

# Neolithische Mikrolithen und andere neolithische Silexartefakte aus Süddeutschland und Österreich

von WOLFGANG TAUTE, Tübingen

## Inhalt

1.	Forschungsgeschichte	72
2.	Methode und Quellenlage	74
3.	Klingentechnik	76
4.	Mikrolithen	76
	a) Endretuschierte Mikrolithen	76
	b) Pfeilschneide und Schiefes Viereck	76
	c) Rechteck, Trapeze und Trapezspitzen	78
	d) Datierende Merkmale an Viereck-Mikrolithen	79
	e) Fremdformen	82
	f) Sonstige Mikrolithen	83
	g) Mikrolithen, die dem Neolithikum fehlen	83
5.	Andere Silexartefakte	85
	a) Retuschierte Klängen mit und ohne Lackglanz-Politur	85
	b) Pfeilspitzen	86
	c) Bohrer	88
	d) Kratzer und Stichel	89
6.	Ergebnisse und Diskussion	89
	a) Voraussetzungen	89
	b) Zusammenfassung	92
	c) Zur Frage mesolithisch-neolithischer Kulturbeziehungen	92
	Anmerkungen	95
	Fundnachweis	96
	Literaturverzeichnis	97
	Tafeln 1-12 mit Erklärungen	101-125

## 1. Forschungsgeschichte

In einem Aufsatz "Zur Frage der Beziehungen zwischen Mesolithikum und Neolithikum", dem eine umfangreichere, leider unveröffentlicht gebliebene Untersuchung zu Grunde lag, hat M. MAZÁLEK (1953) eine bemerkenswerte Tabelle vorgelegt. In ihr wird das Vorkommen von 14 "mesolithischen" Steingerät-Typen, darunter 7 Mikrolith-Formen, in 17 neolithischen Kulturen Mittel- und Westeuropas aufgezeigt. Das Erscheinen dieser "mesolithischen" Silexartefakte in neolithischem Fundzusammenhang wertet MAZÁLEK als Zeugnis kulturellen Austausches zwischen mesolithischen Wildbeutern und neolithischen Bauern, von denen er annimmt, daß sie während des gesamten Neolithikums nebeneinander existiert hätten.

Ein Jahrzehnt nach MAZÁLEKs Aufsatz hat L. F. ZOTZ (1963, Abb. 1) in seinem Artikel "Zur Frage steinzeitlicher Übergangskulturen in Bayern" die besagte Tabelle in modifizierter Form übernommen. Ohne freilich den "recht einseitigen Schlußfolgerungen" MAZÁLEKs in allen Teilen zu folgen, kommt ZOTZ (1963, 7) doch zu dem Ergebnis, "daß es kaum einen mesolithischen, mikrolithischen Silextypus gibt, der nicht auch im Neolithikum vorkäme". Weiter sagt er, "die meisten Mikrolithen von z. T. ausgesprochenem Sauererrien- oder Tardenoisientypus" seien in der jüngeren Bandkeramik-Kultur und in der bemalten mährischen Keramik belegt, und die Stichband- wie die Rössener Kultur stünden den vorher genannten in dieser Hinsicht kaum nach.

Treffend hat R. A. MAIER (1964, 18) diesen Aufsatz desillusionierend genannt. Wer sich an solchen Aussagen orientiert, wird die Folgerung ziehen, es sei unmöglich, mit Hilfe morphologischer Merkmale zwischen mesolithischen und frühneolithischen Mikrolithen zu unterscheiden. Indessen sollten die Grundlagen für so weitgehende Schlußfolgerungen nicht unbesehen hingenommen werden. Was die von MAZÁLEK vorgelegte Kombinationstabelle betrifft (vgl. Abb. 1), so hat sie einige ins Auge fallende Schwächen:

Der Tabelle fehlt jeder Beweischarakter, denn es wurden keinerlei Quellen- und Literaturverweise dazu gegeben. So ist es nicht möglich, im einzelnen zu überprüfen, ob der betreffende Typus nur vereinzelt oder regelmäßig in der angegebenen Kultur gefunden worden sein soll. Vor allem aber ist nicht zu erkennen, ob die Fundvergesellschaftungen, die der Tabelle zu Grunde liegen, die angenommene Zeitgleichheit tatsächlich sichern. Fundorte sind nicht angegeben.

Die in MAZÁLEKs Tabelle aufgenommenen Mikrolith-Typen sind außerdem viel zu wenig differenziert, um brauchbare Aussagen zu machen.

So werden alle Dreieck-Formen, alle Viereck-Mikrolithen und alle Varianten der Mikro-Spitze mit Basisretusche jeweils als nur ein einziger Typus geführt. Alle im Laufe der letzten Jahrzehnte veröffentlichten morphologisch-typologischen Systeme für Mikrolithen unterscheiden hier vielfältig. Das System des Verfassers z. B. (W. TAUTE 1971) kennt sechs verschiedene Dreiecke, 9 Vierecke und 10 Mikro-Spitzen mit Basisretusche (vgl. Abb. 8).

Es ist notwendig zu erkennen, daß so pauschale Schlußfolgerungen, wie sie oben zitiert worden sind, nur deshalb gezogen werden konnten, weil man der Morphologie der Mikrolithen nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt hatte und weil die Fundvergesellschaftungen nicht kritisch untersucht worden waren.

Woran es noch weithin fehlt, das sind systematische Untersuchungen über die Steinindustrien der neolithischen Kulturen. Es gilt, so weit als möglich zu differenzieren und festzustellen, welche speziellen Typen sowohl im Mesolithikum wie im Neolithikum auftreten und welche Typen oder auch nur Subtypen begründende Merkmale auf nur eine der beiden Perioden beschränkt sind oder gar innerhalb dieser Perioden nur in einzelnen Stufen oder Kulturen vorkommen. Für eine solche Feststellung ist nach Möglichkeit ihre regionale Gültigkeit zu ermitteln. Eine Form, die auf der iberischen Halbinsel im Neolithikum angetroffen wurde, kann in Süddeutschland sicherer Hinweis für eine Stufe des frühen Mesolithikums sein<sup>1)</sup>. Die wissenschaftliche Bearbeitung der neolithischen Steinindustrien muß, wenn sie weiterführen soll, nach jenen Regeln erfolgen, die im Bereich der Paläo- und Mesolithforschung entwickelt worden sind, und die noch ständig verfeinert werden. Erst wenn gründliche Untersuchungen dieser Art vorliegen, werden sich Fragen z. B. der mesolithisch-neolithischen Kulturbeziehungen auch unter Bezugnahme auf die Silexgerät-Industrien beantworten lassen.

In einigen Regionen Mitteleuropas sind vielversprechende Ansätze auf diesem sonst stark vernachlässigten Gebiet schon gemacht worden: Hervorzuheben sind die Arbeiten von A. BOHMERS und A. BRUIJN (1959) sowie von R. R. NEWELL (1970, 1972) über die Silexartefakte der niederländischen Bandkeramik. Einen reichen bandkeramischen Steingeräte-Komplex aus dem Rheinland hat K. SCHIETZEL (1965) beispielhaft beschrieben, G. BEHM-BLANCKE (1963) widmete eine Studie den Einsatzklingen für bandkeramische Erntegeräte und von R. TRINGHAM (1968) wurde eine erste Übersicht über das frühneolithische Silexgerät Südost- und Mitteleuropas versucht. Mehrere Komplexe neolithischer Feuersteingeräte hat B. GRAMSCH (1966, 1971) aus der Mark Brandenburg vorgelegt und H. BOECKING (1974)

														
<i>bemalte mährische Keramik</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
<i>jüngere Band-Keramik</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
<i>Kamm-Keramik</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
<i>Stichband- und Rössener-Keramik</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
<i>Schnur-Keramik</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Trichterbecher-Kultur</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Megalith-Kultur</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Omalien</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Äneolithikum</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Münchshöfener Gruppe</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Michelsberger Gruppe</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Kugelamphoren</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Jordansmühler Gruppe</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>südöstl. bemalte Gruppe</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Glockenbecher</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Zseliser-Gruppe</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Theiß-Kultur</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Abb. 1 Die hier kritisierte Tabelle von M. MAZÁLEK (1953, Abb. 3), umgezeichnet in Anlehnung an L. ZOTZ (1963, Abb. 1).

publizierte jüngst eine formenkundliche Analyse von 1500 Silex-Pfeilspitzen aus dem Trier-Luxemburger Land. Berichte zum Stand der Erforschung der neolithischen Silexindustrien in der Tschechoslowakei und in Rumänien gaben S. VENCL (1971) und E. COMŞA (1971) auf einem Symposium in Nowa Huta, das die polnischen Fachkollegen eigens der Thematik neolithischer Silexindustrien in ihrem Lande gewidmet hatten (J.K. KOZŁOWSKI 1971). Für die Schweiz und deren angrenzende Gebiete ist an die schon 1939 erschienene Monographie von R. STRÖBEL über die Feuersteingeräte der "Pfahlbaukultur" zu erinnern sowie an die Vorlage der Silexartefakte aus der Cortaillod-Siedlung Seeberg, Burgäschisee-Süd, durch H.-G. BANDI (1973).

Was Süddeutschland und Österreich betrifft, so sind - wie anderswo auch - neolithische Silexartefakte in zahlreichen Fundberichten vorgelegt worden. Seltener schon finden wir Arbeiten, in denen solches Material im Zusammenhang mit paläolithisch-mesolithischen Steinindustrien diskutiert wird, wie z. B. von F. BIRKNER (1915, 128 f., Taf. 34) und K. GUMPERT (1927, 82-88), oder wo es im Rahmen der Gesamtheit neolithi-

schen Quellenmaterials abgehandelt ist, wie bei W. BUTTLER (1938), A. STROH (1940), W. DEHN und E. SANGMEISTER (1954), R. PITTIONI (1954), J. DRIEHAUS (1960), H. MÜLLER-KARPE (1961), W. MEIER-ARENDET (1966), J. LÜNING (1968) und anderen. Systematische Untersuchungen, die primär den neolithischen Silexindustrien gewidmet wären, stehen uns aus Süddeutschland und Österreich dagegen bisher nicht zur Verfügung. Es ist deshalb sehr zu hoffen, daß drei schon fertige aber noch unveröffentlichte Manuskripte recht bald zugänglich werden: die Arbeit von J. HAHN über die Steingerätfunde aus dem jungneolithischen Dorf Ehrenstein bei Ulm, die Erlanger Dissertation von F.D. DAVIS (1973) über die frühneolithischen Silexartefakte aus dem Donaauraum zwischen Neuburg und Regensburg sowie die Freiburger Dissertation von M. UERPMANN (1974), die vor allem von schweizerischen Fundkomplexen ausgeht, aber auch südwestdeutsches Material berücksichtigt. Mit dem Erscheinen dieser drei Monographien werden wir am Anfang einer neuen Entwicklung in der Erforschung des süddeutschen Neolithikums stehen und es mag sein, daß die methodischen Fortschritte dieser Arbeiten anregend auf die Paläo- und Mesolithforschung zurückwirken werden.

## 2. Methode und Quellenlage

Der vorliegende Aufsatz kann nur einen ersten Überblick über das Silexinventar des süddeutschen und österreichischen Frühneolithikums geben. Das Material ist während mehrerer Studienreisen gesammelt worden, die hauptsächlich der Aufnahme des spätpaläolithischen und mesolithischen Fundstoffes galten<sup>2)</sup>. Neolithische, insbesondere frühneolithische Silexartefakte wurden daneben in dem Maße am Original studiert und zeichnerisch erfaßt wie es erforderlich schien, um eine hinreichende Basis für die Unterscheidung und den Vergleich mesolithischer und neolithischer Formen zu gewinnen und damit eine Grundlage für die Diskussion mesolithisch-neolithischer Kulturbeziehungen.

Das hier ausgebreitete Material stammt von 51 Fundplätzen in Süddeutschland und im nordalpinen Österreich (Karte Abb. 2). Vorgelegt werden sämtliche neolithische Mikrolithen, deren ich im Verlaufe von Studien in rund 200 Museen und Privatsammlungen dieses Raumes habhaft zu werden vermochte. Die so entstandene Materialsammlung dürfte für die neolithische Mikrolithik des Arbeitsgebietes durchaus repräsentativ sein. Dies ist insofern wichtig, als die Aufgabe, zwischen mesolithischen und neolithischen Formen unterscheiden zu lernen, bei den Mikrolithen besonders dringend ist. Hier liegt das Hauptanliegen dieser Arbeit. Andere neolithische Silexartefakte wie retuschierte Klingen mit und ohne Lackglanz, Pfeilspitzen, Bohrer, Kratzer und Stichel wurden zusätzlich nur in Beispielen herangezogen, einmal um wenigstens in einigen Fällen den frühneolithischen Zusammenhang zu charakterisieren, dem die Mikrolithen entstammen, zum anderen um auch bei den nichtmikrolithischen Geräten Maßstäbe für die Unterscheidbarkeit mesolithischer und neolithischer Formen zu erlangen. Die retuschierten Klingen, die Pfeilspitzen, Bohrer, Kratzer und Stichel wurden, im Gegensatz zu den Mikrolithen, von keinem der Fundplätze komplett oder auch nur zahlenmäßig streng repräsentativ erfaßt. Hier kam es allein darauf an zu zeigen, welche Formen überhaupt vorhanden sind.

Welche Steingerät-Typen kennzeichnende Formen des Mesolithikums, des Neolithikums oder auch beider Perioden sind, das lehren in erster Linie kontrollierte Grabungen, die kulturell einheitliche Fundkomplexe ergeben haben. Was das Mesolithikum betrifft, so können wir uns auf ein reiches Quellenmaterial dieser Art stützen, dessen Publikation bevorsteht (W. TAUTE 1967 b, 1971, 1973). Für das Frühneolithikum enthält unsere Materialsammlung nur wenige gegrabene Ensembles: Funde von Eggendorf am Walde in Niederösterreich (Taf. 10), von zwei Plätzen im Regensburger Raum (Taf. 6, 1-7 und 18-21) sowie aus je einer Höhle des Schwäbischen und des

Fränkischen Jura (Abb. 3 und 4). Um diese Basis zu verbreitern, werden wir uns auf mehrere anderenorts publizierte Grabungsfunde beziehen.

Indessen erlauben auch Sammelfunde Aussagen über den Formenschatz der neolithischen Steingerätindustrien: Typen, die im Bereich frühneolithischer Siedlungen regelmäßig angetroffen werden, geben sich als zugehörig zu erkennen. Dies wird bestätigt, wenn die betreffenden Formen in mesolithischen Kulturschichten unbekannt sind. Die Gefahr der Vermischung mesolithischer und frühneolithischer Artefakte auf ein und demselben Platz ist übrigens nicht so groß, wie man vermuten würde. Die Aufnahme der mesolithischen Funde Süddeutschlands hat gezeigt, daß mesolithisches Material aus alt- und mittelneolithischen Siedlungsgebieten nur äußerst selten vorliegt. Dies unterstreicht, was R. TRINGHAM (1968, 53, 67 und Karte Fig. 7) generalisierend für die regionale Exklusivität der mesolithischen und der frühneolithischen Kulturen Südwest- und Mitteleuropas dargelegt hat. Wo es dennoch zu Vermischungen gekommen ist, erkennt man die mesolithischen oder die neolithischen Artefakte nicht selten durch abweichenden Rohstoff oder besondere Patinierung als fremde Einsprengsel. Beispiele dafür werden weiter unten besprochen.

Über die Fundorte<sup>3)</sup> des hier vorgelegten Materials unterrichten die Erklärungen unmittelbar bei den Tafeln 1-12. Dort finden sich auch die Benennungen der Artefakte und gelegentlich Hinweise auf den Rohstoff. Die Nachweise der Originale sind in einer gesonderten Liste im Anhang zusammengestellt (S. 96).

Die große Mehrheit des Materials stammt von Siedlungsplätzen des frühen Neolithikums. Sie sind als solche gekennzeichnet durch Pfeilspitzen und andere Geräte mit partieller Flächenretusche, durch Erntemesser-Klingen mit Lackglanz-Politur, durch Bohrer, Flachhacken und Schuhleisten-Beile, vor allem aber durch verzierte Keramik. Meist handelt es sich um Wohnplätze der linearbandkeramischen Kultur, also des Altneolithikums, in anderen Fällen um Siedlungen verschiedener mittelneolithischer Kulturen. Sehr häufig sind dieselben Plätze jedoch sowohl im Alt- wie im Mittelneolithikum besiedelt worden. Da wir es mehrheitlich mit Sammelfunden zu tun haben, müssen wir infolgedessen darauf verzichten, zwischen alt- und mittelneolithischen Formen unterscheiden zu wollen. Wir haben uns damit zu begnügen, alle diese frühneolithischen Erscheinungen zunächst als Einheit zu sehen. Eine kulturelle Differenzierung der meisten frühneolithischen Silexartefakt-Formen erlaubt der gegenwärtige Quellenstand nicht. Unsere Aufgabe ist, erst einmal zwischen mesolithischen und neolithischen Elementen unterscheiden zu lernen.

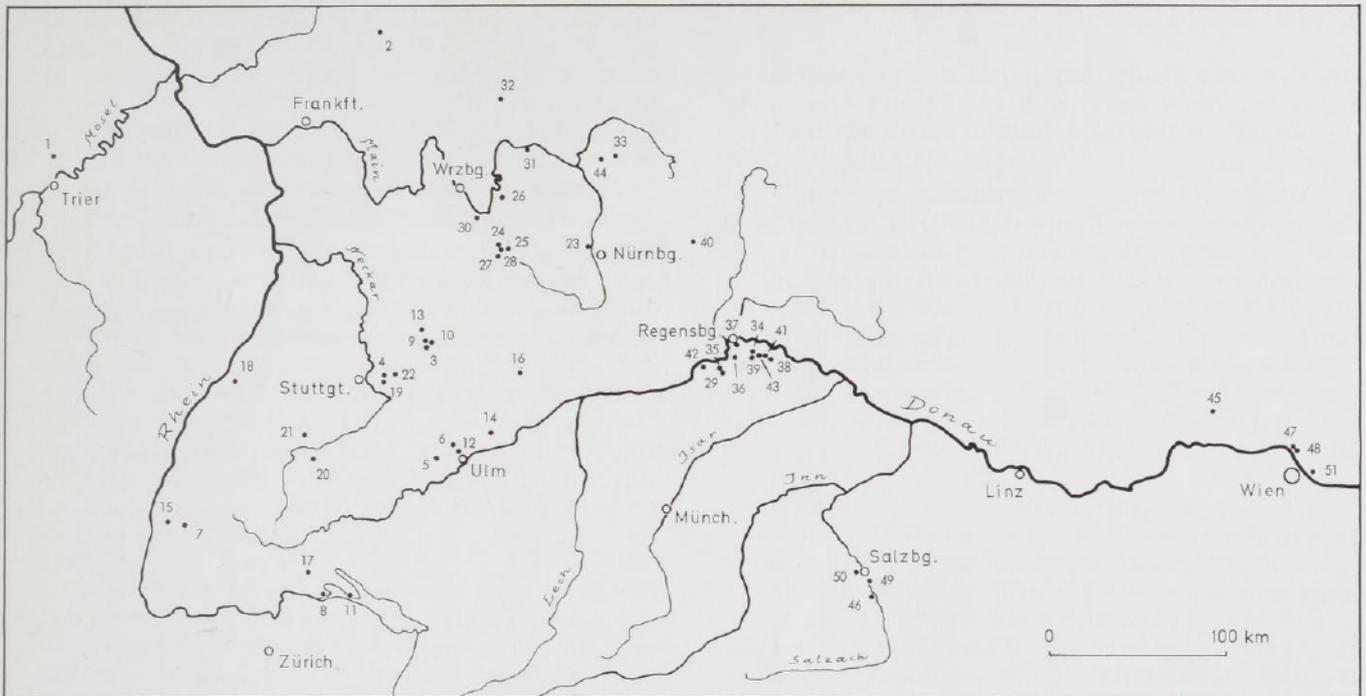


Abb. 2

Fundorte einer Auswahl neolithischer Silexartefakte, die in diesem Aufsatz durch Abbildungen belegt sind

Rheinland - Pfalz		24	Custenlohr
1	Schleidweiler	25	Ermetzhofen
Hessen		26	Großlangheim
2	Stumpertenrod	27	Habelsee
Baden - Württemberg		28	Habelsee und Mörlbach
3	Altersberg	29	Herrnwahlthann
4	Beinstein	30	Hohestadt
5	Blaubeuren-Altenberg	31	Horhausen
6	Bollingen	32	Kleinwenkheim
7	Freiburg i. Br.	33	Königsfeld-Kotzendorf
8	Hemmenhofen	34	Mangolding
9	Kirchenkirnberg, Fdst. A	35	Oberfecking
10	Kirchenkirnberg, Fdst. B	36	Poign
11	Konstanz	37	Regensburg-Pürkelgut
12	Lehr	38	Riekofen
13	Ober-Maibach	39	Scheuer
14	Öllingen	40	Sulzbach-Rosenberg
15	Opfingen	41	Taimering
16	Pflaumloch und Goldburghausen	42	Thaldorf
17	Singen am Hohentwiel	43	Tiefbrunn
18	Sinzheim	44	Tiefenellern
19	Stetten im Remstal	Österreich	
20	Trillfingen	45	Eggendorf am Walde
21	Vollmaringen	46	Hallein
22	Vorderweißbuch	47	Klein-Engersdorf, Fdst. A
Bayern		48	Klein-Engersdorf, Fdst. B
23	Atzenhof	49	Salzburg-Elsbethen
		50	Salzburg-Maxglan
		51	Wien-Aspern

### 3. Klingentechnik

Die Produktion auffallend schlanker und ebenmäßig gestalteter Klingen mit parallelen Kanten und Graten ist ein Charakteristikum des donauländischen Frühneolithikums (J.G.D. CLARK 1958, R. TRINGHAM 1968). "Regelmäßige Klingen", wie ich diese Formen in Anlehnung an CLARK nennen möchte, fallen denn auch in unseren frühneolithischen Fundensembles deutlich genug auf (Taf. 3, 17; 6, 19; Abb. 3, 8; 4, 4). Auch ein Teil der retuschierten Geräte läßt erkennen, daß sie aus regelmäßiger Klinge gearbeitet sind (z. B. (Taf. 5, 11; 6, 16-17; 9, 1; 10, 13-17). Dasselbe ist an zahlreichen Mikrolithen zu beobachten (z. B. Taf. 2, 10; 6, 5. 8. 12-15; 7, 18. 20; 10, 1-10).

Im süddeutschen Spätneolithikum - soweit sich dessen Steinindustrien heute überblicken lassen - finden wir regelmäßige Klingen nur noch selten oder auch gar nicht. Die spätneolithische Stein-technik bringt vorwiegend unregelmäßige Klingen und Abschläge hervor, die auch meist dicker sind als die frühneolithischen Klingen und Abschläge. Dies zeigt deutlich z. B. die neolithische Kulturschichtenfolge unter dem Felsdach Lauterneck an der oberen Donau (W. TAUTE 1967 a). In ganz ähnlichem Sinne hatte schon J. DRIEHAUS (1960, 79) seine Erfahrungen zusammengefaßt.

Für die Abgrenzung frühneolithischer und mesolithischer Steinindustrien ist wichtig, daß die regelmäßige Klinge im frühen Mesolithikum völlig fehlt. Erst mit dem Beginn des Spätmesolithikums setzt die Produktion regelmäßiger Klingen ein: Das Erscheinen und die schnelle Verbreitung dieser neuen Technik ist ein Hauptkriterium für die überregionale Unterscheidung früh- und spätmesolithischer Industrien (J.G.D. CLARK 1958; W. TAUTE 1971, 1973, 60). Da nun die große Mehrheit unserer mesolithischen Fundkomplexe dem Frühmesolithikum angehört, ist die Unterscheidung zwischen mesolithischen Industrien und denen des frühen Neolithikums in den meisten Fällen allein wegen der unterschiedlichen Klingentechnik ganz unproblematisch. Hinsichtlich der Klingenerzeugung besteht demgegenüber zwischen Spätmesolithikum und Frühneolithikum eine grundsätzliche Übereinstimmung. Dies erschwert die Differenzierung gerade dort, wo die beiden Perioden gegeneinander grenzen, sich chronologisch überschneiden und einander ablösen.

### 4. Mikrolithen

#### a) Endretuschierte Mikrolithen

Die Endretuschierte Mikro-Spitze (vgl. Abb. 8, 8), die in allen Stufen des Mesolithikums geläufig ist,

und die vereinzelt auch im Spätpaläolithikum schon auftritt (K. GUMPERT 1933, Abb. 4, 1), liegt auch von mehreren der hier herangezogenen frühneolithischen Siedlungsplätzen vor (Taf. 2, 1-5; 4, 1-5; 7, 17; 8, 1-4). Es befinden sich darunter Stücke, die an der Basis quer gebrochen sind. Bei diesen ist im Einzelfall nicht auszuschließen, daß es sich gar nicht um einen Mikrolithen handelt, sondern um das Fragment einer größeren spitz retuschierten Klinge. Das intentionelle Brechen, um dem Artefakt die gewünschte Länge zu geben, ist gerade bei diesem Typ aber auch im Spätpaläolithikum und im Mesolithikum üblich gewesen (W. TAUTE 1968, 183). Vier der vorgelegten Spitzen (Taf. 4, 1; 7, 17; 8, 1-2) wurden jedoch aus terminalen bzw. basalen Klingeneenden gefertigt, so daß die Endretuschierte Mikro-Spitze allein durch diese Vertreter ganz eindeutig belegt ist.

Als Einzelfund ist die Endretuschierte Mikro-Spitze ungeeignet, chronologisch gewertet zu werden, da sie verschiedenen Perioden angehören kann. Dies gilt auch für den Mikrolithen mit schräger Endretusche (vgl. Abb. 8, 14), der jedoch sowohl im Mesolithikum wie im Frühneolithikum äußerst selten ist (Taf. 8, 5). Wenn wir für den sehr ähnlichen Mikrolithen mit Querretusche (vgl. Abb. 8, 42) aus unserer neolithischen Materialsammlung gar kein Stück vorweisen können - dieser Typ ist auch im Mesolithikum rar - so mag dies durch sein insgesamt seltenes Auftreten zu erklären sein.

#### b) Pfeilschneide und Schiefes Viereck

In Süddeutschland und Österreich sind die Vierecke diejenigen Mikrolithen, die im Frühneolithikum am häufigsten begegnen. Das Studium der mesolithischen und neolithischen Viereck-Mikrolithen führte dazu, in unserem Raum 9 Typen zu unterscheiden (W. TAUTE 1971). Je zwei von ihnen kennen wir ausschließlich aus dem Mesolithikum bzw. dem Neolithikum, während fünf dieser Typen in beiden Perioden nachgewiesen sind (vgl. Abb. 8, 1-2, 9-13 und 38-39).

Ausschließlich für das Neolithikum belegt sind in unserem Arbeitsgebiet die Pfeilschneide (vgl. Abb. 8, 1) und das Schiefe Viereck (vgl. Abb. 8, 2). In Anlehnung an die in Norddeutschland gebräuchliche Terminologie seien als Pfeilschneiden oder Querschneidige Pfeilspitzen nur jene Vierecke benannt, deren Höhe (die Breite der Klinge, aus der das Stück gefertigt wurde) größer ist als die Länge der größeren Scharfkante (der quer verlaufenden Schneide). Für diesen Typus ist durch Funde geschäfteter Exemplare in nordischen Mooren die Verwendung als Querschneidige Pfeilspitze

ze gesichert. Es ist eine schlechte, noch aus den Anfängen unserer Wissenschaft überkommene Übung, als Querschneidige Pfeilspitzen alle Viereck-Mikrolithen schlechthin zu bezeichnen, auch jene Formen, die hier Trapeze und Trapezspitzen genannt werden (vgl. Abb. 8, 10-13, 38-39). Für die Trapeze ist eine Zweckbestimmung als Querschneidige Pfeilspitze zwar möglich aber unbewiesen, für die asymmetrischen Trapezspitzen ist diese Art der Schäftung ganz unwahrscheinlich. Alle diese Formen lassen sich morphologisch jedenfalls klar von den gesicherten "Pfeilschneiden" abgrenzen. Allein aus chronologischen Gründen können wir auf diese Differenzierung nicht verzichten.

Eine Pfeilschneide stammt aus der jünger bandkeramischen Grube 32 auf dem "Wolfsbühl" bei Schwäbisch Hall (H. HUBER 1971, Abb. 15a, 24), ein anderes Exemplar wurde in einer der frühneolithischen Siedlungsgruben von Oberlauterbach nahe Rottenburg in Niederbayern gefunden (F. BIRKNER 1915, 128, Taf. 34, 4). Unter den Sammelfunden von unseren frühneolithischen Siedlungsplätzen, die von mesolithischen Beimengungen frei sind, ist die Pfeilschneide reichlich belegt (Taf. 1, 4-5; 2, 12; 6, 6. 9-10. 12. 15; 7, 11. 20; 8, 7-8; 9, 17). Ein weiteres Beispiel ist von einem Platz zu nennen, der sowohl ein mesolithisches wie auch ein neolithisches Typenensemble erbracht hat (Taf. 12, 23).

In den stratifizierten Fundkomplexen des süddeutschen Mesolithikums kommen Pfeilschneiden nicht vor<sup>4</sup>), allerdings wurden mehrere Exemplare auf mesolithischen Freiland-Siedlungsplätzen gesammelt (Taf. 11, 1-2, 5-10). Es ist jedoch sehr bemerkenswert, daß sich diese Stücke im Rohstoff und teilweise in ihrer Patina deutlich von den Artefakten mesolithischen Charakters abheben, mit denen zusammen sie gefunden worden sind. Während die mesolithischen Formen aus überwiegend rötlich gefärbten Silexvarietäten bestehen und auf ihrer Oberfläche meist mehr oder weniger kräftigen Glanz tragen, zeichnen sich die besagten Pfeilschneiden durch zart blaue, graue oder gelbliche Färbung und durch matte Oberflächen aus. In einem Fall handelt es sich bei dem verarbeiteten Rohstoff mit Sicherheit um importierten nordischen Kreidefeuerstein (Taf. 11, 9), bei anderen Pfeilschneiden ist dieses Material nicht sicher aber wahrscheinlich (Taf. 11, 5, 10). Import landesfremden Feuersteins ist im süddeutschen Neolithikum eine wiederholt festgestellte Erscheinung<sup>5</sup>), für das Mesolithikum zumindest Baden-Württembergs und Bayerns ist solcher Import dagegen überhaupt nicht nachweisbar.

Alle diese Beobachtungen sprechen dafür, daß die diskutierten Pfeilschneiden nichts mit den mesolithischen Artefakten ihrer Fundplätze zu tun haben. Es handelt sich wohl um neolithische Pfeil-

bewehrungen, die bei der Jagd verschossen worden sind und so zufällig auf mesolithische Siedlungsplätze gelangt sind.

Die Pfeilschneide muß somit in Süddeutschland und wohl auch in Österreich als eine Gerätform des Neolithikums gelten. Daß sie auch noch in der älteren Bronzezeit existierte, darauf könnte der Fund von Salzburg-Maxglan (Taf. 11, 13) hindeuten. Aber es ist nicht auszuschließen, daß wir es bei diesem Fund aus einer Siedlungsgrabung ebenfalls mit einem verschossenen neolithischen Stück zu tun haben.

Wie die Pfeilschneide so fehlt in wohlstratifizierten Grabungsfunden des süddeutschen Mesolithikums auch das Schiefe Viereck (vgl. Abb. 8, 2)<sup>6</sup>). Dieser Typus ähnelt einem Parallelogramm oder einem Rhombus, doch sind die retuschierten Schenkel in der Regel von ungleicher Länge. Aus dem Frühneolithikum des Arbeitsgebietes liegt eine Anzahl von Sammelfunden vor. Sie stammen ganz überwiegend von rein frühneolithischen Siedlungsplätzen (Taf. 4, 11-13; 7, 13-14; 9, 12 sowie bei H. DANNHEIMER und F.-R. HERRMANN 1968, Taf. 14, 1). Ein Exemplar kommt vom Bisamberg nahe Wien, einem Platz, der reiche Funde sowohl der frühmesolithischen Stufe Beuronien C wie auch der mittelneolithischen Lengyelkultur erbracht hat (Taf. 11, 12). Das Schiefe Viereck kann nur zu dem jüngeren der beiden Komplexe gehören, denn in stratifizierten Funden des Beuronien C (W. TAUTE 1973, 60, Abb. 3, 8-17) ist dieser Typus unbekannt, ebenso wie auch die regelmäßige Klinge, aus der das betreffende Stück gefertigt worden ist.

Wenn wir somit feststellen, daß im süddeutsch-österreichischen Raum sowohl die Pfeilschneide wie das Schiefe Viereck auf das Neolithikum beschränkt ist, so muß gleich hinzugefügt werden, daß sich dieses Bild ändert, sobald wir über die Grenzen unseres Arbeitsgebietes hinausblicken. Im norddeutsch-südsandinavischen Raum sind die beiden Formen charakteristische Bestandteile des späten Mesolithikums und die Pfeilschneide lebt dann im nordischen Neolithikum fort (H. SCHWABEDISSEN 1958, 1968; B. GRAMSCH 1966, 1971, 1973, 54-68; E. BRINCH-PETERSEN 1973, Fig. 5; H. BEHRENS 1973). Auch in der Schweiz ist die Pfeilschneide im Spätmesolithikum geläufig (R. WYSS 1968, Abb. 14, 27-28; 16, 44-45; 1973, Taf. 13, 22-23; 19, 33-34). Es stellt sich somit die Frage, ob das Fehlen der Pfeilschneide und des Schiefen Vierecks im Spätmesolithikum des süddeutsch-österreichischen Raumes nur durch eine Lücke in unserer Kenntnis bedingt ist, oder ob diese Formen hier tatsächlich erst mit dem Frühneolithikum Eingang gefunden haben. Auf diese Frage und die mit ihr verbundenen chronologischen Aspekte kommen wir im Schlußkapitel zurück.

## c) Rechteck, Trapeze und Trapezspitzen

Wenden wir uns nun jenen Viereck-Mikrolithen zu, die in unserem Arbeitsgebiet sowohl im Mesolithikum wie im Neolithikum nachgewiesen werden können.

In beiden Perioden nur vereinzelt belegt ist das Rechteck (Taf. 9, 14; vgl. Abb. 8, 9). Häufig dagegen sind hier wie dort die Trapeze und die Trapezspitzen. Während als "Trapeze" jene Formen benannt werden, deren retuschierte Schenkel annähernd gleich lang sind (vgl. Abb. 8, 10-11), besitzen "Trapezspitzen" zwei deutlich ungleiche Schenkel, so daß an diesen Viereck-Mikrolithen eine Spitze und ihr gegenüber eine Basis ausgebildet ist (vgl. Abb. 8, 12-13).

Sowohl Trapeze wie Trapezspitzen sind entweder "aus unregelmäßiger Klinge" oder "aus regelmäßiger Klinge" gearbeitet. Wo eine Entscheidung darüber nicht getroffen werden kann, spreche ich von einem Trapez oder einer Trapezspitze "unklaren Typs". Diese Differenzierung mag auf den ersten Blick als spitzfindig erscheinen, sie hat sich jedoch als notwendig und geeignet erwiesen, um frühmesolithische Formen einerseits und spätmesolithische sowie frühneolithische Formen andererseits voneinander zu unterscheiden. Daß "regelmäßige Klänge" zwar im späten Meso- und im frühen Neolithikum auftreten, nicht aber im Frühmesolithikum, war oben schon dargelegt worden.

Frühmesolithische Trapeze und Trapezspitzen heben sich von spätmesolithisch-frühneolithischen jedoch nicht nur dadurch ab, daß die ersteren niemals, die letzteren dagegen meist "aus regelmäßiger Klinge" gemacht sind. Eine statistische Überprüfung von mehr als 400 Exemplaren hat folgendes gezeigt: Die Trapeze und Trapezspitzen aus regelmäßiger Klinge sind mehrheitlich größer als die aus unregelmäßiger Klinge. Bei den Trapezen aus regelmäßiger Klinge schneiden sich die gedachten Verlängerungen der beiden retuschierten Schenkel unter einem spitzeren Winkel (vgl. Abb. 8, 10) als bei den Trapezen aus unregelmäßiger Klinge (vgl. Abb. 8, 11). Diese Beobachtungen bestätigen, daß wir bei den Trapezen wie bei den Trapezspitzen jeweils zwei analoge Typen zu unterscheiden haben, deren Variationsbreiten sich freilich überschneiden, was zur Aussonderung der Trapeze und Trapezspitzen "unklaren Typs" zwingt (W. TAUTE 1971).

In unserer Materialsammlung zum süddeutsch-österreichischen Frühneolithikum ist das Trapez aus regelmäßiger Klinge (vgl. Abb. 8, 10) der häufigste Mikrolith. Wir kennen diesen Typus als Grabungsfund aus Siedlungsgruben (Taf. 6, 18; 10, 1-10), aus neolithischen Kulturschichten zweier Höhlen (Abb. 3, 1; 4, 1) sowie als Sammelfund von unver-

mischt frühneolithischen Siedlungsplätzen (Taf. 2, 8-10; 6, 1, 3-5, 8, 13-14; 7, 2-5; 8, 9-10; 9, 13, 15, 18-19). Aus der Literatur sei hingewiesen auf entsprechende Funde von der "Wohnstelle B" in Salzburg-Maxglan, einer Siedlungsgrube des ausgehenden Frühneolithikums (M. HELL 1954, Abb. 6, 1), sodann von einer stichbandkeramischen Siedlung bei Untermixnitz in Niederösterreich (R. PITTIONI 1954, Abb. 89) und schließlich von der linearbandkeramischen und Rössener Siedlung "Wolfsbühl" bei Schwäbisch Hall-Weckrieden (H. ZÜRN 1965, Taf. 24, 9).

Zwei Exemplare des Trapezes aus regelmäßiger Klinge kommen von einem alt- und mittelneolithischen Siedlungsgelände (Taf. 12, 4-5), unter dessen reichen Funden ein einzelner frühmesolithischer Typ vorliegt, ein Dreieck, das sich durch exzeptionellen Rohstoff von allen anderen Silexartefakten des Platzes abhebt (Taf. 12, 3). Der Werkstoff der beiden Trapeze dagegen entspricht dem der übrigen, neolithischen Steingeräte. Von dem oben genannten Fundplatz mit vermischten Inventaren des Beuronien C und der Lengyelkultur, vom Bisamberg bei Wien, ist neben dem diskutierten Schiefen Viereck auch ein großes Trapez aus regelmäßiger Klinge vorzuweisen (Taf. 11, 11), das aus denselben Gründen, die für das Schiefe Viereck vorgebracht wurden, als Bestandteil des neolithischen Komplexes zu gelten hat. Entsprechend stehe ich auch die Trapeze von zwei weiteren Plätzen mit vermischten Inventaren ein: Im ersten Fall besteht das Trapez aus importiertem Kreide-Feuerstein (Taf. 12, 13), im zweiten Fall weisen die Trapeze eine partielle Flächenretusche auf (Taf. 12, 19-21), wie sie von mesolithischen Vierecken nirgends, von gesichert neolithischen Stücken jedoch öfters bekannt ist. Auf dieses Merkmal kommen wir weiter unten nochmals zu sprechen (S. 82).

Trapeze aus unregelmäßiger Klinge (vgl. Abb. 8, 11) sowie Trapeze unklaren Typs finden sich im Frühneolithikum nur vereinzelt (Taf. 6, 2; 7, 9-10).

Sind Trapeze als Bestandteil frühneolithischer Steinindustrien insgesamt ausreichend belegt, so ist derzeit nicht mit Sicherheit zu sagen, wie weit das Trapez in den Kulturen unseres späten Neolithikums fortlebt. Ein Grabungsfund liegt von der Schwieberdinger Siedlung auf dem "Hirnrain" bei Schwäbisch Hall vor (E. KOST 1936, 38, Abb. 4, 4; H. ZÜRN 1965, 24, Taf. 19, B4; J. LÜNING 1969, 26), und von dem Michelsberger Siedlungsplatz "Balbach" bei Schäftersheim in Württembergisch Franken bildet H. ZÜRN (1966, Taf. 4, 12) ebenfalls ein Trapez aus regelmäßiger Klinge ab. Das von W. BUTTLER (1938, 88, Taf. 32, 10) für die Michelsberger Kultur in Anspruch genommene Trapez ist kein solches, wie ein Vergleich mit der Originalpublikation durch G. KRAFT (1929, 177 und Abb. 9, b) erkennen läßt<sup>7)</sup>. J. LÜNING

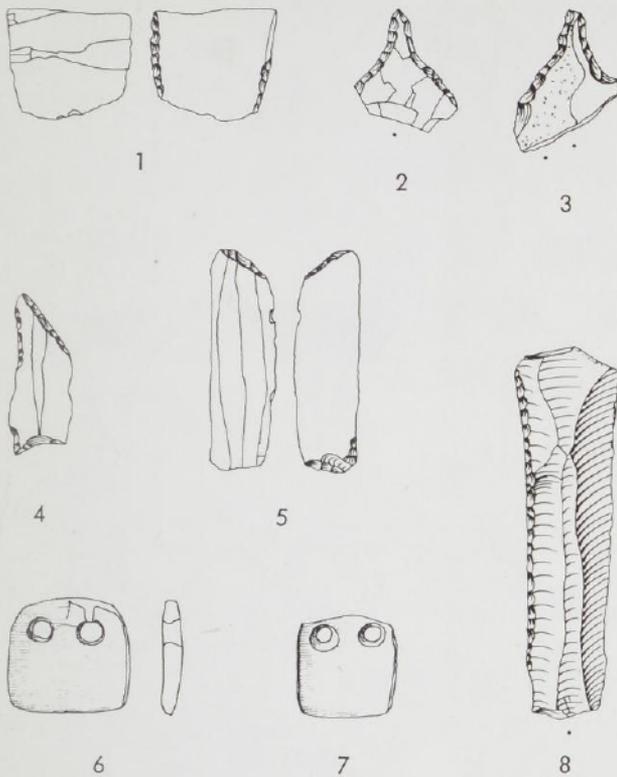


Abb. 3 "Brunnenstein-Höhle" bei Blaubeuren-Altental, Kr. Ulm. Grabungsfunde LINSE und BLANKENSTEIN, Abtragung III mit Funden des Früh- und Jungneolithikums

1 Trapez aus regelmäßiger Klinge; 2-3 Bohrer; 4-5 Trapezspitzen aus regelmäßiger Klinge; 6-7 durchbohrte Plättchen aus Flußmuschel-Schalen; 8 regelmäßige Klinge mit retuschierter Kante. Maßstab 1 : 1

(1968) kennt das Trapez in der Michelsberger Kultur nicht. Nach H. MÜLLER-KARPE (1961) fehlt es in Polling, nach J. DRIEHAUS (1960) in der Altheimer Gruppe. Mit einer spätneolithischen Variante des Trapezes, einer Fremdform in unserem Gebiet, werden wir in einem späteren Kapitel bekannt (S. 82).

Auch bei den Trapezspitzen des süddeutsch-österreichischen Frühneolithikums dominiert wie bei den vorher besprochenen Trapezen die Form aus regelmäßiger Klinge (vgl. Abb. 8, 12). Trapezspitzen aus unregelmäßiger Klinge (vgl. Abb. 8, 13) und solche unklaren Typs sind dagegen selten (Taf. 4, 8, 10, 15). Die reichlich belegte Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge (vgl. Abb. 8, 12)

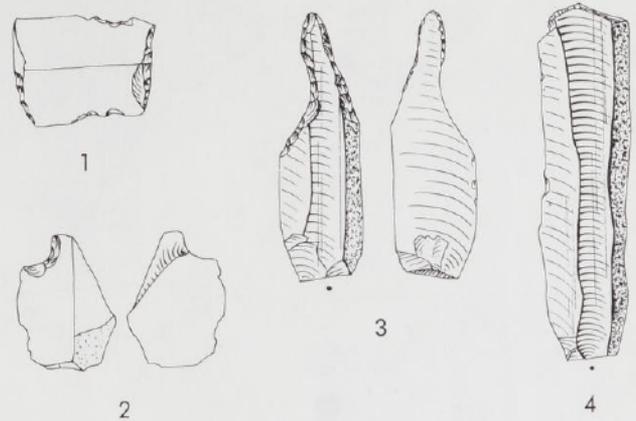


Abb. 4 Höhle "Bettelküche", Stadt Sulzbach-Rosenberg (Oberpfalz). Grabungsfunde des Verfassers. 2. Kulturschicht mit Funden des Mittelneolithikums (Bayrisch Rössen)

1 Trapez aus regelmäßiger Klinge; 2 Abgeschlagener Kerbrest; 3 Bohrer; 4 regelmäßige Klinge. Gebänderter Silex. Maßstab 1 : 1

fand sich in Zusammenhang mit Rössener Schmuckformen (Abb. 3 ,6-7), aber auch mit jungneolithischer Keramik in einer Höhle bei Blaubeuren (Abb. 3, 4-5) sowie auf einheitlich frühneolithischen Siedlungsplätzen (Taf. 2, 11; 4, 9; 6, 7, 11; 7, 1, 18; 8, 6). Aus der Literatur ist ein Stück zu nennen, das von der schon erwähnten "Wohnstelle B" in Salzburg-Maxglan stammt und das somit dem ausklingenden Frühneolithikum angehört (M. HELL 1954, Abb. 6, 2)<sup>8)</sup>.

Einer unserer Fundplätze mit Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge (Taf. 12, 22) hat frühmesolithische und neolithische Steingerätfunde erbracht. Da die Technik der regelmäßigen Klinge, wie oben ausgeführt, im Frühmesolithikum unbekannt war, dürfte die Trapezspitze zu dem neolithischen Material des Platzes zu rechnen sein.

d) Datierende Merkmale an Viereck-Mikrolithen

Trapeze und Trapezspitzen aus regelmäßiger Klinge gehören, wie wir gesehen haben, gleichermaßen zum Formenschatz des späten Mesolithikums und des frühen Neolithikums. Es ist der Fundzusammenhang, der darüber Auskunft gibt, welcher Periode die betreffenden Stücke entstammen. Bei Einzelfunden dieser Typen ist eine Da-

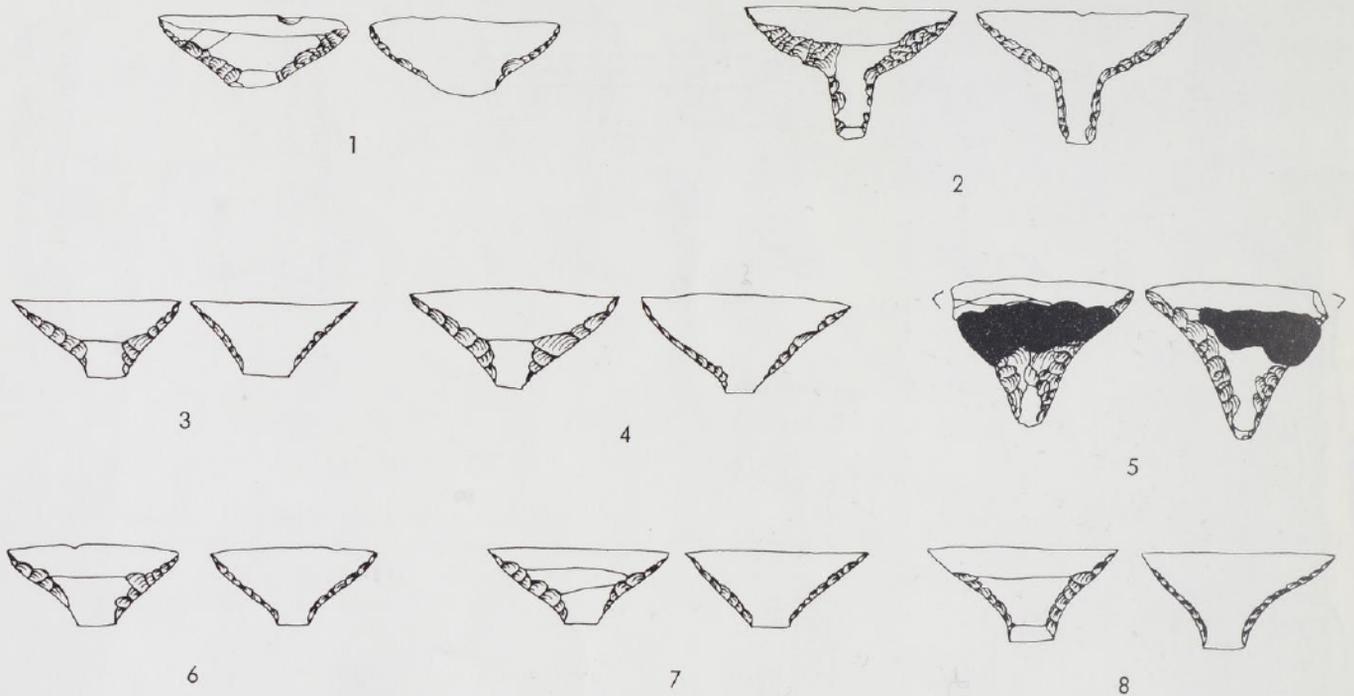


Abb. 5 Trapeze westeuropäischen Typs mit dorsoventral retuschierten Schenkeln

1 Hemmenhofen, Kr. Konstanz. Spätneolithisches Siedlungsgelände am Ufer des Untersees unterhalb des Hauses KUTZLEBEN. Bläulichgrauer, matt glänzender Silex; 2 Salzburg-Elsbethen. Spätneolithische Höhensiedlung auf dem "Grillberg" (nach M. HELL 1936, Abb. 1).

Vergleichsstücke aus Italien, der Schweiz und Frankreich: 3-4 Varese, Lombardei (nach M. ESCALON DE FONTON 1958, Fig. 2, 5-6); 5 Egolzwil II, Kanton Luzern. Anhaftendes Schäftungspech (nach R. STRÖBEL 1939, Taf. 22, 12); 6 La Lagozza nahe Mailand, Lombardei (nach M. ESCALON DE FONTON 1958, Fig. 2, 1); 7-8 Trets (Bouches-du-Rhône). Nekropole des Lagozien "La Bastidonne" (nach M. ESCALON DE FONTON 1958, Fig. 2, 4 und 1962, Pl. 5, 11). Maßstab 1 : 1

tierung in der Regel nicht möglich, doch kennen wir eine Reihe von sekundären Merkmalen, die es erlauben, einen Teil solcher fraglichen Stücke noch zuzuordnen.

Es war oben schon darauf hingewiesen worden, daß der Import westischen oder nordischen Kreide-Feuersteines im süddeutschen Neolithikum eine wiederholt festgestellte Erscheinung ist. Aus dem Mesolithikum zumindest Baden-Württembergs und Bayerns ist mir derlei nicht bekannt geworden. So können einige unserer Vierecke allein in Ansehung ihres Werkstoffes als neolithisch angesprochen werden (Taf. 6, 14; 7, 2; 11, 5. 9-10; 12, 13)<sup>9)</sup>.

Die folgenden Merkmale, die uns bei der chronologischen Zuordnung von Viereck-Mikrolithen helfen können, sind herstellungstechnischer Art.

Sie betreffen zum einen die Technik der Klingenzерlegung, zum anderen die Art und Weise, in der die Schenkel retuschiert wurden.

Bei einer Reihe von gesichert frühneolithischen Viereck-Mikrolithen fällt auf, daß einer der beiden retuschierten Schenkel nur zu einem Teil retuschiert ist. Der andere Teil dieses Schenkels zeigt den spitzdreieckigen Rest einer Bruchkante (Taf. 2, 12; 6, 5; 8, 7; 9, 14; Abb. 3, 1; 4, 1). Dieses Merkmal verrät, daß die für die Herstellung eines Viereck-Mikrolithen ausgewählte Klinge vermittels der "Bruchtechnik" zerlegt worden ist: Man hat die Klinge entweder einfach quer durchgebrochen oder vorher durch Retuschieren angekerbt und dann gebrochen. In beiden Fällen wurde anschließend die entstandene Kante nachretuschiert, wobei oft ein Teil der Bruchkante stehenblieb (Abb. 6).

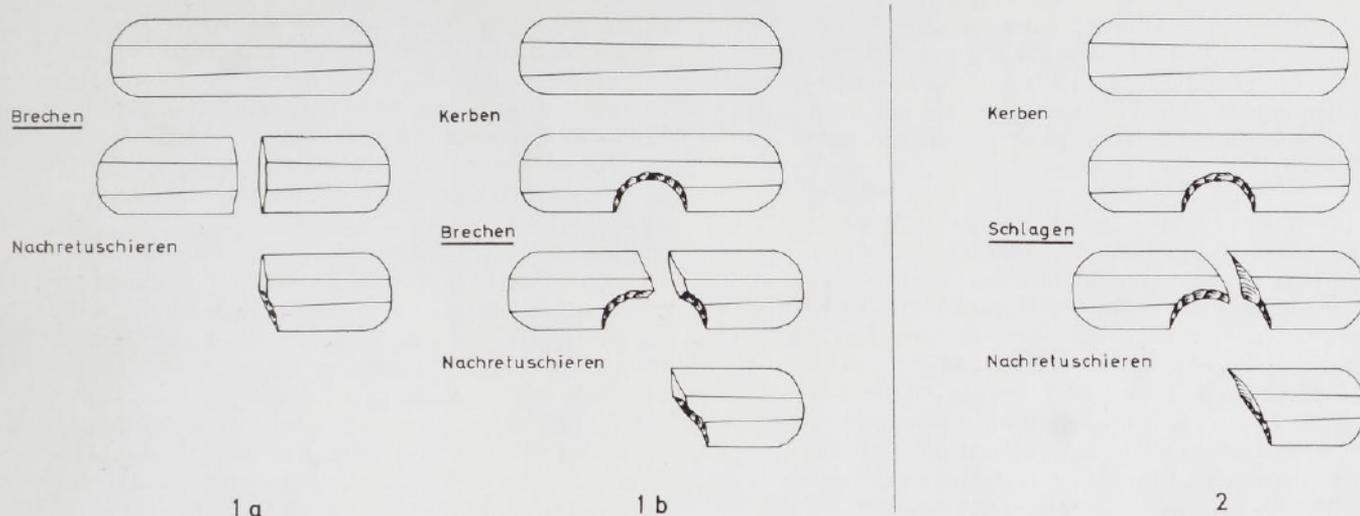


Abb. 6

Vergleich verschiedener Verfahren des Klengenzerlegens zur Herstellung von Mikrolithen.

1 a Einfache Bruch-Technik und 1 b Kerb-Bruch-Technik (im Neolithikum bevorzugt).

2 Kerb-Schlag-Technik (im Mesolithikum bevorzugt).

An stratigraphisch gesicherten Vierecken des Mesolithikums kenne ich dieses Merkmal der Bruchtechnik nicht, dagegen ist es mir auch an neolithischen Vierecken Norddeutschlands häufig begegnet. Die Klengenzerlegung durch Kerben und Brechen ist auch in der westlichsten Bandkeramik, dem Omalien, beobachtet worden (L. ELOY 1957).

Die beschriebene Bruchtechnik unterscheidet sich nicht unwesentlich von der "technique de microburin" oder "Kerb-Schlag-Technik", die im Mesolithikum in Blüte stand. Bei dieser wird die ausgewählte Klinge durch Retuschieren zuerst angekerbt und schließlich - ohne Unterbrechung des Arbeitsganges - durch einen letzten Schlag schräg durchgetrennt, wobei als Abfall der charakteristische Abgeschlagene Kerbrest ("Mikrostichel") zurückbleibt. Anschließend wird die entstandene Kante, wie bei der Bruchtechnik, nachretuschiert (Abb. 6). Erfasst diese Retuschierung nicht die ganze Länge der Kante, so bleibt auch hier an deren Ende eine spitzdreieckige Facette stehen. Bei der Kerb-Schlag-Technik trägt diese Facette Schlagwellen, bei der Bruchtechnik dagegen nicht.

Es zeigt sich, daß die im süddeutschen Mesolithikum gängige Kerb-Schlag-Technik zur Herstellung von Vierecken und anderen Mikrolithen im Frühneolithikum desselben Raumes kaum noch oder gar nicht mehr geübt worden ist: Als Beleg für diese Technik liegt uns aus dem süddeutschen Frühneolithikum lediglich ein einziger Abgeschlagener Kerbrest vor (Abb. 4, 2), eine Form, die

in unserem Mesolithikum überaus häufig ist.

Auch können wir aus unserem Material keinen einzigen Mikrolithen vorweisen, der die bezeichnende spitzdreieckige Facette mit Schlagwellen trägt, die an Mikrolithen des Mesolithikums so oft zu beobachten ist<sup>10</sup>. An den frühneolithischen Viereck-Mikrolithen sehen wir dagegen die Spuren der größeren Bruchtechnik, die bei der Herstellung mesolithischer Mikrolithen nicht gebräuchlich war. Einzelnen gefundenen Vierecken mit dem Merkmal der Bruchtechnik verraten damit ihr neolithisches Alter, während umgekehrt das Merkmal der Kerb-Schlag-Technik die Zugehörigkeit eines Vierecks zum Mesolithikum zumindest sehr wahrscheinlich macht.

Ein für das Frühneolithikum bezeichnendes Verfahren beim Zurichten der Vierecke ist allem Anschein nach auch die alternierende Retuschierung der beiden Schenkel: Der eine Schenkel ist dorsal, der andere ventral retuschiert (Taf. 6, 2, 5, 11; 7, 9; 8, 7; 9, 14; 10, 6; Abb. 3, 5). Gleiches gilt für den Wechsel der Richtung beim Retuschieren ein und desselben Schenkels (Taf. 2, 11; 9, 12; 11, 9, 14; 12, 23). Diese Merkmale wie auch die ventrale Retuschierung beider Schenkel (Taf. 6, 8; 9, 17; Abb. 3, 1) kenne ich in unserem Arbeitsgebiet nur von neolithischen, nicht aber von stratifizierten Viereck-Mikrolithen des Mesolithikums. Es wäre freilich erstaunlich, wenn die ventrale Retuschierung, eine so unbedeutende Variation der sonst üblichen Retuschierungsweise, nicht eines Tages auch an einem mesolithischen Viereck be-

obachtet werden könnte. Dies würde indessen nichts daran ändern, daß die freiere Art der Retuschenführung ein neolithisches Stilelement darstellt, dessen Auftreten als Hinweis auf die vermutliche Kulturzugehörigkeit gewertet werden darf.

Ein sicheres Anzeichen für die neolithische Stellung eines Viereck-Mikrolithen ist die "dorso-ventrale" Retuschierung der Schenkel. Sie entsteht durch relativ flaches Absplittern der Kante erst von der einen Fläche her und dann von der anderen (Taf. 4, 15; 6, 3. 18; 11, 5. 15; 12, 2. 21; Abb. 5, 1-8). Durch dieses Verfahren wird die bearbeitete Kante nicht abgestumpft sondern geschärft. Im Prinzip haben wir es hier mit der beidflächigen, partiellen Flächenretusche zu tun, die wir im Frühneolithikum z. B. von dreieckigen Pfeilspitzen her kennen (Taf. 2, 17-18; 4, 20-21; 7, 12). An spätmesolithischen Viereck-Mikrolithen Süddeutschlands ist die dorsoventrale Retuschierung nicht zu finden. Hingegen war das Verfahren als solches im frühen Mesolithikum bekannt. Frühmesolithische Mikro-Spitzen zeigen oft eine dorsoventrale Basisretusche (vgl. Abb. 8, 24-26). Jedoch erlischt diese Technik in Süddeutschland noch während des Frühmesolithikums (W. TAUTE 1973, Abb. 3). Maßgebend für die Datierung eines Mikrolithen ist also nicht das Vorliegen der dorsoventralen Kantenretuschierung an sich, sondern die Verbindung dieser Technik mit bestimmten Typen: im frühen Mesolithikum mit den basisretuschierten Mikro-Spitzen, im Neolithikum mit den Viereck-Mikrolithen.

Zusammenfassend ist festzustellen: Wo der archäologische Fundzusammenhang keine eindeutige Datierung zuläßt, kann man Viereck-Mikrolithen häufig auf Grund besonderer Merkmale dem Neolithikum zuordnen. Ein Viereck unseres Arbeitsgebietes ist neolithisch, wenn es aus importiertem westischem oder nordischem Kreide-Feuerstein gearbeitet ist, wenn die Schenkel des Viereck-Mikrolithen partiell oder vollständig ventral bzw. dorsoventral retuschiert sind oder wenn ein Bruchkantenrest anzeigt, daß das Stück mit Hilfe der Bruchtechnik hergestellt wurde. Läßt die retuschierte Kante eines Vierecks hingegen eine spitzdreieckige Facette mit Schlagwellen erkennen, ist es also mit Hilfe der Kerb-Schlag-Technik zugerichtet worden, so gehört es mit großer Wahrscheinlichkeit ins Mesolithikum, wengleich die Kerb-Schlag-Technik auch im Frühneolithikum noch ganz vereinzelt angewandt wurde.

#### e) Fremdformen

Zwei ungewöhnlich gestaltete Trapeze stammen von spätneolithischen Siedlungen in der südlichen Randzone des Arbeitsgebietes: von einer Ufer-

randsiedlung am Untersee bei Hemmenhofen, Kr. Konstanz, und vom "Grillberg" bei Salzburg-Elsbethen (Abb. 5, 1-2). Beide Stücke besitzen dorsoventral retuschierte Schenkel, wie wir das an Viereck-Mikrolithen verschiedener Typen kennengelernt haben, darunter auch drei Trapeze aus regelmäßiger Klinge, die von Siedlungsplätzen des Frühneolithikums stammen (Taf. 6, 3. 18; 12, 21). Bei diesen frühneolithischen Trapezen würden sich die gedachten Verlängerungen der beiden retuschierten Schenkel in einem relativ engen Winkel schneiden, einem Winkel zwischen 30° und 40°. Dies entspricht ganz den Werten, die für die Trapeze aus regelmäßiger Klinge in unserem Arbeitsgebiet allgemein festgestellt sind (Häufung zwischen 20° und 50°). Bei den beiden spätneolithischen Trapezen sind die gedachten Winkel dagegen viel stumpfer: sie liegen bei 100° (Abb. 5, 1) bzw. bei 75° (Abb. 5, 2). Ein weiteres Merkmal, das bei den zwei spätneolithischen Trapezen auffällt, ist der mehr oder weniger S-förmige Verlauf der retuschierten Schenkel. Diese Erscheinung ist bei unseren Viereck-Mikrolithen sonst nur ganz vereinzelt zu beobachten (z. B. Taf. 6, 6). Zwar gleichen sich die beiden Trapeze nicht in jeder Hinsicht, besitzt doch nur das eine Stück eine stielartige Bildung, doch sind sie einander durch Merkmale verbunden, die sie von den frühneolithischen Formen unseres Raumes trennen.

Suchen wir nach Vergleichsstücken für die beiden ungewöhnlichen Trapeze, so finden wir sie in Norditalien, in der Schweiz und in Südfrankreich. Die Beispiele aus Varese, La Lagozza, Egozwil II und aus Trets in der Provence (Abb. 5, 3-8) sind Vertreter einer bei uns sonst fremden Mikrolithik, die bezeichnend ist für den westeuropäischen Kreis Chassey-Lagozza-Cortaillo (M. ESCALON DE FONTON 1958, 1962, 1967, 1968, 1971; O. CORNAGGIA CASTIGLIONI 1972; J. COURTIN 1974). Diese Mikrolithik wurzelt im westmediterranen Frühneolithikum, der kardialkeramischen Kultur, und letztlich im Spätmesolithikum desselben Raumes. Bei den zwei Trapezen aus dem Bodenseegebiet und aus Salzburg haben wir es also mit Fremdformen zu tun.

Auf eine "gestielte, querschneidige Pfeilspitze", die dem Salzburger Fund (Abb. 5, 2) ähnelt und die aus einer Uferlandsiedlung des Mondsees stammt (L. FRANZ und J. WENINGER 1927, Taf. 32, 20), hatte schon M. HELL (1936, 165) verwiesen. Das veröffentlichte Photo ist leider recht unscharf. Das gilt auch für ein Trapez von dem neolithischen Fundplatz auf dem Kanzenberg bei Villach in Kärnten (H. DOLENZ 1938, 64, Taf. 2, 24), ein Stück, dessen Gestalt ganz der unseres Trapezes von Hemmenhofen im Bodenseeraum entspricht (Abb. 5, 1) und auch den Parallelen aus Varese und La Lagozza (Abb. 5, 3-4. 6).

## f) Sonstige Mikrolithen

Es sind aus frühneolithischem Fundzusammenhang schließlich einige Mikrolithen zu nennen, deren Grundform zwar der Gestalt verschiedener im Mesolithikum geläufiger Typen ähnelt, deren ungewöhnliche Machart sie jedoch unverkennbar von jenen abhebt. So ähnelt eine Reihe frühneolithischer Mikrolithen den mesolithischen Mikro-Spitzen mit Basisretusche (Taf. 1, 7; 2, 16; 4, 6. 16-18; 7, 8). Von jenen (vgl. Abb. 8, 18-26) unterscheiden sie sich jedoch durch grobe oder unregelmäßige Ausföhrung der Retusche, die bei einigen Stücken ringsum läuft. Ein Teil dieser Mikrolithen, die aus jedem mesolithischen Inventar Süddeutschlands als Sonderformen herausfallen würden, steht mehr den partiell bzw. randlich mit Flächenretusche überzogenen Pfeilspitzen derselben Fundplätze nahe (Taf. 1, 8. 10; 2, 17-19; 4, 19-21; 7, 6. 12. 15. 19), die im Frühneolithikum und besonders in der linearbandkeramischen Kultur eine charakteristische Erscheinung sind (C. ANKEL 1964, K. SCHIETZEL 1965, Taf. 17).

Durch auffällig flache bzw. durch flüchtige Retusche heben sich zwei Mikrolithen (Taf. 1, 2; 4, 7) von den Endretuschierten Mikro-Spitzen mit konvexer Basisretusche ab, wie solche im frühen Mesolithikum auftreten (vgl. Abb. 8, 27). Ein weiterer Mikrolith ist den Trapezspitzen ähnlich, doch sind Gestalt und Retuschierung auch hier ganz unregelmäßig (Taf. 1, 1). Wieder andere Mikrolithen sind untypisch oder fragmentarisch (Taf. 1, 3; 2, 6. 7; 4, 14).

## g) Mikrolithen, die dem Neolithikum fehlen

Für die Abgrenzung neolithischer Steinindustrien von denen des Mesolithikums ist es wichtig festzustellen, welche Mikrolith-Typen zwar im Mesolithikum unseres Arbeitsgebietes bekannt sind, doch von Plätzen des Neolithikums fehlen. Es sind dies nicht weniger als 26 Typen (vgl. Abb. 8, 17-42). Darunter befinden sich die Kantenretuschierte Mikro-Spitze, alle Mikro-Spitzen mit Basisretusche in ihrer typischen Ausprägung, das Segment, sämtliche Dreieck-Mikrolithen, die beiden Langschmalen Viereck-Mikrolithen und zwei Mikro-Rückenmesser.

Die Feststellung, daß die 26 genannten Mikrolith-Typen (Abb. 8, 17-42) dem süddeutsch-österreichischen Neolithikum fremd sind, verlangt die Diskussion einiger publizierter Befunde, die dem zu widersprechen scheinen.

So legte R. PITTIONI (1954, Abb. 110) eine Auswahl von Silexartefakten aus Wolfsbach in Niederösterreich vor. Gemeinsam mit einer Keramik, die dem Kreis der bemaltkeramischen Gruppe zugeordnet wird, gelten diese Silices als Charakteristika des

"Typus Wolfsbach". Auf den betreffenden Fundplätzen waren zahlreiche Mikrolithen schon frühzeitig aufgefallen, was den Entdecker dieser Plätze, F. KIESSLING, dazu geführt hatte, von einem "Tardeno-Neolithikum" zu sprechen (vgl. R. PITTIONI 1954, 162). Unter den von PITTIONI gezeichneten Silexartefakten - es scheint sich um Sammlerfunde zu handeln - befinden sich Trapeze und Trapezspitzen wie wir sie von anderen neolithischen Fundplätzen kennengelernt haben. Darüber hinaus treten jedoch auch Klingengeräte auf, die sich durch einen bogenförmig retuschierten Rücken auszeichnen. Einige von diesen gleichen in ihrer Gestalt zwar den mikrolithischen Segmenten (vgl. Abb. 8, 37), doch sind sie größer als jene. Es muß daran erinnert werden, daß verschiedene Mikrolith-Typen sich von nichtmikrolithischen Typen gleicher Form nur metrisch abgrenzen lassen. Zu diesen gehört das Segment. Für die Abgrenzung des (mikrolithischen) Segments gegen die (nichtmikrolithische) Segmentförmige Rückenspitze habe ich auf Grund des süddeutsch-österreichischen Fundmaterials empirisch den Grenzwert von 2,5 cm Länge gefunden. Die "Halbmonde" von Wolfsbach liegen mit ihrer Länge zwischen 2,5 cm und 3 cm und übersteigen damit das Maß der mikrolithischen Segmente unseres Mesolithikums. Sie entsprechen eher einem Typus, der im Spätpaläolithikum weithin verbreitet ist und "Halbmondmesser" (H. SCHWABEDISSEN 1954, 9), oder "pointe azilienne" (A. BOHMERS 1961, Fig. 6, 1-12) benannt worden ist. Daß in Wolfsbach spätpaläolithische und neolithische Silices vermischt sein könnten, ist wohl nicht auszuschließen, doch ist es wahrscheinlicher, daß wir es tatsächlich mit einer neolithischen Steingerätform zu tun haben, und zwar mit einer Variante der Erntemesser-Klingen. Es läge uns dann eine Analogie vor zu einigen Trapezen von größerem als mikrolithischem Format, die durch Lackglanz-Politur eindeutig als Erntemesser-Klingen ausgewiesen sind (Taf. 6, 16-17)<sup>11)</sup>. Wie dem auch sei, das mikrolithische Segment wie es aus unserem Mesolithikum bekannt ist, wird durch die Wolfsbacher Fundstücke jedenfalls nicht auch für das Neolithikum nachgewiesen.

Ein anderer Fundkomplex, der die Gültigkeit unserer Liste der im Neolithikum unbekanntem Mikrolithen in Frage zu stellen scheint, stammt aus einer Siedlungsgrube mit Keramikformen der Münchshöfener Gruppe in Salzburg-Maxglan, Fundstelle I, Punkt A<sup>12)</sup>. Unter den Steingerätfinden aus dieser Grube befinden sich sowohl neolithische wie auch mesolithische Formen (Abb. 7). Die Grube ist von M. HELL ausgegraben worden, und zwar 1909 zunächst nur teilweise, erst 1912 fast zur Gänze. In seiner ersten Publikation darüber schreibt HELL (1929, 160): "Bezüglich der Lagerung dieser Funde ist nicht mehr mit Sicherheit festzustellen, ob sie etwa durch Einschwemmung in die Wohngrube aus dem anschließenden Bodenbereiche dahin gelangten, oder dem Grubeninven-

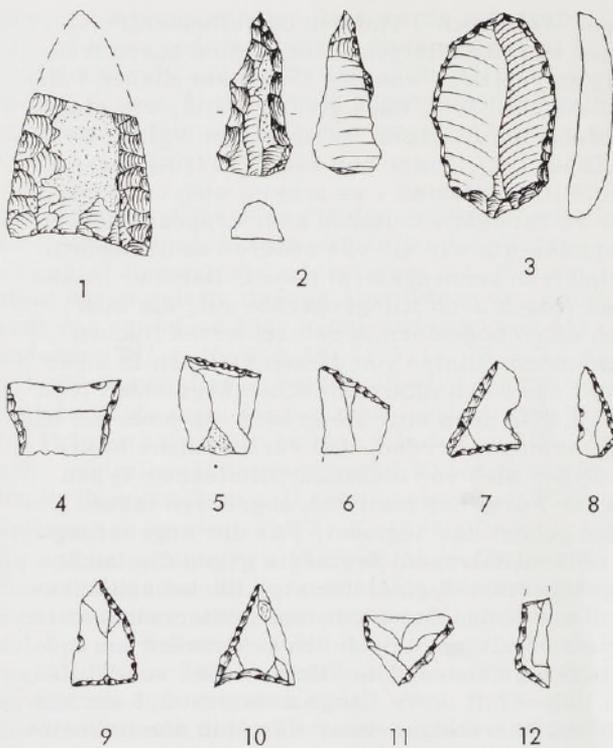


Abb. 7 Salzburg-Maxglan, Fundstelle I, Punkt A. Vermutlich vermischte neolithische und mesolithische Silixartefakte aus einer Siedlungsgrube mit Münchshöfener Keramik (vgl. M. HELL 1929; 1954).

1 Dreieckige Pfeilspitze aus Plattenhornstein; 2 Bohrer; 3 Doppelkratzer; 4 Trapez aus regelmäßiger Klinge; 5-6 Mikrolithen mit schräger Endretusche; 7 Untypischer Mikrolith; 8 Untypischer Mikrolith; 9 Mikro-Spitze mit dorsaler und gerader Basisretusche; 10 Mikro-Spitze mit dorsaler und konkaver Basisretusche; 11 Gleichschenkelig-spitzwinkliges Dreieck; Stark oder Extrem ungleichschenkliges Dreieck, Fragment. Maßstab 1 : 1

tar zugehörten ...". Später hat HELL (1954) seine Funde für zusammengehörig gehalten und in den Mikrolithen Reliktformen gesehen. Der Fund ist seither wiederholt diskutiert worden (R. PITTIONI 1954, 165 f., J. DRIEHAUS 1960, 121, W. SCHRIK-KEL 1966, 153, 175).

Als untrügliche Vertreter neolithischer Steinindustrie befinden sich in dem Ensemble eine aus Plattenhornstein gearbeitete Pfeilspitze (Abb. 7, 1), das Spitzenfragment einer weiteren flächig retu-

schierten Pfeilspitze und ein dicker "Bohrer" (Abb. 7, 2). Ohne chronologische Aussage sind mehrere teils fragmentarische Kratzer und ein rings retuschierter Doppelkratzer (Abb. 7, 3), sowie einige der Mikrolithen, für die sowohl aus dem Mesolithikum wie aus dem Neolithikum Vergleichsstücke genannt werden könnten (Abb. 7, 4-6), oder die untypisch sind (Abb. 7, 7-8). Dagegen lassen sich für vier weitere Mikrolithen Parallelen aus gesichertem oder wahrscheinlichem neolithischem Zusammenhang in unserem Raum nicht beibringen: für die beiden Mikro-Spitzen mit Basisretusche (Abb. 7, 9-10), das gleichschenkelig-spitzwinklige Dreieck (Abb. 7, 11) und für das fragmentarische, entweder Stark oder Extrem ungleichschenklige Dreieck (Abb. 7, 12). Sollen wir annehmen, einen unvermischten Fund vor uns zu haben, wenn uns gleich drei Mikrolith-Formen entgegentreten, die wir aus unserem Neolithikum sonst nicht kennen? Gegen die Vermutung, es handle sich um Reliktformen, spricht auch der Umstand, daß es sich um Vertreter nicht des Spätmesolithikums sondern des Frühmesolithikums handelt (W. TAUTE 1971, 1973, Abb. 3). Dieses Frühmesolithikum und seine Formenwelt endet in Süddeutschland, das lehren die untersuchten Kulturschichten-Folgen, bereits mehr als ein Jahrtausend vor dem Beginn unseres Altneolithikums, die keramischen Formen der betreffenden Grube aber gehören an das Ende des Mittelneolithikums. Dies alles läßt vermuten, daß die Grube von Salzburg-Maxglan vermischte Funde unterschiedlichen Alters enthielt. Zu einer Vermischung hat es leicht kommen können, falls die neolithische Siedlungsgrube auf einem frühmesolithischen Lagerplatz angelegt sein sollte.

Für das Nachleben von "Tardenoisien-Geräten" noch zur Zeit frühneolithischer Kultur hat zuletzt H. MÜLLER-KARPE (1968, 114) die Funde aus drei fränkischen Höhlen in Anspruch genommen. Indessen: aus der Polsterhöhle bei Draisdorf liegen neben einem bandkeramischen Gefäßscherben nur ganz unspezifische Silices vor<sup>13)</sup>, die gar nichts besagen. In der Stempfermühlhöhle bei Behringersmühle fanden sich zwar Dreiecke, Mikro-Spitzen mit Basisretusche und andere mesolithische Mikrolithen sowie auch flächenretuschierte neolithische Pfeilspitzen und mittelnolithische Keramik, doch stammen diese Sachen aus dem Abraum unkontrollierter Grabungen (vgl. K. GUMPERT 1929, 264; A. STUHLFAUTH 1953, 125-128). Was schließlich die "Tardenoisien-Schicht" unter dem Adamsfels bei Pottenstein betrifft (G. TOURNEAU 1933), in der auch eine neolithisch retuschierte Pfeilspitze gefunden wurde (eine ähnliche Spitze lag an der hangenden Schichtgrenze), so ließ die Neubearbeitung des Gesamtmaterials erkennen, daß die sogenannte Tardenoisien-Schicht sowohl spätpaläolithische wie frühmesolithische und spätmesolithische Leitformen enthielt. In der einen Schicht haben sich somit Kulturreste aus fünf Jahrtausenden ver-

sammelt. Die Schichtzugehörigkeit kann sicher nicht als Argument für die Gleichzeitigkeit eines Teils der Funde angeführt werden. Es verhält sich hier doch prinzipiell ähnlich wie im Falle der Jungfernhöhle bei Tiefenellern: Zwei charakteristische Dreieck-Mikrolithen (wie Abb. 8, 31 und 34; vgl. O. KUNKEL 1955, 89, Taf. 37, 9-10), gefunden zusammen mit einem Durcheinander von altneolithischen bis neuzeitlichen Kulturhinterlassenschaften, sind durch dieses Ensemble nicht irgendwie datiert. Da es sich bei den beiden Dreiecken um Formen handelt, die - entgegen der Annahme KUNKELs - weder bei Bandkeramikern noch bei Michelsbergern vorkommen, muß in den beiden Dreiecken das Zeugnis einer mesolithischen Begehung der Jungfernhöhle gesehen werden.

Von einigen frühneolithischen Freiland-Fundplätzen liegen uns zwar mehrere Mikrolithen mesolithischen Typs vor, darunter auch Dreiecke (Taf. 12, 1. 3. 9-10. 15). In allen diesen Fällen deutet der unterschiedliche Rohstoff jedoch darauf hin, daß wir es mit vermischem Material unterschiedlichen Alters zu tun haben: Die genannten mesolithischen Typen sind, wie in geschlossenen mesolithischen Grabungsfunden die Regel, von oft rötlicher Farbe und sie tragen auf der Oberfläche meist einen kräftigen Glanz. Die neolithischen Typen dieser Plätze haben dagegen matte oder nur matt glänzende Oberflächen, es überwiegen die gelben, blauen und grauen Farbtöne und mehrere dieser neolithischen Typen sind aus ortsfremdem Material gearbeitet (vgl. die Angaben zu den Stücken neben Taf. 12).

Es sei abschließend betont, daß unsere Liste der im Neolithikum unbekanntem Mikrolith-Typen (Abb. 8, 17-42) sich allein auf den süddeutschen und österreichischen Raum bezieht. Daß sie den gegenwärtigen Forschungsstand widerspiegelt, bedarf eigentlich nicht der Erwähnung. Es ist durchaus zu erwarten, daß von dieser Liste einige Abstriche zu machen sein werden, wenn die Vergleichsbasis der frühneolithischen Industrien quantitativ vergrößert wird. Mit Interesse ist schon deshalb die Dissertation von F. D. DAVIS (1973) zu erwarten. So wäre es erstaunlich, wenn der Mikrolith mit Querretusche (vgl. Abb. 8, 42) tatsächlich im Neolithikum fehlen sollte, unterscheidet er sich doch nur minimal von dem Mikrolithen mit schräger Endretusche (vgl. Abb. 8, 14). Dagegen ist nicht zu erwarten, daß sich das gewonnene Bild noch grundsätzlich ändern könnte.

## 5. Andere Silexartefakte

Um die frühneolithische Formenwelt zu kennzeichnen, der die große Mehrheit der oben diskutierten Mikrolithen zugehört, habe ich von einigen Plätzen neben den vollständig erfaßten Mikrolithen auch Beispiele für die anderen dort gefundenen Silex-

artefakte vorgelegt. Ausgewählt wurden dafür die linearbandkeramischen Siedlungen Opfingen am Tuni-Berg westlich von Freiburg (Taf. 1), Vollmaringen im Oberen Gäu vor dem östlichen Schwarzwaldrand (Taf. 2-3) sowie die Siedlung von Habelsee und Mörlbach nahe Rothenburg o. T. in Mittelfranken (Taf. 4-5). Geeignet schien ferner ein Platz bei Singen am Hohentwiel im Hegau, von dem jahrzehntelang ausschließlich Silexartefakte bekannt waren (Taf. 8 und 9, 1-11) und der deshalb von einigen für mesolithisch gehalten worden war. Erst vor kurzem fanden sich hier auch die zu erwartenden frühneolithischen Gefäßscherben. Sie gehören der jüngeren Linearbandkeramik und der Großgartacher Kultur an (G. GALLAY und K. SPINDLER 1971). Ein Beispiel aus Niederösterreich sind die Artefakte von Eggendorf am Walde (Taf. 10), die zusammen mit Notenkopf-, Stichband- und bemalter Keramik aus Siedlungsgruben geborgen worden sind. Einzelne nichtmikrolithische Artefakte werden darüber hinaus vorgelegt von einer Freilandsiedlung unweit der Jungfernhöhle bei Tiefenellern (Taf. 7, 6-7), von Ermetzhofen (Taf. 7, 12), Custenlohr (Taf. 7, 15-16), Habelsee (Taf. 7, 19) und Mangolding (Taf. 6, 16-17), alles Sammelfunde von nordbayerischen Siedlungen der linearbandkeramischen Kultur, auf denen zum Teil aber auch mittelneolithische Gruppen nachgewiesen sind. Dem Mittelneolithikum gehören die Grabungsfunde aus zwei Höhlen an: der Brunnenstein-Höhle auf der Schwäbischen Alb (Abb. 3) und der Bettelküche in der Oberpfalz (Abb. 4).

Alle genannten Fundkomplexe sind frei von jeglichen mesolithischen Beimengungen; die neolithischen Formen von Plätzen mit vermischten Inventaren (Abb. 7 und Taf. 12) bleiben hier unberücksichtigt. Die Artefakte sind überwiegend Vertreter des linearbandkeramischen Altneolithikums, zum kleineren Teil - und nicht überall klar abgrenzbar - gehören sie verschiedenen Kulturen des Mittelneolithikums an. Zusammengenommen dürfen sie als bezeichnende Probe für die Silexindustrie unseres Frühneolithikums gelten. Im folgenden soll dieses Material beschrieben und gegen Formen des Mesolithikums abgegrenzt werden.

### a) Retuschierte Klingen mit und ohne Lackglanz-Politur

Von 25 retuschierten Klingen tragen 16 Exemplare an einer scharfen Kante Lackglanz-Politur, wie sie durch länger andauerndes Schneiden von siliziumhaltigen Pflanzenteilen entsteht, also vornehmlich beim Ernten von Getreide aber auch von Schilf (E. C. CURWEN 1930, E. C. CURWEN und G. HATT 1953, 104 ff.). Die Klingen mit Lackglanz-Politur geben sich somit als Einsatzstücke von Erntegeräten zu erkennen.

Um eine morphologisch-typologische Gliederung solcher Klingen und um deren vermutliche Schäftungsweise haben sich zuletzt gleichzeitig und voneinander unabhängig G. BEHM-BLANCKE (1963) und K. SCHIETZEL (1965) bemüht. BEHM-BLANCKE fußte dabei auf den Funden von mehreren bandkeramischen Siedlungen Mitteldeutschlands, SCHIETZEL auf denen von Müddersheim im Rheinland. Ein Teil der Merkmale, die in diesen beiden Systemen berücksichtigt wurden, finden sich auch an den Lackglanz-Klingen unseres Arbeitsgebietes, sowohl an jenen Stücken, die von W. DEHN und E. SANGMEISTER (1954, 20f., Taf. 5 und 8) von linearbandkeramischen Plätzen im Nördlinger Ries vorgelegt worden sind, wie auch an denen unserer Materialsammlung.

BEHM-BLANCKE gliedert zunächst solche Klingen aus, bei denen sich die Lackglanz-Politur schräg zur Schneidekante über eine Ecke der Klinge erstreckt (Taf. 1, 12; 2, 23-26; 5, 1-3; 6, 16-17). Dies zeigt an, daß die Stücke schräg in den Schaft eingelassen waren, so daß nur eine Ecke herauschaute. SCHIETZEL hat gezeigt, daß bei einem Teil der Müddersheimer Klingen diejenige Ecke schräg abretuschiert worden ist, die der mit Lackglanz überzogenen Ecke diagonal gegenüberliegt und also am tiefsten in den Schaft hineinreichte. Diese Zurichtung findet sich in unserem Material nur an zwei trapezförmigen Erntemesser-Klingen (Taf. 6, 16-17).

Die Klingen mit schräger Politur unterteilt BEHM-BLANCKE nach der Gestalt des Klingenendes (Gruppen A, B und C). Das Klingenende ist durch Bruch, grobe oder feine Retusche entweder annähernd waagrecht zugeformt (Taf. 1, 12; 2, 24-26; 5, 2) oder spitzwinklig (Taf. 6, 16-17). Diese Varianten A und B finden sich auch an den Beispielen aus dem Nördlinger Ries, doch fehlt dort ebenso wie in unserer Sammlung BEHM-BLANCKEs Variante C, deren Klingenende wie bei einem Klingenkrazer konvex gestaltet ist. Stattdessen kennen wir einige Exemplare mit stumpfwinkliger Ecke (Taf. 2, 23; 5, 1).

Den Klingen mit Lackglanz an einer Ecke stellt BEHM-BLANCKE jene Klingen gegenüber, bei denen sich der Lackglanz streifenförmig an einer Längskante entlangzieht (Gruppe D). Diese Klingen müssen mit ihrer Schneide zum Holzschaff parallel (nicht schräg) eingesetzt gewesen sein (Taf. 3, 1; 8, 18-20; 10, 16-17). Auch bei diesen Stücken sind die Klingendenen sehr unterschiedlich gestaltet, nämlich rechteckig (Abb. 11, 16), spitzwinklig (Taf. 3, 1; 8, 19-20; 10, 17) oder stumpfwinklig (Taf. 8, 18).

In einigen Fällen ist die Schneidekante durch feine Retusche sägeartig gestaltet (Taf. 2, 25-26; 6, 17; 10, 16-17), nur ein Exemplar hat man durch randliche Flächenretusche zugeformt (Taf. 3, 1) und

lediglich eine Klinge trägt Lackglanz-Politur an zwei gegenüberliegenden Schneiden, ist also umgeschäftet worden (Taf. 10, 16).

In Regionen des Vorderen Orients, in denen der bäuerlichen Wirtschaft des Neolithikums eine vorbereitende Stufe der spezialisierten Erntewirtschaft auf der Basis von Wildgetreide vorausgegangen ist, finden wir Klingen mit Lackglanz-Politur bereits aus vorneolithischer Zeit, vor allem im Natoufien Palästinas. In den geschlossenen mesolithischen Grabungsfunden Mitteleuropas fehlen diese Erntemesser-Klingen dagegen völlig. Sie treten erst mit dem Altneolithikum auf. Dieser Befund überrascht nicht, wurde die bäuerliche Wirtschaftsweise nach Mitteleuropa doch durch Kolonisation eingeführt. Eine Vorbereitungsphase für den Getreideanbau in Form einer mesolithischen Erntewirtschaft hat es in unserem Raum nicht gegeben.

Daß es sich bei einer Klinge um das Einsatzstück eines Erntemessers handelt, ist allein durch die charakteristische Politur zu erkennen. Klingen, die den so gesicherten Erntemesser-Einsätzen mit Ausnahme dieses entscheidenden Kriteriums gleichen, dürfen nicht allein auf Grund morphologischer Übereinstimmung ebenfalls als Erntemesser-Klingen bezeichnet werden. Zwar mag diese Zweckbestimmung für einen Teil unserer frühneolithischen Klingen mit Retuschierung aber ohne Politur wahrscheinlich sein (Abb. 3, 8; Taf. 1, 13-15; 3, 12-13; 5, 4, 8; 6, 19), doch liegen solche retuschierten Klingen auch aus mesolithischen und paläolithischen Industrien vor. Allein die Lackglanz-Politur macht diese Geräte zum unverkennbaren Bestandteil einer Steinindustrie des Neolithikums.

#### b) Pfeilspitzen

Bis heute fehlt uns ein morphologisches System zur Klassifikation neolithischer Pfeilspitzen. Fest umrissene Typen mit allgemein verbindlichen Benennungen sind noch kaum herausgearbeitet, obwohl für die linearbandkeramische Kultur, wenn auch auf beschränkter Materialbasis, Ansätze dazu vorliegen (C. ANKEL 1964, K. SCHIETZEL 1965). Bei der Bearbeitung der 41 Pfeilspitzen von Müddersheim im Rheinland hat SCHIETZEL (1965, 54) festgestellt, daß diese Spitzen in der Kombination ihrer Merkmale sehr vielfältig sind. Dasselbe gilt auch für die 23 frühneolithischen Pfeilspitzen, die hier vorliegen. Ich verzichte deshalb darauf, Typen zu bezeichnen, und werde stattdessen die auffälligsten Merkmale beschreiben.

Sämtliche Pfeilspitzen sind beidkantig spitz zuretuschiert worden; bei einigen beschränkt sich die Retuschierung auf den spitz zulaufenden Teil des Gerätes (Taf. 2, 15; 4, 19; 7, 12, 19). Eine Basis-

retuschierung besitzen nur 14 Pfeilspitzen (Taf. 1, 7, 9-10; 2, 16, 19-20; 4, 16-18, 20-22; 8, 11). Dagegen ist die Basis von 4 Exemplaren vorgegeben glatt (Taf. 1, 8; 2, 15-17; 4, 19), und bei 5 Stücken ist sie durch Bruch geschaffen worden (Taf. 2, 14, 18; 7, 12, 15, 19). In einem Falle gehen von dieser Basis-Bruchkante dorsal und ventral flache Retuschen aus (Taf. 7, 15). Eine konkave Basisretuschierung findet sich nur dreimal (Taf. 2, 16; 7, 6; 8, 11). Sowohl die retuschierten wie die unretuschierten Basen stehen in vielen Fällen schräg zur Längsachse der Pfeilspitze, so daß diese eine leicht asymmetrische Gestalt erhält (Taf. 1, 8, 10; 2, 17; 4, 16-17, 19; 7, 15).

Bei der Retusche, durch die die Pfeilspitzen zugeformt sind, ist zu unterscheiden zwischen steiler Kantenretusche, flacher Kantenretusche, partieller randlicher Flächenretusche und totaler Flächenretusche. Die beiden Extreme dieser Reihe sind je nur an einer einzigen Pfeilspitze zu beobachten (Taf. 2, 14 und 4, 22). Alle anderen sind entweder mit flacher Kantenretusche versehen (Taf. 1, 7; 2, 15-16; 4, 16-18) oder aber mit partieller randlicher Flächenretusche. Diese Retusche findet sich an 15 von 23 Pfeilspitzen, sie ist also weitaus am häufigsten (Taf. 1, 8-10; 2, 17-20; 4, 19-21; 7, 6, 12, 15, 19; 8, 11). Drei Exemplare dieser Gruppe kommen den total flächenretuschierten Pfeilspitzen jedoch schon sehr nahe und heben sich dadurch von den anderen recht deutlich ab (Taf. 1, 9; 2, 20; 8, 11).

Die wenigen Pfeilspitzen, die total oder fast völlig mit Flächenretusche überzogen sind, können dem Mittelneolithikum zugerechnet werden (E. SANGMEISTER 1960). Die anderen Pfeilspitzen, diejenigen mit flacher Kantenretusche oder partieller, auf die Randzonen beschränkter Flächenretusche, dürften wie die Begleitfunde mehrheitlich dem linearbandkeramischen Altneolithikum zugehören. Gute Parallelen kennen wir aus der Linearbandkeramik Nordwestdeutschlands (C. ANKEL 1964; K. SCHIETZEL 1965, 53-59, Taf. 17-18). Es sei bemerkt, daß Pfeilspitzen mit randlicher Flächenretusche jedoch auch in jüngeren als altneolithischen Verbänden vorkommen, z. B. in solchen des Mittelneolithikums (W. DEHN und E. SANGMEISTER 1954, 41, Taf. 8, 36-37).

Auf mesolithischen Freilandplätzen werden häufig auch neolithische Pfeilspitzen mit Flächenretusche gefunden. Dies hat manchen Beobachter zu der Überzeugung geführt, die betreffenden Funde seien gleichaltrig. Dem Prinzip folgend, nach dem ein Komplex durch die jüngste Form datiert wird, hat man meist angenommen, es mit einem Mesolithikum neolithischer Zeitstellung zu tun zu haben. Diese Deutung ist weiter verbreitet als sie in der Fachliteratur Ausdruck gefunden hat. Für die Schweiz hat R. WYSS (1968, 138-140) in diesem Sinne den "Fälländer-Horizont" typologisch erar-

beitet. Auf Grund ähnlicher Sammelfund-Vergesellschaftungen wurde dagegen von R. FEUSTEL (1956, 46) "die Entstehung der im Neolithikum so häufigen gemuschelten Pfeilspitzen vor der eigentlichen Jungsteinzeit" - also bereits im Mesolithikum - erwogen. Die speziellen Verhältnisse der Schweiz und Thüringens sollen hier nicht untersucht werden. Für Süddeutschland und Österreich aber ist festzustellen, daß weder für die eine noch die andere Konzeption stichhaltige Belege beigebracht werden können. Im Gegenteil, aus wohlstratifizierten mesolithischen Inventaren kennen wir Pfeilspitzen mit Flächenretusche nicht. Irrtümlich für eine solche Koexistenz ins Feld geführte Höhlenfunde der Fränkischen Alb wurden schon oben besprochen. Auch das von M. MAZÁLEK (1953, Taf. 4/1, 1-14) herangezogene heterogene Ensemble aus dem Rappenfels bei Urach auf der Schwäbischen Alb stützt die vermutete Zusammengehörigkeit nicht. Der Ausgräber, E. PETERS, hat - wenn auch leider nicht schon in der Hauptpublikation (1935) - festgestellt, daß es sich hier um Funde "aus gestörten Schichten" handelt (1946, 18).

Hinsichtlich der Sammelfunde ist folgendes zu sagen: Da in Süddeutschland Funde des frühen Mesolithikums ungleich häufiger sind als solche des späten, sind es ganz überwiegend frühmesolithische Inventare, mit denen zusammen die neolithischen Pfeilspitzen aufgesammelt wurden. Unter diesen sind mir linearbandkeramische, altneolithische Formen nicht begegnet, die betreffenden Pfeilspitzen sind dagegen von mittel- bis spätneolithischer Art. Das heißt, sie müssen mindestens anderthalb bis zwei Jahrtausende jünger datiert werden als die frühmesolithischen Inventare. Wenn Koexistenz, dann sollte man sie zwischen spätmesolithischen und altneolithischen Formen erwarten. Die Sammelfunde meiner Materialaufnahme in Süddeutschland und Österreich umfassen solche Ensembles aber gerade nicht. Der einzige überzeugende Beleg für die anzunehmende zeitliche Überschneidung von Spätmesolithikum und Altneolithikum in unserem Raum ist der Fund von Grießen am Hochrhein, wo das Fragment einer Hirschgeweih-Harpune von spätmesolithischem Typ in einer Grube mit jüngerer Linearbandkeramik lag (E. GERSBACH 1956, 1968/1969, 140 f., Taf. 41). Demnach darf für die Zukunft erwartet werden, daß einmal eine linearbandkeramische Pfeilspitze in einem spätmesolithischen Inventar auftaucht.

Die vieldiskutierten flächenretuschierten Pfeilspitzen auf unseren mesolithischen Lagerplätzen müssen somit als jüngere Streufunde gelten. Sie sind wohl meist von jagenden Neolithikern verschossen worden. Mit dem Mesolithikum haben sie so viel oder so wenig zu tun wie die Flintensteine von Steinschloßgewehren, die auch von fast allen gründlich abgesuchten mesolithischen Fundplätzen vorliegen. Dafür ist die Sammlung K.

GUMPERTs in der Prähistorischen Staatssammlung München ein hervorragendes Beispiel.

### c) Bohrer

Große Faszination geht seit Jahrzehnten von dem Problem der nordschweizerischen "Dickenbännli-Spitzen" aus, jenen oft winzigen, nur wenige Zentimeter großen bohrerartigen Geräten mit langer dornförmiger Spitze und meist kurzer, verbreiteter Basis. Erstmals waren diese Geräte - und zwar gleich zu Hunderten - auf der Höhensiedlung Dickenbännli bei Olten im Schweizer Jura aufgefallen. Verdienstvoll wäre es, wenn diesen markanten Geräten, ihrer Funktion und ihrer Stellung im Neolithikum der Schweiz einmal gründlicher nachgegangen würde (vgl. R. STRÖBEL 1939, 113-116; M. -R. SAUTER und A. GALLAY 1969, 53, Fig. 17; W. DRACK 1969, 70, Abb. 3). Wir müssen uns aber bewußt sein, daß der wissenschaftliche Name, der hier einer Gerätform beigelegt worden ist, die regionale Benennung einer viel weiter verbreiteten Erscheinung ist. Schränkt man den Namen Dickenbännli-Spitze morphologisch ein auf besonders kleine Stücke, die einen von der breiteren Basis deutlich abgesetzten Dorn besitzen, so kennzeichnet dieser Name lediglich die extremen Varianten aus der umfassenderen Gruppe der Bohrer, einer Geräteklasse, die in vielen Steinindustrien des Neolithikums und darüber hinaus belegt ist.

Von den 21 frühneolithischen Bohrern unserer Materialsammlung würde ein Teil als Dickenbännli-Spitzen bezeichnet werden dürfen (z. B. Taf. 2, 21; 4, 24-26; 8, 15-16; Abb. 3, 2-3). Bei anderen Exemplaren, die größer sind, würde man zögern, sie so zu benennen (z. B. Taf. 1, 11; 10, 13; Abb. 4, 3). Eine Grenze zwischen den größeren und den kleineren Bohrern ziehen zu wollen und nur die einen mit einem auffallenden Namen zu belegen, würde ein Spezifikum vortäuschen, das zu wenig begründet ist. Ich verzichte deshalb auf den Gebrauch des aus der Forschungsgeschichte überkommenen Namens und spreche nur von Bohrern.

Soweit die uns vorliegenden Bohrer nicht an der Basis abgebrochen und also vielleicht fragmentarisch sind, mißt ihre Länge zwischen 1,7 cm (Taf. 8, 16) und 5,0 cm (Taf. 10, 13). 12 von 18 gemessenen Stücken sind zwischen 2 cm und 3 cm lang. Mehrheitlich ist der Dorn länger als die verbreiterte Basis (Taf. 1, 11; 2, 21; 4, 23-26; 7, 7, 16; 8, 14; 10, 11; Abb. 3, 2-3), bei nur 5 von 17 Bohrern ist der Dorn kürzer (Taf. 8, 12-13, 16; 10, 13; Abb. 4, 3). In der Regel ist der Dorn deutlich von der Basis abgesetzt; nur bei 5 von 21 Stücken verläuft der Übergang unscharf (Taf. 1, 11; 4, 23; 8, 12, 14, 16). Die Retuschierung beider Kanten des Dorns wurde fast immer von der Ventralfläche her vorgenommen. Nur zweimal ist diese Retusche alternie-

rend (Taf. 2, 21; 8, 14). Bei einem Bohrer wurde der im Querschnitt vierkantige Dorn ausnahmsweise über drei Flächen retuschiert (Taf. 1, 11), ein anderer Bohrer besitzt einen dreikantig retuschierten Dorn (Taf. 7, 7). Eigentlich spitz laufen nur wenige Bohrer aus (Abb. 3, 2; Taf. 8, 15; 10, 11-12). Die anderen sind stumpf und - wohl durch Abnutzung - am Ende ausgesplittert (Taf. 2, 21; 8, 12-13, 16-17) oder verrundet (Abb. 4, 3; Taf. 1, 11; 4, 25; 7, 16).

Den hier beschriebenen Bohrern entsprechende Stücke sind auch von anderen frühneolithischen Plätzen unseres Arbeitsgebietes bekannt: F. BIRKNER (1915, Taf. 34, 32-39) hat sie aus den Siedlungsgruben von Oberlauterbach im bayerischen Landkreis Rottenburg beschrieben, H. REINERTH (1926, 207, Abb. 84, 6-8) von Nellingsheim in Württemberg, H. STOLL (1933, Abb. 12, 45-53) aus dem Oberen Gäu, W. DEHN und E. SANGMEISTER (1954, 20, Taf. 5 und 8) als Bestandteil alt- und mittelneolithischer Inventare des Nördlinger Rieses. Von einem bandkeramischen Siedlungsareal bei Bergheim im Landkreis Neuburg an der Donau stelle R. A. MAIER (1964, Abb. 7) eine Fülle dieser Bohrer zu einem eindrucksvollen Photo zusammen, und in der Sammlung der Brüder PLEYER, Regensburg, liegen weit über 100 Exemplare, die aus dem Bereich einer einzigen frühneolithischen Grube geborgen worden sind. Ein ebenso reicher Fund aus dem westlichen Bodenseeraum befindet sich in der Sammlung P. WEBER, Bodman, doch ist hier noch nicht klar zu sehen, mit welchem Neolithikum wir es zu tun haben. Jedenfalls ist es ein auffälliges Charakteristikum dieser Bohrer, gelegentlich in Massen aufzutreten.

Für die weite Verbreitung neolithischer Bohrer auch außerhalb der Schweiz, Süddeutschlands und Österreichs seien hier lediglich genannt die wiederholt zitierte Siedlung der jüngeren Linearbandkeramik von Müddersheim im Rheinland (K. SCHIETZEL 1965, 59-61, Taf. 19-20) und die Rössener Siedlung von Wahlitz/Taubenberg in Mitteldeutschland (H. BEHRENS 1963, Abb. 20). Die Grabungen H. SCHWABEDISSENS in Schleswig-Holstein haben Bohrer in überraschendem Variantenreichtum auch aus Siedlungsschichten der Trichterbecherkultur zu Tage gefördert.

Eine Serie von Bohrern, die völlig denjenigen aus unserem donauländischen Frühneolithikum gleichen, stammt aus den kardialkeramischen Kulturschichten von Coppa Nevigata in Apulien (A. M. RADMILLI 1962, Taf. 12, 1972, 146 f., Taf. 28; H. MÜLLER-KARPE 1968, 512 f., Taf. 257, A). Charakteristische Verletzungen an den hier massenhaft gefundenen Schalen von Muscheln, die den frühneolithischen Leuten von Coppa Nevigata zur Nahrung dienten, werden dadurch erklärt, daß die Bohrer zum Aufbrechen der Muschelschalen benutzt wurden. Sehr ähnliche Bohrer aus dem Stadt-

bereich des mesopotamischen Uruk Warka wurden dagegen in wohl fröhdynastischer Zeit für die Herstellung von Karneolperlen gebraucht (A. von MÜLLER 1963). Über die möglichen Funktionen unserer frühneolithischen Bohrer liegen Untersuchungen noch nicht vor.

Wie in neolithischen Kulturen so sind ausgeprägte Bohrer auch im späten Paläolithikum unseres Raumes vertreten, zwar nicht allgemein, aber doch in einigen Gruppen des Magdalenien, den "Bohrer-Rückenmesser-Gruppen" K. J. NARRS (1965). Es überrascht demgegenüber festzustellen, daß im süddeutsch-österreichischen Mesolithikum Bohrer ganz selten sind. Der Gestalt der wenigen Exemplare, die mir aus stratifizierten Inventaren vorliegen, haftet etwas Zufälliges an. Sie sind nicht zu vergleichen und nicht zu verwechseln mit den klar ausgeprägten Formen der vorangehenden und der nachfolgenden Periode.

#### d) Kratzer und Stichel

Bei den Kratzern, von denen unsere frühneolithische Materialsammlung 37 Stücke umfaßt, unterscheide ich nach den Proportionen zwischen schlanken Kratzern, gedrunenen Kratzern und Breitkratzern. Die schlanken Kratzer (Länge größer als doppelte Breite) sind selten und hier nur einmal vertreten (Taf. 10, 14). Die gedrunenen Kratzer (Länge ein- bis zweimal so groß wie Breite) machen mit 20 Exemplaren mehr als die Hälfte aller Stücke aus (Taf. 1, 16-17; 3, 2, 4-5, 8; 5, 5-7; 9, 1-7; 10, 15, 18-20). Die Breitkratzer (Breite größer als Länge) sind mit 7 Stück vertreten (Taf. 1, 18-19; 3, 7, 9; 5, 9-10; 10, 21). Die 9 Doppelkratzer schließlich haben je etwa zur Hälfte gedrunene oder Breitkratzer-Proportionen (Taf. 3, 3, 6, 10; 5, 11-13; 9, 8-10).

Alle diese Kratzerformen sind aus dem Neolithikum wie aus dem Mesolithikum und dem Spätpaläolithikum unseres Raumes vielfältig belegt, so daß es bei Fundstücken ohne bezeichnendes Begleitmaterial nicht möglich wäre, eine auch nur grobe Datierung vorzunehmen. Das gilt selbst für besonders kleine Kratzer, die leicht für mesolithisch gehalten werden (Taf. 5, 7, 9; 9, 8-9; 10, 20), doch hatte schon A. STROH (1940, Abb. 16, 18-19) solche winzigen Kratzer aus mittelneolithischem Fundzusammenhang vorgelegt.

Es gibt allem Anschein nach auch keine sekundären Merkmale, die es erlauben, einen Kratzer mit Sicherheit einer der genannten Perioden zuzuweisen. Auffallend an unseren frühneolithischen Kratzern ist jedoch, daß bei relativ vielen Exemplaren die retuschierte Kratzerkappe einen nur schwach gekrümmten Bogen beschreibt (Taf. 1, 16-18; 3, 7-9; 5, 10; 9, 1, 5; 10, 14). Dieselbe Gestaltung ist häufig zu beobachten an den Kratzern der Linearband-

keramik des Rheinlandes (K. SCHIETZEL 1965, Taf. 11-14) und der Niederlande (A. BOHMERS und A. BRUIJN 1959; R. R. NEWELL 1970). In unserem Spätpaläolithikum und Mesolithikum ist dieses Merkmal selten, so daß statistische Vergleiche größerer Serien hier deutliche Unterschiede aufzeigen würden. Wo uns umfangreiches Material zur Verfügung steht, werden uns indessen auch die aufschlußreicheren Beifunde nicht fehlen.

Sind Kratzer auf frühneolithischen Siedlungsplätzen wohl meist die am zahlreichsten vertretene Geräteklasse, so gehören Stichel hier zu den großen Seltenheiten. Schon in unserem Mesolithikum deutlich schwächer belegt als im vorangehenden Spätpaläolithikum, ist das Fortleben dieser Geräteform im Neolithikum Süddeutschlands und Österreichs nur durch vereinzelte Stücke gesichert. Je ein Exemplar, beide mit Endretusche, liegt uns aus Vollmaringen und aus Habelsee/Mörlbach vor (Taf. 3, 20; 5, 14). Daß auch der Zweischlag-Stichel im süddeutschen Frühneolithikum noch existierte, zeigt ein Fund von Monsheim bei Worms (A. STROH 1940, Abb. 17, 13)<sup>14)</sup> und wohl auch ein Stichel von Pfäffingen bei Tübingen, dessen Zugehörigkeit zu den frühneolithischen Funden desselben Geländes wahrscheinlich ist (S. ALBERT und P. SCHRÖTER 1971, Abb. 3, 9). Und doch sind diese frühneolithischen Stichel nicht die allerjüngsten in unserem Raum: Ein endretuschierter Stichel, der kürzlich bei stratigraphischen Untersuchungen in der Burghöhle Dietfurt nahe Sigmaringen an der oberen Donau gefunden wurde, lag in einer Kulturschicht der frühen Bronzezeit (H. -W. DÄMMER, H. REIM und W. TAUTE 1974, Abb. 12, 1).

## 6. Ergebnisse und Diskussion

### a) Voraussetzungen

Die Möglichkeiten, zwischen mesolithischen und neolithischen Silexartefakten zu unterscheiden, haben sich seit den eingangs diskutierten Arbeiten von M. MAZÁLEK (1953) und L. ZOTZ (1963) erheblich verbessert. War der Formenbestand des süddeutsch-österreichischen Mesolithikums noch vor einem Jahrzehnt nur in Umrissen bekannt, so stehen heute für den Vergleich mit den neolithischen Steinindustrien wohlstratifizierte Inventare zur Verfügung und wir können uns auf eine gesicherte Chronologie auch des Mesolithikums stützen. Von dieser Basis ausgehend konnten einige in die Literatur eingegangene mesolithisch-neolithische Zusammenfunde als Ergebnis mechanischer Vermischung erkannt werden.

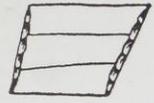
Um für die Gegenüberstellung auch auf der neolithischen Seite von einer ausreichenden Materialbasis ausgehen zu können, wurden für die vorlie-

## Abb. 8 Mikrolithen des süddeutsch-österreichischen Frühneolithikums und Mesolithikums

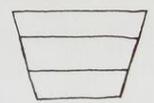
- 1-7 Formen, die im Neolithikum, nicht aber im Mesolithikum belegt sind
- 1 Pfeilschneide (meist aus regelmäßiger Klinge)
  - 2 Schiefes Viereck (meist aus regelmäßiger Klinge)
  - 3-7 technische Merkmale, die an Viereck-Mikrolithen (Fig. 1, 2 und 9-13) des Neolithikums, nicht aber des Mesolithikums belegt sind
    - 3 beide Schenkel wurden ventral retuschiert
    - 4 die beiden Schenkel wurden alternierend retuschiert
    - 5 der Schenkel wurde erst gebrochen und dann nur partiell nachretuschiert
    - 6 bei der Retuschierung ein und desselben Schenkels wurde die Richtung gewechselt
    - 7 der Schenkel wurde dorsoventral retuschiert
- 8-16 Formen, die sowohl im Neolithikum wie auch im Mesolithikum belegt sind
- 8 Endretuschierte Mikro-Spitze
  - 9 Rechteck
  - 10 Trapez aus regelmäßiger Klinge
  - 11 Trapez aus unregelmäßiger Klinge
  - 12 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge
  - 13 Trapezspitze aus unregelmäßiger Klinge
  - 14 Mikrolith mit schräger Endretusche
  - 15 Abgeschlagener Kerbrest
  - 16 Abgebrochener Kerbrest
- 17-42 Formen, die im Mesolithikum, nicht aber im Neolithikum belegt sind
- 17 Kantenretuschierte Mikro-Spitze
  - 18 Mikro-Spitze mit dorsaler und konvexer Basisretusche
  - 19 " " " " gerader "
  - 20 " " " " konkaver "
  - 21 Mikro-Spitze mit ventraler und konvexer Basisretusche
  - 22 " " " " gerader "
  - 23 " " " " konkaver "
  - 24 Mikro-Spitze mit dorsoventraler und konvexer Basisretusche
  - 25 " " " " gerader "
  - 26 " " " " konkaver "
  - 27 Endretuschierte Mikro-Spitze mit konvexer Basisretusche
  - 28 Mikro-Doppelspitze
  - 29 Beidkantig retuschierte Mikro-Spitze
  - 30 Mikro-Winkelspitze
  - 31 Gleichschenklig-stumpfwinkliges Dreieck
  - 32 Gleichschenklig-rechtwinkliges Dreieck
  - 33 Gleichschenklig-spitzwinkliges Dreieck
  - 34 Deutlich ungleichschenkliges Dreieck
  - 35 Stark ungleichschenkliges Dreieck
  - 36 Extrem ungleichschenkliges Dreieck
  - 37 Segment
  - 38 Langschmales Trapez (stets aus unregelmäßiger Klinge)
  - 39 Langschmale Trapezspitze (stets aus unregelmäßiger Klinge)
  - 40 Einfaches Mikro-Rückenmesser
  - 41 Gebrochenes einfaches Mikro-Rückenmesser
  - 42 Mikrolith mit Querretusche



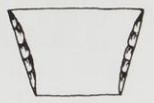
1



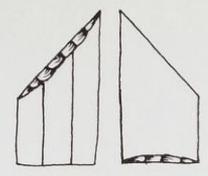
2



3



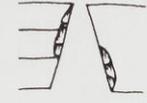
4



5



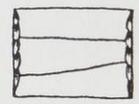
6



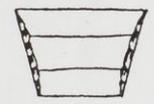
7



8



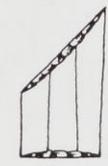
9



10



11



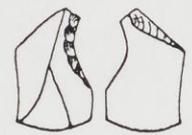
12



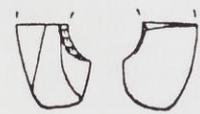
13



14



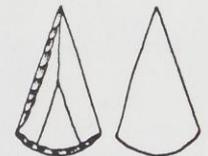
15



16



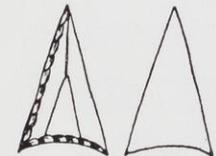
17



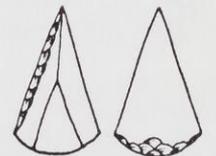
18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



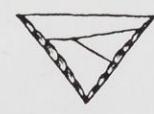
30



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



42

gende Arbeit bisher meist unveröffentlichte Funde von 51 Plätzen herangezogen.

Von entscheidender Bedeutung für unsere Fragestellung war eine differenzierte Typologie der Mikrolithen. Während in MAZÁLEKs Tabelle lediglich 7 Mikrolith-Typen erscheinen, werden hier 37 Mikrolithen und darüber hinaus einige chronologisch relevante Merkmale unterschieden. Dadurch kommen Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen mesolithischen und neolithischen Mikrolithen erst deutlich zum Ausdruck.

#### b) Zusammenfassung

Von den im Mesolithikum des Arbeitsgebietes geläufigen Mikrolithen sind 26 Typen (Abb. 8, 17-42) den neolithischen Kulturen desselben Raumes völlig fremd. Sieben Typen (Abb. 8, 8-14) erscheinen sowohl in mesolithischen wie in frühneolithischen Industrien. Zwei Mikrolithen schließlich, die Pfeilschneide und das Schiefe Viereck (Abb. 8, 1-2), sind in Süddeutschland und Österreich bisher nur in neolithischem Zusammenhang gefunden worden, obwohl sie in benachbarten Gebieten, nämlich in der Schweiz und im norddeutsch-südschandinavischen Raum, auch zum Typenschatz des Spätmesolithikums gehören.

Einige wichtige Merkmale herstellungstechnischer Art finden sich in unserem Arbeitsgebiet ausschließlich an Viereck-Mikrolithen des Neolithikums: die partiell oder vollständig ventrale Retuschierung der Schenkel (Abb. 8, 3-4, 6), die dorsoventrale Retuschierung der Schenkel (Abb. 8, 7) und die Merkmale der Bruchtechnik (Abb. 8, 5). Die im Gegensatz zur Bruchtechnik stehende Kerbschlag-Technik ist in unserem Raum weitgehend auf das Mesolithikum beschränkt. Nur ein vereinzelter Abgeschlagener Kerbrest (Abb. 8, 15) zeigt an, daß sie hier und da auch noch im Neolithikum geübt worden ist. Bei dem im Mesolithikum häufigen, im Neolithikum seltenen Abgebrochenen Kerbrest (Taf. 1, 6; Abb. 8, 16) kann im Einzelfall nicht entschieden werden, ob es sich um das reguläre Abfallprodukt der Bruchtechnik handelt oder um das Ergebnis einer mißglückten Anwendung der Kerbschlag-Technik.

Importierter westischer und nordischer Feuerstein ist in Baden-Württemberg und in Bayern gelegentlich von den Neolithikern, niemals jedoch von den Mesolithikern verwendet worden. Mikrolithen aus Importfeuerstein geben sich somit als neolithisch zu erkennen.

Mikrolithen bilden im süddeutsch-österreichischen Frühneolithikum einen gesicherten Bestandteil des Steingerätschatzes. Im Verhältnis zu den nichtmikrolithischen Silexartefakten treten die Mikrolithen jedoch immer nur in geringer Zahl, oft nur vereinzelt auf. An vielen frühneolithischen Fund-

stellen scheinen sie ganz zu fehlen. Allerdings muß man damit rechnen, daß manchen Sammlern und Ausgräbern die Mikrolithen, die sie in einem neolithischen Fundzusammenhang nicht erwartet haben, entgangen sind.

Für die linearbandkeramische Kultur sind durch unsere Materialsammlung die folgenden Typen belegt: die Pfeilschneide und das Schiefe Viereck, das Rechteck, die Trapeze und Trapezspitzen sowie die Endretuschierte Mikro-Spitze (Abb. 8, 1-2, 8-13). Da die Fundumstände es häufig nicht gestatten, zwischen altneolithischen (linearbandkeramischen) und mittelneolithischen Steingeräten zu unterscheiden, mußte oben darauf verzichtet werden, eine solche Aufgliederung des frühneolithischen Fundbestandes generell durchzuführen. Es sei aber darauf hingewiesen, daß Anzeichen für Unterschiedlichkeiten zwischen der alt- und der mittelneolithischen Mikrolithik nicht vorliegen.

In unserem Spätneolithikum treten die Mikrolithen stark zurück, in der Regel fehlen sie gänzlich. Von spätneolithischen Siedlungsplätzen des Alpenvorlandes liegen uns jedoch zwei mikrolithische Fremdformen vor, die dem Kreis des westeuropäischen Neolithikums entstammen (Abb. 5, 1-2).

Unter den nichtmikrolithischen Silexartefakten des Frühneolithikums heben sich die zahlreichen Kratzer und die vereinzelt Stichel ebensowenig von den Formen des Mesolithikums ab wie die retuschierten Klingen. Dagegen fehlen im Mesolithikum die retuschierten Klingen mit Lackglanz-Politur, die Pfeilspitzen mit flacher Randretusche bzw. partieller Flächenretusche sowie die ausgeprägten Bohrer mit langem Dorn. Alle diese Formen sind im Frühneolithikum weithin verbreitet.

#### c) Zur Frage mesolithisch-neolithischer Kulturbeziehungen

Daß die Bandkeramiker als Einwanderer mit einer neuen Wirtschaftsform auch neuartige Silexgeräte mitbrachten, ist nicht verwunderlich. Wie aber erklären sich die zahlreichen Übereinstimmungen zwischen den frühneolithischen und den mesolithischen Steinindustrien?

Zu einem Teil betreffen diese Übereinstimmungen solche Formen, die sich bereits seit dem späten Paläolithikum sehr allgemein durchgesetzt haben, wie unter den Mikrolithen die Endretuschierte Mikro-Spitze (Abb. 8, 8) und unter den Kratzern die gedrungenen und breiten sowie die sehr kleinen Formen. Auch bei den Sticheln haben wir es mit Formen zu tun, die bereits im Paläolithikum entwickelt und in den nachfolgenden Steinzeitperioden kaum noch variiert worden sind.

Jedoch auch über diese sehr langlebigen Steingerätformen hinaus gibt es Übereinstimmungen -

nicht so sehr zwischen Frühmesolithikum und Neolithikum, im Gegenteil, die meisten charakteristischen Typen des Frühmesolithikums sind im Neolithikum unbekannt - um so deutlicher aber zwischen Spätmesolithikum und Frühneolithikum. Vor allem gleichen die Silexindustrien dieser beiden Komplexe einander, wie oben schon näher ausgeführt worden ist, durch die Produktion "regelmäßiger Klingen". Aus ihnen sind die meisten Steingeräte und insbesondere die Mikrolithen gefertigt. Unter diesen dominieren im Spätmesolithikum wie im Frühneolithikum die Varianten der Viereck-Mikrolithen, insbesondere die Trapeze und Trapezspitzen (Abb. 8, 10, 12).

Zwei für unser Frühneolithikum besonders charakteristische Viereck-Mikrolithen, die Pfeilschneide und das Schiefe Viereck (Abb. 8, 1-2), fehlen zwar im Spätmesolithikum unseres Raumes. Beide Formen sind aber, wie oben gezeigt worden ist, im Spätmesolithikum Norddeutschlands und Südschwedens markante Erscheinungen und die Pfeilschneide tritt auch im Spätmesolithikum der Schweiz auf. Es ist deshalb möglich, daß sich diese beiden Mikrolithen auch in unserem Spätmesolithikum noch finden werden, ist doch in Süddeutschland und Österreich das Spätmesolithikum - ganz im Gegensatz zum Frühmesolithikum - insgesamt nur spärlich belegt. Im Norden und in der Schweiz ist das Spätmesolithikum dagegen viel reicher entwickelt und es lebt dort auch noch in jener Zeit fort, zu der Österreich und Süddeutschland bereits in den Bereich des donauländischen Frühneolithikums einbezogen worden waren.

Selbst wenn die Pfeilschneide und das Schiefe Viereck unserem Spätmesolithikum tatsächlich fehlen sollten, so sind die Ähnlichkeiten zwischen den Steinindustrien des Spätmesolithikums und des Frühneolithikums auf Grund des gemeinsamen Vorkommens von regelmäßigen Klingen, Trapezen und Trapezspitzen doch auffallend genug. Wenn R. TRINGHAM (1968, 67) meint, die Steinindustrie der Linearbandkeramik offenbare "a complete break with the microlithic blade and trapeze industries of the mesolithic cultures in temperate Europe", so kann ich dem zumindest auf Grund der Funde Süddeutschlands nicht zustimmen. Im Gegenteil, was die Klingentechnik und die Mikrolithik betrifft, so ist der Unterschied zwischen Frühmesolithikum und Spätmesolithikum erheblich größer als der zwischen Spätmesolithikum und Frühneolithikum. Dazu kommt noch, daß in der Falkensteinhöhle und der Jägerhaus-Höhle im oberen Donautal der Gebrauch geschliffener Felssteinbeile bereits für das Spätmesolithikum mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte.

Durch Radiokarbon-Datierungen und paläobotanische Altersbestimmungen der spätmesolithischen Kulturschichten der beiden genannten Höhlen sowie des Felsdaches Inzigkofen nahe Sigmaringen

ist festgestellt, daß unser Spätmesolithikum im Anfang des 6. Jahrtausends konventioneller C<sup>14</sup>-Chronologie einsetzt (W. TAUTE 1971, 1973). Es beginnt somit um anderthalb Jahrtausende eher als das mitteleuropäische Altneolithikum, die linearbandkeramische Kultur (H. QUITTA 1971, Tabelle Abb. 3). Die regelmäßigen Klingen, die Viereck-Mikrolithen und die geschliffenen Felssteinbeile sind also nicht etwa von den bandkeramischen Bauern auf die eingesessenen mesolithischen Wildbeute übertragen worden. Die Menschen des süddeutschen Mesolithikums kannten diese Formen schon bevor die linearbandkeramische Kultur entstand. Die chronologischen Verhältnisse scheinen eher dafür zu sprechen, daß umgekehrt die Bandkeramiker einzelne Elemente ihrer Steingerätindustrie, insbesondere die Viereck-Mikrolithen, von den benachbarten Mesolithikern übernommen hätten. Auf diese Weise erklärt auch R. TRINGHAM (1968, 57-65) das - wie die Autorin betont - nur sporadische Auftreten von Viereck-Mikrolithen in linearbandkeramischen Ensembles. Mit großem Nachdruck hatte schon M. MAZÁLEK (1953, 226. 230) diese These vertreten und zu ihrer Stütze ausgeführt, daß die "mesolithischen Beimengungen nicht gleich am Anfang der neolithischen Entwicklung zum Vorschein" kämen, sondern erst "in der jüngeren Phase der Bandkeramik".

Schlüssig belegen konnte MAZÁLEK seine Behauptung allerdings nicht. Noch heute ist es nicht möglich, diese weithin übernommene Vorstellung zu begründen. Von den frühneolithischen Mikrolithen unseres Arbeitsgebietes, diesen Stiefkindern der bisherigen Neolithforschung, läßt sich ein Teil nur der bandkeramischen Kultur allgemein zuordnen, nicht jedoch den einzelnen Stufen ihrer Entwicklung. Immerhin gibt es in Mähren einen Befund, der eindeutig gegen die These spricht, nach der Mikrolithen erst in der jüngeren Bandkeramik auftauchen sollen: In der früh linearbandkeramischen Siedlung von Mohelnice fand R. TICHÝ (1962, 302 f., Abb. 9) in dem Objekt 051 ein sehr charakteristisches Ensemble von Silexartefakten, nämlich regelmäßige Klingen, Kratzer mit nur schwach bogenförmiger Stirn, Bohrer mit langem Dorn und vor allem ein Trapez aus regelmäßiger Klinge (vgl. auch H. MÜLLER-KARPE 1968, Taf. 193, H). TICHÝ betont ausdrücklich, daß diese Artefakte "zusammen mit der ältesten Keramik" gefunden worden sind. Damit steht wohl außer Zweifel, daß Viereck-Mikrolithen bereits den frühen Bandkeramikern vertraut waren. Es ist freilich nicht auszuschließen, daß schon diese Leute Mikrolithen von benachbarten Mesolithikern übernommen haben.

Sehr wohl denkbar ist es jedoch auch, daß die Bandkeramiker die Kenntnis der Viereck-Mikrolithik aus dem balkanischen Frühneolithikum erbt haben, dem auch die anderen Elemente ihrer

Kultur entstammen. Zwar wissen wir über die Silexindustrien des balkanischen Frühneolithikums noch sehr wenig (R. TRINGHAM 1968, 53-56 mit Fig. 9). Anscheinend sind gerade im jugoslawischen Kerngebiet der Starčevo-Kultur Mikrolithen äußerst selten. Höchst aufschlußreich ist jedoch eine neuere Übersicht von E. COMŞA (1971) über die neolithischen Silexartefakte Rumäniens. Aus dem "Néolithique ancien" dieses Raumes, das teils gleichaltrig, teils älter ist als die mitteleuropäische Linearbandkeramik, legt COMŞA (1971, Fig. 1) mit Ausnahme partiell flächenretuschierter Pfeilspitzen alle jene Geräteklassen vor, die wir aus dem Altneolithikum Österreichs und Süddeutschlands kennengelernt haben: regelmäßige Klingen, gedrungene Kratzer und Breitkratzer, darunter doppelte und sehr kleine Formen, vereinzelte Stichel, Bohrer mit langem Dorn, Erntemesser-Klingen mit Lackglanz-Politur und diverse Viereck-Mikrolithen. Wichtig ist besonders, daß von Grabungsstellen im Banat, aus Komplexen, die einer älteren Phase der Starčevo-Kultur zugeordnet werden, sowohl Trapeze wie auch Pfeilschneiden vorliegen. Vergewärtigen wir uns noch, daß mit dem präkeramischen Neolithikum Thessaliens (V. MILOJČIĆ, J. BOESSNECK und M. HOPF 1962, Taf. 18-19) eine durch regelmäßige Klingen und Trapeze charakterisierte Steinindustrie am Beginn der Entwicklung des balkanischen Neolithikums steht, so verstärkt sich der Eindruck: Die Viereck-Mikrolithik der bandkeramischen Kultur ist ein altes neolithisches Erbe.

Mikrolithen haben freilich, wie schon mehrfach erwähnt, weder im südost- noch im mitteleuropäischen Frühneolithikum eine große Rolle gespielt. In weiten Bereichen scheinen sie sogar ganz zu fehlen. Dieses Phänomen ist sicher nicht allein dadurch zu erklären, daß bei den Grabungen mancher Mikrolith übersehen worden ist. Wahrscheinlich müssen wir hier mit wirtschaftsgeschichtlichen Gründen rechnen. Wir wissen ja, daß die Ernährung der balkanisch-donauländischen Frühneolithiker z. T. einseitig auf Feldbau und Viehhaltung beruhte, während für die Jagd weiterhin jegliche Hinweise fehlen. Den Mikrolithen, die überwiegend Bestandteile von Waffen gewesen sind, kam in diesen Bauernkulturen eine Bedeutung nur regional oder in Ausnahmesituationen des Lebens zu. Das gilt insbesondere für das zentrale Verbreitungsgebiet der linearbandkeramischen Kultur, den böhmisch-mährischen Raum. In der westlichen Bandkeramik hingegen, wo häufiger beobachtete Wildtierknochen für eine starke jägerische Komponente in der Wirtschaft sprechen, sind auch die Mikrolithen zahlreicher. Dazu paßt es gut, daß die partiell flächig retuschierten Pfeilspitzen, die auch von unseren süddeutschen Plätzen vorliegen, ein Charakteristikum der westlichen Bandkeramik sind.

Gehen wir von der Annahme aus, daß die Bandkeramiker, ebenso wie die übrigen Elemente ihrer Kultur, darunter die geschliffenen Beile, auch die Viereck-Mikrolithik und Klingentechnik von ihren südosteuropäischen Vorfahren ererbt haben, so stehen wir vor dem Problem, daß sie bei ihrem Eindringen in Mitteleuropa eben diese Klingentechnik und Mikrolithik sowie auch Beile aus geschliffenem Felsgestein bei den eingesessenen Spätmesolithikern vorfanden, und zwar als einen alten Kulturbesitz, der in Mitteleuropa seit mehr als einem Jahrtausend heimisch war.

Daß wir es hier mit Konvergenzerscheinungen zu tun hätten, ist indessen ganz unwahrscheinlich. Im Gegenteil spricht manches dafür, daß wir einen, wenn auch nur indirekten Kontakt der mesolithischen Bevölkerung Mitteleuropas mit den ältesten neolithischen Zentren Südosteuropas annehmen dürfen. Angeregt durch die Entdeckung des präkeramischen Neolithikums mit regelmäßigen Klingen und Trapezen in Thessalien (V. MILOJČIĆ 1956), hat J. G. D. CLARK - sehr vorausschauend - bereits vor vielen Jahren (1958, 31-42) ein Modell dafür entwickelt, wie wir uns die Diffusion der "blade and trapeze industries" über große Teile Europas hinweg vorstellen können.

CLARK meint, die regelmäßigen Klingen und die Viereck-Mikrolithik seien ursprünglich neolithische Kulturerscheinungen, die sich jedoch bald verselbständig und unabhängig von der neuen Wirtschaftsform, dieser vorausgehend, im mesolithischen Europa verbreitet hätten.

In der Tat finden sich diese Neuerungen in der Silexindustrie nicht nur in Mittel- und Nordeuropa, sondern auch in Süd- und Westeuropa, und auch dort bezeichnet ihr Auftreten den Beginn des Spätmesolithikums. Insofern kann man sogar sagen: Der frühe Kontakt der Mesolithiker mit der ältesten neolithischen Kultur am südlichen Rande Europas scheint das auslösende Moment gewesen zu sein für den Übergang vom Frühmesolithikum zum Spätmesolithikum.

Haben also die fernen Frühneolithiker einen so starken Einfluß auf die Kulturentwicklung des mesolithischen Europa ausgeübt, wie sollen wir uns dann erklären, daß zwischen den Bandkeramikern und den Spätmesolithikern Süddeutschlands, die doch eine gewisse Zeit unmittelbare Nachbarn gewesen sein müssen, Wechselbeziehungen kaum festzustellen sind? Im Zusammenhang mit der Diskussion der Frage neolithischer Pfeilspitzen auf mesolithischen Siedlungsplätzen ist oben schon dargelegt worden, daß das Fragment einer spätmesolithischen Harpune in einer Grube mit Scherben der jüngeren Linearbandkeramik von Griesen am Hochrhein den bisher einzigen Beleg für den Kontakt zwischen dem Spätmesolithikum und dem Frühneolithikum Süddeutschlands darstellt.

Ein für unsere Frage wesentlicher Aspekt ist die Tatsache, daß die mesolithischen Wildbeuter - und zwar schon die Frühmesolithiker - jene Landschaften bevorzugten, die durch leichte, vor allem sandige Böden ausgezeichnet sind, und daß sie die Nähe der Flüsse und Seen suchten, während die bandkeramischen Bauern die für den Getreideanbau günstigen Lößgebiete in Besitz nahmen. Diese Bevorzugung unterschiedlicher Naturlandschaftsräume bietet jedoch keine ausreichende Erklärung für den Mangel an archäologischen Belegen für eine Koexistenz. Wir müssen darüber hinaus die schon oben erwähnte Spärlichkeit spätmesolithischer Funde in unserem Arbeitsgebiet in Rechnung stellen. Die geringe Zahl spätmesolithischer Funde gegenüber den ungleich reicheren Funden des Frühmesolithikums scheint darauf hinzudeuten, daß in Süddeutschland die Bevölkerungsdichte im Spätmesolithikum stark zurückgegangen ist. Darin unterscheidet sich der süddeutsche Raum übrigens deutlich von Norddeutschland und auch von der Schweiz. Vor allem im norddeutschen Flachland ist umgekehrt - was die Zahl der Fundstellen betrifft - das Frühmesolithikum gering, das Spätmesolithikum aber reichlich belegt.

Es sieht ganz so aus, als sei Süddeutschland zu der Zeit, da die bandkeramischen Bauern hier eindrangen, ein von Wildbeutern nur noch äußerst dünn besiedelter Raum gewesen. Die wenigen spätmesolithischen Restgruppen lebten noch dazu in Landschaften, die für die Bandkeramiker uninteressant waren. So dürfte es zu Kontakten tatsächlich nur selten gekommen sein. Wo die wenigen und voneinander zunehmend isolierten Spätmesolithiker aber doch mit den Frühneolithikern in Berührung gekommen sind, mögen sie sich bald von deren materieller Kultur einige charakteristische Elemente angeeignet haben. Erinnern wir uns daran, daß wesentliche Übereinstimmungen zwischen der spätmesolithischen und der frühneolithischen Steinindustrie bereits bestanden (regelmäßige Klengen, Viereck-Mikrolithik, geschliffene Steinbeile). Sollten die Spätmesolithiker nun zusätzlich etwa die randliche Flächenretusche oder die spezielle Form des Schuhleistenbeiles oder auch nur vereinzelt Keramik übernommen haben, so würde dies völlig ausreichen, daß uns in den Funden diese "paraneolithischen Mesolithiker" im neolithischen Gewande entgegenreten, selbst wenn sie noch längere Zeit an ihrer rein wildbeuterischen Lebensform festgehalten haben.

#### Anmerkungen

- 1) Gedacht ist an das "Langschmale Trapez" (vgl. Abb. 8, 38). In Portugal ist dieser Typus z. B. aus dem neolithischen Dolmen de Zambujeiro belegt (V. LEISNER 1967, Abb. 1, A3, 4. Stück der oberen Reihe), in Süddeutschland jedoch kommt ihm Leitformcharakter für die frühmesolithische Stufe Beuronien A zu (W. TAUTE 1971, 1973, Abb. 3, 35-36). Vgl. auch Anmerkung<sup>9)</sup>.
- 2) Diese Reisen wurden ermöglicht durch Mittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Gedankt sei auch den Findern, Betreuern und Eigentümern des Materials in öffentlichen und privaten Sammlungen für Informationen und Publikationserlaubnis. Vgl. die Liste der Sammlungen im Anhang (Fundnachweis).
- 3) Die Ergebnisse der z. Zt. in Baden-Württemberg durchgeführten Kreis- und Gemeindeform sind hier noch nicht berücksichtigt.
- 4) Eine Pfeilschneide stammt aus dem spätmesolithischen Horizont 1 der Birmmatten-Basisgrotte südlich von Basel (H.-G. BANDI 1964, Abb. 91, 21 und 95a, 7), doch ist daran zu erinnern, daß dieser Horizont vereinzelt neolithische und noch jüngere Beimischungen enthielt. Zur Frage spätmesolithischer Pfeilschneiden in der Schweiz vgl. weiter unten.
- 5) Eine Materialsammlung zu diesem Thema soll demnächst an anderer Stelle vorgelegt werden.
- 6) Eine Ausnahme von dieser Regel ist allenfalls das Schiefe Viereck aus dem Großen Felsdach des Hohlsteins im Klumpertal in der Fränkischen Alb (K. GUMPERT 1954, Abb. 5, 21). Unmittelbar auf der mesolithischen Schicht C, aus der das fragliche Stück stammt, lag jedoch die neolithische Schicht D, so daß es leicht zu einer Vermischung gekommen sein könnte.
- 7) Vgl. E. GERSBACH 1968/1969, 115.
- 8) Für eine Trapezspitze aus "Rössener" Zusammenhang geben A. STROH (1940, 73, Abb. 16, 10) und K. GOLLER (1972, 241, Taf. 48, 7) beide im Text Monsheim, unter der Abbildung aber Esselborn als Fundort an.

- 9) In Franken und Südhessen habe ich jedoch wiederholt auch Typen des späten Paläolithikums angetroffen, die aus nordischem Import-Feuerstein hergestellt waren. Der Import-Feuerstein kann deshalb als Indiz für die neolithische Zeitstellung eines Artefakts nur dann gelten, wenn der betreffende Typus nicht auch im Spätpaläolithikum vorkommt. Viereck-Mikrolithen sind im Spätpaläolithikum Süddeutschlands nicht vorhanden. Das lehren die stratigraphisch gesicherten Typenkomplexe unseres Raumes. Es ist deshalb nicht glücklich, wenn Trapezspitzen von süddeutschen Sammel-Fundplätzen als "Zonhoven-Spitzen mit Basisretusche" bezeichnet werden (O. VOGELGESANG 1948, 88 und Taf. 17, 13; W. SCHÖNWEISS 1967, Taf. 47, 13; M. MOSER 1969, 64 und Taf. 21, 2-7) und wenn diese Stücke unter Verweis auf die Ahrensburger Kultur des nordwesteuropäischen Flachlandes (W. TAUTE 1968) mit dem Spätpaläolithikum in Zusammenhang gebracht werden. Wir haben bei "Zonhoven-Spitzen mit Basisretusche" und "Trapezspitzen" den beispielhaften Fall vor uns, daß einander ähnliche Steingerättypen in verschiedenen Räumen ganz unterschiedlichen Alters sein können. Vgl. auch Anmerkung 1).
- 10) Vgl. W. TAUTE 1973, Abb. 3, 2, 20-21, 24, 34.
- 11) "Halbmondförmige" Erntemesser-Klingen, jedoch viel größer als die fraglichen Stücke von Wolfsbach, sind aus der jüngeren Bandkeramik von Müddersheim im Rheinland bekannt (K. SCHIETZEL 1965, 63 und Taf. 21/22, 1-4).
- 12) Nicht zu verwechseln mit der oben wiederholt zitierten "Wohnstelle B" ebenfalls von Salzburg-Maxglan (M. HELL 1954).
- 13) Vgl. Bayerische Vorgeschichtsblätter 27, Heft 1, 1962, 172-174, Abb. 10.
- 14) Die übrigen a. a. O., S. 73, als Stichel bezeichneten Artefakte verdienen diese Bezeichnung nicht.

#### Fundnachweis

- Abb. 3 : Prähist. Sammlungen Ulm
- Abb. 4 : Prähist. Staatsslg. München, Inv.Nr. 1968, 310 a und b
- Abb. 5 , 1: Slg. E. LANG, Horn
- Abb. 7 : Slg. M.HELL, Salzburg
- Taf. 1: Amt für Ur- und Frühgeschichte Freiburg i. Br., Inv.Nr. Fr46/15-19, 27-28
- Taf. 2-3: 1964 Slg. E. WALZ, Nagold
- Taf. 4-5: Slg. W.DANNHEIMER, Schweinsdorf, jetzt Prähist. Staatsslg. München
- Taf. 6, 1-7: Prähist. Staatsslg. München, Inv.Nr. 1966, 359 d
- Taf. 6, 8-12, 15, 18-21: Slg. Brüder PLEYER, Regensburg
- Taf. 6, 13-14, 16-17: Slg. H. WOLF, Cham
- Taf. 7, 1-3: Slg. J. WABRA, Bad Kissingen
- Taf. 7, 4-7: Historisches Museum Bamberg
- Taf. 7, 8-12: Prähist. Staatsslg. München, Inv. Nr. 1965, 1587 a
- Taf. 7, 13-16: Slg. W.DANNHEIMER, Schweinsdorf
- Taf. 7, 17-19: 1964 Leihgabe der Slg. W.DANNHEIMER, Schweinsdorf, an Heimatmuseum Rothenburg o. T.
- Taf. 7, 20: Slg. K. E. BLEICH, Wolfschlügen
- Taf. 8 und 9, 1-11: Hegau-Museum Singen am Hohentwiel
- Taf. 9, 12-14: Slg. A. KLEY, Geislingen a. d. Steige
- Taf. 9, 15: Slg. E. REINHARD, Kleinheppach
- Taf. 9, 16: Slg. L. L. KMOCH, Bisamberg
- Taf. 9, 17: Slg. M. HELL, Salzburg
- Taf. 9, 18-19: Slg. J. F. KASTNER, Wien
- Taf. 10: Höbarth-Museum der Stadt Horn
- Taf. 11, 1: Slg. P. BRAUN bzw. Museum Baden-Baden
- Taf. 11, 2: Slg. G. SCHOLL, Heilbronn
- Taf. 11, 3-4: Schulslg. Kirchenkirnberg
- Taf. 11, 5-6: Slg. E. REINHARD, Kleinheppach
- Taf. 11, 7-8: Keckenburgmuseum Schwäb. Hall, Inv.Nr. 38
- Taf. 11, 9: Slg. W. DIETZ, Stumpertenrod, bzw. Oberhessisches Museum Gießen
- Taf. 11, 10: Mainfränkisches Museum Würzburg
- Taf. 11, 11-12: Slg. L. L. KMOCH, Bisamberg
- Taf. 11, 13: Slg. M. HELL, Salzburg
- Taf. 11, 14: Slg. W. SCHÖNWEISS, Weitramsdorf
- Taf. 11, 15: Rheinisches Landesmuseum Trier
- Taf. 12, 1-2: Amt für Ur- und Frühgeschichte Freiburg i. Br.
- Taf. 12, 3-5: Slg. S. ALBERT, Tübingen
- Taf. 12, 6, 8-9, 11-13: Slg. W. D. FORSTER, Rommelshausen
- Taf. 12, 7, 10: Schulslg. Buhlbronn
- Taf. 12, 14-21: Slg. HOLLFELDER, Neuhaus, und BÜTTNER, Aufseß
- Taf. 12, 22-26: Hegau-Museum, Singen am Hohentwiel

Literaturverzeichnis

- ALBERT, S. und SCHRÖTER, P. 1971: Die ersten Belege der ältesten Bandkeramik im Oberen Gäu (Pfäffingen und Hailfingen, Landkreis Tübingen). Der Sülchgau 1971, 63-76
- ANKEL, C. 1964: Eine linearbandkeramische Pfeilspitzenform. Studien aus Alteuropa, Teil I, Festschrift für K. TACKENBERG (Hrsg. R. von USLAR und K. NARR), Köln - Graz, 65-77
- BANDI, H.-G. (Hrsg.) 1964: Birsmatten-Basisgrotte. Eine mittelsteinzeitliche Fundstelle im unteren Birstal. Acta Bernensia 1, Bern
- BANDI, H.-G. 1973: Das Silexmaterial der Station Seeberg, Burgäschisee-Süd. In: H.-G. BANDI, E. SANGMEISTER, H. SPYCHER, CH. STRAHM und K. ZIMMERMANN; Seeberg, Burgäschisee-Süd; Steingeräte und Kupferfunde. Acta Bernensia II/6, 9-91
- BEHM-BLANCKE, G. 1963: Bandkeramische Erntegeräte. Zur Typologie der ältesten Sicheln und Erntemesser. Alt-Thüringen 6, 1962/1963, 104-175
- BEHRENS, H. 1973: Die Jungsteinzeit im Mittel- elbe-Saale-Gebiet. Berlin
- BIRKNER, F. 1915: Der Eiszeitmensch in Bayern. Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns 19, 105-134
- BOECKING, H. 1974: Die Pfeilspitzen des Trier-Luxemburger Landes. Helinium 14, 3-51
- BOHMERS, A. 1961: Statistiques et graphiques dans l'étude des industries lithiques préhistoriques. V. Considérations générales au sujet du Hambourgien, du Tjongerien, du Magdalénien et de l'Azilien. Palaeohistoria 8, 15-37
- BOHMERS, A. und BRUIJN, A. 1959: Statistische und graphische Methoden zur Untersuchung von Flintkomplexen. IV. Das lithische Material aus den bandkeramischen Siedlungen in den Niederlanden. Palaeohistoria 6-7, 1958-1959, 183-211
- BRINCH PETERSEN, E. 1973: A Survey of the Late Palaeolithic and the Mesolithic of Denmark. In: KOZŁOWSKI, S.K. (Hrsg.), The Mesolithic in Europe. Warsaw. 77-127
- BUTTLER, W. 1938: Der donauländische und der westliche Kulturkreis der jüngeren Steinzeit. Handbuch der Urgeschichte Deutschlands 2. Berlin - Leipzig
- CLARK, J.G.D. 1958: Blade and Trapeze Industries of the European Stone Age. Proceedings of the Prehistoric Society for 1958, N. S. 24, 24-42
- COMŞA, E. 1971: L'état actuel des recherches sur les outils néolithiques de silex en territoire roumain. In: KOZŁOWSKI, J.K. (Hrsg.), Etudes sur industries de la pierre taillée du néo-énéolithique (Rapports et communications du symposium tenu à Nowa Huta le 10 et 11 Mai 1971). Kraków. 100-114
- CORNAGGIA CASTIGLIONI, O. 1972: The neolithic civilization in Lombardy. In: H. SCHWABE-DISSEN (Hrsgb.), Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, Teil VII, Westliches Mittelmeergebiet und Britische Inseln. Köln. 166-181
- COURTIN, J. 1974: Le néolithique de la Provence. Mémoires de la S. P. F. 11. Paris
- CURWEN, E.C. 1930: Prehistoric Flint Sickles. Antiquity 4, 179-186
- CURWEN, E.C. and HATT, G. 1953: Plough and Pasture. New York
- DÄMMER, H.-W., REIM, H. und TAUTE, W. 1974: Probegrabungen in der Burghöhle von Dietfurt im oberen Donautal. Fundberichte aus Baden-Württemberg 1, 1-25
- DANNHEIMER, H. und HERRMANN, F.-R. 1968: Rothenburg o.T., Katalog zur Vor- und Frühgeschichte in Stadt und Landkreis. Kataloge der Prähistorischen Staatssammlung 11. Kallmünz
- DAVIS, F.D. 1973: Die Hornsteingeräte des älteren und mittleren Neolithikums im Donaauraum zwischen Neuburg und Regensburg. Diss. Erlangen (Manuskript)
- DEHN, W. und SANGMEISTER, E. 1954: Die Steinzeit im Ries. Katalog der steinzeitlichen Altertümer im Museum Nördlingen. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 3. Kallmünz
- DOLENZ, H. 1938: Jungsteinzeitliche Funde vom Kanzianberg bei Villach in Kärnten. WPZ 25, 59-76
- DRACK, W. 1969: Die frühen Kulturen mitteleuropäischer Herkunft. In: W. DRACK (Hrsgb.), Ur- und frühgeschichtliche Archäologie in der Schweiz. Band II: Die Jüngere Steinzeit. Basel. 67-82
- DRIEHAUS, J. 1960: Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa. Mainz
- ELOY, L. 1957: Quelques cas de fractures de lames en silex avec préparation d'encoches dans l'Omalien. B. S. P. F. 54, 464-466

- ESCALON DE FONTON, M. 1958: La valeur chronologique relative de la stratigraphie du Néolithique. *Gallia Préhistoire* 1, 79-92
- ESCALON DE FONTON, M. 1962: Les stèles de Trets (B. -du-Rh.). *Antiquités nationales et internationales* 3, 8-12
- ESCALON DE FONTON, M. 1967: Origine et développement des civilisations néolithiques méditerranéennes en Europe occidentale. *Palaeohistoria* 12, 1966, 209-248
- ESCALON DE FONTON, M. 1968: Préhistoire de la Basse-Provence Occidentale. Syndicat d'Initiative. Office du Tourisme de la Région de Martigues (éditeur), Tome 1
- ESCALON DE FONTON, M. 1971: Les phénomènes de néolithisation dans le Midi de la France. In: H. SCHWABEDISSEN (Hrsgb.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, Teil 6, Frankreich. Köln. 122-139
- FEUSTEL, R. 1956: Zum Problem des Überganges Mesolithikum - Neolithikum. *Alt-Thüringen* 2, 27-47
- FRANZ, L. und WENINGER, J. 1927: Die Funde aus den Pfahlbauten im Mondsee. *Materialien zur Urgeschichte Österreichs* 3
- FUNK, A. 1960: Bilder aus Vor- und Frühgeschichte des Hegaus. *Hegau-Bibliothek* 5. Konstanz
- GALLAY, M. 1970: Die Besiedlung der südlichen Oberrheinebene in Neolithikum und Frühbronzezeit. *Badische Fundberichte, Sonderheft* 12
- GALLAY, G. und SPINDLER, K. 1971: Ein Siedlungsfund der Bandkeramik bei Singen im Hegau. *Germania* 49, 169-175
- GERSBACH, E. 1951: Das mittelbadische Mesolithikum. *Badische Fundberichte* 19, 15-44
- GERSBACH, E. 1956: Ein Harpunenbruchstück aus einer Grube der jüngeren Linearbandkeramik. *Germania* 34, 266-270
- GERSBACH, E. 1968/1969: Urgeschichte des Hochrheins (Funde und Fundstellen in den Landkreisen Säckingen und Waldshut). *Badische Fundberichte, Sonderheft* 11
- GOLLER, K. 1972: Die Rössener Kultur in ihrem südwestlichen Verbreitungsgebiet. In: H. SCHWABEDISSEN (Hrsgb.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*, Teil Va, Westliches Mitteleuropa. Köln. 231-268
- GRAMSCH, B. 1966: Zwei Komplexe neolithischer Feuersteingeräte aus der Mark Brandenburg. *Ausgrabungen und Funde* 11, 117-121
- GRAMSCH, B. 1971: Neolithische Silexgerätfunde aus dem unteren Rhinluch. *Ausgrabungen und Funde* 16, 119-127
- GRAMSCH, B. 1973: Das Mesolithikum im Flachland zwischen Elbe und Oder. Teil 1. Veröff. d. Museums f. Ur- u. Frühgesch. Potsdam 7, Berlin
- GUMPERT, K. 1927: Fränkisches Mesolithikum. Die steinzeitliche Besiedlung der fränkischen Rezat und oberen Altmühl im Tardenoisien. *Mannus-Bibliothek* 40. Leipzig
- GUMPERT, K. 1929: Der Tardenoisienmensch in der Fränkischen Schweiz als Höhlen- und Abrisbewohner. *Mannus* 21, 256-264
- GUMPERT, K. 1933: Eine paläolithische und mesolithische Abri-Siedlung an der Steinbergwand bei Ens Dorf in der Oberpfalz. *Mannus* 25, 176-206
- GUMPERT, K. 1954: Die Tardenoisien-Abrisiedlung. "Hohlstein im Klumpertal", Ldkr. Pegnitz (Fränkische Schweiz). *Germania* 32, 249-260
- HELL, M. 1923: Eine bronzezeitliche Siedlung in Maxglan bei Salzburg. *WPZ* 10, 89-98
- HELL, M. 1929: Mesolithformen aus Salzburg. *Germania* 13, 158-162
- HELL, M. 1933: Die neolithischen Funde vom Dürrnberg bei Hallein. *WPZ* 20, 112-127
- HELL, M. 1936: Eine neolithische Pfeilspitze querschneidiger Form aus Salzburg. *Germania* 20, 163-166
- HELL, M. 1954: Salzburg in vollneolithischer Zeit. *Archaeologia Austriaca* 14, 11-34
- HUBER, H. 1971: Grabungen in der neolithischen Siedlung auf dem "Wolfsbühl" bei Schwäbisch Hall. *Fundberichte aus Schwaben N. F.* 19, 28-50
- KMOCH, L. 1966 a: Eine Mesolith-Station auf dem Bisamberg bei Wien. *Archaeologia Austriaca* 40, 13-24
- KMOCH, L. L. 1966 b: Eine Mesolith-Station auf dem Bisamberg bei Wien. *Rund um den Bisamberg, Ein Heimatbuch* 3, 5-25
- KOST, E. 1936: Die Besiedlung Württembergisch Frankens in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. *Württembergisch Franken N. F.* 17/18, 11-109
- KOZŁOWSKI, J.K. (Hrsgb.) 1971: *Etudes sur industries de la pierre taillée du néo-énéolithique (Rapports et communications du symposium tenu à Nowa Huta le 10 et 11 Mai 1971)*. Kraków
- KRAFT, G. 1929: Altenburg (A. Waldshut) und andere Landstationen des westeuropäischen Neolithikums in Oberbaden. *P. Z.* 20, 167-190

- KRÜGER, H. und TAUTE, W. 1964: Eine mesolithische Schlagstätte auf dem "Feuersteinacker" in Stumpertenrod im oberhessischen Kreis Alsfeld. Fundberichte aus Hessen 4, 18-33
- KUNKEL, O. 1955: Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 5
- LEISNER, V. 1967: Die verschiedenen Phasen des Neolithikums in Portugal. *Palaeohistoria* 12, 1966, 363-372
- LÜNING, J. 1968: Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. 48. Bericht der RGK 1967, 1-350
- LÜNING, J. 1969: Die jungsteinzeitliche Schwiemberdinger Gruppe. Veröff. d. Staatl. Amtes f. Denkmalpflege Stuttgart, Reihe A, Vor- und Frühgeschichte, 13. Stuttgart
- MAIER, R. A. 1964: Die jüngere Steinzeit in Bayern. Jahresbericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege 5, 9-197
- MAZÁLEK, M. 1953: Zur Frage der Beziehungen zwischen Mesolithikum und Neolithikum. *Anthropozoikum* 3, 224-234
- MEIER-ARENDT, W. 1966: Die bandkeramische Kultur im Untermaingebiet. Bonn
- MILOJČIĆ, V. 1956: Die erste präkeramische bäuerliche Siedlung der Jungsteinzeit in Europa. *Germania* 34, 208-210
- MILOJČIĆ, V., BOESSNECK, J. und HOPF, M. 1962: Die deutschen Ausgrabungen in Thessalien I. Das präkeramische Neolithikum sowie die Tier- und Pflanzenreste. Bonn
- MOSER, M. 1969: Der epipaläolithisch-mesolithische Fundplatz Schellneck im unteren Altmühltal. Beiträge zur Oberpfalzforchung 3, 61-70
- MÜLLER, A. v. 1963: Feuersteingerät und Perlenfabrikation - Auswertungsmöglichkeiten eines Oberflächenfundplatzes in Uruk-Warka. *Berliner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte* 3, 187-195
- MÜLLER, B. 1955: Die Lesefunde vom jungsteinzeitlichen Wohnplatz Hohenellern. In: KUNKEL, O., Die Jungfernhöhle bei Tiefenellern. Eine neolithische Kultstätte auf dem Fränkischen Jura bei Bamberg. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 5, 98-109
- MÜLLER-KARPE, H. 1961: Die spätneolithische Siedlung von Polling. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 17. Kallmünz
- MÜLLER-KARPE, H. 1968: Handbuch der Vorgeschichte, 2. Bd., Jungsteinzeit. München
- NARR, K. J. 1965: Die Altsteinzeitfunde aus dem Hohlenstein bei Nördlingen. Bayerische Vorgeschichtsblätter 30, 1-9
- NEWELL, R. R. 1970: The Flint Industry of the Dutch Linearbandkeramik. *Analecta praehistorica Leidensia* 3
- NEWELL, R. R. 1972: The Mesolithic Affinities and Typological Relations of the Dutch Bandkeramik Flint Industry. *Alba Regia. Annales Musei Stephani Regis (Székesfehérvár)* 12 (1971), 9-37
- PESCHECK, CH. 1958: Katalog Würzburg, I. Die Funde von der Steinzeit bis zur Urnenfelderzeit im Mainfränkischen Museum. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 12, Kallmünz
- PETERS, E. 1935: Die mesolithische Silex- und Knochenindustrie vom Rappenfels auf der Schwäbischen Alb. *Germania* 19, 281-286
- PETERS, E. 1946: Meine Tätigkeit im Dienst der Vorgeschichte Südwestdeutschlands, mit einer Übersicht über meine Grabungen und einer Zusammenstellung meiner Veröffentlichungen. Veringerstadt
- PITTIONI, R. 1954: Urgeschichte des österreichischen Raumes. Wien
- QUITTA, H. 1971: Der Balkan als Mittler zwischen Vorderem Orient und Europa. In: F. SCHLETTE (Hrsgb.), *Evolution und Revolution im Alten Orient und in Europa*. Berlin. 38-63
- RADMILLI, A. M. (Hrsgb.) 1962: *Piccola guida della preistoria italiana*. Firenze
- RADMILLI, A. M. 1972: Die Neolithisierung Italiens. In: H. SCHWABEDISSEN (Hrsgb.), *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, Teil VII, Westliches Mittelmeergebiet und Britische Inseln*. Köln. 128-165
- REINERTH, H. 1926: Die jüngere Steinzeit der Schweiz. Augsburg
- SANGMEISTER, E. 1960: Zur kulturellen und zeitlichen Stellung der Rössener Kultur. *Theoria. Festschrift W. H. SCHUCHHARDT. Deutsche Beiträge zur Altertumswissenschaft* 12-13, 199-207
- SAUTER, M. -R. et GALLAY, A. 1969: Les premières cultures d'origine méditerranéenne. In: W. DRACK (Hrsgb.), *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz. Band II: Die Jüngere Steinzeit*. Basel. 47-66
- SCHIETZEL, K. 1965: Müddersheim. Eine Ansiedlung der jüngeren Bandkeramik im Rheinland. *Fundamenta A/1*, Köln
- SCHÖNWEISS, W. 1967: Mittelsteinzeit in Franken. *Abhandlungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg* 34
- SCHÖNWEISS, W. 1974: Fränkisches Epipaläolithikum - Die Atzenhofer Gruppe. *Bonner Hefte zur Vorgeschichte* 8, 17-107

- SCHRICKEL, W. 1966: Westeuropäische Elemente im neolithischen Grabbau Mitteldeutschlands und die Galeriegräber Westdeutschlands und ihre Inventare nebst Katalog der mitteldeutschen Gräber mit westeuropäischen Elementen und der Galeriegräber Westdeutschlands. Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeer-Kulturräumens 4 und 5. Bonn
- SCHWABEDISSEN, H. 1954: Die Federmesser-Gruppen des nordwesteuropäischen Flachlandes. Zur Ausbreitung des Spät-Magdalénien. Neumünster
- SCHWABEDISSEN, H. 1958: Die Ausgrabungen im Satruper Moor. Zur Frage nach Ursprung und frühester Entwicklung des nordischen Neolithikums. *Offa* 16, 1957/1958, 5-28
- SCHWABEDISSEN, H. 1968: Der Übergang vom Mesolithikum zum Neolithikum in Schleswig-Holstein. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 9. Mainz. 9-26
- STOLL, H. 1933: Urgeschichte des Oberen Gäues. Oehringen
- STRÖBEL, R. 1939: Die Feuersteingeräte der Pfahlbaukultur. *Mannus-Bücherei* 66. Leipzig
- STROH, A. 1940: Die Rössener Kultur in Südwestdeutschland. 28. Bericht der RGK 1938, 8-179
- STUHLFAUTH, A. 1953: Vorgeschichte Oberfrankens, Heft 1, Die Steinzeit. Bayreuth
- TAUTE, W. 1965: Mittelsteinzeit. In: ZÜRN, H., Katalog Schwäbisch Hall. Die vor- und frühgeschichtlichen Funde im Keckenburgmuseum. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart, Reihe A, 9. Stuttgart. 9-17 u. Taf. 1-10
- TAUTE, W. 1967 a: Das Felsdach Lautereck, eine mesolithisch-neolithisch-bronzezeitliche Stratigraphie an der oberen Donau. *Palaeohistoria* 12, 1966 (1967), Neolithic Studies in Atlantic Europe, Proceedings of the Second Atlantic Colloquium, Groningen 6-11 April 1964, 483-504
- TAUTE, W. 1967 b: Grabungen zur mittleren Steinzeit in Höhlen und unter Felsdächern der Schwäbischen Alb, 1961-1965. Fundberichte aus Schwaben N. F. 18/I, 14-21
- TAUTE, W. 1968: Die Stielspitzen-Gruppen im nördlichen Mitteleuropa. Ein Beitrag zur Kenntnis der späten Altsteinzeit. *Fundamenta A/5*. Köln
- TAUTE, W. 1971: Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa. Band 1: Chronologie Süddeutschlands. Habilitationsschrift Tübingen (Manuskript, Druck in Vorbereitung)
- TAUTE, W. 1973: Neue Forschungen zur Chronologie von Spätpaläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. In: MÜLLER-BECK, H. (Hrsgb.), Neue paläolithische und mesolithische Ausgrabungen in der Bundesrepublik Deutschland. Tübingen. 59-66. (Vgl. in dieser Zeitschrift S. 59-66.)
- TICHÝ, R. 1962: Die Besiedlung der Voluten-(Linearband)Keramik in Mähren. *Památky Archeologické* 53, 245-305
- TOURNEAU, G. 1933: Eine mesolithische Wohngrubenstation bei Pottenstein in der Fränkischen Schweiz (Oberfranken). *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 11, 70-74
- TRINGHAM, R. 1968: A preliminary study of the early neolithic and latest mesolithic blade industries in southeast and central Europe. In: COLES, J.M. and SIMPSON, D.D.A. (Hrsgb.), *Studies in Ancient Europe*, Festschrift St. PIGGOTT, Leicester. 45-70
- UERPMANN, M. 1974: Untersuchungen zur Technologie und Typologie neolithischer Feuersteingeräte. Die Silices aus Yverdon im Vergleich mit anderen Fundorten. Diss. Freiburg (Manuskript)
- VENCL, S. 1971: On the present state of knowledge of the Post Mesolithic Chipped Industry (in Czecho-Slovakia). In: KOZŁOWSKI, J.K. (Hrsgb.), *Etudes sur industries de la pierre taillée du néo-énéolithique (Rapports et communications du symposium tenu à Nowa Huta le 10 et 11 Mai 1971)*. Kraków. 74-99
- VOGELGESANG, O. 1948: Der mittelsteinzeitliche Wohnplatz Bollschweil bei Freiburg im Breisgau. Freiburg i. Br.
- WYSS, R. 1968: Das Mesolithikum. In: DRACK, W. 1968 (Hrsgb.), *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz*. Band 1, Die Ältere und Mittlere Steinzeit. Basel. 123-144
- WYSS, R. 1973: Zum Problemkreis des schweizerischen Mesolithikums. In: KOZŁOWSKI, S.K. (Hrsgb.), *The Mesolithic in Europe*. Warsaw. 613-649
- ZOTZ, L. 1963: Zur Frage steinzeitlicher Übergangskulturen in Bayern. *Bayerische Vorgeschichtsblätter* 28, 3-17
- ZÜRN, H. 1965: Katalog Schwäbisch Hall. Die vor- und frühgeschichtlichen Funde im Keckenburgmuseum. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart, Reihe A/9
- ZÜRN, H. 1966: Eine spätneolithische und frühbronzezeitliche Siedlung in Schäftersheim. *Württembergisch Franken* 50, 22-28



## Taf. 1 Opfingen, Lkr. Freiburg i.Br.

Sammelfunde von einem Siedlungsgelände der jüngeren Bandkeramik auf dem Gewann "Steinäcker" und benachbarten Fluren (vgl. M. GALLAY 1970, 127). Nach Mitteilung von K. ECKERLE stammen von demselben Areal auch neuere Michelsberger Siedlungsfunde.

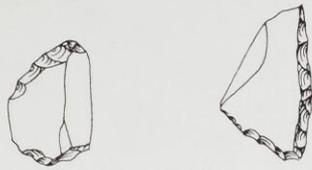
Überwiegend bräunlichgelber Bohnerzjaspis, daneben andere bunte Sillexvarietäten.

- 1 Mikrolith, ähnlich einer Trapezspitze, flache Kantenretusche
- 2 Mikrolith, ähnlich einer Endretuschierten Mikro-Spitze mit konvexer Basisretusche
- 3 Untypischer Mikrolith
- 4 Pfeilschneide
- 5 Pfeilschneide
- 6 Abgebrochener Kerbrest
- 7 Symmetrische Pfeilspitze mit flacher Kantenretusche
- 8 Asymmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche
- 9 Symmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche
- 10 Asymmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche
- 11 Bohrer
- 12 Endretuschierte Klinge mit Lackglanz
- 13 Quer retuschiertes Stück
- 14 " " "
- 15 Kurz gekerbtes Stück
- 16 Gedrungener Kratzer
- 17 " "
- 18 Breitkratzer
- 19 "

Maßstab 1 : 1



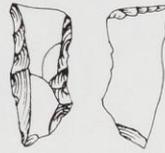
1



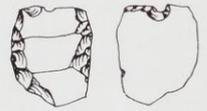
2



3



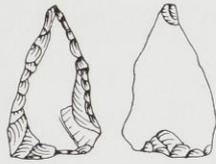
4



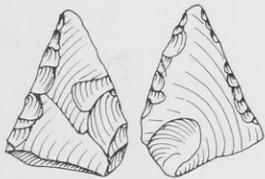
5



6



7



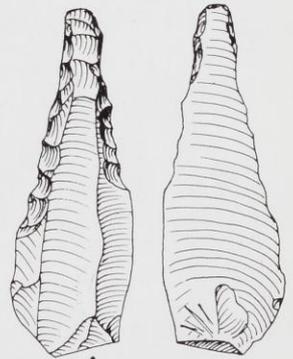
8



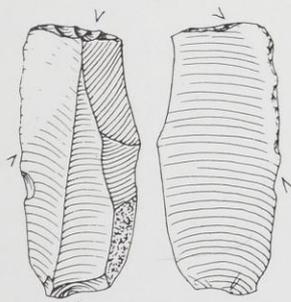
9



10



11



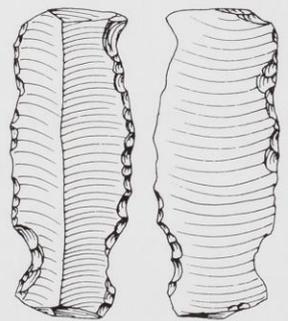
12



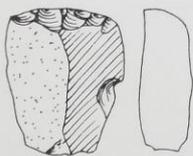
13



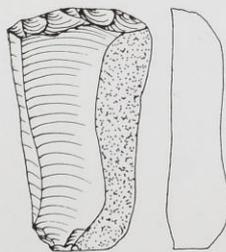
14



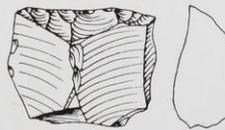
15



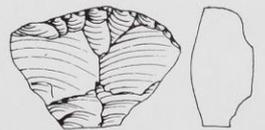
16



17



18



19

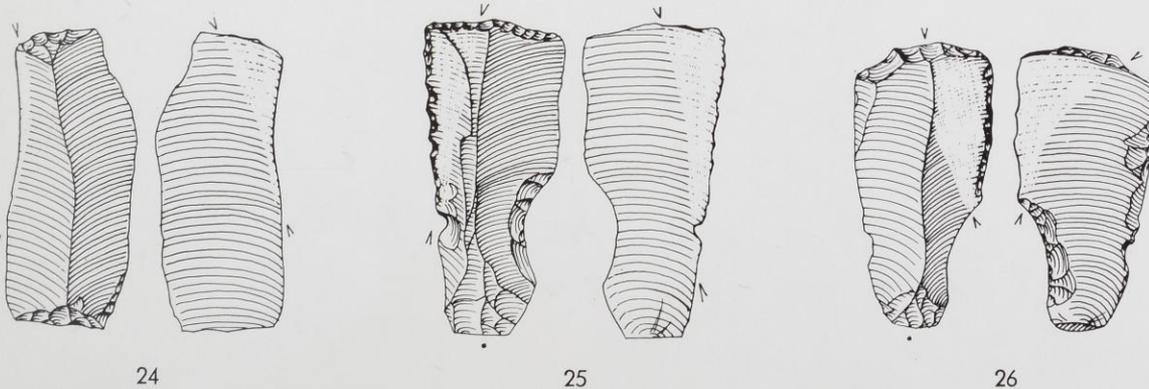
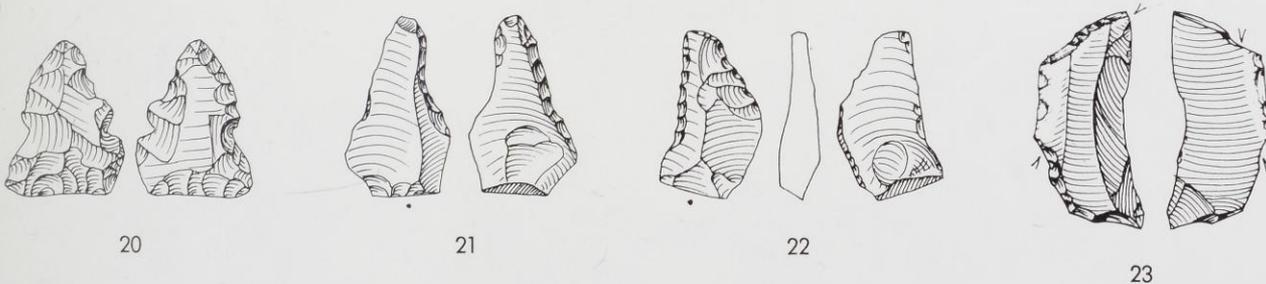
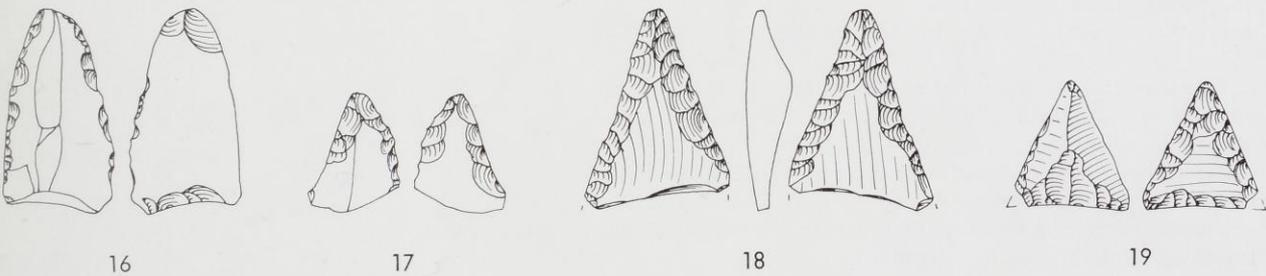
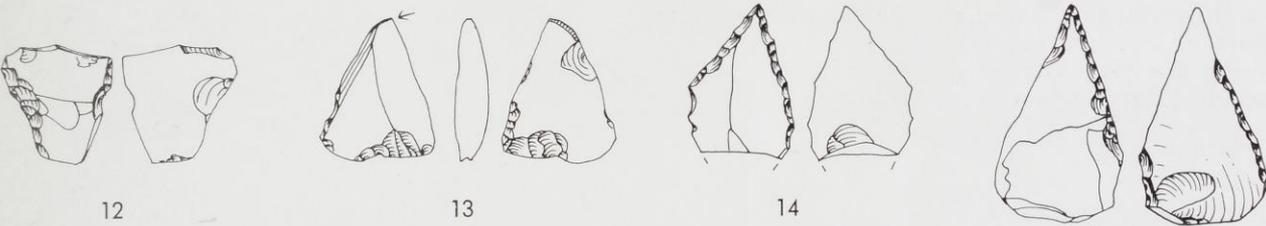
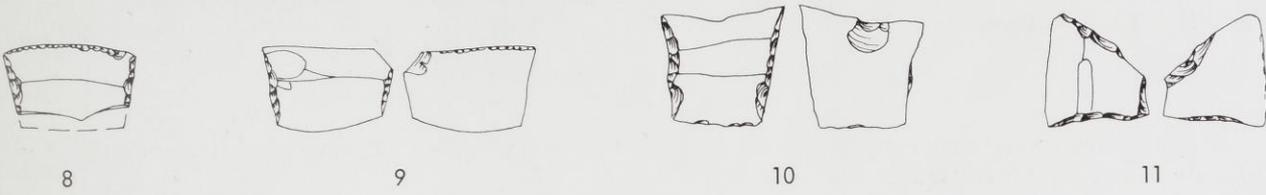
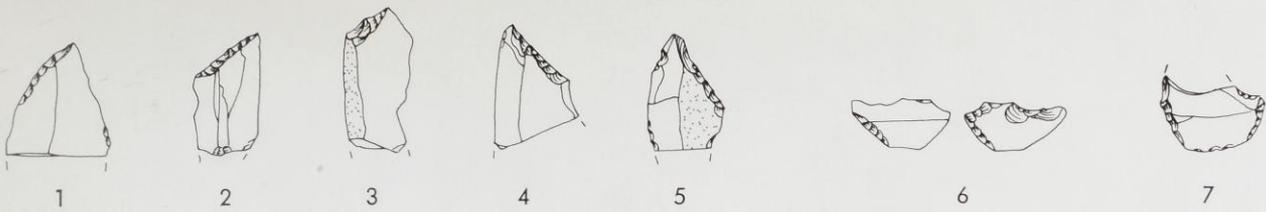
## Taf. 2 Vollmaringen, Kr. Horb

Sammelfunde vom bandkeramischen Siedlungsgelände bei der Lohndorfer Kirche,  
1,4 km nördlich Vollmaringen (vgl. H. STOLL 1933, 87).

Überwiegend bräunlichgelber Silex, meist Bohnerzjaspis, seltener grauer Hornstein  
oder rötlicher Silex, vereinzelt roter Radiolarit.

- |    |   |
|----|---|
| 1  | Endretuschierte Mikro-Spitze, Basis gebrochen                                       |
| 2  | " " " "   |
| 3  | " " " "   |
| 4  | " " " "   |
| 5  | " " " "   |
| 6  | Mikrolith, ähnlich einem Trapez   |
| 7  | " " " "   |
| 8  | Trapez aus regelmäßiger (?) Klinge  |
| 9  | Trapez aus regelmäßiger Klinge  |
| 10 | " " " "   |
| 11 | Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge  |
| 12 | Pfeilschneide; die eine Querkante ist erst gebrochen, dann partiell nachretuschiert |
| 13 | Untypische Pfeilspitze (?)  |
| 14 | Asymmetrische Pfeilspitze mit steiler Kantenretusche                                |
| 15 | Symmetrische Pfeilspitze mit flacher Kantenretusche                                 |
| 16 | Symmetrische Pfeilspitze mit flacher Karrenretusche                                 |
| 17 | Leicht asymmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche                     |
| 18 | Symmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche                             |
| 19 | " " " " "   |
| 20 | Symmetrische Pfeilspitze mit Flächenretusche  |
| 21 | Bohrer  |
| 22 | "   |
| 23 | Endretuschierte Klinge mit Lackglanz  |
| 24 | " " " "   |
| 25 | " " " "   |
| 26 | " " " "   |

Maßstab 1 : 1



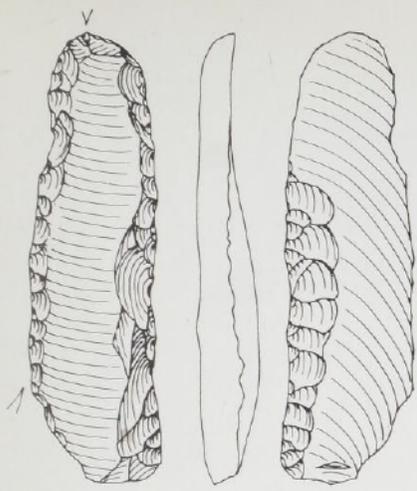
Taf. 3 Vollmaringen, Kr. Horb

Sammelfunde vom bandkeramischen Siedlungsgelände bei der Lohndorfer Kirche,  
1,4 km nördlich Vollmaringen (vgl. H. STOLL 1933, 87).

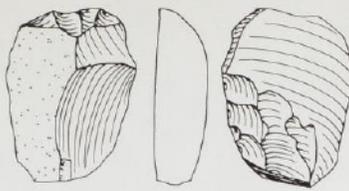
Überwiegend bräunlichgelber Silex, meist Bohnerzjaspis, seltener grauer Hornstein  
oder rötlicher Silex, vereinzelt roter Radiolarit.

- 1 Randlich flächenretuschierte Klinge mit Lackglanz
- 2 Gedrungener Kratzer
- 3 Doppelkratzer
- 4 Gedrungener Kratzer
- 5 " "
- 6 Doppelkratzer
- 7 Breitkratzer
- 8 Gedrungener Kratzer
- 9 Breitkratzer
- 10 Doppelkratzer
- 11 Ausgesplittertes Stück
- 12 Quer retuschiertes Stück (kratzerähnlich)
- 13 " " " " Radiolarit
- 14 Verzierter Randscherben der jüngeren Bandkeramik
- 15 Verzierter Scherben mit Buckel, Bandkeramik
- 16 Untypisches Gerät
- 17 Regelmäßige Klinge, Mediafragment (Gebrauchsretusche ?)
- 18 Verzierter Randscherben der jüngeren Bandkeramik
- 19 Verzierter Scherben mit gestochenen Winkelbändern, jüngere Bandkeramik
- 20 Einschlag-Eckstichel mit Retusche

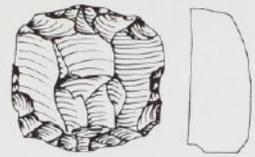
Maßstab 1 : 1



1



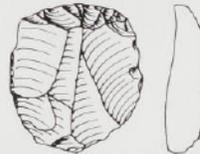
2



3



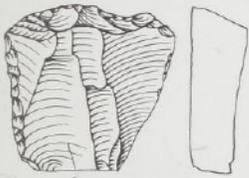
4



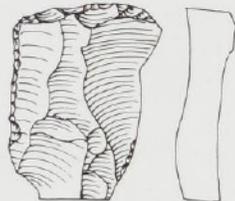
5



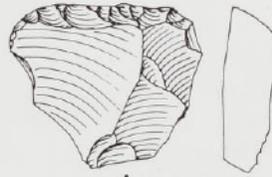
6



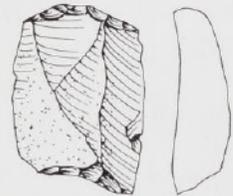
7



8



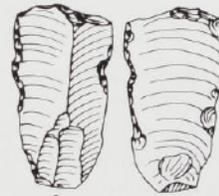
9



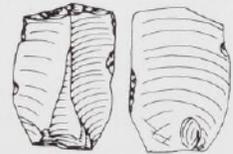
10



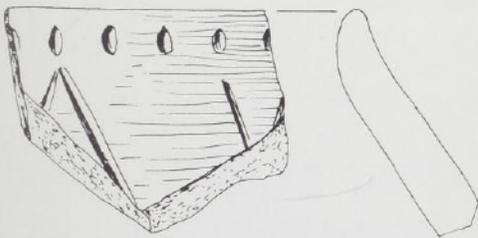
11



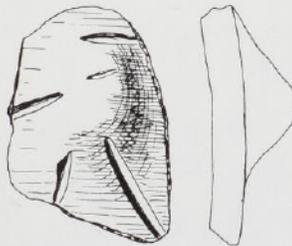
12



13



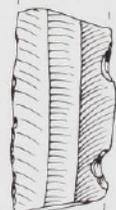
14



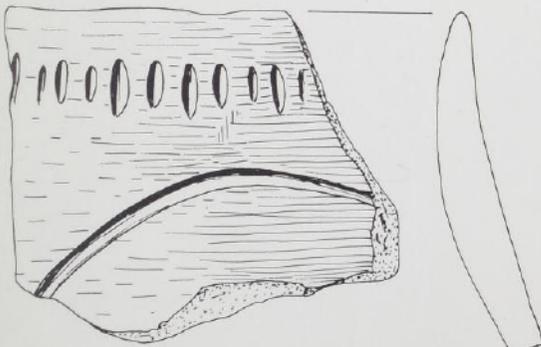
15



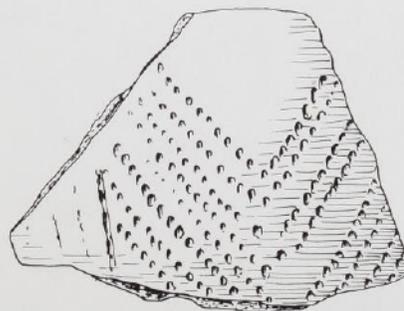
16



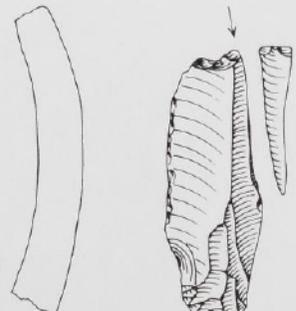
17



18



19



20

Taf. 4 Habelsee und Mörlbach, Lkr. Rothenburg o.T. und Uffenheim

Sammelfunde von neolithischem, vor allem bandkeramischem Siedlungsgelände auf den Fluren "Mörlbacher Höhe" und "Rainer" beiderseits der Kreisgrenze (vgl. H. DANNHEIMER und F.-R. HERRMANN 1968, 128 ff.).

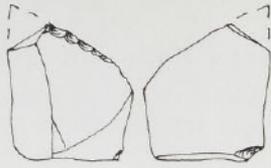
Überwiegend graue und gelblich- bis bräunlichgraue Silexvarietäten.

- 1 Endretuschierte Mikro-Spitze
- 2 " "
- 3 " "
- 4 " "
- 5 " "
- 6 Mikrolith, ähnlich einer Mikro-Spitze mit Basisretusche
- 7 Mikrolith, ähnlich einer Endretuschierten Mikro-Spitze mit Basisretusche
- 8 Trapezspitze aus unregelmäßiger Klinge
- 9 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge
- 10 Trapezspitze unklaren Typs
- 11 Schiefes Viereck
- 12 " "
- 13 " "
- 14 Untypischer Mikrolith
- 15 Trapezspitze unklaren Typs mit dorsoventral retuschierten Schenkeln
- 16 Asymmetrische Pfeilspitze mit steiler und flacher Randretusche
- 17 Asymmetrische Pfeilspitze mit steiler und flacher Randretusche
- 18 Symmetrische Pfeilspitze mit flacher Randretusche
- 19 Asymmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche
- 20 Symmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche
- 21 " " " " " "
- 22 Symmetrische Pfeilspitze mit Flächenretusche
- 23 Bohrer
- 24 "
- 25 "
- 26 "

Maßstab 1 : 1



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



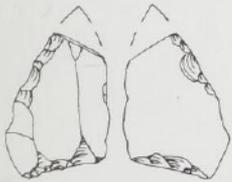
12



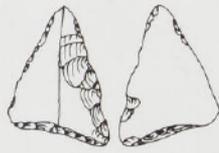
13



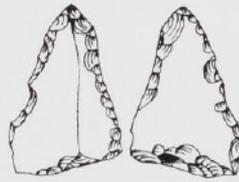
14



15



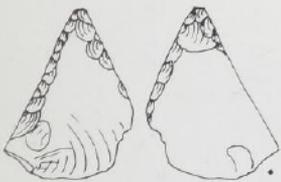
16



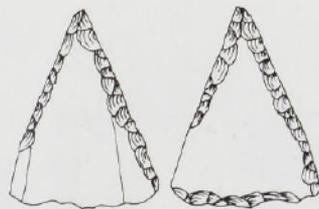
17



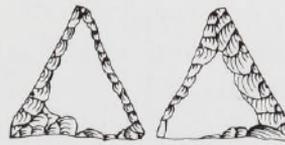
18



19



20



21



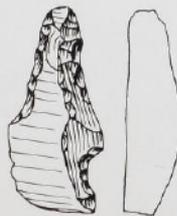
22



23



24



25



26

Taf. 5 Habelsee und Mörlbach, Lkr. Rothenburg o. T. und Uffenheim

Sammelfunde von neolithischem, vor allem bandkeramischem Siedlungsgelände auf den Fluren "Mörlbacher Höhe" und "Rainer" beiderseits der Kreisgrenze (vgl. H. DANNHEIMER und F. -R. HERRMANN 1968, 128 ff.).

Überwiegend graue und gelblich- bis bräunlichgraue Silexvarietäten.

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Endretuschierte Klinge mit Lackglanz                         |
| 2  | " " " "  |
| 3  | " " " "  |
| 4  | Spitz retuschiertes Stück (ähnlich einer Mikro-Winkelspitze) |
| 5  | Gedrungener Kratzer  |
| 6  | " "  |
| 7  | " "  |
| 8  | Schräg retuschiertes Stück                                   |
| 9  | Breitkratzer   |
| 10 | "  |
| 11 | Doppelkratzer; parallel gebänderter Silex                    |
| 12 | "  |
| 13 | "  |
| 14 | Einschlag-Eckstichel mit Retusche                            |
| 15 | Verzierter Randscherben der jüngeren Bandkeramik             |
| 16 | " " " " "  |
| 17 | Verzierter Scherben der jüngeren Bandkeramik                 |
| 18 | " " " " "  |

Maßstab 1 : 1

Taf. 6 (siehe die nächstfolgende Tafel)

Scheuer, Lkr. Regensburg

Sammelfund von einem dunkel gefärbten Siedlungsflecken mit Rössener Keramik bei der Kirche

- 15 Pfeilschneide; blaugrauer Silex, matt glänzend

Mangolding, Lkr. Regensburg

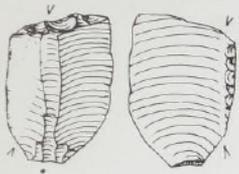
Frühneolithisches, u. a. bandkeramisches Siedlungsgelände auf der Flur "Am Berg"

- 16 Trapezförmig retuschierte Klinge mit Lackglanz  
17 " " " " "

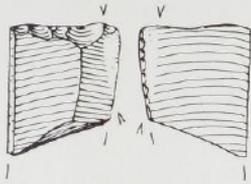
Tiefbrunn, Lkr. Regensburg

Grabungsfunde der Brüder PLEYER, Regensburg, aus dem Bereich einer Siedlungsgrube auf bandkeramischem und Rössener Fundgelände östlich des Ortsrandes

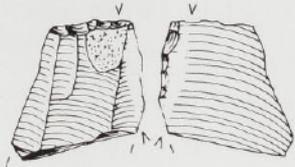
- 18 Trapez aus regelmäßiger Klinge, ein Schenkel dorsoventral (schärfend) retuschiert; hellblau, glänzend  
19 Regelmäßige Klinge; bräunlichgrau, matt  
20 Wandscherben von hell gelblichgrauem Ton mit gestochener Winkelband-Zier  
21 Wandscherben von dunkel braungrauem Ton mit Doppelstich-Bändern



1



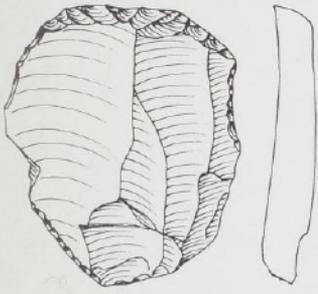
2



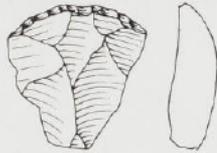
3



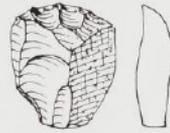
4



5



6



7



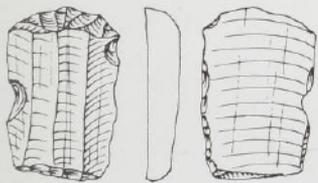
8



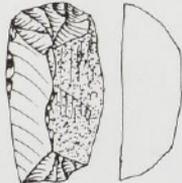
9



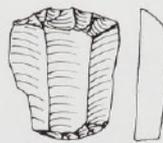
10



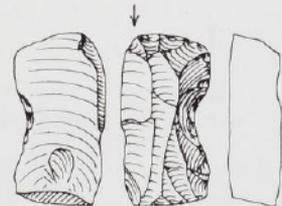
11



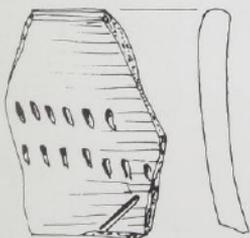
12



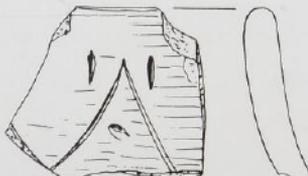
13



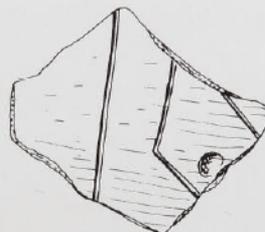
14



15



16



17



18

Taf. 6 Mikrolithen und andere Silexartefakte sowie Keramik von frühneolithischen Siedlungsplätzen. Sammelfunde, wo nichts anderes vermerkt.

Regensburg - Pürkelgut

Grabungs- und Sammelfunde K. GUMPERTs von frühneolithischem Fundgelände.

Grauer, blaugrauer und weißer Silex, matt bis matt glänzend, z.T. parallel gebändert

(Fig. 1, 2 und 7)

- 1 Trapez aus regelmäßiger Klinge
- 2 Trapez unklaren Typs
- 3 Trapez aus regelmäßiger Klinge mit dorsoventral flach retuschierten Schenkeln
- 4 Trapez aus regelmäßiger Klinge
- 5 Trapez aus regelmäßiger Klinge; der eine Schenkel ist erst gebrochen und dann partiell nachretuschiert worden
- 6 Pfeilschneide
- 7 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge

Thaldorf, Lkr. Kelheim

Rössener Siedlungsgelände am östlichen Ortsrand

- 8 Trapez aus regelmäßiger Klinge, beide Schenkel ventral retuschiert; hell blaugrau, matt glänzend

Poign, Lkr. Regensburg

Bandkeramisches und Rössener Siedlungsgelände bei dem Gut Gemling

- 9 Pfeilschneide; gelbgrauer Silex, glänzend

Herrnwahlthann, Lkr. Kelheim

Sammelfund von einem runden, dunkel gefärbten Flecken von etwa 10 m Durchmesser zusammen mit Rössener Keramik, vielen aus Klingen gefertigten Bohrern und einer fragmentarischen Flachhacke

- 10 Pfeilschneide; blaugrauer Silex, matt

Oberfecking, Lkr. Kelheim

Bandkeramisches und Rössener Siedlungsgelände

- 11 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge; blaugrau, matt glänzend
- 12 Pfeilschneide; grau, matt glänzend

Taimering, Lkr. Regensburg

Frühneolithisches, vor allem bandkeramisches Siedlungsgelände auf der Flur "Weiherfeld"

- 13 Trapez aus regelmäßiger Klinge; parallel gebänderter Silex

Riekofen, Lkr. Regensburg

Frühneolithisches, u. a. bandkeramisches Siedlungsgelände 400 m WSW vom westlichen Dorfausgang

- 14 Trapez aus regelmäßiger Klinge; hell blaugrauer, importierter Feuerstein, matt glänzend

15-21

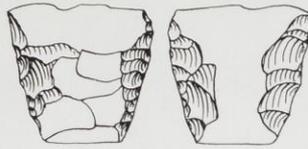
(Die Erklärungen finden sich auf Seite 110.)



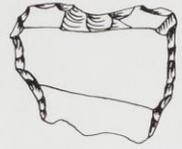
1



2



3



4



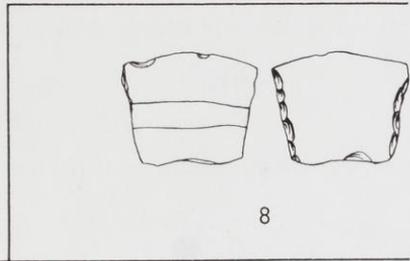
5



6



7



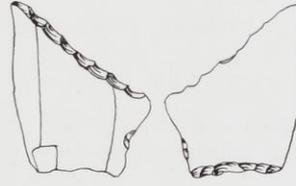
8



9



10



11



12



13



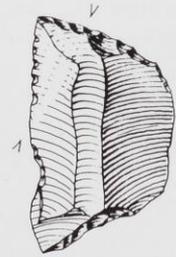
14



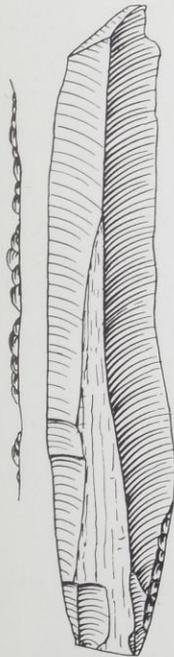
15



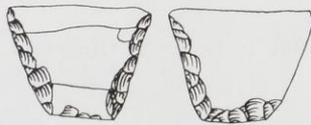
16



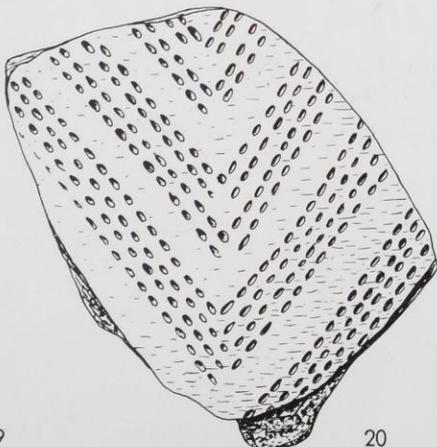
17



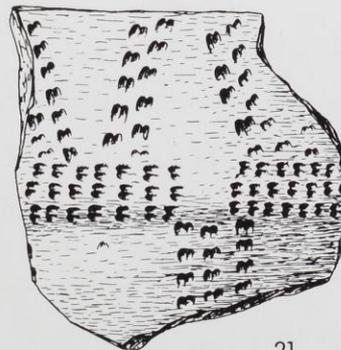
19



18



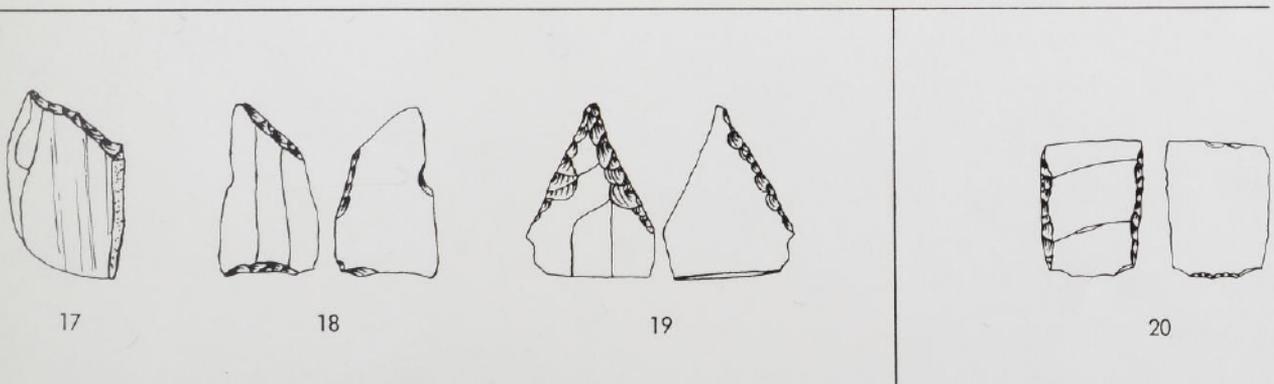
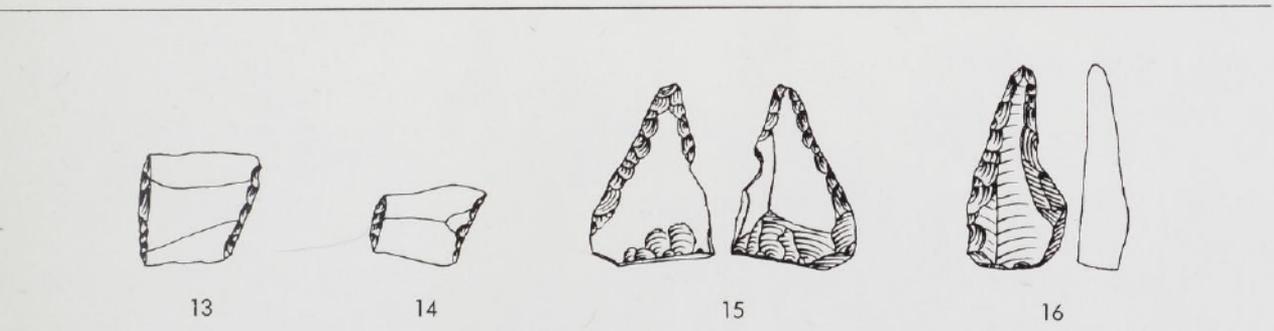
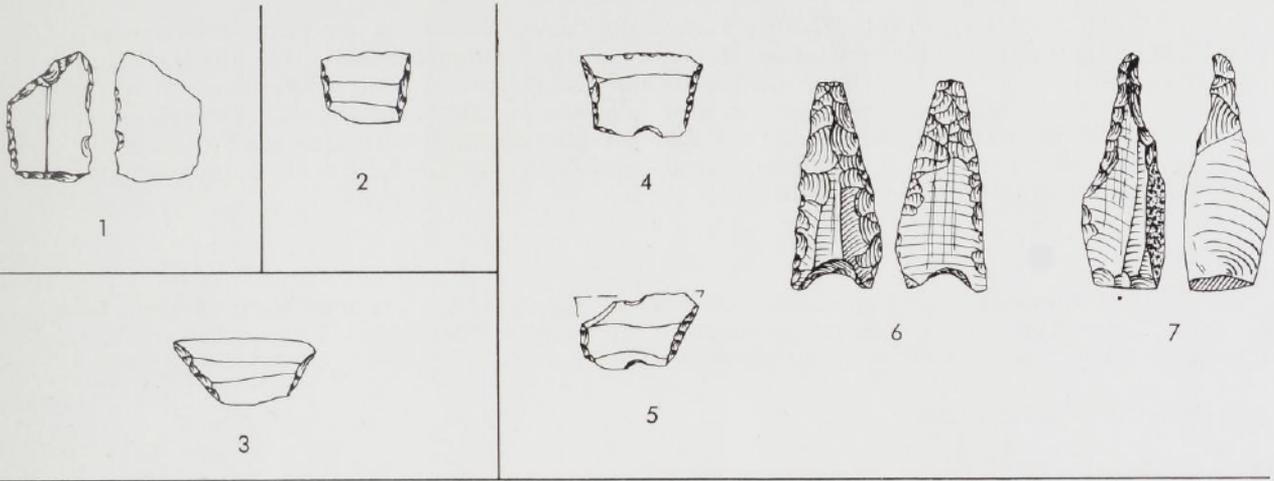
20



21



- Taf. 7 Mikrolithen und andere Silexartefakte von frühneolithischen Siedlungsplätzen. Sammelfunde.
- Horhausen, Lkr. Haßfurt  
Flur "Toter Mann" (vgl. CH. PESCHECK 1958, 57)
- 1 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge; hellgrau, matt glänzend
- Kleinwenkheim, Lkr. Bad Kissingen  
Bandkeramisches und Rössener Siedlungsgelände beim Rindhof (vgl. CH. PESCHECK 1958, 59)
- 2 Trapez aus regelmäßiger Klinge; hellgrauer, matt glänzender importierter Feuerstein
- Hohestadt, Lkr. Ochsenfurt  
Neolithisches, u. a. bandkeramisches Siedlungsgelände auf dem Acker Geiger, benachbart der Fundstelle 1 bei CH. PESCHECK (1958, 56)
- 3 Trapez aus regelmäßiger Klinge; blaugrauer Silex mit braunen Streifen, matt glänzend
- Tiefenellern, Lkr. Bamberg  
Bandkeramisches Siedlungsgelände bei der Wüstung "Hohe Ellern", Plateau 500-600 m nordöstlich der Jungfernhöhle (vgl. B. MÜLLER 1955)
- 4 Trapez aus regelmäßiger Klinge; weiß patiniert, matt  
5 Trapez aus regelmäßiger Klinge; gelb und weiß, matt glänzend  
6 Symmetrische Pfeilspitze mit partieller Flächenretusche; grau, parallel gebändert, glänzend  
7 Bohrer; grau, parallel gebändert, matt glänzend
- Ermetzhofen, Lkr. Uffenheim  
Bandkeramisches bis Rössener Siedlungsgelände auf der Flur "Kühlesäcker" alle aus grauem Silex, matt bis matt glänzend
- 8 Mikrolith, ähnlich einer Mikro-Spitze mit dorsaler und konvexer Basisretusche  
9 Trapez aus unregelmäßiger Klinge  
10 Trapez unklaren Typs  
11 Pfeilschneide  
12 Annähernd symmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche
- Custenlohr, Lkr. Uffenheim  
Bandkeramisches Siedlungsgelände 1200 m nordwestlich des Ortes
- 13 Schiefes Viereck; gelbgrauer Silex  
14 " " grauer " "  
15 Asymmetrische Pfeilspitze mit partieller Flächenretusche; grauer Silex  
16 Bohrer; gelbgrauer Silex
- Habelsee, Lkr. Rothenburg o. T.  
Bandkeramisches und metallzeitliches Siedlungsgelände auf Flur "Dornberg" (vgl. H. DANNHEIMER und F. -R. HERRMANN 1968, 126 ff.)
- 17 Endretuschierte Mikro-Spitze; parallel gebänderter Silex  
18 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge; hellgrau  
19 Symmetrische Pfeilspitze mit randlicher Flächenretusche; grau
- Pflaumloch und Goldburghausen, Kr. Aalen  
Sammelfund vom Goldberg
- 20 Pfeilschneide; hellgrau, matt glänzend



## Taf. 8 Singen am Hohentwiel, Kr. Konstanz

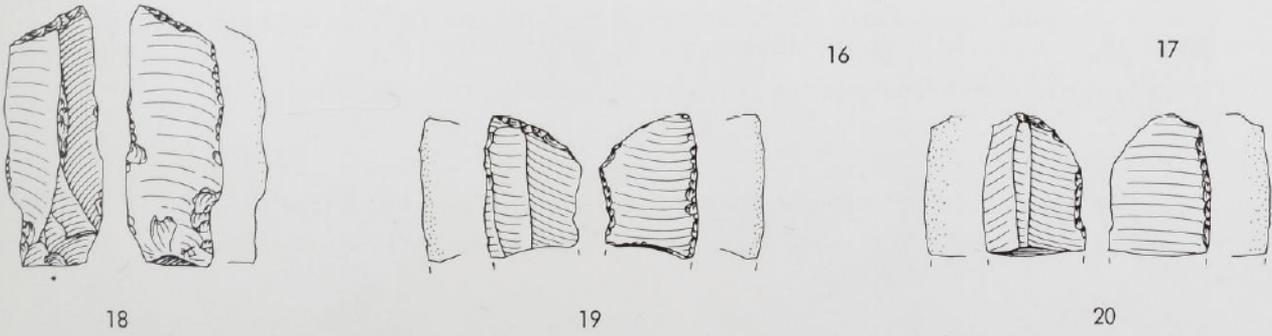
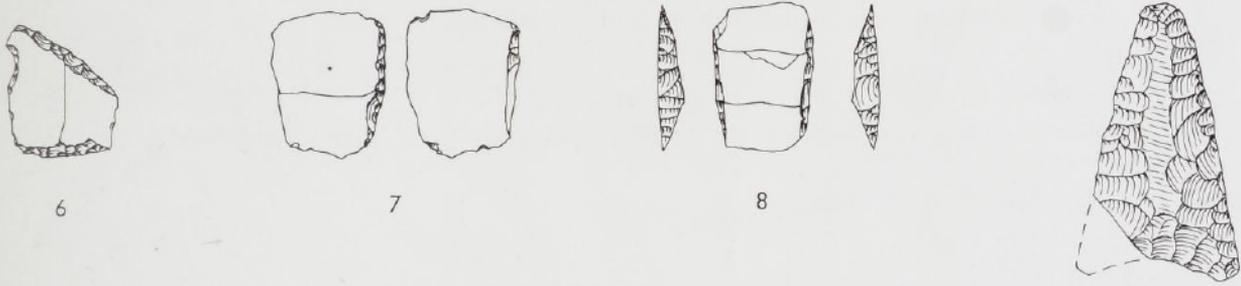
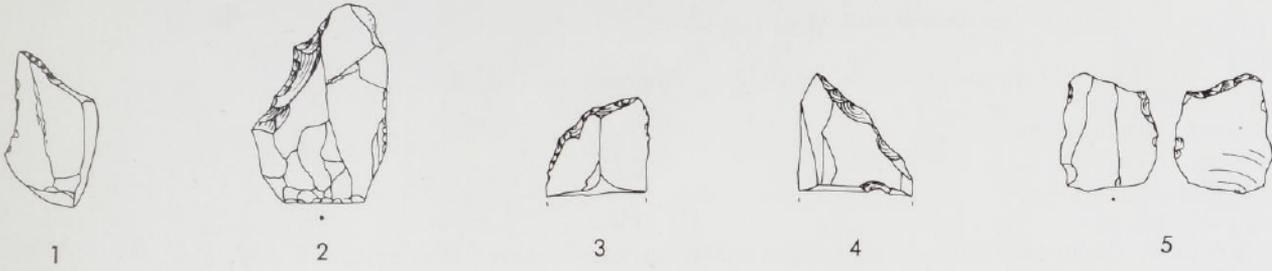
Nach Mitteilung von R. DEHN stammen die Sammelfunde von der Flur "Scharmenseewadel", 2 km nördlich des Hohentwiel und 1,8 km südlich des Hohenkrähen. Das Fundgelände ist etwa 150 x 200 m groß. Es liegt im Winkel zwischen dem Saubach und einem kleinen Seitenzufluß.

Die Flur "Scharmenseewadel" ist seit Jahrzehnten als Fundstelle von Silexartefakten bekannt (A. FUNK 1960). Neuerlich sind von aufgepflügten dunklen Siedlungsgruben an zwei begrenzten Stellen Tonscherben der jüngeren Bandkeramik und der Großgartacher Kultur festgestellt worden (G. GALLAY und K. SPINDLER 1971).

Die Silexartefakte bestehen aus olivgelbem, graugelbem, rot und rosa gefärbtem Silex, bei dem es sich z. T. um Bohnerzjaspis handelt. Die Mehrzahl der Stücke trägt kräftigen oder schwachen Glanz, einige besitzen eine matte Oberfläche.

- 1 Endretuschierte Mikro-Spitze
- 2 " " " "
- 3 Endretuschierte Mikro-Spitze, Basis gebrochen
- 4 " " " "
- 5 Mikrolith mit schräger Endretusche
- 6 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge
- 7 Pfeilschneide; die eine Kante ist erst gebrochen, dann partiell nachretuschiert worden
- 8 Pfeilschneide (nach Zeichnung im Besitz des Denkmalamtes)
- 9 Trapez aus regelmäßiger Klinge
- 10 " " " "
- 11 Symmetrische Pfeilspitze mit Flächenretusche (nach Zeichnung im Besitz des Denkmalamtes)
- 12 Bohrer
- 13 "
- 14 "
- 15 "
- 16 "
- 17 "
- 18 Endretuschierte Klinge mit Lackglanz
- 19 " " " "
- 20 " " " "

Maßstab 1 : 1



## Taf. 9

1 - 11 Singen am Hohentwiel, Kr. Konstanz

Flur "Scharmenseewadel", vgl. die Angaben zu Taf. 8

1-7 Gedrungene Kratzer

8 Doppelkratzer

9 Mikro-Doppelkratzer

10 Doppelkratzer

11 Untypisches Gerät oder Vorarbeit zu einer flächig retuschierten Pfeilspitze

12 - 19 Viereck-Mikrolithen von neolithischen Fundplätzen, Sammelfunde

Öllingen, Kr. Ulm

Bandkeramisches Siedlungsgelände im Nordostteil der Flur "Tadelfinger Äcker",  
2 km nörlich Ortsmitte

12 Schiefes Viereck; grau, matt glänzend

Lehr, Kr. Ulm

Bandkeramisches und Rössener Siedlungsgelände auf der Flur "Brunnensteige",  
700 m südlich Ortsmitte

13 Trapez aus regelmäßiger Klinge; graugelb, glänzend

Bollingen, Kr. Ulm

Bandkeramisches Siedlungsgelände nordöstlich des Katharinenholzes bei Höhe 615,5 m,  
1500 m nordwestlich Kirche Bollingen

14 Rechteck; die eine Kante ist erst gebrochen und dann partiell nachretu-  
schiert worden; hell gelbgrau, matt

Beinstein, Kr. Waiblingen

Bandkeramisches Siedlungsgelände auf der Flur "Wepbach", etwa 1000-1500 m ost-  
nordöstlich der Kirche Beinstein

15 Trapez aus regelmäßiger Klinge; hell blaugrau, glänzend

Klein-Engersdorf, Bz. Korneuburg, N.Ö.

Fundstelle A: Neolithisches Siedlungsgelände nahe dem Veitsberg

16 Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge

Hallein, Salzburg

Frühneolithisches Fundgelände auf dem Dürrnberg, zwischen Moserstein und der  
Burgstallhöhe, Stelle A (vgl. M.HELL 1929, 160 f.; 1933; 1954)

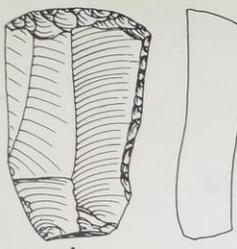
17 Pfeilschneide mit ventral retuschierten Schenkeln; parallel gebänderter Silex

Wien-Aspern

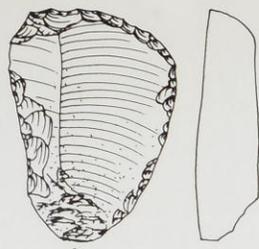
Bandkeramisches Siedlungsgelände auf der Prater-Terrasse (Parzelle 630)

18 Trapez aus regelmäßiger Klinge mit konkaver Retuschierung der kürzeren Längskante

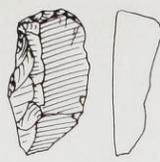
19 desgl.



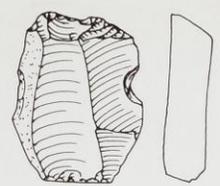
1



2



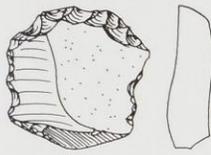
3



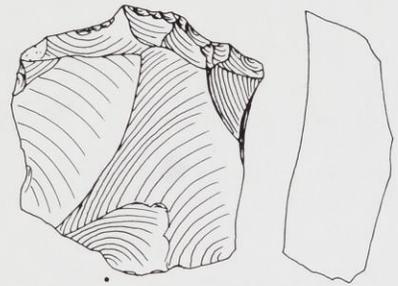
4



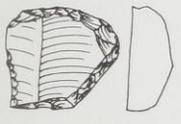
5



6



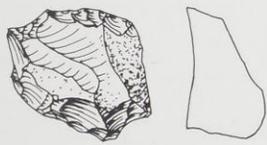
7



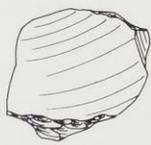
8



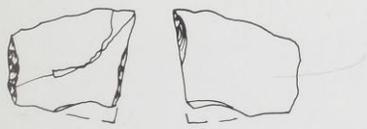
9



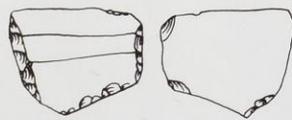
10



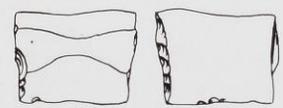
11



12



13



14



15



16



17

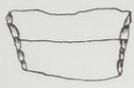


18



19





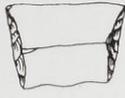
1



2



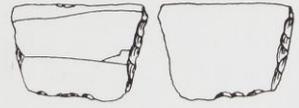
3



4



5



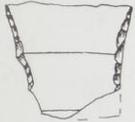
6



7



8



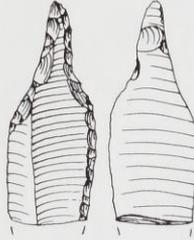
9



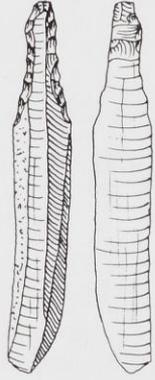
10



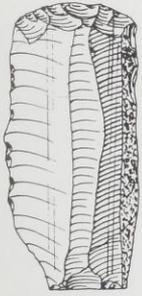
11



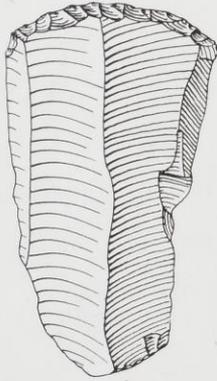
12



13



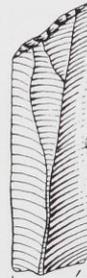
14



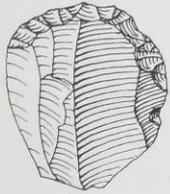
15



16



17



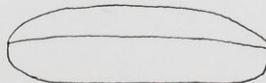
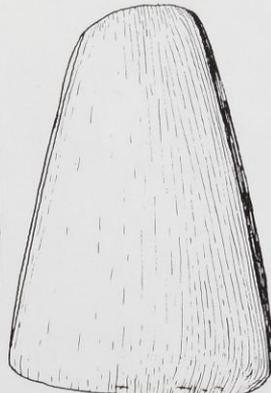
18



19



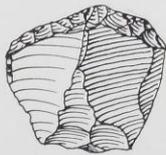
22



23



20



21



## Taf. 11

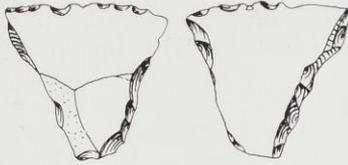
- 1-10 Viereck-Mikrolithen neolithischen Charakters, die als Einzelstücke auf mesolithischen Fundplätzen aufgesammelt wurden. Die Stücke heben sich durch ungewöhnlichen Rohstoff von den mesolithischen Artefakten derselben Plätze ab.
- Sinzheim, Kr. Bühl  
Flur "Obere Hurst" (vgl. E. GERSBACH 1951, 40)
- 1 Pfeilschneide; gelblichgrauer, stark durchscheinender Silex  
Ober - Maibach bei Bubenorbis, Kr. Schwäb. Hall  
Nahe Wasserturm am Wege nach Bubenorbis
- 2 Pfeilschneide mit schräger Schneide; grauer Silex  
Kirchenkirnberg, Kr. Backnang  
A: der Fundplatz des folgenden Mikrolithen sowie eines mesolithischen Dreiecks ist nicht näher bekannt.
- 3 Untypisches Trapez mit abwechselnd dorsaler und ventraler Retuschierung der Schenkel sowie mit gezählter Schneide; blaugrauer Silex, matt glänzend  
Kirchenkirnberg, Kr. Backnang  
B: Flur "Schönrain"
- 4 Trapez oder fragmentarische Pfeilschneide; blaugrauer Silex, matt glänzend  
Stetten im Remstal, Kr. Waiblingen  
Fundreiches frühmesolithisches Siedlungsgelände am Nordrande des Schurwaldes über dem Remstal zwischen Stetten und Strümpfelbach
- 5 Pfeilschneide mit dorsoventral retuschierten Schenkeln; als einziger Mikrolith des Platzes hell fleckig patiniert, sonst blaugrau, glänzend (importierter Feuerstein?)
- 6 Pfeilschneide mit schräger Schneide; gelblichweißer Silex, ungewöhnlicherweise matt  
Altersberg, Kr. Backnang  
Fundreiches frühmesolithisches Siedlungsgelände auf der Flur "Hagberg" (vgl. W. TAUTE 1965, 10 und Taf. 3)
- 7 Pfeilschneide
- 8 Pfeilschneide mit schräger Schneide und doppelter Kerbung der retuschierten Schenkel  
Stumpertenrod, Kr. Alsfeld  
Fundreiches frühmesolithisches Siedlungsgelände auf dem "Feuersteinacker" (vgl. H. KRÜGER und W. TAUTE 1964)
- 9 Pfeilschneide mit rund retuschierter Basis; als einziges Gerät des Platzes aus importiertem nordischen Kreide-Feuerstein gefertigt, blaugrau  
Großlangheim, Lkr. Kitzingen  
Fundreiches frühmesolithisches Siedlungsgelände am "Hermannsee" (vgl. CH. PESCHECK 1958, Taf. 4)
- 10 Pfeilschneide; ungewöhnlicherweise aus blaugrauem Silex, wohl importiertem Kreidefeuerstein
- 11-15  
(Die Erklärungen finden sich auf Seite 120.)



1



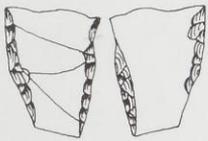
2



3



4



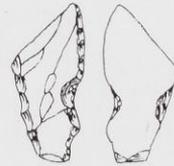
5



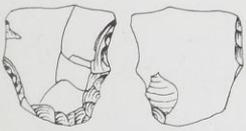
6



7



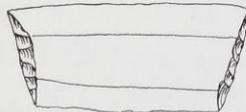
8



9



10



11



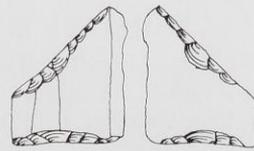
12



13



14



15

Taf. 12 Vermischte neolithische und mesolithische Artefakte, Sammelfunde (die angenommene Datierung in Klammern)

Freiburg i. Br.

Predigerplatz

- |   |  |             |
|---|--|-------------|
| 1 | Deutlich ungleichschenkliges Dreieck; rot  | (mesolith.) |
| 2 | Trapezspitze aus unregelmäßiger Klinge mit steiler von dorsal her retuschierter Basis und dorsoventral (schärfend) retuschierter Schrägkante; grauer, durchscheinender Silex | (neolith.)  |

Trillfingen, Kr. Hechingen

Frühneolithisches Siedlungsgelände westlich des Salenhofes (vgl. H. STOLL 1933, 86, Fdst. 1) mit überwiegend Rössener, vereinzelt bandkeramischen Funden

- |   |   |             |
|---|---|-------------|
| 3 | Gleichschenklig-stumpfwinkliges Dreieck; unter den Artefakten des Platzes ausnahmsweise von zart rosa gefärbtem Hornstein, glänzend | (mesolith.) |
| 4 | Trapez aus regelmäßiger Klinge; hellgrau, matt  | (neolith.)  |
| 5 | " " " " graurot, matt   | "           |

Vorderweißbuch, Kr. Waiblingen

Flur "Steinbühl", 1,5 km ost-südöstlich des Ortes auf Spornlage über dem Wieslauf-Tal

- |    |  |             |
|----|--|-------------|
| 6  | Endretuschierte Mikro-Spitze   | (mesolith.) |
| 7  | " "  | "           |
| 8  | " "  | "           |
| 9  | Gleichschenklig-spitzwinkliges Dreieck   | "           |
| 10 | " " " "  | "           |
| 11 | Langschmales Trapez  | "           |
| 12 | Bohrer; parallel gebänderter Silex   | (neolith.)  |
| 13 | Trapez aus regelmäßiger Klinge; importierter Kreide-Feuerstein, blaugrau, kantendurchscheinend | "           |

Königsfeld - Kotzendorf, Lkr. Ebermannstadt

Frühneolithisches Siedlungsgelände mit vereinzelt mesolithischen Streufunden auf der Flur "G'hai" (Schloßberg)

- |    |   |             |
|----|---|-------------|
| 14 | Endretuschierte Mikro-Spitze; Silex blaugrau, glänzend  | (mesolith.) |
| 15 | Deutlich ungleichschenkliges Dreieck; Kieselschiefer  | "           |
| 16 | Untypischer Mikrolith; Silex rosa glänzend  | "           |
| 17 | " " " " "   | "           |
| 18 | " " " " matt glänzend   | ?           |
| 19 | Trapez aus regelmäßiger Klinge, partiell flach retuschiert; Silex hell gelbgrau, matt   | (neolith.)  |
| 20 | Trapez aus regelmäßiger Klinge, partiell flach retuschiert; Silex hell gelbgrau, matt glänzend                                      | "           |
| 21 | Trapez aus regelmäßiger Klinge mit dorsoventral (schärfend) retuschierten Schenkeln; parallel gebänderter Silex, blaugrau, glänzend | "           |

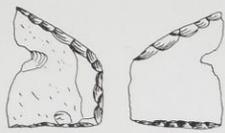
Konstanz

Auf dem Fundplatz am Nordrande des Flugplatzes, 2300 m nordwestlich der Konstanzer Rheinbrücke, wurden neben einem mesolithischen Typen-Komplex die folgenden Stücke gefunden:

- |    |   |                               |
|----|---|-------------------------------|
| 22 | Trapezspitze aus regelmäßiger Klinge; gelbgrau, matt glänzend | (spätmesolith. oder neolith.) |
| 23 | Pfeilschneide mit schräger Schneide; hellgrau, matt           | (neolith.)                    |
| 24 | Bohrer; hellgrau, matt glänzend                               | "                             |
| 25 | " gelbgrau " "  | "                             |
| 26 | " grau " "  | "                             |



1



2



3



4



5



6



7



8



14



15



16



17



9



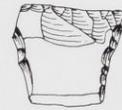
10



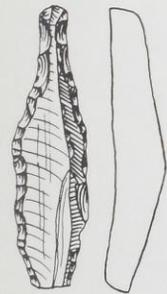
11



18



19



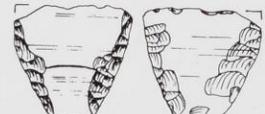
12



13



20



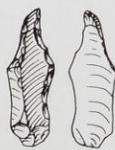
21



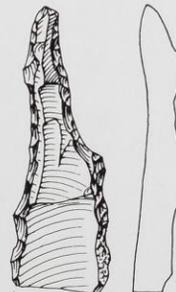
22



23



24



25



26