

Pollenanalytische Befunde zur Siedlungsgeschichte Westfalens

Seit einigen Jahrzehnten ist die Pollenanalyse eine wichtige Methode zur Erforschung insbesondere der postglazialen (nacheiszeitlichen) Vegetationsentwicklung. Spezielle Bedeutung gewinnt sie darüber hinaus mit ihrer Möglichkeit, die Einflussnahme prähistorischer und historischer Siedlungsaktivitäten und Wirtschaftsweisen auf die natürliche Vegetation aufzuzeigen.

Grundlage der Pollenanalyse ist die **anemochore** Verbreitung vieler Pollen (z. B. Baumpollen, Ackerunkräuter, Getreide, Gräser), die jährlich als Pollenniederschlag über das Land wehen und daher auch in wachsenden **Mooren** Schicht für Schicht eingelagert und konserviert werden. Extrahiert man nun aus den Torfschichten diese Pollen, zählt sie mikroskopisch aus und überträgt die artspezifischen Pollenmengen jeder Torfprobe prozentual in ein Diagramm (sog. Histogramm), so erhält man auf der Zeitleiste die gesamte Entwicklung der Pflanzenart vom Beginn der Vermoorung bis hin zur Gegenwart – und das können mehrere Tausend Jahre sein. Genauere zeitliche Fixierungen erzielt man zudem durch zusätzliche Radiokarbondatierungen einzelner Torfschichten (KRAMM 1978). Die Methode einer wissenschaftlichen Pollenanalyse ist in ihren einzelnen Durchführungsschritten äußerst zeitaufwendig, die im Rahmen dieses Artikels nicht thematisiert werden können (für Näheres zur Methode KRAMM 2013).

Neolithikum

Während im **Mesolithikum** im westfälischen Raum keine Siedlungsaktivitäten pollenanalytisch nachgewiesen werden können, sind mit Beginn des **Neolithikums** als Folge einer ersten Sesshaftigkeit erste siedlungsanzeigende Pollen (primitive Weizensorten und Ackerunkräuter, wie Spitzwegerich, Kleiner Sauerampfer, Gänsefuß, Beifuß) in allen Mooren nachgewiesen. Im westfälischen Flachland bzw. angrenzenden Niedersachsen beginnt das Neolithikum zwischen 3300 (BURRICHTER 1969) und 3100 v. Chr. (KRAMM

1978) und endet gegen 1700 v. Chr. mit Beginn der Bronzezeit (Abb. 1). Um die geringe Menge der siedlungsanzeigenden Pollen statistisch abzusichern, werden bei wissenschaftlichen Pollenanalysen mindestens 1000 Baumpollen je Torfprobe ausgezählt, dazu die Nichtbaumpollen einschließlich der Siedlungsanzeiger. Die neolithischen Siedlungsaktivitäten lassen gleichzeitig eine erste Beeinflussung der nahen Wälder erkennen: So ist es denkbar, dass der gleichzeitige, markante Ulmenrückgang durch die viehbedingte Laubheufütterung verursacht ist, allerdings werden auch klimatische Ursachen diskutiert.

Bronzezeit

Waldgeschichtlich treten nun immer mehr Rotbuche und Hainbuche als letzte postglazial eingewanderte Waldbäume in Erscheinung, während die typischen Vertreter des Eichenmischwaldes, wie Linde und Esche, aber auch die Hasel deutlich

zurückgedrängt werden – nicht zuletzt durch die Beschattung der nun klimatisch bevorzugten Buche. Während die Pollenmengen der Buche im Flachland relativ gering bleiben, verzeichnen sie in den Mittelgebirgen, wo sie waldbestimmend ist, deutlich höhere Werte (CASPER 1986). Darüber hinaus verläuft die Pollenkurve im Flachland auffällig oszillierend, da die Buche hier vornehmlich die grundwasserfernen Standorte besiedelt und damit zunehmend in Konkurrenz mit den bronzezeitlichen Ackerbauflächen tritt.

Die bronzezeitlichen Siedlungsanzeiger lassen in ganz Westfalen eine kontinuierliche Siedlungsbelegung erkennen, die auch durch zahlreiche vorgeschichtliche Funde belegt wird (BURRICHTER 1969, KRAMM 1978, ISENBERG 1979). Im Bereich der Mittelgebirge, z. B. im Sauerland, verläuft diese Entwicklung aufgrund **edaphischer** und klimatologischer Faktoren deutlich verzögert (CASPER 1986).

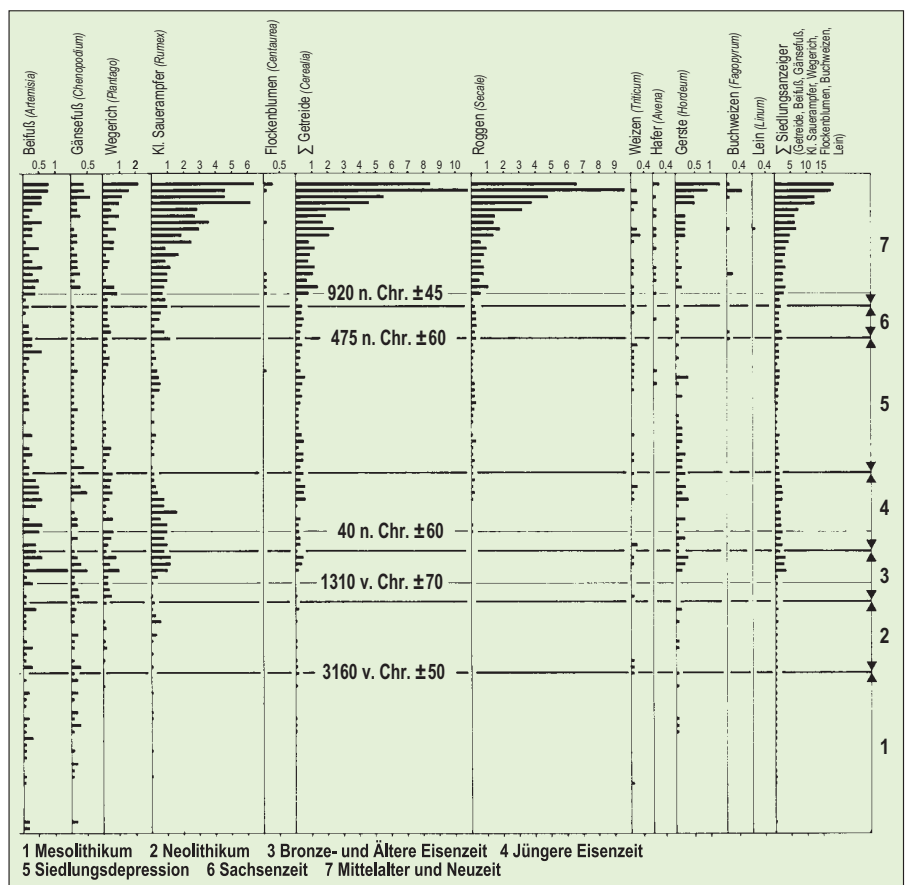


Abb. 1: Pollendiagramm des Hochmoors Speller Dose mit Radiokarbondatierungen, ausgewählten Pollenspektren und siedlungsgeschichtlichen Zuordnungen (Quelle: KRAMM 1978)

Wenn auch im westfälischen Flachland eine zunehmende Ausdehnung der Ackerbauflächen registriert wird, so verläuft diese jedoch örtlich unterschiedlich. Während am Nordrand des westlichen Wiehengebirges und im Westmünsterland diese bis in die **Eisenzeit** kontinuierlich anhält, so verläuft die Ausdehnung der Ackerflächen im Nordwesten Westfalens z. T. diskontinuierlich: Deutlich schwankende Ausdehnungen der Ackerbauflächen sind hier typisch, möglicherweise hervorgerufen durch lokale hydrologische oder edaphische Veränderungen (KRAMM 1978) (Abb. 2).

Eisenzeit

In fast allen Teilen Westfalens zeichnet sich in den Diagrammen ein Siedlungsmaximum in der Älteren Eisenzeit ab, nachgewiesen durch den Anstieg der Pollenmengen aller Siedlungsanzeiger, insbesondere bei den Cerealia und dem Kleinen Sauerampfer (*Rumex acetosella*), der als Pionierpflanze auf den leicht sauren, sandigen Böden bei Rodungen und Brachflächen massenhaft auftreten kann. Bei den Getreidepollen, die mehrheitlich einfachen Weizensorten zugeordnet werden können, erscheint mit Beginn der Jüngeren Eisenzeit eine neue Getreideart: der Roggen (*Secale cereale*), dessen geschlossene Pollenkurve im Südwesten Niedersachsens früher (ca. 150 v. Chr.) und im westlichen Westfalen später auftritt (ca. 200 n. Chr.).

Verfolgen wir die Pollenspektren von der Eisenzeit aufwärts, so tritt in den meisten Diagrammen zwischen 100 und 450 n. Chr. eine markante Siedlungsdepression in Erscheinung, die große Teile Westfalens erfasst hat. Lediglich im nördlichen Sauerland scheint sich diese Depression bis 600 n. Chr. zu verzögern, ist aber deutlich schwächer ausgeprägt als im Flachland (CASPER 1986). Es ist sicher, dass dieser Rückgang der Ackerflächen in ursächlichem Zusammenhang mit der Völkerwanderung zu sehen ist und nach heutigen Erkenntnissen klimatische Ursachen hatte. Erstaun-

licherweise stimmen die markanten Rückgänge der Siedlungsanzeiger mit den agrarstatistischen Berechnungen von MÜLLER-WILLE (1956) überein, der einen eklatanten Rückgang der Ackerfläche auf 1/8 bis 1/10 der ursprünglichen Flächen berechnet hat.

Mit der Sächsischen Besiedlung endet die jungesisenzeitliche Depression – erkennbar durch den erneuten Anstieg der Siedlungspollen. Zum ersten Mal wird nun der Pollen vom Lein und der Kornblume nachgewiesen, aber erst gegen 800 n. Chr. – mit Beginn der **Karolingerzeit** – steigt die Ausdehnung der Äcker, die dann um 1000 n. Chr. nochmals sprunghaft ansteigt (Abb. 1).

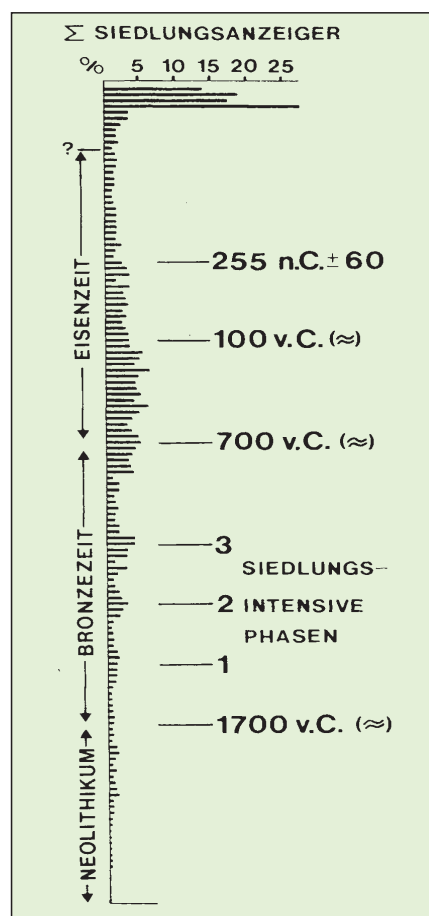


Abb. 2: Verlauf der Siedlungsanzeigerkurve im Hochmoor Hahnenmoor (Niedersachsen). Beachtenswert sind die Kurvenoszillation im Bereich der Bronzezeit sowie der Beginn der Siedlungsdepression nach 255 n. Chr. ± 60 Jahre (Quelle: KRAMM 1978)

Neuzeit

Die kontinuierliche Erweiterung der Siedlungsflächen hält bis in die heutige Zeit an – abgesehen von einzelnen historisch belegten Ereignissen (Pest, Dreißigjähriger Krieg), die nachweisliche Spuren im Rückgang der Siedlungsanzeiger hinterlassen, so z. B. im Vinter Moor (KRAMM 1978), Zwillbrocker Venn (BURRICHTER 1969) und sogar im nördlichen Sauerland (CASPER 1986). Abgesehen von diesen Ereignissen dominieren siedlungsanzeigende Pollen, Gräser und andere Nichtbaumpollen. Sie werden mit Beginn der Neuzeit ergänzt durch Pollen von Buchweizen, aber auch Hafer und Gerste, wobei der Roggen die vorherrschende Getreideart wird (Abb. 1).

In den Baumpollendiagrammen spiegelt sich ebenso die zunehmende Ausdehnung der Nutzflächen wider: So geht z. B. die Buche im Bestand zurück, während die Ausdehnung der Eiche in Folge der Eichelmast zunimmt. Bedingt durch die Trockenlegung von Mooren und Feuchtgebieten wird die Erle massiv zurückgedrängt, während die Zunahme des Kiefernpollens nicht nur auf Fernflug, sondern auch auf die einsetzende Aufforstung hinweist. Der vermehrte Anstieg von Hasel- und Birkenpollen signalisiert ihre Begünstigung als Pioniergehölze im Zuge einer enormen Öffnung der Landschaft.

Fazit

Diese kurzen Ausführungen mögen verdeutlichen, dass eine gewissenhaft durchgeführte Pollenanalyse eine durchaus geeignete Methode ist, siedlungsgeschichtliche Entwicklungen lückenlos weit über 5 000 Jahre hinweg zu verfolgen und darzustellen. Damit wird sie neben rein botanischen Fragestellungen zu einer naturwissenschaftlichen Hilfsdisziplin der Siedlungsgeschichte im heimatischen Raum. Im Rahmen dieses Artikels konnten allerdings nur einige wenige pollenanalytische Aussagemöglichkeiten zur Siedlungsgeschichte herausgestellt werden.