

Wo sind die Nachweise für mesolithischen Ackerbau in Mitteleuropa?

Zum Diskussionsbeitrag von W. Schön und B. Gehlen
in *Archäologische Informationen* 29, 1&2, 127-128

Karl-Ernst Behre

Zusammenfassung – Der von einigen Autoren postulierte „mesolithische Ackerbau“ stützt sich lediglich auf einzelne Pollenkörner vom Getreide-Typ in Pollendiagrammen. Es wird erneut gezeigt, dass es keine sichere Abgrenzung zwischen Pollen vom Getreide-Typ und einigen Wildgräsern gibt und dass derartige Typen vereinzelt bereits seit dem Spätglazial auftreten. Während zahlreiche neolithische Fundstellen große Mengen an makroskopischen Kulturpflanzenresten lieferten, fehlen diese aus dem Mesolithikum völlig. Ohne sicher datierte Makroreste von Kulturpflanzen ist ein mesolithischer Ackerbau nicht nachweisbar.

Schlüsselwörter – Ackerbau, Pollen vom Getreide-Typ, Mesolithikum, Mitteleuropa

Abstract – The “Mesolithic agriculture” as assumed by several authors, is based solely on single pre-Neolithic pollen grains of the Cerealia-type that occur in pollen diagrams. It is shown that absolute distinction of pollen from wild grasses and cereals is impossible and single pollen grains of this type are known already from the Late-glacial onwards. While numerous excavations of Neolithic sites have produced large numbers of macro-remains from cultivated plants, they are completely lacking in Mesolithic sites. Without well-dated macro-remains of crop plants there is no evidence of Mesolithic agriculture.

Keywords – Agriculture, Cerealia-type pollen, Mesolithic, Central Europe

Einleitung

In der seit einiger Zeit wieder in Gang gekommenen Debatte zur Neolithisierung Mittel- und Südeuropas spielt naturgemäß der Nachweis von Getreideanbau eine zentrale Rolle. In verschiedenen jüngeren Arbeiten ist jetzt der Beginn des Ackerbaus in das Spätmesolithikum gestellt worden, wofür in erster Linie einzelne Pollenfunde vom Getreidetyp herangezogen wurden.

Auf die sich aufdrängende Frage, warum derartige mesolithische Fundplätze mit angenommenem Ackerbau nicht in das Neolithikum gehören, soll hier nicht Stellung bezogen werden. Nach der noch immer gültigen Definition ist das Neolithikum in Europa durch das Vorhandensein von Ackerbau, Viehhaltung und die damit verbundenen Dauersiedlungen gekennzeichnet, hinter denen lithische Klassifizierungen, wie die Silextechnologie, zurückstehen müssen.

Nimmt man trotzdem einen präneolithischen Ackerbau an, so sind dafür sichere Beweise vorzulegen. In zwei jüngeren Arbeiten (REINGRUBER & RÖSCH 2006, BEHRE 2007, 2008) sind die botanischen Befunde dazu kritisch beleuchtet worden, doch die Reaktion von SCHÖN u. GEHLEN 2008 (2006) auf diese Arbeiten zeigt, dass im archäologischen Bereich die erheblichen Bedenken gegen einen mesolithischen Ackerbau offensichtlich nicht immer ernst genommen werden.

Folgendes ist festzuhalten: Es gibt eine ganze Anzahl von Pollendiagrammen, in denen in vorneolithischer Zeit einzelne Pollenkörner vom Getreide-Typ gefunden wurden. Aufmerksamkeit erlangen sie jedoch vor allem im spätmesolithischen Bereich, während derartige Pollenkörner in älteren Abschnitten, in denen sie bis hinab ins Pleistozän ebenfalls vorkommen, zumeist negiert werden. So werden in dem von den Autoren genannten Sammelband von RICHARD (2004) spätmesolithische bis neolithische Ausschnitte von mehreren Pollendiagrammen mit einzelnen Pollenkörnern vom Getreide-Typ gebracht, während die vollständigen Diagramme in den dort nicht publizierten unteren Teilen z.T. weitere derartige Pollenkörner bis ins mittlere Boreal zeigen, die offensichtlich nicht als Getreide akzeptiert wurden, weil nicht sein kann, was nicht sein darf.

Die Autoren der meisten pollenanalytischen Arbeiten weisen auf die Schwierigkeiten einer eindeutigen Zuordnung einzelner Pollenkörner zum Getreide hin und bezeichnen sie deshalb korrekt als Getreide-Typ (bzw. Cerealia-Typ). Bei der Weiterverwendung dieser Angaben, wird der Zusatz -Typ oftmals fallen gelassen und schon heißt es eindeutig „Getreide“.

Die Morphologie des Getreidepollens ist mehrfach gründlich bearbeitet worden (vgl. zuletzt BEUG 2004). Danach ist unbestritten, dass es bei den Verteilungskurven der größeren Getreidepol-

lenkörner und der kleineren Körner von einigen europäischen Wildgräsern zu Überschneidungen kommt. Ein sehr geringer Anteil des Wildgraspollens fällt in den Bereich des Getreides, dabei ist die Gattung *Glyceria* besonders störend, weil sie an den Rändern von Seen wächst, deren Sedimente bevorzugt pollenanalytisch untersucht werden. Eine große Hilfe bei der Getreidebestimmung stellt die Phasenkontrastmethode dar, die sich bei uns weithin durchgesetzt hat, aber in Ländern wie Frankreich kaum praktiziert wird. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, den *Hordeum*-(Gersten-), *Triticum*-(Weizen-) und *Avena*-(Hafer-)Typ zu unterscheiden (der Roggen ist auch ohne diese Methode gut abzutrennen). Allerdings gibt es auch mit Phasenkontrast keine volle Sicherheit, sondern besonders bei *Hordeum* und vereinzelt auch bei *Triticum* kommt es zu Überschneidungen mit Wildgräsern, was sich am deutlichsten beim Vorkommen des Getreide-Typs im Pleistozän zeigt.

Insgesamt sind diese Überschneidungen selten und vor allem deshalb gibt es auch nur wenige mesolithische Pollenfunde vom Getreide-Typ. Bei diesen Funden kommt allerdings noch ein anderer Faktor hinzu, denn während früher oft nur 200 bis 300 Pollenkörner pro Probe gezählt wurden, sind es in den Schichten der Siedlungsperioden heute oft mehr als 1000 und zusätzlich werden ohne Zählung weitere Präparate durchgemustert und auf seltene Pollenkörner abgesehen, sodass auch in paläo- und mesolithischen Zeiten große Pollenkörner vom Getreide-Typ jetzt häufiger gefunden werden.

Die Überschneidung mit Pollen bestimmter Wildgräser ist die wichtigste Fehlermöglichkeit, doch es kommen noch andere hinzu. Eine davon ist der Fernflug. Mehrfach führen jeden Sommer Staubstürme aus der Sahara und manchmal auch dem Nahen Osten große Mengen an Material bis in das Gebiet nördlich der Alpen. Dieser Staub, der gelegentlich sogar auf unseren Autos sichtbar ist, besteht nicht nur aus mineralischem Material, sondern enthält auch Pollenkörner und darunter können sich auch solche vom Getreide-Typ befinden. Dabei ist wichtig zu wissen, dass im Nahen Osten zahlreiche Wildgräser Pollen vom Getreide-Typ produzieren, sodass deshalb dort der Getreidebau pollenanalytisch nicht fassbar ist.

Auf weitere Fehlermöglichkeiten, wie Verunreinigungen bei der Probengewinnung oder falsche Datierungen, braucht hier nur hingewiesen zu werden, weil sie allgemein bekannt sind.

Sobald Pollen vom Getreide-Typ in größerer Zahl nachgewiesen wird, ist die Pollenanalyse

eine gute Methode für die Ackerbaugeschichte. Sicherheit gewinnt man jedoch erst durch den Nachweis von Makroresten, das sind vor allem Früchte und Samen von Kulturpflanzen. Im Neolithikum Mitteleuropas haben zahllose Grabungen, beginnend mit der frühen Linearbandkeramik, sehr große Mengen von zumeist verkohlten Kulturpflanzenresten erbracht (LÜNING 2000, KREUZ U.A. 2005).

Demgegenüber gibt es aus den inzwischen auch schon zahlreichen mesolithischen Grabungen bisher nicht einen einzigen sicheren Fund von Kulturpflanzenresten, obwohl wegen der großen Bedeutung eines solchen Fundplatzes dort besonders sorgfältig auf alle Reste geachtet wird. Um Widerspruch vorzubeugen, muss in diesem Zusammenhang der Fund eines Leinsamens aus den Seeablagerungen des schweizerischen Wallisellen-Langachermoos genannt werden, der in die Zeit zwischen 6500 und 6000 v. Chr. fällt, allerdings keinen archäologischen Kontext hat (ERNY-RODMANN U.A. 1997). Dieser war vorschnell als *Linum usitatissimum* bezeichnet worden, doch mit seiner Länge von 3,1 mm fällt er in den Größenbereich von mindestens drei wilden *Linum*-Arten, die im Gebiet vorkommen (BEHRE 2007), und eignet sich somit nicht als Kulturpflanzennachweis, zumal die Samen der verschiedenen Leinarten auch mit anderen Kriterien nicht zu trennen sind.

Das Fehlen einerseits und das starke Vorkommen andererseits von makroskopischen Kulturpflanzenresten vor und nach der Grenze zwischen Mesolithikum und Neolithikum ist ein gewichtiges Argument dafür, dass der Ackerbau erst im Neolithikum einsetzt.

Auch im Hinblick auf die Viehhaltung gab es längere Zeit die Vorstellung, dass diese in Norddeutschland bereits während der mesolithischen Erteböllekkultur eingesetzt haben könnte, indem dort lokal Auerochsen domestiziert wurden. Diese Ansicht stützte sich auf Knochen aus der Grabung Rosenhof, die als Hausrinder angesehen worden waren. Die jüngst durchgeführten DNA-Untersuchungen dieser Knochen zeigten indes, dass sie eindeutig von kleinen Auerochsen stammen und auch dort sichere Hausrinder erst im Neolithikum auftreten (SCHEU U.A. 2008).

SCHÖN U. GEHLEN (2008) weisen in ihrem Diskussionsbeitrag zu Recht darauf hin, dass neben den Pollen vom Getreide-Typ auch andere siedlungsanzeigende Pollentypen für den Nachweis bäuerlicher Aktivitäten wichtig sind und führen dabei den Spitzwegerich, *Plantago lanceolata* an, der zweifellos der wichtigste Siedlungszeiger ist. Sie verweisen dabei besonders auf Einzelfunde

aus der Schweiz, dort sei er bis zum späten Mesolithikum praktisch unbekannt.

Diese Art muss man jedoch differenziert betrachten. In Norddeutschland setzt *Plantago lanceolata* fast immer exakt mit dem Neolithikum ein und zeigt hier oftmals den Ackerbau besser an als Getreidepollen, da er mehrjährig ist und auf den vom Haken oder Ard nur aufgerissenen Feldern überdauert. Hinzu kommt, dass er stets viel Pollen spendet, im Gegensatz zu den damaligen autogamen Getreidearten, die ihren Pollen auf dem Felde kaum, dafür aber beim Dreschen freisetzen (BEHRE 1981). Demgegenüber ist sein Wert als eindeutiger Siedlungszeiger in den Alpen beschränkt, denn hier kommt *Plantago lanceolata* in manchen Profilen bereits lange vor den bäuerlichen Siedlungen in der natürlichen Flora vor. TINNER U.A. (2007) nennen ein frühes Pollenkorn aus Wauwilermoos, datiert um 6800 v. Chr., und die beiden Diagramme von WAHLMÜLLER (1985) aus dem westlichen Tirol zeigen sogar ein fast lückenloses Vorkommen dieser Art seit dem Spätglazial.

Besonders laut wurde der „mesolithische Ackerbau“ in den letzten Jahren für das Schweizer Mittelland postuliert (ERNY-RODMANN 1997, NIELSEN 2003). Aber auch dort stützt sich diese These nur auf Einzelfunde von Pollen vom Getreide-Typ, die zudem nicht kontinuierlich sind und oft nicht einmal mit mesolithischen Fundplätzen verbunden werden können. In diesem Zusammenhang sind kürzlich die Präparate des Pollenprofils vom Soppensee (LOTTER 1999), das eine besonders hohe zeitliche Auflösung hat, nochmals überarbeitet worden (TINNER U.A. 2007). Auf dieses Diagramm wird von SCHÖN U. GEHLEN (2008) besonders Bezug genommen. Bei der neuen Durchsicht wurden die bisherigen Befunde bestätigt. Das war vor allem ein früher Fund vom *Triticum*-Typ, der warvenchronologisch auf 7775 v. Chr. datiert und deshalb wegen des zu hohen Alters nicht als Getreide, sondern als Wildgras interpretiert wurde. Danach folgen bei 6470 und 6410 v. Chr. zwei Pollenkörner vom *Avena*-Typ, die ebenfalls wegen des zu hohen Alters (Hafer wurde erst seit der Vorrömischen Eisenzeit kultiviert) als Wildgras, vermutlich wilder Hafer, angesprochen wurden. Danach wurden in den 250 Jahren von 5915 bis 5660 v. Chr. weitere drei Pollenkörner vom *Triticum*-Typ nachgewiesen, die jetzt als Hinweis auf mesolithischen Ackerbau gedeutet werden. Auch die anderen Schweizer Funde einzelner Pollenkörner vom Getreide-Typ aus dem Spätmesolithikum, die hier erneut angeführt werden, sind aus meiner Sicht kein Nachweis für Ackerbau.

Sieht man in diesem Zusammenhang einmal ein wenig über die Schweizer Grenze ins benachbarte Tirol, so liefern die Pollendiagramme Kirchbichl und Katzenloch am Inn (WAHLMÜLLER 1985) frühe Getreidetypen ab 7600 bzw. 7550 v. Chr. Weitere sehr frühe Funde aus den Alpen und Frankreich sind bei BEHRE (2007, 2008) genannt und stammen z.T. bereits aus dem Spätglazial. Da sie in der Regel als von Wildgräsern stammend angesehen werden, stellt sich die Frage, warum den gleichen spätmesolithischen Getreide-Typen diese Herkunft verwehrt wird.

Ein wiederholt vorgebrachtes Argument, das für mesolithischen Ackerbau sprechen soll, sind die mesolithischen Handelskontakte, mit deren Hilfe auch der Ackerbau verbreitet worden sein soll. Handel im Mesolithikum ist sicherlich unbestritten, davon zeugen sehr schön die Funde mediterraner Schnecken in mesolithischen Schichten Süddeutschlands und der Schweiz. Kürzlich wurde aus der spätmesolithischen Fundstelle Arconiel/La Souche im Schweizer Kanton Freiburg ein Tonstempel geborgen, dessen beste Vergleichsstücke sich im Frühneolithikum Südosteuropas finden (MAUVILLY U.A. 2008). Mit diesem Fund wurden entsprechende Handelsverbindungen aufgezeigt, die auch den Ackerbau mitgebracht haben sollen. Die Autoren nehmen ihn als wichtiges Indiz für spätmesolithischen Ackerbau in der und um die Schweiz. In der Diskussion wird allerdings auch auf ein wichtiges negatives Argument hingewiesen, dass nämlich in den Regionen mit frühen Funden des Getreidepollen-Typs bislang keine klassischen Erntegeräte und Getreidemühlen nachgewiesen sind. Deren Kenntnis hätte sich mit den Kulturpflanzen zusammen ausbreiten müssen. Da die Getreidemühlen in der Regel aus Stein gearbeitet sind, hätten sie wohl irgendwann gefunden worden sein müssen.

Bei der Ausbreitung der Kenntnisse des Ackerbaus über Handelsverbindungen lohnt ein Blick ins Norddeutsche Tiefland, der in der laufenden Diskussion zumeist unterblieben ist. Dort gibt es bekanntlich auf den Lössböden im Harzvorland und in der Magdeburger Börde seit 5500 v. Chr. zahlreiche Siedlungen der Bandkeramik und der Folgekulturen, in denen in großem Umfang Ackerbau betrieben wurde. Daran schließt sich nach Norden ein Gebiet an, das 1500 Jahre lang noch eine rein mesolithische Wirtschaftsform hatte, bis es mit Beginn der Trichterbecherzeit zwischen 4100 und 4000 v. Chr. sehr schnell neolithisch wurde und von nun an Ackerbau, Viehhaltung und Dauersiedlungen hatte. In der langen Zwischenzeit hatten die mesolithischen

Bewohner durchaus Kontakte zu ihren Nachbarn im Süden. Das zeigen Importfunde, zu denen u. a. Schuhleistenkeile gehören (z.B. BREEST 1988). Auch die Kenntnis der Keramikherstellung haben sie bereits übernommen, denn der spätmesolithische Teil der Erteböllekultur ist durch den Besitz einfacher grober Keramik gekennzeichnet, die mit dem Beginn der Trichterbecherzeit dann erheblich verbessert wurde. Zumindest hier haben die Handelsverbindungen sogar auf kurzen Wegen die Ausbreitung des Ackerbaus nicht gefördert.

Die praktischen Vorstellungen eines mesolithischen Ackerbaus gehen zumindest für die Schweiz davon aus, dass es sich um mehrphasige diskontinuierliche Akkulturationsprozesse handelt, bei denen der Ackerbau hier und dort einsetzt, aber später wieder verschwindet, um an anderer Stelle neu zu beginnen (TINNER U.A. 2007). Dieses angenommene Ackerbaumuster folgt exakt dem Vorkommen der einzelnen Pollenkörner vom Getreide-Typ, das ebenfalls diskontinuierlich ist und wo das Vorkommen in verschiedenen Pollendiagrammen nicht synchron ist.

Die Vorstellung, dass eine mesolithische Gruppe in eine völlig neue Wirtschaftsweise mit allen ihren Folgen einsteigt, neben dem Ackerbau auch mit den notwendigen Dauersiedlungen, um nach einer gewissen Zeit die Felder wieder zu verlassen und die Siedlungen aufzugeben, um erneut in die mesolithische Lebensweise zurückzufallen, ist schwer zu verstehen. Bei der Annahme eines kontinuierlichen Ackerbaus seit etwa 6700 v. Chr. (NIELSEN 2003) fehlen demgegenüber kontinuierliche Pollenfunde oder andere Nachweise. Gäbe es einen derart kontinuierlichen Ackerbau in bestimmten Regionen, zu dem auch Sesshaftigkeit gehört, so müsste man den entsprechenden Abschnitt definitionsgemäß ins Neolithikum stellen.

So lange es jedoch keine sicher datierten Makroreste aus mesolithischen Kontexten gibt, muss ein Ackerbau für diese Zeit abgelehnt werden, denn die Wahrscheinlichkeit, dass es sich bei den als Getreide-Typ bezeichneten wenigen alten Pollenkörnern tatsächlich um Getreide handelt, ist sehr gering und mit pollenmorphologischen Kriterien nicht abzusichern.

Literatur

- BEHRE, K.-E. (1981): The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et Spores* 23, 1981, 225-245.
- BEHRE, K.-E. (2007): Evidence for Mesolithic agriculture in and around central Europe? *Veget. History Archaeobot.* 16, 2007, 203-219.
- BEHRE, K.-E. (2008): Comment on „Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence“ by W. TINNER, E.H. NIELSEN AND A.D. LOTTER. *Quaternary Sci. Rev.* 27, 2008, 1467-1468.
- BEUG H.-J. (2004): Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. München 2004.
- BREEST, K. (1988): Ein Schuhleistenkeil von einem mittelsteinzeitlichen Fundplatz bei Lichtenberg, Ldkr. Lüchow-Dannenberg. *Die Kunde, N.F.* 39, 1988, 53-62.
- ERNY-RODMANN, C./GROSS-KLEE, E./HAAS, J. N./JACOMET, S./ZOLLER, H. (1997): Früher „human impact“ und Ackerbau im Übergangsbereich Spätmesolithikum-Frühneolithikum im schweizerischen Mittelland. *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 80, 1997, 27-56.
- KREUZ, A./MARINOVA, E./SCHÄFER, E./WIETHOLD, J. (2005): A comparison of early Neolithic crop and weed assemblages from the Linearbandkeramik and the Bulgarian Neolithic cultures: differences and similarities. *Veget. History Archaeobot.* 14, 2005, 237-258.
- LOTTER, A. (1999): Late-glacial and Holocene vegetation history and dynamics as shown by pollen and plant macrofossil analyses in annually laminated sediments from Soppensee, central Switzerland. *Veget. History Archaeobot.* 8, 1999, 165-184.
- LÜNING, J. (2000): Steinzeitliche Bauern in Deutschland. *Die Landwirtschaft im Neolithikum. Universitätsforsch. Prähist. Archäologie* 59. Bonn 2000.
- MAUVILLY, M./JEUNESSE, C./DOPPLER, T. (2008): Ein Tonstempel aus der spätmesolithischen Fundstelle von Arconciel/La Souche (Kanton Freiburg, Schweiz). *Quartär* 55, 2008, 151-157.

NIELSEN, E.H. (2003): Das Spätmesolithikum und die Neolithisierung in der Schweiz. Arch. Inf. 26, 275-297.

REINGRUBER, A./RÖSCH, M. (2006): Bemerkungen zu dem Aufsatz von Birgit Gehlen und Werner Schön. Das „Spätmesolithikum“ und das initiale Neolithikum in Griechenland – Implikationen für die Neolithisierung der alpinen und circumalpinen Gebiete. Arch. Inf. 28, 2006, 111-121.

SCHEU, A./HARTZ, S./SCHMÖLCKE, U./TRESSET, A./BURGER, J./BOLLONGINO, R. (2008): Ancient DNA provides no evidence for independent domestication of cattle in Mesolithic Rosenhof, Northern Germany. J. Arch. Sci. 35, 2008, 1257-1264.

SCHÖN, W./GEHLEN, B. (2008): Für neue Ansätze bei der Erforschung der Neolithisierungsprozesse in Europa. Arch. Inf. 29, 2008, 127-128.

TINNER, W./NIELSEN, E.H./LOTTER, A.F. (2007): Mesolithic agriculture in Switzerland? A critical review of the evidence. Quat. Sci. Rev. 26, 2007, 1416-1431.

WAHLMÜLLER, N. (1985): Beiträge zur Vegetationsgeschichte Tirols V: Nordtiroler Kalkalpen. Berichte nat.-med. Verein Innsbruck 72, 1985, 101-144.

*Karl-Ernst Behre
Niedersächs. Institut f. historische Küstenforschung
Postf. 2062,
D-26360 Wilhelmshaven
behre@nihk.de*