

V. Der früheste Gebrauch von Milch und Wolle

V.1. Sherratts Beispiele

V.1.1. Milch (Zusammenfassung nach SHERRATT 1981)

Wenn Tiere nicht mehr nur als Fleischlieferant dienen, sondern noch anders genutzt werden, sind sie ab einem gewissen Zeitpunkt eine so wertvolle Ressource, daß es vorteilhafter ist, sie nicht mehr zu schlachten. Sobald aber Tiere nicht mehr geschlachtet, sondern gehalten werden, verringert sich dadurch das Nahrungsangebot. Zum Ausgleich wird ein alternatives Nahrungsmittel nötig: die Milch.

Aber erwachsene Personen können den Milchzucker Lactose üblicherweise nicht verwerten, eine Ausnahme bilden die weißen Euroamerikaner. Lactoseverträglichkeit läßt sich auch nicht anerziehen⁸⁷ und scheint damit das Resultat einer relativ rezenten evolutionären Entwicklung zu sein. Fermentierte Milch enthält weniger Lactose als frische Milch, d.h. die Entwicklung von Milchprodukten (Joghurt, Käse) wird in Bevölkerungen mit geringerer Lactosetoleranz nötig (SHERRATT 1981,275ff).

Ein weiteres Problem stellt sich bei der Milchwirtschaft dadurch, daß eine normale Kuh, die ihre Milch für ihr

Kalb produziert, versucht, diese Milch nur an ihr Kalb weiterzugeben. Mit verschiedenen Methoden kann die Kuh überlistet werden. Eine dieser Methoden ist die Stimulation von Vagina oder Rectum. Instrumente für diesen Zweck lassen sich archäologisch in der Badener Kultur und in Südrußland nachweisen (SHERRATT 1981,277).⁸⁸ Aus Mesopotamien gibt es mehrere Darstellungen von Techniken der Milchgewinnung aus der Uruk- und der frühdynastischen Zeit, aus Ägypten aus der Zeit des alten Reiches (SHERRATT 1981,279f).⁸⁹ Die Felszeichnungen aus Tassili und Fezzan in der Sahara stellen möglicherweise Melkszenen des dritten Jt.v.Chr. dar. Ein weiterer Hinweis auf Milchproduktion erfolgt über die Keramik - mit der Bronzezeit gibt es einen radikalen Wechsel der Gefäßtypen. Die offenen Gefäße des Neolithikums werden durch Trink-, Schütt- und eimerartige Gefäße ersetzt. Für das mediterrane Gebiet ist dieser Wechsel durch das Aufkommen des Weines erklärt worden, aber diese Veränderung der Gefäßtypen ist auch in Zentral- und Nordeuropa feststellbar. Diese weitgefächerte Durchsetzung von Gefäßen zum Umgang mit Flüssigkeiten scheint mit der Ausbreitung der Melktechniken und dem Gebrauch der Milchprodukte verbunden zu sein (SHERRATT 1981,280).⁹⁰ In der Badener Kultur existiert möglicherweise ein Zusammenhang zwischen diesen Trinkgefäßen und den Hinweisen auf den Wagengebrauch (SHERRATT 1981,282).

⁸⁷ SHERRATT beruft sich hierbei u.a. auf „Kretschmer 1972“, obwohl dieser berichtet (KRETCHMER 1972,75), daß einige nigerianische Testpersonen, die eigentlich Lactose-Unverträglichkeit aufwiesen, im Laufe der Tests Lactose-Toleranz entwickelten!

Zum Thema Milchverträglichkeit bleibt noch anzumerken, daß das genaue Zusammenspiel von genetischer Kontrolle und adaptiver Reaktion in Bezug auf Lactose-Unverträglichkeit bei Erwachsenen immer noch nicht geklärt ist. So meint CASIMIR (1990, 552), daß möglicherweise wirklich eine genetische Anpassung an die Tierhaltung der letzten 1000 Jahre stattgefunden hat. Aber EICHINGER FERRO-LUZZI (1991,447) argumentiert gegen diese Meinung, daß eben lactoseunverträgliche Leute an den Konsum von Milch gewöhnt werden können und kommt somit zum Schluß, daß die natürliche Auslese für das Merkmal Lactoseverträglichkeit kaum funktioniert haben kann. Die Diskussion über die Lactosetoleranz sei noch nicht beendet.

Andere Autoren (HÖKL & ŠTEPÁNEK 1965,38; 40) geben hingegen undifferenziert die Verdau- und Verträglichkeit von Kuhmilch und Lactose als sehr gut an.

⁸⁸ Die „archäologisch nachweisbaren“ Geräte für die Stimulation des Milchreflexes erwiesen sich bei näherer Betrachtung für die Badener Kultur lediglich als Tonröhre (BANNER 1956,159ff. „Galkin 1975“ [siehe SHERRATTs Literaturliste] konnte wegen Sprachproblemen nicht nachvollzogen werden.), die mit keinerlei Hinweisen zu ihrem ursprünglichen Gebrauch versehen war, also für den Nachweis der Stimulation des Milchreflexes eigentlich nicht in Frage kommt.

⁸⁹ Für die Darstellungen aus dem Vorderen Orient nennt SHERRATT keine Quellenangaben.

⁹⁰ Auch die „geschlossenen“ Keramiken liefern, genau wie die oben angeführten Tonröhren, keinerlei Hinweise auf ihren ursprünglichen Verwendungszweck. Sind also als Nachweis für die Milchnutzung eigentlich nicht verwendbar (siehe auch: CHAPMAN 1981,112f).

V.1.2. Wolle (Zusammenfassung nach SHERRATT 1981)

Pflanzenfasern sind die Basis für die ersten Textilien gewesen, in der Alten Welt hauptsächlich Flachs. Für das Aufkommen der Wolle gibt es aus Mesopotamien mit literarischen und piktoralen Aufzeichnungen nur einen *terminus ante quem*, zumindest für die altbabylonische Zeit. Durch Feuchtbodenfunde in Europa läßt sich das Aufkommen der Wollstoffe dort nach der Mitte des dritten Jt.v.Chr. feststellen (SHERRATT 1981,282f).⁹¹

Im Ungarn des dritten Jt.v.Chr. haben Fundstellen bis zu 40% Schafknochen, in vorgehenden Perioden waren es nur ca. 10%. Einen ähnlichen Wandel gibt es in der alpinen Frühbronzezeit und in Griechenland. In Schweizer Seeufersiedlungen sind die Kleidungsstücke des vierten und frühen dritten Jt.v.Chr. alle aus Leinen und Leder. Wolle kommt erst im späten dritten Jt.v.Chr. auf und mit der Frühbronzezeit dann auch Nadeln, um die grobe Wollkleidung zusammenzuhalten. Für das Leder hatten Knöpfe ausgereicht (SHERRATT 1981,283).⁹²

V.2. Möglichkeiten des archäologischen Nachweises

Die in Kapitel Drei definierten sechs Gruppen von Hinweisen lassen sich auch für den Nachweis der SP „Milch“ und „Wolle“ nicht uneingeschränkt anwenden.

Bei der 1. Gruppe, den Artefakten, gibt es insoweit Schwierigkeiten, als der direkte Milchnachweis aufgrund der Erhaltungsbedingungen von Milch nicht erbracht werden kann. Auch der Nachweis von Milchprodukten scheitert an den Erhaltungsbedingungen. Nur wenn es möglich ist, Artefakte zu identifizieren, die zweifelsfrei mit dem Umgang mit Milch und Milchprodukten in Verbindung zu setzen sind, ließe sich das SP „Milch“ nachweisen. Am erfolgversprechensten wären hierbei zur Weiterverarbeitung von Milch benötigte Gerätschaften, die es sicherlich gegeben hat. Ein Problem liegt allerdings in deren zweifelsfreier Identifikation (siehe auch: CHAPMAN 1981,116).

Der direkte Nachweis von Wolle hingegen ist möglich. Jedoch erhält sich Wolle nur unter besonderen Bedingungen im Feuchtbodenmilieu⁹³, mit der räumlichen Beschränkung auf die Moore des nördlichen Europas. Unter den basischen Bedingungen der mitteleuropäischen Seeufersiedlungen erhalten sich lediglich pflanzliche Textilien, diese aber vergehen wiederum in den sauren Bedingungen der wollkonservierenden Moore (RAST-EICHLER 1992,56).⁹⁴ Eine weitere Möglichkeit des archäologischen Nachweises für Wolle ist gegeben, wenn sie durch eine Verkohlung konserviert wird. Da Gerätschaften zum Umgang mit Geweben aus pflanzlichen Fasern genau die gleichen sind, die man auch für Gewebe aus tierischen Fasern benötigt, fallen diese Gerätschaften als Möglichkeit des archäologischen Nachweises für Wolle weg.

Ein weiterer Versuch des Wollnachweises ging über Textileindrücke auf Tongefäßen der Jungsteinzeit (beispielsweise auf Scherben der Wartberg-Kultur),

⁹¹ Die um 6500 v.Chr. datierten Kleidungsreste aus Catal Hüyük, Anatolien, sind tatsächlich aus Flachs (BARBER 1991,132; RYDER 1983,47). Aber daß es an den Erhaltungsbedingungen für tierische Stoffe in den Seeufersiedlungen liegen könnte, daß in Mitteleuropa die Wolle erst ab der Bronzezeit des späten dritten Jt.v.Chr. nachweisbar ist, hätte SHERRATT bekannt sein müssen. Denn der von ihm für das Aufkommen der Wolle erst im dritten Jt. zitierte „Vogt 1937“ beschrieb schon die nicht gegebenen Erhaltungsbedingungen für tierische Stoffe unter Wasser (VOGT 1937,43).

⁹² Zu dem Argument SHERRATTs, das Aufkommen von Nadeln als Anzeiger für Wollstoffe anzusehen, bliebe etwa das Vorkommen von Knochnadeln aus dem Endneolithikum zu erwähnen, wie beispielsweise die Nadel von Bleckendorf, Kr. Wanzleben (BEHRENS 1952,53f), die sicherlich dieselbe Funktion wie ihre metallenen Gegenstücke hatten. Wenn man die Nadeln tatsächlich als Anzeiger für Wollstoffe zuläßt, so wäre dies ein Hinweis für das Aufkommen von Wollstoffen noch vor dem Beginn der mitteleuropäischen Frühbronzezeit!

⁹³ Nötig sind feuchte, luftdicht abgeschlossene Schichten (RAST-EICHLER 1992,56).

⁹⁴ Aber auch in den Mooren erhalten sich Kleidungsstücke aus Wolle nicht immer (DIECK 1965,48). MESSIKOMMER (1913,71) gibt in Hinblick auf die Seeufersiedlungen zu bedenken: „Ob die Schafwolle schon Verwendung fand, ist nicht mehr nachzuweisen, da keine animalischen Stoffe erhalten bleiben. Wohl gibt es einzelne Gewebereste, die durch eigentümliche und fast regelmäßig wiederkehrende Lücken im Gewebe der Vermutung Raum lassen, es möchten diese Lücken durch einen Eintrag von Wolle ausgefüllt gewesen sein.“ Jedoch gilt wohl immer noch die Beobachtung von VOGT (1937,43), daß in den Pfahlbauten noch kein einziges sicheres Fragment eines Wollgewebes oder -geflechtes gefunden wurde.

anhand derer aber nur, wenn überhaupt, Hinweise für Gewebe pflanzlichen Ursprungs gewonnen werden konnten (BARBER 1991,141; SCHABLOFF 1960,51f; SCHABLOFF 1970,419).

Für die 2. Gruppe, die Siedlungsspuren, bleibt anzuführen, daß der Gebrauch von Milch und Wolle, wenn man von den Artefakten absieht, keinerlei Spuren in den Siedlungen der Lebenden, wie auch in denen der Toten, hinterlassen hat. Diese Gruppe ist daher für den Nachweis der SP „Milch“ und „Wolle“ nicht geeignet.

Für die 3. Gruppe, das bildliche Material und die Modelle, gilt wiederum die Schwierigkeit mit einerseits der Darstellungsdeutung und andererseits mit der Datierung von Felsbildern.

Die 4. Gruppe, Nahrungsreste und Abfälle in den Siedlungen, liefert lediglich Indizien, denn wenn unter dem Knochenmaterial beispielsweise das Schaf verhältnismäßig häufig auftritt, ist das noch kein Nachweis für die Haltung dieser Schafe wegen ihrer Milch und/oder Wolle.

Ein solches Indiz ließe sich aber wiederum erhärten, wenn man aus den Knochenanalysen Herdenbilder ableiten kann oder Hinweise aus den anderen Gruppen zur Interpretation des Knochenmaterials hinzuzieht.

Die 5. Gruppe, Geländestudien, erlaubt höchstens Aussagen über das ursprüngliche Gebiet der Domestikation von Milch und Wolle produzierenden Tieren. Aber im Gegensatz zum Pferd steht der Ort der Domestikation von Rind, Schaf und Ziege in keinerlei Zusammenhang mit der Fragestellung dieser Arbeit. Diese Gruppe ist daher für den Nachweis der SP „Milch“ und „Wolle“ nicht geeignet.

Für die 6. Gruppe, Tierbestattungen, gilt das gleiche wie für die 2. und 5. Gruppe. Knochen Milch und

Wolle liefernder Tiere aus Gräbern ergeben keine Aussagen zur Nutzung der Tiere.

Es lassen sich also drei Gruppen von Hinweisen zur Nutzung der SP „Milch“ und „Wolle“ im Neolithikum unterscheiden:

1. Artefakte, d.h. archäologische Daten
 - a. zur Weiterverarbeitung von Milch
 - b. zur Wolle direkt
2. Bildliches Material und Modelle zur Milch- und Wollgewinnung
3. Nahrungsreste und Abfälle, d.h. Daten zur Rekonstruktion der Herdenbilder

V.3. Nachweise für die Sekundärprodukte Milch und Wolle

V.3.1.1. Artefakte, d.h. archäologische Daten zur Weiterverarbeitung von Milch

1913 stellte W. BRENNER (1913,415) fest, daß den neolithischen Siebgefäßen ähnliche Gefäße noch vor kurzer Zeit im Hunsrück zur Bereitung von Handkäse benutzt wurden. Nach Analogien aus der Ethnologie werden Siebe z.B. bei der Schafskäseproduktion noch im rezenten Italien dazu gebraucht, um den Quark von der Molke zu trennen (BOGUCCI 1986,55). G. EICHINGER FERRO-LUZZI (1991,447) schließt sich dieser Vorstellung vom Gebrauch der Siebgefäße an. Auch A. JÜRGENS (1979,20) deutet die neolithischen Siebe als Abtropfgefäße für nassen Quark. M. SALESCH (1993,90f) allerdings bestreitet das Vorhandensein ethnologischer Vergleiche zur Verwendung solcher Siebformen zur Käse- oder Butterherstellung. Ebenso wenig gäbe es Indizien für den Gebrauch der Siebe als Fruchtpressen oder Räuchergefäße. Da das kaiserzeitliche Siebgerät von Elsterwerda, Kr. Bad Liebenwerda, in der Nähe der Feuerstelle eines Gru-

benhauses gefunden worden sei, wertet er dies als Indiz zur Verwendung des Siebgerätes als Gluttopf. Nach m.E. müßten bei einer tatsächlichen Verwendung dieser Gefäße und Geräte als Glutöpfe zumindest bei einigen der Siebscherben aus dem Neolithikum Spuren der Gluteinwirkung nachzuweisen sein, aber es gibt in der Literatur keinen einzigen Hinweis auf beispielsweise eine Schwärzung dieser Scherben. Den einzigen Hinweis, den die Siebscherben selbst noch geben, sind umlaufende Schleifspuren an den oberen Rändern einiger der Gefäße, die nach dem Brand angebracht wurden. JÜRGENS (1979,19ff) interpretiert diese als Spuren eines Spatels, der beim Pressen des Quarks in das Gefäß am „oberen“ Rand des Gefäßes entlangschliff. Diese Schleifspuren sprechen zum einen gegen den Gebrauch der Siebe als Glutgefäße, zum zweiten handelt es sich bei den Sieben mit den Schleifspuren um Siebtrichter, die man eher als eine durchlöcherichte Keramik ohne Boden kennzeichnen könnte, was sie als Glutöpfe unbrauchbar macht.⁹⁵ Tatsächlich werden solche gelocherten Gefäße mit und ohne Boden heute noch für die Herstellung von Käse verwendet. Dabei stehen die offenen Gefäße (die sogenannten Formen) bei der Entwässerung des nassen Bruchs auf Matten (BERG 1988,204f).⁹⁶ Auch die heute in der Industrie genutzten, zur Formung des Käses verwendeten Edelstahlformen weisen eine Perforation auf, um ein Abfließen der Molke zu erreichen (RENNER 1988,123f, Stichwort - „Formen des Käses“). Die keramischen gelochten Formen ohne Boden werden heute vor allem im Hausgebrauch für kleine Käse im Weichkäsebereich verwendet. Diese Formen haben normalerweise einen Durchmesser von 8-10 cm und eine Höhe von 12-15 cm

(MÜNSTER 1993,101)⁹⁷, sind also durchaus mit den vorliegenden prähistorischen Stücken vergleichbar.

Es lassen sich also nicht nur Indizien für eine Nutzung der neolithischen Siebtrichter und Siebgefäße im Zusammenhang mit der Weiterverarbeitung von Milch aufzählen, vielmehr werden fast die gleichen Gefäßarten heute noch für die Käseherstellung verwendet. Unter Anwendung dieses Analogieschlusses werden die vorliegenden prähistorischen Artefakte als Hinweis für die Käseherstellung gewertet, ohne grundsätzlich ausklammern zu wollen, daß diese perforierten Gefäße auch einem anderen Zweck gedient haben könnten.⁹⁸

Im Neolithikum sind solche Siebe weit verbreitet. Für die LBK lassen sie sich aus Polen nachweisen (Abb. 54) (GABAŁÓWNA 1963,41)⁹⁹.

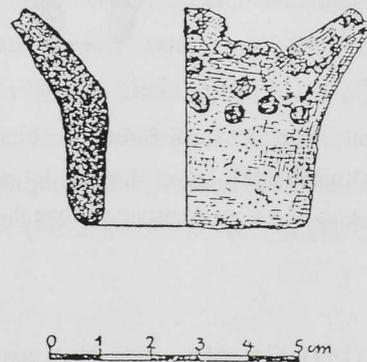


Abb. 54: Siebfragment, Radziejów Kujawski (GABAŁÓWNA 1963, Fig. 6)

P. BOGUCKI (1984,16f, 1986,55) nennt allgemein für Ostdeutschland und Polen unten geschlossene, sowie offene Siebgefäße der LBK (Abb. 55).

⁹⁵ Übrigens hat das Gerät aus Elsterwerda ebenfalls keinen Boden (SALESCH 1993,90f).

⁹⁶ Der grundlegende Vorgang bei der Herstellung von Käse (nach: MÜNSTER 1993,12) ist das Gerinnenlassen der Milch durch die Beigabe von Säure und Lab. Die dabei entstehende Masse, der sogenannte Bruch, wird zerkleinert und in die gelochten Formen geschöpft. Dabei wird dieser Masse durch Ablaufenlassen oder auch Pressen möglichst viel Flüssigkeit, die Molke, entzogen. In den Formen entstehen so die Ausgangsprodukte, die Rohkäse.

⁹⁷ Mir persönlich sind halbrunde, unten geschlossene und konische, unten offene (rezente) Tongefäße zur Formung von Käse in den angegebenen Größenverhältnissen gezeigt worden.

⁹⁸ So ließen sich bei den Gefäßen aus Aldenhoven Fettreste nachweisen, die von ölreichen Samen stammen sollen (ROTTLÄNDER 1995, 169).

⁹⁹ Allerdings ist dieses Gefäß vielleicht auch zur Bresc-Kujawski-Gruppe zu stellen (GABAŁÓWNA 1963,95).

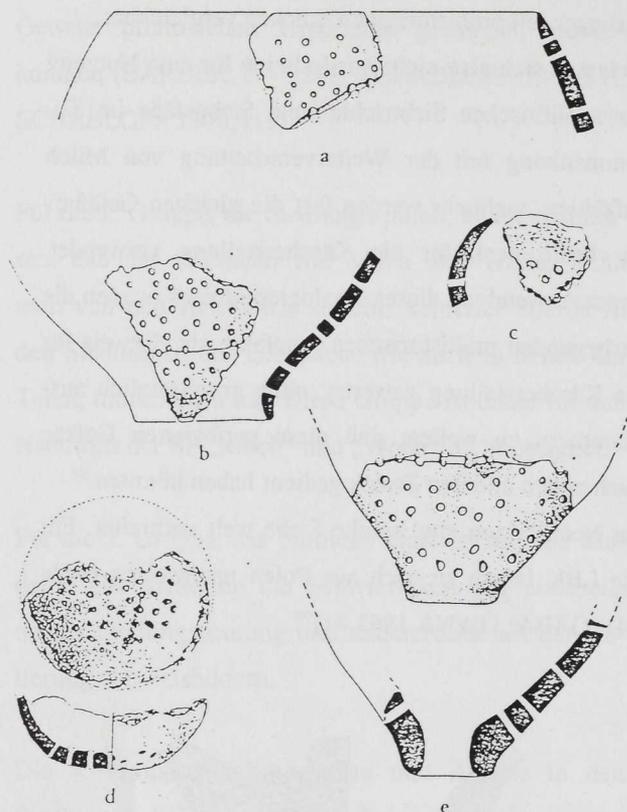


Abb. 55: LBK-Siebe

a, b, e: Brzesc Kujawski, M. 1:2, c: Murr, M. 1:4, d: Ditzingen-Schöckingen, M. 1:4 (BOGUCKI 1984, Fig. 1)

E. PROBST (1991, 274, Abb. ohne Nr.) erwähnt ein Beispiel für die SBK aus Mitteldeutschland. JÜRGENS (1979, 17f) führt für die Siebtrichter und die Siebgefäße noch an, daß diese eine spezifische Siedlungskeramik darstellen, die kaum in Gräbern vorkommt. Weiterhin kommen solche Siebe noch in Großgartacher und in Bischheimer Kulturzusammenhang vor. Im Jungneolithikum sind sie dann seltener, so gibt es in Michelsberg und Altheim nur wenige Siebreste.¹⁰⁰ Damit wäre ein Hinweis darauf gegeben, daß die Nutzung des SP „Milch“ seit Beginn der bäuerlichen Wirtschaft in Mitteleuropa bekannt war.

¹⁰⁰ Mir persönlich ist noch ein epilengyelzeitlicher Siebtrichter bekannt, welcher im Naturhistorischen Museum in Wien ausgestellt ist (Februar 1994).

Die oben angesprochenen Gefäße mit den Schleifspuren stammen aus einer Rössener Siedlung in Aldenhoven, Kr. Düren (ein Beispiel siehe Abb. 56).

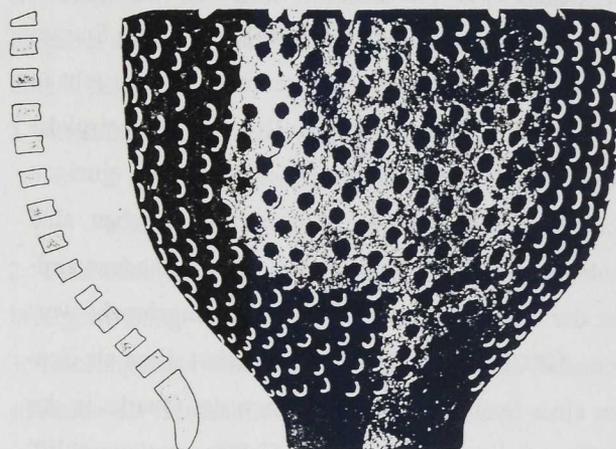


Abb. 56: Rössener Sieb, Aldenhoven, M. 3:5 (JÜRGENS 1979, Taf. 1 oben)

V.3.1.2. Artefakte, d.h. archäologische Daten zum Wollnachweis

Bolkilde bog, Dänemark

Ein Altfund (1946) von zwei skelettierten Moorleichen, für die ein schon kalibriertes ¹⁴C-Datum vorliegt: 3490-3370 v.Chr. (K-4593). Damit datiert dieser Fund ins ausgehende nordische Frühneolithikum. Sämtliche Kleidungsreste bei den Leichen waren trotz der Erhaltungsbedingungen pflanzlichen Ursprungs (BENDER JØRGENSEN 1990, 5ff; BENNIKE et al. 1986, 199ff). Damit wird dieser Fund für die weitere Bearbeitung nicht berücksichtigt.

Dietfurt, „Kreienkopp“, Kr. Quedlinburg

Ein Grabhügel, dessen Zentralgrab unter einer schnurkeramischen Nachbestattung liegt. Der Aufbau dieser Zentralkammer ähnelt Bestattungen der Bernburger Kultur und ließe sich dadurch vielleicht dieser Kultur zuordnen. Ein weiteres Indiz für diese Datierung ist, daß die schnurkeramische Nachbestattung erst nach dem Zusammenbruch der ursprünglichen Grabkammer

vorgenommen wurde (SCHIRWITZ 1935,114ff). Im Inneren dieser zentralen Grabkammer konnten sich dank einer Verkohlung unter Luftabschluß Gewebeteile erhalten, die K. SCHABLOW (1959,114ff; 1972,120. Siehe auch: BEHRENS 1959,14) als Schafwollreste interpretierte. Neuere Analysen geben als Material jedoch Flachs an (BENDER JØRGENSEN 1990,7; 1992,51, Anmerk. 7; BENNIKE et al. 1986,205). Damit wird dieser Fund für die weitere Bearbeitung nicht berücksichtigt.

Erlenbach, ZH, Schweiz

Wie schon weiter oben angeführt, halten sich im basischen Milieu der Feuchtbodensiedlungen keine Hornsubstanzen wie Haare oder Häute. Die Garnknäuel des Fundortes Erlenbach waren dementsprechend aus Leinen, aber die Fadenreste eines der Knäuel waren stark spiralig (Abb. 57), als ob sie ursprünglich mit einem Wollfaden zusammen gewirnt waren. Danach wäre der Wollfaden im Wasser vergangen, und nur der leinerner Anteil des Fadens hat sich erhalten. Der Sinn eines solchen Fadens liegt darin, daß der Wollanteil im Gewebe für Wärme sorgt und der Leinenanteil für die straffe Bindung (RUOFF 1981 A,252).

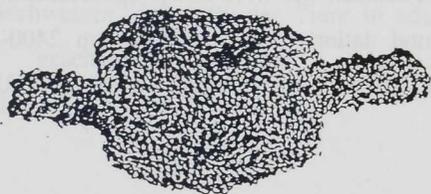


Abb. 57: Stark spiraliges Fadenknäuel, Erlenbach,
M. 1:2 (RUOFF 1981 A,Abb. 1 links)

Dieser Sachverhalt mag zusammen mit den Beobachtungen MESSIKOMMERS (Zitat in Anmerkung 93) den Hinweis darauf geben, daß Wolle im mitteleuropäischen Neolithikum schon genutzt wurde, sich aber durch die ungünstigen Erhaltungsbedingungen nicht

nachweisen läßt. Auch W. La BAUME (1955,81) geht davon aus, daß, wenn aus der Bronzezeit fast nur Wollreste erhalten sind, die Wollnutzung auch schon vorher bekannt gewesen sein muß.

Heudorf, Bremervörde

Der Altfund (1907) einer Moorleiche, durch die Ausrüstung ins Neolithikum datierbar. Bekleidet war diese Moorleiche mit einem Ledermantel (DIECK 1965,88). Damit wird dieser Fund für die weitere Bearbeitung nicht berücksichtigt.

Hornstaad und Wangen, Bodensee

Sämtliche erhaltenen Textilien aus den neolithischen Schichten der beiden Seeufersiedlungen sind aus pflanzlichen Fasern oder aus Bast (KÖRBER-GROHNE 1990,19). Diese Beobachtung gilt nicht nur für diese beiden Fundorte, sondern natürlich auch für alle anderen jungsteinzeitlichen Seeufersiedlungen des Bodensees (FELDKELLER & SCHLICHTHERLE 1987,74).

Auch von anderen Seeufer-Fundorten, beispielsweise aus Feldmeilen-Vorderfeld (WINIGER 1981,62), Niederwil (KÖRBER-GROHNE & ZEIST 1991,273), Seekirch-Achwiesen (BONENBERGER 1990,53), Thayngen-Weier (WINIGER 1971,53f), Twann (WESSELKAMP 1980,30ff) oder aus den Siedlungen der Horgener Kultur (ITTEN 1970,35; RAMSEYER & MICHEL 1990,25; WINIGER 1981,158ff; WINIGER & HASENFRATZ 1985,66) sind nur Leinengewebe bekannt. Das gilt auch für bronzezeitliche Feuchtbodensiedlungen, wie etwa die des Lago di Ledro (RAGETH 1974,200ff). Damit sind die Angaben SHERRATTS zu den Textilfunden der Feuchtbodensiedlungen (s.o.) korrekt und werden für die weitere Bearbeitung nicht berücksichtigt.

Latdorf, „Spitzes Hoch“, Kr. Bernburg

Ein Grabhügel der Bernburger Kultur, in dem sich Gewebereste erhalten haben, da diese unter Luftabschluß verkohlt sind. SCHABLOW (1959,101ff; 1972,119. Siehe auch: BEHRENS 1959,12) gibt als Material für diese Gewebereste Schafwolle an. Neuere Analysen weisen jedoch auch hier auf Flachs hin (BENDER JØRGENSEN 1990,7; 1992,51, Anmerkung 7; BENNIKE et al. 1986,205). Damit wird dieser Fund für die weitere Bearbeitung nicht berücksichtigt.

Lichtermoor, Kr. Nienburg

Der Altfund (1919) einer Moorleiche, durch die Ausrüstung ins Neolithikum datierbar. Die Leiche hatte einen Ledergürtel um die Hüfte und war mit einem Wolltuch zugedeckt (DIECK 1965,94). Leider fehlt eine Untersuchung des Tuchmaterials, damit wird dieser Fund für die weitere Bearbeitung wertlos und demzufolge nicht berücksichtigt.

Sigersdal Mose, Dänemark

Die von hier stammenden, ins Frühneolithikum C datierenden Schnurteile sind aus pflanzlichen Fasern. Dasselbe gilt für die Schnurfunde aus der Ertebølle-Kultur (Mollegabet, Skjoldnæs und Tybrind Vig)¹⁰¹ und für weitere Schnurfunde aus dem Frühneolithikum Dänemarks (Tulstrup Mose, Kongsted Lyng). Es fällt auf, daß auch hier alle steinzeitlichen Stücke aus Pflanzenfasern sind, während sämtliche Stücke aus der Frühbronzezeit aus Wolle bestehen (BENDER JØRGENSEN 1986,105f; 1990,1ff). Damit werden die Stücke aus der Steinzeit für die weitere Bearbeitung nicht berücksichtigt.

Wiepenkathen, Kr. Stade

Bei diesem Moorfund handelt es sich um einen Feuersteindolch mit einem Holzgriff und einer verzierten Lederscheide (Abb. 58) (CASSAU 1935 A,130).

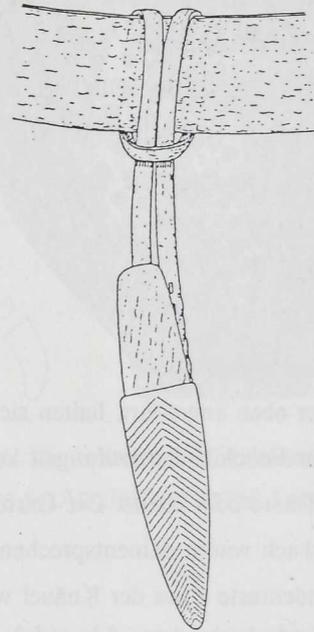


Abb. 58: Rekonstruierte Trageweise des Feuersteindolches in der Lederscheide, Wiepenkathen, M. ca. 1:4 (CASSAU 1935 B, Abb. 9)

Zwischen dem Holzgriff und der Klinge befand sich ein Gewebe, das unter anderem auch tierische Fasern vom Schaf enthielt (CASSAU 1935 B,205; STOKAR 1936,178; 1938,103). Der Dolch läßt sich nach seiner Form der Dolchzeit des nordischen Spätneolithikum I zuweisen und datiert damit ungefähr um 2400-1950 v.Chr. (BENDER JØRGENSEN 1990,8; TRNKA 1991,4ff).

Das verkohlte Gewebe des dritten Jt.v.Chr. aus der Schweiz, das SHERRATT (1983,93) als Wolle anführt, enthält lediglich eine tierische Faser (BENDER JØRGENSEN 1990,8).

¹⁰¹ Mesolithische Schnurfunde aus Deutschland (Friesack, Bez. Potsdam) bestehen ebenfalls aus Pflanzenfasern (KERNCHEN & GRAMSCH 1989,23).

V.3.2. Bildliches Material und Modelle zur Milch- und Wollgewinnung

Aus dem mitteleuropäischen Neolithikum liegen bis jetzt keinerlei bildliche Darstellungen zur Milch- oder Wollgewinnung vor. Lediglich in der frühdynastischen Zeit Mesopotamiens (ca. Mitte des dritten Jt.v.Chr.) gibt es Abbildungen der Milch- und Wollgewinnung (ORTHMANN 1985, Abb. 93 b & 94. Siehe auch: BASMACHI 1976, Abb. 61 - Text auf S. 398), womit die Angaben von SHERRATT (s.o.) korrekt sind.¹⁰² Das gleiche gilt für die von ihm angegebene Datierung für die vom Fundort Tassili/Sahara vorliegenden Felsbilder, von denen zumindest ein Teil aufgrund der Stilistik und der Zusammensetzung der dargestellten Tierwelt in das zweite und erste Jt.v.Chr. datiert wird (HAYEN 1986 A,80).

V.3.3. Nahrungsreste/Abfälle, d.h. Daten zur Rekonstruktion der Herdenbilder¹⁰³ (Schaf/Ziege)

Meilen-Rohrenhaabe, Zürichsee, Schweiz

Am Zürichsee scheinen Schaf und Ziege bis ins späte Neolithikum hinein wohl als reine Nahrungsquelle gedient zu haben. Erst für den spätneolithischen (drittes Jt.v.Chr.) Fundort Meilen-Rohrenhaabe läßt sich nachweisen, daß 60% der Tiere in adultem Zustand geschlachtet wurden (SAKELLARIDIS 1981,156).

Seeberg, Burgäschisee-Süd, Schweiz

Von Schaf und Ziege liegen hier mindestens 20 Individuen vor. Davon war ca. die Hälfte jünger als ein Jahr. Von den sieben eindeutig adulten Tieren waren fünf

weiblichen Geschlechtes (BOESSNECK et al. 1963,116). Aufgrund der sehr geringen Datenmenge soll für diesen Fundort auf eine Interpretation und die weitere Bearbeitung verzichtet werden.

Twann, Schweiz

Die Tierknochen der mittleren und oberen Schichten der Cortaillod-Siedlung wiesen ein Herdenbild auf, das die bevorzugte Schlachtung der Tiere einmal im Alter von 3-9 Monaten (33%), sowie eine weitere Häufung (42%) bei den erwachsenen Tieren zeigte (BECKER & JOHANNSON 1981,46f). Leider ließ sich die Geschlechterverteilung in diesen, wie auch den unteren Schichten nicht mehr rekonstruieren.¹⁰⁴ Für die unteren Schichten konnten für Schaf/Ziege aufgrund von Bestimmungsproblemen wenige eindeutige Aussagen gemacht werden. Lediglich war auch hier eine Schlachtalterhäufung von 3-8 Monate alten Individuen festzustellen (45%), sowie ebenfalls eine kleinere Häufung (29%) von erwachsenen Tieren (BECKER 1981,13ff; Abb. 7). Nach anderen Zahlen waren ca. 70% der Tiere aus den unteren Schichten bei der Schlachtung jünger als 9 Monate. Ein Herdenbild, das für das frühe Cortaillod auf eine Haltung der Tiere hauptsächlich wegen des Fleisches hindeuten würde (GRUNDBACHER & STAMPFLI 1977,14).

Die Zahlen für das mittlere und späte Cortaillod deuten mit dem höheren Prozentsatz an erwachsenen Tieren dann einen Wechsel in der Nutzung von Schaf/Ziege an.

Für den Balkan ermittelte H.J. GREENFIELD (1988,574ff; 582, Table 2) Hinweise, daß bei den Herdenbildern ebenfalls ein Wechsel, dort zwischen dem späten Neolithikum (Vinca A-D) und dem Äneolithikum (Baden, Kostolac und jünger), stattfand. So nimmt

¹⁰² FALKENSTEIN (1936,55) deutet sogar eines der piktographischen Zeichen aus den archaischen Uruk-Schichten (ca. 2. Hälfte des 4. Jt.) als das Zeichen für Milch (Zeichen Nr. 176), was ein Hinweis auf Milchgewinnung bereits vor der frühdynastischen Zeit sein könnte.

¹⁰³ Die absoluten Datierungen wurden in den beiden vorhergehenden Kapiteln schon gegeben, weswegen hier auf eine Wiederholung verzichtet werden soll.

¹⁰⁴ Nach den bestimmbareren Knochen scheint allerdings das Weibchen im Herdenbild zu überwiegen (BECKER 1981,15; BECKER & JOHANSSON 1981,47; GRUNDBACHER & STAMPFLI 1977,15).

im späteren Zeitabschnitt die Anzahl der adulten Tiere bei Schaf und Ziege, wie auch beim Rind, insgesamt zu, während die Zahl der subadulten und immaturen Tiere abnimmt. Für ihn ein Hinweis auf den Beginn der Milch- und Wollproduktion auf dem Balkan schon im vierten Jt.v.Chr. Beim Schwein hingegen, welches wohl weiterhin nur wegen des Fleisches gehalten wurde, bleiben die Herdenbilder konstant: eine im Vergleich mit den anderen Tieren große Anzahl immatur und subadult geschlachteter Tiere, während im Schnitt nur ungefähr ein Drittel der Tiere ein adultes Alter erreichte. Damit sind die von SHERRATT (s.o.) angeführten Beobachtungen zum Wandel der Herdenbilder bestätigt.

Die Herdenbilder der LBK geben einige Indizien für die Nutzung der Sekundärprodukte. So wurde die Mehrzahl der Schafwidder im ersten Lebensjahr getötet, während die milchgebenden weiblichen Tiere mit fast 75% ein adultes Alter erreichten (NOBIS 1984,76). Wie schon erwähnt, ist es sinnvoller, Schweine zu halten, wenn eine Tierhaltung auf eine Fleischwirtschaft aus ist.¹⁰⁵ Im Vergleich mit Schafen und Rindern geben diese mehr Fleisch bei weniger Aufwand. Schweine jedoch sind im Haustierknochenmaterial der LBK am geringsten vertreten. Daraus könnte man schließen, daß die häufig vertretenen Rinder ebenfalls wegen ihrer SP gehalten wurden (BOGUCKI 1986,54ff). In den Rinderherden der LBK dominierten zudem laut BOGUCKI (1986,53) die maturen, weiblichen Tiere, was ein zusätzlicher Hinweis auf eine Milchwirtschaft sein kann.

¹⁰⁵ Auch heute noch ist nach BENECKE (1994,248) diese Nutzung des Schweines die wesentliche.