

Landschaftsgebiete Baden-Württembergs 2 (Stuttgart 1961) 228–315.
 WALL 1998: E. WALL, Archäologische Federseestudien. Untersuchungen zu Topographie, Stratigraphie, Hydrologie und Chronologie der vorgeschichtlichen Siedlungen am Federsee. In: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland V. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 68 (Stuttgart 1998) 11–76.
 WINIGER im Druck: A. WINIGER, Les chemins d'accès des villages

néolithiques et Bronze ancien de Concise (Lac de Neuchâtel, Vaud, Suisse). In: P. PÉTREQUIN/R.-M. ARBOGAST/A.-M. PÉTREQUIN/S. VAN WILLIGEN/M. BAILLY (Hrsg.), Premiers Chariots, premiers araires. La traction animale en Europe au IV^e millénaire av. J.-C. im Druck.

ZÜRN 1965: H. ZÜRN, Das jungsteinzeitliche Dorf Ehrenstein (Kreis Ulm), Ausgrabung 1960. Teil I: Die Baugeschichte. Veröff. Staatl. Amt für Denkmalpf. Stuttgart, Reihe A, H. 10/1 (Stuttgart 1965).

Die Textilien von Seekirch-Achwiesen

ANNEMARIE FELDTKELLER

1. Einführung

Die Sondagen in der endneolithischen Siedlung Seekirch-Achwiesen am Federsee erbrachten sehr gut erhaltene Textilfunde. Die Geflecht- und Gewebereste waren in die Siedlungsschichten eingebettet und sind über die Beifunde

eindeutig der Goldberg III-Gruppe (ca. 2800–2400 v. Chr.) zuzuweisen (SCHLICHTERLE 1999). Sie können keinem klaren Gebäudegrundriß zugeordnet werden, doch wird aus den Grabungsbefunden deutlich, dass sie mitsamt dem Hausrat von ein bis zwei Gebäudestandorten zur Ablagerung kamen (Abb. 1).

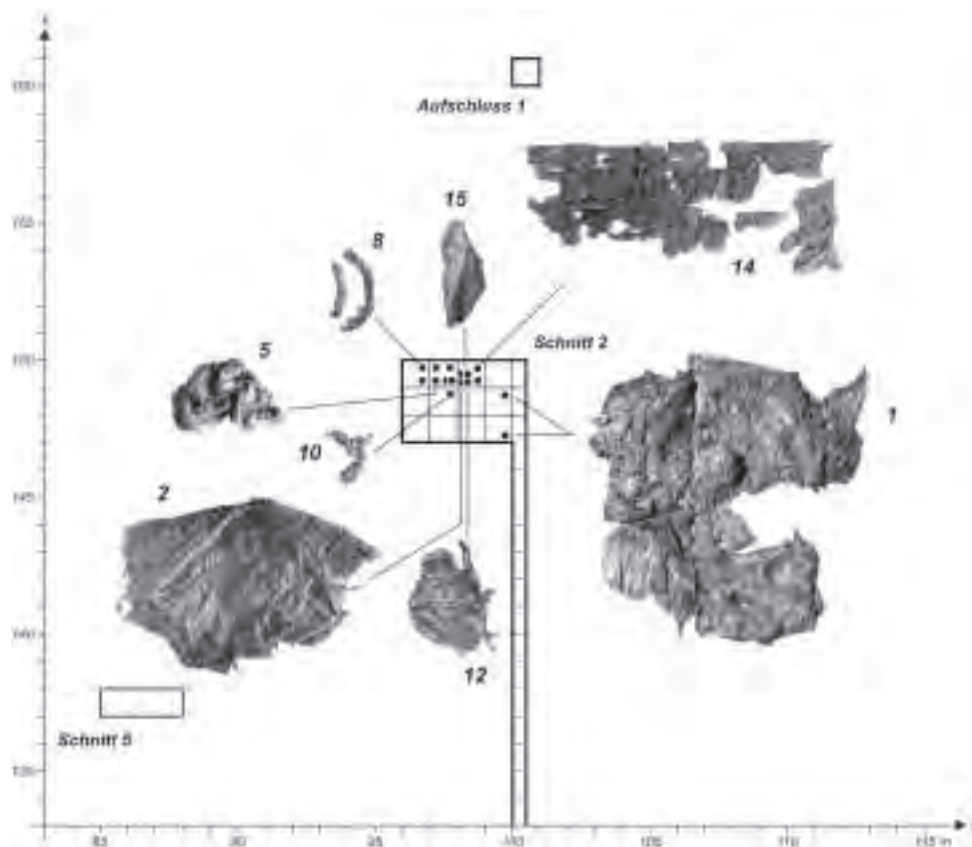


Abb. 1 Seekirch-Achwiesen, Übersichtsplan. Eingezeichnet ist die Herkunft der Textilfunde aus Schnitt 2. Die Bezifferung der Fundstücke entspricht den Katalognummern (Kapitel 6) (Grafik A. Kalkowski / Landesdenkmalamt Baden-Württemberg [LDA]).

Die verkohlt wie unverkohlt aufgefundenen Textilstücke sind alle in Schnitt 2 gefunden worden und konzentrierten sich vor allem in Brandschuttalagerungen im Norden des Schnittes (Abb. 1), mit denen sie teilweise tief in die umgebenden Mudden eingesunken waren. Dies erklärt den für Moorsiedlungen Oberschwabens außergewöhnlich guten Erhaltungszustand. Sind doch Textilfunde dort sehr selten (FELDTKELLER/SCHLICHTERLE 1998), ganz im Gegensatz zu ihrer Häufigkeit in den Seeufersiedlungen des Bodensees.

Einige der insgesamt 15 Textilien, die in Seekirch-Achwiesen gefunden wurden, sind so bemerkenswert, dass sie ausführlich besprochen werden sollen, über die genauen textiltechnischen Angaben und Beschreibungen des Kataloges hinaus, wie der flachgedrückte Mittelteil eines zwirngewebenen Hutes¹ mit einer bisher unbekanntem Oberflächenstruktur, oder zwei Teile eines Vliesgeflechts mit sehr ungewöhnlicher Anfangskante. Sie zeigen, dass die uralte Flechttechnik der Zwirnbindung im nördlichen Alpenvorland immer noch, wie 1000 Jahre zuvor, in Gebrauch war, ja, dass mit ihr noch neue Strukturen entwickelt worden sind.

2. Kegelförmiges Geflecht

Der Hut von Seekirch-Achwiesen ist wie seine rund 1000 Jahre älteren Vorgänger² aus Gehölzbast in der Flechttechnik der Zwirnbindung angefertigt, und doch unterscheidet er sich wesentlich von ihnen. Sein Mittelstück ist vollständig erhalten und unverkohlt (Taf. 1 und 2). Es ist zwar flachgedrückt und durch Grabungsschnitte zerteilt, die Schnittkanten passen aber so gut zusammen, dass die Oberflächengliederung einigermaßen zu erkennen ist (Abb. 2)³. Die ursprüngliche Höhe und Weite des Hutes ist nicht rekonstruierbar, weil vom Randabschluss nichts mehr vorhanden ist. In 10 cm Abstand vom Mittelpunkt des Geflechts, der Hutspitze, hat der Kegelmantel einen Umfang von schätzungsweise 42 cm; das würde für die Kegelspitze einen Winkel von 90° bedeuten. Die größte erhaltene Mantellänge beträgt nur 11,5 cm. Auf der Innenseite des Hutes liegt verkehrt herum ein kleineres Fragment, das vielleicht Teil des sonst ringsum verlorenen unteren Randes war. Aber auch an ihm ist kein Abschluss zu sehen.

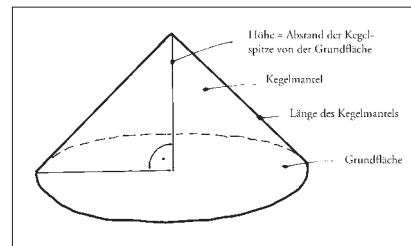


Abb. 2 Kegel-Terminologie.

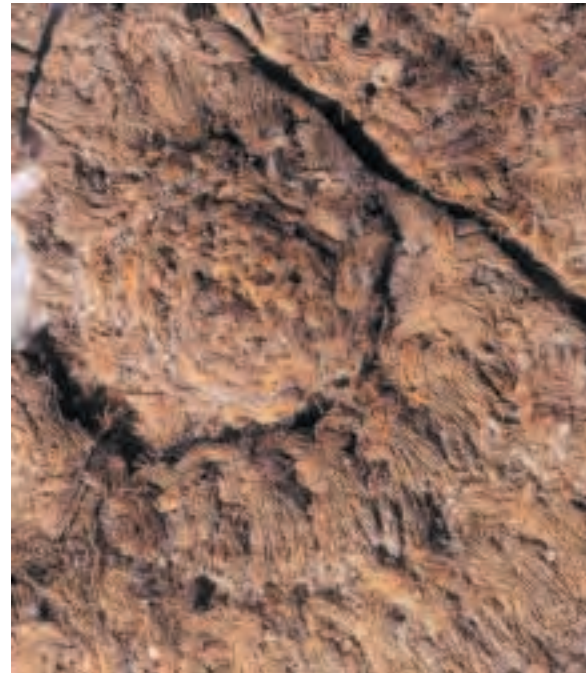


Abb. 3 Außenseite der abgerundeten Kegelspitze des Hutes von Seekirch-Achwiesen (Foto M. Schreiner, Archäologisches Landesmuseum Konstanz [ALM]).

Einiges ist anders als bei den älteren Hütchen aus den Pfahlbausiedlungen von Hornstaad und Wangen: es ist nun nicht mehr mit dem unteren Saum als Anfangskante begonnen worden, sondern mit der abgerundeten Kegelspitze (Abb. 3). Anfangs schien es so als seien die Hüte von Hornstaad und Wangen oben an der Kegelspitze begonnen und unten mit dem Saum beendet worden (FELDTKELLER/SCHLICHTERLE 1987, 78). Mittlerweile haben Flechtexperimente gezeigt, dass es gerade umgekehrt gewesen sein muss. Eine Überprüfung der Hütchen und der Fragmente mit erhaltenem Saum hat bestätigt, dass der „Saum“ genau so gut die Anfangskante gewesen sein kann. Übrigens sind bei keinem dieser kegelförmigen Geflechte längere, über diesen Rand hinausragende Vliesfransen gefunden worden.

Vor allem aber trägt die Oberfläche des Hutfragments von Seekirch-Achwiesen nicht mehr das glatt abfallende Vlies – eine Fellimitation –, sondern die sichtbare Struktur des Geflechts: ringsumlaufende Bänder aus Zwirnbindungsreihen mit eingearbeiteten Bogenstrukturen (Abb. 4).

¹ Bereits im Vorbericht zur Grabung wurden die gut erhaltenen Textilfunde erwähnt und der Hut abgebildet (BONENBERGER 1990, 53 Abb. 23). Abbildungen von Hut, Gewebe und Vliesgeflecht gab E. Keefer (1996, 78).

² Die ältesten Exemplare im südwestdeutschen Alpenvorland stammen aus der Siedlung Hornstaad-Hörnle I und aus Wangen-Hinterhorn (FELDTKELLER/SCHLICHTERLE 1987, 76).

³ Ganz herzlich möchte ich Frau A. Reichert, Bruchhausen, danken. Sie hat mit mir das Original studiert, die schwierige Analyse immer wieder durch praktische Flechtversuche überprüft, und schließlich das Hütchen, soweit das Original erhalten ist, aus Lindenbast nachgebildet (Abb. 2).



a



c



b



e



d

*Abb. 4 Nachbildung des Hutes von Seekirch-Achwiesen aus Lindenbast (Nachbildung und Fotos A. Reichert).
 a) die abgerundete Kegelspitze und drei Bindungsreihen mit zusätzlichen Bastbogen. Das Annähen der Bogen.
 b) Innenansicht,
 c) Einzwirnen der über der obersten Bindungsreihe des 5-Reihen-Bandes von innen her eingehängten Bastbogen,
 d) Außenansicht, das 5-Reihen-Band liegt noch frei,
 e) das 5-Reihen-Band mit seinen zusätzlich eingebundenen Bogen wird verdeckt durch das Aufnähen weiterer Bastbogen, genäht wird durch jede zweite Bindungsmasche der obersten Reihe.*

Ein bedeutender Schritt vom Textil als Imitat von Leder- und Fellkleidung zu bewusst zur Schau getragener textiler Struktur.

Das Prinzip der zwei Schichten, dem kegelförmigen Grundgeflecht aus größerem Bast und der daran befestigten Vliesschicht aus sehr fein aufgefaserem Bast ist nun aufgegeben zugunsten eines raffinierteren Bauplans: das feine Obermaterial wird laufend in das Grundgeflecht integriert (Abb. 4e und 6) und ermöglicht die Erweiterung des Kegels, schließt gleichzeitig durch seine Feinheit die Oberfläche dicht ab. (Den Bast der Deckschicht so fein aufzufasern wie bei den Originalen ist bisher bei keiner Rekonstruktion gelungen; man weiß nicht, wie das damals erreicht wurde.)








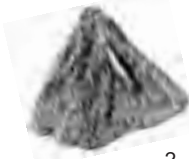


Dass dieser Wandel in der Art des Hütchenflechtens (Abb. 5 und 6) keineswegs eine lokale Besonderheit war, zeigt das von E. Vogt (1938, 30 f.) besprochene „spiralg laufende Polstergeflecht“ aus Auvernier, Kt. Neuchatel (Abb. 7). Der Mittelteil dieses Geflechts sieht auf der Ober- und Unterseite genauso aus wie die Mitte des Hütchens von Seekirch-Achwiesen. Auch hier ist eine feine Bastschicht auf ein Grundgeflecht aus größerem Material aufgenäht (allerdings nicht mit der halben Anzahl von Stichen im Verhältnis zu den Zwirnbindungsaschen des Grundgeflechts wie beim Hütchen von Seekirch-Achwiesen, sondern mit der anderthalbfachen Anzahl). Und auch hier ist diese feine Bastschicht immer wieder eingebunden und bildet kein Vlies. Bogenstrukturen scheinen bei diesem kleinen Fragment nur noch am unteren Rand des Mittelkäppchens und als kleiner Rest (Abb. 7 E) erhalten zu sein. Vogt hielt die Seite mit der feinen Bastschicht für die Innenseite und nannte es deshalb Polstergeflecht. Der Altfund von Auvernier dürfte stratigraphisch nicht fixierbar sein, es ist jedoch möglich, dass er in die dort umfangreich nachgewiesenen Straten der Saône-Rhône-Kultur bzw. der Auvernier-Gruppe gehört (vgl. RAMSEYER 1988), also in etwa zeitgleich mit der Goldberg III-Gruppe anzusetzen wäre.

Der Hut von Seekirch-Achwiesen hatte also eine durch die Flechtstruktur bedingte horizontale Gliederung, die wie

Abb. 5 Prähistorische Hutfunde aus Baden-Württemberg in chronologischer Reihenfolge (Grafik A. Kalkowski).

1. Hornstaad-Hörnle IA, AH 2 (Foto M. Schreiner/ALM und K. Natter/LDA),
2. Hornstaad-Hörnle IA, AH 3 (Foto M. Schreiner/ALM),
3. Hornstaad-Hörnle IA, AH 3 (Foto K. Natter/LDA),
4. Wangen-Hinterhorn KS 2 (Foto K. Natter/LDA),
5. Sipplingen-Osthafen, Schicht 11 (Foto M. Erne/LDA),
6. Seekirch-Achwiesen (Foto M. Erne/LDA),
7. Hochdorf (Foto P. Frankenstein u. H. Zwietsch/Württembergisches Landesmuseum Stuttgart [WLM]).

Die Hüte 1–4 sind aus Gehölzbast geflochten mit eingezwirntem Vlies, Hut 5 mit aufgenähtem Vlies, Hut 6 ebenfalls aus Gehölzbast in Zwirnbindung, aber nicht mit Vlies, sondern mit ringsumlaufenden sichtbaren Reihen aus aufgenähten Bogenreihen. Hut 7 besteht aus Birkenrinde, mit rings umlaufendem Punzmuster.

 <p>7</p>	<p>HALLSTATTZEIT HOCHDORF ca. 550 v.Chr.</p> 
 <p>6</p>	<p>GOLDBERG III SEEKIRCH-ACHWIESEN ca. 2900-2600 v.Chr.</p> 
<p>Schnitt 11</p>  <p>5</p>	<p>HORGENER KULTUR SIPPLINGEN-OSTHAFEN ca. 3300 v.Chr.</p>
<p>Schnitt 2</p>  <p>4</p>	<p>PFYNER KULTUR WANGEN-HINTERHORN ca. 3800-3600 v.Chr.</p>
<p>Horizont AH 3</p>  <p>3</p> <p>Horizont AH 3</p>  <p>2</p> <p>Horizont AH 2</p>  <p>1</p>	<p>HORNSTAADER GRUPPE HORNSTAAD H RNLE IA ca. 3900 v.Chr.</p>  <p>20 cm</p>
<p>Fundzustand</p>	<p>in Hutform</p>

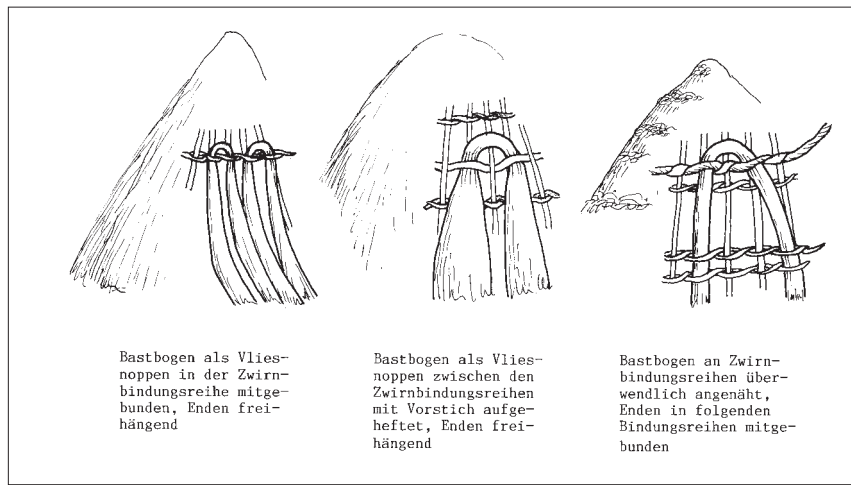


Abb. 6 Die Befestigung der Deckschicht wandelt sich (sofern nicht abweichend angegebenen Zeichnungen A. Feldtkeller).



Abb. 7 Ober- und Unteransicht des Anfangs eines spiralig laufenden Polstergflechts, mit Flechtschema. Auvernier, Kt. Neuchatel (nach VocT 1938, Abb. 49-51).

eine Verzierung gesehen werden konnte. Insofern erscheint es nicht abwegig, den Birkenrindenhut von Hochdorf (Abb. 5,7), der vielleicht auch etwas steilwandiger war, als er jetzt aus konservatorischen Gründen präsentiert wird, einmal aus diesem Blickwinkel zu betrachten. Es mag mit der viel älteren Tradition der konisch geflochtenen Hütchen zusammenhängen, dass es später denkbar

war, ringsumlaufende Zierreihen nicht nur auf Metallobjekten, sondern auch auf Kopfbedeckungen aus organischem Material wie dem Birkenrindenhut anzubringen.

3. Vliesgeflecht

Zwei Fragmente eines Geflechts in Zwirnbindung (Taf. 3 und 4) haben die gleiche eigenartige, bisher unbekannte Anfangskante aus ineinander verhängten Schlaufenpaaren (Taf. 3; 4C; Abb. 13). Sie sind nahe beieinander gefunden worden und werden sicher Teile eines größeren Objektes gewesen sein. Beide sind verkohlt. Das eine ist sehr gut erhalten, alle Flechtelemente sind klar zu sehen. Das andere ist teilweise aufgelöst, in Unordnung geraten und seine Strukturen sind kaum mehr im Zusammenhang zu erkennen.

Bei dem besser erhaltenen Fragment sieht man sehr gut, wie sich das Geflecht gleich nach der kräftigen Anfangskante in zwei Schichten teilt: in Grundgeflecht und Vlies-schicht (Taf. 3,2). Das Grundgeflecht ist durch Zwirnbindungsreihen in regelmäßigen Abständen zusammengehal-

⁴ Mein besonderer Dank gilt an dieser Stelle Herr Dr. Schmelz vom Museum für Völkerkunde in Hamburg und seinen Mitarbeitern, die es ermöglichten, dass ich den Hirtenmantel aus der dortigen Sammlung genau anschauen konnte.

ten; es ist rechteckig ohne Erweiterungen. Als Vlies-
schicht hängen sorgfältig gedrehte Bastchnüre frei herab.
Bei dem anderen Fragment (Taf. 3,3) ist die Flechtstruktur
fast gleich. Von der Anfangskante ist nur ein kurzes
Stück erhalten, es ist kreisförmig umgebogen und zu einer
Öse zusammengezogen (Taf. 4,3 F). Zusätzliche Bastnopp-
en sind weiter unten in das Grundgeflecht eingearbeitet
(Taf. 4,3 G); sie sind nur bei diesem Fragment zu finden.
Außerdem an verschiedenen Stellen Reste von Verknö-
tungen und Schnürchen. Das könnte darauf hindeuten, dass
es sich hier um die Partie eines komplexen Kleidungsstü-
ckes handelt, die dem Verschluss diente. Einige verkohlte
lose Baststreifen, teilweise lose z-gedreht wie die Schnüre
der Vliessschicht, könnten zu diesem Geflecht gehört ha-
ben (Taf. 3,7).

Was in diesem Fall mit „komplexem Kleidungsstück“ ge-
meint ist, soll – in Ermangelung genügend vollständig er-

haltener neolithischer Funde – an neuzeitlichen Hirten-
mänteln gezeigt werden (Abb. 8). Denn auch sie sind in
der alten Technik der Zwirnbindung geflochten (Abb. 9).⁴

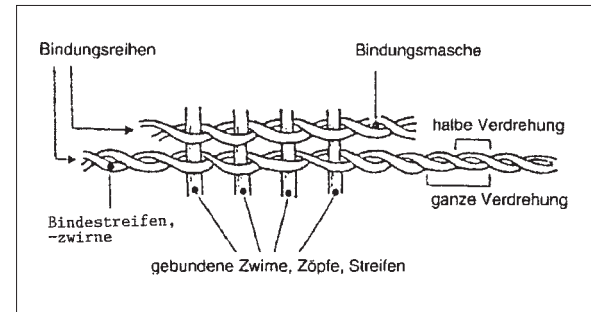


Abb. 9 Terminologie der Zwirnbindung.



Abb. 8 Pyrenäen-Mantel aus der Collection Musée de l'Homme Paris (Foto Ch. Lemzaouda). 1 Flechtschema des Halsbundes, 2 Verlängerung des Grundgeflechts, 3 Trageweise, 4 „Ein portugiesischer Bauer mit einem Regenmantel aus Gras“.

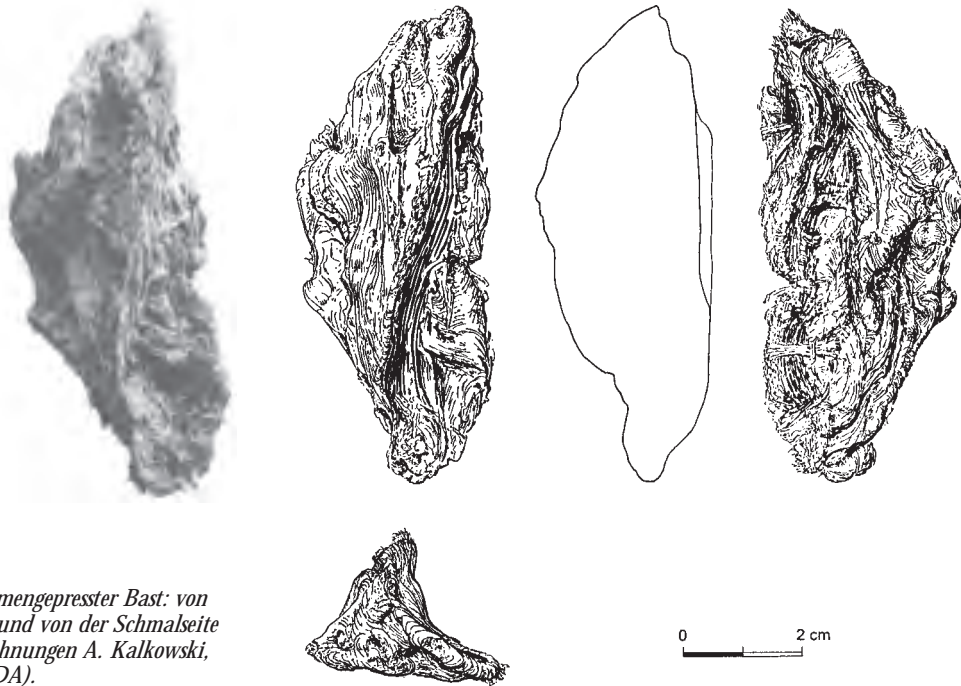


Abb. 10 Zusammengepresster Bast: von oben, von unten und von der Schmalseite her gesehen (Zeichnungen A. Kalkowski, Foto M. Erne/LDA).

Ein solcher Hirtenmantel besteht aus zwei Teilen: einem Schulterumhang und einem vorn offenen Rock, der an seiner hinteren Bundmitte fest mit dem Umhang verbunden ist. Außerdem hat dieser Rock an seiner Vorderkante westenartige Träger, die innen am Umhang in Schulterhöhe befestigt sind und vorn Schnüre zum Zubinden haben (Abb. 8,3).

Das Grundgeflecht des ganzen Kleidungsstückes wird durch horizontale Zwirnbindungsreihen (s. Abb. 9) in großen Abständen zusammengehalten. In jede Bindungsreihe ist von der Innenseite her eine zusätzliche Lage umgebogener Flechtstreifen eingebunden (Abb. 8,2). Dadurch wird jedesmal das Grundgeflecht verlängert, und durch die auf der Außenseite freihängenden Enden der vorhergehenden Partie entsteht die stufig fallende Vlieschicht. Die oberste Lage des Schulterumhanges ist gleich am Halsausschnitt von der Außenseite her in die dritte Bindungsreihe mit eingeflochten (Abb. 8,1). So ist der Umhang von oben an mehrlagig. Der Halsbund selber ist einfacher geflochten als die Anfangskante des Vliesgeflechts von Seekirch-Achwiesen, nicht mit den ineinander verhängten Schlaufen,

sondern so wie viele der älteren Zwirnbindungs-Anfangskanten von Hornstaad. Das Geflecht von Seekirch-Achwiesen ist außerdem viel kleinteiliger gearbeitet. Man sieht aber doch am Beispiel dieser Hirtenmäntel, dass es mit Hilfe der Zwirnbindung durchaus möglich ist, aus Flechtmaterial begrenzter Länge⁵ größere funktionale Kleidungsstücke zusammenzufügen, die ihrem Träger sowohl Schutz als auch Bewegungsfreiheit bieten.

4. Gewebe

Das leinwandbindige Fragment (Abb. 11; Taf. 5) ist feiner als die bisher bekannten Gewebe vom nordwestlichen Bodenseeufer. Aber nur seine Kette ist (mit 14 Fäden pro Zentimeter) dichter, auf Kosten des Eintrags (8–10 Fäden pro Zentimeter). Dadurch wirkt das Gewebe leicht ripsartig und unterscheidet sich von den älteren Geweben (KÖRBER-GROHNE/FELDTKELLER 1998, 169 f.; Taf. 1), die immer in Leinwandbindung mit gleicher Fadenzahl in Kette und Eintrag gewoben sind (beispielsweise mit 6–7/cm, 7–8/cm, 8/cm oder 9–10/cm von der Siedlung Hornstaad oder 10–12/cm von Wangen).

Vom Zürichsee wird ein ähnliches Gewebe aus der Zeit der Schnurkeramik beschrieben, mit Fadenzahlen von 16/cm in der Kette und 9,5/cm im Eintrag: „Ein feines Gewebe von der Kanalisationsgrabung Seefeld ist in Kettenreps gewebt; es handelt sich bisher um das einzige Beispiel aus dem Neolithikum“ (RAST-EICHER 1997, 318).

Der Sinn dieser veränderten Arbeitsweise könnte folgender sein: mit etwas dünneren Fäden und mit verhältnismäßig höherer Fadenzahl in der Kette wird das Gewebe feiner

⁵ Dem Musée de l'Homme in Paris sei für die Reproduktionserlaubnis gedankt und für die freundliche Auskunft über das Ergebnis der 1951 von P. Jovet durchgeführten Pflanzenbestimmung; die in Paris aufbewahrten portugiesischen Regenmäntel bestehen aus *Cyperus longus* und *Juncus effusus*.

⁶ In einem hohen Messglas mit etwas Wasser zieht ein schmales Bündel von aufbereitetem Lindenbast gleich viel Wasser auf wie ein entsprechendes Bündel von trockenem Moos, jedoch steigt das Wasser im Bast doppelt so hoch. Beim Herausnehmen und Ablegen tropft Moos, Bast hingegen hält das Wasser fest bis zum Trocknen.

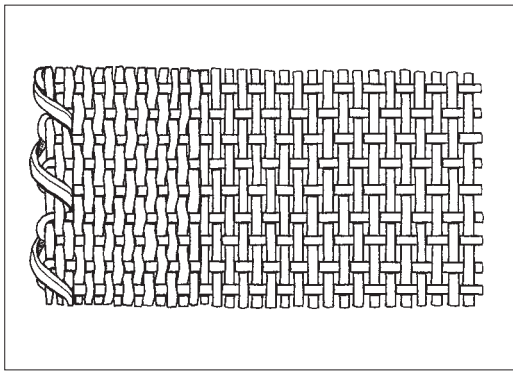


Abb. 11 Schematische Darstellung des Gewebes. In Wirklichkeit sind die Kettfäden der Webkante so dicht zusammengeschoben, dass die Einträge nicht zu sehen sind.

und doch nicht schütterer. Man hat etwas mehr Mühe beim Weben des Anfangsbandes (und vor allem beim Spinnen), beim Weben der Stoffbahn hingegen muss (und kann) man nicht mehr Schüsse eintragen als bisher.

Die verhältnismäßig breite Webkante des Gewebes von Seekirch-Achwiesen ist in Ketttrips gewebt, die Kettfäden sind hier einfach dichter zusammengeschoben. Sie ist mit doppeltem Zwirn recht regelmäßig umstochen – zur Zierde oder zur Befestigung? Ein Stück Saum ist erhalten, quer zum Fadenlauf der Kette: entweder ein Gewebeabschluss mit seinen losen Kettfadenden oder eine ausgefrante Schnittkante wurde umgeschlagen und umstochen (Taf. 5 mit Detailfotos).

Weder die Form des Stoffstückes noch die Näharbeiten daran lassen Rückschlüsse auf die Webbreite der Leinwand oder die einstige Verwendung zu. Wieder erfahren wir nichts Konkretes darüber, ob es genähte Kleidungsstücke – Hemden – aus Leinengewebe gegeben hat.

5. Bastreste

Zwei unverkohlte Bastfunde haben dieselbe Konsistenz einer zersetzten kompakten Masse. Bei dem einen dieser Funde liegt aufgrund seiner verdächtigen Form (Abb. 10) die Vermutung nahe, dass hier unbrauchbar gewordenes Bastgeflecht zum Monatsschutz einer Frau umfunktioniert worden ist. Tatsächlich ist aufbereiteter Gehölbast viel saugfähiger als beispielsweise Moos⁶. Beim anderen Fund kann man bei näherem Hinsehen doch noch Spuren von Zwirnbindung finden, es handelt sich also wirklich um Reste aufgelöster Geflechte.

Wenn man bedenkt, wieviel Kenntnis die Gewinnung von brauchbarem Bast und die Aufbereitung zum jeweils richtigen Material für die verschiedenen Flechtprodukte voraussetzt und wie mühselig das Flechten selbst ist, so kann man sich denken, dass diese Geflechte dann auch solange wie irgend möglich genutzt wurden.

6. Katalog

Der Katalog enthält sämtliche in Seekirch-Achwiesen geborgenen Textilfunde. Sie sind fortlaufend durchnummeriert wobei die Katalognummern mit den Nummern im Tafelteil korrespondieren. Funde, die nicht im Tafelteil abgebildet wurden sind mit einem Sternchen (*) versehen. Die Fundbeschreibung erfolgte systematisch. Der Bezeichnung der Fundstücke folgen die Maße und die textiltechnische bzw. geflechtkundliche Beschreibung, Angaben zu Material und Erhaltungszustand. Am Ende stehen Inventarnummer und Tafelverweis. Die Nummer des Grabungsinventars gibt Auskunft über die genaue Herkunft des Fundes (z. B. Sa 90 Q 96/149D-33: Sa=Seekirch-Aachwiesen, Q=Quadrat 96/149=x/y-Koordinaten im lokalen Messraster D=Viertelquadrat im angegebenen Quadratmeter 33=Fundnummer, fortlaufend pro Quadratmeter vergeben).

Alle Funde wurden 1990 in der Textilwerkstatt des Württembergischen Landesmuseums Stuttgart konserviert. Sie wurden mit PEG 400 und Luviskol K 30 getränkt und danach gefriergetrocknet (FELDTKELLER 1989, 130 f.).

Im Katalog verwendete Abkürzungen: L=Länge, B=Breite, D=Dicke, Dm=Durchmesser.

1. Kegelförmiges Geflecht, erhaltener Mittelteil 19 x 18,5 cm, flachgedrückt, zerschnitten.

Größte erhaltene Länge des Kegelmantels 11,5 cm.

Zwirnbindung des Grundgeflechts: kaum gedrehte Baststreifen sind von zS-Zwirn gebunden bei jeder halben Verdrehung, Abstände zwischen den Bindungsreihen 1,2 cm. U-förmig umgebene Baststreifen angenäht oder eingebunden.

Struktur und Herstellungsverfahren: Das durch kreisförmig umlaufende Flechtbänder reliefierte Hütchen ist mit der halbkugelförmigen Kegelspitze (Abb. 2) begonnen worden. Etwa in deren Mitte ist ein Knoten, darum herum kleine, zuerst ungeordnete, dann schräg aneinanderliegende Bogen dicht an dicht. Diese spiralig verlaufende Zwirnbindungspartie ist nach 2,3 cm Höhe mit einem Knoten abgeschlossen. Vermutlich wurden einige Baststreifen zusammengebunden, die eine Hälfte dieses Bündels radial gespreizt und spiralig umflochten. Nach einigen Reihen ist auf der Innenseite die andere Hälfte des Bastbündels gespreizt und

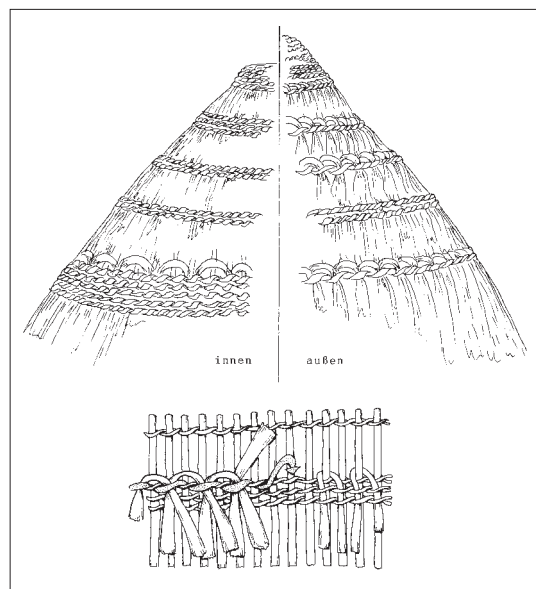


Abb. 12 Skizze der Innen- und Außenansicht des Hutes von Seekirch-Achwiesen. Das Flechtschema zeigt das Annähen von Bastbogen auf der Außenseite und (rechts) von innen her eingehängte und außen mitgebundene Bogen.

ringsum mitgebunden (Taf. 2, Detail) zur Kegelerweiterung. Dadurch entsteht ein kleiner Hohlraum in der Kegelspitze; unter ihm verlaufen innen Baststreifen zuerst ungeordnet, streben radial auseinander und sind dann in einem Ring von vier feinen Zwirnbindungsreihen gebunden, mit einem kleinen Knoten beginnend (Taf. 2A). Diese Reihen entsprechen den vier untersten Reihen auf der Außenseite der Kegelspitzen-Halbkugel. Außen sind an die unterste Reihe u-förmig umgebogene, fein aufgefaser- te Baststreifen angenäht. Der Nähstreifen läuft dabei durch jede zweite Bindungsmasche (Abb. 4a und 12); dadurch erscheint die Zwirnbindung innen doppelt so kleinteilig wie außen. Nach 1,2 cm (innen 1 cm) Abstand werden die Enden dieser Bogen in einem Band von 3 kräftigeren Zwirnbindungsreihen mitgebunden; so kommt wieder zusätzliches Material zur Erweiterung des Kegels ins Geflecht. Die Zwirnbindungsreihen sind außen verdeckt durch neue, an die oberste Reihe des Bandes angenähte, immer fein aufgefaser- te Baststreifenbogen (Abb. 3). Es folgen – jeweils nach einem Abstand von 1,2 bzw. 1 cm – drei weitere Bindungs- reihen-Bänder, einmal aus zwei Reihen mit an die obere Reihe angenähten Baststreifenbogen, einmal aus zwei freiliegenden Bin- dungsreihen, und schließlich aus fünf Bindungsreihen, wieder außen verdeckt durch an ihre oberste Reihe angenähte gebogene Streifen. Zusätzlich ist diesmal das Band verstärkt durch innen eingebundene Bogen (Abb. 12 rechts und Taf. 2 B).

Ob die Zwirnbindung immer spiralförmig verläuft und, wie von der Flechttechnik her zu erwarten, bei den Abständen stufig, das kann man nicht mehr feststellen, weil keiner der unteren Kreise vollständig erhalten ist.

Das Geflecht hat keinen Abschluß mehr, die angenähten Bogen des 5-Reihen-Bandes hängen außen frei herab. Auf der Innenseite des Geflechts liegt verkehrt herum ein kleineres Fragment von 4,5 cm Länge und 8 cm Breite. Auf ihm wiederholt sich das Muster des 5-Reihen-Bandes. Seine ursprüngliche Position läßt sich nicht ermitteln, denn auch an ihm ist kein Abschluß erhalten.

Gehölbast⁷, unverkohlt.

Sa 90 Q 99/147D-144 (Taf. 1 und 2).

2. Vliesgeflecht in Zwirnbindung, mit Anfangskante, L 13,5 cm, B 19 cm. Intakte Anfangskante insgesamt 21 cm lang erhalten. Zwirnbindung: über eine fest zS-gedrehte Anfangsschnur von 4 mm Dm sind Schlaufen von u-förmig umgebogenen Bastschnü- ren gelegt und direkt unterhalb der Anfangsschnur von einer S-Zwirnbindungsreihe aus 2 zS-Zwirnen gebunden. In jede Schlaufe ist eine zweite umgebogene Schnur eingehängt und mit der ersten zusammen zwirngebunden wie oben (Taf. 3 C und Abb. 13), im Abstand von 1,5 cm nach der obersten Bindungsreihe. Danach trennen sich die beiden Schichten. Auf der Seite der Schlaufen ist das Geflecht durch 3 weitere Bindungsreihen nach 2,5 cm, 1 cm und 1,5 cm Abstand zusammengehalten. Danach sind die Enden der gebundenen Schnüre noch auf 5 cm Länge freihängend erhalten. In der anderen Schicht, dem Vlies, bleiben die Bastschnüre schon nach der zweitobersten Zwirnbindungs- reihe ungebunden, und zwar – auch von dieser Stelle an – auffallend gleichmäßig z-gedreht (Taf. 3 D). Wahrscheinlich sind sie erst nach Fertigstellung des Geflechts feucht gedreht und auf irgend- eine Weise getrocknet worden, so dass die Drehung erhalten blieb. Vielleicht mußte das Ineinander-Verhängen den nötigen Halt für diesen Vorgang geben. Sie sind bis zu einer Länge von ca. 10 cm freihängend erhalten.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 98/149C-175 (Taf. 3 und 4)

3. Vliesgeflecht in Zwirnbindung, mit Anfangskanten-Öse, Frag- ment 14 x 16 cm.

Zwirnbindung: schwach z-gedrehte Baststreifen, ca. 2 pro cm,

sind im Abstand von meist 2 cm gebunden von S-Zwirnbin- dungsreihen aus je zwei zS-Zwirnen. Sechs Bindungsreihen in Folge sind erhalten. In der spitzwinkligen Ecke des Fragments ist ein Stück einer kräftigen Anfangskante umgelegt und zu einer Öse (Taf. 4 F) zusammengezogen, mehrfach verknotet. Die An- fangskante ist wie bei Sa 90 Q 98/149 C-175 gebildet. Zusätzlich sind hier in der dritten Bindungsreihe von oben umgebogene Baststreifen mit eingebunden, und zwar in jeder Bindungsmasche je ein Ende von zwei benachbarten Bastbogen, das andere Ende jeweils in der nächsten Masche (Taf. 4 G). Ob diese zusätz- lichen Baststreifen in der nächsten Reihe in das Grundgeflecht integriert sind, ist nicht sicher, aber wahrscheinlich. Ein losgeris- senes, ziemlich aufgelös- tes Stück des Geflechts liegt quer auf der unteren Partie des Fragments, und viele lose Bastenden verdecken querliegend die untere Hälfte seiner anderen Seite. Entsprechend dem besser erhaltenen Fragment müssen dies die freihängenden Baststreifen der Vliesseite sein. Sie entspringen hier sozusagen dem Inneren der umgelegten Anfangskante. Etwa in der Mitte des Fragments sind verstreut Verknotungen und Reste von klei- nen Schnürchen auszumachen.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 98/149C-181 (Taf. 3 und 4).



Abb. 13 Flechtschema von Kat. Nr. 2 und 3 mit Anfangskante, Grundgeflecht und Vlies.

4. Baststreifen, L 2,5 cm. Einfach verknotet.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 97/149A-128 (Taf. 3).

5. Seilknoten, zusammengedrückt 5 x 7,5 cm. Seil, meist unvoll- ständig, D ca. 10 mm, sZ-gedreht, in mehreren übereinander lie- genden Knoten.

Gehölbast, unverkohlt.

Sa 90 Q 97/149C-137 (Taf. 3).

6. Baststreifen, ungeordnet übereinander liegend 8 x 9 cm. Auf- gefasert.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 97/149D-95 (Taf. 3).

7. Baststreifen, viele durcheinanderliegend 5 x 6 cm. Leicht z- gedreht, aufgefaser- t, ein Baststreifen verknotet.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 97/149B-97 (Taf. 3).

8. Seil, 2 Teile, L 6 cm und 11 cm. Dreischäftig scharf sZ-ge- dreht, D 12 mm.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 96/149-83 (Taf. 3).

9. Baststreifen, L bis 10 cm. Verwirrt und teilweise gebogen lie- gend. Teils schwach z-gedreht.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 97/149D-96 (Taf. 3).

⁷ Gehölbast: die Fasern der hier beschriebenen Funde wurden nicht analysiert, deshalb werden keine genaueren Angaben über die Bastart gemacht.

10. Schnur, mehrere Bruchstücke, L 2–5,5 cm. sZ-gedreht, D Z 4 mm, daran zwei Knoten.

Gehölbast, unverkohlt.

Sa 90 Q 97/148B-32 (Taf. 3)

11. Baststreifen, L 4,5 cm. Ungedreht, fein aufgefaserter, gebogen. Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 98/149D-171 (Taf. 4).

12. Geflecht, doppelt liegend H 7,5 cm, B 5,5 cm.

Zwirnbindung mit Abstand zwischen den Bindungsreihen: kaum z-gedrehte, kräftige Baststreifen sind gebunden von einer S-Zwirnbindungsreihe aus zwei S-Zwirnen bei jeder halben Verdrehung. Nach einem Abstand von 10 mm folgt die nächste S-Zwirnbindungsreihe, in die zusätzlich u-förmig umgebogene Baststreifen eingebunden sind, und zwar so, dass in jeder Bindungsmasche je ein Ende von zwei Bogen gebunden ist, das andere Ende dieser Bogen jeweils in der übernächsten Masche (Abb. 14). Alle Enden sind mitgebunden in der darauf folgenden doppelten, einmal Z- und einmal S-gedrehten Bindungsreihe.

Gehölbast, verkohlt.
Sa 90 Q 98/149C-153 (Taf. 4).

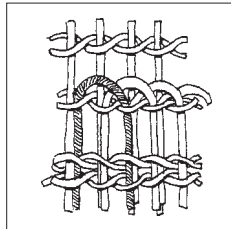


Abb. 14 Flechtschema von Kat. Nr. 12 mit zusätzlichen mitgebundenen Bastbogen und der seltenen Kombination von Z- und S-Zwirnbindungsreihen.

13. Geflecht, 7,5 x 18,5 cm, zu einer kompakten Masse zusammengepreßt, sehr zersetzt, Struktur kaum noch erkennbar. Zwirnbindung: stellenweise sind noch parallel verlaufende Baststreifen zu sehen, und quer darauf wenige Reste einer Zwirnbindungsreihe.

Gehölbast, unverkohlt.

Sa 90 Q 96/149D-33 (Taf. 4 und Detail).

14. Gewebe, 3 Fragmente: 21,5 x 8 cm mit Webkante, 8 x 4,5 cm mit Saum, 3,5 x 1,5 cm.

Leinwandbindung: S-Zwirn (Drehrichtung des Einzelfadens nicht zu erkennen), Fadenzahl Kette 14/cm, Eintrag 8–10/cm.

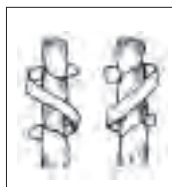


Abb. 15 S und Z symbolisieren die Drehrichtung von Zwirnen bzw. Fäden.

Webkante: Kettrips, bis zu 19 Kettfäden pro cm, Breite unregelmäßig bis zu 1,2 cm. Die Webkante ist 12 cm und 7 cm lang erhalten, sie ist überwendlich umstochen mit doppeltem S-Zwirn,

2–3 Kettfäden tief (Taf. 5 A). Ob dabei Fäden des Gewebes mit der Nadel durchstochen wurden, ist nicht zu erkennen; sie sind zu verbacken und zu spröde zum Verschieben. Aber wenn der Zwirn während des Webens um die Kante geschlungen worden wäre, hätte sich ein gleichmäßigeres Bild ergeben.

Saum: L 6,5 cm. Eine fransige Gewebekante (ausgefranzte Schnittkante oder Gewebeabschluss mit heraushängenden Kettfädenenden?) ist knapp 1 cm breit einfach umgeschlagen und unregelmäßig mit S-Zwirn umgenäht, teilweise überwendlich, etwas zusammengezogen (Taf. 5 B).

Flachs, verkohlt.

Sa 90 Q 98/149B-195 (Taf. 5).

15*. Bast, H 3,5 cm, L 8 cm, B 5,5 cm. Geflechtsrest oder Bastabfälle, zu einer kompakten Masse zusammengepresst wie Sa 90 Q 96/149D-33, aber keine Geflechtsstruktur erkennbar. Dreidimensional geformt als wäre es ehemals in einem Hohlraum zusammengedrückt gewesen.

Gehölbast, unverkohlt.

Sa 90 Q 98/149C-88 (Abb. 7).

16*. Baststreifen, 5 Bruchstücke, L 2–3,5 cm. Kaum z-gedreht, fein aufgefaserter, teils u-förmig umgebogen.

Gehölbast, verkohlt.

Sa 90 Q 99/148B-150.

7. Literatur

BONENBERGER 1990: A. BONENBERGER, Seekirch-Achwiesen, eine endneolithische Siedlung im Federseeried, Gemeinde Seekirch, Kreis Biberach. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1990, 48–53.

FELDTKELLER 1989: A. FELDTKELLER, Zur Festigung vorgeschichtlicher Textilfunde. Arbeitsblätter für Restauratoren, 1989, 130–133.

FELDTKELLER/SCHLICHTHERLE 1987: A. FELDTKELLER/H. SCHLICHTHERLE, Jungsteinzeitliche Kleidungsstücke aus Ufersiedlungen des Bodensees. Arch. Nachr. Baden 38/39, 1987, 74–84.

FELDTKELLER/SCHLICHTHERLE 1998: A. FELDTKELLER/H. SCHLICHTHERLE, Textilfunde von Reute-Schorrenried. In: M. MAINBERGER, Das Moordorf von Reute (Staufen i. Br. 1998) 269–270.

KEEFER 1996: E. KEEFER, Rentierjäger und Pfahlbauern: 14000 Jahre Leben am Federsee. Katalog Württembergisches Landesmuseum (Stuttgart 1996).

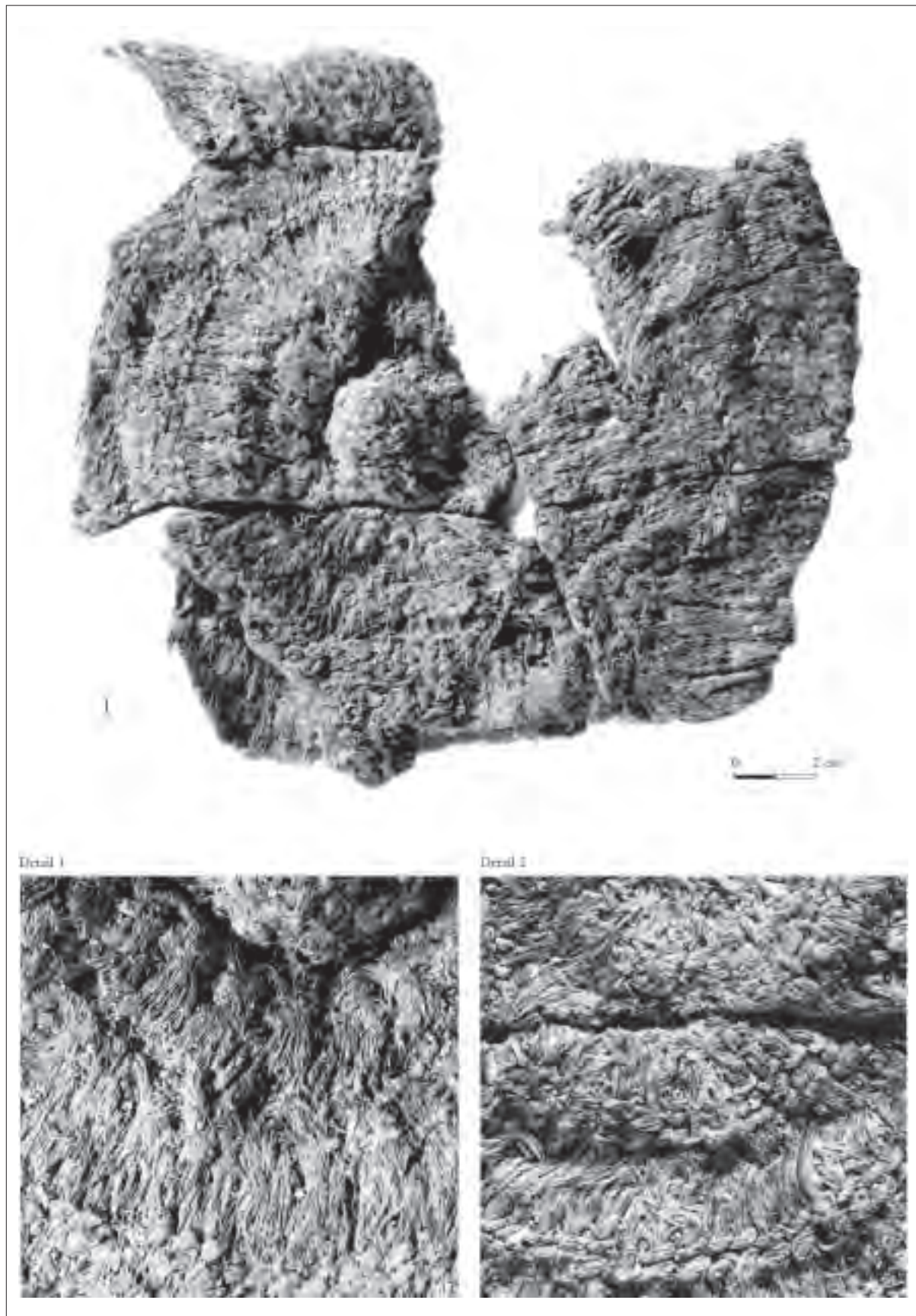
KÖRBER-GROHNE/FELDTKELLER 1998: U. KÖRBER-GROHNE/A. FELDTKELLER, Pflanzliche Rohmaterialien und Herstellungstechniken der Gewebe, Netze, Geflechte sowie anderer Produkte aus den neolithischen Siedlungen Hornstaad, Wangen, Allensbach und Sipplingen am Bodensee. In: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland V. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 68 (Stuttgart 1998) 131–242.

RAMSEYER 1988: D. RAMSEYER, La céramique néolithique d'Auvergnier-La Saunerie. Auvergnier 7. Cahiers d'Archéologie romande 45 (Lausanne 1988).

RAST-EICHER 1997: A. RAST-EICHER, Neolithische Textilien im Raum Zürich. In: SCHIBLER et al., Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee. Monogr. Kantonsarch. Zürich (Zürich 1997) 300–328, Tab D 360.

SCHLICHTHERLE 1999: H. SCHLICHTHERLE, Die Goldberg III Gruppe in Oberschwaben. In: Horgen – Cham – Goldberg III – Schnurkeramik. Hemmenhofer Skripte 1 (Freiburg 1999) 35–48.

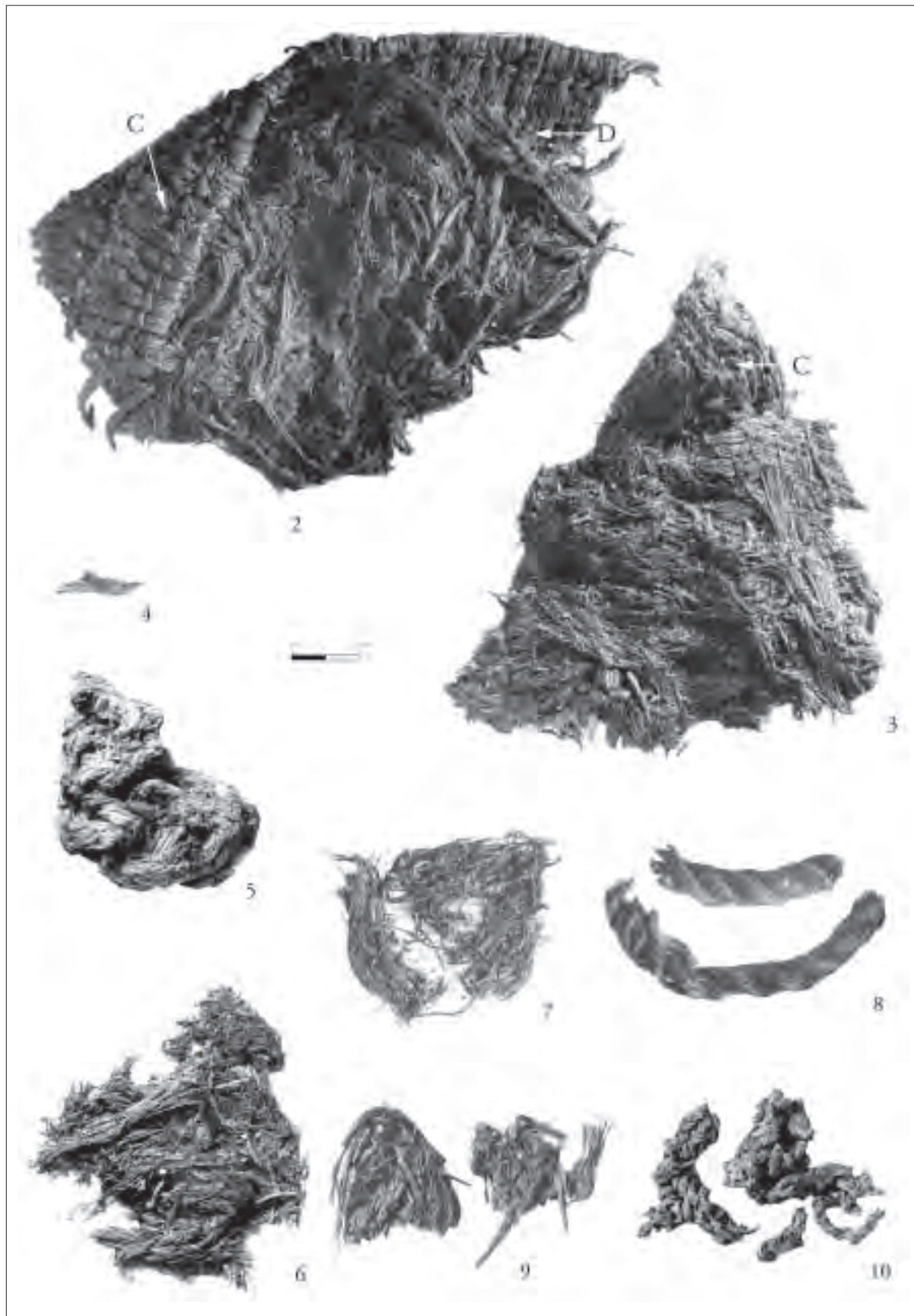
VOGT 1938: E. VOGT, Geflechte und Gewebe der Steinzeit (Basel 1938).



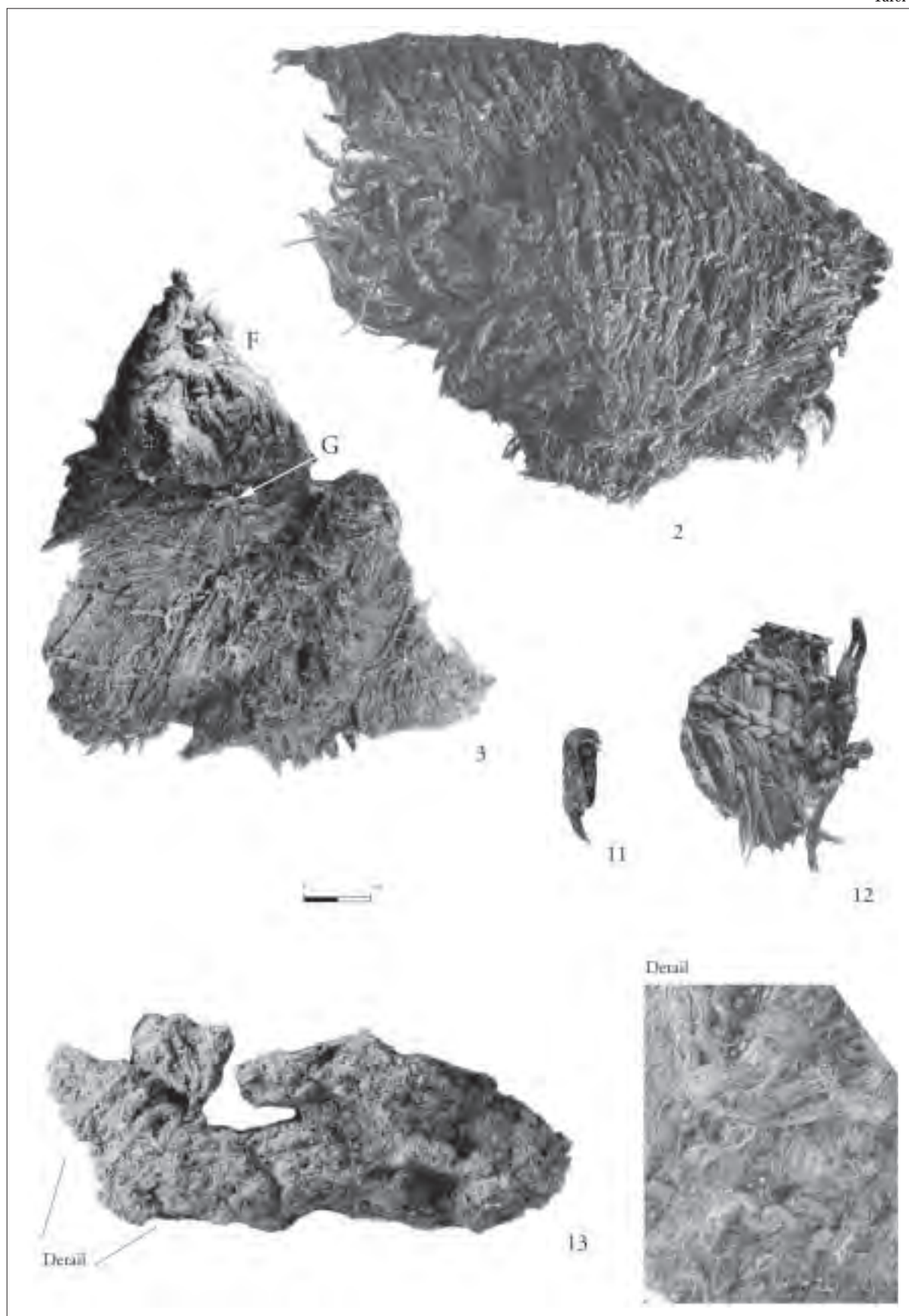
Seekirch-Achwiesen. Außenseite des flachgedrückten Hutes mit gewölbtem Mittelkäppchen und ringsumlaufenden Flechtsstrukturen. Detail 1: feinaufgefaserter Bastbogen verdecken die Zwirnbindungsreihen an denen sie angenäht sind. Detail 2: die entsprechende Partie von der Innenseite. Dort sind die Zwirnbindungsreihen sichtbar (Fotos M. Schreiner/ALM).



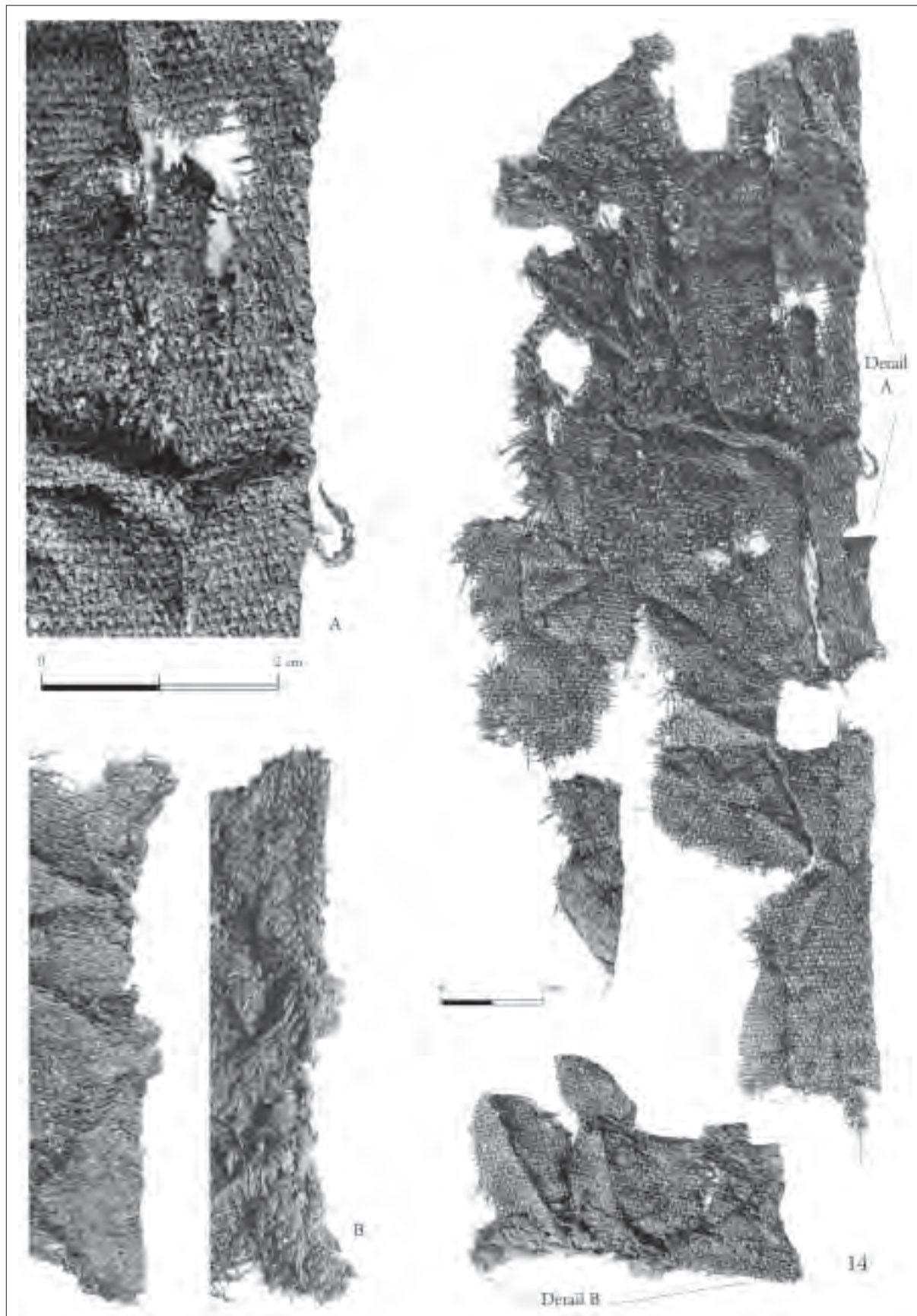
Seekirch-Achwiesen. Innenseite des Hutes. Detail 1: das 5-Reihen-Band von der Innenseite her gesehen, mit zusätzlich eingehängten Bastbogen. Detail 2: die Hutspitze von innen. In der Mitte die untere Hälfte des Anfangsbastbündels ungeordnet, dann durch Zwirnbindingreihen im Kreis geordnet (Fotos M. Schreiner/ALM).



Seekirch-Achwiesen. Vliesgeflecht in Zwirnbindung mit Anfangskante, von der Vliesseite her gesehen. Wo die Anfangskante umgeschlagen ist, wird das Grundgeflecht sichtbar (2), Vliesgeflecht in Zwirnbindung, mit Anfangskanten-Öse (3), Baststreifen (4), Seilknoten (5), Baststreifen (6.7.9), Bruchstücke eines Seiles (8), Schnur (10) (Fotos M. Erne/LDA).



Seekirch-Achwiesen. Vliesgeflecht in Zwirnbindung mit Anfangskante, von der Seite des Grundgeflechts her gesehen (2), Vliesgeflecht in Zwirnbindung mit Anfangskanten-Öse, Rückseite (3), fein aufgefaserter Bastbogen (11), zwirngebundenes Geflecht (12), Bast mit Spuren von Zwirnbindung (13). Detail: Reste der Zwirnbindung (Fotos M. Erne/LDA).



Seekirch-Achwiesen. Leinwandbindiges Gewebe mit umstochener seitlicher Webkante (Detail A) und umgenähter Ober- oder Unterkante (Vorder- und Rückansicht, Detail B) (Fotos M. Schreiner/ALM).