

# Altensteig und Ettlingen: mesolithische Fundplätze am Rand des Nordschwarzwaldes

CLEMENS PASDA

## 1. Altensteig „Nonnenwiese“, Kreis Calw<sup>1</sup>

*„Es scheint, als hätten die Menschen ein Abkommen darüber getroffen, wie Geschichte zu betrachten sei: nämlich nach Markierungspunkten, seien es Thronbesteigungen, Schlachten, Revolutionen; die Hauptsache ist, die Geschehnisse erregen die Phantasie, lassen sich bequem datieren. Dabei ist es das Alltägliche, das in Wahrheit die Welt bewegt: die Art, wie ein Stück Tuch produziert, ein Schwein gemästet (. . .) wird“<sup>2</sup>.*

### 1.1. Einleitung

Im Frühjahr 1990 meldete das Städtische Museum Altensteig den zuständigen Stellen des Landesdenkmalamtes in Karlsruhe urgeschichtliche Funde<sup>3</sup>. Sie waren von J. STRZEMPEK im April 1990 im Nagoldtal ca. 3 km östlich von Altensteig aufgesammelt worden. Das von ihm begangene, über 2 km<sup>2</sup> große Areal<sup>4</sup> befindet sich in einem als „Nonnenwiese“ bezeichneten Abschnitt des Talbodens der Nagold, in den der von Norden aus einer schluchtartigen Tiefenlinie kommende Tiefenbach einmündet (Abb. 1). Jenes früher zum Teil landwirtschaftlich genutzte Gelände war kurz zuvor<sup>5</sup> von einem das obere Nagoldtal charakterisierenden<sup>6</sup> Hochwasser betroffen worden, dessen Überschwemmungsschäden im Frühsommer 1990 zum Teil durch ortsfremdes Sediment<sup>7</sup> beseitigt wurden. Noch im Sommer 1991 waren in dem darauf brachliegenden Gelände deutlich die aufgefüllten Bereiche und Baggerspuren zu erkennen<sup>8</sup>. Recherchen von seiten des Landesdenkmalamtes konnten keine Antworten auf Fragen nach dem genauen Ablauf dieser Tätigkeiten liefern. Während der vom 15.7. bis zum 16.9.1991

---

1 Für die Möglichkeit zur Anfertigung dieser Arbeit sei Dr. E. WAGNER (Stuttgart) und Dr. E. SCHALLMAYER (Karlsruhe) herzlich gedankt. Prof. Dr. J. HAHN (Tübingen) ist für seine kritischen Bemerkungen, J. STRZEMPEK (Gechingen) für die Informationen zur Entdeckung der Fundstelle Altensteig zu danken. Weiterer Dank gilt Prof. Dr. H. MÜLLER-BECK für die Überlassung eines Arbeitsplatzes und die Nutzung der Ausstattung des Instituts für Urgeschichte (Jägerische Archäologie) der Universität Tübingen.

2 Stefan Heym in „Schwarzenberg“. Fischer-Verlag (Frankfurt a.M. 1987).

3 E. SCHALLMAYER, Die endpaläolithisch-mesolithische Fundstelle „Nonnenwiese“ bei Altensteig, Kreis Freudenstadt. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1991, 40.

4 SCHALLMAYER (Anm. 3) 41.

5 SCHALLMAYER (Anm. 3) 40.

6 R. METZ, Mineralogisch-landeskundliche Wanderungen im Nordschwarzwald (Lahr 1977) 507; 553.

7 E. SCHALLMAYER, Altensteig-„Nonnenwiese“ – Sondagen 1991. Unpubl. Grabungsbericht (Karlsruhe o.J.) 1.

8 SCHALLMAYER (Anm. 7) 1.

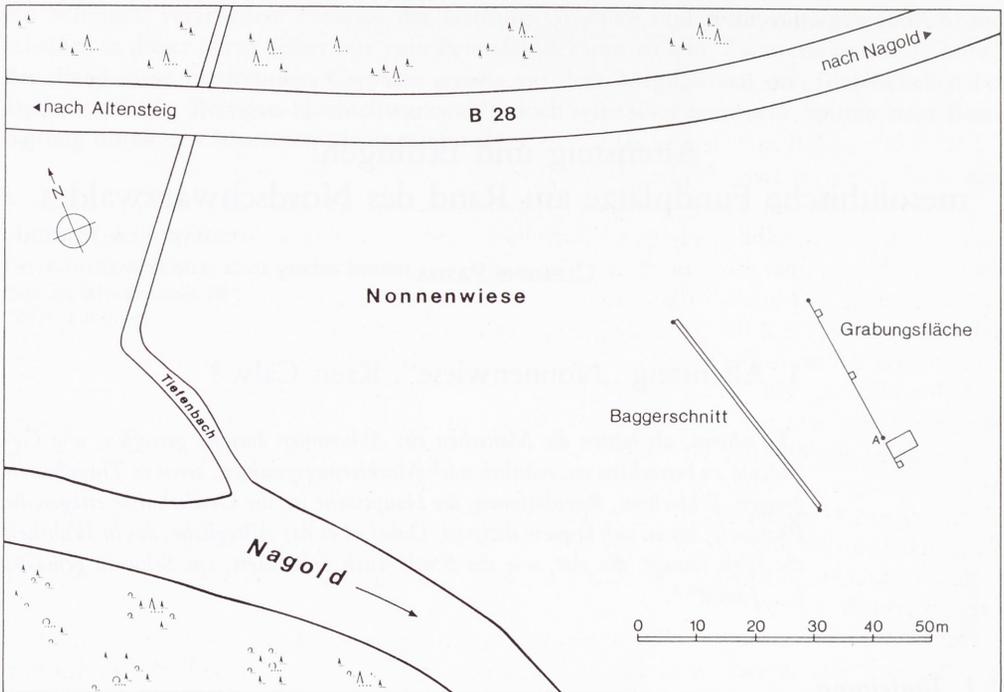


Abb. 1 Detailplan zur topographischen Lage des Baggerschnitts und der Grabungsfläche von Altensteig „Nonnenwiese“.

durchgeführten Ausgrabung durch das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg/Außenstelle Karlsruhe (Abb. 1) wurde etwa 100 m östlich der Mündung des Tiefenbachs in die Nagold mit Hilfe eines Baggers ein über 40 m langer Schnitt zur Klärung der geologischen Verhältnisse angelegt. 20 m weiter nagoldabwärts erfolgte die eigentliche Ausgrabung in drei Sondagen und einer größeren Grabungsfläche.

Sämtliche Funde von der „Nonnenwiese“ stammen damit aus drei unterschiedlichen Arealen:

1. aus dem Material der Aufsammlung,
2. aus dem Baggerschnitt und
3. aus der Grabungsfläche und den Sondagen.

Eine mögliche Gleichzeitigkeit<sup>9</sup> zwischen diesen Abschnitten stellte der Versuch des Zusammenpassens der geschlagenen Silexartefakte<sup>10</sup> dar. Da dies jedoch nicht realisiert werden konnte, ist vorerst kein direkter Zusammenhang zwischen den drei Arealen gegeben. Ihre Auswertung erfolgt daher getrennt.

<sup>9</sup> E. CZIESLA, Siedlungsdynamik auf steinzeitlichen Fundplätzen. *Studies in Modern Arch.* 2 (Bonn 1990) 179–223.

<sup>10</sup> Zur Methodik: CZIESLA (Anm. 9) 99–124. – E. CZIESLA, On refitting of stone artefacts. In: E. CZIESLA u.a., *The Big Puzzle. Studies in Modern Arch.* 1 (Bonn 1990) 9–44. – C. LAUXMANN/A. SCHEER, Zusammensetzungen von Silexartefakten. *Fundber. Baden-Württemberg* 11, 1986, 101–102.

## 1.2. Das Lesefundmaterial

Nach den Angaben des Sammlers fand sich das Material in „Schottern“, „Ausspülungen“ und „gepflügten Feldern“<sup>11</sup>. Da sich jedoch an allen Fundstücken keine bestoßenen oder verrundeten Kanten und Ecken<sup>12</sup> feststellen ließen, sollte ihre fluviatile Um- oder Verlagerung im Bereich der „Nonnenwiese“ auszuschließen sein.

Unter den Lesefunden waren wenige Rinderknochen, ein Knopffragment aus Metall, zwei Flintensteine<sup>13</sup> aus gelblichbraunem Kreidefeuerstein und zahlreiche Keramikstücke, die, soweit sicher bestimmbar, in einen spätmittelalterlichen Zusammenhang zu stellen sind<sup>14</sup>. Weiterhin liegen über 50 Muschelkalkhornsteine, 7 Buntsandsteinkarneole, 1 Quarz und 1 Wiesenalkfragment, weiter 2 Buntsandsteingerölle, 1 Schlacke- und 1 Bohnerstück vor. Zusätzlich kommen ein 2,5 cm langes Stück aus einem gagatähnlichen Material ohne Bearbeitungsspuren und eine Herzmuschel (*Cerastoderma glaucum*) vor<sup>15</sup>. Da letztere unbearbeitet ist und keine Verwitterungsspuren aufweist, hält sie W. RÄHLE für rezent. Diese Stücke sind als natürliche Bestandteile von Fluß- und Hangschuttsedimenten oder durch anthropogene Einwirkung eingetragene Elemente in oberflächennahes Kolluvium oder den Pflughorizont anzusehen.

Heute liegen 139 Steinartefakte vor. Auffallend ist die mit über 60% deutliche Dominanz von Verkieselungen aus dem Malm (Appendix Ia). Diese weißen bis grauen Jura- und gelben bis braunen „Bohnerzhornsteine“<sup>16</sup> finden sich erst in einer Entfernung von mindestens 40 km auf der Schwäbischen Alb<sup>17</sup>.

Muschelkalkhornstein ist mit 25% dagegen nur gering vertreten. Er sollte aus mindestens 3–5 km entfernten Aufschlüssen stammen<sup>18</sup>. Ausschließlich unter den Lesefunden finden sich mit 7 Klingen und 1 Kern eine als Plattenhornstein bezeichnete charakteristische Hornsteinvariante aus dem Malm<sup>19</sup>. Solche Silices sind vor allem aus dem Kelheimer Raum beschrieben<sup>20</sup> und kommen auf der Fränkischen Alb östlich des Nördlinger Rieses vor<sup>21</sup>. Dies entspricht einer Entfernung von mindestens 130 km.

11 Handschriftliche Notizen und Skizzen im Fundmaterial und mündl. Mitt. J. STRZEMPEK (Tübingen 1993).

12 J. HAHN, Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Arch. Venatoria 10 (Tübingen 1991) 40–42.

13 J. HALA, Archaic methods for lighting fire in the Carpathian Basin with special regard to the use of siliceous materials. In: J. KOREK, International conference on prehistoric flint mining and lithic raw material identification in the Carpathian Basin (Budapest 1986) 323–342. – B. LANGENBRINK/F. STIEGMUND, Feuersteine aus merowingerzeitlichen Gräbern: Feuerschlagsteine? Arch. Inf. 12/1, 1989, 67–75.

14 Bestimmung durch R. RADEMACHER (Tübingen 1993): 4 Dachziegel-, 1 Becherkachelfragment, 1 Spinnwirtel, 2 Stücke einer spätmittelalterlichen grautonigen Drehscheibenware, 2 wahrscheinlich spätmittelalterliche Scherben, 4 spätmittelalterliche, eventuell auch römische Keramikfragmente.

15 Bestimmung durch W. RÄHLE (Tübingen 1993). Nach seiner Ansicht sind Herzmuscheln u.a. als Bestandteile von neuzeitlichem Hühnerfutter oder als einfach zu erlangende Sammlerobjekte, die sich heute sogar im Tropischen Regenwald finden, in unverwittertem Zustand und außerhalb gesicherter Fundzusammenhänge nicht näher interpretierbar.

16 Zur Terminologie der Rohmaterialien vgl. C. PASDA, Das Magdalénien in der Freiburger Bucht. Math. Arch. Baden-Württemberg 25 (Stuttgart 1994).

17 M. BEURER, Kieselsäureanreicherungen in den oberjurassischen Sedimenten der Schwäbischen Alb. Beih. Geol. Jahrb. 109, 1971, Abb. 1; 2.

18 H. LÖHR, Nah- und Fernbeziehungen in der steinzeitlichen Eifel um Gerolstein: Die Herkunft der Werkzeugrohstoffe. In: H. LÖHR u.a., Steinzeit im Gerolsteiner Raum (Gerolstein 1990) Abb. 52.

19 A. BINSTEINER, Die Rolle der Knollenhornsteine im Neolithikum Bayerns. Arch. Korrb. 22, 1992, Farbt. III, 11. – H. FLOSS, Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. Diss. Univ. Köln 1990, 165.

20 M. RIND (Hrsg.), Feuerstein: Rohstoff der Steinzeit – Bergbau und Bearbeitungstechnik. Arch. Mus. Kelheim Mush. 3, 1987, 21; 30; 37–38.

21 M. MOSER, Der vorgeschichtliche Bergbau auf Plattensilex in den Kalkschiefern der Altmühl-Alb und seine Bedeutung im Neolithikum Mitteleuropas. Arch. Inf. 4, 1978, 45.

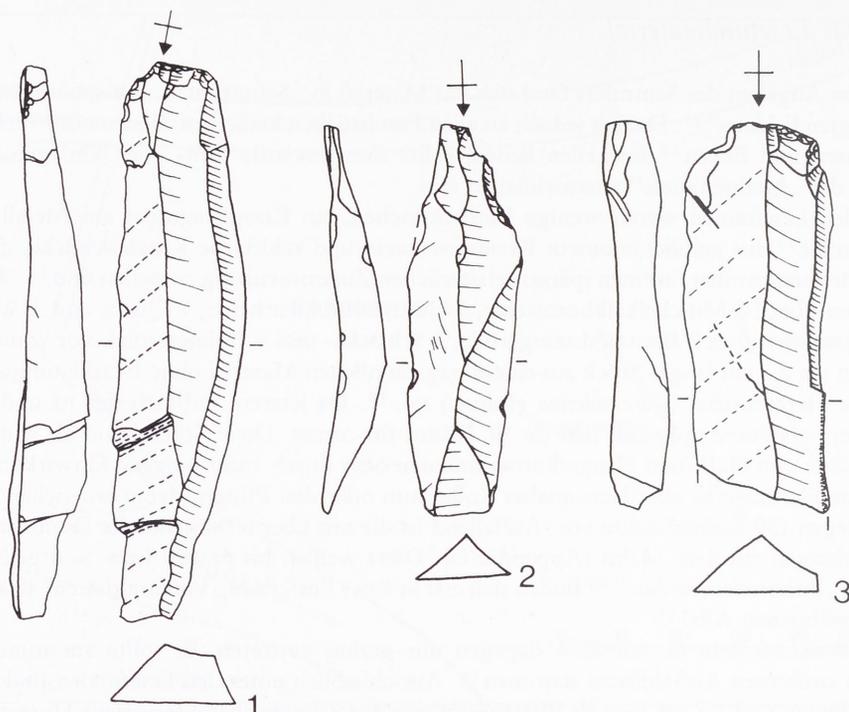


Abb. 2 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Oberflächenaufsammlung. Unmodifizierte Klingen. M. 1:1.

Unter den Lesefunden (Appendix Ib) dominieren Abschläge (51%) vor Klingen (29%). Prapara-tionsgrundformen (z. B. Abb. 5, 1) sind selten. Die Grundformen sind (Appendix II) relativ groß (Abb. 2). Ein Stichelabfall belegt die Modifikation von Grundformen unabhängig von den unten beschriebenen Sticheln. Nur 4% (n=5) aller Artefakte sind verbrannt.

Kerne treten am häufigsten beim Muschelkalk- und „Bohnerzhornstein“ auf. Dabei lassen sich nach Kriterien, die für spatjungpalolithische Kerne des Pariser Beckens ausgearbeitet wurden<sup>22</sup>, zwei unterschiedliche Kerntypen herausstellen (Tab. 1): Aus nichtlokalem Rohmaterial sind vergleichsweise große, quaderförmige Klingenkerne (z. B. Abb. 3, 1–4) mit einer fast immer dorsal reduzierten Abbaufäche, die zumeist schiefwinklig zur Schlagfläche steht. Ihre Grundproduktion lieferte relativ viel Material. Bipolarer Abbau tritt nur hier auf. Dagegen zeichnen den Typ B (z. B. Abb. 3, 5) kleine, wenig produktive Restkerne aus lokalem Muschelkalkhornstein aus. Sie lieferten auch Abschläge, ofers von zwei unabhängig voneinander liegenden Abbaufächen, die selten dorsal reduziert sind.

Bei der Interpretation dieser Kerntypen ist zuerst deren kleine Gesamtzahl zu berücksichtigen, die letztendlich keine sichere Aussage zuläßt. Zwar gibt es für das späte Jungpalolithikum in Südwestdeutschland nur wenige detaillierte Untersuchungen zur Kerntechnologie<sup>23</sup>, Typ A findet jedoch Entsprechungen in den magdalenienzeitlichen Stationen Felsställe, Probstfels oder

22 N. PIGEOT, Magdaléniens d'Etiolles. 25<sup>e</sup> Suppl. Gallia Préhist. (Paris 1987) 30–67.

23 L. FISHER, Mobility and Technology: Variable Core Reduction Strategies in the Southwest German Magdalenian. Cand. Paper Ph. D., Univ. of Michigan (Ann Arbor 1990) 59–94. – L. R. OWEN, Blade and Microblade Technology. BAR Internat. Ser. 441 (Oxford 1989) 129–176.

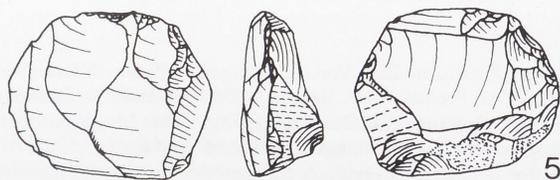
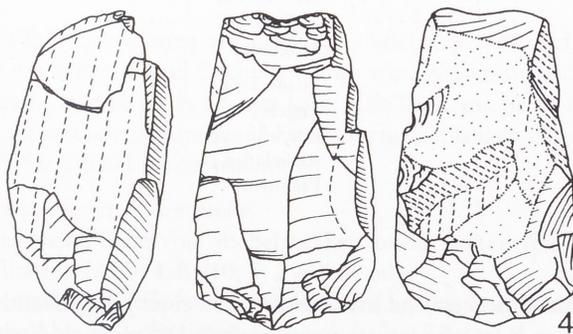
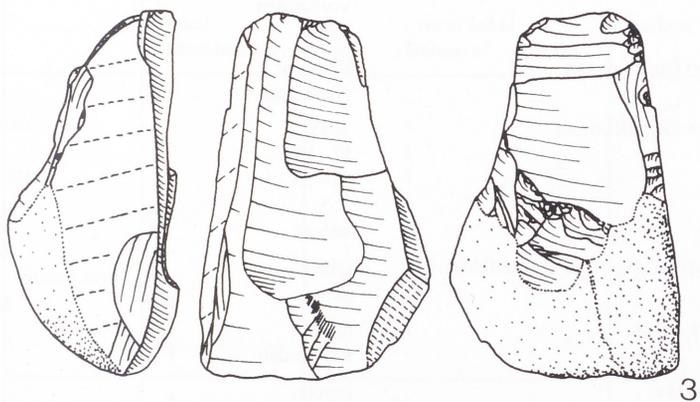
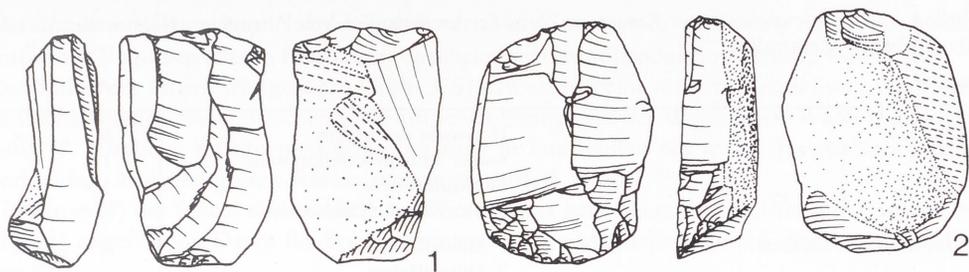


Abb. 3 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Oberflächenaufsammlung. Kerne. M. 1:1.

Tabelle 1 Typdifferenzierung von Kernen aus dem Lesefundkomplex von Altensteig „Nonnenwiese“ nach technologischen Merkmalen.

Kerntyp		A	B
Rohmaterial	Hornstein des Malms	5 ×	1 ×
	rauhher Muschelkalkhornstein	1 ×	–
	Plattenhornstein	1 ×	–
	glatter Muschelkalkhornstein	–	4 ×
Anzahl der Abbauf Flächen	1 Abbauf Fläche	7 ×	2 ×
	2 Abbauf Flächen	–	3 ×
Anzahl der Schlagflächen	1 Schlagfläche	3 ×	2 ×
	2 Schlagflächen	4 ×	3 ×
dorsale Reduktion	stark ausgeprägt	3 ×	–
	vorhanden	3 ×	2 ×
	fehlt	1 ×	3 ×
Art abgebauter Grundformen	Klingen	7 ×	3 ×
	Abschläge	–	2 ×
Zahl abgebauter Grundformen	> 15	2 ×	–
	11–15	2 ×	–
	5–10	2 ×	4 ×
	< 5	–	1 ×
	unbest.	1 ×	–
Winkel zwischen Schlag- und Abbauf Fläche	schief	6 ×	2 ×
	gerade	1 ×	3 ×
erkennbare Präparation	fehlt	5 ×	4 ×
	vorhanden	2 ×	1 ×
Art der Abbauweise	bipolar	4 ×	–
	einfach	3 ×	2 ×
	doppelt	–	3 ×
Länge	4,1–5,0 cm	3 ×	–
	3,1–4,0 cm	3 ×	2 ×
	2,1–3,0 cm	–	3 ×
	Fragment	1 ×	–
Kernform	quaderartig	6 ×	–
	kugelig	–	2 ×
	linsenförmig	–	1 ×
	stichelartig	–	2 ×
	Fragment	1 ×	–

Burkhardtshöhle<sup>24</sup>. Mit Sicherheit sind hier Parallelen zu einer jungpaläolithischen Grundproduktion zu ziehen<sup>25</sup>. Typ B ist schwieriger anzusprechen: Die technologischen Differenzen zu Typ A können z. B. durch die andere Entfernung von der Rohmaterialquelle<sup>26</sup> oder die wechselnde Funktion und damit zusammenhängende Größe einer Station<sup>27</sup> hervorgerufen werden.

24 C.-J. KIND, Das Felsställe. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 23 (Stuttgart 1987) Taf. 12, 13. – C. PASDA, Der Probstfels bei Beuron – Die Funde R. R. Schmidts. Magisterarb. Univ. Tübingen 1989, Taf. 1–3. – U. SIMON, Die Burkhardtshöhle – Eine Magdalénienstation am Nordrand der Schwäbischen Alb. Magisterarb. Univ. Tübingen 1993, Abb. 7–11.

25 HAHN (Anm. 12) 78–101.

26 z. B. R. M. GRAML, Raw Material Source Areas and „Curated“ Tool Assemblages. Am. Ant. 45, 1980, 829.

27 FISHER (Anm. 23) 24–25.

Mit anderen Worten kann lokales Rohmaterial im Sinne einer einfachen, Silices aus weiter entfernten Regionen eher in Form einer entwickelten Grundproduktion genutzt worden sein<sup>28</sup>. Zumindest der linsenförmige Kern (Abb. 3, 5) läßt ebenso eine jüngere Zeitstellung vermuten, da solche Formen die zahlreichen mesolithischen Fundplätze des Welzheimer Walds charakterisieren<sup>29</sup>. Ähnliche Kernformen sind aber auch in Fundstellen des späten Jungpaläolithikums vorhanden, in denen gezielt Rückenmesser produziert wurden<sup>30</sup>.

17% (n=23) der Silices sind modifiziert. Dieser Wert kann seine Entsprechung in den von H. LÖHR<sup>31</sup> angeführten Daten für Freilandfundstellen des Magdaléniens und Hambourgiens finden.

Tabelle 2 Modifizierte Artefakte des Lesefundkomplexes von Altensteig „Nonnenwiese“.

Modifikationsart	Hornstein					gesamt (n)
	lokal Muschelkalk	Jura	nicht lokal „Bohnerz“	Platten	unbest.	
Rückenspitzen	–	2	–	–	–	2
Stichel an Endretusche	–	–	4	1	–	5
Mehrschlagstichel	–	–	1	–	–	1
Stichel an natürl. Fläche	–	–	1	–	–	1
Doppelstichel	–	1	–	–	–	1
Kratzer-Endretusche	–	1	–	–	–	1
ausgesplittertes Stück	–	1	–	–	–	1
Kratzer an gebroch. Grundform	–	–	1	–	–	1
Kratzer an Abschlag	2	1	3	–	–	6
Kantenretusche	1	–	1	–	1	3
„Pfeilspitze“	–	1	–	–	–	1
gesamt	3	7	11	1	1	23
Anteil modif. Stücke	8%	33%	20%	12%	5%	17%

Unter den Geräten (Tab. 2) kommen am häufigsten Stichel (n=8) und Kratzer (n=7) vor. Charakteristisch für das Inventar sind Stichel an einer schrägen Endretusche, die konvex (z. B. Abb. 4, 8) bis konkav (z. B. Abb. 4, 9, 10) sein kann. Die Endretusche ist das Ausgangsprodukt für andere, seltener auftretende, sekundäre<sup>32</sup> Stichelformen. Danach läßt sich ein einheitlicher Umformungsprozeß für Stichel rekonstruieren:

1. Herstellung einer schrägen Endretusche.
2. Abtrennung einer ersten Serie von Stichelabfällen an der linken Artefaktkante.
- 3a. Ende der Modifikation (Abb. 4, 8–10; 5, 2 distal) oder
- 3b. Abtrennung einer zweiten Serie von Stichelabfällen an der Endretusche (Abb. 4, 11) bzw. rechten Artefaktseite (Abb. 5, 2 proximal).

Ausnahmen stellen nur der einzige Stichel an natürlicher Fläche (Abb. 5, 1) und der Doppelstichel (Abb. 5, 2) dar, bei dem die proximale Endretusche eine Stichelbahn kappt.

28 z. B. PASDA (Anm. 16) 8–9.

29 Mündl. Mitt. C. LAUXMANN (Tübingen 1992).

30 M.-I. CATTIN, Silex-Economy on the Magdalenian Site Hauterive-Champgréveyres (Switzerland): Spatial Organization and Technology Refitting. In: CZIESLA u.a. (Anm. 10) 365. – PASDA (Anm. 16) Taf. 46, 5.

31 H. LÖHR, Der Magdalénien-Fundplatz Alsdorf, Kr. Aachen-Land – Ein Beitrag zur Kenntnis der funktionalen Variabilität jungpaläolithischer Inventare. Diss. Univ. Tübingen 1979, 78–79.

32 HAHN (Anm. 12) 128–129.

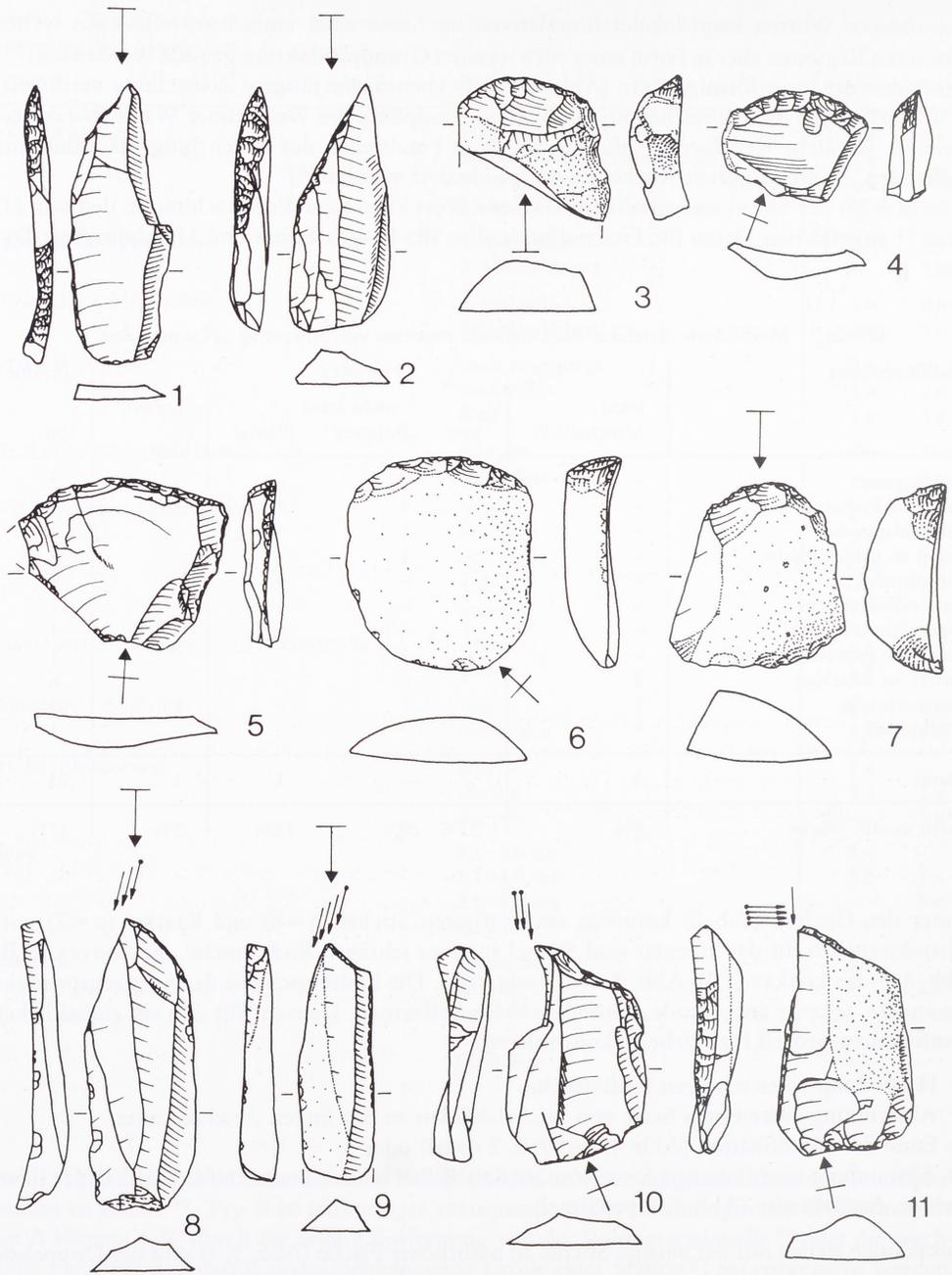


Abb. 4 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Oberflächenaufsammlung. 1. 2 Rückenspitzen; 3 Kratzer an gebrochener Grundform; 4–7 Kratzer an Abschlag; 8–10 Stichel an Endretusche; 11 Mehrschlagstichel. M. 1:1.

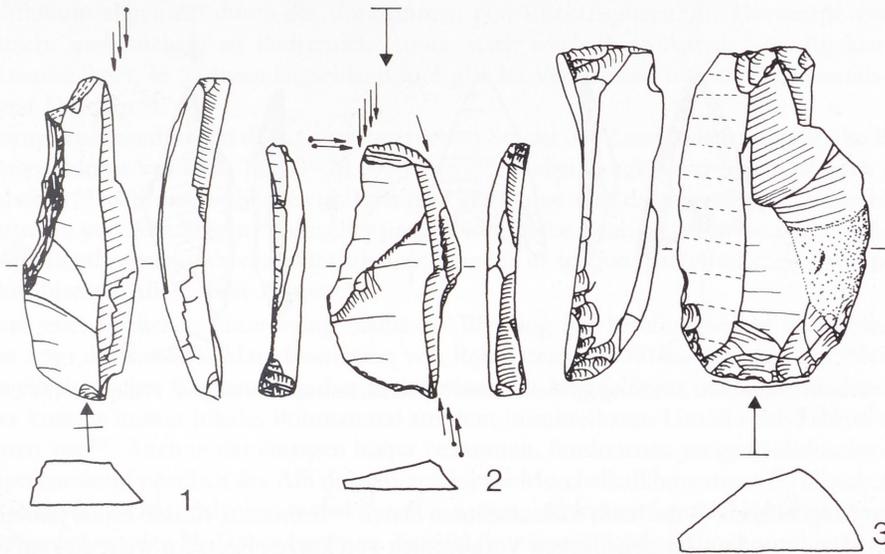


Abb. 5 Silixartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Oberflächenaufsammlung. 1 Stichel an natürlicher Fläche; 2 Doppelstichel; 3 Kratzer-Endretusche. M. 1:1.

Unter den Kratzern kommen unter anderem vier kurze Formen an Abschlügen mit erhaltenem Schlagflächenrest vor (z. B. Abb. 4, 4–6). Zweimal tritt gegenüber der Kratzerkappe eine kantenretuschierte Artefaktecke auf (z. B. Abb. 4, 7). Möglicherweise bestehen hier Übergänge zu dem einzigen Kombinationsgerät (Abb. 5, 3).

Zwei 3–4 cm lange Rückenspitzen liegen vor. Eine (Abb. 4, 1) besitzt eine nicht vollständig durchretuschierte, annähernd konvexe Seite, die Modifikation des anderen Stückes (Abb. 4, 2) ähnelt eher einer schrägen Endretusche. Während erstere den Azilienspitzenformen von G. CÉLÉRIER<sup>33</sup> zuzuordnen ist, ist dies für letztere nur über ähnliche Funde aus Rückenspitzeninventaren der Schwäbischen Alb möglich<sup>34</sup>.

Daneben konnte ein als ausgesplittertes Stück angesprochenes Artefakt bestimmt werden. Unter den kantenretuschierten Stücken sind ein schräg rückenretuschiertes, aber gebrochener Abschlag, ein kratzerähnlicher Kortexabschlag und eine rückenretuschierte Klinge (Abb. 6, 2). Letztere ist aus einem „chalcedonähnlichen“ Rohmaterial unbekannter Herkunft, das nur einmal unter den Lesefunden belegt ist.

Die zeitliche Einordnung der Silices aus dem Lesefundkomplex ist über die modifizierten Stücke möglich. Große Rückenspitzen treten in Südwestdeutschland im ausgehenden Paläolithikum

33 G. CÉLÉRIER, Inventaire morphologique de pointes aziliennes en Périgord. Un projet de rationalisation. In: D. DE SONNEVILLE-BORDES (Hrsg.), *La fin des temps glaciaires en Europe*. Coll. Internat. Centre Nat. Rech. Scien. 271 (Paris 1979) Abb. 1.

34 J. HAHN/A. SCHEER, Das Helga-Abri am Hohlenfels bei Schelklingen: Eine mesolithische und jungpaläolithische Schichtenfolge. *Arch. Korrb.* 13, 1983, Abb. 5. – PASDA (Anm. 24) Taf. 5. – T. SCHULTE IM WALDE, Allerödzeitliche Steingerätinventare an der oberen Donau und der Übergang vom Spätmagdalénien zum Spätpaläolithikum. Manuskript z. Symposium „Mensch und Umwelt im Alleröd“ (Monrepos 1985) Taf. 2. – SIMON (Anm. 24) Abb. 14. – W. TAUTE u.a., Archäologische Untersuchungen 1990 und 1991 in der Burghöhle Dietfurt an der oberen Donau, Gemeinde Inzigkofen-Vilsingen, Kreis Sigmaringen. *Arch. Ausgr. Baden-Württemberg* 1991, Abb. 5.

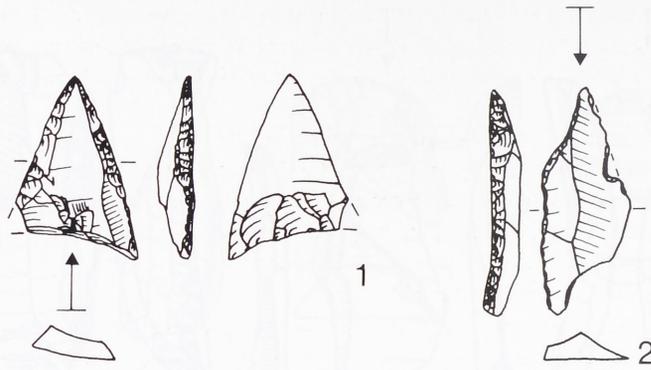


Abb. 6 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Oberflächenaufsammlung. 1 Pfeilspitze (?); 2 Kantenretusche. M. 1:1.

mit dem Magdalénien<sup>35</sup>, das heißt nach absoluten Daten<sup>36</sup> frühestens vor ca. 13 000 Jahren auf. In Verbindung mit dem ausschließlichen Vorkommen von kurzen Kratzern weist dies auf einen zeitlich etwas jüngeren spätpaläolithischen<sup>37</sup> Ansatz. In Baden-Württemberg ist dieser Technokomplex bisher kaum deutlich herausstellbar, da es sich zumeist um fundarme archäologische Horizonte (z. B. Dietfurt<sup>38</sup> oder Kleine Scheuer<sup>39</sup>), noch nicht aufgearbeitete Inventare (z. B. Helga-Abri AH IIF7<sup>40</sup>) oder Oberflächenaufsammlungen (z. B. Federsee<sup>41</sup>) handelt. Ähnliche Verhältnisse liegen auch in den angrenzenden Regionen im französischen Jura<sup>42</sup>, der Schweiz<sup>43</sup> sowie vielleicht Bayern<sup>44</sup> und Südhessen<sup>45</sup> vor. Nach den dortigen Ergebnissen ist das Spätpa-

- 35 G. ALBRECHT u.a., Die klimatische Veränderung des terrestrischen Lebensraumes und ihre Rückwirkung auf den Menschen. *Zentralbl. Geol. Paläont.* II, 1976, Abb. 37–3. – J. HAHN, Zur Abfolge des Jungpaläolithikums in Südwestdeutschland. *Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch.* 15, 1975–77, 61. – J. HAHN, Abfolge und Umwelt der jüngeren Altsteinzeit in Südwestdeutschland. *Fundber. Baden-Württemberg* 6, 1981, 17. – W. TAUTE in: K. BRUNNACKER u.a., Der Übergang vom Pleistozän zum Holozän in der Burghöhle von Dietfurt bei Sigmaringen. *Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch.* 15, 1975–77, 148.
- 36 B. V. ERIKSEN, Change and Continuity in a Prehistoric Hunter-gatherer Society. *Arch. Venatoria* 12 (Tübingen 1991) 91.
- 37 HAHN, Abfolge Jungpaläolithikum (Anm. 35) 62. – HAHN, Abfolge und Umwelt (Anm. 35) 21.
- 38 TAUTE (Anm. 35) 149.
- 39 J. HAHN/W. v. KOENIGSWALD, Die steinzeitlichen Funde und die spätglaziale Nagetierschicht aus der Kleinen Scheuer am Hohlenstein im Lonetal. *Fundber. Baden-Württemberg* 3, 1977, 72–73.
- 40 J. HAHN, Spatial Organization and Occupation of the Helga-Abri, near Schelklingen, Swabian Alb. In: H. BERKE u.a., Jungpaläolithische Siedlungsstrukturen in Europa. *Urgesch. Math.* 6 (Tübingen 1984) 79.
- 41 H. EBERHARDT u.a., Jungpaläolithische und mesolithische Fundstellen aus der Aichbühler Bucht. *Fundber. Baden-Württemberg* 12, 1987, 1–51. – K. SCHMITT in: B. BECKER u.a., Berichte zu Ufer- und Moorsiedlungen Südwestdeutschlands 1. *Math. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg* 4, 1984, 101–115. – E. WAGNER, Neue endpaläolithische und mesolithische Funde vom Federsee. *Fundber. Baden-Württemberg* 1, 1974, 45–52.
- 42 S. DAVID u.a., Les cultures du Tardiglaciaire dans le Nord-Est de la France. In: J.-PH. RIGAUD, Le Magdalénien en Europe. *ERAUL* 38 (Liège 1989) 109–111. – A. THÉVENIN, Rochedane. *Mém. Fac. Sciences sociales, Ethnologie (Strasbourg 1982)* 730–751. – A. THÉVENIN, Le Paléolithique supérieur final du Nord-Est de la France. In: M. OTTE, *De la Loire à l’Oder. BAR Internat. Ser.* 444 (Oxford 1988) 126–127.
- 43 E. H. NIELSEN, Paläolithische und mesolithische Fundstellen im zentralschweizerischen Wauwilermoos. *Arch. Korrbbl.* 22, 1992, 29.
- 44 B. KAULICH, Das Paläolithikum des Kaufertsberges bei Lierheim (Gem. Appethshofen, Ldkr. Donau-Ries). *Quartär* 33/34, 1983, 91.
- 45 H.-J. FRUTH, Ein spätpaläolithischer Fundplatz bei Mühlheim-Dietesheim, Kreis Offenbach. *Arch. Korrbbl.* 9, 1979, 261–266. – H. HOFBAUER, Ein spätpaläolithischer Fundplatz bei Rothenkirchen, Kreis Fulda (Hessen). *Arch. Korrbbl.* 22, 1992, 329–340.

läolithikum allgemein durch das Vorkommen von Rückenspitzen, die Dominanz von Kurzkratzern und Sticheln an Endretusche sowie stark wechselnde Anteile von Rückenmessern gekennzeichnet. In Südwestdeutschland sind gleiche Verhältnisse nur im Zigeunerfels-Schicht E und D belegt<sup>46</sup>.

Zusammenfassend stellen damit die retuschierten Stücke den LeseFundkomplex an das Ende der letzten Kaltzeit vor etwa 12000–10 000 Jahren<sup>47</sup>, wobei ein gewisser Freiraum nach unten<sup>48</sup> und oben<sup>49</sup> nicht auszuschließen ist. Eventuell bestätigen auch das gegenüber Klinge häufigere Auftreten von Abschlägen<sup>50</sup>, die eher jungpaläolithische Grundproduktion und das Auftreten von Plattenhornstein als charakteristisches Element in spätjungpaläolithischen Inventaren der Schwäbischen Alb<sup>51</sup> diese Ansprache.

Trotz jener zeitlichen Einordnung bleibt die Wertung der LeseFunde nicht unproblematisch. Dies zeigt die mit 61% klare Dominanz von Rohmaterial aus 40 bis über 130 km Entfernung, was ein deutlicher Gegensatz zu den Verhältnissen im Magdalénien der Schwäbischen Alb ist: Hier kommt immer lokales Rohmaterial aus dem unmittelbaren Umfeld der Station am häufigsten vor<sup>52</sup>. Auch in der einzigen bisher bekannten, fundreichen jungpaläolithischen Station Napoleonskopf nördlich der Alb dominieren lokale Muschelkalkhornsteine<sup>53</sup>. Gleiches gilt für das südbadische Magdalénien, wobei dort die maximal 40 km entfernten Hornsteine am meisten verwendet wurden<sup>54</sup>. Daher bestehen Zweifel, inwieweit der LeseFundkomplex ein Hinweis auf eine spätpaläolithische Station am Fundort oder rezent eingebrachtes ortsfremdes Material ist. Zu berücksichtigen ist aber, daß im Spätpaläolithikum des Rheinlandes mit Baden-Württemberg vergleichbare Verhältnisse vorliegen, in einigen Fundstellen (Andernach, Niederbieber, Ziegenberg) auch größere Silexmengen aus 40 bis über 100 km Entfernung stammen<sup>55</sup>. Inwiefern somit Altensteig „Nonnenwiese“ überhaupt eine endpleistozäne Station ist und damit Hinweise auf eine bisher im südwestdeutschen Jungpaläolithikum nicht bekannte Rohmaterialversorgung gibt, kann nur über zukünftige Funde z. B. in den nordwürttembergischen und nordbadischen Lößgebieten beurteilt werden.

Weiterhin ist unter den Silices ein Stück postglazialer Zeitstellung. Dies ist ein dreieckiger, beidseitig retuschierter Mikrolith mit bifaziell retuschierter, schief-konkaver Basis (Abb. 6, 1). Allgemein bestehen bei Dreieckspitzen mit Basisretusche Übergänge zwischen mesolithischen und frühneolithischen Formen<sup>56</sup>, so daß von einer gleichmäßigen Typentwicklung von der

46 SCHULTE IM WALDE (Anm. 34) 6–8.

47 G. AIMÉ u.a., Epipaléolithique et Mésolithique entre Ardennes et Alpes: les grandes lignes des résultats actuels. In: G. AIMÉ u.a., Epipaléolithique et Mésolithique entre Ardennes et Massif Alpin. Mém. Soc. d'Agriculture, Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Saône 2, 1989, 7–15.

48 z. B. H. EIDEN/H. LÖHR, Der endpaläolithische Fundplatz Urbar, Kreis Mayen-Koblenz (Rheinland-Pfalz). Arch. Inf. 2–3, 1973–74, 46.

49 z. B. J. SEDLMEIER, Jungpaläolithikum und Spätpaläolithikum in der Nordwestschweiz. Diss. Univ. Bern 1989, 148–189.

50 LÖHR (Anm. 31) 82.

51 B. AUFFERMANN, Magdalénien und Mesolithikum der Bruckersbergstationen in Giengen. Magisterarb. Univ. Tübingen 1990/91, 21. – HAHN/SCHAEER (Anm. 34) 27. – FISHER (Anm. 23) 44–46. – PASDA (Anm. 24) Tab. 5. – SCHULTE IM WALDE (Anm. 34) 5.

52 FISHER (Anm. 23) 44–47. – G.-C. WENIGER, Magdalenian settlement and subsistence in South-West Germany. Proc. Prehist. Soc. 53, 1987, 305.

53 R. R. SCHMIDT, Der Sirgenstein und die diluvialen Kulturstätten Württembergs (Stuttgart 1910) 44. – Im November 1992 war trotz längerer Suche im Sülchgau-Museum/Rottenburg fast der gesamte Teil der von P.-F. MAUSER (Der Sülchgau 20, 1976, 35–44) publizierten Artefakte nicht mehr auffindbar.

54 PASDA (Anm. 16) 197.

55 FLOSS (Anm. 19) 388–446.

56 W. TAUTE, Neolithische Mikrolithen und andere neolithische Silexartefakte aus Süddeutschland und Österreich. Arch. Inf. 2–3, 1973–74, 83.

Mittel- zur Jungsteinzeit ausgegangen wird<sup>57</sup>. Das Artefakt von der „Nonnenwiese“ ähnelt vielleicht eher von LÖHR<sup>58</sup> als „pointes danubiennes“ oder von G. AIMÉ<sup>59</sup> als „pointes de Bavans“ bezeichneten Formen. Nach D. GRONENBORN<sup>60</sup> treten diese Typen im Spätmesolithikum und der Bandkeramik, nach L. FIEDLER<sup>61</sup> in der Bandkeramik auf, vereinzelt auch schon im frühen Boreal<sup>62</sup>. Durch seine Größe<sup>63</sup> liegt das hier vorgestellte Artefakt im Spektrum bandkeramischer Stücke. Allerdings kommen auch im Mesolithikum größere Artefakte vor<sup>64</sup>. Daher handelt es sich bei vorliegendem Artefakt mit Sicherheit um ein Fundstück aus dem Holozän, das nichts mit den spätpaläolithischen Funden zu tun hat. Es fällt als Einzelfund ohne weitere Belege nacheiszeitlicher Steinzeitfunde besonders auf. Stimmt eine Ansprache als frühneolithische Pfeilspitze, ist dies einer der wenigen Fundpunkte im Osten des Verbreitungsgebietes<sup>65</sup>. Gerade die in Altensteig auftretende rechtslaterale Form ist in Baden-Württemberg seltener belegt<sup>66</sup>. Da das Artefakt aus weißgelbem Jurahornstein ist, sollte ein Import aus größerer Distanz auszuschließen sein.

Zusammenfassend stellen typologische Kriterien den mit 139 Silices kleinen Lesefundkomplex in einen spätpaläolithischen Zusammenhang. Inwieweit alle Steinartefakte zu diesem Inventar gehören, kann nicht mit letzter Sicherheit beurteilt werden. Neuzeitliche Fundstücke und eine wahrscheinlich frühneolithische Pfeilspitze zeigen die bei Oberflächenaufsammlungen anzunehmende Vermischung unterschiedlich alter Materialien. Da die Rohmaterialhäufigkeiten den Verhältnissen widersprechen, die bisher aus dem Würmspätglazial Südwestdeutschlands belegt sind, kann das Vorliegen einer Fundstelle des Spätpleistozäns auf der „Nonnenwiese“ vorerst weder bestätigt noch verneint werden.

### 1.3. Das Fundmaterial aus dem Baggerschnitt

Der während der Ausgrabung angelegte Baggerschnitt ist ungefähr 40–50 m vom Hangfuß des Tals im Norden beziehungsweise im Süden vom heutigen Nagoldflußbett entfernt (Abb. 1). Durch das Aufeinandertreffen von Nagoldsedimenten im Gleithangbereich mit dem Schwemmfächer des Tiefenbaches ist hier eine kompliziertere Aufschlußsituation zu vermuten<sup>67</sup>.

- 
- 57 E. CZIESLA, Jäger und Sammler – Die mittlere Steinzeit im Landkreis Pirmasens (Brühl 1992) 283. – E. CZIESLA, Betrachtungen zur Kulturgeschichte des 6. vorchristlichen Jahrtausends in Südwestdeutschland. Bull. Soc. Préhist. Lux. 13, 1991, 26. – A. THÉVENIN, Du Dryas III au début de l'Atlantique: Pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'Est de la France. Rev. Arch. Est et Centre-Est 41, 1990, 177–212; 42, 1991, 3–62.
- 58 H. LÖHR, La latéralisation des armatures asymétriques à la charnée mesolithique-neolithique. Bull. Soc. Préhist. Lux 12, 1990, 53–64.
- 59 G. AIMÉ, Les abris sous roche de Bavans (Doubs). In: AIMÉ u.a. (Anm. 47) 95.
- 60 D. GRONENBORN, Eine Pfeilspitze vom ältestbandkeramischen Fundplatz Friedberg-Bruchenbrücken in der Wetterau. Germania 68, 1990, 223–231.
- 61 L. FIEDLER, Formen und Techniken neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland. Rhein. Ausgr. 19, 1979, 81–95.
- 62 CZIESLA, Betrachtungen (Anm. 57) 26.
- 63 D. HUYGE/P. M. VERMEERSCH, Late Mesolithic Settlement at Weelde-Paarsdrank. In: P. M. VERMEERSCH, Contributions to the Study of the Mesolithic of the Belgian Lowland. Stud. Praehist. Belgica 1, 1982, Abb. 28.
- 64 z. B. CZIESLA, Jäger (Anm. 57) 71.
- 65 GRONENBORN (Anm. 60) Abb. 2. – LÖHR (Anm. 58) Abb. 6–8.
- 66 LÖHR (Anm. 58) Abb. 7.
- 67 z. B. C. R. STAFFORD u.a., Prehistoric Settlement and Landscape Change on Alluvial Fans in the Upper Mississippi River Valley. Geoarchaeology 7, 1992, 287–288.

Abb. 7 zeigt das durch den Schnitt ermittelte Profil. Nach den Angaben der Ausgräber<sup>68</sup> war zuoberst ein im Norden etwa 60 cm, im Süden nur 10 cm mächtiger „graubrauner, humoser“ Horizont (GH 1) aufgeschlossen, der als  $A_p/A_n$ -Horizont oder Kolluvium anzusprechen ist. Seine durch Krotowinen und wurzelbahnähnliche Streifen ins Liegende gekennzeichnete Unterkante spricht für einen Entstehungszeitraum über mindestens eine Vegetationsperiode. Im Gegensatz zum welligen Verlauf der tieferen Horizonte zeichnet sich GH 1 durch eine fast horizontale Lage (90 cm Höhendifferenz auf 41 m) aus. Wie die Abschnitte zwischen Profilmeter 25–26, 29–30 und eventuell 38–41 andeuten, kappt er dabei das Liegende. Die dort senkrechten GH-Grenzen könnten durch größere Krotowinen<sup>69</sup>, Baumwürfe<sup>70</sup> oder Pflügen entstanden sein. Unter GH 1 folgt, ebenfalls auf gesamter Länge zu erkennen, ein „Feinsand mit wenigen Geröllen, oben rotgrau, unten rotbraun“ (GH 2), nach anderen Angaben „oben graubraun und unten grau bis graubraun“. Im Süden zwischen 0–2 m untergliedern ihn linsenartige Bereiche aus „rotem, lehmigem“ bzw. „zum Teil humosem, weißgelbem Sand“. Inwieweit Unterschiede im Geröllanteil zwischen den beiden Hälften den realen Verhältnissen entsprechen oder auf unterschiedliche Profilzeichner zurückzuführen sind, kann nicht mehr beurteilt werden. Im untersten Profilmeterbereich treten durch zahlreiche „flache, horizontal eingeregelter Sandsteingerölle“ charakterisierte Horizonte (GH 3) auf. Dabei ist eine Gliederung in bestimmte Abschnitte möglich: Im südlichen und nördlichen Teil folgt auf GH 2 eine Lage von „kaum über 10 cm langen Geröllen mit hohem Grobsandanteil“ (GH 3A). Dieser fehlt im mittleren Profilmeter und wird dort durch eine „dichte Lage horizontal eingeregelter, 10–100 cm langer Gerölle mit weniger Sand“ (GH 3B) abgelöst.

Die Interpretation des Aufschlusses anhand dieser Angaben ist nicht einfach. Die untersten Horizonte (GH 3) sind aufgrund des charakteristisch hohen Anteils an (wahrscheinlich Bunt-) Sandsteingeröllen als fluviatile Schotter anzusprechen. Auffallend ist die hohe Lage blockreicher Schotter (GH 3B), die an beiden Seiten bei Profilmeter 14 und 25 von feineren, eher tiefer liegenden Schottern (GH 3A) abgelöst bzw. überlagert werden. Letztere wiederum verschwinden bei Profilmeter 6–8 und 36–38 unter den durch das Profil aufgeschlossenen Bereich. Vielleicht deuten sich hier Naht- und Aurinnen der Nagold oder Rinnen des Tiefenbachs an, die sich in zuvor akkumulierte Schotter eingetieft haben. Mit Sicherheit ist in solchen Situationen mit differenzierteren Faziesabfolgen zu rechnen. Über GH 3 folgt mit GH 2 ein mögliches Auensediment der Nagold, oder es sind Schwemmfächerablagerungen des Tiefenbachs. Sein hoher Sandanteil ist durch das Liefergebiet des Buntsandstein-Schwarzwaldes zu erklären<sup>71</sup>. Inwieweit durch die unterschiedliche Färbung auf GH 2 eine Bodenbildung entwickelt ist, kann nicht mehr beurteilt werden. Als Klimaxböden kämen parabraunerdeartige Böden, durch Sediment, Lage, Überschwemmungshäufigkeiten u.ä. Podsolierung und gleyartige Bildungen in Frage. Ihre Bestimmung könnte Hinweise auf das Mindestalter von GH 2 geben. Auf GH 1 wurde schon oben eingegangen. Durch seine Kappung der Horizonte im Liegenden zeigt er, daß die ursprüngliche Geländeoberkante nicht mehr vorliegt bzw. das Liegende von der heutigen Oberfläche gestört wurde.

Für eine sichere Datierung der eben unterschiedenen Horizonte stehen keine Hinweise zur Verfügung. Die Niederterrasse der Nagold besteht ausschließlich aus bis zu 30 cm großen Buntsandsteinen und befindet sich oberhalb von Altensteig 5–8 m, unterhalb von Nagold

68 Zur Profilbeschreibung werden sämtliche Angaben zu geologischen Horizonten in Anführungszeichen gesetzt.

69 W. R. WOOD/D. L. JOHNSON, A Survey of Disturbance Processes in Archaeological Site Formation. *Advances Arch. Method and Theory* 1, 1978, 318–320.

70 P. B. KOOI, De orkaan van 13 november 1972 en het ontstaan van „hoefijvorminge“ grondsporen. *Helinium* 14, 1974, Abb. 4.

71 M. SCHMITT, Erläuterungen zu Blatt 7418 Nagold. *Geol. Landesamt Baden-Württemberg* 2 (Stuttgart 1967) 58.



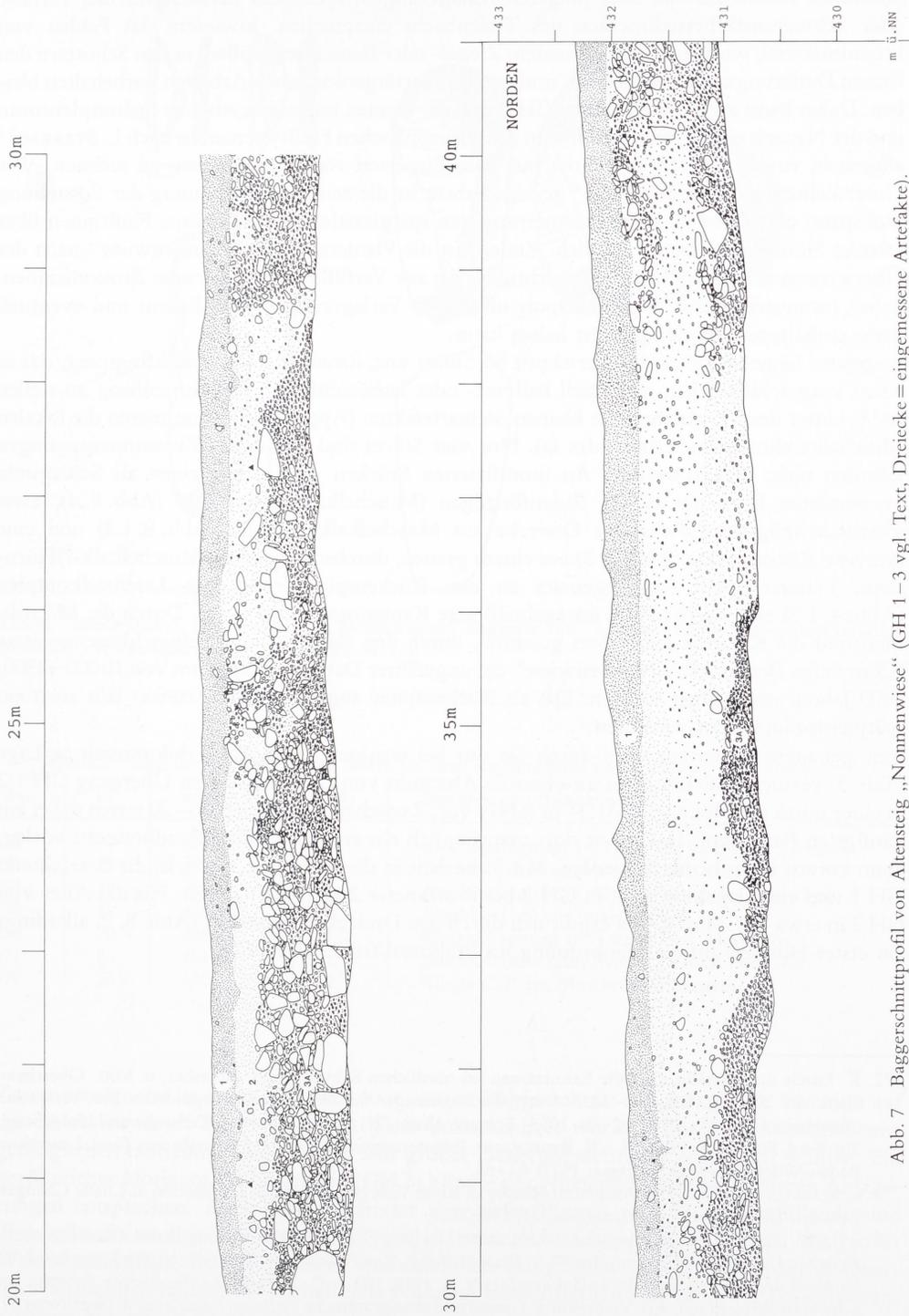


Abb. 7 Baggerschnittprofil von Altensteig „Nonnenwiese“ (GH 1–3 vgl. Text, Dreiecke = eingemessene Artefakte).

8–10 m über der heutigen Talsohle<sup>72</sup>. GH 3 könnte damit dieser Terrasse, aber ebenso ihrem holozänen Erosionsniveau oder jüngeren Ablagerungen, z. B. einer nacheiszeitlichen Terrasse oder Schwemmfächersedimenten des Tiefenbachs entsprechen. Inwiefern das Fehlen von Fremdmaterial, wie Keramikfragmenten, Ziegel- oder Bauschuttgeröllen, in den Schottern den älteren Datierungsansatz favorisiert, muß neuen quartärgeologischen Arbeiten vorbehalten bleiben. Daher kann auch das Alter von GH 2 und der Rinnen nur vage zwischen Spätestpleistozän und der Neuzeit eingegrenzt werden: In mitteleuropäischen Flußsystemen ist nach L. STARKEL<sup>73</sup> allgemein vor 13 000–10 000 Jahren mit dem Einsetzen von Tiefenerosion zu rechnen. Wie Untersuchungen am Oberrhein<sup>74</sup> gezeigt haben, ist die zeitliche Einordnung der Entstehung und später einsetzenden Aufsedimentierung von spätglazialen und holozänen Flußrinnen über relative Höhenlagen kaum möglich. Zudem ist die Planierung der „Nonnenwiese“ nach der Überschwemmung 1990 zu berücksichtigen, die zur Verfüllung von rezenten Erosionsrinnen, damit (eventuell einem Herantransport und/oder) Verlagerung von Sediment und eventuell darin enthaltenen Funden geführt haben kann.

Insgesamt liegen aus dem Baggerschnitt 53 Silices vor, daneben ein Keramikfragment, das in einen vorgeschichtlichen, eventuell hallstatt- oder latènezeitlichen Zusammenhang zu stellen ist<sup>75</sup>. Unter den vergleichsweise kleinen Steinartefakten (Appendix II) dominieren die lokalen Muschelkalkhornsteine (Appendix Ia). Nur vier Silices sind verbrannt. Zusammenpassungen konnten nicht erzielt werden. An modifizierten Stücken gibt es nur einen als Schlagstein verwendeten Kern aus einem fladenförmigen (Muschelkalk-?)Hornstein (Abb. 8, 4), zwei gleichschenklige-stumpfwinklige Dreiecke aus Muschelkalkhornstein (Abb. 8, 1.2) und eine konvexe Rückenspitze (Abb. 8, 3) aus einem grauen, durchscheinenden (Muschelkalk-?)Hornstein. Letztere weist im Gegensatz zu den Rückenspitzen aus dem Lesefundkomplex (Abb. 4, 1.2) eine flachere und unregelmäßigere Kantenmodifikation auf. Durch die Mikroolithen und die Keramik kann dem gesamten durch den Baggerschnitt aufgeschlossenen etwa 1,5 m tiefen Bereich der „Nonnenwiese“ ein ungefährer Datierungszeitraum von 10 000–2500/2000 Jahren zugeordnet werden. Das als Rückenspitze angesprochene Artefakt läßt auch ein spätpleistozänes Alter vermuten.

Eine genauere Datierung wird durch die nur bei wenigen Exemplaren dokumentierte Lage (Tab. 3) versucht: Sie kommen im obersten Abschnitt von GH 2 bzw. dem Übergang GH 1/2 in einer mittleren Höhe von 431,34 m ü.NN vor. Zwischen Profilmeter 18–20 treten dabei am häufigsten Funde auf. Inwieweit dort ursprünglich ein archäologischer Fundhorizont vorlag, kann vorerst nicht beurteilt werden. Mit Sicherheit ist dieser gestört, wie z. B. die Artefakte in GH 1 und ein Ziegelfragment in GH 2 bei Profilmeter 28 (Abb. 7) zeigen. Für das Alter von GH 2 in etwa 431,34 m ü.NN ergibt sich durch den Dreiecksmikroolithen (Abb. 8, 2) allerdings ein erster Hinweis auf eine Einordnung ins Präboreal/frühes Boreal<sup>76</sup>.

72 K. Eissele u.a., Bericht über die Exkursionen im nördlichen Schwarzwald. Jahresber. u. Mitt. Oberrhein. Geol. Ver. N.F. 48, 1966, 21. – M. SCHMITT, Beobachtungen im Diluvium des Nagoldtales. Ber. Versamml. Oberrhein. Geol. Ver. 1909, 92–94. 101. – SCHMITT (Anm. 71) 43. – L. TRUNKÓ, Karlsruhe und Umgebung. Slg. Geol. Führer 78, 1984, 77. – K. REGELMANN, Erläuterungen zu Blatt 7416 Baiersbronn. Geol. Landesamt Baden-Württemberg 2 (Stuttgart 1977) 62–63.

73 L. STARKEL, Lateglacial and Postglacial History of River Valleys in Europe as a Reflection of Climatic Changes. Zeitschr. Gletscherkde. u. Glazialgeol. 21, 1985, 161.

74 z. B. M. LÖSCHER, Stratigraphische Interpretation der jungpleistozänen Sedimente in der Oberrheinebene zwischen Bruchsal und Worms. In: W. v. KOENIGSWALD, Zur Paläoklimatologie des letzten Interglazials im Nordteil der Oberrheinebene. Paläoklimaforsch. 4, 1988, 100. – G. ZOLLINGER, Die Älteren Schotter am Schwarzwaldwestrand, ihre Verbreitung, Genese und stratigraphische Stellung. Eiszeitalter u. Gegenwart 37, 1987, 63.

75 Bestimmung durch R. RADEMACHER (Tübingen 1993).

76 Vgl. Kap. 1.4.

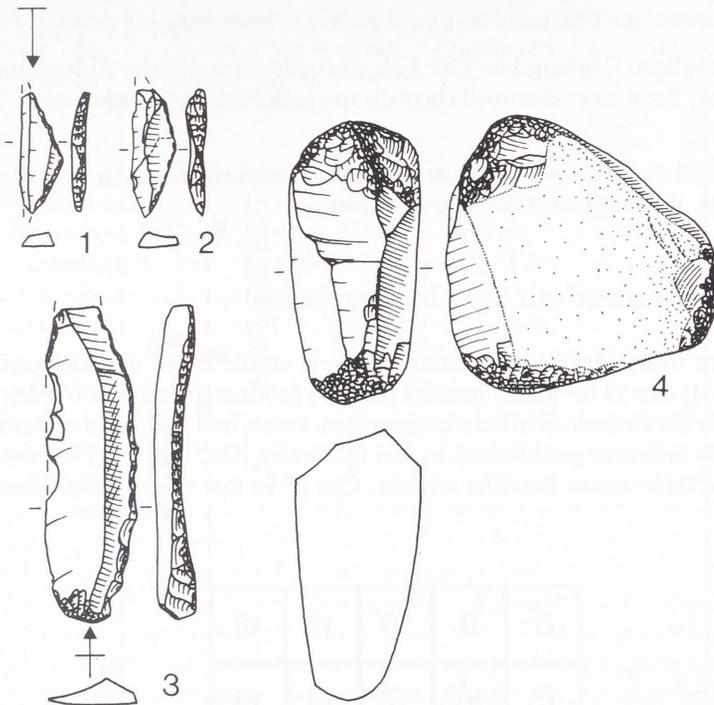


Abb. 8 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Baggerschnitt. 1. 2 gleichschenkl.-stumpfwinklige Dreiecke; 3 Rückenspitze (?); 4 Schlagstein. M. 1:1.

Tabelle 3 Lage der dokumentierten Silices aus dem Baggerschnitt von Altensteig „Nonnenwiese“.

Fdnr.	m	m ü. NN	GH	Beschreibung (Länge in cm)
155	7	431,19	2	Abschlagfragment (<1) aus Muschelkalkhornstein
195	18	431,33	2	Trümmer (2,9) aus Muschelkalkhornstein
197	19	431,37	1/2	Abschlagfragment (<1) aus Muschelkalkhornstein
198	19	431,31	2	Abschlag (1,8) aus Jurahornstein
250	20	431,33	1/2	Klingenfragment (2,5) aus unbest. Hornstein
371	26	431,55	1/2	gleichschenkl.-stumpfwinkl. Dreieck (Abb. 8,2)
377	28	431,33	2	Klinge (2,7) aus Muschelkalkhornstein

Zusammenfassend ist durch den über 40 m langen Baggerschnitt die geologische Situation auf der „Nonnenwiese“ bis in ca. 1,5 m Tiefe dokumentiert worden. Für die unterschiedenen geologischen Horizonte kann nur ein sehr großer Datierungszeitraum angegeben werden: Ein geröllreicher Horizont im Liegenden (GH 3) könnte der Niederterrasse oder jüngeren Ablagerungen entsprechen. Auch in die Schotter eingetiefe Rinnen und das sie ausfüllende und überdeckende sandige Sediment (GH 2) sind daher zeitlich nicht genauer fixierbar. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist der gesamte Aufschluß im Hangenden gekappt, was durch Überschwemmungen und landwirtschaftliche Nutzung hervorgerufen sein kann. Im Baggerschnitt konnten nur relativ oberflächennah Funde exakt eingemessen werden. Da darunter auch ein Ziegelfragment ist, ist die absolute Datierung dieses Bereiches ins frühe Holozän vorerst nur unter Vorbehalten zu sehen.

Für die Diskussion der Lesefunde sind zwei Aussagen festzuhalten:

1. die auch mögliche Deutung von GH 3 als eine spätwürmzeitliche Ablagerung und
2. der („Lese-“) Fund einer eventuell ebenfalls spätpaläolithischen Rückenspitze (Abb. 8, 3) im Baggerschnitt.

Beides zeigt, daß das Vorliegen von spätpleistozänen Sedimenten auf der „Nonnenwiese“ nicht ausgeschlossen, allerdings auch nicht bewiesen ist.

#### 1.4. Das Fundmaterial aus den Grabungsflächen

Etwa 10–20 m östlich des Baggerschnittes (Abb. 1) wurde neben drei kleineren von je 1 m<sup>2</sup> (Qu. 36, 28, 101) eine 15 m<sup>2</sup> große Sondage (Abb. 9) geöffnet. In letzterer wurden alle Quadrate bis 30 cm unter die Geländeoberfläche ausgegraben, Funde und Befunde dreidimensional eingemessen und das Sediment geschlämmt. In drei Quadraten (Qu. 15, 19, 22) wurden mit maximal ca. 70–75 cm Tiefe untere Bereiche erreicht. Qu. 27 ist nur wegen eines Oberflächenfundes aufgeführt.

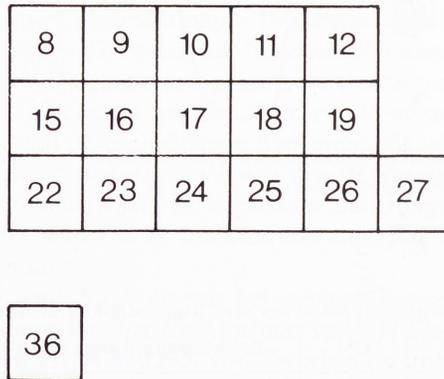


Abb. 9 Quadratmeterplan der Grabungsfläche von Altensteig „Nonnenwiese“.

Die Vertikalprojektion der Silices aus der Sondage, für die eine Höhenmessung vorlag ( $n = 122$ ), zeigt im gesamten ausgegrabenen Bereich auftretende Funde (Abb. 10). Sie liegen ungefähr zwischen 430,86–431,10 m ü.NN und fallen leicht nagoldabwärts nach Osten ein. Alle weiteren, erst durch das Schlämmen erfaßbaren Silices ( $n = 237$ ) kommen ebenfalls hier vor<sup>77</sup>. Deutlich unterhalb dieses Abschnittes fanden sich nur zwei Silices im Schlammmaterial von Qu. 15 bei 430,63 und 430,34 m ü.NN. Der gesamte Teil der Silices kommt aus einem oben „heller“, unten „rötlicheren“<sup>78</sup> Sand mit kleinen Geröllen, Eisen-/Mangan-Anreicherungen und Holzkohle (Abb. 11), der sich nach den Schlammfunden durch einen zum Teil sehr hohen Anteil von Buntsandsteinkarneolsplittern und kleinsten, kantengerundeten -kieseln auszeichnet. Damit ist das Vorliegen einer ca. 20–30 cm dicken Fundstreuung festzuhalten, die von der rezenten Geländeoberfläche bzw. im Liegenden vom Grabungsende begrenzt wird. Wegen der Beschränkung der Funde auf den ausgegrabenen Bereich können vorerst keine Aussagen über die

<sup>77</sup> Bis auf Qu. 15, 19 und 22 wurden die Höhe der Schlammfunde in zwei Abtragungen dokumentiert.

<sup>78</sup> Angaben aus der Grabungsdokumentation.

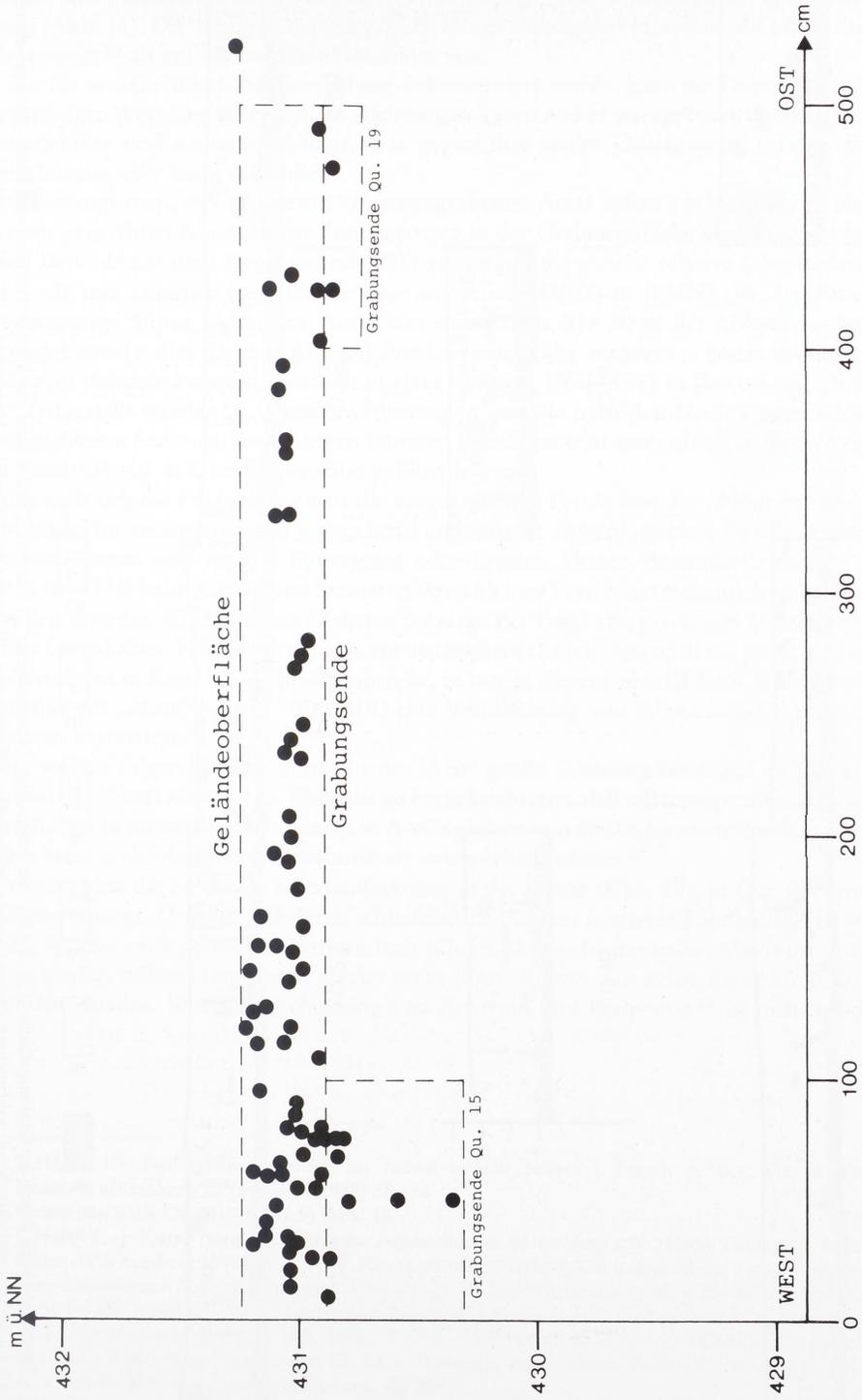


Abb. 10 Vertikalprojektion der Silices mit Höhenangaben aus der Grabungsfläche (Qu. 8-26) von Altensteig „Nonnenwiese“.



Abb. 11 West/Ost-Profil durch die Grabungsfläche (Qu. 8–26) von Altensteig, „Nonnenwiese“. 1 Humus; 2 heller Sand mit kleinen Geröllchen und Eisen-/Mangan-Anreicherungen, im Liegenden rötlicher Sand, zahlreichere kleine Gerölle, Holzkohle; 3 Krotowine, Wurzelbahn; 4 Geröll; 5 Holzkohle; 6 431,00 m ü. NN.

geologischen Verhältnisse und Ver- oder Umlagerungen von archäologischen Funden gemacht werden. Mit postsedimentären Störungen ist zu rechnen, wie Wurzelbahnen und Krotowinen zeigen (Abb. 11). Die wenigen tieferliegenden Silices sollten eher Hinweise auf unterschiedliche Störprozesse<sup>79</sup> als auf weitere Fundhorizonte sein.

Da nur für wenige Silices die Einregelung dokumentiert wurde, kann die Dominanz von mehr oder weniger West-Ost verlaufenden Richtungen kaum weiter interpretiert werden. Fast keine Steinartefakte sind kantenbeschädigt, was gegen ihre starke Umlagerung spricht, fluviale Beeinflussung aber nicht ausschließt.

Berücksichtigt man, daß in jedem 1991 ausgegrabenen Areal Silices vorkommen (Abb. 12)<sup>80</sup>, die eben gemachten Aussagen zur Fundlagerung in der Grabungsfläche und die oben beschriebenen Befunde aus dem Baggerschnitt, fällt zumindest die gleiche relative (oberflächennah in GH 1–2) und absolute Lage (etwas über sowie um 431,00 m ü.NN) der dreidimensional eingemessenen Silices auf einem Areal von mindestens 30 × 20 m der „Nonnenwiese“ auf. Entweder spricht dies für eine (dünne) Fundstreuung oder mehrere – konzentrationen. Vergleichbare Befunde konnten, ebenfalls in einer Flußauwe, 1990–1991 in Rottenburg „Siebenlinden“ festgestellt werden<sup>81</sup>. Überschwemmungen und die nach den Hochwasserschäden 1990 durchgeführten Sedimentbewegungen könnten jedoch auch zu einer gleichmäßigen Verteilung von Fundmaterial in Oberflächennähe geführt haben.

Damit stellt sich die Frage, inwieweit die ausgegrabenen Funde von der „Nonnenwiese“ einen nicht bis kaum verlagerten und weitgehend ungestörten archäologischen Fundhorizont repräsentieren. Gegen eine rezente Eintragung oder Erosion kleiner Bestandteile spricht die mit 48,2% (n = 173) hohe Anzahl von Steinartefakten kleiner 1 cm Maximalausdehnung. Trotzdem ist in den obersten 20 cm der nördlichsten Sondage der Fund eines weiteren Herzmuschelfragmentes festzuhalten: Handelt es sich um ein neuzeitliches Stück, was nach der Erhaltung und den Ausführungen in Kap. 1.2. wahrscheinlich ist, ist nur in diesem oberflächen- und talrandnahen Abschnitt der „Nonnenwiese“ (Qu. 101) eine Vermischung von Silexartefakten mit rezentelem Sediment anzunehmen.

Daher soll im folgenden Abschnitt nur die 15 m<sup>2</sup> große Grabungsfläche auf mögliche latente Strukturen<sup>82</sup> beurteilt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß selbst ungestörte Artefaktkonzentrationen in fluvialen Sedimenten in Abhängigkeit von der Sedimentationsrate nicht unbedingt einem archäologischen Fundhorizont entsprechen müssen<sup>83</sup>.

Betrachtet man die kartierten Silexhäufigkeiten in der Fläche (Abb. 12), ist Qu. 15 deutlich am häufigsten belegt. Unmittelbar daran schließen sich Flächen mittlerer Fundhäufigkeit (Qu. 36, 22, 23, 9), aber auch geringster Vorkommen (Qu. 8, 16) an. Im zentralen Abschnitt sind Funde relativ häufig, während im Osten wieder mehr (Qu. 19) bzw. fast keine Artefakte (Qu. 12, 26) gefunden wurden. Eine Unterscheidung von Zentrum und Peripherie<sup>84</sup> ist nicht möglich.

79 J. HAHN, Die Geißenklosterle-Höhle im Achtal bei Blaubeuren I. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 26 (Stuttgart 1988) 50–54.

80 Kartierung nach CZIESLA (Anm. 9) Abb. 15.

81 J. HAHN/C.-J. KIND, Neue mesolithische Fundstellen in Rottenburg a.N., Kreis Tübingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990, 26–29. – P. KIESELBACH/D. RICHTER, Die mesolithische Freilandstation Rottenburg-Siebenlinden II, Kreis Tübingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1991, 35–37. – P. KIESELBACH/D. RICHTER, Die mesolithische Freilandstation Rottenburg-Siebenlinden II – Bericht zur Grabung im Frühjahr 1991. Mittbl. Arch. Venatoria 16, 1991, 20–24. – J. HAHN/C.-J. KIND, Sondierungen im Bereich der Fundstelle Rottenburg-Siebenlinden III, Kreis Tübingen. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1991, 38–40.

82 A. LEROI-GOURHAN in: BERKE u.a. (Anm. 40) 266.

83 C. R. FERRING, Rate of Fluvial Sedimentation: Implications for Archaeological Variability. *Geoarchaeology* 1, 1986, 263–265.

84 CZIESLA (Anm. 9) 35.

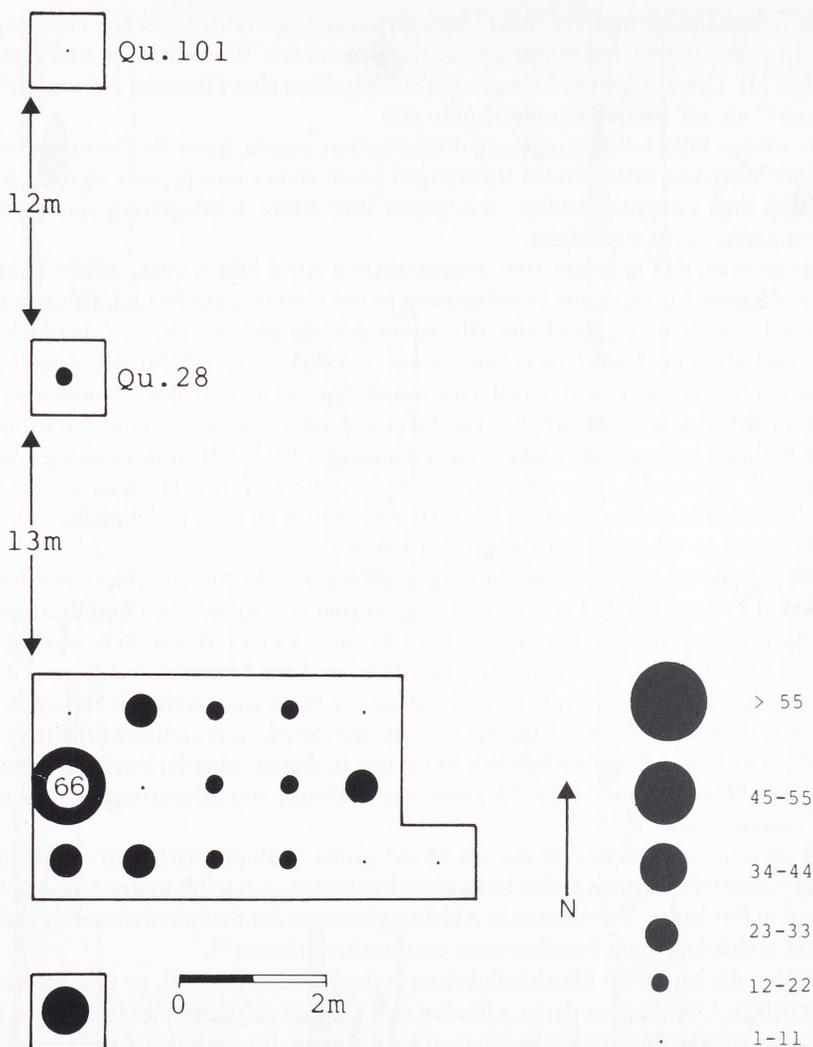


Abb. 12 Kartierung der Silexhäufigkeiten in der Grabungsfläche und den Sondagen von Altensteig „Nonnenwiese“.

Kartiert man die Silices nach Viertelquadratmetern (Abb. 13), wird die Verteilung komplizierter<sup>85</sup>. So deuten sich fundleere/selten belegte Streifen an, z. B. zwischen Qu. 8, 16 und 24. Auf jeden Fall entspricht dies nicht den Idealfällen räumlicher Verteilungen, die gleichmäßig von einem Zentrum zu den Außenseiten hin abnehmen<sup>86</sup>. Andererseits zeichnen solche diffusen und unkonzentrierten Fundverteilungen jedoch gerade mesolithische Stationen besonders aus<sup>87</sup>.

<sup>85</sup> Da in Qu. 18 fast alle Silices keinem Viertelquadratmeter zugeordnet werden können, wurden sie gleichmäßig auf das Quadrat verteilt und dieser Vorgang durch Kreise anstatt der sonst verwendeten Punkte gekennzeichnet.

<sup>86</sup> CZIESLA (Anm. 9) Abb. 28. – C.-J. KIND, Die Verteilung von Steinartefakten in Grabungsflächen. Urgesch. Math. 7 (Tübingen 1985) Abb. 93.

<sup>87</sup> E. CZIESLA, Bericht über die Grabungen 1980 und 1983 in der Weidental-Höhle bei Wilgartswiesen, Pfälzer Wald. Mitt. Hist. Ver. Pfalz 84, 1986, 42–42. – KIND (Anm. 86) 95.

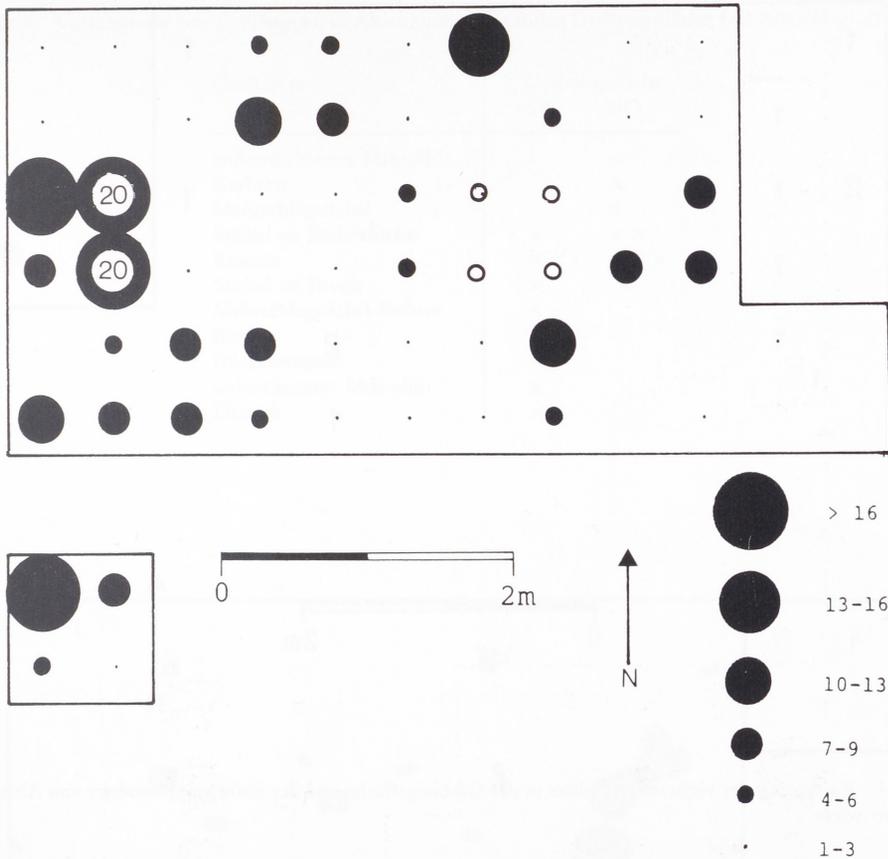


Abb. 13 Kartierung der Silexhäufigkeiten in der Grabungsfläche und der südlichsten Sondage von Altensteig „Nonnenwiese“.

Eine Kartierung von Rohmaterialvarianten, Grundformen, -größen und Kortextbedeckung erbrachte keine deutliche Strukturierung. Dagegen zeigt die räumliche Verteilung der wenigen verbrannten Silices (Abb. 14) einen fundleeren Abschnitt in der Mitte des ausgegrabenen Areal, der zwei ungefähr gleich häufig belegte Streifen im Osten und Westen trennt. Diese Verteilung ist nicht durch unterschiedliche Fundhäufigkeiten beeinflusst. Während im Westen unter anderem zwei Mikrolithen, eine Präparationsgrundform und ein Stichelabfall verbrannt sind, liegen im Osten nur unmodifizierte verbrannte Stücke vor. Inwieweit hier die Möglichkeit unterschiedlicher Aktivitäten besteht, soll nur angedeutet werden.

In der Silexfundstreuung konnten zahlreiche Gerölle beobachtet werden (Abb. 11), wobei kleinere Gesteine während der Ausgrabung nicht einheitlich dokumentiert wurden. Nach den Originalplanblättern kann allerdings deren relativ gleichmäßiges Vorkommen in der gesamten Fläche vermutet werden. Dies spricht z. B. gegen kleinere Erosionsrinnen, was aufgrund der Verteilung der Silexartefakte hätte angenommen werden können. Eine Kartierung ist nur von Geröllen über 10 cm möglich (Abb. 15). Sie zeigt, ähnlich wie bei den Silices, eine unregelmäßige Verteilung ohne Konzentrationen, jedoch mit leeren Flächen. Möglicherweise deutet sich ein Zusammenhang zwischen Viertelquadraten mit zahlreichen Geröllen und wenigen Silices bzw. umgekehrt an. Dieser kann jedoch nicht weiter interpretiert werden. Bei den Gesteinen handelt es sich ausschließlich um sehr gut gerundete Buntsandsteine ohne Färbung oder Zersplitterung durch Hitzeeinwirkung. Dies und der mit 4,5% ( $n=16$ ) geringe Anteil

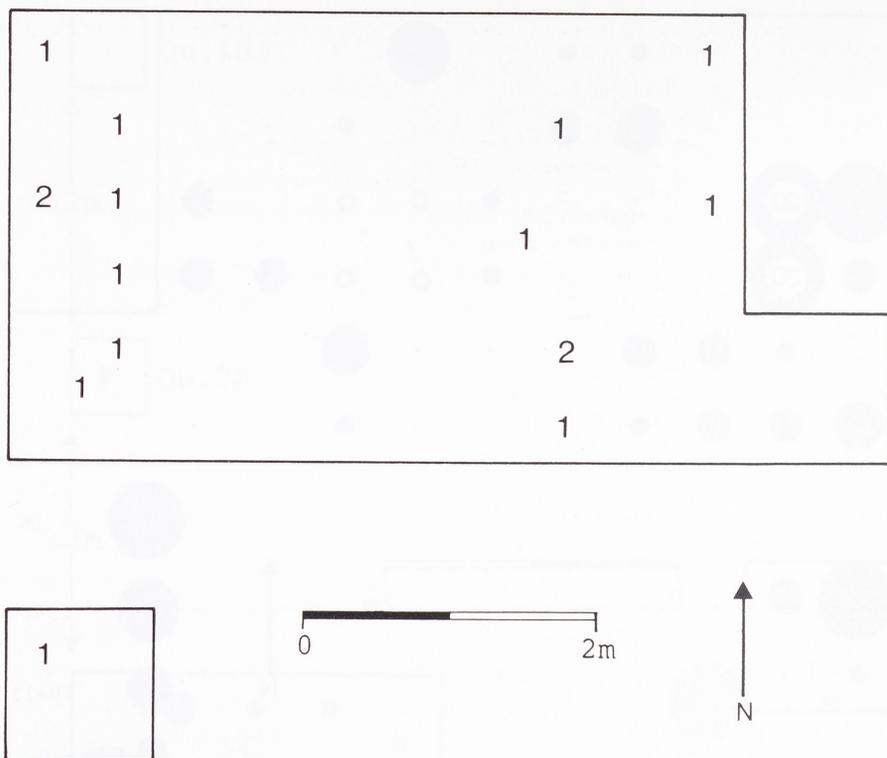


Abb. 14 Kartierung der verbrannten Silices in der Grabungsfläche und der südlichsten Sondage von Altensteig „Nonnenwiese“.

verbrannter Silices spricht gegen das Vorliegen von mit Steinen umbauten Feuerstellen. Da die Gerölle keine Schlagmarken, Schrammen und Ritzungen aufweisen und auch im Baggerschnitt in GH 2 immer wieder Gerölle beobachtet wurden (Abb. 7), mögen diese am ehesten natürliche Bestandteile des Sediments sein.

Die Einzelkartierung der Steinartefakte (Abb. 16) zeigt keine regelhafte Lage bestimmter Gerätetypen und entspricht damit wieder einer Eigenschaft mesolithischer Fundplätze<sup>88</sup>. Trotzdem lassen sich einige weitere Aussagen machen. Trennt man die Grabungsfläche durch die fundarme Zone von Qu. 8-16-24 in einen südwest- und nordöstlichen Abschnitt (Tab. 4), schließen sich bestimmte Typen aus oder kommen öfter im rechten Grabungsteil vor.

Insgesamt (Abb. 16) kommen Kratzer eher im Innern, Stichel vielleicht mehr am Rand der Grabungsfläche vor. Der räumliche Ausschluß dieser beiden Gerätetypen ist ein an zahlreichen anderen paläolithischen Stationen belegbares Phänomen<sup>89</sup>. Das von LÖHR<sup>90</sup> aufgeführte, häufig gemeinsame Vorkommen von Rückenmessern, Bohrern und Kratzern bei Feuerstellen/Aktivitätszentren könnte gleiche Verhältnisse für Qu. 15 und 22 andeuten. Ein unbestimmbarer Mikrolith mit Brandspuren (Abb. 19, 3) in Qu. 22 kann auch als Hinweis auf die Bearbeitung geschäfteter Artefakte interpretiert werden<sup>91</sup>. Kerne kommen sowohl in fundreichen als auch

88 CZIESLA (Anm. 87) 42–46.

89 LÖHR (Anm. 31) 106.

90 LÖHR (Anm. 31) 127–128.

91 LÖHR (Anm. 31) 32; 127.

Tabelle 4 Vorkommen von Gerätetypen in Abschnitten der großen Grabungsfläche von Altensteig „Nonnenwiese“.

Gerätetyp	Grabungsfläche	
	SW	NO
endretuschierter Mikrolith		×
Kerbst		×
Mehrschlagstichel		×
Stichel an Endretusche	×	× ×
Kratzer	× ×	× × ×
Stichel an Bruch	×	
Mehrschlagstichel-Bohrer	×	
Bohrer	×	
Rückenmesser	×	
unbestimmter Mikrolith	×	
Dreieck	× ×	

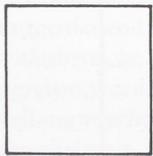
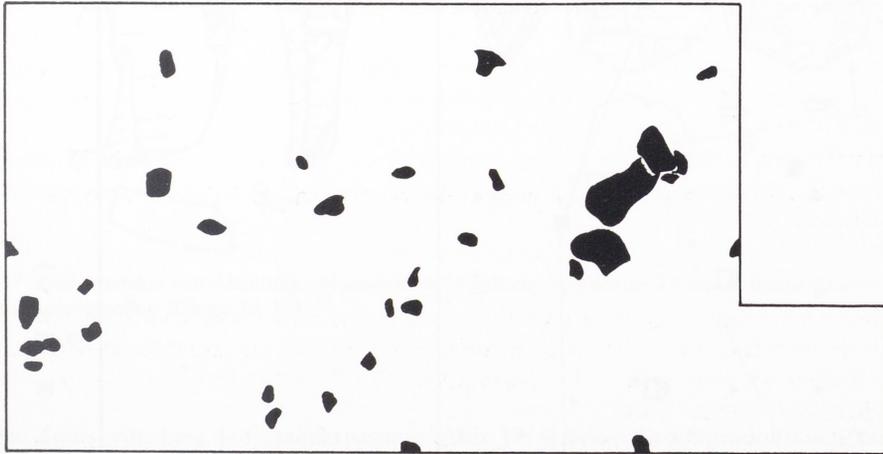


Abb. 15 Kartierung der Gerölle über 10 cm Maximalausdehnung in der Grabungsfläche und der südlichsten Sondage von Altensteig „Nonnenwiese“.

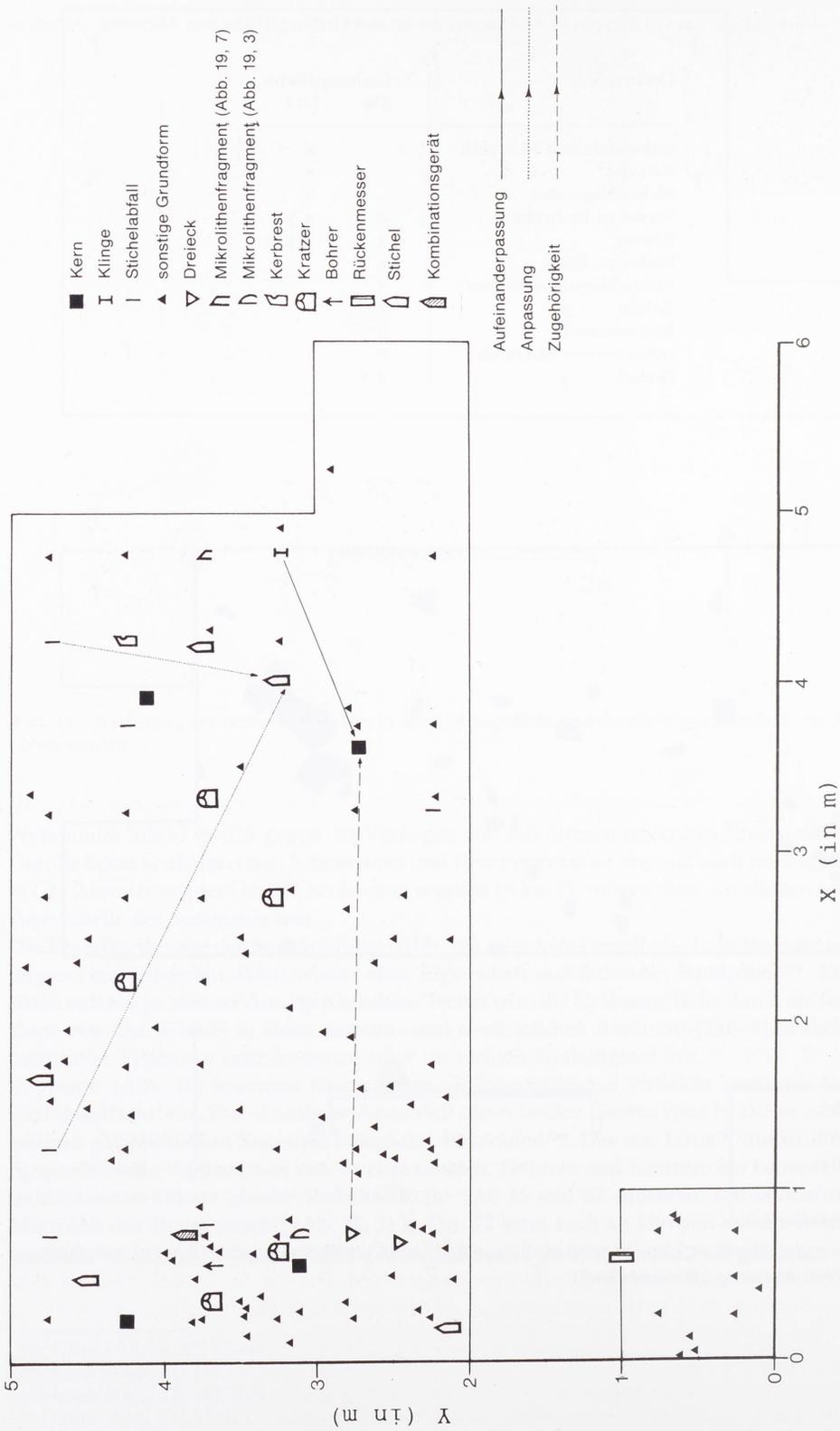


Abb. 16 SPSS/CHART-Plot der räumlichen Verteilung und Zusammenpassungen von Steinartefakten in der Grabungsfläche und der südlichsten Sondage von Altensteig „Nonnenwiese“ (Kartierungssymbole nach CZIESLA [Anm. 9] Abb. 70).

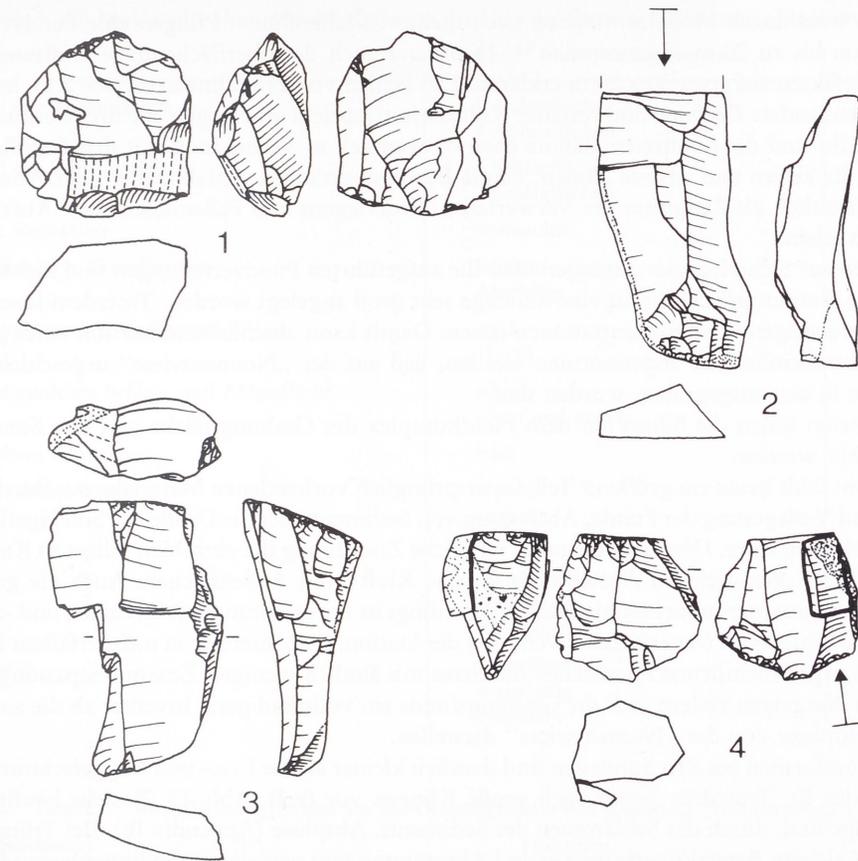


Abb. 17 Silixartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Grabung. 1. 3 Kerne; 2 Klingendistalfragment; 4 Kern mit zusammengepaßter Klinge. M. 1:1.

-armen Zonen vor. Eine Aufeinanderpassung (Abb. 17, 4) belegt Grundproduktion. Zum gleichen Kern gehört mit Sicherheit ein Dreieck (Abb. 19, 1). Vielleicht deuten sich hier unterschiedliche Aktivitätsbereiche an. Zwei an einen Stichel angepaßte Stichelabfälle (Abb. 18, 6) liegen ca. 1,2–3,0 m voneinander entfernt. Entweder wurden Gerät und/oder Modifikationsabfälle an verschiedenen Orten hergestellt und/oder gebraucht, oder die Stichelamellen fielen bei ihrer Produktion sehr weit vom Fertigungsplatz fort<sup>92</sup>.

Zusammenfassend könnten damit durchaus unterschiedliche, aber eher undeutlich ausgeprägte Aktivitätsbereiche für Herstellung, Modifikation und Verwendung von Silices in der Fläche ausgegraben worden sein: im Osten unter anderem z. B. die Produktion von Grundformen zur Herstellung von Mikrolithen durch den zusammengepaßten Kern und Kerbrest sowie Fell- oder Holzbearbeitung durch Kratzer<sup>93</sup>, im Westen zudem Verwendung von Bohrerenden und Mikrolithen. Andererseits weisen die unterschiedlichen Fundhäufigkeiten in den Quadraten auf fluviatile Störungen, Sedimentumlagerung durch Planierung oder landwirtschaftliche Nutzung

92 CZIESLA (Anm. 9) 186.

93 H. Juel-Jensen, Functional Analysis of Prehistoric Flint Tools by High-Power Microscopy: A Review of West European Research. *Journal World Prehist.* 2, 1988, 67–69.

hin. So wird durch Modellsimulation nach mehreren Jahrzehnten Pflügen eine Fundverlagerung von bis zu 20 m angenommen<sup>94</sup>. Dies kann auch das oberflächennahe Auftreten von Silexartefakten auf etwa 30 × 20 m erklären. Das Fehlen von Fremdmaterial, wie z. B. humose Schichten, andere Gesteine und rezenter Kulturschutt, spricht aber gegen alle drei Deutungsvarianten. So sind die fundfreien Räume ebenso, eventuell in Verbindung mit den Geröllen, als Belege für aktive und passive Zonen, damit Bewegungsräume, Abfallhaufen oder Abstellzonen<sup>95</sup>, letztlich als Zeugnisse des Verwerfens, Niederlegens und Fallenlassens von Abfall und Müll zu sehen.

Angaben zur Sicherheit der Aussagen über die aufgeführten Fundverteilungen sind nicht möglich. Die Grabungsfläche ist für eine Sondage sehr groß angelegt worden. Trotzdem lassen sich keine eindeutigen Fundkonzentrationen fassen. Damit kann abschließend nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß auf der „Nonnenwiese“ urgeschichtliche Befunde in situ ausgegraben worden sind.

Im weiteren sollen die Silices aus dem Fundkomplex der Grabungsfläche und den Sondagen vorgestellt werden.

Insgesamt fehlt heute ein größerer Teil des ursprünglich vorhandenen Materials, was durch eine Um- und Verlagerung der Funde, Abtragung von Sediment oder die Größe der Sondageflächen verursacht sein kann. Dies zeigt die nicht mögliche Zuordnung der einzelnen Silices zu Knollen, das heißt Stücken gleichen Aussehens in Spalt-, Kluft- und Außenflächen. Auch die geringe Zusammenpassungsquote bestätigt das<sup>96</sup>. Allerdings ist bei bestimmten Aktivitäten und -zonen (z. B. Mitnahme von Material nach Verlassen der Station, Deponierung in nicht erfaßten Bereichen) in urgeschichtlichen Fundstellen durchaus mit ähnlich wenigen Zusammenpassungen zu rechnen. Sie zeigen zudem, daß die Grabungsfunde ein vollständigeres Inventar als die anderen Fundkomplexe von der „Nonnenwiese“ darstellen.

Die Grundformen aus den Sondagen sind deutlich kleiner als die Lese- und Baggerschnittfunde (Appendix II). Trotzdem liegen auch große Klingen vor (z. B. Abb. 17, 2). Sehr häufig sind Abschlüge und, durch das Schlämmen des Sediments, Absplisse (Appendix Ib). Bei Trümmern war eine sichere Artefaktbestimmung und Abtrennung von natürlichen Sedimentbestandteilen nicht immer möglich. Unter den Rohmaterialien (Appendix Ib) dominieren mit 56 % lokale Muschelkalkhornsteine. Keuperhornsteine sind selten. Sie sollten aus etwa 10 km weiter im Osten entfernten Regionen stammen. Da ihre Unterscheidung von bestimmten Muschelkalkhornsteinvarianten makroskopisch nicht immer möglich ist, bleibt ihre Bestimmung unsicher und die Abgrenzung willkürlich. Mit knapp 15 % kommen Hornsteine des Malms vor. Sie sind durch Stichel, Kratzer (Tab. 6) sowie unmodifizierte Klingen, Abschlüge und Absplisse vertreten. Letzteres sollte gegen ihre Einbringung in Form von Einzelstücken und für eine Verarbeitung von Rohknollen/Kernen vor Ort sprechen. Ein Bohrer (Abb. 18, 9) ist möglicherweise aus einem grünlichen Radiolarit. Die nächsten Vorkommen jenes Rohmaterials sind die glazialen und fluvioglazialen Ablagerungen im Alpenvorland<sup>97</sup>, was einer Entfernung von mindestens 80 km Luftlinie entspricht. Eine Interpretation des Fundes wird aber durch die unsichere Rohmaterialbestimmung eingeschränkt.

Alle vier Kerne sind aus Muschelkalkhornstein (Tab. 5). Bis auf ein Fragment besitzen sie zwei Schlag- und zwei Abbauf Flächen, die zumeist schief zueinanderstehen und dorsal reduziert sind.

94 R. M. YORSTON u.a., Simulation of Artefact Movement Due to Cultivation. *Journal Arch. Sci.* 17, 1990, 67–83.

95 U. SOMMER, Zur Entstehung archäologischer Fundvergesellschaftungen – Versuch einer archäologischen Taphonomie. *Univ. – Forsch. prähist. Arch.* 6: Stud. Siedlungsarch. I (Frankfurt 1991) 94.

96 Zusammenpassungsrate bei einem Zeitaufwand von sechs Stunden 2,7% (5 von 186 Stücken > 1 cm; Abb. 17, 4; 18, 6).

97 W. DEECKE, Die mitteleuropäischen Silices (Jena 1933) 27.

Tabelle 5 Technologische Merkmale der Kerne aus der Grabungsfläche von Altensteig „Nonnenwiese“.

Rohmaterial	glatter Muschelkalkhornstein	4 ×
Anzahl der Abbauflächen	1 Abbaufläche 2 Abbauflächen	1 × 3 ×
Anzahl der Schlagflächen	1 Schlagfläche 2 Schlagflächen	1 × 3 ×
dorsale Reduktion	vorhanden	4 ×
Art abgebauter Grundformen	Klingen Abschläge	1 × 3 ×
Zahl abgebauter Grundformen	> 15 11–15	1 × 3 ×
Winkel zwischen Schlag- und Abbaufläche	schief schief und gerade	2 × 2 ×
erkennbare Präparation	fehlt	4 ×
Art der Abbauweise	bipolar einfach doppelt	1 × 1 × 2 ×
Länge	3,1–4,0 cm 2,1–3,0 cm 1,1–2,0 cm	1 × 2 × 1 ×
Kernform	linsenförmig stichelartig Fragment	2 × 1 × 1 ×

Tabelle 6 Modifizierte Artefakte aus der Grabungsfläche von Altensteig „Nonnenwiese“.

Modifikationsart	Hornstein				gesamt (n)	
	lokal Muschelkalk	Jura	nicht lokal „Bohnerz“	Radiolarit		unbest. verbrannt
Mikrolithen	3	–	–	–	2	5
Kerbst	1	–	–	–	–	1
Rückenmesser	1	–	–	–	–	1
Stichel an Endretusche	1	1	1	–	–	3
Mehrschlagstichel	–	1	–	–	–	1
Stichel an Bruch	–	1	–	–	–	1
Kratzer an gebroch. Grundform	–	–	–	–	1	1
Kratzer an Abschlag	2	–	1	–	–	3
Doppelkratzer	–	–	1	–	–	1
Bohrer	–	–	–	1	–	1
Mehrschlagst.-Bohrer	–	–	–	–	1	1
gesamt	8	3	3	1	4	19
Anteil modif. Stücke	4%	13%	11%	100%	4%	5%

Die Kerne sind sehr stark ausgenutzt. Dies zeigt der Kern in Abb. 17, 4, der nach der Abtrennung von Lamellen noch bis auf kleine Abschläge abgebaut wurde. Gleiches belegen die hohe Menge zählbarer Negative und die eher linsenförmigen Restkernformen (Abb. 17, 1.4). Eine Ausnahme stellt ein etwas längerer Kern dar (Abb. 17, 3), der als eine Schlagfläche ein endretuschenartig präpariertes Ende zeigt, von dem an einer Kante stichelabfallartige Grundformen abgetrennt wurden.

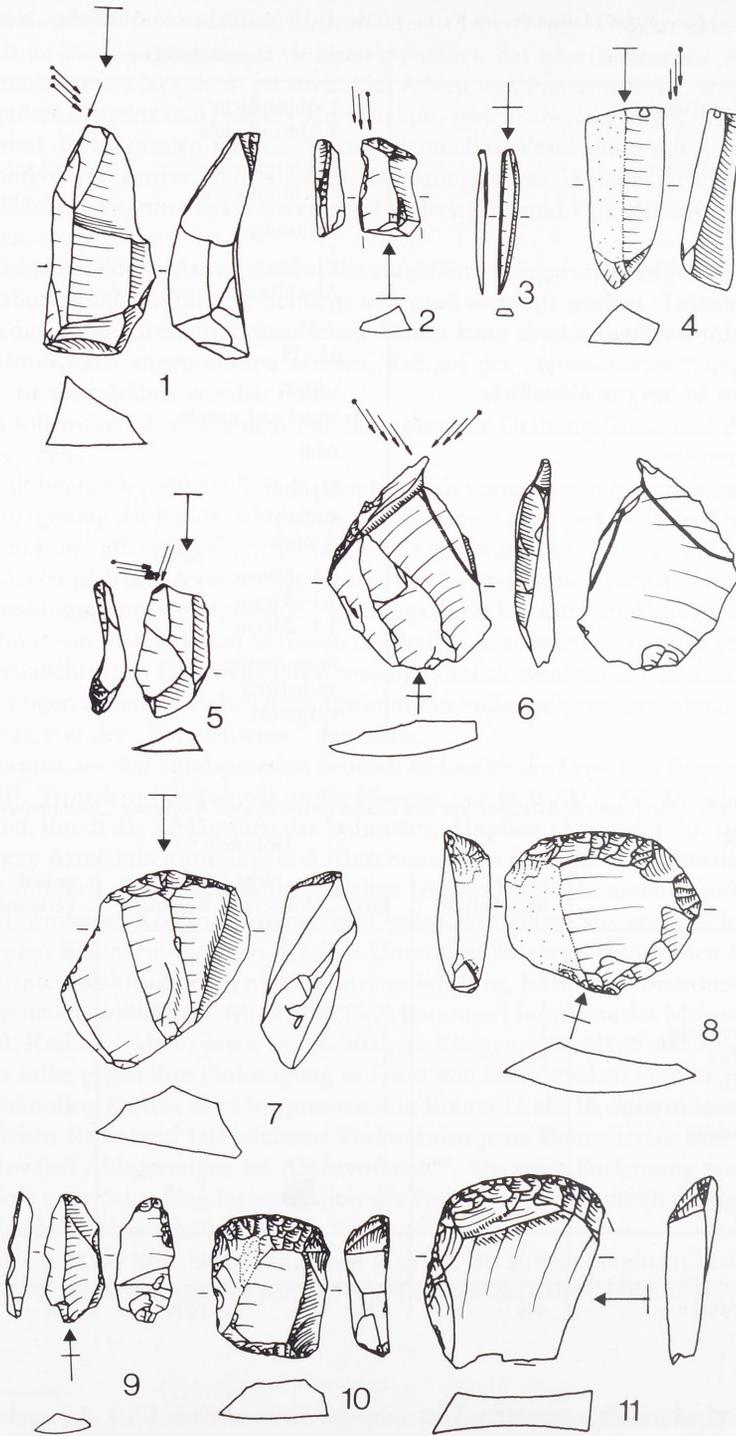


Abb. 18 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Grabung. 1 Mehrschlagstichel; 2 Stichel an Endretusche; 3 Stichelabfall; 4 Stichel an Bruch; 5 Mehrschlagstichel-Bohrer; 6 Stichel an Endretusche mit angepaßten Stichelabfällen; 7. 8. 11 Kratzer; 9 Bohrer; 10 Doppelkratzer. M. 1:1.

5,2% ( $n=19$ ) aller Artefakte sind modifiziert (Tab. 6). Darunter sind Kratzer und Stichel am häufigsten vertreten. Unter ersteren sind kurze Formen an Abschlügen mit erhaltenem Schlagflächenrest (Abb. 18, 8), an Distalenden (Abb. 18, 7) und an gebrochenen Grundformen (Abb. 18, 11). Ein Doppelkratzer liegt vor (Abb. 18, 10). Bei den Sticheln sind größere (Abb. 18, 1.4.6) und kleinere Stücke (Abb. 18, 2) zu nennen. Anpassungen zeigen (Abb. 18, 6), daß einmal über das Stadium des Mehrschlagstichels (belegt durch die zwei Stichelabfälle) die Sekundärform ‚Stichel an Endretusche‘ (belegt durch den Stichel) erreicht wurde. Das Gegenteil – zuerst Anlegen einer konkaven Endretusche, dann von zwei Kanten Abtrennen von Stichelabfällen – zeigt das Kombinationsgerät (Abb. 18, 5). Vielleicht deutet sich hier ein anders, individueller ablaufender Umformungsprozeß gegenüber den Sticheln des Lesefundkomplexes ab. Fünf weitere, nicht anpaßbare Stichelabfälle (z. B. Abb. 18, 3) belegen, daß durchaus noch mit weiteren Sticheln zu rechnen ist. Bohrerenden sind nicht deutlich ausgeprägt (Abb. 18, 5.9). Auffallend ist das Fragment eines Rückenmessers (Abb. 19, 5). Ein Stück (Abb. 19, 4) belegt

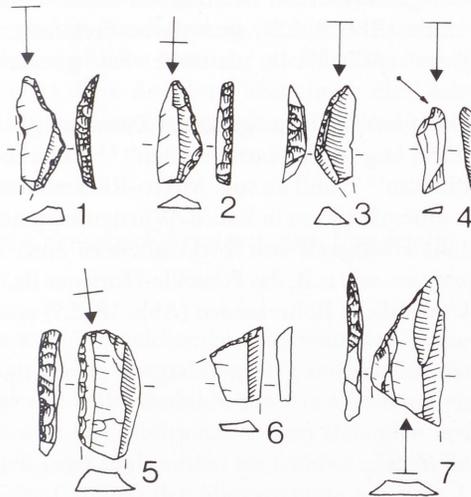


Abb. 19 Silexartefakte von Altensteig „Nonnenwiese“/Grabung. 1 Gleichschenklig-stumpfwinkliges Dreieck; 2 Mikrolith (Dreieck ?); 3 partiell retuschierter Mikrolith; 4 Kerbrest; 5 Rückenmesser; 6. 7 Fragmente eines modifizierten Artefakts. M. 1:1.

Kerbschlagtechnik<sup>98</sup>. Ein gebrochenes Artefakt (Abb. 19, 6) ist als mögliches Mikrolithenfragment nicht weiter zu diskutieren. Es stammt aus der 1 m<sup>2</sup>-Sondage (Qu. 28) nördlich der größeren Grabungsfläche. Ein weiteres Bruchstück (Abb. 19, 7) besitzt eine schräge, steile Endretusche. Dagegen liegt ein gleichschenklig-stumpfwinkliges Dreieck<sup>99</sup> oder „triangle isocèle“<sup>100</sup> vor (Abb. 19, 1). Ein weiteres Artefakt (Abb. 19, 2) ähnelt jenem Dreieck, besitzt aber ein gerade retuschiertes Distalende. Es handelt sich nicht um den von W. TAUTE<sup>101</sup> definierten Typ der Mikro-Winkelspitze, der eine unretuschierte Basis und Übergänge zu ungleichschenkligen Dreiecken zeigt. Ein anderer Mikrolith (Abb. 19, 3) ist nur partiell retuschiert. Obwohl

98 TAUTE (Anm. 56) 81.

99 W. TAUTE, Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa. Habil. Univ. Tübingen 1971, 48.

100 G. E. E. M., Epipaléolithique-Mésolithique: les microlithes géométriques. Bull. Soc. Préhist. Franc. 66, 1969, 357.

101 TAUTE (Anm. 99) 46–47.

sein Proximalende auf 1–2 mm nicht vollständig modifiziert ist, könnte er als schräg endretuschiertes Mikrolith<sup>102</sup> anzusprechen sein.

Da quartärgeologische Untersuchungen für die „Nonnenwiese“ fehlen, können allein die Silices Auskünfte zur chronologischen Einordnung des Fundkomplexes aus der Grabung geben. Die kleinen Kerne<sup>103</sup>, die geringe Größe der Geräte<sup>104</sup> und das Fehlen von Kreidefeuersteinartefakten<sup>105</sup> lassen in Verbindung mit Mikrolithen eine generelle Einordnung ins Mesolithikum zu. Eine erste Zuordnung ins frühe Mesolithikum erlauben ebenfalls die Kerne mit geringen Größen<sup>106</sup> und unregelmäßigen Klingenbahnen<sup>107</sup>. Die feinere Datierung ist mit einiger Sicherheit nur über die einzige geometrische Mikrolithenform möglich: Gleichschenklige Dreiecke charakterisieren in Süddeutschland vor allem einen als ‚Beuronien A‘ bezeichneten typologisch-chronologisch definierten Abschnitt, seltener sind sie im sog. ‚Beuronien B‘<sup>108</sup>. In absoluten <sup>14</sup>C-Daten entspricht dies für Württemberg einem Zeitraum vor ca. 10 000–8500 Jahren<sup>109</sup>, ohne Berücksichtigung besonderer Datierungsprobleme<sup>110</sup> einem Ansatz ins Präboreal bis frühe Boreal<sup>111</sup>. Zu betonen ist, daß unter sämtlichen Steinartefakten von der „Nonnenwiese“ alle vier geometrischen Mikrolithen solche Dreiecksformen sind: Zwei kommen aus dem Baggerschnitt (Abb. 8, 1.2), einer davon dreidimensional eingemessen, weitere aus der Grabungsfläche (Abb. 19, 1), darunter das gerade endretuschierte Stück (Abb. 19, 2).

Kratzer<sup>112</sup> und Rückenmesser gestatten keine genauere Zuordnung. Letztere sind nach TAUTE im süddeutschen Mesolithikum insgesamt „extrem selten“<sup>113</sup>, kommen aber möglicherweise häufiger im ‚Frühestmesolithikum‘<sup>114</sup> und als sog. Mikro-Rückenmesser im ‚Beuronien C‘<sup>115</sup> vor. Allerdings ist das Frühestmesolithikum in Baden-Württemberg nur aus dem Zigeunerfels-Schicht C bekannt<sup>116</sup> und die Häufigkeit von Rückenmessern unter anderem abhängig vom Schlämmen des Grabungsschuttes, wie z. B. das Felsställe-Horizont IIa3<sup>117</sup> oder die Weidentalhöhle<sup>118</sup> zeigen könnten. Undeutliche Bohrerenden (Abb. 18, 5.9) entsprechen den regionalen

102 TAUTE (Anm. 99) 59.

103 HAHN (Anm. 12) 101.

104 J. HAHN, Die frühe Mittelsteinzeit. In: H. MÜLLER-BECK, Urgeschichte in Baden-Württemberg (Stuttgart 1983) 378.

105 TAUTE (Anm. 56) 80.

106 CZIESLA, Jäger (Anm. 57) 60.

107 TAUTE (Anm. 99) 240.

108 TAUTE (Anm. 99) 241. – W. TAUTE, Neue Forschungen zur Chronologie von Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. Arch. Inf. 2–3, 1973–74, 60. – W. TAUTE, Ausgrabungen zum Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. Ausgr. Deutschl. (Mainz 1975) 68 u. Abb. 6.

109 C.-J. KIND, Das Mesolithikum in Württemberg. In: D. Plank (Hrsg.), Archäologie in Württemberg (Stuttgart 1988) Abb. 2.

110 z. B. B. BECKER/B. KROMER, Dendrochronology and Radiocarbon Calibration of the Early Holocene. In: N. BARTON u.a., The Late-Glacial in North-West Europe. CBA Research Report 77, 1991, 23–24.

111 W. TAUTE, Korrelation des Probenmaterials und zusammenfassende chronologische Übersicht. In: W. TAUTE, Das Mesolithikum in Süddeutschland Teil 2: Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Tübinger Monogr. Urgesch. 5/2 (Tübingen 1978) Tab. 1.

112 TAUTE (Anm. 56) 89.

113 TAUTE (Anm. 99) 218.

114 W. TAUTE, Die spätpaläolithisch-frühmesolithische Schichtenfolge im Zigeunerfels bei Sigmaringen (Vorbericht). Arch. Inf. 1, 1972, 32. – TAUTE, Forschungen (Anm. 108) 59. – TAUTE, Ausgrabungen (Anm. 108) 67.

115 TAUTE (Anm. 99) 241. – TAUTE, Forschungen (Anm. 108) 68.

116 Vgl. Konsequenzen daraus z. B. bei ERIKSEN (Anm. 36) 97.

117 KIND (Anm. 24) Tab. 70.

118 CZIESLA, Jäger (Anm. 57) 126.

Verhältnissen<sup>119</sup>. Inwiefern das durch Schlagmerkmale<sup>120</sup> erkannte Auftreten dreier Abfälle von ausgesplitterten Stücken auf diese sonst auf der „Nonnenwiese“ nicht vorhandene Geräteform<sup>121</sup> hinweist oder auf Fehlbestimmungen beruht, kann nicht weiter diskutiert werden. Auffallend ist das häufige Vorkommen von Sticheln unter den Sondagefunden. Solche Formen treten im Mesolithikum Baden-Württembergs sehr selten auf<sup>122</sup>: In den Kulturschichten 13 und 15 des Jägerhaus an der Oberen Donau sind dies z. B. nur ein Mehrschlag- und zwei Stichel an Endretusche<sup>123</sup>, im Felsställe-Horizont IIa3 ein Stichel an Endretusche und einer an natürlicher Fläche<sup>124</sup>.

Zusammenfassend konnte durch die Sondagen und eine größere Grabungsfläche das Vorkommen eines präboreal- bis borealzeitlichen Frühmesolithikums auf der „Nonnenwiese“ belegt werden. Die Lage der Funde in einem rötlichen Feinsand mit Buntsandsteingeröllen ohne Fremdmaterial, die wenigen Zusammenpassungen und das Auftreten zahlreicher kleinster Funde lassen mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß es sich um Reste einer archäologischen Fundstelle und nicht um rezent eingetragene Bestandteile handelt. Das Auftreten der Funde in jedem ausgegrabenen Bereich und ihre oberflächennahe Lage ließen allerdings einen rezent gestörten archäologischen Fundhorizont vermuten. Bei den Störungen kann es sich um fluviatile Prozesse, landwirtschaftliche Nutzung oder die Beseitigung von Hochwasserschäden handeln. Eingeschränkt wird diese Annahme aber durch die Diskussion von Befunden und Strukturen, die auch durch die Ausgrabung dokumentierte Aktivitäten vermuten lassen.

### 1.5. Zusammenfassung der Ausführungen zur Fundstelle Altensteig „Nonnenwiese“

Auf einem als „Nonnenwiese“ bezeichneten Abschnitt der Talaue der Nagold östlich von Altensteig konnte 1991 durch eine Ausgrabung des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg die oberflächennahe Lage von frühmesolithischen Artefakten auf einer Fläche von mindestens 30 × 20 m festgestellt werden. Die Interpretation von Befunden und Funden ist nicht einfach, schließt aber das Vorliegen einer präborealen bis frühborealen Wildbeuterstation nicht aus.

Anders präsentiert sich der Großteil der Silexartefakte aus dem Lesefundkomplex von der „Nonnenwiese“. Er ist in einen spätpaläolithischen Zusammenhang zu stellen und wäre damit in Baden-Württemberg das erste näher beschriebene archäologische Inventar des Spätpleistozäns nördlich der Schwäbischen Alb. Die durch die Ausgrabung dokumentierten geologischen Verhältnisse machen das Vorliegen von Sedimenten aus dieser Zeit nicht unwahrscheinlich. Allerdings widersprechen die Rohmaterialverhältnisse den bisher aus dem Würmspätglazial Südwestdeutschlands bekannten Gegebenheiten. Der Nachweis einer spätpaläolithischen Station im Nagoldtal sollte daher als unsicher angesehen werden. Allein detaillierte quartärgeologische Arbeiten oder die Erfassung von archäologischen Horizonten dieser Zeit auf der „Nonnenwiese“ können hierzu Auskunft geben.

119 TAUTE (Anm. 56) 89.

120 B. COTTERELL/J. KAMMINGA, The Formation of Flakes. *Am. Ant.* 52, 1987, 685; 688–689.

121 HAHN (Anm. 12) 199–201.

122 TAUTE (Anm. 56) 89.

123 TAUTE (Anm. 99) Abb. 15.

124 KIND (Anm. 24) Taf. 90, 1. 2.

## 1.6. Bemerkungen zum Mesolithikum am Ostrand des Nordschwarzwaldes

Durch die Arbeiten von H. STOLL<sup>125</sup> sind seit etwa 1930 zahlreiche Oberflächenaufsammlungen von mesolithischen Fundstellen im Nagoldtal zwischen Altensteig und Wildberg bekannt (Abb. 20). Diese wurden zum Teil später immer wieder von Sammlern begangen<sup>126</sup>. Zudem sind nicht näher datierbare Einzelfunde aus Walddorf und Nagold bekannt<sup>127</sup>. Da die Fundstellen nur ca. 2–10 km von Altensteig „Nonnenwiese“ entfernt liegen, bot sich ihre erneute Durchsicht an. Hierdurch können eine Überprüfung der Ergebnisse von der Auswertung des mittelsteinzeitlichen Inventars von der „Nonnenwiese“ sowie einige Aussagen zum Mesolithikum dieses Raumes versucht werden.

Zu betonen ist die Lage der Fundstellen nicht direkt im Schwarzwald selbst, sondern<sup>128</sup>, geologisch-tektonisch gesehen, an der Grenze zwischen Buntsandstein-Schwarzwald und den Muschelkalkgebieten der Enz-Nagold-Höhen und den östlich anschließenden Gäuen. Damit ist ihre landschaftliche Anbindung an mesolithische Stationen im Oberen Gäu zwischen Schönbuchsudwestrand und dem Neckartal<sup>129</sup> einerseits und an bisher nicht detaillierter berücksichtigte Lokalitäten weiter südlich bei Freudenstadt<sup>130</sup> und Schopfloch<sup>131</sup> andererseits hervorzuheben.

Nach M. A. JOCHIM<sup>132</sup> planen Wildbeuter die Lage ihrer Station nach den Kriterien Ressourcennähe, Witterungsschutz und Beobachtungsmöglichkeiten über die Umgebung. Inwieweit dies für die Fundstellen im Nagoldtal zutrifft, soll zuerst diskutiert werden.

Nach den Klimadaten für Südwestdeutschland<sup>133</sup> zeichnet sich der östliche Nordschwarzwald durch vorherrschend West- und Südwestwinde aus. Die mittlere Lufttemperatur beträgt im Januar 0 °C, im Juli 16 °C. Das Nagoldtal selbst ist im Schnitt wärmer als die es westlich und östlich begrenzenden Höhen, was besonders im Frühjahr und Herbst ausgeprägt ist. Zu betonen ist das häufige Auftreten (50–100 Tage/Jahr) von Nebeln zwischen Altensteig und Wildberg. Der Winter ist die trockenste Jahreszeit. Im Gegensatz zum Oberen Gäu fallen im Frühjahr mehr und im Sommer weniger Niederschläge.

Vergleicht man die topographischen Angaben (Tab. 7), liegen die schon vor 1990 bekannten Fundstellen bevorzugt an nach Süden orientierten Stellen. Nach den oben aufgeführten Klima-Charakteristika könnten sich hier eine Ausnutzung günstiger mikroklimatischer Eigenschaften für Stationen in Mittelgebirgen sowie eventuell eine Bevorzugung windexponierter Stellen zum Schutz vor Stechmücken<sup>134</sup> abzeichnen. Die Lage der Fundstellen auf den oberen Abschnitten der Talhänge, direkt am Rand von größeren Ebenheiten, auf Kuppen oder Riedeln ist vielleicht auf bessere Sichtbedingungen auf tieferliegende Gebiete zurückzuführen. Auffallend

125 R. RAU, Die 24. Tagung des West- und Süddeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Stuttgart am 10.–12. April 1934. *Prähist. Zeitschr.* 22, 1931, 231–232. – H. STOLL, Mesolithikum aus dem Ostschwarzwald. *Germania* 16, 1932, 91–97. – H. STOLL, Urgeschichte des Oberen Gäus (Stuttgart 1933) 20–23; 76–77.

126 z. B. Wildberg-Kengelberg (Fundber. Schwaben N.F. 18/II, 1967, 17).

127 Walddorf Rathaus (Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 511), Nagold, Calwer Straße 61 (Fundber. Baden-Württemberg 2, 1975, 35).

128 METZ (Anm. 6) Abb. 29; 31.

129 Als Beispiele seien genannt: Affstätt „Fünf Eichen“ (Herrenberg): Fundber. Baden-Württemberg 8, 1983, 93; STOLL, Urgeschichte (Anm. 125) 76. – Bildechingen: STOLL, Urgeschichte (Anm. 125) 76. – Herrenberg „Fichtenberg“: Fundber. Schwaben N.F. 9, 1935–38, 9; STOLL, Urgeschichte (Anm. 125) 76. – Kayh: STOLL, Urgeschichte (Anm. 125) 76. – Rottenburg „Siebenlinden“ (Anm. 81).

130 Fundber. Schwaben N.F. 14, 1957, 160.

131 Fundber. Schwaben N.F. 12, 1938–1951, 14.

132 M. A. JOCHIM, Hunter-Gatherer Subsistence and Settlement. *Stud. in Arch.* (New York 1976) 50.

133 Deutscher Wetterdienst, Klima-Atlas von Baden-Württemberg (Bad Kissingen 1953).

134 HAHN (Anm. 104) 390.

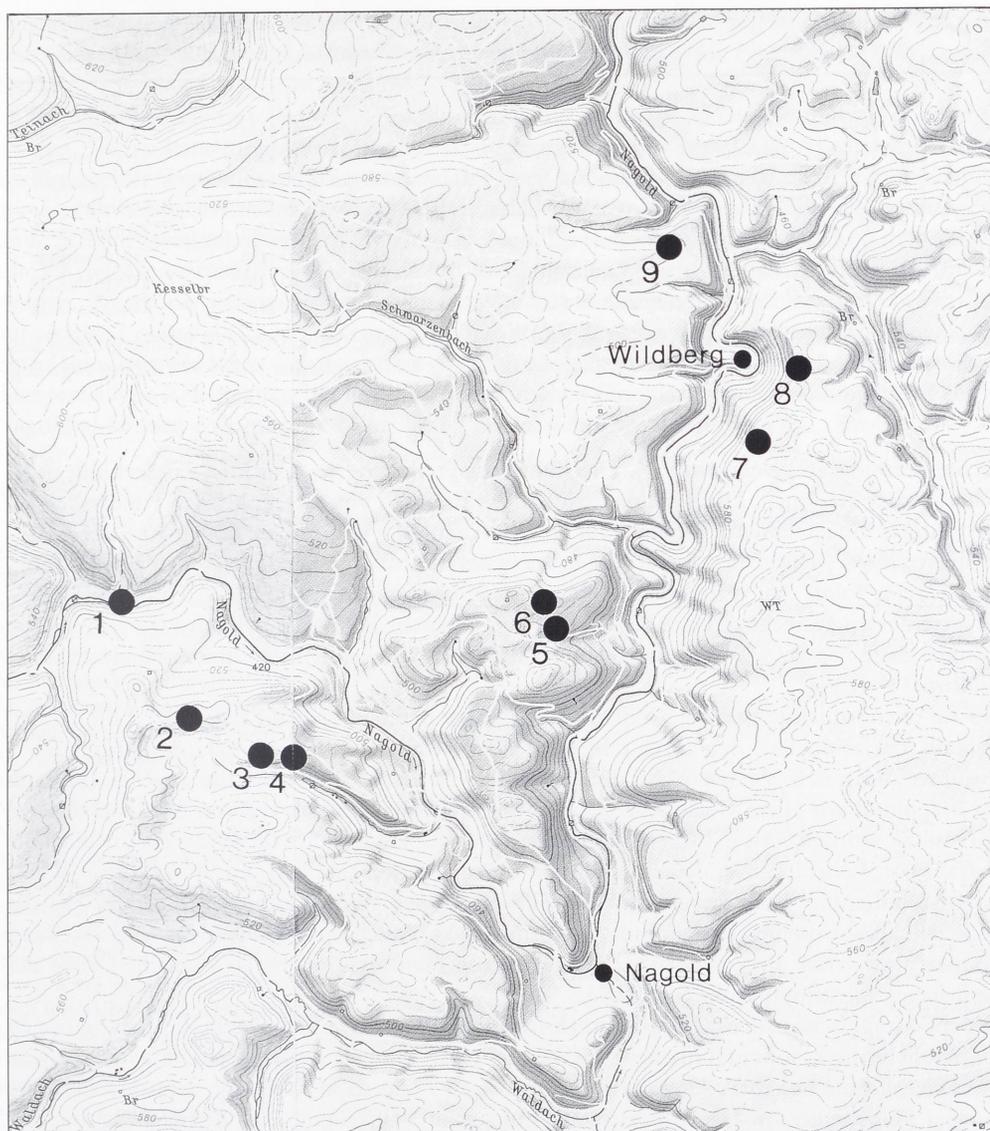


Abb. 20 Mesolithische Fundstellen im Nagoldtal am Ostrand des Nordschwarzwaldes. 1 Altensteig „Nonnenwiese“; 2 Walldorf-Mohnhardter Berg; 3 Walldorf 1; 4 Walldorf 2; 5 Mindersbach-Mindersbacher Höhe; 6 Mindersbach-Eisberg; 7 Wildberg-Segelfluggelände; 8 Wildberg-Sulzer Eck; 9 Wildberg-Kengelberg. Kartengrundlage: TK 100 (o) Bl. C 7514 Baden-Baden und C 7518 Stuttgart-Süd.

ist die relativ weite Entfernung zum nächsten (heute vorhandenen) Gewässer: Sie liegen durchschnittlich bei einer Distanz von knapp 600 m mit etwa 115 Höhenmetern. Daraus kann immerhin ein nicht geringer Aufwand zur Wasserversorgung abgelesen werden.

Zu betonen ist, daß aus dem Nagoldtal als eigentlich wärmerer Region, bis auf die 1991 ausgegrabene Station, keine weiteren Fundstellen bekannt sind. Das ist auf die in Tab. 7 genannten Geländeformen zurückzuführen, die zu Bereichen gehören, die stark anthropogen verur-

Tabelle 7 Topographische Angaben zu steinzeitlichen Stationen am Ostrand des Nordschwarzwaldes.

FO	m ü. NN	Morphol.	Exposition	Wassernähe	Untergrund
1	430	Flußbaue	Süd	< 10 m	Flußsedimente
2	610	Kuppe	–	600 m, 40 Hm	Trochitenkalk
3	580	Oberhang	Süd	200 m, 70 Hm	Trochitenkalk
4	570	Plateaurand	–	600 m, 200 Hm	Trochitenkalk
5	500	Riedel	Süd/Ost	300 m, 90 Hm	Lößlehm
6	580	Oberhang	Süd	200 m, 70 Hm	Trochitenkalk
7	550	Oberhang	Süd	1000 m, 100 Hm	Trochitenkalk
8	560	Oberhang	Nord	900 m, 110 Hm	Trochitenkalk
9	600	Plateaurand	Süd	800 m, 230 Hm	Trochitenkalk

Legende: 1 Altensteig „Nonnenwiese“; 2 Walddorf-Mohnhardter Berg; 3 Walddorf 1; 4 Wildberg-Sulzer Eck; 5 Wildberg-Kengelberg; 6 Walddorf 2; 7 Mindersbach-Eisberg; 8 Mindersbacher Höhe; 9 Wildberg-Segelfluggelände

sachter Erosion ausgesetzt sind<sup>135</sup>. Dies führt zur Freilegung und leichten Entdeckung urgeschichtlicher Stationen. Damit ist das häufige Vorkommen von mesolithischen Fundstellen auf bestimmten Reliefeinheiten weniger auf eine Bevorzugung bestimmter Lokalitäten durch mittelsteinzeitliche Wildbeuter als auf hier heute bessere Entdeckungsmöglichkeiten zurückzuführen. Daraus folgt, daß durchaus mit weiteren frühholozänen Stationen in Flußauen Baden-Württembergs zu rechnen ist. Aber auch in den höchsten Bereichen des Schwarzwaldes selbst können diese liegen, wie z. B. auf 1800–2300 m ü. NN liegende mesolithische Fundstellen in Südtirol<sup>136</sup> zeigen.

Bis auf die nördlichste Station Wildberg-Kengelberg befinden sich alle Lokalitäten auf Trochitenkalk. Dieser zeichnet sich durch zahlreiche Verkieselungen in Form von Hornsteinen aus<sup>137</sup>, die unter anderem S. VETTER<sup>138</sup> für den Raum Nagold beschreibt. Damit sind im Mesolithikum im Nagoldtal vor allem Geländebereiche in unmittelbarer Umgebung von Silexvorkommen aufgesucht worden. Das natürlich oberflächennahe Vorhandensein von Silices erklärt die hohe Anzahl von Rohstücken in den ausgezählten Inventaren: So sind z. B. im Inventar von Walddorf-Mohnhardter Berg neben den 382 Silexartefakten vom Sammler 197 nichtartefizielle Muschelkalkhornsteine mitgenommen worden. Mit Ausnahme von Wildberg-Kengelberg können aber damit die von STOLL<sup>139</sup> angegebenen Fundortausdehnungen nur die Größe der natürlichen Silexfundstreuung angeben.

Die topographischen Merkmale zusammenfassend, bilden die in Tab. 7 aufgeführten Stationen hinsichtlich ihrer topographischen Merkmale trotz einiger Differenzen eine einheitliche Gruppe. Nur die Lokalität Altensteig „Nonnenwiese“ fällt darin durch die tiefe absolute Lage in einer Flußbaue heraus. Der Unterschied kann auf die Feststellung der Oberflächenaufsam-

135 z. B. E. BIBUS u.a., Jungquartäre Reliefformung und ihre Beziehung zur Bodenbildung und Bodenverbreitung im Stromberg und Zabergäu (Bl. Brackenheim). Jahresh. geol. Landesamt Baden-Württemberg 33, 1991, 233.

136 B. BAGOLINI/A. PEDROTTI, Vorgeschichtliche Höhenfunde im Trento-Südtirol und im Dolomitenraum vom Spätpaläolithikum bis zu den Anfängen der Metallurgie. In: F. HÖPPEL u.a., Der Mann im Eis Bd. 1. Veröff. Univ. Innsbruck 187, 1992, 359–361. – R. LUNZ, Vor- und Frühgeschichte Südtirols Bd. 1 (Steinzeit) (Brunneck 1986) 24–34.

137 DEECKE (Anm. 97) 40–42. – O. F. GEYER/M. P. GWINNER, Geologie von Baden-Württemberg 3 (Stuttgart 1986) 88–89; 91. – S. MÜLLER/M. WARTH, Kieselsäure-Wanderungen in südwestdeutschen Sedimenten und die Bildung lokaler Silex-Werkstoffe der Steinzeitkulturen. Mittbl. Arch. Venatoria 9, 1985, 16.

138 S. VETTER, Strukturen von Feuersteinen des Muschelkalk, Keuper und Weißen Jura  $\delta/\epsilon$  in Württemberg. Diplomarb. Univ. Stuttgart 1954, 9–20.

139 Räumliche Größe der Silexstreuung der mesolithischen Fundstellen im Nagoldtal (nach STOLL, Mesolithikum [Anm. 125] 91): – Walddorf-Mohnhardter Berg: 50–70 × 200 m, – Walddorf 1: 80 × 50 m, – Wildberg-Sulzer Eck: 60 × 80 m, – Wildberg-Kengelberg: 250 × 70–90 m.

lungen durch Begehungen auf landwirtschaftlich genutztem Gelände gegenüber der erst durch besondere Umstände ermöglichten Entdeckung der Fundstelle im Nagoldtal erklärt werden<sup>140</sup>.

Im folgenden Abschnitt sollen die mesolithischen Funde der Stationen im Nagoldtal vorgestellt werden. Hierzu standen von dem von STOLL aufgesammelten Material 3306 Silexartefakte zur Verfügung<sup>141</sup>. Wegen ihrer geringen Artefaktzahlen können hierbei die Fundorte Walddorf 2 (n = 5), Mindersbach-Eisberg (n = 5), Mindersbacher Höhe (n = 9) und Wildberg-Segelflugelände (keine Artefakte) nicht berücksichtigt werden. Da unter ihnen keine eindeutig mesolithischen Artefakte auftreten<sup>142</sup>, können sie nur als holozäne steinzeitliche Fundstellen bezeichnet werden. Wegen der geringen Fundzahlen verwundert es daher nicht, daß STOLL<sup>143</sup> bei jenen nur „kleine“ oder eine „nicht erkennbare (räumliche) Ausdehnung(en)“ feststellen konnte. Eine Grundlage für jeden Vergleich von archäologischen Inventaren stellt die Untersuchung ihrer jeweiligen Zeitstellung dar. Bei den mesolithischen Oberflächenansammlungen aus dem Nagoldtal können dazu nur die Mikrolithen berücksichtigt werden (Tab. 8).

Tabelle 8 Mikrolithen in mesolithischen Fundkomplexen am Ostrand des Nordschwarzwaldes.

Mikrolithentyp (Bezeichnung nach TAUTE)	Fundkomplexe			
	1	2	3	4
endretuschierte Mikrospitze (A2)	–	–	7	8
Ms mit dorsal-konvexer Basis (A3)	–	–	3	1
Ms mit dorsal-gerader Basis (A4)	2	–	5	5
Ms mit dorsal-konkaver Basis (A5)	–	–	1	–
Ms mit ventral-konvexer Basis (A6)	–	–	3	–
Ms mit ventral-gerader Basis (A7)	–	–	–	2
Ms mit ventral-konkaver Basis (A8)	–	–	1	–
Ms mit dorsal/ventral-gerader Basis (A10)	2	–	1	1
Ms mit dorsal/ventral-konkaver Basis (A11)	–	–	1	2
Mikrowinkelspitze (A15)	–	–	1	–
Segment (A16) (?)	–	–	1	1
gleichschenklig-stumpfwinkliges Dreieck (A17)	1	4	1	3
gleichschenklig-rechtwinkliges Dreieck (A18)	2	–	6	4
gleichschenklig-spitzwinkliges Dreieck (A19)	–	–	3	1
deutlich ungleichschenkliges Dreieck (A20)	1	–	6	1
stark ungleichschenkliges Dreieck (A21)	–	–	1	–
langschmales Trapez (A23)	–	1	3	2
Rückenmesser (A32, A33, C8, C9)	–	–	1	1
gerade endretuschierter Mikrolith (A37)	–	2	–	–
schräg endretuschiertes Mikrolithenfragment	2	–	13	4
unbestimmbares Mikrolithenfragment (A40)	3	1	6	7
Kerbbrest-Kerbschlag (B1)	2	5	30	14
mißlungener Kerbbrest-Kerbbruch (B2)	–	1	4	–
gesamt (n)	15	14	98	56

Legende: 1 Walddorf-Mohnhardter Berg; 2 Walddorf 1; 3 Wildberg-Sulzer Eck; 4 Wildberg-Kengelberg.

140 Vgl. allgemeine Diskussion bei HAHN (Anm. 104) 369.

141 Die von STOLL gemachten Funde befinden sich in der Sammlung des Instituts für Urgeschichte (Jägerische Archäologie) der Universität Tübingen.

142 Dokumentation der Silexartefakte der kleinen, von STOLL (Anm. 125) beschriebenen Fundkomplexe im Nagoldtal: Walddorf 2: 2 Klingen, 2 Abschläge, 1 primäre Kernkantenklinge. – Mindersbach-Eisberg: 1 endretuschierte Mikrospitze, 1 Kerbbruch, 3 Abschläge. – Mindersbacher Höhe: 1 Kratzer, 1 Klinge, 5 Abschläge, 2 Trümmer.

143 STOLL, Mesolithikum (Anm. 125) 91.

Nach den von TAUTE<sup>144</sup> für Süddeutschland aufgestellten Kriterien gehören die zwei Stationen bei Walddorf zum sog. ‚Beuronien A/B‘ (Abb. 21, 1–4. 6–9). Gleiches gilt für die beiden Fundstellen bei Wildberg (Abb. 21, 14. 15; 22, 2. 4. 5. 7. 8. 10). Allerdings treten hier auch mit zum Teil häufigen ungleichschenkligen Dreiecken (Abb. 21, 10. 11; 22, 9) und den selteneren Mikrospitzen mit konkaver Basisretusche (Abb. 22, 1) das ‚Beuronien B/C‘ charakterisierende Formen auf. Bei den wenigen Segmenten handelt es sich eher um dreieck- (Abb. 22, 6) oder mikrospitzenähnliche Formen (Abb. 21, 13). Zusammenfassend können damit alle vier Inventare ins Präboreal/Boreal datiert und als frühmesolithische Fundkomplexe mit dem Inventar aus der ‚Nonnenwiese‘-Grabung verglichen werden.

Wichtig zu dieser Beurteilung ist das seltene Auftreten von Rückenmessern (Abb. 21, 16; 22, 3). Es zeigt, daß in mesolithischen Fundkomplexen durchaus einzelne dickere Exemplare vorkommen können. Während in drei Nagoldstationen unterschiedlichste Mikrolithenformen vorliegen, zeigt Walddorf 1, daß das Fehlen von Mikrospitzen für die ‚Nonnenwiese‘ nicht ungewöhnlich sein muß. Die Kerbreste belegen die gezielte Bearbeitung von Grundformen zur Herstellung von Mikrolithen<sup>145</sup> in den Stationen.

Die Rohmaterialbestimmung stellte sich für die Stationen im Nagoldtal als nicht unproblematisch heraus. So treten hier Muschelkalkhornsteine mit charakteristischen schwarz-grauen Bändern und Schlieren auf, die, scharf davon abgesetzt, in großen Bereichen völlig homogen weißgrau bis olivfarben sind. Letztere unterscheiden sich makroskopisch nicht von hellen Jurahornsteinen. Auch eine visuelle Differenzierung von Muschelkalk- und Keuperhornsteinen ist hier nicht sicher möglich. Ebenfalls schwer ist eine genaue Trennung von rötlich verbrannten Silices und Buntsandsteinkarneolen. Diese Schwierigkeiten erklärten den hohen Anteil unbestimmbarer Hornsteine (Tab. 9) gegenüber dem geringen Auftreten von Verkieselungen des Malms und den lokalen Buntsandstein- und Keupersilices. Hier können nur mikroskopische Untersuchungen klärend weiterhelfen. Zusammenfassend ist jedoch mit Sicherheit in den Stationen der dort unmittelbar anstehende Muschelkalkhornstein mit über 50% am häufigsten benutzt worden. Nur Wildberg-Kengelberg zeigt deutlich geringere Anteile zugunsten einer größeren Menge verbrannter Silices. Daß auch in näher zur Schwäbischen Alb liegenden

Tabelle 9 Anteile der verwendeten Rohmaterialien in mesolithischen Fundkomplexen am Ostrand des Nord-schwarzwaldes.

Rohmaterial	Fundkomplexe							
	1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Muschelkalkhornstein	316	82,7	182	59,3	694	51,9	450	35,7
Jurahornstein	3	0,8	2	0,6	6	0,4	13	1,0
‚Bohnerzhornstein‘	1	0,3	1	0,3	11	0,8	17	1,3
Buntsandsteinkarneol?	–	–	–	–	1	0,1	2	0,2
Keuperhornstein?	–	–	–	–	1	0,1	–	–
Quarz	–	–	–	–	–	–	9	0,7
verbrannter Hornstein	9	2,4	12	3,9	220	16,5	450	35,7
unbestimmter Hornstein	53	13,9	110	35,8	403	30,2	321	25,4
gesamt	382	100	307	100	1336	100	1262	100

Legende: 1 Walddorf-Mohnhardter Berg; 2 Walddorf 1; 3 Wildberg-Sulzer Eck; 4 Wildberg-Kengelberg.

144 TAUTE (Anm. 99) 108.

145 HAHN (Anm. 12) 205.

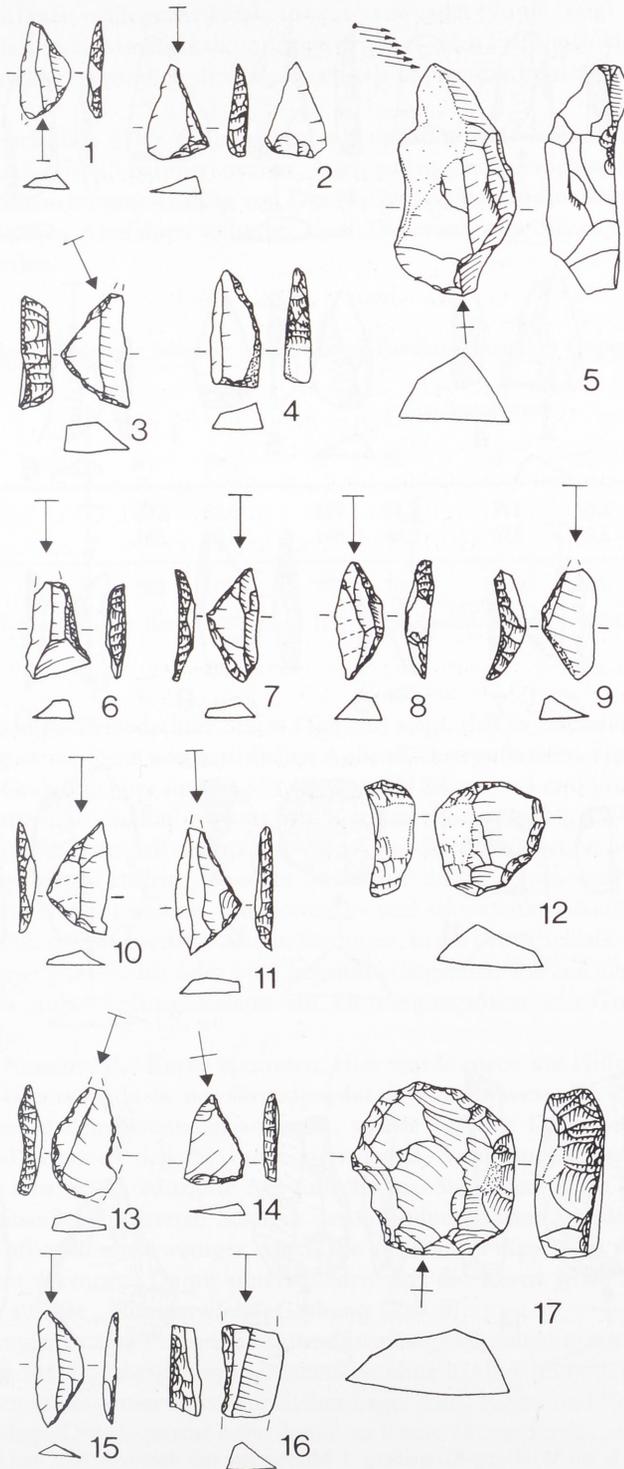


Abb. 21 Silexartefakte aus Walddorf-Mohnhardter Berg (1–5), Walddorf 1 (6–9) und Wildberg-Sulzer Eck (10–16). 1. 7. 9. 10 gleichschenkelig-stumpfwinklige Dreiecke; 2 Mikrospitze mit dorsoventraler und gerader Basisretusche; 3 gleichschenkelig-rechtwinkliges Dreieck; 4. 14 Mikrospitzen mit dorsaler und gerader Basisretusche; 5 Stichel an natürlicher Fläche; 6 Mikrolithenfragment; 8. 15 langschmale Trapeze; 11 deutlich ungleichschenkliges Dreieck; 12 Doppelkratzer; 13 Segment (?); 16 Rückenmesser; 17 Kratzer. M. 1 : 1.

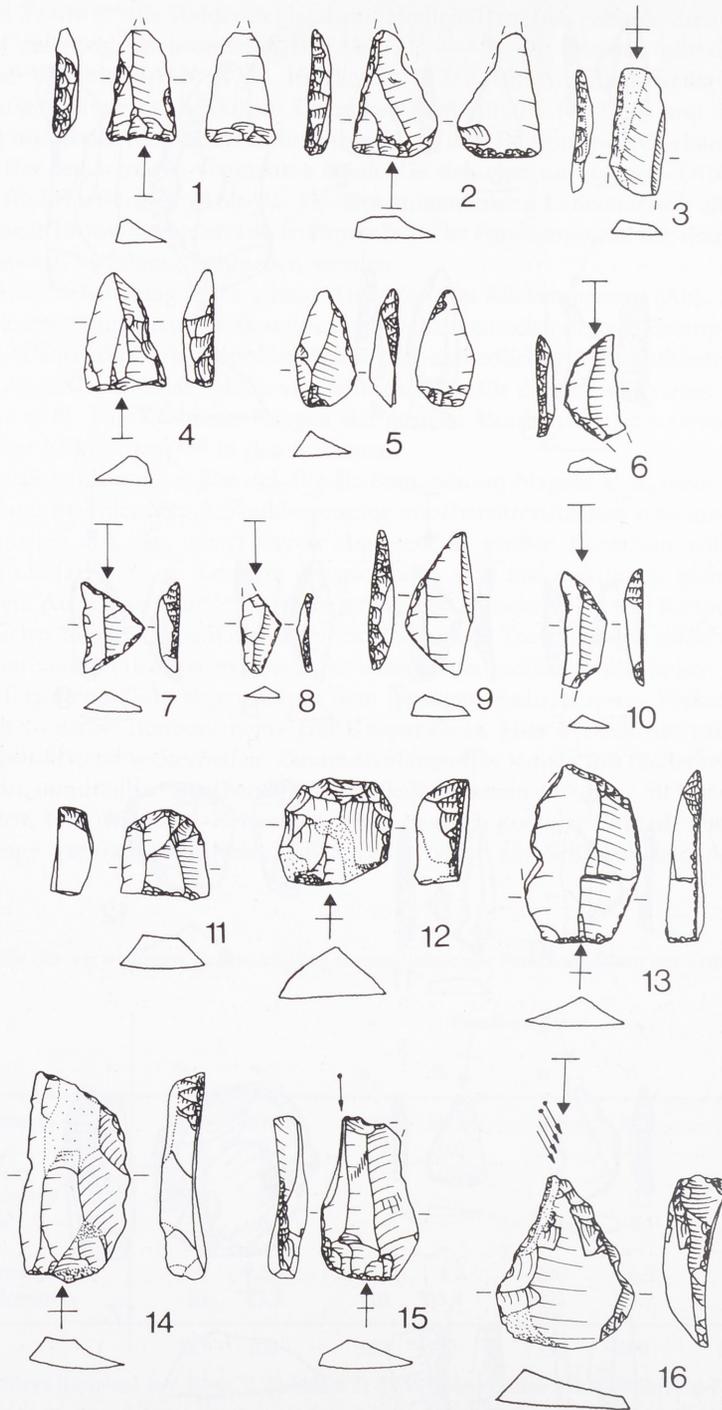


Abb. 22 Silixartefakte aus Wildberg-Kengelberg. 1 Mikrospitze mit dorsoventraler und konkaver Basisretusche; 2. 5 Mikrospitzen mit dorsoventraler und gerader Basisretusche; 3 Rückenmesser; 4 Mikrospitze mit dorsaler und gerader Basisretusche; 6 Segment (?); 7 gleichschenklig-spitzwinkliges Dreieck; 8 gleichschenklig(?)-sumpfwinkliges Dreieck; 9 deutlich ungleichschenkliges Dreieck; 10 langschmales Trapez; 11. 12 Kratzer; 13. 14 schräge Endretuschen; 15. 16 Stichel an Endretusche. M. 1:1.

mesolithischen Stationen nicht mehr Jurahornstein verwendet wurde, zeigt Rottenburg „Siebenlinden“ II mit fast 56 % Muschelkalkhornstein<sup>146</sup>. Auf jeden Fall ähneln die Grabungsfunde von der „Nonnenwiese“ bezüglich ihres Rohmaterials (Appendix Ia) denen der benachbarten Fundstellen.

Unter den Rohmaterialien fielen zahlreiche graue amorphe Muschelkalkhornsteine auf, die außen etwa 1 mm dick weiß patiniert waren. Auch außen glatt weißpatinierte, innen jedoch kreidig wirkende Silices kommen häufig vor. Der Nachweis einer solchen Oberflächenveränderung bei mesolithischen Artefakten sollte bei einer Datierung von Silices über Patinaformen berücksichtigt werden.

Tabelle 10 Anteile kortexbedeckter Silices in mesolithischen Fundkomplexen am Ostrand des Nordschwarzwaldes.

Kortex	Fundkomplexe							
	1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
keine	237	62,0	159	51,8	711	53,2	608	48,2
vorhanden	145	38,0	148	48,2	625	46,8	654	51,8
gesamt	382	100	307	100	1336	100	1262	100

Legende: 1 Walddorf-Mohnhardter Berg; 2 Walddorf 1; 3 Wildberg-Sulzer Eck; 4 Wildberg-Kengelberg.

Die Dokumentation kortexbedeckter Silices (Tab. 10) zeigt, daß in jedem Fundkomplex etwa 38–50 % der Hornsteine Reste von natürlichen Außenflächen aufweisen. Ähnliches gilt für die „Nonnenwiese“-Grabung: Hier sind 32,3 % (61 von 189 Silices > 1 cm) kortexbedeckt. Hohe Kortexanteile könnten für die Einbringung von Knollen ohne ausgiebiges Testen und Präparation sprechen. Auffallend ist, daß der höchste Anteil von Kortexstücken in der einzigen Station – Wildberg-Kengelberg – auftritt, die nicht direkt auf einem Rohmaterialvorkommen liegt. Wenn eine einfache Dokumentation von Kortexan- und -abwesenheit Aussagen zum Umformungsprozeß zuläßt, spricht das dafür, daß in Stationen, in die (Muschelkalk-)Silices aus mindestens 3 km Entfernung im Süden oder vom gegenüberliegenden Talrand aus eingebracht werden mußten, keine andere Rohmaterialauswahl, Einbringungsform oder Grundproduktionsart angewandt wurde.

Gleiches läßt das Aussehen der Kerne vermuten. Hier wurde zuerst mit Hilfe eines Merkmalsystems versucht, Unterschiede in der Grundproduktion zu erfassen. Da keine ausgeprägten Differenzen zwischen den Inventaren auftraten, wurde auf eine Dokumentation verzichtet. Zusammenfassend zeichnen sich die meist zwischen 2–3 cm langen Restkerne durch eine Schlag- und eine sehr selten reduzierte Abbaufäche aus. Sie stehen gleich häufig schief- oder rechtwinklig zueinander. Im letzten Stadium der Grundproduktion wurden von der Abbaufäche oft 5–10, oft auch noch weniger Abschlüge abgebaut. Präparation von Kernflächen ist so gut wie nie zu erkennen. Damit unterscheiden sich die Kerne jener Stationen von den wenigen Kernen aus der „Nonnenwiese“-Grabung (Tab. 5).

In allen Fundkomplexen sind Präparationsgrundformen gleich selten vertreten (Tab. 11). Dies spricht wiederum für ähnliche Zerlegungstechniken ohne häufige und/oder komplexe Zuformung von Kernen in Stationen unterschiedlicher Lage. Auch Kerne und Trümmer sind ungefähr gleich oft belegt. Der insgesamt hohe Anteil an Kernen kann durch das Zustandekommen

146 P. KIESELBACH, Die archäologischen Funde von Rottenburg-Siebenlinden II (Arbeitstitel). Magisterarb. Univ. Tübingen (in Vorb.).

Tabelle 11 Anteil der Grundformen in mesolithischen Fundkomplexen am Ostrand des Nordschwarzwaldes.

Grundformen	Fundkomplexe							
	1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Abschläge	263	68,8	197	64,2	833	62,4	738	58,5
Klingen	38	9,9	46	15,0	216	16,2	250	19,8
Präparationsgrundformen	8	2,1	9	2,9	43	3,2	29	2,3
Kerne	46	12,0	36	11,7	157	11,8	173	13,7
Trümmer	27	7,1	16	5,1	83	6,2	71	5,6
Hitzetrümmer	–	–	3	1,0	4	0,2	1	0,1
gesamt	382	100	307	100	1336	100	1262	100

Legende: 1 Walddorf-Mohnhardter Berg; 2 Walddorf 1; 3 Wildberg-Sulzer Eck; 4 Wildberg-Kengelberg.

Tabelle 12 Anteil verbrannter Silices in mesolithischen Fundkomplexen am Ostrand des Nordschwarzwaldes.

thermische Einwirkung	Fundkomplexe							
	1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
keine	318	83,2	235	76,5	1038	77,7	742	58,8
unsicher	14	3,7	13	4,2	19	1,4	24	1,9
Schadensbrand	11	2,9	10	3,3	36	2,6	16	1,3
Tempern	39	10,2	49	16,0	243	18,2	480	38,0
gesamt	382	100	307	100	1336	100	1262	100

Legende: 1 Walddorf-Mohnhardter Berg; 2 Walddorf 1; 3 Wildberg-Sulzer Eck; 4 Wildberg-Kengelberg.

der Inventare als Ergebnis von Oberflächenaufsammlungen erklärt werden. Überall dominieren Abschläge mit etwa 60–70 %. Auffallend ist die Abnahme dieses Grundformtyps zugunsten einer Klingenzunahme von den südlichen Stationen bei Walddorf zu denen im Norden um Wildberg. Die Grabungsfunde von der „Nonnenwiese“ weisen dagegen mit ca. 22 % einen noch höheren Anteil von Klingen auf (Appendix Ib). Damit ist zu betonen, daß die einzigen zwei mesolithischen Stationen, die sich nicht unmittelbar auf Rohmaterialvorkommen im Oberen Muschelkalk befinden – Altensteig „Nonnenwiese“ und Wildberg-Kengelberg – die höchsten Klingenmengen aufweisen. Hierin können z. B. unterschiedliche Zielsetzungen in der Silexgrundproduktion gesehen werden, eventuell in Abhängigkeit von der Nähe zum Rohmaterialaufschluß.

Ebenfalls auffallend ist der Nachweis thermischer Einwirkung durch Feuer (Tab. 12). Insgesamt liegen dabei nur wenige Schadensbrände und fast immer rosa- bis rotgefärbte Hornsteine vor. Die relativen Häufigkeiten entsprechen den aus dem Mesolithikum bekannten Werten<sup>147</sup>. Während in drei Stationen der Anteil verbrannter Silices um etwa 20 % schwankt, erreicht er in Wildberg-Kengelberg etwa 40 %. Dies steht in deutlichem Gegensatz zu der nicht einmal 5 % erreichenden Menge verbrannter Stücke aus der „Nonnenwiese“-Grabung. Der Unterschied kann zuerst durch die größeren abgesammelten Areale der Oberflächenaufsammlungen erklärt werden (vgl. Anm. 139), während der kleine ausgegrabene Bereich auf der „Nonnenwiese“ keine Feuerstelle beinhaltet oder dort keine Hitzebehandlung von Silices zur Verbesserung der Schlageigenschaften<sup>148</sup> stattfand. Möglicherweise sind hier aber auch Hinweise auf quantitativ

147 LÖHR (Anm. 31) 29.

148 HAHN (Anm. 12) 50–51.

Tabelle 13 Anteile von modifizierten Stücken in mesolithischen Fundkomplexen am Ostrand des Nord-schwarzwaldes.

Gerätetyp	Fundkomplexe							
	1		2		3		4	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mikrolithen	15	—	14	—	98	81	56	70
schräge Endretuschen	—	—	—	—	2	2	4	5
Lateralretuschen	—	—	—	—	—	—	1	1
ausgesplitterte Stücke	—	—	1	—	—	—	1	1
Bohrer	—	—	2	—	—	—	—	—
Stichel an gerader Endret.	—	—	—	—	1	1	3	4
Stichel an schräger Endret.	—	—	—	—	—	—	1	1
Querstichel	1	—	—	—	1	1	1	1
Stichel an Bruch	—	—	—	—	—	—	2	2
Mehrschlagstichel	—	—	—	—	1	1	1	1
Kurzkratzer	—	—	—	—	11	9	5	6
Doppel-/Rundkratzer	1	—	—	—	3	2	1	1
Kratzer an gebroch. Klinge	—	—	1	—	—	—	1	1
Kratzer-Spitze	—	—	—	—	1	1	—	—
Kratzer-Stichel an Bruch	—	—	—	—	—	—	1	1
unbest. modifiziert	—	—	1	—	3	2	2	2
gesamt	17	—	19	—	121	100	80	100
Anteil modif. Stücke	4,5%		6,2%		9,1%		6,3%	

Legende: 1 Walddorf-Mohnhardter Berg; 2 Walddorf 1; 3 Wildberg-Sulzer Eck; 4 Wildberg-Kengelberg.

und qualitativ unterschiedlich zur Verfügung stehende Brennmaterialien, Differenzen im Feuerstellenaufbau oder der sozialen Organisation mit anderer Dauer, Zielsetzung oder jahreszeitlicher Datierung zu sehen<sup>149</sup>.

In den mesolithischen Fundkomplexen kommen neben den Mikrolithen (Tab. 8) weitere modifizierte Stücke vor (Tab. 13). Darunter sind Kratzer (z. B. Abb. 21, 12. 17; 22, 11. 12) mit Abstand die häufigste Form. Weniger oft treten Stichel, vor allem solche an schräger Endretusche (z. B. Abb. 22, 15. 16) auf. Alle anderen Geräte sind seltener. Auffallend waren schräg endretuschierete Abschlüge (z. B. Abb. 22, 13. 14) in den Inventaren bei Wildberg. Hiermit zeigt sich, daß die auf der „Nonnenwiese“-Grabung belegten Stichel, Bohrer und das Kombinationsgerät durchaus öfters nachgewiesen werden können.

Zu erwähnen ist eine etwa 5 cm lange Klinge aus Wildberg-Sulzer Eck, die zu einer Kratzer-Spitze (Tab. 13) retuschiert wurde und stark bis völlig verrundete Modifikationsnegative aufweist. Inwieweit sie als mesolithisch anzusprechen ist, bleibt unklar.

Ein deutlicher Unterschied fällt zwischen den Nagoldstationen und dem ausgegrabenen Inventar von der „Nonnenwiese“ auf: Während in ersteren Mikrolithen immer mehr als doppelt so häufig wie die übrigen modifizierten Stücke sind, dominieren im Inventar der „Nonnenwiese“-Grabung nichtmikrolithische Geräte. Durch Gebrauchsspuren sind in mesolithischen Stationen Kratzer, Endretuschen, Bohrer, Stichel und retuschierte Klingen zur Bearbeitung von Fell, Knochen, Geweih, Holz und Fleisch verwendet worden<sup>150</sup>. Mikrolithen sind dagegen Einsätze

149 LÖHR (Anm. 31) 29–30.

150 z. B. D. CAHEN u.a., Stone Tools, Toolkits, and Human Behaviour in Prehistory. *Current Anthr.* 20, 1979, Tab. 1. – J. V. DUMONT, Starr Carr: The Results of Micro-Wear Study. In: C. BONSALL, The Mesolithic in Europe (Edinburgh 1985) 232–234. – JUEL-JENSEN (Anm. 93) 67–69.

in Schäftungen, zum Teil von Pfeilen<sup>151</sup>. Inwiefern hierdurch in der Flußbaue bei der „Nonnenwiese“ weniger Aktivitäten mit Waffen nachweisbar sind als in den Stationen über dem Tal, kann nur angedeutet werden.

Die oben festgestellten Ergebnisse sollen hier weiter ausgeführt werden.

Die Herkunft nichtlokaler Silexrohmaterialien legt im Frühmesolithikum die Nutzung eines größeren, mindestens 40 km langen Raumes nahe, der aus mindestens drei unterschiedlichen Landschaftstypen – Nordschwarzwald, Oberes Gäu, Schwäbische Alb – bestand. Dabei wurden im Umfeld der Nagold von Wildbeutern die Hochflächen in unmittelbarer Nähe des Talrands aufgesucht. Windexposition, Orientierung nach Süden, gute Fernsicht und Silexvorkommen direkt bei der Station zeigen dabei günstige Aufenthaltsbedingungen. Allerdings bieten diese Lokalitäten nicht die optimalsten Verhältnisse, wie ihre relativ große Entfernung zum nächsten Gewässer und das im Winter wärmere Nagoldtal zeigen. Für alle Stationen sind ähnliche Abläufe im Umformungsprozeß von Silices wahrscheinlich: Es wurden vor allem kortextbedeckte Knollen eingebracht und von diesen, ohne Entrindung und ausgeprägte Präparation, zahlreiche Abschläge bis auf kleinste Restkerngrößen abgebaut. Vielleicht deutet sich damit eine Grundproduktion von Steinartefakten vor allem zum sofortigen Gebrauch an. Nach dem Anteil verbrannter Steinartefakte ist in allen Fundstellen mit Feuer(stellen) zu rechnen. Bei ihnen lassen sich über die modifizierten Artefakte an Aktivitäten die Herstellung von Einsätzen in Schäftungen und die Be- oder Verarbeitung organischer Materialien vermuten. Die einzigen zwei, mindestens 3 km vom nächsten Rohmaterialaufschluß entfernten Lokalitäten unterscheiden sich in einigen Merkmalen von den übrigen: Wildberg-Kengelberg weist mehr verbrannte Silices und etwas häufiger Klingen, Altensteig „Nonnenwiese“ fast keine Hinweise auf Feuer, wiederum mehr Klingen, anders abgearbeitete Kerne und vergleichsweise weniger geometrische Mikrolithen auf. Hier können sich durchaus aktivitätsspezifische Differenzen abzeichnen.

Nimmt man die Angaben von HAHN<sup>152</sup> zur durchschnittlichen Bearbeitungsdauer von Silexkernen (20 min.) und Silexgeräteeherstellung/-weiterverarbeitung (2 min.) und errechnet hieraus die mittlere Aufenthaltsdauer aufgrund der heute vorliegenden Steinartefakte, ergeben sich folgende Zahlen:

Altensteig „Nonnenwiese“:	1– 2 h
Walddorf 1:	12–13 h
Walddorf-Mohnhardter Berg:	15–16 h
Wildberg-Sulzer Eck:	53–54 h
Wildberg-Kengelberg:	58–59 h

Diese Angaben können nur unter Vorbehalt gedeutet werden, da z. B. auch mehrere Kerne aus einem Grundproduktionsvorgang stammen können, Aufenthalte ohne Steinartefaktherstellung vorstellbar, größere Gruppen mehr Material schneller verarbeiten sowie Oberflächensammlungen und vor allem die „Nonnenwiese“ als Ausschnittinventare anzusehen sind. Trotzdem zeichnen sich eher kurze, maximal 2–3tägige Aufenthalte (mit Silexverarbeitung) in den Stationen ab.

Für eine sichere, weitergehende Interpretation der Ergebnisse fehlen wichtige Untersuchungen, z. B. mikroskopische Rohmaterialbestimmungen, Gebrauchsspurenanalysen an neu ausgegrabenen Artefakten und Zusammenpassungen geschlagener Silices. Das Fehlen organischer Materialien verhindert eine saisonale Datierung der Fundstellen und erschwert daher Aussagen zu den

151 z. B. A. FISCHER, Hunting with Flint-Tipped Arrows: Results and Experiences from Practical Experiments. In: BONSALE (Anm. 150) 29–39. – G. H. ODELL, Préliminaires d'une analyse fonctionnelle des pointes microlithiques de Bergumermeer (Pays-Bas). Bull. Soc. Préhist. Franc. 75, 1978, 37–49.

152 J. HAHN, Genese und Funktion einer jungpaläolithischen Freilandstation: Lommersum im Rheinland. Rhein. Ausgr. 29, 1989, 292.

Strategien der Ressourcennutzung von Wildbeutern. Auch zeigte die Auswertung der „Nonnenwiese“-Grabung, daß deren Funde und Befunde nicht einfach zu interpretieren sind.

Die Funktion der jeweiligen Station bleibt damit unbekannt. Dazu können nur Vermutungen aufgestellt werden: Da für die Schwäbische Alb im Mesolithikum keine Begehung im Winter nachweisbar ist<sup>153</sup>, sollte auch der Nordschwarzwald nicht unbedingt in der kalten Jahreszeit aufgesucht worden sein. Hierzu würden sich eher Oberschwaben, der Kraichgau oder der Mittlere Neckarraum anbieten. Der Aufenthalt im Nagoldtal im Winter ist zwar möglich, nach den Befunden der einzigen Station aus der Flußau, der „Nonnenwiese“, mit wenig intensiven Aktivitäten und Feuernutzung sowie dem Fehlen von Wohnstrukturen eher unwahrscheinlich. Vielleicht ist hier in Flußnähe mit speziellen Stationen, z. B. zur Nutzung von Lachsen<sup>154</sup>, zu rechnen. Da nach den Angaben von JOCHIM<sup>155</sup> für Südwestbaden Lachse im Oberrhein von Mai bis Dezember, in dessen Zuflüssen von Dezember bis Januar vorhanden waren, könnte durchaus eine Sommer/Herbstnutzung des Nagoldtals anzunehmen sein.

Vielleicht deutet auch das seltene Auftreten von geometrischen Mikrolithen in der „Nonnenwiese“ auf eine nicht primär auf Säugetiere orientierte Ernährung oder auf eine Station, in der vor allem eine Ver- und Bearbeitung von organischen Materialien stattfand. Berücksichtigt man weiter die zahlreichen Oberflächenfundstellen auf den Hochflächen, scheinen sie nach einer Lage ausgewählt worden zu sein, die zwar einen guten Aufenthaltsort, aber keine Wassernähe erforderte. Dies kann für mindestens zwei Funktionen der Station sprechen: Erstens können sie Hauptlager einer kleinen Wildbeutergruppe sein, die die geringen, aber ortstreuen Nahrungsressourcen der unmittelbaren Umgebung sehr kurzfristig und intensiv nutzten und danach weiterzogen. Nach dem von L. R. BINFORD<sup>156</sup> aufgestellten Modell entspricht diese Interpretationsmöglichkeit einer Deutung der mesolithischen Lebensweise nach der „foraging“-Strategie<sup>157</sup>. Zweitens können die Stationen auf der Hochfläche bei Übertragung von Ergebnissen ethnoarchäologischer Untersuchungen<sup>158</sup> aber auch zeitweilige Ausgangspunkte bestimmter zielorientierter Aktivitäten (z. B. Jagdlager), Beschaffungs-/Verarbeitungsorte von Rohmaterial (z. B. „kill-/butchering-site“) oder Aufenthaltsorte bei speziellen, auf Erlangung von Information orientierten Tätigkeiten (z. B. Jagdstand) sein. Diese Interpretation als Lebensweise nach der „collecting“-Strategie würde zudem besser als die erste Möglichkeit die größere Entfernung zum Wasser erklären. Da in Jagdständen durchaus mit Feuerstellen, Geräteherstellung und -ausbesserung zu rechnen ist<sup>159</sup>, würde sich eine solche Deutung besonders anbieten. Dann fehlen aber die Hauptlager jener das Nagoldtal nur zu bestimmten Zwecken aufsuchenden Wildbeuter. Entweder entziehen sich diese heute der urgeschichtlichen Forschung durch Erosion/Sedimentüberdeckung, durch ihre Lage in anderen Regionen oder durch die Bearbeitungs- und Interpretationskriterien des Archäologen.

Zusammenfassend wurde hier versucht, Oberflächenaufsammlungen mesolithischer Steinartefakte am Ostrand des Nordschwarzwaldes etwas näher zu untersuchen und in Beziehung zu dem neu ausgegrabenen Inventar von Altensteig „Nonnenwiese“ zu stellen. Zum ersten konnte letzteres dadurch in einem größeren räumlichen Zusammenhang diskutiert werden. Zum zweiten sind nun einfache Vergleichsdaten für ähnliche Untersuchungen z. B. in Oberschwaben,

153 ERIKSEN (Anm. 36) 169. – HAHN (Anm. 104) 389.

154 JOCHIM (Anm. 132) 187–188.

155 M. A. JOCHIM, Catches and Caches: Ethnographic Alternatives in Prehistory. In: C. KRAMER, Ethnoarchaeology – Implications of Ethnography for Archaeology (New York 1979) 227–229.

156 L. R. BINFORD, Working at Archaeology. Stud. in Arch. (New York/London 1983) 337–356.

157 z. B. CZIESLA, Jäger (Anm. 57) 168–171. – KIND (Anm. 86) 101. – LÖHR (Anm. 31) 112–114.

158 BINFORD (Anm. 156) 343; 346.

159 BINFORD (Anm. 156) 291–315.

dem Schwäbischen Wald oder dem Rottenburger Raum dokumentiert. Die Interpretation der gesammelten Informationen folgte den Möglichkeiten, mesolithische Stationen dieser Landschaft als relativ kurzfristige Wohnorte kleiner, mobiler Wildbeutergruppen zu sehen oder als Lokalitäten, die nur von bestimmten Mitgliedern einer Jäger- und Sammlergemeinschaft zu speziellen Aktivitäten aufgesucht wurden.

## 2. Ettlingen, Färbergasse 13, Kreis Karlsruhe

*„Das Fundmaterial des Archäologen besteht aus Abfall in seinen verschiedenen Ausprägungen“<sup>160</sup>.*

### 2.1. Einführung

Im Zuge der seit etwa 20 Jahren laufenden Stadtsanierung von Ettlingen mußte das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg/Außenstelle Karlsruhe zahlreiche archäologische Ausgrabungen durchführen. Hierbei konnte die Kenntnis von der Geschichte Ettlingens seit dem 1. Jahrhundert n. Chr. beträchtlich erweitert werden<sup>161</sup>. Die ältesten vorgeschichtlichen Funde im zentralen Altstadtbereich waren bis dahin ein latènezeitliches Grab<sup>162</sup> sowie, als Einzelfunde, ein neolithisches Steinbeil und zwei Silexartefakte<sup>163</sup>. Die 1990 im Liegenden von frühgeschichtlichen Befunden gemachte zufällige Entdeckung einer Konzentration von urgeschichtlichen Artefakten<sup>164</sup> führt dabei zu dem seltenen Fall für die Rekonstruktion von Stadtgeschichte, Aussagen über das Leben von Menschen zu machen, die sich mehrere Jahrtausende vor dem Beginn städtischer Lebensweise direkt im Bereich des späteren Ettlingens aufhielten.

Ettlingen liegt auf einer schmalen geologischen Randscholle zwischen der Oberrheinebene und dem Schwarzwald. Die Alb tritt hier aus dem Buntsandstein-Schwarzwald aus, durchquert die kaum 2 km breite lößbedeckte Vorbergzone und bildet dabei, bevor sie in der Ebene zum ca. 10 km entfernten Rhein fließt, einen ausgeprägten, 20–30 m hohen<sup>165</sup> Schwemmfächer aus (Abb. 23). Noch bis ins Atlantikum mündete aber die Alb direkt in einen östlichen Randfluß des Rheins, der auch „Kinzig-Murg-Rinne“ genannt wird<sup>166</sup>. Dieser war südlich und nördlich des Albschwemmkügels in mehrere Arme verzweigt, vor dem Schwemmkügel etwa 1 km breit<sup>167</sup>.

160 SOMMER (Anm. 95) 64.

161 D. LUTZ/E. SCHALLMAYER, 1200 Jahre Ettlingen – Archäologie einer Stadt. Arch. Inf. Baden-Württemberg 4, 1988, 40–105.

162 LUTZ/SCHALLMAYER (Anm. 161) 39.

163 LUTZ/SCHALLMAYER (Anm. 161) 36.

164 E. SCHALLMAYER, Eine mesolithische Freilandstation in Ettlingen, Kreis Karlsruhe. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990, 22–24.

165 J. BARTZ, Quartär und Jungtertiär II im Oberrheingraben im Großraum Karlsruhe. Geol. Jahrb. A63 (Hannover 1982) 181.

166 BARTZ (Anm. 165) 181. – F. FEZER, Randfluß und Neckarschwemmfächer. Heidelberger Geogr. Arb. 40, 1974, 172. – Trunkó (Anm. 72) 79–80.

167 BARTZ (Anm. 165) 171–172.

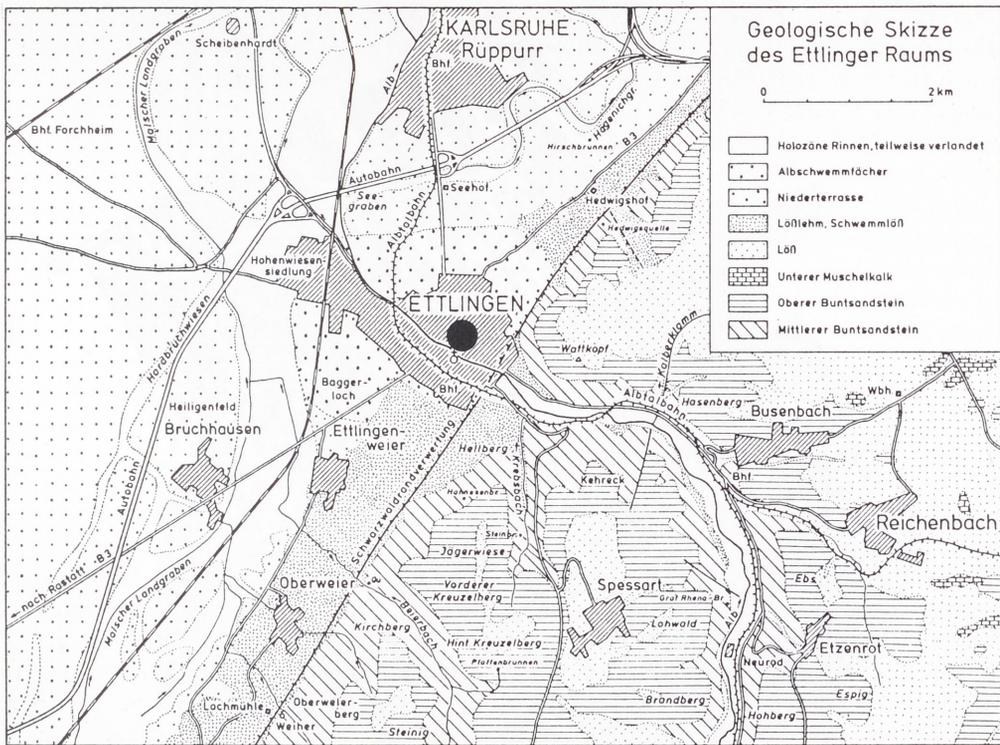


Abb. 23 Lage der mesolithischen Fundstelle in der geologischen Skizze des Ettlenger Raumes (nach LUTZ/SCHALLMAYER [Anm. 161] Abb. 1).

## 2.2. Die frühgeschichtlichen Befunde

Das Grundstück Färbergasse 13 befindet sich heute 40–60 m nördlich der Alb (Abb. 24). Nach den Angaben der Ausgräber<sup>168</sup> fanden sich dort unter den heutigen Gebäuden (GH 0) archäologische Horizonte (GH 1), die während der städtischen Besiedlung Ettlengers entstanden (Tab. 14). Gleiches gilt für GH 2, der als „kompakte Schicht aus künstlich angelagertem Albschotter“<sup>169</sup> beschrieben und ins Frühmittelalter datiert wird. Darunter fand sich zwischen etwa 132,85–132,10 m ü.NN ein gelbroter Sand (GH 3). Er ist durch leichte Farb- und Strukturänderungen in Bänder gegliedert (Abb. 25–27) und über den durch die Grabung nicht vollständig aufgeschlossenen Schottern (GH 4) nördlich der Alb weit verbreitet<sup>170</sup>. Nach den in der Grabungsdokumentation vorliegenden Beschreibungen könnte auf GH 4 und eventuell auch dem unteren Abschnitt von GH 3 ein Gley entwickelt sein.

168 K. BANGHARD, Abschließende Untersuchungen in der Ettlenger Hirschgasse 12, Landkreis Karlsruhe. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1991, 283–284. – H. ROSMANITZ, Untersuchungen von drei Hinterhofbereichen in Ettlenger, Kreis Karlsruhe. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990, 247–248. – E. SCHALLMAYER, Neues vom alten Ettlenger. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1988, 140–142. – SCHALLMAYER (Anm. 164) 22.

169 ROSMANITZ (Anm. 168) 248.

170 SCHALLMAYER (Anm. 164) 23.



Abb. 24 Lage der urgeschichtlichen Fundstelle im Innenstadtbereich von Ettlingen (gerastert: Verluste an archäologischen Flächen) (nach LUTZ/SCHALLMAYER [Anm. 161] Abb. 2).

Tabelle 14 Beschreibung der geologischen Horizonte (GH) von Ettlingen, Färbergasse 13<sup>171</sup>, und deren Datierung durch Keramik.

GH	Dicke (cm)	Beschreibung	Datierung
0	–	Sedimente und Mauern der Gebäude von Färbergasse 13	
1	100	„schwarz“, „humos“, im Liegenden „größere Sandsteine“	800–1400
2	100	„Schotter“ mit „rotem Sand“	um 800
3	50	„stark sandiger, rötlich-gelber Lehm“, durch Farbe und Struktur in Bänder gegliedert, Krotowinen	–
4	> 40	„Schotter und Sande“ der Alb	

171 Schriftl. Mitt. ROSMANITZ (Durlach 1993).

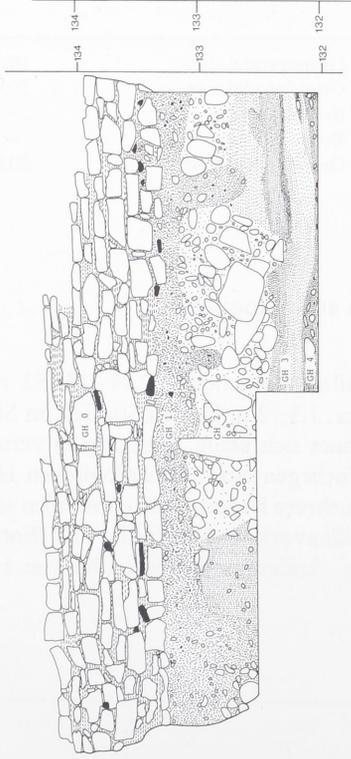


Abb. 25 Nordprofil von Ertlingen, Färbergasse 13 (Zahlen = Höhe in m ü. NN).

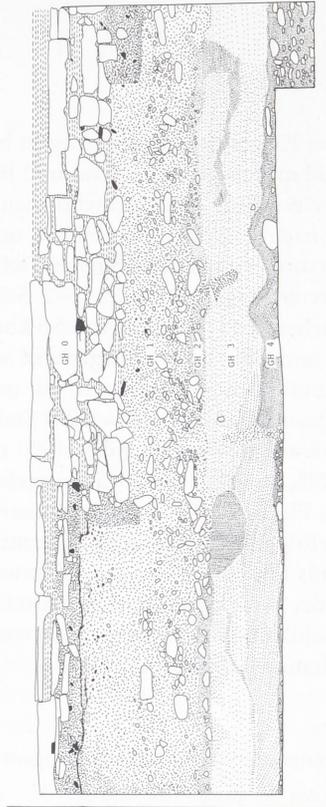


Abb. 26 Südprofil von Ertlingen, Färbergasse 13 (Zahlen = Höhe in m ü. NN).

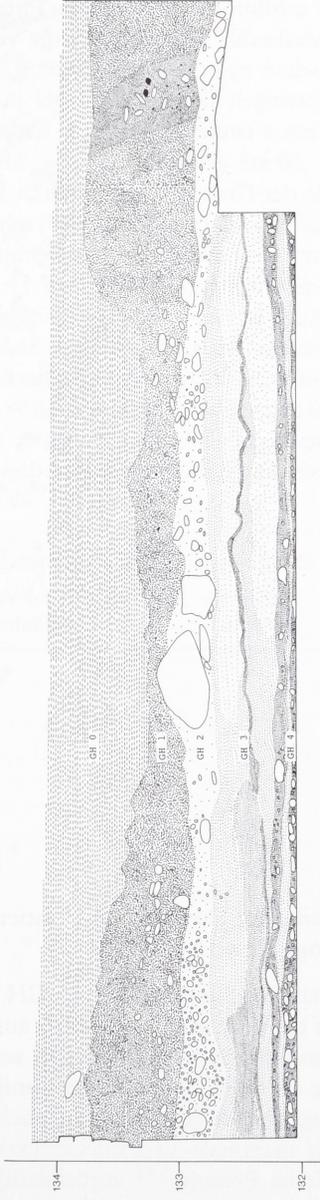


Abb. 27 Ostprofil von Ertlingen, Färbergasse 13 (Zahlen = Höhe in m ü. NN).

### 2.3. Der mesolithische Fundkomplex

#### 2.3.1. Einführende Bemerkungen

Die Zielsetzung der archäologischen Tätigkeiten in der Färbergasse 13 von August bis Oktober 1990 war die Dokumentation von römerzeitlichen und mittelalterlichen Bau- und Bodendenkmälern. Daher erfolgte die Ausgrabung mit der in der vor- und frühgeschichtlichen Archäologie üblichen Methodik, das heißt Anlage von Plana nach vorgegebenen Höhen und Befundwechseln, Arbeiten mit groben Geräten, Dokumentation von anthropogenen Befunden und Strukturen. Vereinzelt ließen sich dabei in den unteren Lagen von GH 1–2 Steinartefakte feststellen, die zur weiteren Grabung in tieferen Bereichen (GH 3–4) führten. So konnte in GH 3 ein etwa 25–30 m<sup>2</sup> großes Areal (sog. „Fläche I“ und „Fläche II“) aufgedeckt werden, das durch das Ende der Grabungsfläche, durch Mauern und Störungen begrenzt war und dadurch seine unregelmäßige Form (Abb. 32–44) erhielt. In diesem Areal fanden sich 287 Steinartefakte, die zum größten Teil dreidimensional eingemessen wurden. Im Dezember 1990 erfolgte die Grabung in einer weiteren Fläche von 1–3 m<sup>2</sup> („Fläche III“), die 30 Steinartefakte zutage brachte. Ihre Lage ist nurmehr vage „südöstlich von Fläche I“<sup>172</sup> zu rekonstruieren.

Da kein Schlämmen des ausgegrabenen Sediments erfolgte, ist unter den insgesamt 317 Silices die Zahl von Stücken < 1 cm Maximalausdehnung mit 12,6 % (n=40) vergleichsweise gering. Nach 7–8 h Arbeitsaufwand konnten 4,0 % (n=11) der berücksichtigten Steinartefakte größer 1 cm zusammengepaßt werden. Darunter sind ausschließlich Komplexe mit zwei oder drei beteiligten Objekten, die Grundproduktion in der Station belegen (Tab. 15).

Tabelle 15 Zusammenpassungen geschlagener Silexartefakte von Ettlingen, Färbergasse 13.

Komplexnummer	Anzahl der Artefakte	Anzahl der Verbindungslinien	Art der Zusammenpassung	Abbildung
1	3	2	Grundproduktion	30,7
2	2	1	Grundproduktion	30,4
3	2	1	thermischer Bruch	–
4	2	1	Bruch	–
5	2	1	Grundproduktion	30,8

#### 2.3.2. Beschreibung, Deutung und Datierung des archäologischen und des geologischen Horizontes

Vertikal streuen die Silexartefakte in GH 3 vor allem zwischen 132,74–132,52 m ü.NN (Tab. 16). Wie die Projektion von Silices aus einem ca. 1,5–2 m breiten Streifen im Süden der Grabungsfläche (vgl. Südprofil Abb. 20) zeigt, zeichnet sich keine Trennung in verschiedene Fundhorizonte ab (Abb. 28). Es kann somit vom Vorliegen eines archäologischen Horizontes ausgegangen werden, der aber durchaus auch durch mehrere Begehungen entstanden sein kann. Die mit 50 cm maximale Vertikalerstreckung des Silexvorkommens sollte auf Bioturbation oder pedologische Prozesse<sup>173</sup> zurückzuführen sein. Andererseits zeigen die von HAHN<sup>174</sup>

172 Mündl. Mitt. ROSMANITZ (Durlach 1993).

173 WOOD/JOHNSON (Anm. 69) 315–381.

174 HAHN (Anm. 79) 50–51.



Abb. 28 Vertikalprojektion der Silexartefakte von Etlingen, Färbergasse 13 aus einem 2 m breiten Streifen im Süden der Grabungsfläche (Zahlen = Höhe in m ü. NN).

Tabelle 16 Absolute Höhe (in m ü. NN) der Silexartefaktstreuung von Ettligen, Färbergasse 13.

Mittelwert	Median	Minimum	Maximum	Standardabweichung	Meßwerte (n)
132,63	132,62	132,32	132,84	0,11	200

referierten Beispiele, daß auch durch anthropogene Begehung in Lockersedimenten mit stärkerer Höhenverlagerung von Funden eines Niveaus zu rechnen ist. Natürliche Prozesse lassen sich auch im Nordwesten der Grabungsfläche bei 132,43–132,47 m ü.NN vermuten. In hartem rötlichem Sand waren hier ca. 10 cm tiefe, gelbe, weniger stark verdichtete runde Sandstreifen und -linsen beobachtet worden, die eher Krotowinen, Wurzelgänge oder Trockenrisse als die von LÖSCHER<sup>175</sup> beschriebenen hochwürmzeitlichen Phänomene in ähnlicher stratigraphischer Lage sein dürften.

Die Zeitstellung von GH 3–5 soll im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

In ihnen kommt datierbares Material wie z. B. Keramik, Ziegel oder Metall nicht vor. Daher sollten sie natürlich abgelagerte Sedimente sein, denen allgemein eine vorchristliche Zeitstellung zugestanden wird. Zumindest GH 4 kann den von BARTZ<sup>176</sup> beschriebenen quartären Schwemmfächerablagerungen der Alb entsprechen, die grobe Schotter zwischen 120–130 m ü.NN sind. Eine Deutung von GH 3 erscheint weniger klar. Nach den Untersuchungen im Bereich des Neckarschwemmfächers – dort sind die Kiese des Würmhoch- und -spätglazials von zum Teil 2 m mächtigen holozänen Rinnenfüllungen aus im Hangenden Auemergel und Sand, im Liegenden geschichtetem Fein- und Mittelkies überdeckt<sup>177</sup> – könnte GH 3 ein Hochflut- oder Auensediment sein. Inwieweit damit in Ettligen GH 4 ins Spätpleistozän und GH 3 ins Holozän zu stellen ist, kann nur angedeutet werden. Zumindest letzteres wird durch ein <sup>14</sup>C-Datum aus dem Bereich der Silexartefaktstreuung wahrscheinlich.

Für diese absolute Datierung wurden eingemessene Holzkohlen aus dem Bereich der Steinartefaktstreuung verwendet. Diese stammen 18 × aus dem Bereich der größten Fundkonzentration in Fläche I (im Mittel bei 132,51 m ü.NN), 3 × aus Fläche I ohne Höheneinmessung und 4 × aus Fläche III (im Mittel bei 132,60 m ü.NN). Vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg wurden 1991 jene 25 mit Sand vermischten Holzkohlen mit einem Gesamtgewicht von 20 g dem Institut für Umweltphysik der Universität Heidelberg übergeben: Die Messung (HD 14341) ergab ein unkalibriertes <sup>14</sup>C-Alter von  $9.950 \pm 170$  BP<sup>178</sup>.

Da Holzkohle im Normalfall ein sehr zuverlässig absolut zu datierendes Material ist<sup>179</sup>, weist das erhaltene Datum auf die Pleistozän-Holozän-Grenze, den Übergang Jüngere Dryas/Präboréal, der allgemein bei 10 000 <sup>14</sup>C-Jahre BP festgelegt ist<sup>180</sup>. Gleichzeitig liegt aber das Ergebnis der Messung in einem sog. ‚Datenplateau‘<sup>181</sup>, das heißt einem Zeitabschnitt in dem von

175 LÖSCHER (Anm. 74) 94–95.

176 BARTZ (Anm. 165) 172.

177 LÖSCHER (Anm. 74) 99–101. – M. LÖSCHER u.a., Holozäne und jungpleistozäne Sedimente im Oberrheingraben bei Heidelberg. Geol. Jahrb. A71 (Hannover 1983) 61–72.

178 Mündl. Mitt. B. Kromer (Heidelberg 1993).

179 M. A. GEYH, Physikalische und chemische Datierungsmethoden in der Quartär-Forschung. Clausthaler Tekton. H. 19, 1983, 80–81.

180 B. AMMANN/A. LOTTER, Late-Glacial Radiocarbon- und Palynostratigraphy on the Swiss Plateau. Boreas 14, 1989, 122. – BECKER/KROMER (Anm. 110) 23–24. – H. ZBINDEN u.a., Atmospheric Radiocarbon at the End of the Last Glacial: an Estimate Based on AMS Radiocarbon Dates on Terrestrial Macrofossils from Lake Sediments. Radiocarbon 31/3, 1989, 800.

181 AMMANN/LOTTER (Anm. 180) 12. – B. BECKER/B. KROMER, German Oak and Pine <sup>14</sup>C Calibration, 7200–9439 BC. Radiocarbon 35, 1993, 125–135.

$^{14}\text{C}$ -Proben nur konstante Alter gemessen werden, obwohl sie 250–400 Jahre<sup>182</sup> älter oder jünger sein können. Die Holzkohlen könnten natürliche Bestandteile des Sediments von GH 3 sein. Dies zeigt erstens das Fehlen von deutlichen Konzentrationen verbrannten organischen Materials in Ettligen. Zweitens kommen allgemein Holzkohlen in frühholozänen Ablagerungen vor<sup>183</sup>. Auch aus Baden-Württemberg sind z. B. in frühpostglazialen Flußsedimenten Holzkohlen aus dem Neckarschwemmfächer<sup>184</sup> und der Enz<sup>185</sup> beschrieben. Zu berücksichtigen ist auch, daß durch natürliche Waldbrände<sup>186</sup> entstandene Holzkohlen nach ihrer Sedimentation in Ablagerungen der Alb erst Jahrzehnte bis Jahrhunderte später in deren Schwemmfächer bei Ettligen akkumuliert worden sein können. Damit ist vorerst nur das Sediment über den Albschottern und im unteren Bereich der Silexartefaktstreuung auf ca. 10 000 BP datiert, was gut im Einklang mit den oben referierten Vorstellungen über die Sedimentation in der nördlichen Oberrheinebene stehen würde. Andererseits ist durch die engräumige Streuung der relativ häufigen verbrannten Silices (Abb. 34) ein Hinweis auf eine Feuerstelle gegeben. Stammen die Holzkohlen aus ihr, geben sie doch den Datierungszeitraum für die urgeschichtlichen Funde an.

Das  $^{14}\text{C}$ -Alter kann durch die archäologische Datierung der Silices überprüft werden. Das Auftreten von geometrischen Mikrolithen (Abb. 29, 1–7) weist auf eine generelle Einordnung ins Mesolithikum. Darunter sind zwei schräg endretuschierte Spitzen mit retuschierter Basis (Abb. 29, 1, 2). Nach TAUTE<sup>187</sup> kann es sich um Trapezspitzen handeln, die aber, vor allem bei dem zweiten Stück (Abb. 29, 2), Übergänge zu basisretuschierten Mikrospitzen zeigen<sup>188</sup>. Ein Mikrolithfragment mit einer annähernd konvex retuschierten und einer gerade modifizierten Kante (Abb. 29, 3) könnte einer Mikrospitze mit Basisretusche entsprechen. Zwei weitere Stücke sind nach der französischen Definition<sup>189</sup> als „triangles scalènes“ anzusprechen. Nach der für Süddeutschland erarbeiteten Terminologie sind es einerseits (Abb. 29, 4) ein deutlich ungleichschenkliges Dreieck<sup>190</sup>, andererseits (Abb. 29, 5) eine etwas asymmetrische Mikrospitze mit gerader ventraler Basis<sup>191</sup>. Gerade bei ventral retuschierten Kanten bestehen zwischen beiden Formen Trennungsschwierigkeiten<sup>192</sup>. Zwei Artefakte (Abb. 29, 6, 7) entsprechen den Mikro-Winkelspitzen TAUTES<sup>193</sup>, wobei das zuerst aufgeführte auch ein gleichschenklig-stumpfwinkliges, das zuletzt erwähnte ein deutlich ungleichschenkliges Dreieck sein kann. Auffällig sind in Ettligen deutliche Klingen- und Lamellenkerne (Abb. 31, 2–4), große kantenretuschierte Stücke (z. B. Abb. 29, 16), seltene große Klingen (z. B. Abb. 30, 5, 6) und das Fragment eines Klingenkratzers (Abb. 29, 17), die auch in paläolithischem Zusammenhang auftreten können.

Somit liegen in Ettligen Formen vor, die nach dem von TAUTE<sup>194</sup> aufgestellten Gliederungsschema nur allgemein ins süddeutsche Frühmesolithikum (Abb. 29, 2–4) oder im Moment

182 BECKER/KROMER (Anm. 110) 24.

183 B. VAN VLIET-LANOE, Late Glacial and Holocene Pedogenesis: the Response to Human Activities. In: B. FRENZEL (Hrsg.), Evaluation of Climate Proxy Data in the Relation to the European Holocene. Paläoklimaforsch. 6, 1991, 234.

184 LÖSCHER (Anm. 74) 101.

185 E. BIBUS, Zur Gliederung, Ausbildung und stratigraphischen Stellung von Enzterrassen in Großbaustellen bei Vaihingen an der Enz. Jahresh. geol. Landesamt Baden-Württemberg 31, 1989, 7–22.

186 Vgl. VAN VLIET-LANOE (Anm. 183) 234–236.

187 TAUTE (Anm. 99) 45–57.

188 TAUTE (Anm. 99) 45–46.

189 G. E. E. M. (Anm. 100) 357.

190 TAUTE (Anm. 99) 49.

191 TAUTE (Anm. 99) 44.

192 TAUTE (Anm. 99) 48.

193 TAUTE (Anm. 99) 46–47.

194 TAUTE (Anm. 99). – TAUTE, Forschungen (Anm. 108) 59–66. – Taute, Ausgrabungen (Anm. 108) 64–73.

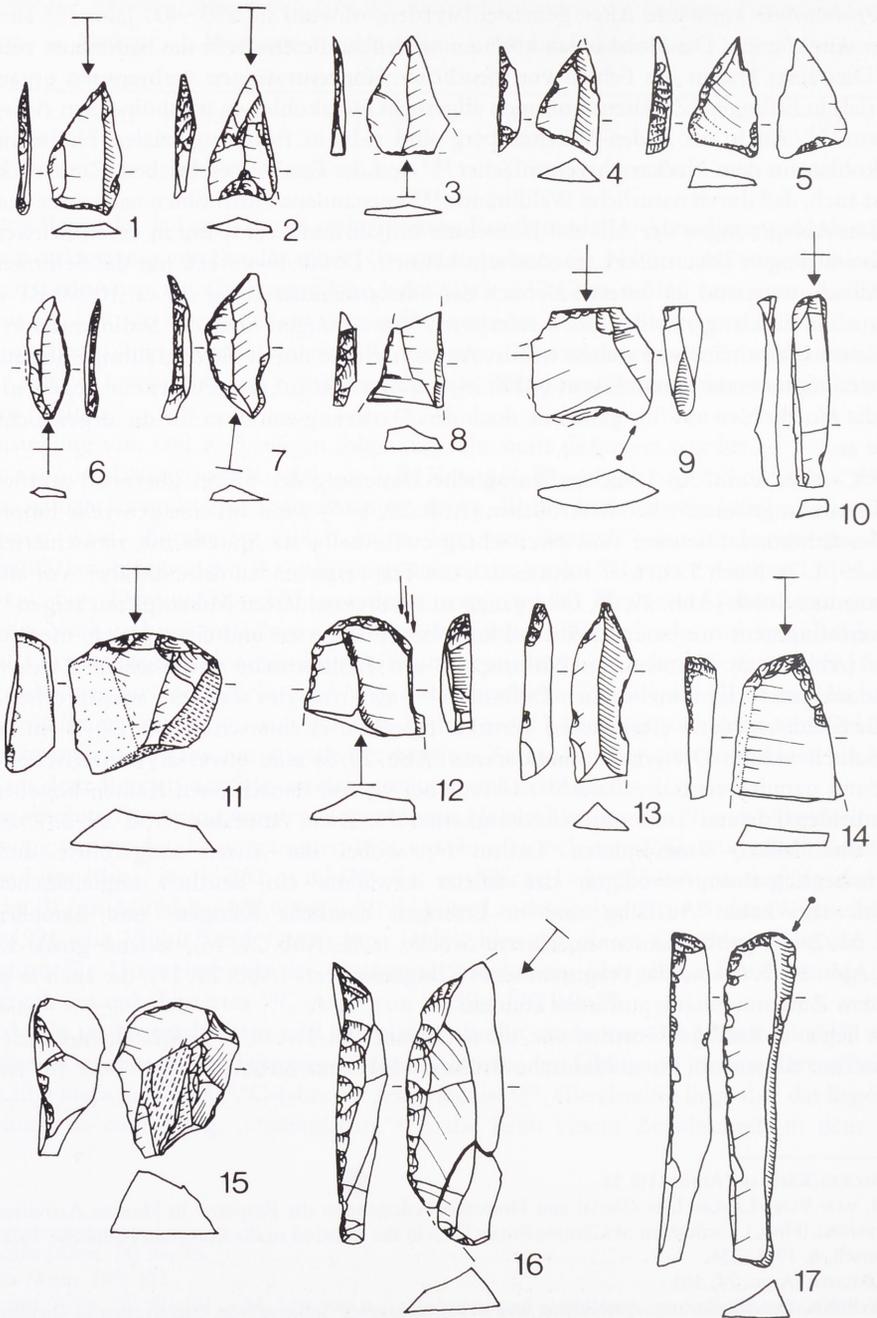


Abb. 29 Modifizierte Steinartefakte von Ettlingen, Färbergasse 13. 1–5 Dreieckspitzen; 6, 7 Mikrowinkelspitzen; 8, 15, 16 Kantenretuschen; 9 Kerbrest; 10 Stichelabfall; 11, 12, 17 Kratzer; 13, 14 Bohrer. M. 1:1.

nicht näher (Abb. 29, 6. 7) eingeordnet werden können. Stimmt die Ansprache von zwei Artefakten (Abb. 29, 1. 5) als Mikrospitzen, deuten sie auf einen älteren Ansatz innerhalb des Frühmesolithikums. Sieht man ein Artefakt (Abb. 29, 2) als Mikrospitze mit konkaver dorsaler Basis, ist dies eher ein Hinweis auf eine darin späte Phase. Da die absoluten Daten für das württembergische Mesolithikum<sup>195</sup> große, sich überlappende Spannbreiten der einzelnen typologisch definierten Phasen zeigen, ist damit aber noch keine Bestätigung für eine Datierung um 10 000 BP gegeben.

Wie die folgende kurze Diskussion vergleichbar alter frühestmesolithischer Inventare aus der Oberrheinebene und daran anschließenden Gebieten<sup>196</sup> zeigen wird, ergibt sich durch die Mikrolithen weder eine Bestätigung noch eine Ablehnung der absoluten Datierung von Ettligen.

Nur etwa 40 km von Ettligen entfernt liegt bei Landau in der Pfalz die Fundstelle „Kleine Kalmit“, die zeitlich nur über die Mikrolithenformen eingeordnet werden kann. TAUTE<sup>197</sup> spricht das unter anderem von ihm ausgegrabene Inventar als frühes Mesolithikum vor dem sog. „Beuronien A“ an. Es ist durch die Dominanz endretuschierter Mikrospitzen, sehr viele gleichschenkelig-stumpfwinklige Dreiecke, Segmente, kantenretuschierte Mikrospitzen und Kerbreste charakterisiert. Weniger oft kommen unter anderem langschmale Trapeze, endretuschierte Mikrospitzen mit konvexer Basisretusche, Mikro-Winkelspitzen und Trapezspitzen an unregelmäßiger Klinge vor. Zu betonen ist das Vorkommen vereinzelter neolithischer Steinartefakte und vermutlich jungsteinzeitlicher Haustierte, so daß eine Vermischung unterschiedlich alter Sedimente, eventuell sogar durch neuzeitliche Planierungsarbeiten, nicht ausgeschlossen ist<sup>198</sup>. Da in Ettligen ausschließlich die in der „Kleinen Kalmit“ seltenen Mikrolithformen auftreten, zeigen sich nur geringe Parallelen.

Am südlichen Ende der Oberrheinebene liegt aus dem Abri Rochedane im Horizont A4 ein Inventar mit vielen verbrannten Silices, kurzen Kratzern an Abschlag, Stacheln an Endretusche und kleinen Rückenmessern/-spitzen vor<sup>199</sup>, das aufgrund der naturwissenschaftlichen Untersuchungen ins Präboreal zu stellen ist<sup>200</sup>. Gleich alt wird der Horizont Q des Abri du Mannlefelden bei Oberlurg datiert<sup>201</sup>. Hier treten neben wenigen Stacheln an Endretusche, einem Kratzer-Stichel, Bohren und Kratzern<sup>202</sup> vor allem große Segmente, gleich- und ungleichschenklige Dreiecke sowie schräg endretuschierte Spitzen mit gerader bis konvexer oder ohne Basisretusche auf<sup>203</sup>. Da in Ettligen eindeutige Segmente fehlen, ergeben sich wiederum nur für einige Mikrolithen Übereinstimmungen zu Oberlurg.

Das Mesolithikum des Hagenauer Forsts ist nach J.-G. ROZOY<sup>204</sup> bisher nicht genauer faßbar, so daß keine Vergleiche mit Ettligen erlaubt sind. In einer aufgrund der Klingentechnologie frühen Phase im „Sablière Grund“ dominieren hier allgemein gleich- und ungleichschenklige Dreiecke und Mikrospitzen mit unterschiedlichen retuschierten Basisformen. Segmente fehlen.

195 KIND (Anm. 109) Abb. 2.

196 Zusammenfassend für Rheinhessen-Pfalz: CZIESLA, Jäger (Anm. 57) 267–290. – Schwäbische Alb: TAUTE (Anm. 99). – Südl. Oberrheinebene: E. GERSBACH, Das mittelbadische Mesolithikum. Bad. Fundber. 18, 1951, 15–44. – Schwarzwald: R. LAIS, Die Steinzeit im Schwarzwald. Bad. Fundber. 13, 1937, 29–66. – Hochrhein: E. GERSBACH, Urgeschichte des Hochrheins. Bad. Fundber. Sonderbd. 11, 1969. – Ostfrankreich: A. THÉVENIN, Le Mésolithique de l'Est de la France. In: P. M. VERMEERSCH/P. VAN PEER, Contributions to the Mesolithic in Europe. Leuven Univ. Press. 1990, 435–449.

197 TAUTE (Anm. 99) 171–180; 278–279.

198 TAUTE (Anm. 99) 176–177.

199 THÉVENIN, Rochedane (Anm. 42) 268–304.

200 THÉVENIN, Rochedane (Anm. 42) Tab. 7.

201 THÉVENIN, Rochedane (Anm. 42) 732–740.

202 THÉVENIN, Rochedane (Anm. 42) 740.

203 THÉVENIN, Rochedane (Anm. 42) 435.

204 J.-G. ROZOY, Les derniers chasseur – L'Épipaléolithique en France et en Belgique (Charleville 1978) 667–669.

In Baden-Württemberg selbst liegt bis jetzt nur aus dem Zigeunerfels C<sup>205</sup> ein in die erste Hälfte des Präboreals zu stellendes Frühmesolithikum vor, das Rückenmesser, kanten- und endretuschierte Mikrosplitzen zum Teil mit Basisretusche, Dreiecke, Kerbreste und „häufig (. . .) Formen (aufweist), die zwischen in den verschiedenen nachfolgenden Stufen klar unterscheidbaren Mikrolithtypen eine Zwischenstellung einnehmen“<sup>206</sup>. Letzteres scheint zwar auch in Ettligen vorzuliegen, ein Beweis für dessen frühe Stellung ist es aber nicht. Nur am Rande zu erwähnen sind Versuche, für Süddeutschland frühestmesolithische bzw. jungdryas-zeitliche Fundpunkte auszugliedern<sup>207</sup>.

Zusammenfassend kann das <sup>14</sup>C-Datum von Ettligen aufgrund der ausgegrabenen Mikrolithenformen nicht abgelehnt werden. Ein spätes Frühmesolithikum sollte hier nicht vorliegen. Inwieweit es sich aber um eine früh-präboreale Fundstelle handelt, kann nur über weitere Ausgrabungen oder absolute Datierungen beurteilt werden. Hierzu sind die Ergebnisse von drei AMS-<sup>14</sup>C-Daten an Knochen bei der ETH-Zürich abzuwarten<sup>208</sup>.

### 2.3.3. Das Steinartefaktinventar

Fast 60 % der 317 ausgegrabenen Silices (Tab. 17) stammen aus dem Mittleren und Oberen Muschelkalk<sup>209</sup>. Darunter sind Stücke aus einem schwarzgrauen Material, das Ähnlichkeiten zu Kreidefeuerstein aufweist. Wegen der großen Entfernung entsprechender feuersteinführender Sedimente in Frankreich und Nordwestdeutschland<sup>210</sup>, dem seltenen Vorkommen zum Teil anders aussehender Kreidefeuersteine in Residualagerstätten sowie tertiären und quartären Schottern<sup>211</sup> und vor allem der Beschreibung kreideflintartiger Verkieselungen im südwest-

Tabelle 17 Herkunft der Silexrohmaterialien aus Ettligen, Färbergasse 13.

Rohmaterial	Aufschlußart	Menge		Distanz (km)
		n	%	
Karneolgerölle	Flüsse im Buntsandsteingebiet	2	0,6	< 1
Quarz	Rheinschotter	28	8,8	2–10
Silexgerölle	Rheinschotter	24	7,6	2–10
Hornstein	Rheinschotter	1	0,3	2–10
Tonstein?	Rotliegendes?	1	0,3	10–25
Hornsteingerölle	Flüsse im Muschelkalkgebiet	29	9,1	> 10
Hornstein	anstehender Muschelkalk	156	49,2	> 15
unbestimmter Silex	unbekannt	76	24,0	?
gesamt	–	317	100	–

205 W. v. KOENIGSWALD/W. TAUTE, Mensch und Fauna unter dem Einfluß des Klimawandels an der Grenze vom Pleistozän zum Holozän. *Nachr. Dt. Geol. Ges.* 9 (Hannover 1974) 145–150. – TAUTE (Anm. 114) 29–40. – TAUTE, *Forschungen* (Anm. 108) 59–60. – Taute, *Ausgrabungen* (Anm. 108) 65; 68.

206 TAUTE, *Forschungen* (Anm. 108) 60.

207 K. H. RIEDER/A. TILLMANN, Steinzeitliche Fundhorizonte in der Wasserburg Nassenfels, Lkr. Eichstätt. In: K. H. RIEDER u.a., *Steinzeitliche Kulturen an Donau und Altmühl* (Ingolstadt 1989) 78–79. – A. TILLMANN, *Das Mesolithikum im nördlichen Oberbayern*. Ebd. 103. – E. CZIESLA, *Ahrensburger Jäger in Südwestdeutschland?* *Arch. Korrb.* 22, 1992, 13–26.

208 Wegen fehlenden Kollagens konnten allerdings sechs Datierungsversuche nicht durchgeführt werden (schriftl. Mitt. G. BONANI, Zürich 1993 und 1994).

209 DEECKE (Anm. 97) 39–42; 83. – GEYER/GWINNER (Anm. 137) 88–89.

210 LÖHR (Anm. 18) Abb. 42.

211 CZIESLA, *Jäger* (Anm. 57) 33. – FLOSS (Anm. 19) 146–158. – LÖHR (Anm. 18) Abb. 42.

deutschen Trochitenkalk<sup>212</sup> sollte es sich um Muschelkalkhornstein handeln. Ähnlich wie im Mesolithikum des Hagenauer Forsts<sup>213</sup> wurden auch in Ettlingen Muschelkalksilices aus umgelagerten Sedimenten genutzt. Geringer vertreten sind gelbe und weißliche Silexgerölle sowie Quarze (z. B. Abb. 30, 1), die aufgrund ihrer abgerollten Rinde aus Rheinschottern stammen dürften<sup>214</sup>. Andererseits gibt es auch quarzartige Verkieselungen im Oberen Muschelkalk<sup>215</sup>. Mit nur wenigen Artefakten (z. B. Abb. 30, 6) ist sehr reiner Quarz in Form von Bergkristall nachgewiesen. Nach W. DEECKE<sup>216</sup> kommt jener selten im Schwarzwald, aber häufiger in Form etwa eigroßer Gerölle in den Rheinschottern unterhalb von Straßburg vor. Kaum wurden verkieselte Bestandteile der aus dem Buntsandstein kommenden Alb genutzt. Unter den unbestimmbaren Silices sind keine muschelkalkhornsteinähnlichen Stücke. Nur zwei einzeln eingebrachte Steinartefakte lassen sich mit einiger Wahrscheinlichkeit herausstellen. Dies sind

1. ein kantenretuschierter Abschlag aus verkieseltem Tonstein (Abb. 29, 15) und
2. ein unmodifizierter Abschlag aus Jurahornstein (Abb. 30, 3).

Das nächste Vorkommen von Rotliegendem liegt 10–25 km weiter südlich an der Mündung der Murg. Jurahornstein kommt nach DEECKE<sup>217</sup> in den Schottern des Rheins vor.

Zusammenfassend wurde aus den Schottern der direkt an der Station vorbeifließenden Alb mindestens ein Geröll aus Buntsandsteinkarneol aufgesammelt. Aus den Flußablagerungen der Kinzig-Murg-Rinne oder des Rheins in etwa 2–10 km Entfernung erfolgte die Einbringung von wenigstens acht Silexgeröllen, wovon eines eine eher plattige Form besaß. Weitaus häufiger sind Muschelkalkhornsteine aus einer Entfernung von über 10 km in nördlicher und westlicher Richtung in die Station transportiert worden. Dabei wurden mehr als zehn Knollen aus Felsaufschlüssen, Hangschutt oder Decklehmen und zumindest drei Gerölle aus Schottern der dortigen Bäche aufgelesen. Zu berücksichtigen ist der mit 200 m relativ große Höhenunterschied, um von der Station diese Lokalitäten im südlichen Kraichgau zu erreichen. Zwei Artefakte aus seltenen Rohmaterialien zeigen, daß auch unförmige Abschläge als Einzelstücke in die Station eingebracht worden sein können.

Das näher vorkommende Rohmaterial kann von der Station aus bei auf einen Tag beschränkten Unternehmungen<sup>218</sup> in den Flußschlingen und Kiesbänken der Ebene oder auf der zum Teil sandbedeckten Rheinniederterrasse aufgelesen worden sein. Da Muschelkalkhornsteine aus größerer Entfernung stammen und zur Erreichung ihres Primärvorkommens größere topographische Hindernisse überwunden werden mußten, ist die Organisation ihrer Einbringung mit größerem technischen und zeitlichen Aufwand verbunden. Damit sind zwei unterschiedlich ablaufende Beschaffungsstrategien für Rohmaterialien anzunehmen. Im weiteren Verlauf der Darstellung der Funde von Ettlingen soll diese Hypothese weiter kritisiert werden.

Da sich keine Unterschiede in den Grundformgrößen zwischen den Rohmaterialien ergaben, sind ihre Maße gemeinsam in Tab. 18 dokumentiert. Sie zeigen die Einbringung von mindestens 5 cm großen Ausgangsformen für die Herstellung von Steingeräten.

Nach Tab. 19 besitzen die Artefakte aus Muschelkalkhornstein etwas mehr kortexbedeckte Stücke als die übrigen Silices. Möglicherweise deutet sich hiermit die Einbringung von vollständiger/mehr mit Kortex bedeckten Knollen aus der weiteren Umgebung an. Lokale Silices könnten getestet, in Form von präparierten Vollkernen oder von Kernen mit schon begonnem Abbau und damit stärker „enttrindet“, das heißt mit geringeren Anteilen an natürlicher Außenfläche, in die Station eingebracht worden sein.

212 DEECKE (Anm. 97) 42. – Eigene Begehungen bei Rottenburg a. Neckar und Freiburg i.Br.

213 ROZOY (Anm. 204) 667.

214 Vgl. Angaben bei LÖSCHER (Anm. 74) Tab. D1.

215 PASDA (Anm. 16) 26.

216 DEECKE (Anm. 97) 3–4.

217 DEECKE (Anm. 97) 32.

218 Vgl. FLOSS (Anm. 19) 462.

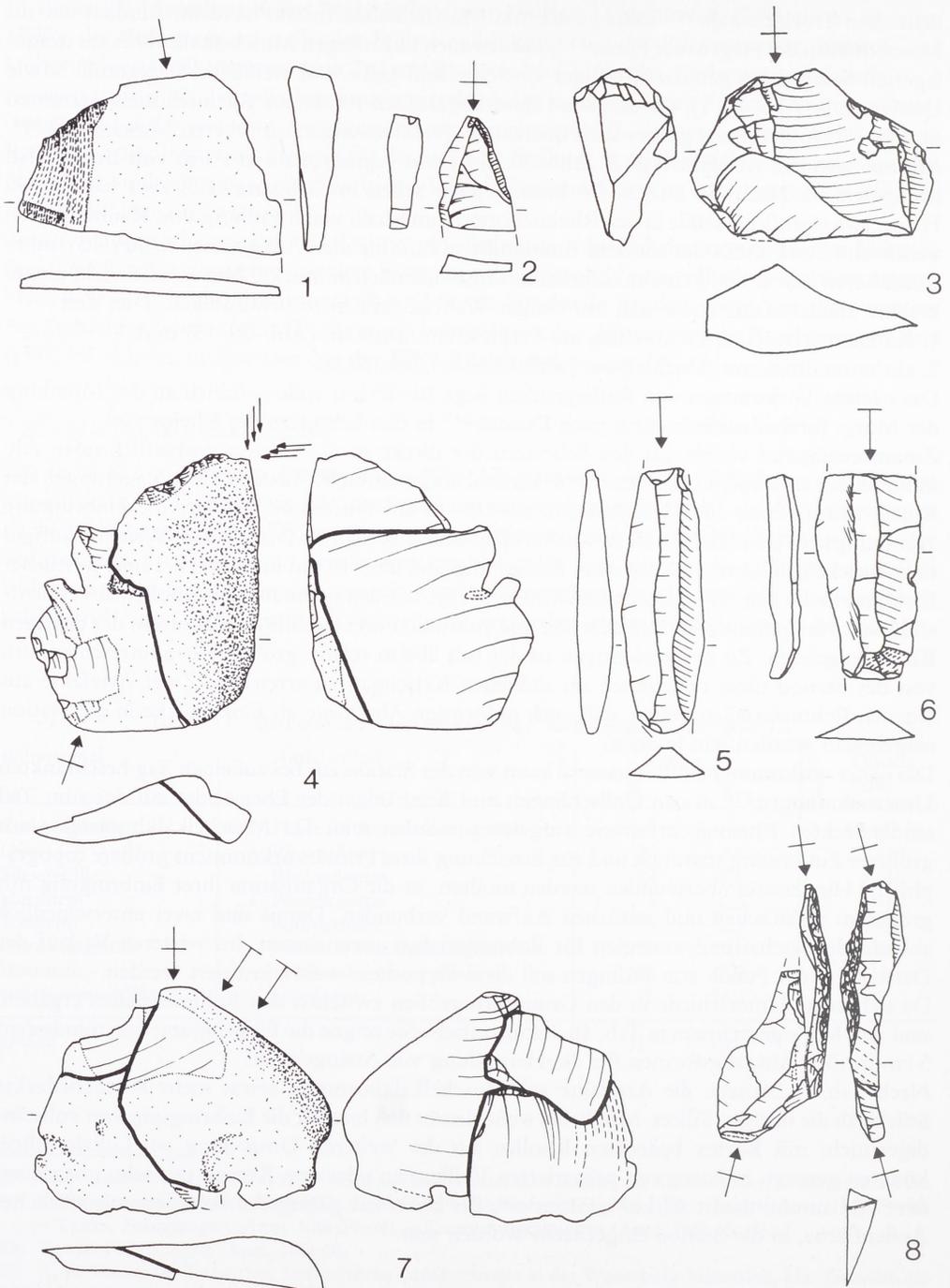


Abb. 30 Steinartefakte von Ettingen, Färbergasse 13. 1. 3 Abschläge; 2. 5. 6 Klingen; 4 Zusammenpassung eines Abschlags und eines Mehrschlagstichels; 7 Zusammenpassung von drei Abschlägen; 8 Zusammenpassung von zwei Präparationsgrundformen. M. 1:1.

Tabelle 18 Größe der Grundformen aus Ettlingen, Färbergasse 13 (in cm).

Grundformen	Maße	Mittelw.	Median	Standabw.	Minim.	Maxim.	n
Klingen	Länge	2,1	2,0	0,7	1,3	3,0	5
	Breite	1,0	1,0	0,4	0,3	2,5	52
	Dicke	0,3	0,2	0,2	0,1	0,9	52
Abschläge	Länge	1,6	1,5	0,8	0,4	3,5	56
	Breite	1,2	1,1	0,5	0,4	3,5	191
	Dicke	0,3	0,3	0,2	0,1	1,3	191
Kerne	Länge	2,9	2,7	0,9	2,0	5,0	11
	Breite	2,5	2,2	1,0	1,3	4,5	11
	Dicke	1,5	1,4	0,6	1,0	3,2	11

Tabelle 19 Kortextvorkommen der Silexrohmaterialien von Ettlingen, Färbergasse 13.

Rohmaterial	Kortex				gesamt	
	keine		vorhanden		n	%
	n	%	n	%		
Muschelkalkhornstein	109	58,9	76	41,1	185	100
sonstiger Silex	86	65,2	46	34,8	132	100

Tabelle 20 Grundformen der Silexrohmaterialien von Ettlingen, Färbergasse 13.

Rohmaterial	1		2		3		4		5		6		gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muschelkalkhornstein	7	3,8	108	58,4	37	20,0	7	3,8	16	8,6	10	5,4	185	100
sonstiger Silex	3	2,3	83	62,9	15	11,4	4	3,0	23	17,4	4	3,0	132	100
gesamt	10	3,2	191	60,2	52	16,4	11	3,5	39	12,3	14	4,4	317	100

Legende: 1 Präparationsgrundformen; 2 Abschläge; 3 Klingen; 4 Kerne; 5 Trümmer; 6 Stichelabfälle.

Eine andere Verwendung von Silices aus unterschiedlicher Entfernung deutet sich auch durch ihre Grundformmengen an (Tab. 20). Danach scheinen Muschelkalkhornsteinknollen vielleicht etwas stärker speziell präpariert und aus ihnen mehr Klingen als aus den anderen Silices gewonnen worden zu sein. Eventuell wurden Silices aus der näheren Umgebung von Ettlingen nur öfter zur Produktion von Abschlägen verwendet und/oder vor allem durch Abschläge präpariert.

Deutlich mehr modifizierte Muschelkalkhornsteine liegen gegenüber den übrigen Silices vor (Tab. 21). Danach deutet sich die ausschließliche Verwendung von Rohmaterial aus größerer Entfernung zur Herstellung von Kratzern (Abb. 29, 11. 12. 17) und Bohrern (Abb. 29, 13. 14) an. Gleiches gilt für Kantenretuschen (z. B. Abb. 29, 8. 16), da das einzige lateralmodifizierte Stück aus lokalen Silices (Abb. 29, 15) als ein einzeln in die Station eingebrachtes Objekt angesehen wird. Die zwei Mikrolithen aus unbekanntem Rohmaterial (Abb. 29, 2. 4) können dies ebenfalls sein. Damit ist nach den Kerbresten (z. B. Abb. 29, 9) nur für Muschelkalkhornstein die Mikrolithenherstellung nachweisbar belegt. Dagegen ist in der Lokalität aus einem Geröll der Rheinschotter ein großer Kortexabschlag über das Stadium ‚Stichel an Endretusche‘ zu einem Mehrschlagstichel modifiziert worden (Abb. 30, 4).

Tabelle 21 Modifizierte Stücke der Silexrohmaterialien von Ettingen, Färbergasse 13.

Rohmaterial	Modifikation						gesamt (n)
	1	2	3	4	5	6	
Muschelkalkhornstein	3	3	2	1	2	5	16
sonstiger Silex	1	–	–	1	–	2	4
gesamt	4	3	2	2	2	7	20

Legende: 1 Kantenretuschen; 2 Kratzer; 3 Bohrer; 4 Stichel; 5 Kerbreste; 6 Mikrolithen.

Die Stichelabfälle (z. B. Abb. 29, 10) zeigen (Tab. 20), daß ursprünglich in der mesolithischen Station mehr Stichel oder stichelartige Kerne vorlagen. Entweder wurden diese nach dem Verlassen des Platzes mitgenommen oder finden sich im nicht ausgegrabenen Gelände. Aber auch eine Umarbeitung von Sticheln zu anderen Geräten, z. B. zu Kratzern (Abb. 29, 12), ist denkbar.

Zusammenfassend sind nach Ettingen neun Knollen aus den Flußablagerungen des Oberrheingebiets eingebracht worden. Aus vergleichsweise weiter entfernten und weniger leicht zu erreichenden Regionen im südlichen Kraichgau stammen mindestens dreizehn Muschelkalkhornsteinknollen, wobei Material aus dem Anstehenden bevorzugt wurde. Diese Knollen weisen im Gegensatz zu den Geröllen aus der Rheinebene etwas mehr Kortex auf, könnten sorgfältiger und öfter präpariert und vielleicht eher zur Herstellung von Klingen und Geräten verwendet worden sein. Zur Überprüfung dieser Aussagen sollen im folgenden Abschnitt Knollen, Zusammenpassungskomplexe und Kerne beschrieben werden, da an ihnen individuelle Unterschiede besser herauszustellen sind.

„Knollen“ bestehen aus Silexartefakten, die durch Farbe, Patina, Kortexfarbe und -beschaffenheit, Struktur, Klüftung und Einschlüsse<sup>219</sup> so eindeutig von anderen Silices abgegrenzt werden können, daß sie mit Sicherheit von einem einzigen Stück, einer „Knolle“ aus verkieseltem Rohmaterial, stammen. Unter den hier unterschiedlichen 22 Rohmaterialvarianten gibt es daher nach dieser Definition nur vier Knollen.

### Beschreibung des Umformungsprozesses<sup>220</sup> von Knollen

#### Knolle 3–1

belegt durch 1 Kern, 6 Abschlüge, Zusammenpassung von zwei Artefakten (Abb. 30, 4)

Phase 0: Einbringung einer über 5 cm langen eiförmigen Knolle aus Rheinschottern

Phase 1: primäre Präparation nicht belegt

Phase 2: Abbau von kleinen Abschlägen oder Präparation

Abbau von den belegten großen und kleinen Abschlägen im kortextnahen Bereich

Phase 3: Modifikation eines großen Kortexabschlags durch Anlage einer Endretusche und Mehrschlagstichelbahnen

Phase 2: Nutzung eines quaderförmigen Kernes, dessen Schlagfläche und Seiten durch alte Brüche und dessen Rücken durch Kortex gebildet werden, davon

Abbau von 13 Abschlägen ohne dorsale Reduktion

Angelbrüche führen zur

Phase 5: Niederlegung eines 3,1 cm langen Restkernes.

219 HAHN (Anm. 79) 108.

220 B. AUFFERMANN u.a., Ein Merkmalsystem zur Auswertung von Steinartefaktinventaren. Arch. Korrb. 20, 1990, 259.

## Knolle 5–1

belegt durch 9 Abschläge, Zusammenpassung von drei Artefakten (Abb. 30, 7)

Phase 0: Einbringung einer mindestens 4 cm langen rundlichen Knolle aus fluviatilen Sedimenten im Muschelkalkgebiet

Phase 1: primäre Präparation nicht belegt

Phase 2: Grundproduktion von Abschlägen in den äußeren Bereichen des Kernes

Phase 3: Herstellung einer Lateralretusche an einem Abschlag

Phase 5: Niederlegung der beschriebenen Artefakte.

## Knolle 20–1

belegt durch 1 Kern, 5 Abschläge, 2 Trümmer

Phase 0: Einbringung einer über 1 cm dicken plattigen Rohform mit patinierten Außenflächen aus Rhein-, eventuell auch Albschottern

Phase 1: primäre Präparation nicht belegt

Phase 2: Abbau der nachgewiesenen Abschläge und Trümmer

Präparation der Kernschlagfläche durch einen Abschlag

von dieser Abbau von 5 Lamellen ( $L < 3$  cm) mit schwacher dorsaler Reduktion

Beibehaltung der Schlagfläche, aber Drehen des quaderförmigen Kernes und bifaziale Präparation einer Kante am ursprünglichen Rücken

Abtrennung von wenigen kleinsten Abschlägen, da Winkel zwischen alter Schlag- und neuer Abbaufäche zu stumpf

Phase 3: modifizierte Stücke nicht belegt

Phase 5: Niederlegung eines 2,7 cm langen Restkernes.

## Knolle 5–2

belegt durch 1 Kern (Abb. 31, 3) und 1 Präparationsgrundform

Phase 0: Einbringung einer großen Knolle aus fluviatilen Sedimenten im Muschelkalkgebiet

Phase 1: primäre Präparation nicht belegt

Phase 2: a) Grundproduktion von Artefakten ohne nähere Aussagen

b) Weiterverwendung eines großen Abschlags als Kern

Grundproduktion von Artefakten ohne nähere Aussagen, aber mit lateraler Präparation

c) Weiterverwendung eines anderen Abschlags als Kern mit Rücken aus Kluffflächen und Kortex

Einstellung der Schlagfläche durch Abschläge von der Seite

Grundproduktion von 8 Lamellen mit schwacher dorsaler Reduktion

Angelbrüche führen zur

Phase 5: Niederlegung eines 2,5 cm langen Restkernes.

Unter Berücksichtigung der nur durch wenige Stückzahlen vertretenen Knollen zeigt deren Beschreibung bei den Rohmaterialien aus der näheren Umgebung einfache (Knolle 3–1) und komplexe Abläufe der Grundproduktion (Knolle 20–1). Auch für Muschelkalkhornstein trifft dies mit einer eher simplen (Knolle 5–1) gegenüber einer differenzierteren Abbauweise (Knolle 5–2) zu. Eine Zusammenfassung dieser Charakteristika sieht wie folgt aus:

einfache Grundproduktion: Abbau von Abschlägen

keine Präparation (sicher nachweisbar)

Ausnutzung natürlicher Rohformkanten- und -flächen

komplexe Grundproduktion: Abbau von Klängen

differenzierte Präparation unter Ausnutzung natürlicher Rohformkanten und -flächen

starke Nutzung durch Drehen des Kernes, Anlage neuer Schlag- und Abbaufächen und Weiterverwendung von Abschlägen als Kern.

Damit können auch Kerne ohne Zusammenpassungen näher beurteilt werden. Vier Kerne aus Muschelkalkhornstein (z. B. Abb. 31, 2, 4) sind zur Produktion von Klängen verwendet worden, besitzen zwei mehrmals während der Grundproduktion facettierte Schlagflächen, zum Teil zwei Abbaufächen und sind an einer Lateralkante präpariert. Ihnen stehen je ein Kern aus grobkörnigem Quarz und rauhem quarzitischem Material (Abb. 31, 1) gegenüber, von denen

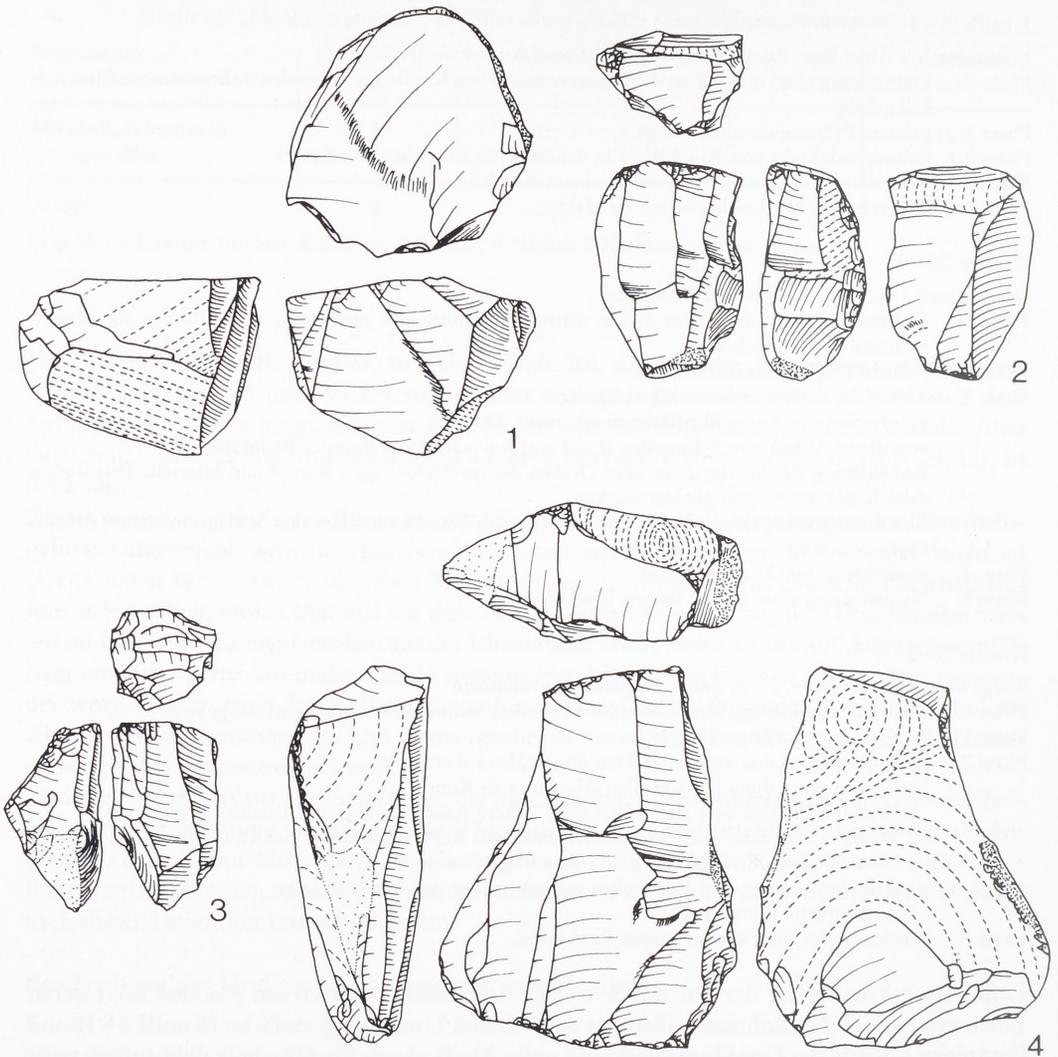


Abb. 31 Kerne von Eettingen, Färbergasse 13. M. 1:1.

nur Abschläge von einer nicht oder nur wenig präparierten Schlagfläche aus abgebaut wurden. Bei den wenigen Zusammenpassungen belegt ein Komplex (Abb. 30, 8) für Muschelkalkhornstein differenzierte Präparation. Möglicherweise sind aus demselben Rohmaterial auch stichelartige Kerne verwendet worden, wie eine Klinge mit mehrschlagstichelähnlichem Proximalende zeigt (Abb. 30, 2).

Faßt man die Ergebnisse zusammen (Tab. 22), scheint bei Muschelkalkhornstein komplex ablaufende Grundproduktion häufiger als bei den Silices aus der näheren Umgebung vorzuliegen. Es ist aber nur eine gewisse Wahrscheinlichkeit für diese Interpretation anzunehmen, da sie ausschließlich durch größere Zusammenpassungskomplexe mit Kernen und weitere Knolldifferenzierung abgesichert werden kann. Eingeschränkt wird sie weiter durch zwei in der Weise nicht näher ansprechbare Kerne aus Muschelkalkhornstein und durch das Auftreten von

Tabelle 22 Hinweise auf Grundproduktionsunterschiede der Rohmaterialien von Ettingen, Färbergasse 13.

Rohmaterial	Belege für einfache Grundproduktion: durch Knolle		Belege für komplexe Grundproduktion: durch Kern	
Muschelkalkhornstein	1 ×	1 ×	1 ×	4 ×
sonstiger Silex	1 ×	2 ×	1 ×	–

Klingen vergleichsweise guter Qualität (z. B. Abb. 30, 5. 6), die aus Rheingeröllen in der Station hergestellt worden sind. Da vorliegendes Inventar aus einer nur ausschnittsweise erfaßten größeren Fundstreuung stammt, sind die Fehlerquellen vor allem hierin zu suchen.

### 2.3.4. Die Befunde aus dem Mesolithikum

Zur Dokumentation der räumlichen Verteilung von Artefakten wurden nur die dreidimensional eingemessenen Silices aus GH 3 von Fläche I und II herangezogen. Ausschließlich für die Dokumentation von Zusammenpassungen und die Kartierung von Knollen erfolgte eine Berücksichtigung von Fläche III.

Die Kartierung aller eingemessenen Silexartefakte in GH 3 (Abb. 32) zeigt ein Vorkommen von Funden auf der gesamten Fläche I und II. Im Süden von Fläche I zeichnet sich dabei eine dichte Lage auf etwa 2 × 3 m ab, die im Süden, Westen und Osten durch die Grabungsgrenze gekappt wird. Nur in nördlichen Richtungen ist die deutliche Abnahme der Fundhäufigkeit sicher. Zu berücksichtigen ist dabei die kleine Fläche III südöstlich der dichten Artefaktanreicherung, die fundreicher als die ganz im Norden gelegenen Areale ist. Eine fundleere Stelle nördlich der dichtesten Artefaktstreuung ist auf eine nicht genauer dokumentierte und damit abgrenzbare humose Störung zurückzuführen. Die Verbindungslinien der Zusammenpassungen (Abb. 33) liegen 2 × eher am Rand und 1 × in der dichten Fundlage im Süden von Fläche I, 3 × verbinden sie letztere mit Fläche III (davon 1 × ohne genaue Lageangabe in Fl. I).

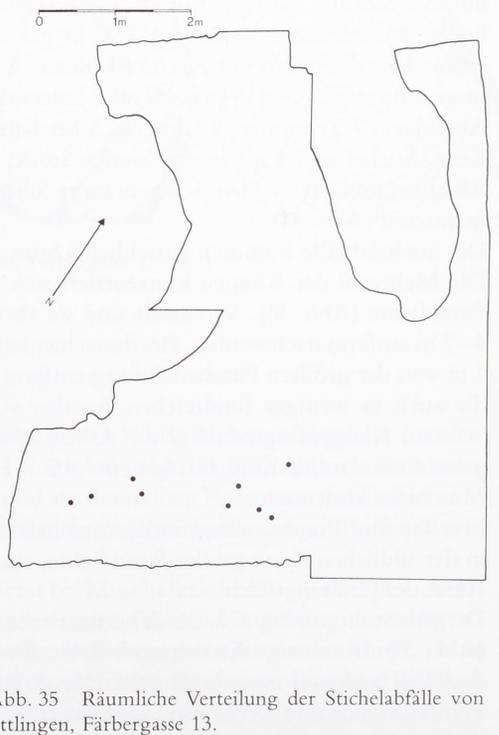
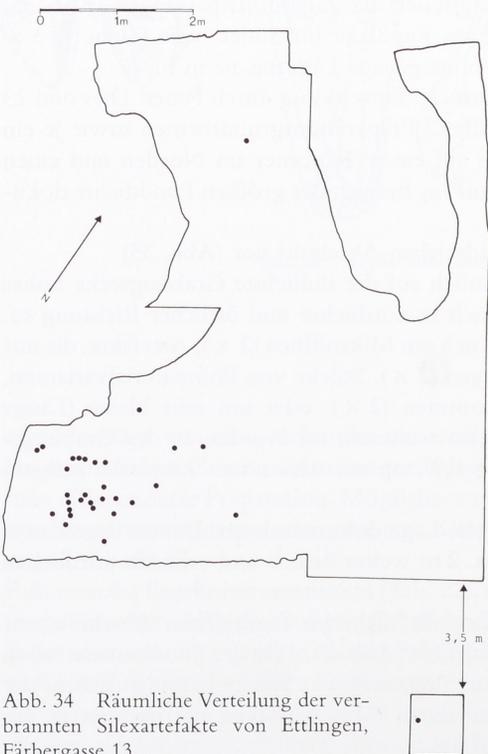
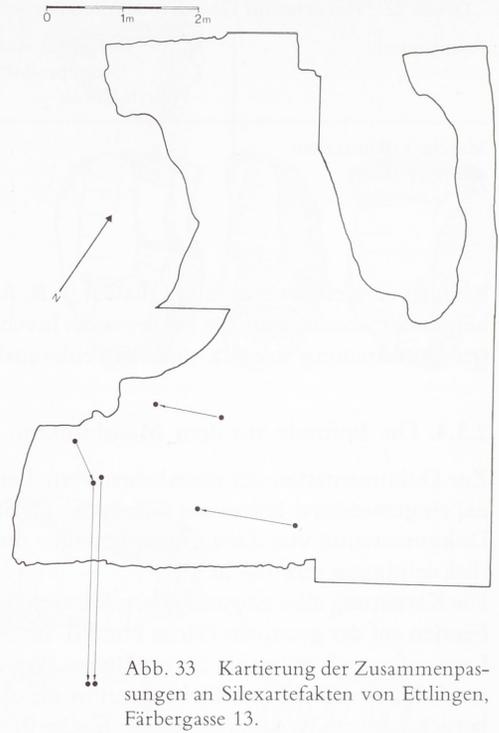
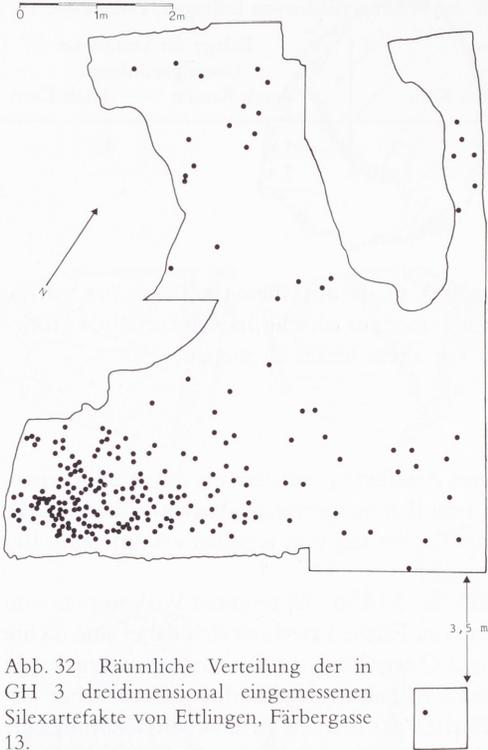
Insgesamt zeigen 14,5 % (n = 46) aller Silices thermische Einwirkung durch Feuer. Dies sind 23 Abschlüge, 7 Trümmer, 6 Klingen, 5 Stichelabfälle, 2 Präparationsgrundformen sowie je ein Kern, Stichel und kantenretuschiertes Stück. Bis auf einen Trümmer im Norden und einen Abschlag im Osten ließen sich gebrannte Silices nur im Bereich der größten Funddichte dokumentieren (Abb. 34).

Die Stichelabfälle kommen ausschließlich im fundreichen Abschnitt vor (Abb. 35).

Die Mehrzahl der Klingen konzentriert sich deutlich auf die südlichste Grabungsecke hoher Funddichte (Abb. 36). Vereinzelt sind sie aber auch in nördlicher und östlicher Richtung ca. 4–7 m entfernt nachweisbar. Bei ihnen handelt es sich um Mikrolithen (2 ×), Artefakte, die nur 1 m von der größten Fundanhäufung entfernt liegen (2 ×), Stücke von Rohmaterialvarianten, die auch in weniger fundreichen Arealen vorkommen (2 ×), oder um sehr kleine (Länge < 2 cm) Klingenfragmente (2 ×). Übrig bleibt am weitesten im Norden an der Grabungsgrenze ein großes Klingenfragment (4,2 × 1,7 × 0,3 cm) aus schwarzem kreideflintartigem Muschelkalkhornstein.

Nur für fünf Präparationsgrundformen ließ sich die Lage dokumentieren. Davon liegen zwei in der südlichen Zone großer Funddichte, eine ca. 2 m weiter östlich und zwei im nördlichen Areal der Grabungsfläche.

Die Kerne kommen, soweit dokumentierbar, fast alle nicht im fundreichen Abschnitt vor (Abb. 37). Die einzige Ausnahme stellt ein Abschlagkern (Abb. 31, 1) in der Fundkonzentration dar. Die beiden als einzeln eingebrachte Artefakte interpretierten Stücke befinden sich in der Fundkonzentration. Von den modifizierten Artefakten (Abb. 38) lagen die meisten in der dichten Fundstreuung. Genauer differenziert sind das



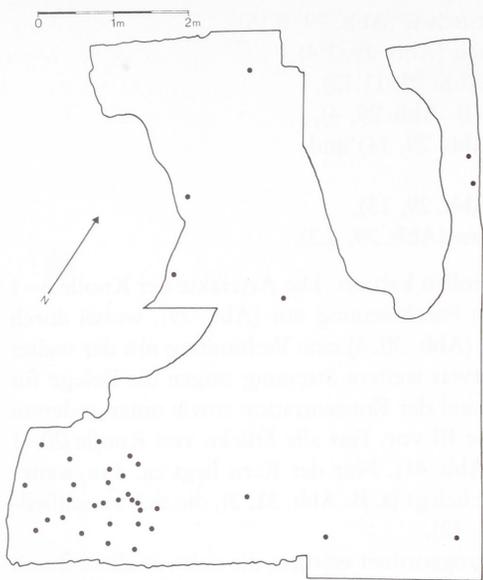


Abb. 36 Räumliche Verteilung der Klingen von Ettlingen, Färbergasse 13.

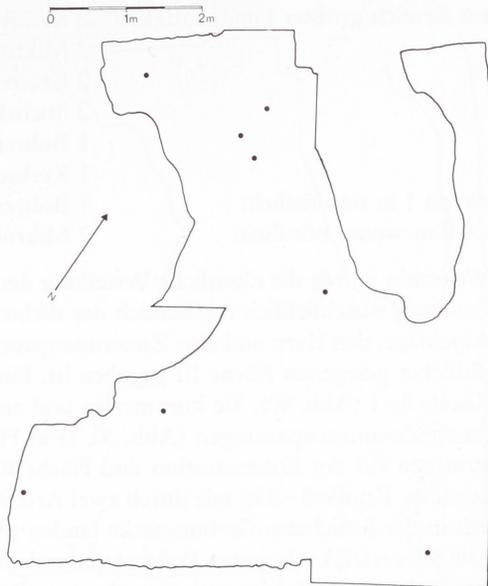


Abb. 37 Räumliche Verteilung der Kerne von Ettlingen, Färbergasse 13.

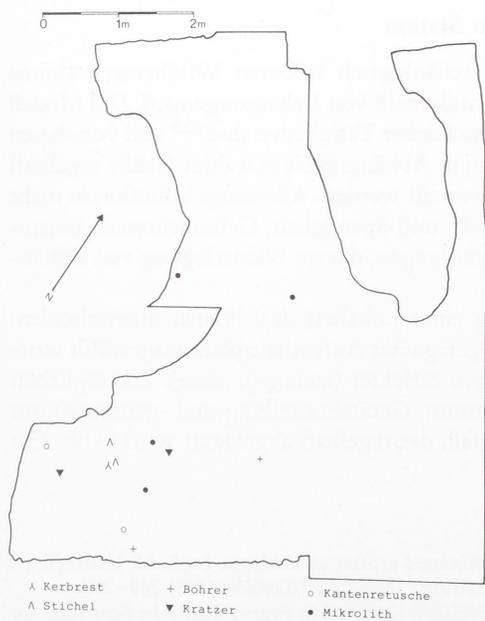


Abb. 38 Räumliche Verteilung der modifizierten Artefakte von Ettlingen, Färbergasse 13.

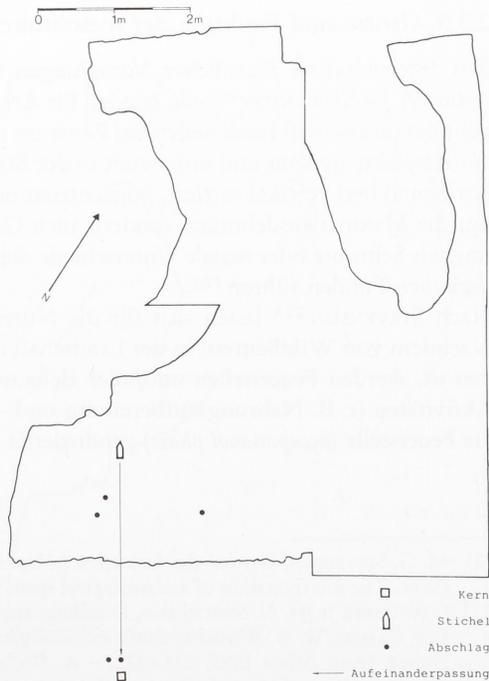


Abb. 39 Räumliche Verteilung der Silexartefakte der Knolle 3-1 aus gelbem Silex von Ettlingen, Färbergasse 13.

im Bereich größter Fundhäufigkeit: 2 Kantenretuschen (Abb. 29, 8.15),  
 2 Mikrolithen (Abb. 29, 1.4),  
 2 Kratzer (Abb. 29, 11.12),  
 2 Stichel (z. B. Abb. 29, 4),  
 1 Bohrer (Abb. 29, 14) und  
 1 Kerbrest,  
 davon 1 m nordöstlich: 1 Bohrer (Abb. 29, 13),  
 ca. 2 m weiter nördlich: 2 Mikrolithen (Abb. 29, 2.3).

Weiterhin wurde die räumliche Verteilung der Knollen kartiert. Die Artefakte der Knolle 3–1 kommen ausschließlich im Bereich der dichtesten Fundstreuung vor (Abb. 39), wobei durch Abschläge, den Kern und eine Zusammenpassung (Abb. 30, 4) eine Verbindung mit der weiter südlicher gelegenen Fläche III gegeben ist. Eine etwas weitere Streuung zeigen die Belege für Knolle 5–1 (Abb. 40). Sie kommen in und am Rand der Konzentration sowie unter anderem durch Zusammenpassungen (Abb. 30, 7) in Fläche III vor. Fast alle Stücke von Knolle 20–1 stammen aus der Konzentration und Fläche III (Abb. 41). Nur der Kern liegt ca. 4 m weiter nördlich. Knolle 5–2 ist nur durch zwei Artefakte belegt (z. B. Abb. 31, 3), die sich ausschließlich in der östlichsten Grabungssecke fanden (Abb. 42).

Alle Silexartefakte konnten Rohmaterialvarianten zugeordnet werden, die sich vor allem durch ihre Farbe unterscheiden und aus mehreren „Knollen“ im oben angeführten Sinne bestehen. Die Kartierung der wichtigsten und mit ausreichenden Stückzahlen vertretenen Varianten zeigt zwei unterschiedliche Muster. Direkt im Bereich der Konzentration kommen fünf Einheiten vor (Abb. 43). Dagegen gibt es auch Silexgruppen, deren Stücke in der Konzentration weniger eng beieinander liegen und die weiter über die Grabungsfläche streuen (Abb. 44). Dabei finden sich vor allem bei Variante 3–2 vergleichsweise mehr Silices im Norden.

### 2.3.5. Genese und Funktion der mesolithischen Station

Zur Interpretation räumlicher Verteilungen in archäologisch faßbaren Wildbeuterstationen stellte M. G. STEVENSON<sup>221</sup> ein Modell für Areale außerhalb von Behausungen auf. Das Modell geht davon aus, daß Feuerstellen das Zentrum menschlicher Tätigkeiten sind<sup>222</sup> und von diesen aus Artefakte geplant und unbewußt in der Station in Abhängigkeit von ihrer Größe regelhaft horizontal und vertikal sortiert, konzentriert und verteilt werden. Allerdings beeinflussen nicht nur die Maximalausdehnung, sondern auch Gewicht und Sperrigkeit, Gebrauchswert, Einstufung als Schmutz oder soziale Unterschiede die Handlungen, die zur Niederlegung von archäologischen Funden führen<sup>223</sup>.

Nach STEVENSON<sup>224</sup> lassen sich für die Nutzung einer Lokalität drei Phasen unterscheiden: Nachdem von Wildbeutern in der Landschaft ein geeigneter Aufenthaltsplatz ausgewählt worden ist, werden Feuerstellen und/oder Behausungen errichtet (*settling-in phase*). Die täglichen Aktivitäten (z. B. Nahrungsaufbereitung und -konsum, Geräteherstellung und -gebrauch) um die Feuerstelle (*occupational phase*) produzieren Abfall, der regelhaft abgelagert wird (Abb. 45):

221 M. G. STEVENSON, Beyond the formation of hearth-associated artifact assemblages. In: E. M. KROLL/T. D. PRICE, The interpretation of archaeological spatial patterning (New York/London 1991) 269–299.

222 J. W. FISHER JR./H. C. STRICKLAND, Dwellings and Fireplaces: Keys to Efe Pygmy Campsite Structure. In: C. S. GAMBLE/W. A. BOISMIER, Ethnoarchaeological Approaches to Mobile Campsites. Internat. Monogr. Prehist. (Ann Arbor 1991) 221–222. – A. NICHOLSON/S. CANE, Desert Camps: Analysis of Australian Aboriginal Proto-historic Campsites. Ebd. 340. – J. F. O'CONNELL/K. HAWKES/N. B. JONES, Distribution of Refuse Producing Activities at Hadza Residential Base Camps. In: KROLL/PRICE (Anm. 221) 66.

223 SOMMER (Anm. 95) 96–104.

224 STEVENSON (Anm. 221).

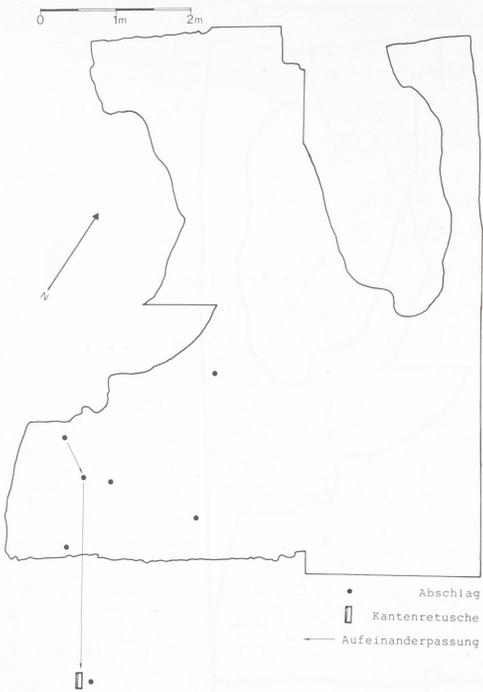


Abb. 40 Räumliche Verteilung der Silexartefakte der Muschelkalkstein-Knolle 5-1 von Ettlingen, Färbergasse 13.

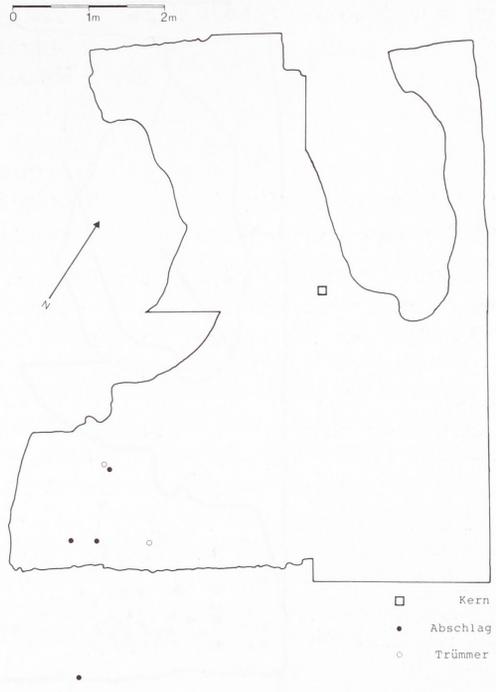


Abb. 41 Räumliche Verteilung der Silexartefakte der Knolle 20-1 aus unbestimmbarem Hornstein von Ettlingen, Färbergasse 13.

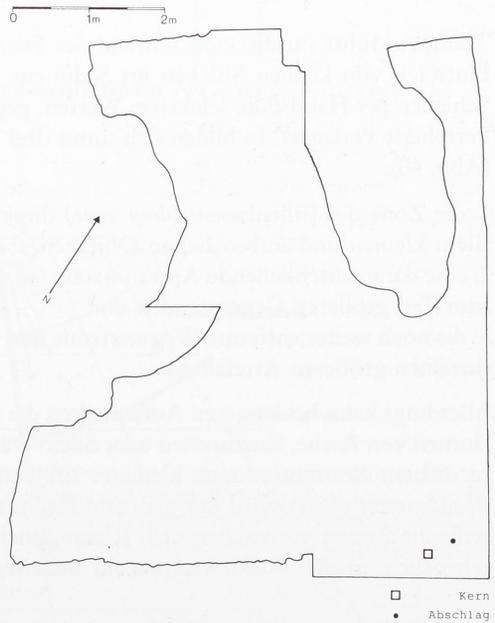


Abb. 42 Räumliche Verteilung der Silexartefakte der Muschelkalkhornstein-Knolle 5-2 von Ettlingen, Färbergasse 13.

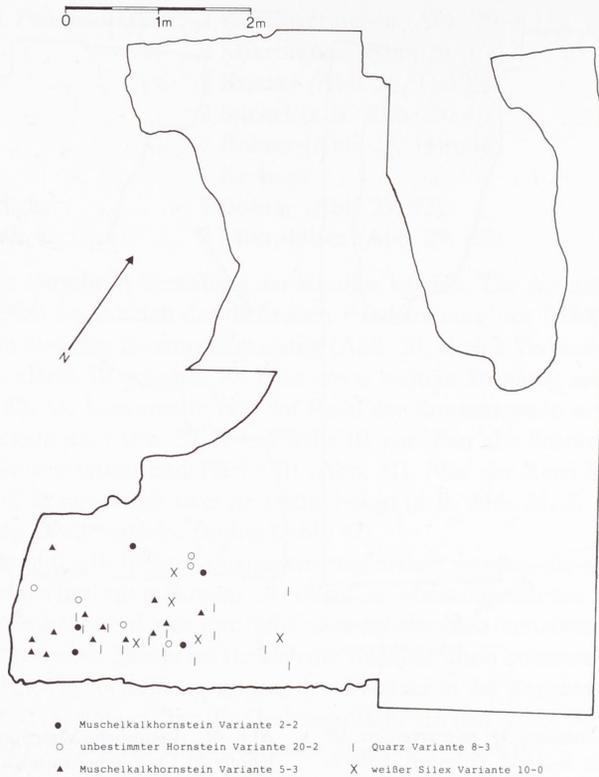


Abb. 43 Räumliche Verteilung bestimmter Silexrohmaterialvarianten von Ettlingen, Färbergasse 13.

Trampeln führt im direkten Umfeld der Feuerstelle zum Bruch von Gegenständen und zum Eintreten von kleinen Stücken ins Sediment. Von dieser weg werden größere Stücke durch Schieben per Hand/Fuß, selektives Werfen, geplantes Wegräumen oder spielende Kinder an die Peripherie verlagert. Es bilden sich somit drei Zonen mit charakteristischem Fundanfall heraus (Abb. 46):

1. die Zone des Fallenlassens (*drop zone*) direkt um eine Feuerstelle mit dichter Lage von vor allem kleinen und zerbrochenen Objekten, die vertikal über eine größere Distanz streuen,
2. eine daran anschließende Aufräumzone (*displacement zone*) mit wenigen beiseitegeschobenen, zum Teil größeren Gegenständen und
3. die noch weiter entfernte Wegwerfzone (*toss zone*) mit stark verstreut liegenden, zum Teil nur einzelnen größeren Artefakten.

Allerdings kann bei längeren Aufenthalten die intentionelle Beseitigung von Abfall, z. B. Wegräumen von Asche, Essensresten oder Silexverarbeitungssplintern, auch in peripheren Bereichen zu dichten Konzentrationen kleinerer Objekte führen. Kurz vor dem Verlassen der Station (*abandonment phase*) wird der genutzte Raum nicht mehr in dieser Form „gesäubert“<sup>225</sup>, das heißt die Zonen verwischen sich: Kleine Stücke werden nicht mehr eingetreten oder zufällig gebrochen, große Stücke kaum mehr beiseiteräumt und bei einer vorgesehenen Rückkehr

225 L. E. BARTRAM/E. M. KROLL/H. T. BUNN, Variability in Camp Structure and Bone Food Refuse Patterning at Kua San Huntergatherer Camps. In: KROLL/PRICE (Anm. 221) 137. – FISHER/STRICKLAND (Anm. 222) 223.

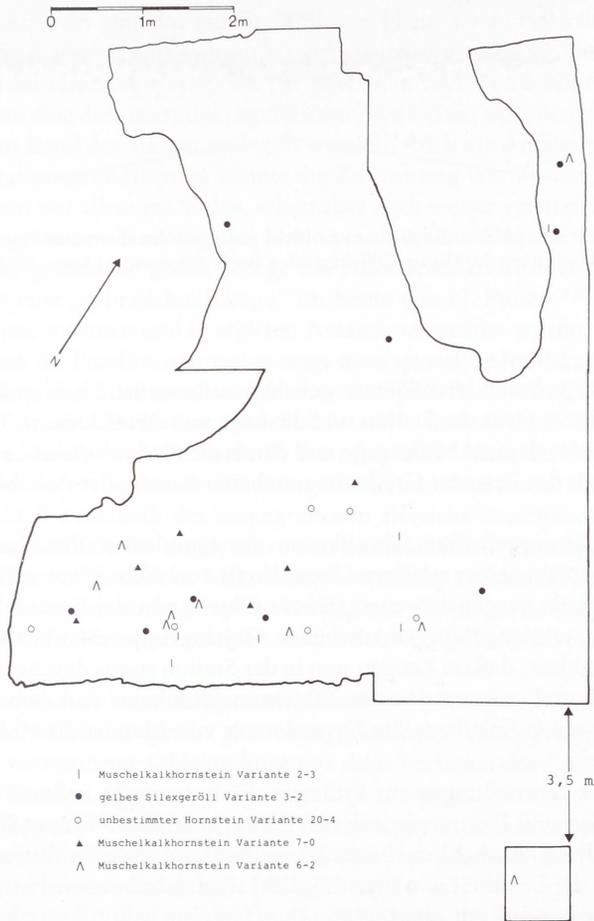


Abb. 44 Räumliche Verteilung bestimmter Silexrohmaterialvarianten von Ettlingen, Färbergasse 13.

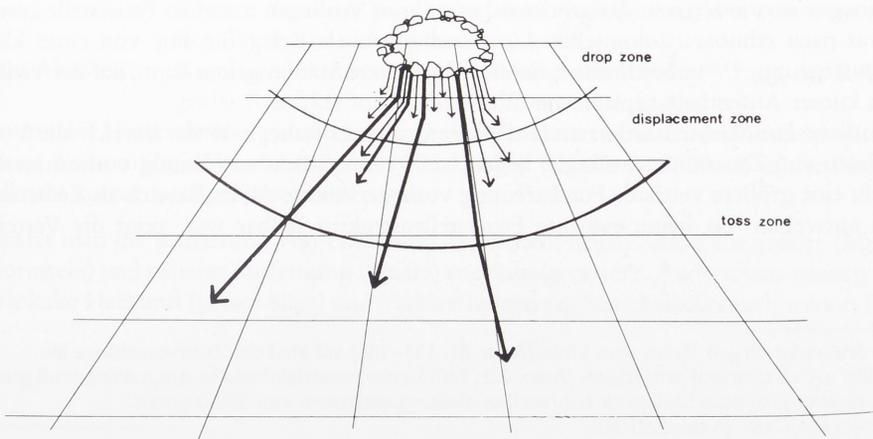


Abb. 45 Modell für die Verteilung von Abfall um eine Feuerstelle außerhalb von Behausungen durch Größensortierung. Dicke der Linien entspricht der Objektgröße (nach STEVENSON [Anm. 221] Fig. 2).

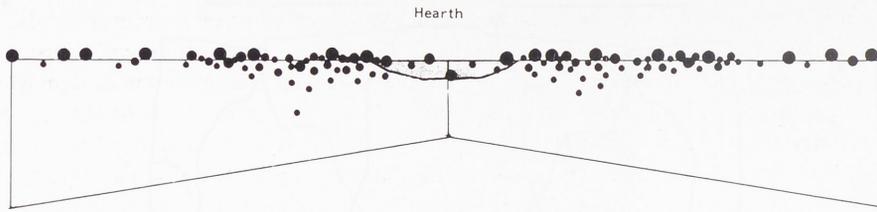


Abb. 46 Schematischer Querschnitt durch ein nicht mehr genutztes Areal um eine Feuerstelle mit horizontaler und vertikaler Verteilung unterschiedlicher Objektgrößen (nach STEVENSON [Anm. 221] Fig. 3).

bestimmte Artefakte an besonderen Plätzen gesichert aufbewahrt. Nach diesen Vorstellungen ist festzuhalten, daß die Struktur der Station und die Lage von Artefakten nicht durch die Aufenthaltsdauer, sondern durch die Abfallmenge und damit die Aufenthaltsintensität bestimmt wird. Jene ist abhängig von der Zeit, der Größe des nutzbaren Raums, der Anzahl der Menschen und Aktivitäten.

Die Beschreibung des regelhaften Ablaufs von der räumlichen Verteilung von Artefakten ermöglicht die Aufstellung einer relativen Chronologie von Aktivitäten auf dem ausgegrabenen Fundplatz: Je weiter ein vergleichsweise größeres Objekt von der Feuerstelle entfernt ist oder je weiter eine als zusammengehörig anzusehende Objektgruppe räumlich streut, um so höher ist die Wahrscheinlichkeit, daß sie Zeugen von in der Station zuerst durchgeführten Aktivitäten sind<sup>226</sup>. Eine periphere Konzentration von Objektgruppen kann ein besonderes Aktivitätszentrum oder der Hinweis auf die bewußte Deponierung von Material bzw. die geplante Beseitigung von Abfall sein.

Überträgt man diese Vorstellungen auf Ettlingen, Färbergasse 13, müssen Gegebenheiten wie fehlendes Schlämmen und Begrenztheit des Grabungsausschnitts<sup>227</sup> angeführt werden, die die Interpretation der Befunde erheblich einschränken. Auch sollte die Fundstreuung Produkt einer einzigen Begehung der Lokalität sein, was möglich, aber nicht bewiesen ist. Ansonsten läßt sich das eben angeführte Modell gut übertragen.

In der südlichsten Grabungsecke ließ sich eine kleine Fundkonzentration feststellen, die nach 2–3 m in nördlicher Richtung deutlich abnimmt. Wie Fläche III andeutet, reichte sie wahrscheinlich weiter nach Süden/Südosten. Dies weist auf eine größere Fundstreuung, von der nur ein geringer Teil erfaßt werden konnte. Ihre horizontale Ausdehnung sollte bei über 3 m Durchmesser anzusetzen sein. Relativ unsicher ist vom Vorliegen nur einer Feuerstelle auszugehen, was nach ethnoarchäologischen Untersuchungen als Beleg für eine von einer kleinen Wildbeutergruppe<sup>228</sup> unbestimmter Größe<sup>229</sup> genutzte Station gelten kann, auf der vielleicht nur ein kurzer Aufenthalt geplant war<sup>230</sup>.

Die deutliche Fundkonzentration im Süden der Grabungsfläche, in deren Bereich alle Verbindungslinien von Zusammenpassungen liegen, verbrannte Stücke engräumig vorkommen und vielleicht eine größere vertikale Fundstreuung vorliegt, könnte diesen Bereich als Zentrum der Station ausweisen. Da keine evidente Feuerstellenstruktur faßbar war, zeigt die Verteilung

226 Im deutschsprachigen Raum wies LÖHR (Anm. 31, 133–136) auf ähnliche Zusammenhänge hin.

227 Wobei nach BARTRAM/KROLL/BUNN (Anm. 225, 140) kaum eine archäologische Ausgrabung groß genug ist zur Erfassung ethnoarchäologisch festgestellter Siedlungsstrukturen von Wildbeutern.

228 NICHOLSON/CANE (Anm. 222) 319.

229 Vgl. T. WHITELAW, Some Dimensions of Variability in the Social Organisation of Community Space among Foragers. In: GAMBLE/BOISMIER (Anm. 222) 149.

230 S. KENT, The Relationship between Mobility Strategies and Site Structure. In: KROLL/PRICE (Anm. 221) 38.

verbrannter Silices entweder eine nur aus Brennmaterial bestehende Feuerstelle, oder die thermisch veränderten Steinartefakte sind Produkte der Säuberung einer größeren Feuerstelle außerhalb (südlicher ?) der Grabungsfläche. Die periphere Lage der Kerne zeigt nach dem Modell, daß Grundproduktion eine der zuerst durchgeführten Aktivitäten war, deren Abfälle, in diesem Fall Restkerne, an den Rand der Station verlagert wurden. Auch die Andeutung für eine weitere Streuung der Präparationsgrundformen könnte die Zuformung von Kernen als frühe Aktivität ausweisen. Da Klingen vor allem im Süden, selten aber auch weiter verstreut vorkommen, sind sie als während der gesamten Nutzung der Station verwendete Objekte anzusehen. Eine am weitesten im Norden gefundene große Klinge aus Muschelkalkhornstein könnte ein weggeworfenes Stück oder eine „gebrauchte Klinge“ im Sinne von N. PIGEOT<sup>231</sup> sein, die vom Ort ihrer Herstellung mitgenommen und in anderen Arealen verwendet wurde. Die Beschränkung von Stichelabfällen auf die Fundkonzentration zeigt diese spezielle Modifikation von Grundformen und das Recycling von Sticheln als vergleichsweise späte Aktivität. Da Stichelabfälle aber meist am Ort der Stichelmodifikation zurückbleiben<sup>232</sup>, sind sie kein Beweis für zeitliche Differenzen, sondern hier normale Bestandteile der „drop zone“. Stimmt letzteres, ist von einer Herstellung von Sticheln im Süden der Grabungsfläche und von ihrem Gebrauch oder ihrer Niederlegung als Abfall außerhalb des ausgegrabenen Bereichs auszugehen. Damit kann das geringe Auftreten von Sticheln im Vergleich zu den Stichelabfällen gut erklärt werden. Aktivitäten mit Bohrern, Kratzern, Sticheln, Mikrolithenherstellung und zwei einzeln eingebrachten Stücken sind durch ihre zentrale Lage späte Aktivitäten. Die zwei weiter entfernt liegenden Mikrolithen könnten nach ihrem Herauslösen aus der Schäftung als Abfall peripher niedergelegt worden sein<sup>233</sup>.

Hervorzuheben ist, daß sich kein Größenunterschied zwischen den Silices unterschiedlicher Zonen feststellen ließ. Dies entspricht der oben genannten Vorstellung vom Liegenlassen großer, nicht mehr verwendeter Objekte kurz vor dem Verlassen der Lokalität.

Die Kartierung der Knollen zeigt

1. die engräumige Lage von Knolle 5–2 an der Peripherie, was ein Hinweis auf eine spezielle Tätigkeit außerhalb der Fundkonzentration oder die intentionelle Beseitigung von Abfall nach außen oder/und damit eine relativ frühe Aktivität ist.

2. den Bezug der anderen Knollen auf die Fundkonzentration. Es bietet sich folgende zeitliche Differenzierung an:

früheste Aktivität: Grundproduktion von Knolle 20–1, da der Kern peripherer und in der Fundkonzentration nur kleine Abschlüge und Trümmer liegen.

spätere Aktivität: Grundproduktion von Knolle 5–1 und/oder Verwendung ihrer Grundformen, da in der Fundkonzentration große Artefakte vorkommen, der Kern hier aber nicht gefunden wurde.

letzte Aktivität: Grundproduktion und Verwendung von Knolle 3–1, da der Kern und große Artefakte in der Fundkonzentration liegen.

Stimmt die Unterscheidung von einfach und differenziert ablaufender Grundproduktion, scheint die komplexe Verarbeitung von Silexknollen (Knolle 5–2, 20–1) in der Fundstelle vielleicht zuerst durchgeführt worden sein.

Betrachtet man die Kartierung von Rohmaterialvarianten, liegen Silices aus großer (Muschelkalkhornstein) und näherer Entfernung (Quarz) engräumig verteilt. Andererseits streuen Hornsteine lokaler Herkunft (gelber Silex) und Verkieselungen des Muschelkalks auch weiter. Da sich

231 PIGEOT (Anm. 22) 68.

232 L. H. KEELEY, Tool Use and Spatial Patterning. In: KROLL/PRICE (Anm. 221) 265.

233 KEELEY (Anm. 232) 259.

zwischen beiden Verteilungsgruppen kein Größenunterschied feststellen ließ, ist eine Ausweisung der Varianten zu den oben genannten Zonen und Aktivitäten kaum möglich. Wie bei den Knollen zeigen sich auch hier keine zeitlichen Differenzen in der Verwendung von Rohmaterialien unterschiedlicher Herkunft. Das spricht dafür, daß

1. bei der Errichtung der Station schon alle Knollen zur Verfügung standen oder
2. von der bereits bestehenden Station aus Unternehmungen in die weitere und nähere Umgebung durchgeführt wurden, die zur Einbringung der Knollen führten oder
3. zuerst die Einbringung der Muschelkalkhornsteine erfolgte, man dann von hier aus die lokalen Schottersilices einbrachte und beide gleichzeitig verarbeitete oder
4. eine Kombination der beiden zuletzt genannten Möglichkeiten vorliegt.

Nach von BINFORD<sup>234</sup> aufgezählten Kriterien weisen deutlich erkennbare Zonierung der Abfallbereiche, das Fehlen von mit Steinen umbauten Feuerstellen, das Vorkommen von großen Silices in der Zone des Fallenlassens um die Feuerstelle auf das Fehlen einer festen Behausung, in Form einer Hütte oder eines Zeltes, hin. Danach ist der mesolithische Befund von Ettligen, Färbergasse 13, als vergleichsweise kurz genutzte Lokalität zu interpretieren, in der im Freien nahe einer Feuerstelle bestimmte Aktivitäten verrichtet wurden. Nicht auszuschließen ist, daß es sich hierbei um das Areal einer größeren Station handelt. Hierauf weist das Vorkommen von Silices im weiteren Umfeld der Färbergasse<sup>235</sup>.

Über die Dauer der Stationsnutzung kann keine Aussage gemacht werden. Vielleicht belegen die seltenen Hinweise auf intentionelle Abfallbeseitigung, die zu peripheren Fundkonzentrationen führt, einen eher kurzfristigen Aufenthalt<sup>236</sup>. Vorstellbar ist, daß alle 21 Silexknollen zum gleichen Zeitpunkt in die Lokalität eingebracht wurden. Dann hätten die Wildbeuter z. B. vom südlichen Kraichgau Muschelkalkhornsteine mitgenommen und wären von Norden über die Rheinebene, wo sie weitere Gerölle auflasen, auf den Schwemmfächer der Alb gelangt. Eine andere Möglichkeit wäre die von frühmesolithischen Menschen, die direkt von Nordosten kamen und zuerst einen Teil ihrer von dort mitgebrachten Knollen zerlegten. Später hätten sie Unternehmungen in die Rheinebene durchführen und dabei unter anderem weitere Knollen mitbringen können.

Da die für Ettligen rekonstruierten Aktivitäten (Silexgrundproduktion, Geräteherstellung und -umarbeitung, Ver- und Bearbeitung von organischen Materialien<sup>237</sup>) in Stationen unterschiedlichster primärer Funktion durchgeführt werden können<sup>238</sup>, ist eine eindeutige Nennung des Aufenthaltszweckes unmöglich. Auch die zeitliche Differenz zwischen den unterschiedenen Aktivitäten ist nicht exakt zu bestimmen. Stimmt die Sedimentansprache, ist nach holozänen Befunden mit regelmäßigen, größeren Überschwemmungen zu rechnen, die in den Auen ein Vorkommen von 150–400 Jahre alten Eichen nur selten zuließen<sup>239</sup>. Danach sollte der Befund in Ettligen in der Vergangenheit nicht länger als ein halbes Jahrtausend an der Oberfläche gelegen haben, wobei die vertikale Trennung von archäologischen Fundhorizonten in Abhängigkeit von Stärke der fluviatilen Sedimentation zu sehen ist<sup>240</sup>.

234 L. R. BINFORD, *Die Vorzeit war ganz anders* (München 1984) 164–166; 188.

235 BANGHARD (Anm. 168) 268.

236 KEELEY (Anm. 232) 258.

237 Vgl. Anm. 150.

238 z. B. L. R. BINFORD, *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Stud. in Arch. (New York/London 1978) 282. – BINFORD (Anm. 156) 291.

239 B. BECKER, *An 11,000-Year German Oak and Pine Dendrochronology for Radiocarbon-Calibration*. *Radiocarbon* 35, 1993, 202.

240 M. D. BLUM/S. VALASTRO JR., *Quaternary Stratigraphy and Geoarchaeology of the Colorado and Concho Rivers, West Texas*. *Geoarchaeology* 7, 1992, 440.

Zusammenfassend kann damit versucht werden, die Entstehung der Steinartefaktstreuung und die Funktion der Station zu interpretieren (vereinfacht in Abb. 47). Dabei ist aber zu betonen, daß diese Deutung kein klares Untersuchungsergebnis, sondern nur eine Deutungsmöglichkeit darstellt, wie menschliches Verhalten in der Vergangenheit ausgesehen haben könnte<sup>241</sup>.

Im Präboreal/Boreal erreichte eine kleine mesolithische Wildbeutergruppe, eventuell sogar nur 2–3 Personen, den Schwemmfächer der Alb. Sie kamen entweder aus der Schichtstufenlandschaft im Nordosten oder begingen dieses Gebiet, nachdem sie Stationen in der eigentlichen Oberrheinebene<sup>242</sup> verlassen hatten. Zu ihrer persönlichen Ausrüstung gehörten zahlreiche Silexknollen, zwei unscheinbare Abschläge (Abb. 29, 15; 30, 3) sowie eventuell zwei kleine steinerne Einsätze in Waffen (Abb. 29, 2, 4). Sie sammelten Holz und unterhielten damit etwa 40–60 m nördlich der heutigen Alb eine nicht näher zu beschreibende Feuerstelle. Mit Blickrichtung nach Süden verarbeiteten sie möglicherweise zuerst einige der mindestens 13 aus dem südlichen Kraichgau mitgebrachten Hornsteinknollen. Die über 8 Silexgerölle, die sich in der näheren Umgebung fanden, zerlegte man vielleicht später. Entweder sind sie von Gruppenmitgliedern, die sich kurz von der Lokalität (möglicherweise zum Jagen oder Sammeln) entfernten, in Schottern der Rheinebene gefunden oder in Form von „insurance gear“<sup>243</sup> aus einem Cache eingebracht worden. Eine relative frühe Aktivität könnte auch die komplex ablaufende Silexgrundproduktion sein, die vor allem bei persönlichen Ausrüstungsgegenständen einzelner Individuen oder besonders sorgfältig im Hinblick auf zukünftige Unternehmungen angewandt wird<sup>244</sup>. Zuletzt wurde dagegen die weniger komplizierte Verarbeitung an zumeist Silexgeröllen durchgeführt, die aus den Schottern der Alb und des Rheins stammen. Hier könnte sich eine spezielle Aktivität abzeichnen, für die man schnell Artefakte ohne bestimmte Form benötigte<sup>245</sup>. Bei jenen Tätigkeiten blieben kleine Splitter liegen. Um den direkten Aufenthaltsplatz von hinderlichen Objekten freizuhalten, wurden größere unbrauchbare Stücke, z. B. die Präparationsgrundformen und Kerne, als Abfall weiter weggelegt/-geworfen. Auch eine Reinigung der Feuerstelle ist nicht auszuschließen. Die erzielten Silexgrundformen wurden zuerst zu Sticheln, vielleicht auch zu Mikrolithen, modifiziert. Die Stichel wurden nachgeschärft, zu anderen Plätzen über 10 m oder weiter mitgenommen, dort eventuell verwendet oder als Abfall verlagert. Die Tätigkeiten um die Feuerstelle führten zum Eintreten unbrauchbarer Stücke in das lockere Flußsediment. Gleichzeitig erfolgte mit den nun vorliegenden Kratzern, Bohrern und Sticheln eine Ver- und Bearbeitung organischer Materialien bzw. eine Umarbeitung von Geräten. Nachdem dies beendet und kein längeres Verweilen in dieser Lokalität mehr abzusehen war, ließ man einzeln eingebrachte sowie hier hergestellte und genutzte Artefakte, die man ohnehin nicht mitnehmen wollte, einfach an ihrem letzten Verwendungsplatz liegen. Zurück blieben nicht mehr verwertbare Gegenstände, damit Müll<sup>246</sup>, der durch periodische Überschwemmungen der Alb einsedimentiert, in den letzten 2000 Jahren etwas umgelagert und 1990 ausgegraben wurde.

241 Vgl. z. B. F. AUDOUZE (Des modèles et des faits: les modèles de A. Leroi-Gourhan et de L. Binford confrontés aux résultats récents. Bull. Soc. Préhist. Franc. 84, 1987, 343–352) und C. Carr (Left in the Dust. In: KROLI/PRICE [Anm. 221] 228–252) zur Anwendung ethnoarchäologischer und archäologischer Modelle für die Interpretation räumlicher Fundverteilungen.

242 z. B. CZIESLA, Jäger (Anm. 57) 270–271. – H. WAGNER in: Fundber. Baden-Württemberg 17/2, 1992, 3–5.

243 BINFORD (Anm. 156) 271.

244 BINFORD (Anm. 156) 278; 281.

245 BINFORD (Anm. 156) 279–280.

246 SOMMER (Anm. 95) 64–65.

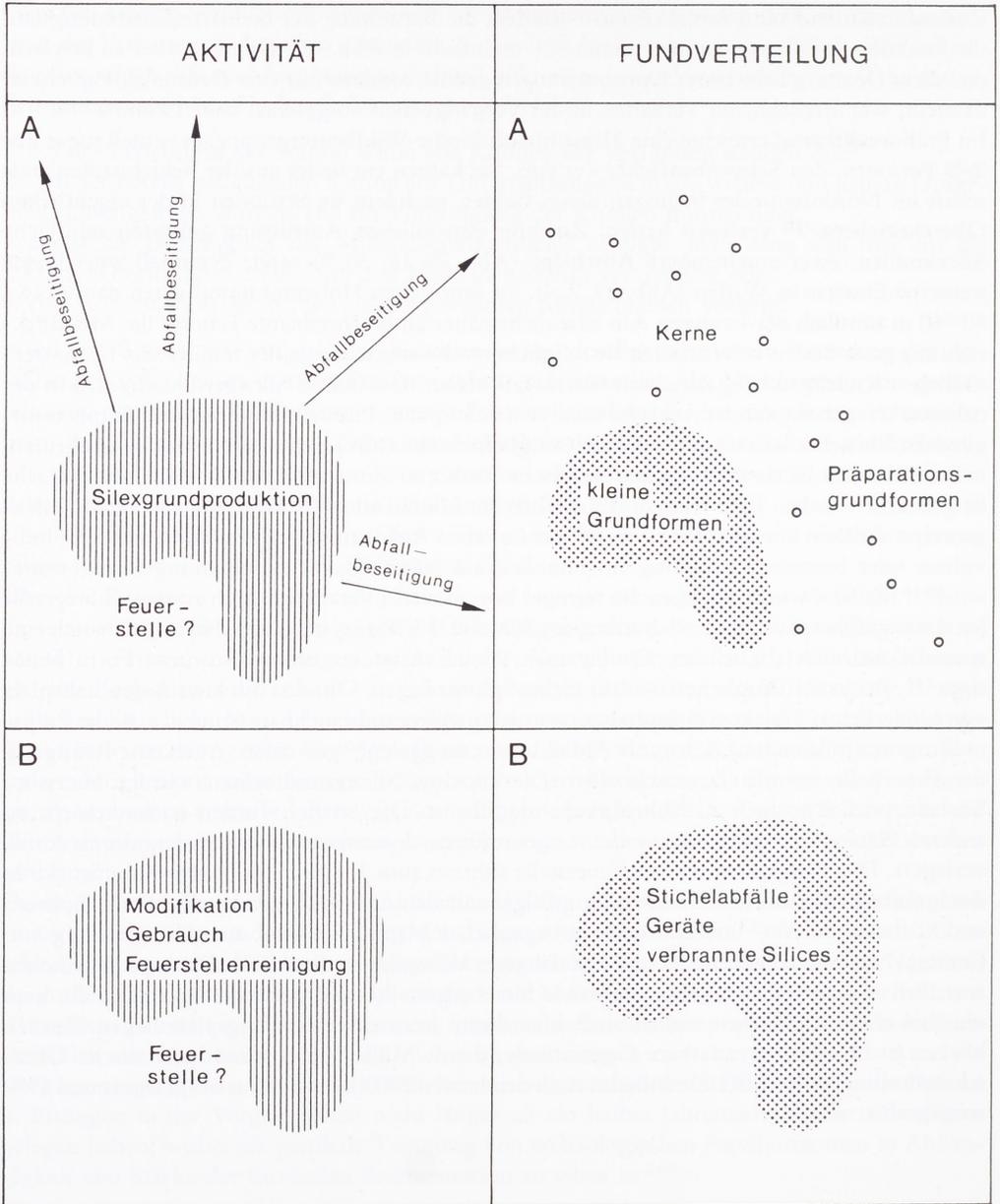


Abb. 47 Schematische Darstellung von Aktivitäten und daraus resultierender Fundverteilung zu Beginn (A) und gegen Ende (B) des Aufenthalts in der mesolithischen Station von Ettlingen, Färbergasse 13.

## 2.4. Zusammenfassung der Ausführungen zur Fundstelle Ettlingen, Färbergasse 13

Im Zuge der Stadtsanierung Ettlengens mußte das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg/Außenstelle Karlsruhe 1990 auch im Bereich des Grundstücks Färbergasse 13 archäologische Ausgrabungen durchführen. Dabei konnten unter römischerzeitlichen und mittelalterlichen Ablagerungen auf fast 30 m<sup>2</sup> Steinartefakte festgestellt werden, die aus einem als Hochflut- oder Auensediment interpretierten sandigen Lehm stammen. Die Fundstelle ist über die Silices nur allgemein in das Präboreal/Boreal zu datieren. Ein <sup>14</sup>C-Datum an Holzkohlen läßt aber auch eine sehr frühe Stellung an der Pleistozän/Holozän-Grenze zu. Über ein Modell zur räumlichen Verteilung bestimmter Artefaktkategorien und -gruppen wurde eine Interpretation der Befunde verursacht, die allerdings durch den kleinen Grabungsausschnitt und das nicht durchgeführte Schlämmen des ausgegrabenen Sediments erheblich eingeschränkt ist. Danach legten wenige mesolithische Wildbeuter eine Feuerstelle auf den Schwemmfächerablagerungen der Alb an, an der sie sich vergleichsweise kurz aufhielten, mitgebrachte Hornsteinknollen und -gerölle zerlegten, die dabei anfallenden Grundformen verwendeten oder modifizierten, organische Materialien bearbeiteten und Geräte herstellten.

## 3. Zusammenfassung

Die 1990 und 1991 vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg/Außenstelle Karlsruhe durchgeführten Ausgrabungen in der Talaue der Nagold unterhalb von Altensteig und im Altstadtbereich von Ettlingen führten zur Entdeckung zweier neuer mesolithischer Fundplätze. Während in Altensteig „Nonnenwiese“ neben frühmesolithischen Befunden ein (betont) unsicherer Hinweis auf spätpaläolithische Funde vorliegt, könnte der Komplex von Ettlingen, Färbergasse 13, auch in einen der in Baden-Württemberg seltenen frühestmesolithischen Zusammenhänge zu stellen sein. Wichtiger als diese nicht immer sicher darstellbare Datierung ist die Fundlage beider Lokalitäten: Sie zeigt nicht nur, daß im frühen Holozän Flußauen und Schwemmfächer aufgesucht worden sind, sondern diese Sedimente auch gute Bedingungen zur Erhaltung urgeschichtlicher Befunde darstellen. Im Zusammenhang mit der Interpretation der Funde von der „Nonnenwiese“ konnten einige mesolithische Oberflächenansammlungen am Ostrand des Schwarzwaldes neu diskutiert werden. Dadurch ließen sich Aussagen zur Nutzung einer Landschaft von mittelsteinzeitlichen Wildbeutern machen. Im Gegensatz dazu ging die Interpretation der Situation von Ettlingen von der vergleichsweise gut überschaubaren Fundverteilung aus, die modellhafte Vorstellungen über das Verhalten einer Jäger- und Sammlergruppe an diesem Ort ermöglichten.

Appendix Ia Rohmaterialhäufigkeiten in den Fundkomplexen von Altensteig „Nonnenwiese“.

Rohmaterialvarianten	Lese funde		Fundkomplexe Baggerschnitt		Ausgrabung	
	n	%	n	%	n	%
Plattenhornstein	8	6	–	–	–	–
„Bohnerzhornstein“	55	40	6	–	29	8,1
Jurahornstein	21	15	7	–	23	6,4
unbestimmter Hornstein	19	14	11	–	86	24,0
verbrannter Hornstein	2	1	4	–	8	2,2
Muschelkalkhornstein	34	25	25	–	200	55,7
Keuperhornstein?	–	–	–	–	11	3,0
„Chalcedon“	–	–	–	–	1	0,3
Radiolarit?	–	–	–	–	1	0,3
gesamt	139	100	53	–	359	100

## Appendix Ib Grundformhäufigkeiten in den Fundkomplexen von Altensteig „Nonnenwiese“.

Grundformvarianten	Lese funde		Fundkomplexe Baggerschnitt		Ausgrabung	
	n	%	n	%	n	%
Klingen	41	29	18	–	80	22,3
Abschläge	71	51	28	–	150	41,7
Absplisse	3	2	5	–	83	23,1
primäre Kernkantenklingen	1	1	–	–	3	0,8
primäre Kernkantenabschläge	1	1	–	–	2	0,6
Präparationsabschläge	1	1	–	–	–	–
Kerne	12	9	1	–	4	1,1
Trümmer	6	4	1	–	30	8,4
Stichelabfälle	1	1	–	–	7	1,9
Frostausprünge	1	1	–	–	–	–
unbestimmte Grundformen	1	1	–	–	–	–
gesamt	139	100	53	–	359	100

## Appendix II Größenvergleich von Grundformen der Fundkomplexe (arithmetisches Mittel in cm) von Altensteig „Nonnenwiese“.

Grundform	Fundkomplex	Länge	Breite	Dicke
Klingen	Altensteig-Lese funde	4,6	1,3	0,5
	Altensteig-Baggerschnitt	2,9	1,0	0,3
	Altensteig-Grabungsfläche	2,1	0,8	0,3
Abschläge	Altensteig-Lese funde	2,7	2,1	0,6
	Altensteig-Baggerschnitt	2,0	1,5	0,5
	Altensteig-Grabungsfläche	1,4	0,7	0,2
Kerne	Altensteig-Lese funde	3,2	2,3	1,5
	Altensteig-Grabungsfläche	2,6	2,1	1,2

*Anschrift des Verfassers*

Dr. CLEMENS PASDA, Institut für Ur- und Frühgeschichte  
Schloß  
72070 Tübingen