

NEOLITHISCHE UFERSIEDLUNGEN AUF DER HALBINSEL IM SCHRECKENSEE, WOLPERTSWENDE, KREIS RAVENSBURG

Vorbericht zur Sondage im Sommer 1979

HELMUT SCHLICHOTHERLE

Mit 14 Abbildungen im Text und auf 2 Beilagen

Das Oberschwäbische Hügelland birgt im Dreieck zwischen Ebenweiler, Wolpertswende und Blitzenreute eine Seenplatte, die, neben den heute noch weit offenen Wasserflächen des Vorsees, Buchsees, Schreckensees und Bibersees, zahlreiche nahezu verlandete oder schon vollständig vermoorte ehemalige Seeflächen umfaßt. Der Häckler Weiher am unteren Ende des großen Dornacher Riedes ist in diesem Gebiet der letzte Vertreter einer ausgedehnten Teichwirtschaft, die vom Mittelalter bis ins 18. Jahrhundert den ursprünglichen Reichtum des Gebietes an stehenden Gewässern im Aspekt noch einmal künstlich wieder hergestellt hatte.

Südöstlich reicht das von einer Zunge des Rheingletschers ausgeschobene und 130 m tiefer gelegene Schussental bis auf 1 km an das Dornachried heran. Dennoch haben es die zahlreichen Bäche, welche sich hier in den Molassesteilhang hineinfressen, noch nicht vermocht, das Gewässernetz der Seenplatte anzuzapfen. Unmittelbar vor den Barrieren der inneren Jungendmoräne gelegen, entwässert das Gebiet im weiten Bogen nordostwärts über die Hülener Aach in den Schussentobel.

Ein Blick vom Steilen Talrand zwischen Blitzenreute und Wolpertswende macht eindrucksvoll deutlich, wie unvermittelt das Schussental als Ausläufer des Bodenseebeckens zungenförmig in die Landschaft des Oberschwäbischen Hügellandes hineingreift. Die klimatisch begünstigte Tallandschaft war in der Späteiszeit von einem großen Schmelzwassersee, dem sog. Schussensee, erfüllt gewesen, und noch in neolithischer Zeit müssen hier, zwischen ausgedehnten Auwäldern, Altwasser und Restseen vermutet werden¹. Auf den Kiesrücken der Hochfläche dürften sich im Jungneolithikum – in Folge der Eichenmischwälder des Atlantikums – ausgedehnte Buchenbestände eingestellt haben, die im Bereich der z. T. schon früh verlandeten Seen und Senken in unwegsame Bruchwälder und Moorflächen übergingen. In seinem natürlichen Zustand muß das Seengebiet ein für Unkundige kaum durchquerbares Gelände gewesen sein.

Inmitten dieses Areals liegt mit heute noch 40 ha Wasserfläche und 11,8 m Tiefe der Schreckensee. Als Herzstück des ihn umgebenden Naturschutzgebietes hat er die Atmosphäre eines verunwünschten, ringsum wald- und schilfbestandenen Moorgewässers – auch in unmittelbarer Nachbarschaft der B 32 – noch nicht verloren. Die wechselvolle Geschichte des Sees und seiner Wasserstände kann – anhand der angrenzenden Moorflächen, alter Uferlinien und in Entwässerungsgräben aufgeschlossener Kalkmudden und Strandbildungen – vorderhand nur mehr erahnt werden und bedürfte einer Verifizierung. Im Gegensatz zum nahen Dornachried liegen vom Schreckensee kaum moorgeologische Beobachtungen vor².

¹ K. BERTSCH, Das Schussental in vorgeschichtlicher Zeit (1956).

² K. GÖTTLICH, Moorkarte von Baden-Württemberg, Erläuterungen zu Blatt Weingarten (1967) 42f.

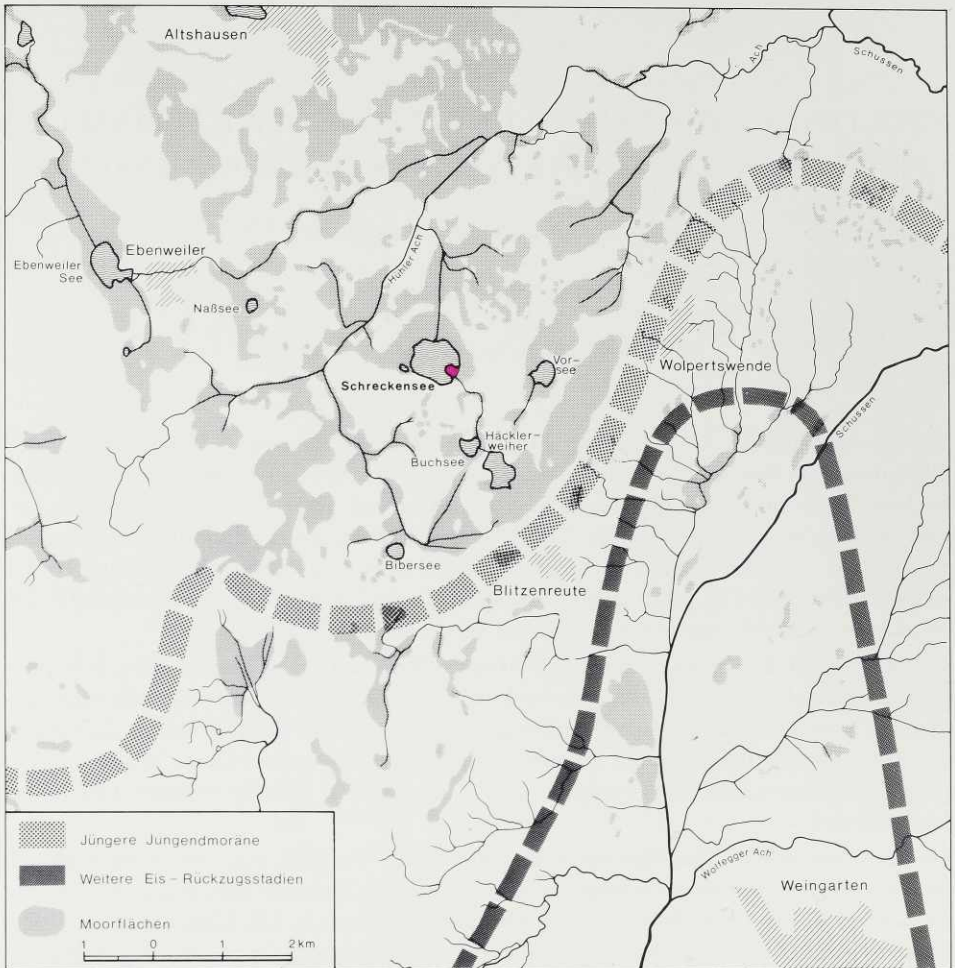


Abb. 1 Der Schreckensee in der Seenplatte des oberschwäbischen Hügellandes. (Umzeichnung nach GÖTLICH, Moorkarte von Baden-Württemberg 1 : 50 000 und nach der geologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg 1 : 200 000.)

An seinem südöstlichen Ende, nahe des Einflusses, befindet sich eine langgezogene Halbinsel, deren zungenförmige Spitze etwa 150 m weit in den See hinausragt. Auf ihrem flach über den Wasserspiegel erhobenen Rücken hat H. FORSCHNER, Biberach, auf einer seiner urgeschichtlichen Forschungsfahrten im Juli 1921 die ersten Oberflächenfunde gemacht. Ein kleines „Probeloch“ ließ ihm noch im selben Jahr zur Gewißheit werden, daß hier in 40 cm Tiefe ein „steinzeitlicher Pfahlbau“ lag, den er „Schreckensee“ taufte³. In mehreren Wochenendetappen hat er dann im Winterhalbjahr 1923/24 eine Fläche von insgesamt 100 m² ausgegraben. Kurze Fundnotizen erschienen in den Fundberichten aus Schwaben⁴. Ein mehrseitiger Bericht über Gra-

³ Nach den Ortsakten des Landesdenkmalamtes in Tübingen.

⁴ Fundber. aus Schwaben N. F. 1, 1917/22, 27. – Ebd. N. F. 2, 1922–24, 11.



Abb. 2 Der Schreckensee von Südosten. Luftbild G. SOKOŁOWSKI; freigegeben vom Reg.-Präsidium Tübingen Nr. 38/3233-3N.

bung und Funde blieb unveröffentlicht, da zu befürchten war, daß der Fundplatz von unberufener Seite ausgebeutet würde. Alle Pläne zum Kauf der Halbinsel und zur Fortsetzung der Grabung, die bis zum Kriege in zahlreichen Verkaufsverhandlungen mit dem Eigentümer forciert wurden, blieben erfolglos. Mittlerweile ist das Gelände aus privater Hand in den Besitz der Forstverwaltung übergegangen.

Die Ausgrabung FORSCHNERS fand nach dem Kriege in kurzer Form eine Erläuterung in der Dissertation von G. KRAHE, der, „trotz sorgfältigster Notierung der genauen Fundlage durch FORSCHNER ... sich kein klares Bild der wirklichen Bedingungen“ mehr machen konnte⁵. FORSCHNER berichtete von zwei Kulturschichten, die durch ein Torfband getrennt sind. Diese wie auch andere Beobachtungen haben sich durch die neuen Untersuchungen als generell richtig erwiesen, wenn FORSCHNER auch die beiden Fundschichten im Sinne des traditionellen Pfahlbaugedankens als Boden und abgehobene Plattform ein und derselben Siedlung interpretierte⁶. Diese Deutung, die Mitte der 50er Jahre als völlig antiquiert erscheinen mußte⁷, wie vor allem

⁵ G. KRAHE, Die vorgeschichtliche Besiedlung im württembergischen Oberschwaben (Diss. Tübingen 1958) 62.

⁶ Unveröffentlichter Vorbericht in den Ortsakten Tübingen.

⁷ 1955 erschienen die „Pfahlbaustudien“ von E. VOGT, in denen eine entschiedene Abkehr vom Pfahlbaugedanken vollzogen wurde. W. GUYAN u. a., Das Pfahlbauproblem. Monographien z. Ur- u. Frühgesch. der Schweiz 11 (1955) 119-219.

das bunte Fundmaterial, in dem Hinweise auf Michelsberg, Horgen und Frühbronzezeit erkennbar waren, ließen KRAHE wohl an der Richtigkeit der zweischichtigen Stratigraphie FORSCHNERS zweifeln.

Die neuerliche Sondage auf der Schreckensee-Halbinsel, unter der Leitung des Verfassers, galt so zunächst der Klärung einer trotz früherer Grabungen unklar gebliebenen Fundsituation. Wesentliche Gesichtspunkte der Untersuchung waren neben einer Sicherung der Stratigraphie und Zusammengehörigkeit der Fundkomplexe Erhebungen zur Ausdehnung des Siedlungsareals, die Überprüfung der Aussagekraft der Befunde und ihres aktuellen Erhaltungszustandes, die Bergung von Hölzern zur Datierung mit Methoden der Dendrochronologie und gegebenenfalls ¹⁴C-Altersbestimmung, die Sicherstellung naturwissenschaftlichen Probenmaterials, mit dem die Problemkreise Umwelt und Wirtschaft der Siedlungen punktuell angegangen werden können. Der aktuelle Auslöser zur Untersuchung war durch Grabungsaktivitäten unberufener Amateure gegeben, die in den letzten Jahren auf dem vergessen geglaubten Fundplatz ein bedrohliches Ausmaß angenommen haben. Die Unternehmung war gleichzeitig die erste Geländeaktion, mit der das 1979 aus der Taufe gehobene Projekt Bodensee-Oberschwaben des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg zur systematischen Erfassung auch der Moorsiedlungen Oberschwabens ansetzt, nachdem aus dem Bereich der Bodensee-Ufersiedlungen schon einige neue Untersuchungsergebnisse vorliegen⁸. Die Auswertung der Sondage wird vor allem von naturwissenschaftlicher Seite noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Zur endgültigen Publikation ist zusätzlich die Aufarbeitung des reichen Fundmaterials der Grabung FORSCHNER vorgesehen, welches derzeit in den städtischen Sammlungen Biberach untergebracht ist. Der vorliegende Bericht referiert so, wenige Monate nach Grabungsschluß, vor allem die augenfälligsten Ergebnisse⁹.

Abb. 3 Schrägaufnahme der Halbinsel im Südosten des Schreckensees. Luftbild G. SOKOLOWSKI vom 18. 7. 1979; freigegeben vom Reg.-Präsidium Tübingen Nr. 38/3233-6T. —————>

Abb. 4 Umzeichnung der Luftaufnahme (Abb. 3) unter Berücksichtigung augenfälliger Vegetationseinheiten. 1 Glanzgrasbestände; 2 Brennesselstauden; 3 Bruchwald und Gehölz; 4 Kohldistel-Sumpfschneidenwiese; 5 Sumpfschneidenried; 6 Mähwiese; 7 Röhricht; 8 Schwimmblattpflanzen. —————>

⁸ H. SCHLICHOTHERLE/W. TORKE, Neue Ausgrabungen im Pfahlbau Wangen am Bodensee. Arch. Nachr. aus Baden 17, 1966, 3-13. - H. LIESE-KLEIBER, Die neolithische Ufersiedlung Hornstaad „Hörnle“ I, am Bodensee - Erste pollenanalytische Resultate. Arch. Nachr. aus Baden 19, 1977, 3-12. - H. SCHLICHOTHERLE, Die Ausgrabungen 1973-1977 in den Ufersiedlungen Hornstaad „Hörnle“ I - Befunde und Funde aus dem frühen Jungneolithikum am westlichen Bodensee (Diss. Freiburg 1979).

⁹ Die Geländearbeiten konnten vorwiegend mit grabungserfahrenen Fachstudenten der Universitäten Tübingen und Freiburg durchgeführt werden, denen, wie auch den Herren A. MÜLLER und E. LIESE sowie Frau A. MAYER, für die engagierte Mitarbeit mein besonderer Dank gilt. Tatkräftige, freiwillige Unterstützung erhielten wir durch Frau A. KRUMM, Tettnang, und Herrn Dr. D. WALCHER, Mochenwangen. Beiden konnte die Aufdeckung des FORSCHNERSCHEN Grabungsschnittes übertragen werden. Herr WALCHER hat uns auch in unkomplizierter Weise, über das Rote Kreuz von Mochenwangen, ein großes Zelt zur Fundbearbeitung und weitere technische Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Die fotografischen Fundaufnahmen fertigten CH. DIERKS, Radolfzell, und H. HARTER, Tübingen, die Luftaufnahmen G. SOKOLOWSKI, Konstanz. Einen Teil der Fundzeichnungen und Pläne verdanke ich K. PONRADL, Tübingen, und CH. MATZ, Stuttgart. Die Neuvermessung der Schreckensee-Halbinsel wurde durch Herrn BRAUN vom Vermessungsamt Ravensburg durchgeführt. Nicht zuletzt danke ich der Gemeindeverwaltung Wolpertswende, der Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Tübingen und der Forstverwaltung Bebenhausen für die Genehmigung und Unterstützung der Arbeiten auf ihrem Gelände. Darüber hinaus ist mit Oberförster H. MAYER, Blitzenreute, ein bleibender Kontakt entstanden, der eine wirksame Überwachung der Schreckensee-Halbinsel ermöglicht.

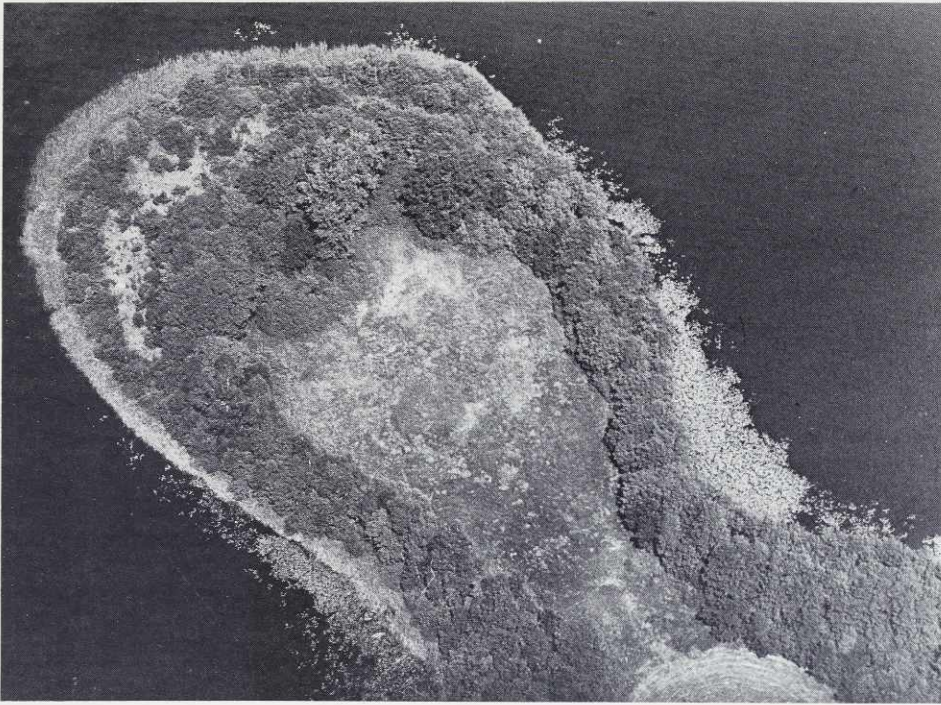


Abb. 3

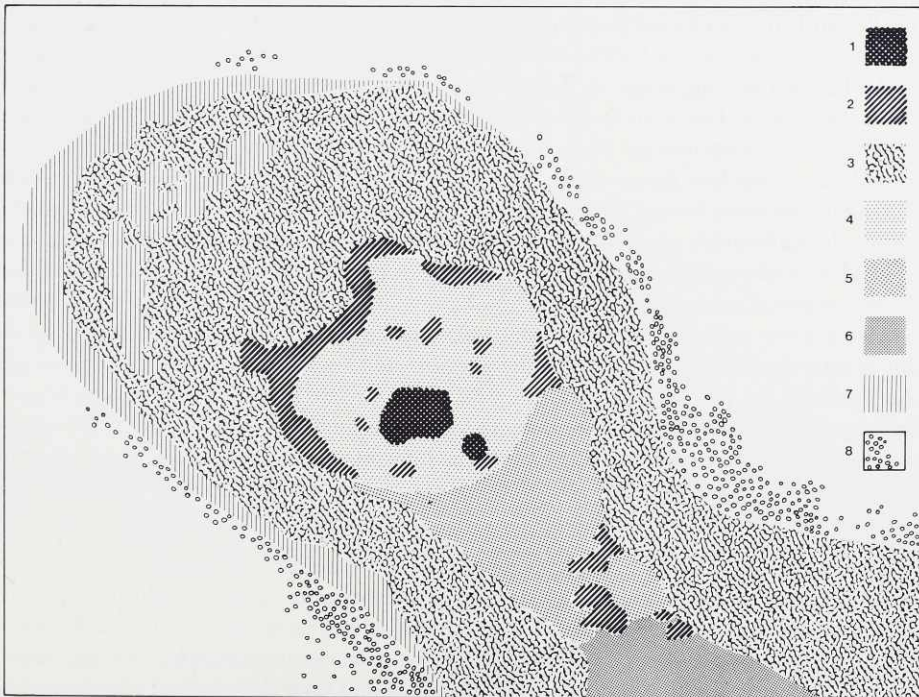


Abb. 4

Bei einer Begehung des Gebietes im Juli 1979 waren markante Unterschiede im Bewuchs der Halbinsel sichtbar, die zu einer Befliegung mit Luftaufnahmen Anlaß gaben. Die Luftbilder zeigen auf dem baum- und gebüschfreien Areal verschieden gefärbte Flächen (Abb. 3), die vom Boden aus mit bestimmten Pflanzengesellschaften in Verbindung gebracht werden konnten (Abb. 4). Von besonderer Bedeutung für die archäologische Prospektion waren zunächst zwei deutlich umgrenzbare, mit Glanzgras bestandene Flächen; deren größere ließ vermuten, daß hier die lediglich in Lageskizzen festgehaltene Grabung FORSCHNER zu lokalisieren sei. Die Nachgrabung an dieser Stelle hat bestätigt, daß das Glanzgras tatsächlich die durch frühere Grabung gestörte und in gewisser Weise grundwasserdrainierte Zone besiedelte. Der zweite Vegetationsfleck dieser Art dürfte ein weiteres Grabungsloch anzeigen, dessen Urheber unbekannt ist. Die umliegende Fläche ist mit einem dichten Bestand der Sumpfschneide bedeckt, der, nur im vorderen, etwas erhöhten Bereich der Halbinsel, mit Kohldisteln durchsetzt ist. Es kann vermutet werden, daß die Kohldistel damit den zentralen Bereich zumindest der obersten Siedlungsspuren markiert, die hier mit ihren Steinanhäufungen zu einem weiteren Geländeauftrag geführt haben. Quer über die Fläche, an der Basis der Halbinsel, verläuft ein Riegel von Brennesselstauden, der – durch Bohrungen bestätigt – auf steinreichen Auffüllungen jüngerer Zeit fußt. Abgesehen von den ausgedehnten Beständen am Rande der schattigen Gebüschzone, lassen auch die vereinzelt Brennesselflecken in der Fläche Steinansammlungen im Untergrund vermuten, die hier zu den Befunden der oberen Siedlungsschichten gehören.

In Ergänzung zum Luftbild wurde eine Serie von Bohrungen durchgeführt, die einen Einblick in den geologischen Aufbau der Halbinsel verschafften und zusammen mit dem neu erstellten Höhenplan (Abb. 5) die Grundlage zu weiteren topographischen Überlegungen darstellen. Wohl durch einen Kiesrücken im Untergrund vorgeformt, erhebt sich die Kalkmulde des Seebeckens im vorderen Bereich der Halbinsel bis 50 cm über den heutigen Seespiegel und bildet den Kern einer dem Land zu ehemals durch eine natürliche Depression abgeschnürten Insel. Über den auslaufenden Resten der neolithischen Besiedlung zeigt sich im landwärtigen Graben ein mächtiges Paket weiterer Kalkmudden, die zusammen mit Moorbildungen erst im Laufe der Zeit die Landverbindung aufgefüllt haben. Der Verlandungsprozeß wurde endlich, wohl zur Bewirtschaftung der Fläche als Streuwiese, in neuerer Zeit durch Auffüllungen zu beschleunigen versucht. Die einplanierten Kieslagen sind dabei im plastisch weichen Untergrund versunken und haben zur hier festgestellten wellenförmigen Verformung der Schichtung geführt. Während im vorderen Bereich der Halbinsel unmittelbar unter der oberflächlichen Humusbedeckung die Kalkmulde zum Vorschein kommt, sind im geschützten Bereich zwischen Insel und Land die Siedlungsschichten in großer Mächtigkeit erhalten. Eine Unterscheidung von Kulturschichtmaterial, reinen Moorbildungen und im Siedlungsrandbereich submers abgelagertem Grobdetritus war aufgrund einer Beurteilung der dünnen Bohrkerne mit Feldmethoden häufig nicht in befriedigender Weise möglich. Der gezeichnete Längsschnitt durch die Halbinsel gibt daher vorläufig nur ein stark vereinfachtes Bild. Für präzisere Aussagen auch zu den Wasserständen und Uferzonen während der Besiedlungsphasen sind die Ergebnisse der sedimentologisch-moorgeologischen und pollenanalytischen Untersuchungen abzuwarten, für die auch im Bereich des hier besonders aufschlußreichen Abschnittes zwischen ehemaliger Insel und Land Profilsäulen entnommen wurden.

Detailgenaue, stratigraphische Resultate ließen sich in den Sondagen erzielen, die entlang der Hauptvermessungslinie so verteilt sind, daß möglichst unterschiedliche Bereiche innerhalb des Siedlungsareals angeschnitten wurden. Entscheidend für die Platzierung des Schnittes 1 war ferner die Überprüfung der Grabungstätigkeit FORSCHNERS, dessen ursprünglich 10 x 10 m messender Schnitt teilweise wieder aufgedeckt wurde (Schnitt 1b). Daran anschließend erfolgte die Un-

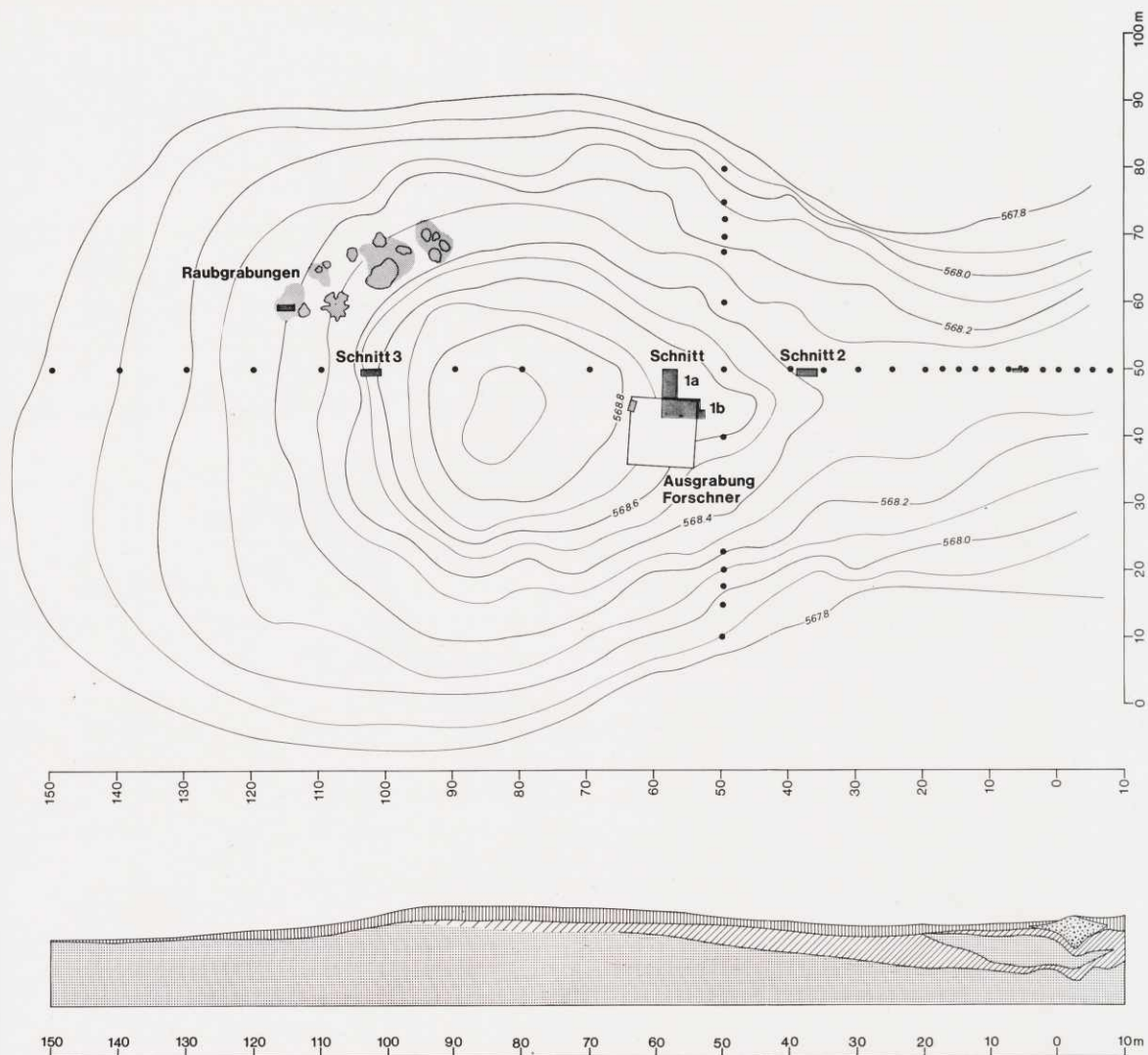


Abb. 5 Schreckensee. Topographische Aufnahme der Halbinsel mit Eintragung der Bohrpunkte und Grabungsschnitte sowie 5fach überhöhter Längsschnitt durch die Halbinsel, rekonstruiert nach den Bohrungen und Sondagen. Kalkmudde: gerastert; Torf und Kulturschichten in Feuchterhaltung: schräg schraffiert; steinige Auffüllungen: gepunktet; Humus: vertikal schraffiert.

tersuchung einer noch ungestörten Fläche von 8 m² (Schnitt 1 a). Mit den jeweils 3 m² umfassenden Schnitten 2 und 3 sollte die see- und landwärtige Randsituation zumindest der oberen Siedlungsschichten erfaßt werden. Die in den kleinen Flächen angewandte, minutiöse Grabungstechnik hat sich angesichts der komplexen Befunde und problematischen Fundzusammenhänge gelohnt. Alle Funde, Knochen, Hölzer und Steine, ab festgesetzter Minimalgrößen, wurden eingemessen und wie die Erdverfärbungen pro Abtragungseinheit auf Plänen festgehalten. Mit Wasser durch feinmaschige Siebe gespült, erbrachte ein Teil des Grabungsaushubes einen repräsentativen Querschnitt dessen, was auch bei sehr genauer Grabung in den feuchten Sedimenten kaum beobachtet werden kann. Neben kleinen Artefakten – häufig Abfälle der Geräteherstellung – sind dies vor allem eine reiche Kleinf fauna (u. a. zahlreiche Fischknochen) und Pflanzenreste (Samen und Früchte).

Wie eingangs schon erwähnt, konnten in Übereinstimmung mit FORSCHNERS Bericht zwei Fundhorizonte festgestellt werden. Unmittelbar über der gelblichen Kalkmudde lag in Schnitt 1 ein 20–40 cm mächtiges Schichtpaket, das im wesentlichen aus einem Gemenge von Sand und pflanzlichem Detritus (kleine Holz- und Rindenpartikel, Samen und Früchte) besteht. An der Basis dieses braun gefärbten Horizontes wurde im Schnitt 1 eine Lehmlinse angetroffen, deren feine, horizontale Bänderung mit dünnen Zwischenlagen aus Birkenrinden, Ästen und Aschereisen belegt, daß es sich hier um eine mehrfach erneuerte Feuerstelle handelt. Ihr Eigengewicht ließ sie offenbar schon zur Benutzungszeit etwas in der plastisch weichen Kalkmudde-Unterlage einsinken, was neuen Lehmauftrag erforderlich machte. Das Nachgeben der Kalkmudde an dieser Stelle zeigt sich deutlich an einem ca. 20 cm tiefer liegenden Band grünlich gefärbter Mudde, das wannenförmig nach unten gedrückt ist.

Weitere Baubefunde im ursprünglichen Zusammenhang waren weder in Schnitt 1 a noch in Schnitt 2 erkennbar. Der Horizont zeigte aber in beiden Schnitten als oberen Abschluß bis zu 15 cm mächtige Lagen aus Lehm, der durch zahlreiche angezielte Wandlehmstücke, mit Rund- und Spaltholzabdrücken, als Brandschutt von Hauskonstruktionen deutbar ist. In diesem Lehmversturz fanden sich angekohlte Rundhölzer, im Schnitt 1 auch mehrere sorgfältig gearbeitete Eichenbretter (Abb. 9). Soweit die kleinen Flächen erkennen ließen, waren alle Hölzer aus ihren ursprünglichen Verbindungen gelöst und regellos verstreut, ragten auch häufig schräg verkippt aus der Zone des Pflanzendetritus in den Bereich des Brandschuttes. Die Befunde machen klar, daß in beiden Grabungsflächen ehemals mit Holz-Lehm-Konstruktionen bebaute Bereiche der Siedlungsfläche angeschnitten wurden.

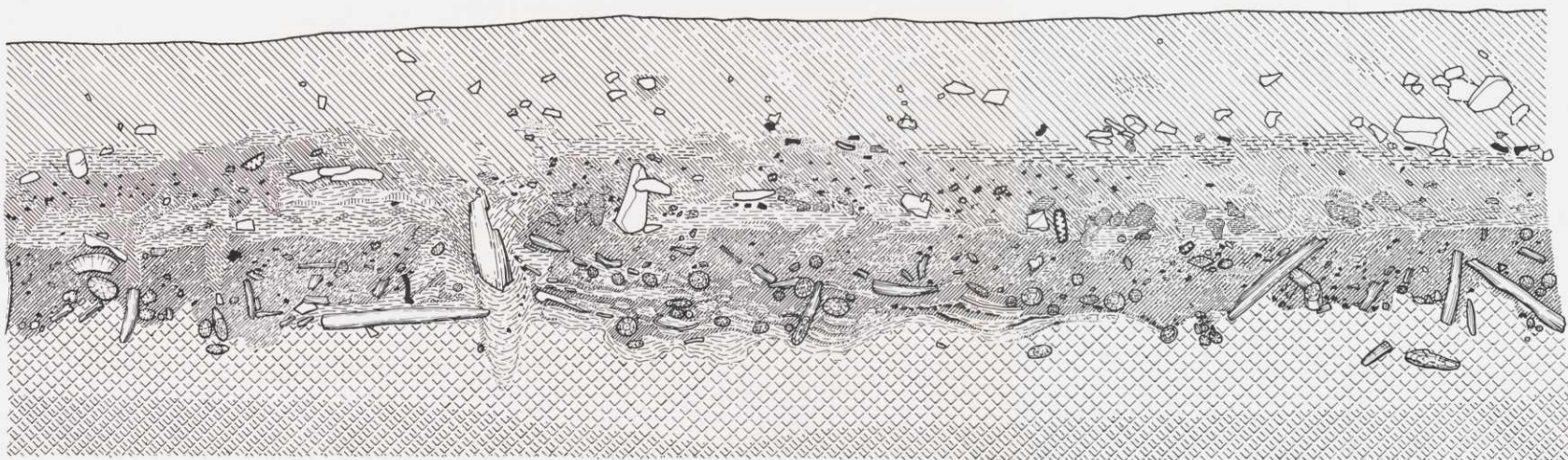
Es war bei der Kleinheit der sondierten Flächen von vorneherein kaum zu erwarten, daß Bauzusammenhänge aufgedeckt werden. Die mehrschichtige Feuerstelle läßt aber analog zu sehr ähnlichen Befunden aus schweizerischen Moorsiedlungen¹⁰ an ebenerdige Hauskonstruktionen denken. Hiermit deckt sich auch die Beobachtung FORSCHNERS, der 1923 den Teilbereich eines Prügelbodens erkannt zu haben glaubte.

Der Pflanzendetritus, welcher keine Anzeichen einer echten Torfbildung erkennen läßt, stellt ohne Zweifel den organischen Abfall zur Zeit der Besiedlung dar. U. a. fanden sich zahlreiche Haselnußschalen sowie Bucheckern, verkohlte Getreidekörner und Beerenkerne. Inwieweit die Sandkomponente der Detrituszone ebenfalls anthropogenen Ursprungs ist – etwa aus dem Lehm der Hauskonstruktionen abgewittert – oder ob hierin durchweg Ufersedimente des Sees zu sehen sind, muß vorderhand noch dahingestellt bleiben. Stellenweise in größeren Mengen auftretende Samen von Wasserpflanzen legen eine zumindest episodische Überflutung des Are-

¹⁰ Vgl. die bei VOGT, Pfahlbauproblem⁷ 172f. gegebenen Beispiele.



a



b

1m

Abb. 6 Schreckensee. Schnitt 1a, Südostprofil in fotografischer Schrägsicht (a) und zeichnerischer Aufnahme (b).



Abb. 7 Freilegung des oberen Fundhorizontes (Endneolithikum) im Schnitt 1 a.

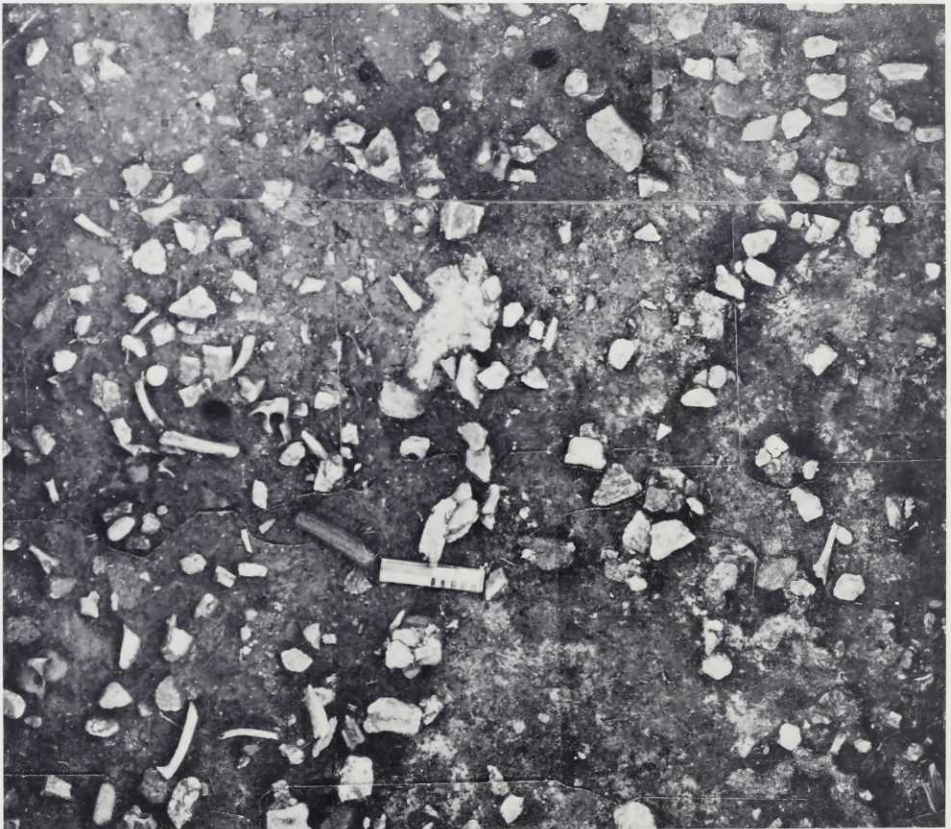


Abb. 8 Ausschnitt aus dem freigelegten Planum des oberen Fundhorizontes mit Hitzesteinen, Knochen-, Geweih- und Keramikfunden.

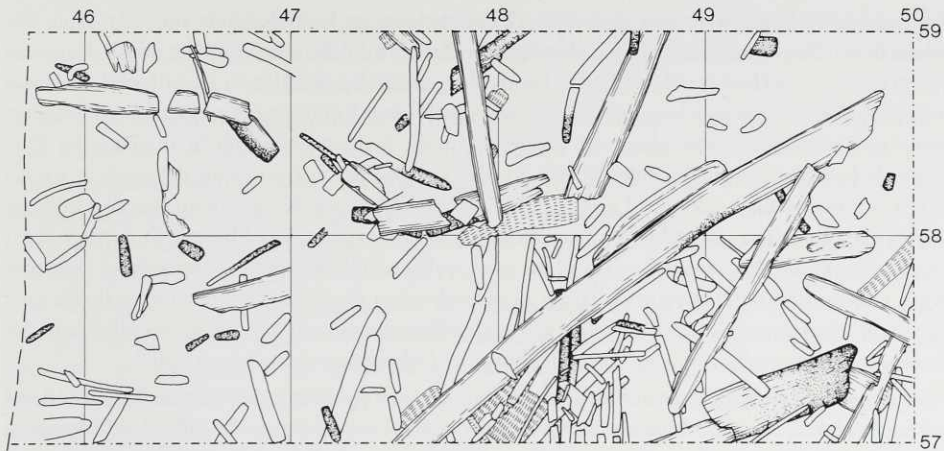


Abb. 9 Schreckensee. Plan der liegenden Hölzer in der unteren Fundschicht (Michelsberg/Pfyn) des Schnittes 1 a.

als auch zur Besiedlungszeit nahe. Im Schnitt 2 war der Pflanzendetritus unter dem Brandhorizont in kalkhaltige, muddeartige Sedimente eingebettet. Im Schnitt 3 wiesen die oberen Bereiche der Mudde lediglich einige Holzkohlestücke und Funde auf. Weitere Hinweise auf den beschriebenen Fundhorizont waren hier nicht zu gewinnen, wobei fraglich ist, ob nicht auch die Kohlestücke schon zur darüberliegenden jüngeren Besiedlung des Platzes gehören. Demnach hat sich die ältere Besiedlung entweder auf den landwärtigen Teil der Insel konzentriert, oder ihre ehemals flächendeckenden Spuren sind im seewärtig exponierten Bereich zwischenzeitlich einer Abspülung zum Opfer gefallen.

Der beschriebene untere Schichtkomplex enthielt Fragmente einer qualitativ voll gearbeiteten grauen Keramik mit lederartig glanzpolierten Außenflächen. Neben Flachböden und Trichter-rändern belegen schlickgeraute Scherben und Arkadenleistenränder eine jungneolithische Kulturzugehörigkeit. FORSCHNER hatte u. a. schon einen Tulpenbecher und eine Knickwandschale geborgen, die eine Zuweisung zur Michelsberger Kultur ermöglichten¹¹. Der nachträgliche Fund eines Bandhenkelfragmentes aus dem Aushub der FORSCHNERSCHEN Grabung und der stratifizierte Neufund eines Gußlöffels belegen den Einfluß der Pfynner Kultur und lassen an einen gemischten Keramikbestand denken, wie er aus Thayngen-Weier und anderen Siedlungen des Bodenseegebietes bekannt ist.

Wie schon von E. VOGT¹² auf einer nur schmalen Materialbasis aus dem „Pfaahlbau“ im Schorrenried bei Reute vermutet, macht sich die in der NO-Schweiz beheimatete Pfynner Kultur einmal mehr über das Bodenseegebiet hinaus bis nach Oberschwaben hinein bemerkbar. Ihr Verhältnis zur hier heimischen Schussenrieder Kultur gewinnt damit an Interesse. Deutliche Schussenrieder Einflüsse sind am Bodensee in einem Horizont zu finden, der am Anfang der Pfynner

¹¹ J. LUNING, Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. 48. Ber. RGK. 1967, 292.

¹² E. VOGT, Der Stand der neolithischen Forschung in der Schweiz. Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Urgesch. 51, 1964, 7ff. – Im Gegensatz zu VOGT und DRIEHAUS (J. DRIEHAUS, Die Altheimer Gruppe und das Jungneolithikum in Mitteleuropa [1960] 149) halte ich den Fundkomplex für jünger als mit Lützingüetle vergleichbares, älteres Pfyn.

Keramikentwicklung steht und noch keinerlei Michelsberger Kontaktfunde aufweist. Dies war schon durch den Komplex der sog. Lützingtöle-Kultur zu vermuten¹³ und ist durch die neuen Ausgrabungen in Hornstaad „Hörnle“ I endgültig deutlich geworden¹⁴. Es ist somit durchaus möglich, daß Schussenried an der Entstehung des Pfynker Keramikstils entscheidend beteiligt war. Im Verlauf der Entwicklung der Pfynker Keramik sind einschlagende Schussenrieder Einflüsse dann offenbar ausgeblieben. Es scheint, daß zur Zeit der Stabilisierung dessen, was wir eigentlich Pfynker Kultur nennen (Typ Niederwil, Pfyn, Thayngen-Weier), dann eine Ausweitung nach Oberschwaben stattgefunden hat. Zu dieser Zeit war hier, wie Ehrenstein exemplarisch zeigt, sowohl die Schussenrieder Tradition noch voll lebendig wie jetzt auch die Michelsberger Kultur mit im Spiel. Daß selbst auch im Federseebecken die Schussenrieder Ware durch eine gänzlich unverzierte Keramik abgelöst wird, darauf deutet ein unpublizierter Fundbestand der Sammlung FORSCHNER hin, der einer Siedlung bei Ödenahlen entstammen soll¹⁵.

Die vorgetragenen Spekulationen könnten auch in anderer Richtung geführt werden. Es soll nur gezeigt werden, wie sehr sich die Einschätzung einer Entwicklung des Jungneolithikums in Oberschwaben schon aufgrund eines kleinen, aber gesicherten Keramikbestandes zu verändern vermag und über wie wenig fundiertes Wissen wir bisher verfügen. Besonders schmerzlich ist, daß die Keramik der alten Federseegrabungen noch immer keine umfassende Bearbeitung erfahren hat. Die breiten Eichenbretter aus den zugehörigen Schichten werden für die Pfyn/Michelsberger Keramik vom Schreckensee über eine Jahrringdatierung weitere Sicherheit in der chronologischen Zuweisung bringen. Außer keramischen Objekten liegen Knochen-, Geweih-, Felsgestein- und Silexartefakte vor. Eine Sichelklinge aus Plattensilex verweist ebenfalls in den Horizont Pfyn-Altheim¹⁶. Auch die gefundenen Geweih-Zwischenfutter in Form einfacher Tüllenfassungen reihen sich gut in das gegebene Bild. Ihre Herstellung durch Abtrennung der Stangenstücke in Säge-technik unterscheidet sie, neben den formalen Unterschieden, von den endneolithischen Zwischenfuttern der jüngeren Siedlungsschichten, deren Rohlinge in Kerb-technik gefertigt sind.

Die Michelsberg-Pfynker Straten werden im Schnitt 1 durch eine etwa 10 cm dicke Torfschicht abgedeckt, die im Vergleich zur darüber folgenden Fundkonzentration nur wenige archäologische Objekte enthält. Zwischen der unteren und oberen Fundkonzentration muß so eine längere Siedlungsunterbrechung angenommen werden, in der eine entsprechende Moorbildung stattfinden konnte. Zahlreiche eingelagerte Holzkohlenstücke im unteren Bereich dürften noch von den verkohlten Hölzern im Liegenden herrühren.

Das Torfband wird von einem schwarzen, moorigen Humus überlagert, der in 40 cm Mächtigkeit bis zur heutigen Oberfläche reicht. Seine untere Hälfte ist mit scharfkantigen Steinen und Fundmaterialien durchsetzt, die den Niederschlag der erneuten Besiedlung des Platzes darstellen. Im Schnitt 2 reicht die Torfbildung in durchweg feuchterem Milieu bis näher unter die Oberfläche und damit auch bis in den oberen Fundhorizont.

Die dicht gepackte Massierung der Funde im Schnitt 1 könnte so durchaus als Folge einer sekundären Reduzierung der Torfschichten durch Austrocknung und humose Überprägung interpretiert werden. Zugehörige Holzbefunde wurden aufgrund der Erhaltungsbedingungen nur in Schnitt 2 in Form horizontal gelagerter Asthölzer aufgefunden. Hier lagen auch ein Holzge-

¹³ VOGT, Stand der Forschung¹² 168f.

¹⁴ SCHLICHOTHERLE, Hornstaad⁸.

¹⁵ Vermutlich handelt es sich dabei um die bei KRAHE, Vorgeschichtliche Besiedlung⁵ 49. 218 unter der Gemeinde Alleshausen geführte, „unveröffentlichte“ Siedlung.

¹⁶ DRIEHAUS, Altheimer Gruppe¹² 79ff. – R. A. MAIER, Die jüngere Steinzeit in Bayern. Jahresber. d. Bayer. Bodendenkmalpflege 5, 1964, 62 und Abb. 34.

fäß und ein weiteres, durch Kerben bearbeitetes Holzartefakt unbekannter Verwendung. Im Schnitt 3, gegen die Spitze der Halbinsel, waren die Funde lediglich in humoses Material eingelagert und wiederum ohne Holzerhaltung.

In den Schnitten 2 und 3 partiell angeschnittene Lehmlinsen scheinen zu Feuerstellen oder ähnlichen Konstruktionen gehört zu haben. Auch im Schnitt 1a waren in der Zone über dem Torfband Lehmanreicherungen erkennbar und in einer etwa rechteckig begrenzten Fläche besonders deutlich ausgeprägt. Die hier auf gleicher Ebene abrupt ausdünnende Fundstreuung und in gleicher Orientierung anschließende Sandbänder lassen vermuten, daß damit – allerdings durch Bodenbildung stark überprägt – das Eck eines Hausplatzes angeschnitten wurde. Weitere Indizien zum Baubefund können nicht beigebracht werden, es sei denn, aus dem dichten, in den darunterliegenden Schichten steckenden Pfahlfeld lassen sich durch dendrochronologische Resultate noch einzelne Bauphasen auch für die jüngere Besiedlung herauschälen. Es ist vorab bemerkenswert, daß die meist als Spältlinge vorliegenden Eichenpfosten parallele Reihungen erkennen lassen (Abb. 10). Ihre Orientierung entspricht in etwa der, die auch die beschriebene Lehmkonzentration und die Sandbänder aufweisen, so daß ein Zusammenhang denkbar ist. Dies wäre um so bedeutsamer, als damit auch für den oberen Fundhorizont ausreichend Eichenholz zur Datierung vorläge.

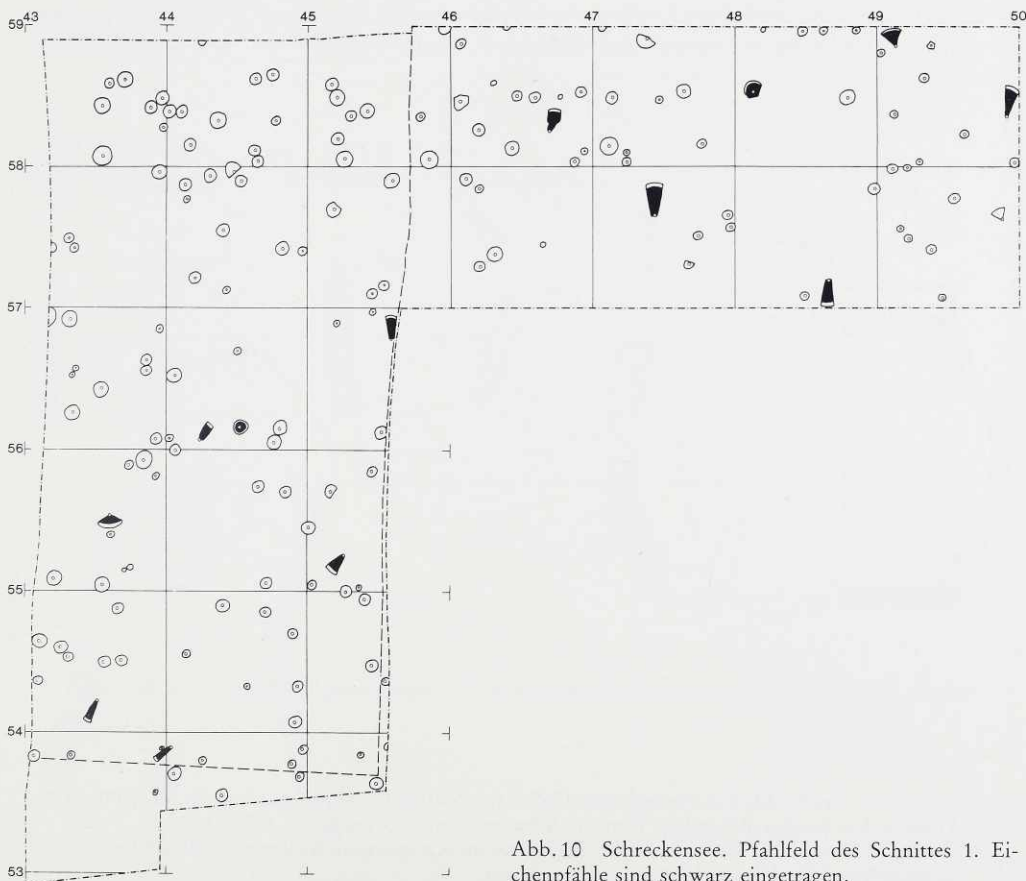


Abb. 10 Schreckensee. Pfahlfeld des Schnittes 1. Eichenpfähle sind schwarz eingetragen.

Besonders auffällig waren in den Schnitten etwa faustgroße, kantige Steine, die teilweise in dicht gepackten Lagen auftraten. Durch feine Haarrisse und thermische Aussprünge gekennzeichnet, handelt es sich um Anhäufungen sogenannter Hitzesteine, wie sie aus endneolithischen Ufersiedlungen der Westschweiz mehrfach beschrieben wurden¹⁷. Diese sind durch chemischen Fettnachweis¹⁸ als Kochsteine deutbar und haben offenbar zu einer für das Endneolithikum charakteristischen Technologie der Nahrungszubereitung gehört, die – wie der Fundplatz Schreckensee zeigt – auch im südwestdeutschen Raum praktiziert wurde. Im Schnitt 1 lagen nur wenige solcher Steine verstreut; wenn der kleine Grabungsausschnitt nicht täuscht, spricht auch die hier geringere Funddichte für eine randliche Lage zum Siedlungszentrum, das zwischen Schnitt 1 und Schnitt 3 zu suchen wäre.

Grob gemagerte, dickwandige Keramikfragmente von beiger bis rötlicher Färbung sind unter dem Fundmaterial am häufigsten und können mehrfach zu flachbodigen Gefäßen mit relativ steilen Wandungen ergänzt werden. Mehrere Böden sind etwas abgesetzt oder leicht nach außen geschwungen, auch ein flacher Rundboden kommt vor. Die Ware ist häufig von so schlechter Qualität, daß eine Bergung mit Gipsbinden in vielen Fällen unumgänglich war. Zu den Gefäßunterteilen gehören einfache, häufig etwas nach innen gebogene Ränder, die in einigen Fällen mit einer umlaufenden Einstichreihe versehen sind. In der Wandstärke verringerte Randpartien stammen von Großgefäßen mit doppelkonisch geknicktem Profil. Tonqualität, Flachbodigkeit und Randausprägung stehen der Horgener Keramik nahe, wengleich gegenüber den Horgener Eimerformen eine deutlichere Profilierung unverkennbar ist. Zu entsprechenden Grobgefäßen zählen auch Scherben mit Oberflächenrauung, die durch Textilabdrücke und Besenstrich erzielt wurde.

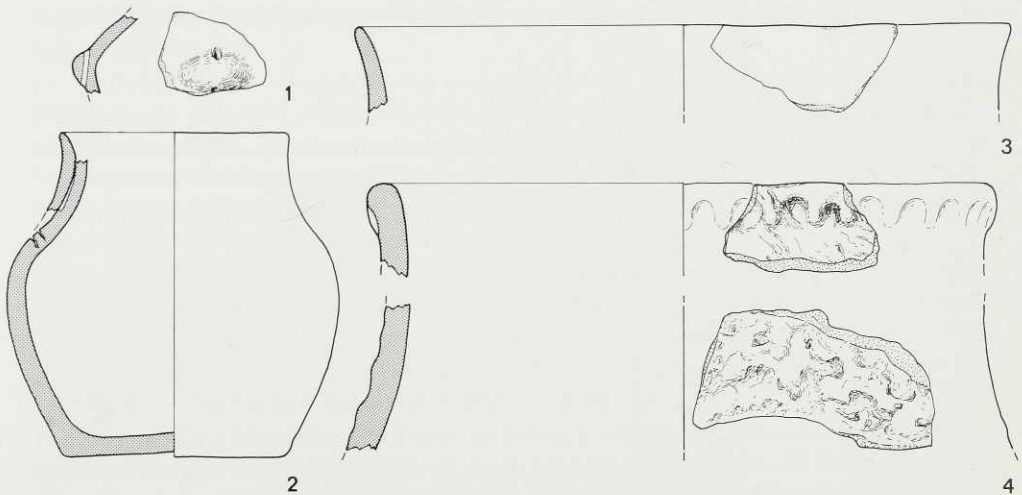


Abb. 11 Schreckensee. Auswahl der Keramikfunde aus dem Michelsberg/Pfynner Horizont. Maßstab 1:3.

¹⁷ A. GALLAY, Les fouilles d'Auvernier 1964–1965. Arch. Suisses d'Anthrop. générale 30, 1965, 69f. – CH. STRAHM, Les fouilles d'Yverdon. Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Urgesch. 57, 1972/73, 8ff.

¹⁸ Beitrag H. HEINLE, in: CH. STRAHM/H.-P. UERPMANN, Quantitative Analysen am Profil der Seeufer-siedlung Yverdon, Avenue des Sports (Manuskript).

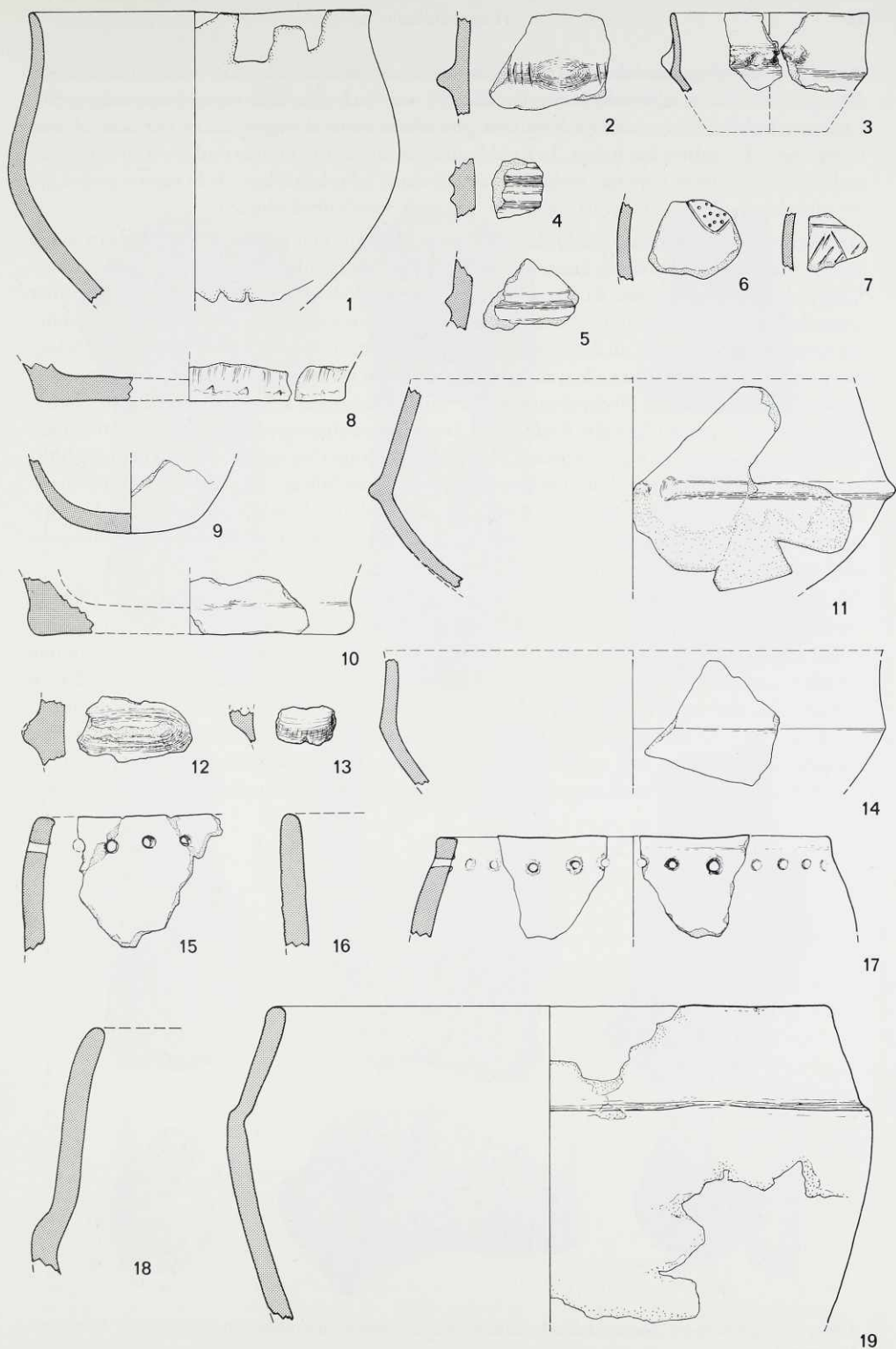


Abb. 12 Schreckensee. Auswahl der Keramikfunde aus dem endneolithischen Horizont. Maßstab 1:3.

Von der Keramikqualität der dickwandigen Ware besteht ein mehr oder weniger fließender Übergang zur Feintonigkeit kleinerer Gefäße, die mehrfach eine Verzierung durch aufgesetzte Leisten erkennen lassen oder geritzte und gestochene Muster tragen. Gekerbte Leisten und Ösen sind in Einzelstücken belegt. In Knubbenreihen aufgelöste Leisten und horizontal gestellte, längliche Knubben kommen mehrfach vor. Einzelne Scherben sehen, nicht zuletzt wegen ihrer scharfen Profilierung, bronzezeitlicher Keramik verblüffend ähnlich.

Zum keramischen Spektrum gesellt sich eine reiche Geweih- und Knochengeräte-Industrie, die sich in Rohmaterial, Abfallstücken und Geräten in hervorragendem Zustand erhalten hat. Auffällig ist besonders die große Zahl von Zwischenfuttern, welche in uniformer Weise mit sauber gearbeiteten, kantig abgesetzten Schäftungszapfen hergestellt sind. Zu den Schäftungen gehörten kleine Beilklingen, die, in der Regel aus Nephrit gefertigt, in mehreren Bruchstücken belegbar sind. Die Silexgeräte, vor allem die relativ zahlreichen Pfeilspitzen, zeichnen sich durch eine hervorragend gearbeitete Flächenretusche aus. Unter dem meist aus grauem Jurahornstein bestehenden Rohmaterial fällt ein Kratzer aus kreidefeuersteinartig-transparentem Material auf und läßt an nordischen Import denken. Plattensilex fehlt im Gegensatz zum Michelsberg/Pfynner Fundkomplex gänzlich. Die gute Retuschiertechnik der Silices, vor allem auch die Form gestielter Pfeilspitzen, weist allgemein in das Endneolithikum. Hierher gehören auch die Zwischenfutter mit rechteckigem Zapfen, die im Gegensatz zur Westschweiz in Südwestdeutschland verspätet aufzutreten scheinen.

Die Einschätzung des archäologischen Materials aus der oberen Fundschicht – vor allem in chronologischer Hinsicht – steht und fällt mit der Kontrollierbarkeit der Schichtbildung. Wie schon angedeutet, ist, durch oberflächliche Austrocknung bedingt – zumindest in den Schnitten 1 und 3 –, mit der Reduktion einer ehemals mächtigeren Ablagerung auf das heutige Maß zu rechnen. Wie schon KRAHE anhand der FORSCHNERSchen Funde vermerkte, können Einzelstücke sowohl der Horgener Kultur wie der Frühbronzezeit zugewiesen werden, was an eine entsprechende Abfolge und zeitliche Staffelung denken läßt. Es wird über die vorgenommene Einzeleinmessung der Funde zu prüfen sein, ob sich innerhalb der Fundstreuung Begehungsho-

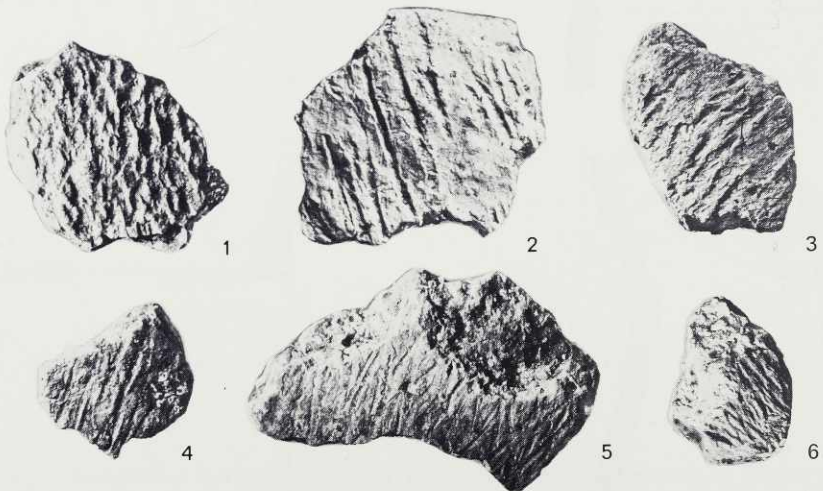


Abb. 13 Schreckensee. Mattenabdruckverzierte Wandscherben aus dem endneolithischen Horizont. Maßstab 2:3.

rizonte differenzieren lassen, die eine unterschiedliche Materialzusammensetzung aufweisen. Ohne einer endgültigen Rekonstruktion der Feinstratigraphie im einzelnen vorgreifen zu wollen, kann schon jetzt festgestellt werden, daß horgenartige Lochränder und frühbronzezeitar-

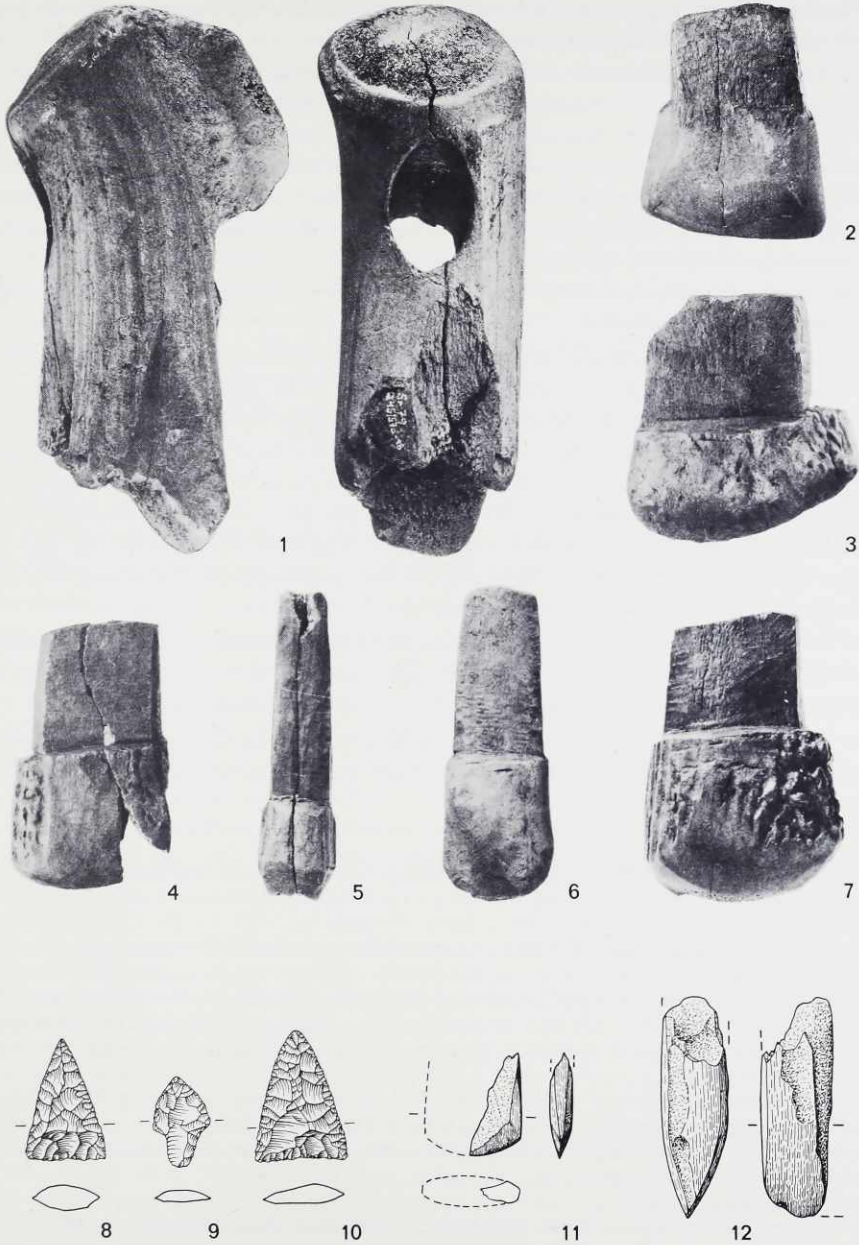


Abb.14 Schreckensee. Geweih-, Silex- und Felsgesteingeräte aus dem endneolithischen Horizont. Maßstab 1:2.

tige Leistenware in den untersten Zonen der Fundkonzentration gemeinsam vorkommen, und zwar in durch Sandbänder abgeschlossener, primärer Lagerung.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die zahlreichen Scherben mit sog. Mattenabdrücken, die in Wirklichkeit durch unregelmäßige, flächendeckende Schnureindrücke entstanden sein dürften. Diese Verzierungstechnik ist aus dem keramischen Material von Goldberg III, Burgerrot, der Hessischen Wartberggruppe und dem Horizont Cham-Řivnác bekannt, um nur die geographisch nächstliegenden Verbindungen zu nennen¹⁹.

Hier finden auch die zahlreichen geknickten Profile in Verbindung mit aufgesetzten, teilweise unterbrochenen Leisten ihre besten Entsprechungen. In diesem Zusammenhang vermag das gemeinsame Auftreten von Lochrändern und Leistenware kaum mehr zu verwundern. Die in Richtung Goldberg III lautende bisherige Einschätzung FORSCHNERSCHER Schreckensee-Funde durch J. LÜNING, P. SCHRÖTER und W. PAPE wird durch die neuen Ergebnisse bestens bestätigt und kann auf den gesamten Fundbestand des oberen Schichtkomplexes angewandt werden²⁰. Die zusätzliche Ausgliederung einer Horgener wie auch einer Frühbronzezeit-Phase ist unter diesem Gesichtspunkt kaum erforderlich und würde, soweit im Augenblick schon beurteilbar, den Befunden widersprechen.

Die Zuordnung des Schreckensee-Materials zum Komplex Goldberg III kann aber nicht darüber hinweghelfen, die eigentlichen Probleme zu lösen, die das Auftreten dieses Materials mitten in Oberschwaben aufwirft und wie sie durch die Anklänge an Horgen und Frühbronzezeit in ihrer Spannweite durchaus thematisiert sind. PAPE hat zuletzt ausführlich klargelegt, daß Lochränder nichts Typisches für Horgen allein, sondern einem weiten Kreis endneolithischer Keramikkomplexe gemeinsam sind²¹. Einschließlich der reichen Geweihgeräteindustrie und grob gemagerter, schlecht gebrannter Keramikqualität dürfte am Schreckensee – in unmittelbarer Nachbarschaft zum Horgener Kerngebiet – ein entsprechender Zusammenhang jedoch kaum gänzlich von der Hand zu weisen sein.

In der Westschweiz ist es geglückt, den etwa tausend Jahre währenden Zeitraum des Endneolithikums mit einer Abfolge von Kulturerscheinungen zu füllen, die unter den Stichworten Horgen, Lüscherz, Auvernier und Schnurkeramik bekannt geworden sind²².

In der NO-Schweiz und in SW-Deutschland war eine derart differenzierbare Entwicklung bisher nicht faßbar, obwohl hier – im Bereich zwischen Schwäbischer Alb und Alpen – in die ande-

¹⁹ Vgl. G. BERSU, Altheimer Wohnhäuser vom Goldberg, OA. Neresheim, Württemberg. *Germania* 21, 1937 Taf. 32. – CH. PESCHECK, Katalog Würzburg I. Die Funde von der Steinzeit bis zur Urnenfelderzeit im Mainfränkischen Museum. *Materialh. z. Bayer. Vorgesch.* 12 (1958) Taf. 13. – H. MÜLLER-KARPE, Niederhessische Urgeschichte. *Schriften z. Urgesch.* 4 (1951) Taf. 25–27. – R. GENSEN, Neue Siedlungen der westeuropäischen Steinkistenkultur in Nordhessen. *Fundber. aus Hessen* 4, 1964 Taf. 20, 24. – W. SCHWELLNUS, Wartberg-Gruppe und hessische Megalithik. *Materialien z. Vor- u. Frühgesch. v. Hessen* 4 (1979) Taf. 22. 32. 34. – Die am Schreckensee nur in einem Exemplar belegte Kerbleiste zeigt die größere Distanz zu der von H.-J. HUNDT (*Germania* 29, 1951, 5–17) herausgearbeiteten Chamer Keramik.

²⁰ LÜNING, Michelsberger Kultur¹¹ 292 Anm. 556. – P. SCHRÖTER, Besprechung von M. ITTEN, Horgener Kultur²⁵, in: *Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Urgesch.* 56, 1971, 267. – W. PAPE, Bemerkungen zur relativen Chronologie des Endneolithikums am Beispiel Südwestdeutschlands und der Schweiz. *Tübinger Monographien z. Urgesch.* 3 (1978) 58. 161.

²¹ PAPE, *Chronologie*²⁰ 137ff.

²² CH. STRAHM, Ausgrabungen in Vinelz 1960. *Jahrb. d. Bern. Hist. Mus.* 45/46, 1965/66, 283ff. – Ders., Die späten Kulturen, in: *Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz* 2, 1969, 97ff. – Ders., Die Gliederung der schnurkeramischen Kultur in der Schweiz. *Acta Bernensia* (1971). – J.-P. THEVENOT u. a., La civilisation Saone-Rhone. *Revue Arch. de l'Est et du Centre-Est* 27, 1976, 331ff.

renorts klaffende Lücke von Michelsberg zu Schnurkeramik immerhin die sogenannte Horgener Kultur eingeschoben werden konnte. Zu ihrer inneren Gliederung hat in der Westschweiz inzwischen die Stratigraphie von Twann Neues erbracht, in der ein „frühes Horgen“ mit Anklängen an eine kontinuierliche Entwicklung aus dem lokalen Cortaillod erkennbar wurde²³. Vielschichtige Horgener Stratigraphien im Zürichsee haben auch in der NO-Schweiz einen längeren Entwicklungszeitraum für das Endneolithikum wahrscheinlich gemacht. Anhand der dortigen Grabungsergebnisse wird sich der Trend der Entwicklung besser aufzeigen lassen²⁴, als er zunächst M. ITTEN in vagen Anzeichen erkennbar schien²⁵. Ob auch hier eine mehr kontinuierliche Entwicklung aus dem späten Pfyn erwartet werden kann – die „Verrohung“ der späten jungneolithischen Keramik des Raumes läßt in dieser Richtung denken –, ist ungewiß. Die Schärfe des von VOGT herausgehobenen Kulturbruches könnte – nach den Erfahrungen von Yverdon, Auvernier und Twann²⁶ – auch hier bedeutend geringer gewesen sein und der Vorstellung eines kontinuierlichen Kulturwandels allenfalls unter fremden Einflüssen Platz machen. Die Theorie einer Einwanderung der Horgener Kultur aus dem Bereich der französischen SOM-Kultur auf einem Weg, der durch Stationen in O-Frankreich und etwa das Megalithgrab von Niederschwörstadt markiert wird²⁷, verliert durch den Fundkomplex vom Schreckensee weiter an Wahrscheinlichkeit. Über die Wartberggruppe und die Hessischen Galeriegräber kann jetzt nordwärts ein weiterer Bogen zu SOM geschlagen werden. Überspitzt formuliert, könnte man die Horgener Kultur auch auf diesem Wege einwandern lassen oder als Ableger des süddeutschen Endneolithikums verstehen wollen, dessen keramische Komponente – je mehr wir uns dem von hier aus gesehen peripheren Alpenraum nähern – eine entscheidende Verarmung erfahren hat. Unter der Annahme derart fließender Grenzen fragte sich schon W. KIMMIG²⁸, inwieweit in Südwestdeutschland überhaupt von einer Horgener Kultur gesprochen werden kann, und wenn ja, wo zeitlich und räumlich ihre Grenzen zu suchen sind.

Bezeichnenderweise bieten die Horgener Fundmaterialien des Bodensees ein bedeutend buntes Bild, als es durch ITTEN aus dem schweizerischen Bereich bekannt ist. Stellvertretend für die in weiten Teilen unpublizierte keramische Vielfalt der Bodenseestationen können die Funde der Grabung H. REINERTH in Sipplingen gelten²⁹. Hier fallen vor allem unterschiedlich profilierte Kleingefäße und Gefäße mit aufgesetzten Leisten und Tonlinsen auf.

Mit Recht haben SCHRÖTER, KIMMIG und PAPE auch im Fundmaterial von Dullenried im Federseemoor Anklänge an Goldberg III gesehen³⁰, dessen kerbleistenverzierte Keramik von ITTEN nicht zum Horgener Fundbestand gerechnet wurde. Schon die einheitlich schlechte Keramikqualität legte nahe, daß eine Aussonderung der Leistenware willkürlich war. Nachdem am

²³ A. FURGER, Die Schichten der Horgener Kultur, in: Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, Vorbericht 1 (1977) 71 ff.

²⁴ J. WINIGER verdanke ich eine aufschlußreiche Einsicht in die Publikationsvorbereitungen zur Horgener Stratigraphie von Feldmeilen, Vorderfeld.

²⁵ M. ITTEN, Die Horgener Kultur. Monographien z. Ur- u. Frühgesch. d. Schweiz 17 (1970) 39 f.

²⁶ CH. STRAHM, Kontinuität und Kulturwandel im Neolithikum der Westschweiz. Fundber. aus Bad.-Württ. 3, 1977, 115 ff.

²⁷ E. VOGT, Horgener Kultur, Seine-Oise-Marne-Kultur und nordische Steinkisten. Anz. Schweiz. Altertumskd. 40, 1938, 1 ff. – In mehr relativierender Weise: ITTEN, Horgener Kultur²⁵ 55 ff. – Vgl. auch CH. STRAHM, Der Einfluß der SOM-Kultur in der Schweiz. Germania 56, 1978, 419.

²⁸ W. KIMMIG, Fridingen an der Donau, Bemerkungen zu einer Höhensiedlung mit Funden der Horgen-Sipplinger Kultur. Fundber. aus Bad.-Württ. 1, 1974, 90 ff.

²⁹ H. REINERTH, Das Pfahldorf Sipplingen. Ergebnisse der Ausgrabungen des Bodenseegesellschaftsvereins 1929/30. Führer zur Urgeschichte 10 (1939) Taf. 17–19. – ITTEN, Horgener Kultur²⁵, Taf. 52–54.

³⁰ SCHRÖTER, Besprechung Itten²⁰ 267. – KIMMIG, Fridingen²⁸ 95 f. – PAPE, Chronologie²⁰ 161.

Schreckensee ähnliche Elemente miteinander verknüpft werden können, dürfte an der Zusammengehörigkeit der Dullenrieder Keramikfunde kaum mehr zu zweifeln sein.

Von allen weiteren endneolithischen Siedlungsplätzen zwischen Albtrauf und Bodensee liegt kein ausreichendes Keramikspektrum vor. Auch die Höhensiedlung Lehenbühl bei Fridingen, die dem Schreckensee unmittelbar vergleichbare Zwischenfutter erbracht hat, entzieht sich mit nur wenigen Gefäßscherben einer genaueren Beurteilung³¹. Daß Keramikkomplexe vom Typ Schreckensee in diesem Raum eine weitere Verbreitung hatten, läßt sich durch Funde mattenabdruckverzierter Keramikfragmente vom Lochenstein bei Balingen³² und vom Hohenkrähen im Hegau erahnen³³. In letzterem Fall liegen – wenn auch ohne gesicherten Zusammenhang – wiederum zahlreiche Geweihzwischenfutter und unverzierte „horgenoide“ Keramikstücke vor, u. a. auch Kleinfunde, die der Schnurkeramischen Kultur zugewiesen werden können.

Die Möglichkeit einer Koexistenz von Horgen und Schnurkeramik ist jüngst von PAPE herausgestrichen worden³⁴. Eindeutige Belege stehen indessen noch aus, während für andere endneolithische Kulturerscheinungen der Nachweis einer solchen Verzahnung geglückt ist. Mustergültig zeigt für die Westschweiz die Stratigraphie von Yverdon, Avenue des Sports, wie die Schnurkeramik langsam neben die Auvernier-Gruppe tritt und diese schließlich ablöst³⁵. Für die Chamer Gruppe ist neuerdings in Riekofen ein Zusammenhang mit schnurkeramischen Funden erwiesen worden³⁶. Der Scherben einer schnurverzierten Schale der Grabung FORSCHNER läßt im Schreckensee-Material ähnliche Kontakte vermuten. Auch die Schnurabdrücke der „Mattenrauhungen“ lassen an eine solche Beziehung denken, wenn in der Technik des Textilabdrucks allein auch noch kein ausreichendes Indiz für echte Schnurkeramik vorliegt.

STRAHM und zuletzt PAPE haben für die schnurkeramische Kultur Zeitgleichheit mit der frühen Frühbronzezeit wahrscheinlich gemacht³⁷; eine Kontinuität der Keramikentwicklung bis in die Phase späte Frühbronzezeit/frühe Mittelbronzezeit ist mehrfach evident. Die Affinitäten der Schreckenseeaware mit bronzezeitlicher Keramik – gute Entsprechungen finden sich vor allem auch in endneolithisch-bronzezeitlichen Höhensiedlungen der Nordalpen³⁸ – verweisen so einmal mehr auf die komplexen Verquickungen, die das Ende des Neolithikums kennzeichnen.

Für eine chronologische Lösung des Beziehungsgefüges hat eine Tauchaktion von U. RUOFF im Hafen von Sipplingen, vier Monate nach Abschluß der Schreckensee-Untersuchung, konkrete Hinweise geliefert³⁹. Aus der obersten Schicht einer etwa 1 m mächtigen, offenbar 6schichtigen Horgener Stratigraphie kam ein relativ dünnwandiges, scharf profiliertes Knickwandgefäß zum Vorschein, das in entsprechenden Profilen vom Schreckensee seine besten Vergleichsstücke fin-

³¹ KIMMIG, Fridingen²⁸, Abb. 5. – ITTEN, Horgener Kultur²⁵, Taf. 51.

³² Den Hinweis verdanke ich J. BIEL, Stuttgart.

³³ Unpubliziertes Fundmaterial einer alten Grabung im Rosgartenmuseum, Konstanz.

³⁴ W. PAPE, Zur Zeitstellung der Horgener Kultur. *Germania* 56, 1978, 53 ff.

³⁵ Siehe Anm. 26.

³⁶ I. BURGER, Ein schnurkeramischer Becher aus der Chamer Siedlung Riekofen, Ldkr. Regensburg/Opf. *Arch. Korrespondenzbl.* 8, 1978, 297 ff.

³⁷ CH. STRAHM, Der Übergang vom Spätneolithikum zur Frühbronzezeit in der Schweiz. *Preistoria Alpina* 10, 1974, 21 ff. – PAPE, *Chronologie*²⁰.

³⁸ Vgl. z. B. J. RAGETH, Die bronzezeitliche Siedlung auf dem Padnal bei Savogin. *Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Urgesch.* 61, 1978, 7 ff. sowie ebd. 62, 1979, 50 ff. Zum Problem einer bisher wenig bekannten endneolithischen Keramik mit Leistenzier und ihrer Kontinuität in der alpinen Bronzezeit: M. PRIMAS, Die Sondiergrabung von Tamins „Crestis“, Graubünden. *Neue Aspekte des Alpinen Spätneolithikums. Arch. Korrespondenzbl.* 7, 1977, 23 ff.

³⁹ Herrn U. RUOFF, Büro für Archäologie der Stadt Zürich, darf ich für den bereitwilligen Einsatz über die Grenze hinweg schon hier meinen Dank aussprechen. Vor allem die bei der Ausbaggerung der Hafenan-

det. Noch eine Schicht tiefer war ein dickwandiger Horgener Kübelboden geborgen worden. Hier wird in Zukunft nachprüfbar sein, ob die Horgen-Sipplinger Kultur nicht doch besser stratigraphisch zu entflechten ist, als dies aufgrund der REINERTHSchen Grabung erwartet werden konnte. Sollte die Entwicklung im Bodenseeraum so gesehen werden, daß die „eigentliche“ Horgener Kultur von einer Phase abgelöst wird, die Verbindungen zum Schreckensee zeigt und in die – analog zur westschweizerischen Sequenz Lüscherz-Auvernier – endlich schnurkeramische Elemente einfließen? Unklar bliebe in diesem System die Stellung der am Bodensee gut vertretenen ritzverzierten Horgener Keramik, die von ITTEN der jüngeren Phase der Kultur zugeschrieben wurde, am Schreckensee jedoch keine Rolle spielt, wie auch das Verhältnis zu den am Bodensee allerdings auffallend spärlich belegten schnurkeramischen Siedlungen. Hier könnten weitere Spekulationen ansetzen, weil sich nicht zuletzt auch über die Typologie der Geweizwischenfutter neue Differenzierungsmöglichkeiten ergeben. Darauf soll jedoch an dieser Stelle bewußt verzichtet werden, da sowohl vom Schreckensee wie auch aus Sipplingen und anderen Stationen des Bodensees in absehbarer Zeit naturwissenschaftliche Datierungen zu erwarten sind, die vieles zur Gewißheit werden lassen, was jetzt nur in vagen Ansätzen formulierbar ist. Es ist dies die einmalige Chance der Feuchtbodenarchäologie des Voralpengebietes, mit dendrochronologischen Datierungen eine Vielzahl von Siedlungen – unabhängig von kulturellen Aspekten – auf Jahre genau korrelieren zu können, wie es der schweizerischen Forschung – auf der Grundlage der BECKERSchen Kurve – in beeindruckender Weise bereits gelungen ist⁴⁰. Die jüngst aufgetretenen Kontroversen zwischen STRAHM und RUOFF über die Datierung einer „frühen“ Schnurkeramik im Zürichsee machen deutlich⁴¹, wie aktuell die am Schreckensee von Neuem aufgestöberte Problematik ist. In dieser Station kann der Schlüssel für eine Verbindung der Erscheinungen Horgen, Goldberg III – Schnurkeramik erwartet werden.

Nur ein Teil der auftretenden Fragen wird sich anhand der vorgenommenen kleinflächigen Untersuchungen endgültig beantworten lassen. Die wissenschaftliche Bedeutung und der Erhaltungszustand der Siedlung Schreckensee legen so im Hinblick auf zukünftige Forschungsmöglichkeiten nahe, ihr durch Eintragung als Bodendenkmal einen besonderen Schutz zukommen zu lassen, zumal die Verluste von Siedlungsarealen am Bodensee erheblich sind und für andere Feuchtbodensiedlungen Oberschwabens, vor allem des Federseegebietes, fraglich ist, ob sie noch eine vergleichbare Erhaltung organischer Materialien aufweisen.

Wie eingangs beschrieben, sind die endneolithischen Fundschichten am Schreckensee im zentralen Siedlungsbereich zeitweise über dem Grundwasserspiegel und damit ohne Feuchtholzerhaltung, was mit der Kanalisierung des Seeausflusses in Zusammenhang stehen dürfte. Die landwärtig randlichen Bereiche liegen aber unter ständiger Wasserbedeckung und sind wie die Michelsberg/Pfyner Straten für bioarchäologische Untersuchungen bestens geeignet. Am Ende der Sondierarbeiten sind durch H. LIESE-KLEIBER (Institut für Ur- und Frühgeschichte, Freiburg) und M. JOOS (Labor für Urgeschichte, Basel) mehrere Probeserien für pollenanalytische und sedimentologische Untersuchungen entnommen worden. H. BECKER (Institut für Botanik,

lage von Sipplingen stehengebliebenen Siedlungsruinen werden ohne den Einsatz der Taucharchäologie kaum vor einer weiteren unkontrollierten Zerstörung durch den Bootsverkehr zu retten sein. Es ist deshalb geplant, die Untersuchungen fortzusetzen. Eine Publikation der bisherigen Ergebnisse wird von RUOFF in Bälde erscheinen.

⁴⁰ Drei Beiträge zur Chronologie des Neolithikums in der Schweiz. Zeitschr. f. Schweiz. Arch. u. Kunstgesch. 36, 1979, 91 ff.

⁴¹ U. RUOFF, Die schnurkeramischen Räder von Zürich-Pressehaus. Arch. Korrespondenzbl. 8, 1978, 275 ff. – CH. STRAHM, Bemerkungen zur Chronologie der Schnurkeramik. Arch. Korrespondenzbl. 9, 1979, 267 ff.

Stuttgart-Hohenheim) hat die dendrochronologische Bearbeitung in Angriff genommen. Die außergewöhnlich gut erhaltenen Fischreste werden von W. TORKE (Institut für Urgeschichte, Tübingen) untersucht. Eine vorläufige Auswertung der Großsäugerknochen durch H.-P. UERPMANN (Institut für Urgeschichte, Tübingen) brachte das erstaunliche Ergebnis, daß unter den endneolithischen Tierresten zahlreiche Pferdebelege vorliegen. Dieser frühe Pferdenachweis⁴² läßt, zusammen mit den etwa gleichalten Pferdebelegen aus Auvernier, la Saunerie, an einen ursächlichen Zusammenhang mit dem schnurkeramischen Wagen von Zürich, Uttoquai⁴³, denken. Wenn die schon untersuchte geringe Probenzahl nicht täuscht, wird sich aus der Analyse pflanzlicher Großreste u. a. herauskristallisieren, daß unter den Weizenarten in der Michelsberg/Pfyner Phase vor allem Binkel, in der endneolithischen Phase vor allem Einkorn und Emmer angebaut wurden. Ein Nachweis für Lein- und Mohnanbau ist für beide Straten – ähnlich wie auch in anderen Feuchtbodensiedlungen Oberschwabens und ganz im Gegensatz zu den Siedlungen des Bodensees – bisher noch nicht geglückt. Die vorliegenden organischen Materialien lassen so, auch in wirtschaftsarchäologischer Hinsicht, neue Ergebnisse erwarten, die das immer noch weitmaschige Bezugsnetz enger verknüpfen helfen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. HELMUT SCHLICHTHERLE, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
Schillerplatz 1
7000 Stuttgart 1

⁴² Zur Problematik neolithischer Pferdenachweise: J. BOESSNECK, Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns. Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns 1 (1956). – Vgl. auch H.-P. UERPMANN, Bemerkungen zu den Tierknochenfunden aus zwei Michelsberger Gruben bei Reusten, Kr. Tübingen. Arch. Korrespondenzbl. 5, 1975, 23. – U. a. liegen auch aus Dullenried (Württemberg 1, 1929, 455 ff.), Sipplingen (REINERTH²⁹ 111 ff.) und der schnurkeramischen Siedlung von Bargaen-Wootel (W. GUYAN, Erforschte Vergangenheit [1971] 183 ff.) Pferdeknochen vor.

⁴³ RUOFF, Schnurkeramische Räder⁴¹.