

Wetzikon Robenhausen Furtacker (ZH) und das Mesolithikum um den Phäffikersee

Autor(en): **Spörri, Dorothea**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **81 (2000)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-835980>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wetzikon Robenhausen Furtacker (ZH) und das Mesolithikum um den Pfäffikersee

Dorothea Spörri

Wetzikon Robenhausen Furtacker (ZH) et le Mésolithique autour du lac de Pfäffikon – Résumé

Les stations littorales du lac de Pfäffikon (ZH) sont, mis à part le gisement de Rafz 'Im Grauen', qui date du Paléolithique supérieur final, les plus anciennes traces de présence humaine dans le canton de Zurich, après le retrait des glaciers. Au total, 11 stations sont groupées autour du lac de Pfäffikon; le matériel lithique de ces gisements permet de les placer chronologiquement vraisemblablement de l'Épipaléolithique au Mésolithique récent, soit entre 10 000 et 6000 av. J.-C. environ. La station mésolithique la plus connue dans cette région est probablement celle de Robenhausen Furtacker. L'industrie lithique de ce site comprend des pièces attribuables à l'Épipaléolithique (burins, lamelles à dos, pointes à dos), au Mésolithique ancien (pointes à troncature oblique, pointes à retouches unilatérales, triangles isocèles ou scalènes, segments de cercles et un seul trapèze allongé) et au Mésolithique récent (trapèzes).

Zusammenfassung

Die Ufersiedlungen rund um den Pfäffikersee gehören, abgesehen von der Fundstelle Rafz ZH Im Grauen, die ans Ende des Magdaléniens datiert, mit zu den ältesten Belegen einer Besiedlung des Gebietes des heutigen Kantons Zürich. Im Ganzen gruppieren sich elf gesicherte spätpaläolithische/mesolithische Fundstellen rund um die alte Uferlinie des Pfäffikersees, die eine typologische Einordnung erlauben. Die lithischen Fundensembles des Pfäffikersees decken wahrscheinlich einen Zeitraum zwischen 10 000-6000 ab. Die bekannteste Fundstelle am Pfäffikersee ist die Station Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker. Sie wurde in den Jahren 1959/61 in Form einer Notgrabung durch das Schweizerische Landesmuseum unter der Leitung von R. Wyss ausgegraben. Im Fundmaterial, das wegen der wohl aufgeschwemmten Stratigraphie nach dem Leitformenprinzip eingeordnet wurde, sind Phasen des Spätpaläolithikums (Stichel, Rückenmesserchen, Rückenspitzen), des Frühmesolithikums (schräg endretuschierte Spitzen, kantenretuschierte Spitzen, Segmente und ein langschmales Trapez) sowie des Spätmesolithikums (Trapeze) vertreten. Die übrigen bekannten Fundstellen mit vorneolithischem Material im Kanton Zürich

sind meist Lesefunde (eine Ausnahme bildet die Fundstelle Niederhasli ZH Mettmenhaslersee). Anhand dieser Lesefunde konnten verschiedene Siedlungszentren eruiert werden. Die zahlreichen bekannten Siedlungscluster liegen vor allem rund um die kleineren Mittellandseen, z.B. Greifen- und Pfäffikersee, im Furtal, rund um das heutige Mettmenhaslerried aber auch im Limmattal.

Einleitung

Die Fundstellen des Pfäffikersees wurden bisher pauschal dem Mesolithikum zugeordnet. Die Bearbeitung der Silexkomplexe zeigte jedoch, dass die typologischen und chronologischen Verhältnisse differenzierter sind, und ein Teil der Funde auch ins Spätpaläolithikum datiert werden muss¹.

Die Funde aus der Grabung Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker, die im Folgenden besprochen werden, und die mesolithischen Lesefunde verschiedener Fundstellen rund um den Pfäffikersee gehören mit zu den ältesten Spuren menschlicher Begehung im Gebiet des heutigen Kantons Zürich. Denn seit dem Rückzug der Gletscher in die Alpen um 16 000 v. Chr. in der ältesten Dryas wurden weite Teile der Schweiz wieder besiedelt. Im Gebiet des heutigen Kantons Zürich konnten bislang keine Fundstellen des klassischen Magdaléniens erfasst werden². Da weite Teile des heutigen Kantons Zürich in der letzten Eiszeit unter dem Eispanzer des Linth-Rheingletschers lagen, wurde allgemein angenommen, dass das Mittelland erst im Mesolithikum für nomadisierende Gruppen als Siedlungsgebiet attraktiv wurde, obwohl das ganze Mittelland nach Gubler (1996, 11) schon vor 14 600 Jahren eisfrei war. Dieses Bild muss nach den Untersuchungen der zahlreichen Lesefunde des Kantons Zürich revidiert werden.

Sind spätpaläolithische Funde im ganzen Gebiet noch spärlich, so werden sie im Mesolithikum rund um die kleineren Mittellandseen (z.B. Pfäffiker- und Greifensee), entlang der Flüsse und im Gebiet der Rohmateriallagerplätze immer zahlreicher.



Abb. 1. Die gesicherten mesolithischen und neolithischen Ufersiedlungen des Pfäffikersees. Die mesolithischen Fundstellen sind durchnummeriert und mit einem Symbol für den jeweiligen Begehungsschwerpunkt versehen. Die fünf neolithischen Fundstellen sind durch eine neolithische Pfeilspitze angezeigt.

1. Wetzikon Robenhausen Furtacker; 2. Wetzikon Robenhausen Kiesgrube; 3. Pfäffikon Strübelwies Süd und Nord; 4. Pfäffikon südliches Birkenwäldchen; 5. Pfäffikon Strübel Südwest; 6. Pfäffikon Rossriet; 7. Pfäffikon Talhof; 8. Seegräben Seehalden; 9. Seegräben Steinberg; 10. Seegräben Messikommereiche; 11. Wetzikon Abeggacker.

Im Gebiet der Nordschweiz fehlen archäologische Untersuchungen zum Beginn der nacheiszeitlichen Besiedlung fast vollständig. Es gibt demnach auch keine umfassende Publikation der alt- und mittelsteinzeitlichen Funde, obwohl wir einige interessante Fundstellen kennen³, die jedoch nur in Form von Vorberichten publiziert sind und fast ausschliesslich Lesefunde umfassen⁴.

Wetzikon Robenhausen Furtacker

Die wohl wichtigste mesolithische Fundstelle am Pfäffikersee ist die Station Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker, früher auch Helle genannt. Die Fundstelle befand sich in einer Schwemmbank, die in der Ausflusszone des Pfäffikersees liegt. Sie wurde in den 60er Jahren durch den Kiesabbau weitgehend zerstört, war aber durch zahlreiche Lesefunde schon länger bekannt⁵. Es blieb nur ein schmaler Streifen am Riedrand übrig, der danach in Form von Notgrabungen in den Jahren 1959/61 unter der Leitung von R. Wyss ausgegraben wurde⁶.

Der Pfäffikersee mit den drei umliegenden Gemeinden Wetzikon, Seegräben und Pfäffikon befindet sich im Kempttal im Kanton Zürich. In einem Kranz rund um den Pfäffikersee liegen insgesamt 11 als mesolithisch anzusprechende Stationen⁷ (Abb. 1). Schon Ende des 19. Jahrhunderts wurden im Gebiet um den Pfäffikersee auf gepflügten Äckern Silexartefakte aufgesammelt, die eine Besiedlung des Gebietes zwischen ca. 10 000 bis 6000 v. Chr. belegen.

Die Stauung des Sees erfolgte gegen Ende der letzten Eiszeit etwa um 14 000 v. Chr. durch Ablagerungen von Lockergesteinen, die der Linth-Rheingletscher in seinen verschiedenen Rückzugsständen zurückgelassen hat. Nach dem Zurückweichen der Gletscher zeigte der See eine wesentlich grössere Ausdehnung als heute, hat aber seit dieser Zeit einen Flächenverlust von 50% zu verzeichnen (Jung 1969; Eberschweiler 1990). Die mesolithischen Fundstellen liegen somit meist leicht zurückversetzt, am äusseren Rand des Rieds. Wenn wir annehmen, dass der Seespiegel damals höher stand als heute, lagen die Stationen am damaligen Seerand, sie wurden vielleicht sogar zeitweise überflutet. Wir finden einen inneren Gürtel neolithischer Fundstellen, die sich um den heutigen Ufersaum gruppieren und heute z.T. sogar unter dem Wasserspiegel liegen⁸ (Vgl. Abb. 1).

Grabung

Im Laufe der Grabung von 1959 wurden zwei Sondierschnitte von 4 auf 20 m angelegt. Darin erkannte man eine "von Funden durchsetzte Kiesbank längs des Ufers und seewärts daran anschliessende Holzlagen"⁹ (Abb. 2).

Im Anschluss an die Grabung von 1959 wurden in westlicher Fortsetzung auf dem Moränenzug noch zwei Felder von insgesamt 128 m² Fläche freigelegt. Ziel dieser zweiten Grabung von 1961 war es festzustellen, ob die Holzstrukturen auf natürliche Umstände zurückzuführen seien, z.B. Anschwemmung oder Windbruch. R. Wyss spricht in den Vorberichten noch davon, dass es sich um Hüttenböden handle. Auffallend war aber der Umstand, dass sich gegen die aufsteigende Kiesbank hin auf der ganzen untersuchten Breite kleinere Rindenstückchen beobachten liessen. Es stellte sich für die Auswertung der Befunde die Frage, ob wirklich die originale mesolithische Fundsituation angetroffen wurde oder ob sich die Rindenkonzentration nicht viel eher als Spülsaum deuten lässt.



Abb. 2. Blick auf die Grabung 1959/61. Darauf sichtbar die Holzlagen in situ (Dokumentation des Schweizerischen Landesmuseums).

Befundlage und naturwissenschaftliche Datierungen

Aufgrund der Dokumentationssituation ist eine Interpretation der Befunde schwierig. Aus den alten publizierten Fundberichten, sowie den Fundstücken und Grabungsplänen, schliesse ich Folgendes: Insgesamt werden vier Fundniveaus (III, II, I, K) unterschieden, die zu drei Fundschichten zusammengefasst wurden (Abb. 3, 4).

Das unterste Niveau III liegt auf der Strandplatte auf. Die Kiesbank wird gesamthaft als glazifluviale Schüttung in ein stehendes Gewässer angesprochen. Die Bildung des Kieslagers wird ausgangs des Zürich-Stadiums, vor ca. 13 000 Jahren, datiert¹⁰. Darüber folgt das obere Schichtpaket, bestehend aus den Niveaus II, I und K, wobei Niveau I und K zur Schicht 1 zusammengefasst werden können.

Über der untersten Schicht 3 (Niveau III) liegen seewärts die Holzlagen. In den Holzlagen sind *Abies*, *Fraxinus*, *Quercus* und *Betula* belegt, weitere naturwissenschaftliche Auswertungen der Holzreste oder anderweitige naturwissenschaftliche Daten wie Pollendiagramme, Dendrodaten sowie auch C-14-Daten aus der Schicht sind nicht mehr vollumfänglich dokumentiert¹¹. Die einzigen drei vorgenommenen C-14 Datierungen der Holzlagen sind für eine mesolithische Zeitstellung eindeutig zu jung, sie liegen zwischen 2510-3602

BCcal¹². Eine Ansprache dieser Holzlagen als Spülsaum scheint sowohl aufgrund der Befundlage als auch der C-14-Daten am plausibelsten. Weitere naturwissenschaftliche Daten sind keine dokumentiert, die Funde müssen somit nach typologischen Kriterien eingeordnet werden. Aufgrund der beschriebenen Befundsituation können die Funde nicht als homogene Schichtfunde bezeichnet werden, sondern scheinen

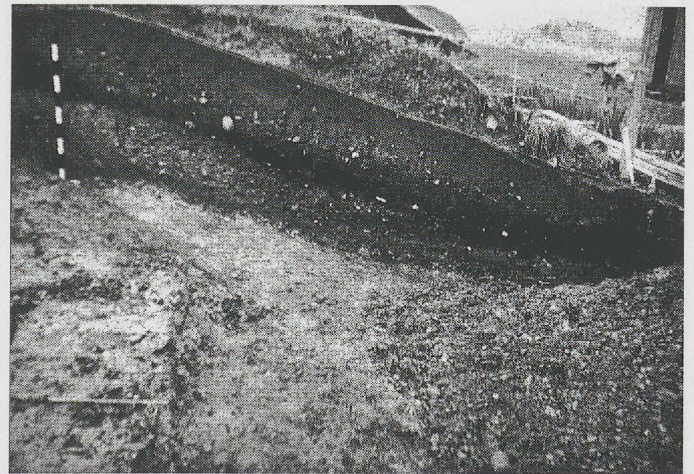


Abb. 3. Blick auf das Nord-Südprofil (Dokumentation des Schweizerischen Landesmuseums).

Skizze der Stratigraphie nach Beschreibung R. Wyss (1960)

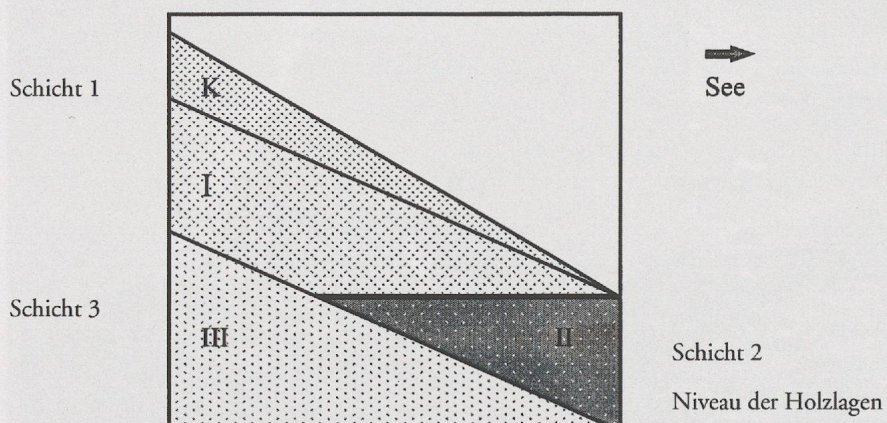


Abb. 4. Skizze der Stratigraphie nach der Beschreibung von Wyss 1960.

aufgeschwemmt zu sein. Zwar kann eine gewisse Schichtbildung nicht abgestritten werden, dennoch konnten prozentual zu viele Funde und vor allem Leittypen nicht einer bestimmten Schicht zugeordnet werden¹³. Das Fundmaterial wird bei der abschliessenden Auswertung daher als inhomogener Fundkomplex ohne stratigraphische Gliederung behandelt und mit dem Leitformenprinzip als Einheit chronologisch eingeordnet¹⁴.

Funde

Die zwei Grabungskampagnen ergaben insgesamt 8216 Funde, wovon 8124 Silexartefakte sind (Abb. 5, 6). Nur ein Teil der Artefakte (37%) konnte den drei Schichten zugewiesen werden (Abb. 7). Als einzige scheint das Material von Schicht 3 relativ homogen und kann ins Spätpaläolithikum datiert werden. Die Schichten 1 und 2 sind durch die

Verschwemmung stark gestört und zeigen Leitformen verschiedener Begehungen des Spätpaläolithikums, sowie des Früh- und Spätmesolithikums. Neolithische Artefakte sind nur vereinzelt im Fundmaterial erkennbar.

Die Silexwerkzeuge (Abb. 7) wurden unterteilt in mikrolithische Geräte (Mikrolithen) und makrolithische Geräte (Makrolithen). Insgesamt wurden 172 Artefakte den Mikrolithen zugeweiht. Abbildung 8 gibt einen Überblick über die Verteilung der Mikrolithen auf die verschiedenen Typen. Von den 172 Mikrolithen konnten nur 66 den drei von R. Wyss definierten Schichten zugewiesen werden.

Es liegen zwei geknickte Rückenspitzen vor. Diejenige auf Abbildung 9 (rechts) ist aus einem in den Fundstellen rund um den Pfäffikersee bisher unbekanntem Rohmaterial gefertigt, das eine grün-braune Bänderung zeigt. Es scheint als wären gewisse spezielle Geräte aus ortsfremdem, mitgebrachtem Rohmaterial gefertigt worden, was eine Aussage über den Aktionsradius zulassen würde. Allerdings liegt auch ein Kern

	n	aus Schicht	%
Silex	8124	2315	28%
Geröll	10		
Keramikomplex	1		
Knochenfragmente	70		
Holz	8		
Geweih	1		
Beile	3		
Total	8216		

Abb. 5. Robenhausen Furtacker. Fundkategorien.

	n	aus Schicht	n
Geräte	750		277
Kerbsteste	44		13
Lamellen	1396		382
Abschläge/Trümmer	3161		1002
Klingen	565		
Absplisse	1698		477
Stichellamellen	215		55
Kerne	295		112
Total n	8124		2218

Abb. 6. Robenhausen Furtacker. Die spätpaläolithischen/mesolithischen Silexartefaktkategorien.

	n	aus Schicht	aus Schicht %
Mikrolithen	172	52	
Kratzer total	158	52	
Stichel total	276	121	
Rückenspitzen	5	1	
Total andere Geräte	139	51	
Makrolithen total	578	225	
Total	750	277	37%

Abb. 7. Robenhausen Furtacker. Anteile der spätpaläolithischen/mesolithischen Gerätekategorien.

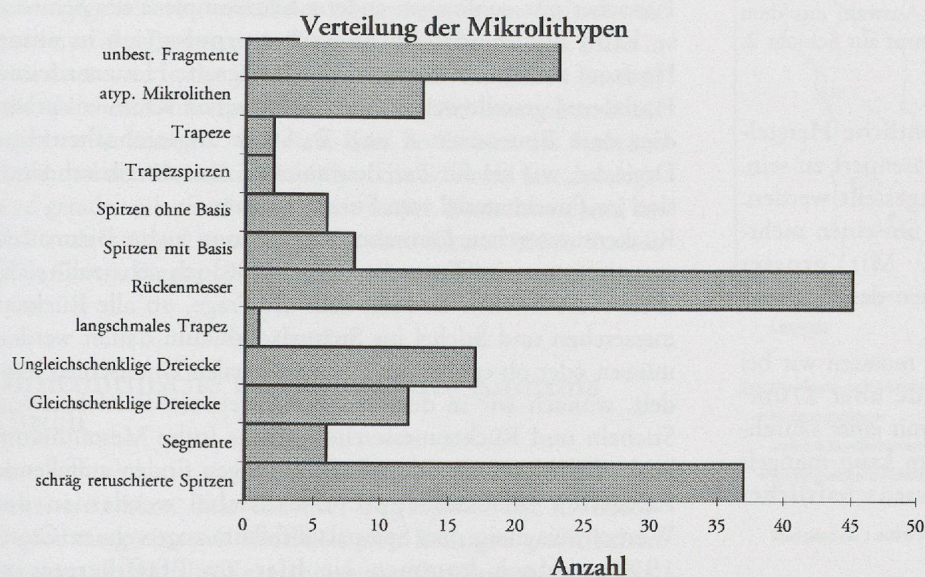


Abb. 8. Robenhausen Furtacker. Verteilung des Mikrolithypen.

aus diesem Rohmaterial vor. Die angesprochene Rückenspitze findet bis anhin kein direktes Vergleichsstück, da sie um einiges breiter ist als diejenigen in Neumühle oder in Cham Grindel III. Der Knick ist leicht gerundet und liegt höher als es bei den geknickten Rückenspitzen üblich ist. Weiter sind verschiedene asymmetrische und symmetrische Rückenspitzen (Abb. 9) im Fundmaterial vorhanden¹⁵.

Zu den Makrolithen (Abb. 7) wurden alle Geräte gezählt, die keine Pfeileinsätze darstellen und nicht als Mikrolithen klassifiziert wurden. Insgesamt 578 Stücke wurden den Makrolithen zugerechnet, wovon jedoch nur 570 Artefakte als aussagekräftige Geräte angesprochen werden können. Davon lassen sich 225 den von R. Wyss definierten Schichten zuweisen.

Rohmaterial

Nach der makroskopischen Durchsicht der Geräte herrschen als Rohmaterial eindeutig jurazeitliche Hornsteinvarianten mit einem Anteil von 59% vor. Davon entfallen die meisten Stücke auf Jurahornstein, der der Gegend um die Lägern zugewiesen wurde (49%), 7.5% stammen wahrscheinlich aus der Gegend um Olten und nur 2.5% aus der Schaffhauser Gegend (z.B. Randen). Ein Unterschied bei der Wahl des Rohmaterials zwischen Mikrolithen und Makrolithen zeigte sich beim Radiolarit, denn 17% der Mikrolithen und Kerbreste waren aus meist rotbraunem Radiolarit gefertigt, dieses Rohmaterial

taucht dagegen bei den Makrolithen mit nur 3% auf. Die Rückenspitzen und makrolithischen Rückenmesser unterscheiden sich von den Rückenmesserchen in der Wahl des Rohmaterials, denn es dominieren Oltener Hornstein und Radiolarit.

Die übrigen Rohmaterialien wie z.B. Oelquarzit und Kieselschiefer machen nur je 5% des Gesamtspektrums aus, 7% entfallen auf andere Rohmaterialien, deren Herkunft nicht genauer lokalisiert werden kann. 14% der Stücke waren verbrannt, deshalb konnten bei diesen Artefakten keine Aussagen zum ursprünglichen Rohmaterial gemacht werden¹⁶. Verrottung durch Wassereinwirkung tauchte äusserst selten auf.

Schlagtechnik

Von den 172 Mikrolithen waren nur 81 vollständig erhalten. Es fällt auf, dass die glatten Schlagflächenreste überwiegen. Dies entspricht auch den Beobachtungen an den Schlagflächen der Kerne, die ebenfalls meist glatt sind. Von den als Makrolithen identifizierten Geräten sind 505 vollständig erhalten. Die Mehrheit der makrolithischen Geräte wurde aus Abschlägen hergestellt, die mit 52% die Grundformproduktion der retuschierten Geräte dominieren. Ihnen folgen die Klingen mit 35% und die Lamellen mit 8%, die übrigen 5% der makrolithischen Grundformproduktion entfallen auf Trümmer.

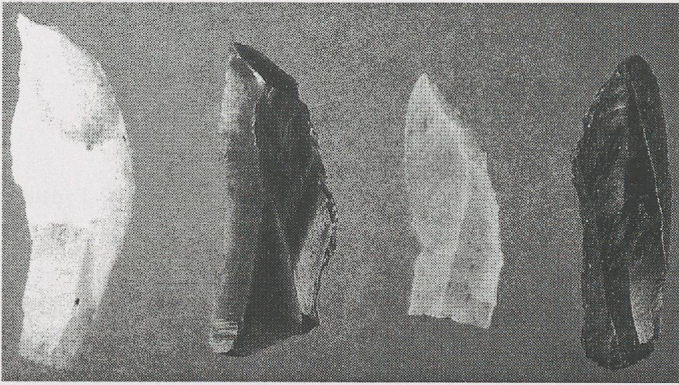


Abb. 9. Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker. Auswahl aus dem Fundmaterial: Rückenspitzen. Nr. 2 von links stammt aus Schicht 2. M. ca. 1:1.

Aufgrund der Silexmaterialien scheinen sämtliche Herstellungsstadien in der Fundstelle Furtacker repräsentiert zu sein. Eine spezialisierte Tätigkeit kann nicht festgestellt werden. Aufgrund der Materialvielfalt scheint es sich um einen mehrfach besiedelten Platz zu handeln. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist für die früheren Phasen das Zentrum des Siedlungsplatzes gefasst worden.

Nach den Untersuchungen von C.-J. Kind¹⁷ müssten wir bei der Siedlungsstelle Furtacker, deren Funde über 270m² streuen, von einer mehrphasigen Besiedlung mit einer räumlichen Verschiebung ausgehen. Dieses Problem kann mangels einer Stratigraphie und mangels naturwissenschaftlicher Untersuchungen jedoch nicht geklärt werden.

Abfolge der Besiedlung von Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker

Die *spätpaläolithische* Besiedlung des Platzes kann im Fundmaterial anhand von Rückenmessern und Rückenmesserchen, Rückenspitzen, Kratzern an Abschlägen, die oft noch eine Kortexbedeckung zeigen, und der Dominanz von Stacheln an Endretusche belegt werden.

Die *frühmesolithischen* Begehungen der Siedlungsstelle können anhand der Mikrolithformen und der zahlreichen Kerbreste festgemacht werden. Es kommen auch zahlreiche Daumnagelkratzer vor. Im Mikrolithspektrum dominieren die Rückenmesserchen (und die schräg endretuschierten Spitzen. Von einer frühmesolithischen Datierung zeugen auch die Segmente, die gleichschenkligen und ungleichschenkligen Dreiecke (Abb. 10), die kantenretuschierten Spitzen mit und ohne Basisretusche sowie das langschmale Trapez.

Eine *spätmesolithische* Besiedlung des Platzes Wetzikon

Furtacker schlägt sich im Silexmaterial mit den spätmesolithischen Trapezformen und einer regelmässigeren Grundformenproduktion nieder, möglicherweise zeigt der hohe Anteil an facettierten Schlagflächenresten im makrolithischen Material ebenfalls eine spätmesolithische Begehung an. Es ist denkbar, dass mit der Grabung die Peripherie des spätmesolithischen Lagerplatzes erfasst wurde.

Vergleich mit anderen Stationen

Vergleicht man die Anteile der einzelnen Mikrolithformen im Furtacker mit denjenigen anderer Silexkomplexe der Schweiz, so kann die Fundstelle Furtacker typologisch in einen Horizont zwischen Birmmatten BE Basisgrotte Horizont 5 und Horizont 4 gestellt werden. Im süddeutschen Raum entspricht dies dem Beuronien A und B. Stark ungleichschenklige Dreiecke, wie sie für das Beuronien C charakteristisch sind, sind im Fundmaterial vom Furtacker selten.

Rückenmesserchen kommen im Horizont 5 von Birmmatten gar nicht vor, im Furtacker sind sie jedoch sehr zahlreich, ebenso die Stichel. Es stellt sich die Frage, ob alle Rückenmesserchen und Stichel ins Spätpaläolithikum datiert werden müssen oder ob es sich um einen regionalen Unterschied handelt, wonach wir in der Nordostschweiz ein Fortleben von Stacheln und Rückenmesserchen bis ins frühe Mesolithikum beobachten können. Diese Beobachtungen finden auffallende Parallelen im Seebachtal. Die Stichel werden in der Westschweiz meist dem Spätpaläolithikum zugerechnet (Crotti 1993), jedoch kommen sie hier am Pfäffikersee im Fundmaterial z.T. gemeinsam mit mesolithischen Funden vor und zeugen von derselben Schlagtechnik und Auswahl der Grundform, wie sie sich auch im mesolithischen Material zeigt. Es ist beim momentanen Stand der Forschung anzunehmen, dass die Stichel sowohl dem Spätpaläolithikum als auch dem frühen Mesolithikum zugeordnet werden müssen. Allerdings dominieren im Furtacker die Stichel an Endretusche, die auch in reinen spätpaläolithischen Inventaren des Schweizerischen Mittellandes sehr zahlreich vorkommen¹⁸.

Weitere Regionale Unterschiede im Silexmaterial

Im Vergleich mit zentral- und westschweizerischen Inventaren konnten verschiedene Unterschiede festgestellt werden, für die eine regionale Ursache postuliert wird. Bei den Mikrolithen fallen einerseits Unterschiede bei der Ausgestaltung der bekannten Typen auf, andererseits aber auch verschiedenartige

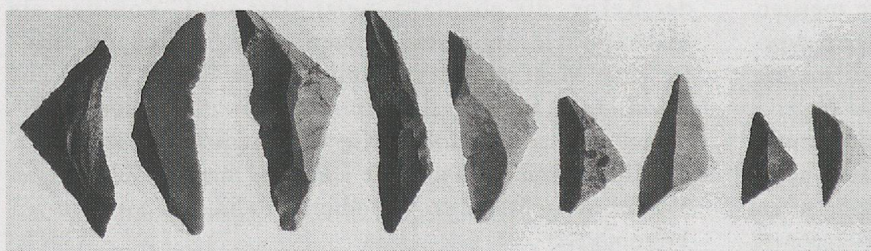


Abb. 10. Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker. Auswahl aus dem Fundmaterial: Dreiecksmikrolithen. M. ca. 1:1.

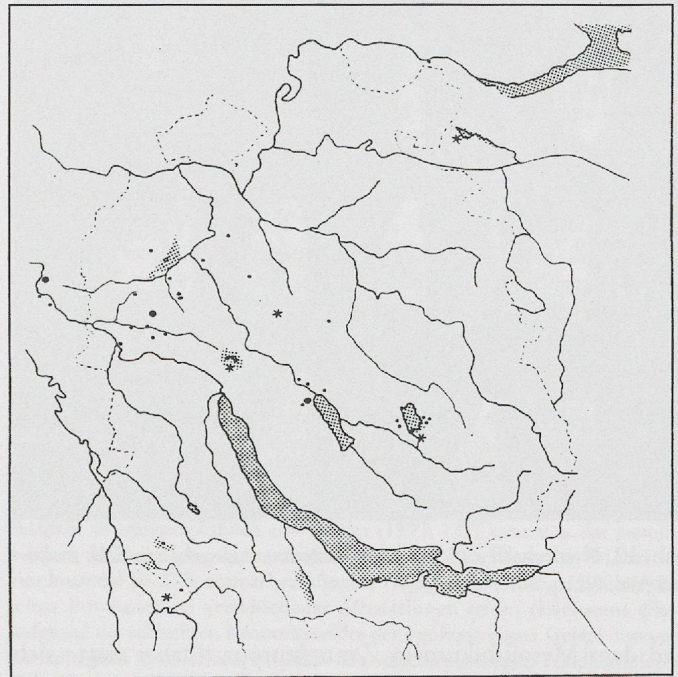
Retuschierungsarten und Modifikationen gleichartiger Typen je nach Region.

So kennen wir im Furtacker, wie auch im Gebiet des heutigen Kanton Zürichs nur sehr wenige beidkantig retuschierte Spitzenformen. Sauveterrespitzen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. In der Fundstelle Furtacker fällt eine nadel-förmige Spitze aus dem Rahmen, da sie wie eine Ogensspitze aus der Fundstelle Pfäffikon Höchweid eigentlich eine westschweizerische Form darstellt.

Beim Vergleich der Mikrolithen der Fundstelle Furtacker aber auch der übrigen Stationen des Kantons Zürich mit Birmatten BE Basisgrotte fällt auf, dass wir im Untersuchungsgebiet nur vereinzelte kantenretuschierte Spitzen mit dorsoventraler Basisretusche finden. Dagegen gehören diese in Birmatten und in der Zentralschweiz (z.B. Gampelen Jänet 3) zum üblichen Gerätespektrum. Im Vergleich mit westschweizerischen Inventaren zeigt sich, dass im Gebiet des Kantons Zürich bei den Dreiecksmikrolithen die Schenkel fast durchgehend gerade verlaufen, während sie in der Westschweiz und im Wallis oft konkav retuschiert wurden (Crotti 1993; Pousaz 1991; Crotti, Pignat 1988, 1986).

Vorneolithische Besiedlung des Kantons Zürich

Es scheint klar, dass die hier angesprochene Gebietsengrenzung eine willkürliche, den heutigen politischen Grenzen folgende Territorialumschreibung darstellt. Zahlreiche umfangreiche Lesefundkomplexe zeugen aber von einer Besiedlung des Gebietes des heutigen Kt. ZH in der Zeit zwischen ca. 11 000 und 6000 v. Chr. Anhand der Lesefunde konnten verschiedene spätpaläolithische oder mesolithische Siedlungszentren eruiert werden. So liegen die bekannten Siedlungskluster vor allem rund um die kleineren Mittellandseen (Abb.11): Am Pfäffikersee die Station Wetzikon ZH Furtacker und 10 weitere Lesefundstellen. Namentlich zu erwähnen sind die zwei umfangreicheren Stationen Wetzikon Robenhausen Kiesgrube und Seegräben Messikommereiche¹⁹. Es fällt auf, dass die mesolithischen Fundstellen immer im beackerten Land liegen und Fundmenge sowie Zeit periodisch mit der Ackertätigkeit der Bauern vernetzt sind (Kind 1995, 100). Am Greifensee sind sechs mesolithische Fundstellen, darunter die zwei bekannten Stationen Schwerzenbach ZH Glattacker²⁰ und Fällanden ZH Usserriet (Nielsen 1997a, 9-14; Nielsen 1997b, 57-84; Wyss 1973, 624ff.; Wyss 1968, 138 ff) überliefert, am Zürichseebecken dagegen sind bislang weder aus dem Paläolithikum noch aus dem Mesolithikum Fundstellen erfasst²¹. Weiter liegen die Siedlungskluster im Zürcher Unterland, z.B. die Fundstellen am Rand des Mettmehaslerrieds sowie in der Nähe der Lägern. Ein weiteres Siedlungszentrum liegt im Limmattal, u.a. bei Oetwil a. d. Limmat ZH mit den Stationen Grüt I-VIII und weiter Richtung Aargau. Dort ist die wichtigste und bekannteste Station die Fundstelle Wettingen AG Tägerhard IV. Daneben sind einige Lesefundkomplexe der Gegend um Kloten²², im



Legende

- ▨ Gewässer- und Moorbereiche
- * Siedlungskluster
- kleinere Fundinventare
- ◉ umfangreichere Fundinventare

Massstab ca 1:400'000

Abb. 11. Verbreitung der spätpaläolithischen und mesolithischen Fundstellen des Kantons Zürich und der unmittelbar angrenzenden Gebiete (nach dem Archiv der Kantonsarchäologie Zürich; Nielsen 1996; Leuzinger 1997).

Wehntal, bei Winterthur sowie vom Chatzensee bekannt. Diese sogenannten Lesefundkomplexe umfassen aber z.T. nur einige Silexabschläge, deren chronologische Zuweisung bis zu einer sorgfältigen und umfassenden Sichtung des Materials im einzelnen als nicht gesichert gelten muss.

Modelle der Siedlungsarchäologie

Für die mesolithischen Menschen, die das Gebiet des heutigen Kantons Zürich in der fraglichen Zeitspanne besiedelten, stellten die Lägern einen der wichtigsten Rohmateriallieferanten dar (Zurbuchen 1980; 1994). Das Zürcher Unterland ist durch die Flussläufe, namentlich die aus dem Greifensee ausfliessende Glatt sowie die Limmat gut verbunden mit dem Gebiet Greifensee/Pfäffikersee, und diese Verbindung muss schon im Mesolithikum bestanden haben und begangen worden sein. Dies zeigt sich auch anhand der Herkunft des Rohmaterials, aus welchem die mesolithischen Geräte in der Pfäffikersee-/Greifenseeeregion hauptsächlich geschlagen wurden.

S. Vendl (1991) untersuchte räumlich-zeitliche Unterschiede in der Verteilung von Siedlungen zwischen dem Paläolithikum

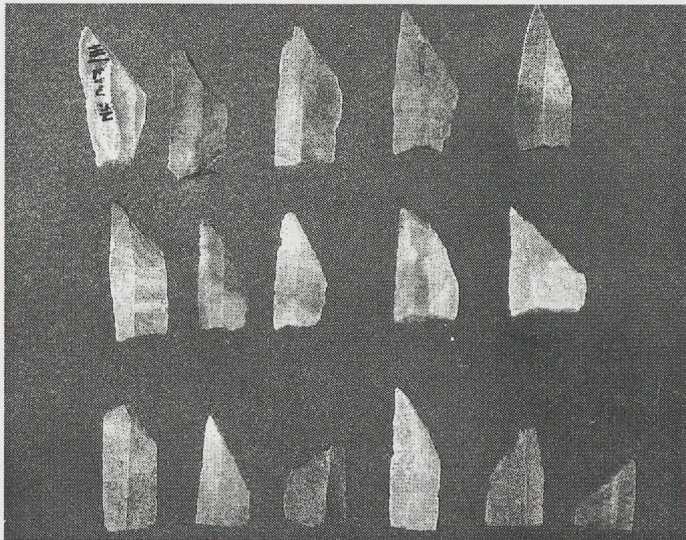


Abb. 12. Niederhasli ZH Mettmenhaslersee. Auswahl aus dem Fundmaterial. M ca. 1:1.

und dem Mesolithikum in Zentraleuropa. Dabei zeigte sich seiner Meinung nach, dass pro 1000 km² zwischen 2,2 bis 12 mesolithische Fundstellen kommen (mit 0,01 Person pro km²). G.C. Weniger (1982, 207) schätzte für das Magdalénien das Nutzungsareal einer Lokalgruppe von 25 Personen auf 2500 km², dies ergibt für die Schwäbische Alb eine Populationsdichte von 0,01 Personen/km². Umgerechnet auf das Gebiet des heutigen Kantons Zürich mit einer Fläche von 1729 km², würde sich eine Anwesenheit von 17,3 Personen im Magdalénien ergeben. Nach den Untersuchungen von S. Vencl verdreifachte sich die Fundmenge vom Magdalénien zum Mesolithikum, sodass im Kanton Zürich theoretisch mit 52 Personen gerechnet werden müsste, was nach G.C. Weniger die jeweilige Anwesenheit von zwei Wildbeuterguppen bedeutet. Dies sind nur theoretische Überlegungen und Modelle, die hier zur Diskussion gestellt werden sollen; sie vermitteln jedoch die geringe Besiedlungsdichte, obwohl die Zahlen doch sehr tief angesetzt erscheinen und allenfalls anhand neuerer Untersuchungen verifiziert werden sollten. Einen falschen Eindruck vermittelt bei diesen Überlegungen auch die Tatsache, dass der heutige Kanton Zürich als Territorium eingesetzt wurde. Denn im Mesolithikum stellte der Zürichsee wahrscheinlich eine natürliche Grenze dar. Das Territorium erstreckte sich wohl eher rund um die kleineren Mittellandseen, dem Lauf der Glatt folgend und entlang der Limmat. Wie die Verbindungen zum Schaffhauser Raum ausgesehen haben, kann momentan nicht beurteilt werden.

Abfolge der Besiedlung

Am Pfäffikersee konnte die Besiedlung schon im frühen Postglazial mit Phasen des *Spätpaläolithikums* in der Station Wetzikon Robenhausen Furtacker nachgewiesen werden. Im Gebiet des heutigen Kantons Zürich und der näheren Umgebung sind folgende umfangreichere spätpaläolithische Fundstellen bekannt: Wettingen AG Tägerhard III und Otelfingen ZH Rietholz (Wyss 1973, 631-634). Weiter liegen

aus folgenden Fundstellen Rückenspitzen oder andere spätpaläolithische Formen vor: Niederhasli ZH Mettmenhaslersee (Wyss 1973, 638), Wetzikon ZH Abeggacker, Seegräben ZH Messikommereiche, Pfäffikon ZH südliches Birkenwäldchen, Schwerzenbach Glattacker.

Das *Frühmesolithikum* ist in der Fundstelle Schwerzenbach ZH Glattacker durch zwei Dreiecksmikrolithen, eine schräg retuschierte Spitze, sowie ein Segment repräsentiert. Am Pfäffikersee lassen sich frühmesolithische Phasen in mehreren Fundstellen gut belegen. Neben der besprochenen Station Furtacker lassen sich in der Siedlungsstelle Wetzikon Robenhausen ZH Kiesgrube sowie in den kleinen, jedoch homogenen Stationen Seegräben ZH Seehalden sowie Pfäffikon ZH Strübel Südwest frühmesolithische Formen erkennen.

Obwohl es sich bei der Station Wetzikon Robenhausen ZH Kiesgrube um eine Lesefundstelle handelt, wirkt der Komplex im typologischen Sinne geschlossen. Die typologische Einstufung ins Frühmesolithikum -vergleichbar mit Birmmatten BE Basisgrotte H4 oder H5- erfolgt aufgrund der Dominanz der schräg endretuschierten Spitzen, des Vorhandenseins von Segmenten und Rückenmesserchen sowie der Dreiecksmikrolithen. Spätmesolithische Leitformen wie Trapezspitzen sind keine vorhanden. Eine mesolithische Phase, vergleichbar mit Zwingen BL (Nielsen 1986), ist bis anhin weder am Pfäffikersee noch im übrigen Kanton Zürich anhand eines grösseren Fundkomplexes auszumachen.

Erst die *Spätphase des Mesolithikums*, gekennzeichnet durch verschiedene Trapezformen und ein erneutes Aufkommen der Klingen- und Lamellengrundformtechnologie, ist am Pfäffikersee in der Fundstelle Seegräben ZH Steinberg sowie als zweite Phase in der Station Seegräben Messikommereiche wieder zu belegen. Am Greifensee sind spätmesolithische Funde ebenfalls zahlreich vertreten. Sowohl in Schwerzenbach ZH Glattacker als auch in Fällanden ZH Usserriet finden sich Montbani-Klingen sowie verschiedene Trapezspitzen und Trapeze. Das Fundmaterial von Fällanden ZH Usserriet wird aufgrund mehrerer asymmetrischer Spitzen an den Übergang vom Mesolithikum zum Neolithikum gestellt (Nielsen 1997b). Ein Grossteil des Fundmaterials der Fundstelle Niederhasli ZH Mettmenhaslersee sollte aufgrund der zahlreichen sehr regelmässigen asymmetrischen Trapezspitzen ebenfalls ins Spätmesolithikum gestellt werden (Abb.12).

Für weitere Aussagen zur Abfolge der Besiedlung, sowie zu den naturräumlichen Territorien oder Aktionsradien fehlen bis anhin sowohl die vollständige Aufarbeitung der Lesefunde des Kantons Zürich als auch moderne mesolithische Grabungen, die über die rein typologische Einordnung von Lesefunden hinaus neue wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse bringen könnten. Diese sind jedoch unbedingt anzustreben, da der Kanton Zürich allein durch die Lägern als Rohmateriallieferant und wegen der zahlreichen kleineren Seen schon in der Nacheiszeit ein attraktives Siedlungsgebiet darstellte.

Dorothea Spörri
Kantonsarchäologie ZH
Postfach
CH – 8026 Zürich

Fussnoten

- Die Silexfunde wurden im Landesmuseum meist unter dem Überbegriff 'Mesolithikum' gelagert und archiviert. Dies bedeutet aber nicht, dass die betreffenden Funde allesamt nur dieser Periode zugerechnet werden müssen. Dies betrifft die Lesefunde des gesamten Gebietes des heutigen Kantons Zürich (Spörri 1997; Eberschweiler 1990; Wyss 1968).
- Die früheste bis anhin bekannte nacheiszeitliche Besiedlung des heutigen Kantons Zürich ist die Lesefundstelle Rafz ZH 'Im Grauen' im Rafzfeld. Das Fundmaterial scheint aber jünger zu sein als die Fundstellen Schweizersbild (SH) und Kesslerloch (SH) und in die Fazies der «Fundvergesellschaftung E» (Leesch 1993, 161f.) ans Ende des Magdaléniens zu datieren. In der Fundstelle Rafz 'Im Grauen' sind neben Bohrern und Rückenmesserchen auch einige geknickte Rückenspitzen vorhanden, drei Exemplare erinnern in ihrer Ausformung an Hamburger Spitzen (Nagy, Spörri 1997).
- R. Wyss publizierte in seiner Fundstellenkarte von 1968 noch 13 Fundstellen oder Fundstellenkonzentrationen, die in der Literatur aber grösstenteils als Fundmeldungen erwähnt wurden und Lesefunde waren. E.H. Nielsen 1991 fasst kurz die verschiedenen Fundstellen in der Nordostschweiz zusammen, die übrigen Publikationen zum Untersuchungsgebiet stammen von R. Wyss aus den 60er und 70er Jahren, so aus dem UFAS Band 1 (1968) und einem Bericht in ZAK (1960). Die Station Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker ordnete R. Wyss in seiner Chronologie dem «Fürsteiner-Horizont mit geometrischer Komponente» zu (Wyss 1968, 132f.). In der Publikation SPM I 1993 wird diese Fundstelle als spätpaläolithisch geführt.
- Ausnahmen bilden die zwei Stationen Wetzikon Robenhausen ZH Furtacker und Niederhasli ZH Mettenhaslersee, die in den 60er Jahren durch das Schweizerische Landesmuseum unter der Leitung von R. Wyss ausgegraben wurden. Über diese Grabungen liegen nur Vorberichte vor (Wyss 1973; 1968). Eine Aufarbeitung der mesolithischen Silexfunde des Kantons Zürich durch die Verfasserin ist aber im Gange.
- Mitteilung von W. Drack vom 22.10.58 von der Begehung der Fundstelle; im Archiv des Schweizerischen Landesmuseums.
- Ausschnitte aus der Grabungsdokumentation wurden mir freundlicherweise von Herrn R. Wyss teilweise überlassen. Die genaue Befundsituation war aber nicht mehr in allen Fällen eindeutig zu klären. Ber. Zürcher Denkmalpflege 1958/59, 58; 2. Ber. Zürcher Denkmalpflege 1960/61, 89; JbSGUF 1960/61, 118; Jb SLM 1961, 21; JbSGUF 1937, 43.
- Diesem Beitrag liegt eine Lizentiatsarbeit an der Universität Zürich zugrunde (Spörri 1997). In diesem Beitrag kann demnach nur ein grober Abriss der Untersuchungen und Problematiken gegeben werden. Eine umfangreichere Publikation ist geplant. Neben der typologischen Einordnung der mesolithischen Funde des Pfäffikerseegebietes wurde in der erwähnten Arbeit ein vollständiger Fundstellen- und Fundkatalog für das Mesolithikum des Pfäffikerseegebietes erstellt, auch wurde eine Bestandesaufnahme der vorneolithischen Funde für das übrige Gebiet des heutigen Kantons Zürich, ebenfalls in Form eines Fundstellenkatalogs, durchgeführt.
- Es handelt sich um die Fundstellen Pfäffikon ZH Burg; Pfäffikon ZH Riet; Pfäffikon ZH Irgenhausen; Wetzikon ZH Robenhausen und Wetzikon ZH Himmerich. Aus letzterer sind einige Grossgartacher Scherben überliefert. Eine neolithische Besiedlung im 5. Jt. v. Chr. am Ufer des Pfäffikersees ist somit nicht auszuschliessen (Hardmeyer, Bleuer 1993, 341f.).
- Bericht Zürcher Denkmalpflege 1958/59, 59.
- Brief vom 11. Mai 1961 von R. Hantke an Herrn Dr. W. Drack (in der Dokumentation des Schweizerischen Landesmuseums).
- Freundliche Mitteilung Prof. Dr. H. Zoller, Botanisches Institut der Universität Basel, Brief vom 22.12.1996. Hölzer sind keine mehr erhalten.
- Die Proben wurden erst 16 Jahre nach der Grabungskampagne entnommen und ins C-14 Labor in Bern eingesandt. Die Daten wurden den umgestürzten Bäumen entnommen, sie stammen also nicht direkt aus der Schicht, sondern könnten nach R. Wyss Baumleichen eines Föhnsturmes darstellen, die auf die eingewachsene mesolithische Schicht stürzten (nach einem Brief vom 10.12.1975 an das C-14-Labor in Bern). Die genaue Fundsituation kann nicht mehr rekonstruiert werden, es bleibt aber die Tatsache bestehen, dass die Daten für die gefundenen Schichten zu jung sind. Für eine jüngere Datierung spricht auch das Vorhandensein von Abies. Die Daten sind: B-2722 – 4470 ±100BP (3495-2911BCal); B-2723 – 4540 ±110BP (3602-2924BCal); B-2724 – 4250 ±100BP (3290-2520BCal).
- Im Fall der Rückenspitze (Abb. 5), die sich gut vergleichen lässt mit z.B.

Cham ZG Grindel III (Nielsen 1996, Abb. 5,1) wird eine Aussage über die Homogenität der Fundstelle erschwert. Denn diese klar spätpaläolithische Rückenspitze müsste in einer ungestörten Stratigraphie und im Vergleich mit den mesolithischen Mikrolithen in der untersten Schicht auftreten.

- Im Katalog meiner Lizentiatsarbeit (Spörri 1997, Bd. 2) wurden zur Überprüfung die Fundstücke trotzdem soweit als möglich nach der Schichtzugehörigkeit geordnet.
- Die konvexen Rückenspitzen dagegen lassen sich gut mit denjenigen von Neumühle vergleichen (Bandi 1967/68, 102, Tafel 1, Abb. 9, 14).
- Es lassen sich keine Aussagen zu Temperungsvorgängen machen, allerdings fällt bei der Durchsicht von Komplexen verschiedener Zeitstellung immer wieder auf, dass verbrannte Stücke im Spätpaläolithikum, sowie später im Neolithikum selten sind, dagegen vermehrt in frühmesolithischen Komplexen auftauchen.
- Kind (1995, 114) veranschlagt aufgrund räumlicher Untersuchungen, dass ein vorneolithischer Siedlungsplatz normalerweise eine Ausdehnung von 30-70 m² beanspruchte. Eine Fundstelle von 80-100 m² beurteilt Kind als eine Akkumulation zweier oder mehrerer undifferenzierter Siedlungsplätze.
- Leuzinger (1997, 5) stuft die Stichel in den Inventaren des Seebachtals ebenfalls als frühmesolithisch ein. Jochim (1993, 137) konnte in der mesolithischen Ufersiedlung Henauhof Nordwest zeigen, dass die Stichel im Fundmaterial 16-23% ausmachen können. Dagegen sind Stichel im mesolithischen Fundmaterial verschiedener Albstationen selten (höchstens 6%). Aufgrund des schlechten Kenntnisstandes der Funktion dieser Geräte interpretiert er diesen Unterschied zwischen den verschiedenartigen Fundkomplexen nicht. Nach C.-J. Kind (1995, 169f.) können Stichel und Rückenmesser sowohl im Paläolithikum als auch im Mesolithikum vorhanden sein. So sind auch in süddeutschen Freilandstationen im Frühmesolithikum Stichel und Rückenmesser im Fundmaterial vorhanden.
- Anstelle der Schreibweise «Messikommer Eiche» wurde für diese Fundstelle diejenige der Dokumentation des Schweizerischen Landesmuseums «Messikommereiche» übernommen.
- Siehe Uster 1993. Weitere Fundstellen: Uster ZH-Riedikon, Hütten/Seewies; Uster ZH-Riedikon, Chis; Uster ZH-Niederuster, Gern.
- Aus der Fundstelle Mozartstrasse ZH sind Brandrodungshorizonte, um 6200 bc datiert, nachgewiesen worden; lithisches Fundmaterial zu diesem Horizont ist jedoch nicht überliefert (Erny-Rodman/Gross-Klee et al. 1997, 27-56).
- Angaben nach dem Archiv der Kantonsarchäologie Zürich.

Bibliographie

- Bandi, H.G. (1967/68) Abri Roggenburg-Neumühle. JbBMH 47/48, 95-113.
- Crotti, P. (1993) Spätpaläolithikum und Mesolithikum in der Schweiz: die letzten Jäger. In: SPM I, 203-241. Basel.
- Crotti, P., Pignat G. (1986) La séquence chronologique de l'Abri Freymond près du Mollendruz (Jura Vaudois). AS 9, 138-147.
- Crotti, P., Pignat, G. (1988) Insertion chronologique du Mésolithique valaisan. JbSGUF 71, 71-76.
- Eberschweiler, B. (1990) Die neolithischen und bronzezeitlichen Ufersiedlungen an Greifensee und Pfäffikersee. In: Die ersten Bauern 1, 177-189. Zürich.
- Erny-Rodmann, Chr., Gross-Klee, E., Haas, J.N., Jacomet, S. und Zoller, H. (1997) Früher «human impact» und Ackerbau im Übergangsbereich Spätmesolithikum-Frühneolithikum im schweizerischen Mittelland. JbSGUF 80, 27-56.
- Fundberichte. (1959-64) Robenhausen Furtacker: 1., 2. Ber. ZH Denkmalpflege 1958/59, JbSGUF 1960/61/64; JbSLM 1959/60/61; Die Tat vom 7. Mai 1959; Die Weltwoche vom 8. Mai 1959.

- Gubler, Th.* (1996) Der Uetliberg- Ein Archiv von 320 Mio. Jahren Erdgeschichte. Stiftung für die Erforschung des Uetlibergs. Zürich.
- Hardmeyer, B., Bleuer, E.* (1993) Zürich Mozartstrasse. Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 3: Die neolithische Keramik. Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 18. Zürich.
- Jochim, M.* (1993) Henauhof Nordwest. Stuttgart.
- Jung, G.P.* (1969) Beiträge zur Morphogenese des Zürcher Oberlandes im Spät- und Postglazial. Viertelj. Schrift der Naturf. Gesell. Zürich.
- Kind, C.J.* (1995) Ein spätpaläolithischer Uferstrandplatz am Federsee in Oberschwaben. *Fundber. Baden-Württemberg* 20, 160-194.
- Leesch, D.* (1993) Das späte Jungpaläolithikum. In: SPM I, 153-164. Basel.
- Leuzinger, U.* (1997) Steinzeitliche Wildbeutergruppen im Gebiet des heutigen Kantons Thurgau. *AS* 20/2, 42-45.
- Nagy, P., Spörri, D.* (1997) Archäologische Forschungen im Rafzer Feld. *Archäologie im Kanton Zürich 1995-96*, Ber. der Kantonsarchäologie Zürich 14, 285-297. Zürich.
- Nielsen, E. H.* (1986) Zwingen, eine mesolithische Fundstelle im Birstal. *JbSGUF* 69, 7-38.
- Nielsen, E. H.* (1991) Gampelen-Jänet 3, eine mesolithische Siedlungsstelle im westlichen Seeland. Bern.
- Nielsen, E.H.* (1996) Steinzeitliche Jäger und Sammlerinnen im Kanton Zug. *AS* 19/2, 36-42.
- Nielsen, E.H.* (1997a) Vom Jäger zum Bauern. Zwei frühneolithische Pfeilspitzen aus Gampelen BE. *AS* 20/1, 1997, 9-14.
- Nielsen, E.H.* (1997b) Fällanden ZH- Usserriet. Zum Übergangsbereich Spätmesolithikum- Frühneolithikum in der Schweiz. *JbSGUF* 80, 57-84.
- Pousaz, N.* (1991) L'abri-sous-roche mésolithique des Gripons à Saint-Ursanne (JU/Suisse). *CAJ* 2. Porrentruy.
- SPM I.* (1993) Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Paläolithikum und Mesolithikum, Basel.
- Spörri, D.* (1997) Robenhausen Furtacker (ZH) und das Mesolithikum um den Pfäffikersee. Ungedr. Lizentiatsarbeit an der Universität Zürich. Zürich.
- Taute, W.* (1973/74) Neuere Forschungen zum Paläolithikum und Mesolithikum in Süddeutschland. *Arch. Inf.* 2/3, 59-66.
- Uster, C.* (1993) Das Greifenseeufer im Mesolithikum. Seminararbeit an der Univ. Zürich. 1993. Zürich.
- Vencl, S.* (1991) On the importance of spatio-temporal differences in the intensity of Palaeolithic and Mesolithic settlement in Central Europe. *Antiquity* 65, 308-317.
- Weniger, G.C.* (1982) Wildbeuter und ihre Umwelt. Tübingen.
- Wyss, R.* (1960) Zur Erforschung des schweizerischen Mesolithikums. *ZAK* 20, 55-69.
- Wyss, R.* (1968) Das Mesolithikum. In: UFAS 1, 123-144. Basel.
- Wyss, R.* (1973) Zum Problembereich des schweizerischen Mesolithikums. In: S.K. Kozłowski, *The Mesolithic in Europe*, 613-649. Warsaw.
- Zurbuchen, M.* (1980) Lägern Kanton Zürich. In: 5000 Jahre Feuersteinbergbau, 411-442. Bochum.
- Zurbuchen, M., Hauser, C.* (1994) Sondierungen 1982 auf der Lägern. Die Fundstelle Weiherboden, Otelfingen ZH. In: *Archäologie im Kanton Zürich 1987-1992*. Ber. der Zürcher Denkmalpflege 12/1, 94-103. Zürich.