

Pollenanalytischer Bericht zu einer Ausgrabung in Ottersburg (Altmark), Lkr. Stendal

RUTHILD KROPP

Proben

2008 wurde ein Profil von etwas über 80 cm Länge für pollenanalytische Untersuchungen dem Hauptgraben der Burg »Schlossberg« entnommen. Es stammt aus dem Ostprofil des Schnittes II, Fläche 8, 53,10 m N; seine Oberkante lag bei 47,98 m ü. NHN. Die unteren Schichten (Bef. 31b, c) sollen, den Dendrodaten zufolge, aus der ersten Hälfte des 10. Jhs. stammen, die oberen aus dem 12./13. Jh. (Bef. 31a).

Sieben Proben wurden, von oben gemessen, in den Tiefen 20, 30, 40, 55, 70, 75 sowie 80 cm entnommen.

cm im Profil	m ü. NHN	Datierung (F. Biermann)
20	47,88	12./frühes 13. Jh.
30	47,78	12./frühes 13. Jh.
40	47,68	10. Jh.?
55	47,43	10. Jh.?
70	47,28	1. Hälfte 10. Jh.
75	47,23	1. Hälfte 10. Jh.
80	47,18	1. Hälfte 10. Jh.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse der Pollenanalyse vorgelegt.

Labor

Die Proben wurden im Labor für Archäobotanik am Institut für Archäologische Wissenschaften der Johann Wolfgang Goethe Universität, Frankfurt/M., aufbereitet und untersucht.

Die chemische Aufbereitung erfolgte nach der bekannten Methode von Faegri und Iversen (Faegri/Iversen 1989). Um einen vergleichbaren und statistisch relevanten Wert zu erhalten, sollten mindestens 300 Pollenkörner gezählt werden. Das war bei den obe-

ren drei Proben (20, 30 sowie 40 cm) aufgrund einer sehr schlechten Pollenerhaltung nicht möglich. Deshalb konnten diese Proben nicht berücksichtigt werden.

Die starke Zersetzung der Pollenkörner oberhalb von 55 cm (47,43 m ü. NHN) weist darauf hin, dass diese Schichten durchlüftet wurden und oberhalb des Grundwasserspiegels abgelagert waren. Unter 40 cm hingegen hat das Grundwasser nicht nur die Hölzer, sondern auch die pflanzlichen Mikroreste erhalten.

Aufgrund der schlechten Erhaltung konnten also nur vier Proben ausgezählt werden, die zum größten Teil aus der ersten Hälfte des 10. Jhs. stammen und Veränderungen innerhalb dieses kurzen Zeitraums widerspiegeln dürften. Die oberste Probe (55 cm) ist nicht gesichert aus dem 10. Jh. Aufgrund der wenigen Proben sowie der zeitlichen Unsicherheit wurden die Proben als Einzelereignisse betrachtet und somit kein klassisches Pollendiagramm erstellt, sondern ein Stabdiagramm (Abb. 1).

Bei der Auswertung der Ergebnisse, und dementsprechend auch innerhalb des Diagramms, wird zwischen regionalem und lokalem Pollenniederschlag unterschieden. Bei den regionalen Ablagerungen handelt es sich um Pollenkörner, bei denen man davon ausgehen kann, dass sie aus einem Umkreis von circa 4 km in die Fundstelle eingetragen wurden. Die lokalen Ablagerungen hingegen bestehen aus Pollenkörnern, die wahrscheinlich direkt vom Bewuchs im und am Graben herabfielen.

Ergebnisse

Tiefe: 55 cm. Datierung: wahrscheinlich 10. Jh.

Wie in allen Proben überwiegt der regionale Pollenniederschlag. Er macht in etwa 80 % der gefundenen Pollenkörner aus. 20 % stammen somit aus den direkt im oder am Burggraben wachsenden Pflanzen.

Regionale Vegetation

Die Aufteilung der regionalen Vegetation zeigt hier eine immense Dominanz der Nichtbaumpollen von etwa 79 %. Gehölze machen circa 20 % aus, Kulturpflanzen nur 1 %. Dies verweist auf eine in weiten Teilen offene Landschaft, die der Mensch sich nutzbar gemacht hat. Auffallend ist die geringe Zahl der Pollenkörner von Kulturpflanzen.

Den größten Teil der Pollenkörner von **Gehölzen** nimmt die Kiefer (*Pinus*) mit über 60 % ein, ihr folgt die Hasel (*Corylus*) mit 16 %, Eiche (*Quercus*) und Fichte (*Picea*) mit jeweils 10 % und die Birke (*Betula*) mit 1 %.

Alle diese Pollenkörner werden durch den Wind verbreitet (Anemophilie). Kiefernpollen (Abb. 2) finden sich generell in fast allen archäobotanischen Proben, weil sie durch ihre Luftsäcke besonders gut und weit fliegen – ebenso wie die Fichtenpollen, jedoch sind Kiefern stärker verbreitet als Fichten, weshalb man mit fast 100 %iger Sicherheit Kiefernpollen in allen archäobotanischen Proben findet. Hier geht es jedoch nicht um einige Pollenkörner, die über Fernflug in die Probe gelangt sind; die große Menge an Kiefernpollen verweist auf Baumbestände in der Umgebung. Gleiches gilt für die Fichte. Für sie ist 10 % ein relativ hoher Wert und deutet auf Fichtenbestände in der Nähe hin.

In der Umgebung wuchsen Eichen. Das Pollenkorn der Eiche besitzt wie das der Birke und der Hasel keine Luftsäcke. Es wird jedoch aufgrund seiner glatten Oberfläche und der Diskusform sehr gut vom Wind getragen, doch sehr viel weniger weit als etwa Kiefernpollen. Die Anzahl der Eichenpollen in dieser Probe verweist nicht unbedingt auf einen Lohwald, also nicht auf eine Spezialisierung und besonderen Anbau der Eiche für die Gerberei. Die Hasel ist ein typischer Nutzbaum bzw. -strauch, dessen Früchte man sammelte, dessen Äste man schnitt. Der recht hohe Wert könnte bedeuten, dass einige Exemplare nahe oder in der Siedlung vorhanden waren. Die Birke schließlich ist ein typischer Pionierbaum. Außerdem nutzte man vielerlei von ihr, etwa die wasserdichte Rinde, den Birkenteer, den Birkensaft etc. Hier ist die Birke nur gering vertreten, was auf keine besondere Nutzung, aber auch nicht auf große Brachflächen hindeutet.

Das **Grünland** ist mit relativ wenigen Arten vertreten. Wie meist nehmen die Süßgräser (*Poaceae*) die größte Menge ein. Danach folgen die Chicorioideae, eine Unterfamilie der Korbblütler, zu der etwa der Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) oder die Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*) gehören. Der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) ist vertreten, eine typische Grünlandpflanze. Er kommt hauptsächlich auf Frischwiesen und -weiden vor, auf Trocken- oder Halbtrockenrasen sowie auf anderen Wiesenarten und an Wegrändern. Zwar wurde er auch als Wildgemüse und Heilpflanze genutzt, doch in archäobotanischem Zusammenhang wird er meist zum Grünland gerechnet. Außerdem fanden sich wenige Pollenkörner der Gattung der Flockenblumen (*Centaurea*). In dieser Probe wurden keine Dungsporen gefunden, was ein Hinweis darauf sein könnte, dass das Grünland weder beweidet war noch gedüngt wurde.

Magerrasen sind an nährstoffarmen Standorten zu finden. Heidekraut (*Calluna*) ist die einzige Pflanze, die in dieser Probe dem Magerrasen zugeordnet werden kann. Sie ist nach Ellenberg zudem ein Starksäurezeiger und zeigt ausgesprochene Stickstoffarmut an.

Der klassische **Siedlungszeiger** ist der Beifuß (*Artemisia*). Er kommt in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren vor. In dieser Probe waren Artemisiapollenkörner in geringer Zahl vertreten.

Pollenkörner von **Kulturpflanzen** wurden nur wenige und nur von Getreide (*Cerealia*) gefunden. Das ist nicht verwunderlich, da die Getreide außer Roggen, also Hafer, Gerste oder Weizen, selbstbestäubend (autogam) sind, weswegen sie nur wenige Pollenkörner produzieren. Die geringe Zahl der Funde an Getreidepollenkörnern verweist auf Getreidefelder. Erstaunlich ist, dass keinerlei Ackerunkräuter gefunden wurden.

Lokale Vegetation

Den Großteil der **Feuchtwiesenvegetation** nehmen die Sauergräser (*Cyperaceae*) ein. Weiterhin wurde Mädesüß (*Filipendula*) gefunden. Die verbreitetsten Arten sind das Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) sowie das Kleine Mädesüß (*Filipendula vulgaris*).

Abb. 1a–b (siehe Seite 428–429) »Schlossberg« bei Ottersburg, Lkr. Stendal. Pollendiagramm. Hauptgraben der Burg, Ostprofil des Schnittes II, Fläche 8, Oberkante des Pollenprofils lag bei 47,98 m ü. NHN.



Abb. 2 »Schlossberg« bei Ottersburg, Lkr. Stendal. Hauptgraben der Burg (Angaben wie Abb. 1). Die Pollenkörner mancher Koniferen (z. B. Fichte, Tanne und Kiefer) halten sich dank ihrer Luftsäcke lange in der Luft und werden über große Distanzen verbreitet. Hier sieht man das Pollenkorn einer Kiefer (*Pinus*).

Das Echte Mädesüß ist ein Nässezeiger, das Kleine Mädesüß ein Trockenheitszeiger, doch es zeigt auch stark wechselnde Feuchte an, weswegen beide in Feuchtwiesen wachsen.

In dieser Probe wird die **wasserbegleitende** Vegetation nur durch Weide (*Salix*) und Erle (*Alnus*) vertreten, Pollenkörner anderer Uferpflanzen wurden nicht gefunden. Zudem waren nur wenige Erlen- und Weiden-Pollenkörner vorhanden. Es wurden keine Hinweise auf Wasserpflanzen gefunden. Man muss bedenken, dass sich Pollenkörner von Wasserpflanzen häufig nicht oder nur sehr schlecht erhalten, besonders wenn ihre Pollen im Wasser verbreitet werden (Hydrophilie).

Zusammenfassung (Tiefe 55 cm)

In dieser Probe werden die Gehölze von Kiefernpollen dominiert, was auf Bestände in der Umgebung hindeutet, die Hasel wurde zur Nutzung belassen und stand vielleicht in oder nahe der Siedlung. Das Grünland wurde wahrscheinlich weder beweidet noch gedüngt (fehlende Dungsporen). Die wenigen Kulturpflanzennachweise bestehen aus Getreidepollenkörnern, es fanden sich keine Hinweise auf Ackerunkräuter und kaum Siedlungszeiger. In der Nähe gab es wahrscheinlich feuchtere Standorte mit Arten der Feuchtwiese. Am Wasser wuchsen Weide und Erle, jedoch sind sie nur mit wenigen Funden vertreten, der Randbereich des Grabens wurde vielleicht gesäubert. Im Wasser gab es keine Hinweise auf Wasserpflanzen, was ebenfalls für eine Säuberung spricht.

Tiefe: 70 cm. Datierung: 1. Hälfte 10. Jh.

Auch in dieser Probe überwiegt der regionale Pollenniederschlag, obwohl etwas mehr lokale Pollenkörner gefunden wurden. Das Verhältnis ist etwa 70:30.

Regionale Vegetation

In dieser Tiefe nehmen die Kulturpflanzen mit 14 % einen weitaus größeren Raum ein als in der vorigen Probe. Die Zahl der Nichtbaumpollen beträgt etwa 67 %, die der Gehölze nur 18 %. Dies spricht für größere Anbauflächen – damit korreliert die größere Vielfalt der Kulturpflanzen s. u.

Eine große Gehölzvielfalt bestimmt das Bild. Erneut nimmt die Kiefer den größten Teil der Pollenfunde ein. Zu dieser Zeit könnten in der Umgebung Kieferbestände existiert haben, allein der Fernflug erklärt nicht die vielen Pollenkörner in dieser Probe. Für

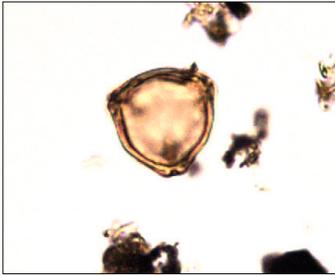


Abb. 3 »Schlossberg« bei Ottersburg, Lkr. Stendal. Hauptgraben der Burg (Angaben wie Abb. 1). Die Hasel (*Corylus*) produziert diskusförmige Pollenkörner mit meist drei Poren, die häufig eine leicht dreieckige Form aufweisen.



Abb. 4 »Schlossberg« bei Ottersburg, Lkr. Stendal. Hauptgraben der Burg (Angaben wie Abb. 1). Getreide gehören zu den Süßgräsern und produzieren typische Gras-Pollenkörner mit je einer Pore. Jedoch sind die Pollenkörner der Getreide sehr viel größer als die anderer Gräser. Das Pollenkorn des Roggens (*Secale cereale*) unterscheidet sich von denen anderer Getreide durch seine längliche Form und durch die Position der Pore an seiner »Schulter«.

die Fichte sind 5 % viel, auch hier ist nicht nur der Fernflug verantwortlich, es müssen Bäume in der Nähe gestanden haben. Auffällig ist, dass die Hasel (Abb. 3) etwa 15 % der Pollenfunde von Gehölzen einnimmt, der vielfältige Nutzbaum wurde sicher in und um die Burg genutzt. Zudem könnten größere Brachflächen existiert haben, denn die Birke nimmt immerhin 20 % der Gehölze ein. Oder wurde die vielseitige Birke als Nutzbaum gepflegt? Eiche und Buche (*Fagus*) sind gering vertreten. In dieser Probe taucht mit immerhin 4 % der gewöhnliche Schneeball (*Viburnum opulus*) auf, ein Geißblattgewächs. Er wächst als Halbschatten-Halblichtpflanze in der Strauchschicht der Wälder.

Das **Grünland** wird in dieser Probe hauptsächlich von Pollenkörnern der Süßgräser bestimmt. Hinzu kommen einige Pollenkörner des Spitzwegerichs. Weiterhin fanden sich eine vielfältige Grünlandvegetation aus Korbblütlern, scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*), großer Pimpinelle (*Pimpinella major* type) sowie Flockenblumen (*Centaurea*). Es wurden keinerlei Dungsporen gefunden.

In dieser Probe ist der Verweis auf Magerrasen gering. Einzig ein Pollenkorn der Jasione (*Jasione*), einem Glockenblumengewächs, verweist auf einen möglichen mageren Standort.

Als **Siedlungszeiger** ist *Artemisia* mit 50 Pollenkörnern in dieser Probe stark präsent. Hinzu kommt die Wilde Malve (*Malva sylvestris*).

In dieser Probe findet sich die größte Anzahl und Vielfalt an **Kulturpflanzen** mit drei Arten: Getreide (*Cerealina*), Roggen (*Secale cereale*) sowie Schlaf-Mohn (*Papaver somniferum*). Der Schlaf-Mohn wurde in Europa hauptsächlich wegen seiner Samen angebaut, die als Lebensmittel verwendet und aus denen Öl gepresst wurde und wird. Roggen (Abb. 4) ist unter den modernen Getreiden die einzige Art, die vom Wind bestäubt wird. Aus diesem Grund wird es in der Pollenanalyse häufiger gefunden und neben den ande-

ren Getreiden extra gezählt, zumal es einfach zu bestimmen ist. Die anderen Getreide wie Hafer, Gerste oder Weizen sind selbstbestäubend, weswegen sie nur wenige Pollenkörner produzieren. Deshalb ist es absolut ungewöhnlich, dass dermaßen viele Pollenkörner von selbstbestäubenden Getreidearten gefunden werden. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf eine Getreide verarbeitende Einrichtung in der Nähe, etwa einen Dreschplatz, oder eine Stelle, an der Getreide gelagert wurde.

In dieser Probe finden sich die größte Vielfalt an **Ackerunkräutern** und die höchsten Fundzahlen. Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas type*) nimmt mit 20 Pollenfunden den Großteil der Funde ein. Der Acker-Spark (*Spergula arvensis*), ein Nelkengewächs, ist in dieser Probe häufig zu finden. Sein Samen soll dem Menschen als Nahrung gedient haben. Der Floh-Knöterich (*Polygonum persicaria*) war Heilpflanze, seine Blätter und jungen Triebe wurden als Salat gegessen. Der Acker-Flügelknöterich oder Acker-Windenknöterich (*Polygonum convolvulus*) wurde nur mit einem einzigen Pollenkorn gefunden. Er ist eine kleine Kletterpflanze. Da er im Frühling keimt, kommt er als Ackerunkraut vor allem in Frühjahrskulturen vor. All diese Ackerunkräuter zeigen mehr oder weniger Stickstoffreichtum ihrer Standorte an, sind also auf vom Menschen beeinflussten Standorten zu finden.

Lokale Vegetation

Neben den Sauergräsern und dem Mädesüß findet sich in dieser Probe eine reichere **Feuchtwiesenvegetation**. Alle Arten zeigen Nässe bzw. Feuchte und zuweilen stark wechselnde Feuchte an: Die Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), das Fingerkraut (*Potentilla type*), der brennende Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), der Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris type*).

In dieser Probe wurden viele Pollenkörner der **uferbegleitenden** Vegetation gefunden, die jedoch anscheinend nicht sehr artenreich war. Ihren Großteil nimmt die Erle ein, gefolgt von der Weide. Hinzu kommt der Breitblättrige Rohrkolben (*Typha latifolia*), der an nährstoffreichen Gewässern wächst. An Wasserpflanzen wurden nur Pollenkörner der Wasserlinse (*Lemna*) gefunden, hier aber relativ viele. Wasserlinsen bevorzugen nährstoffreiche Gewässer, in denen sie mit ihren kleinen Blättchen frei an der Wasseroberfläche schwimmen. Sie können sich explosionsartig vermehren, besonders im Sommer, und bedecken so rasch ganze Wasserflächen. Dadurch halten sie zum einen das Sonnenlicht ab – dies hat Einfluss auf andere, tiefere Wasserpflanzen und die Wassertemperatur – und zudem führen abgestorbene Pflanzenteile zu einer Eutrophierung des Gewässers. Die große Menge an Pollenkörnern der Wasserlinse und der uferbegleitenden Vegetation könnte darauf verweisen, dass der Graben nicht gepflegt wurde.

Zusammenfassung (Tiefe 70 cm)

Die Landschaft war offener, da mehr Nichtbaumpollen und weniger Pollenkörner der Gehölze gefunden wurden. Eventuell waren mehr Brachflächen vorhanden, denn die Birke ist stärker vertreten. Es gab viele Funde für Grünlandvegetation und Siedlungszeiger. Zudem ist die Anzahl und Vielfalt der Kulturpflanzen höher, erstmals findet sich Schlafmohn. Die hohe Zahl der Funde an Pollenkörnern des Getreides verweist z. B. auf

einen möglichen Dreschplatz. Ebenfalls ist die Vielfalt an Ackerunkräutern hoch. In dieser Probe lagen mehr lokale Pollenfunde vor als bei 55 cm. Es gab eine reiche Feuchtwiesenvegetation, viele Nachweise für wasserbegleitende Vegetation und Wasserlinsen, was auf eine eventuelle Vernachlässigung des Grabens und seines Ufers hindeuten könnte.

Tiefe: 75 cm. Datierung: 1. Hälfte 10. Jh.

Hier ist der lokale Pollenniederschlag sehr gering. Dies kann auf eine Säuberung des Grabens und seines Uferbereichs hindeuten oder auf einen schlechten Erhaltungszustand.

Regionale Vegetation

In dieser Probe wurden sehr wenige Pollenkörner von Kulturpflanzen gefunden, was mit der fehlenden Vielfalt korreliert. Das Verhältnis von Gehölzen (42 %) zu Nichtbaumpollen NBP (57 %) ist weniger abweichend als in der vorigen Probe. Insgesamt wurden weniger Pollenkörner gefunden.

In dieser Probe fällt die große Zahl an Buchenpollen (Abb. 5) auf, die etwa 65 % der **Gehölze** beträgt. Die Schattenpflanze ist einheimisch, blüht im April/Mai und trägt ihre Früchte im September/Oktober. Vor der Gewinnung der Steinkohle war Buchenholz aufgrund seines hohen Heizwertes besonders für Eisen- und Glashütten beliebt. In großen Beständen, wie in dieser Probe, wurden Buchen wegen ihrer Früchte, den Bucheckern, für die Schweinemast genutzt. Aus Bucheckern wurde zudem ein Speise- und Brennöl gewonnen.

Die weiteren Gehölze dieser Probe zeigen keine Besonderheiten. Die Funde der Kiefernpollen weisen erneut auf Bestände in der Umgebung hin, die Eiche (*Quercus*) ist nur gering vertreten, ebenso die Birke und die Hasel – Letzteres ist eine Veränderung gegenüber den vorigen Proben. Die Hasel scheint nicht mehr so gepflegt und genutzt zu werden. Neu ist die Hainbuche (*Carpinus*), ein Birkengewächs, das ebenfalls nur gering vertreten ist. Die Hainbuche wurde aufgrund ihrer Regenerationsfähigkeit für Hecken genutzt. Die dichten Hainbuchenhecken, die Felder und Viehweiden abgrenzten, nannte man Hag, weswegen die Hainbuche auch Hagebuche genannt wird.

In 75 cm Tiefe findet sich die Probe mit der variabelsten **Grünlandpopulation**. Neben den immer dominanten Süßgräsern finden sich erneut Spitzwegerich, Korbblütler, Wiesen-Sauer-Ampfer und scharfer Hahnenfuß. Hinzu kommen die Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria* type), die nach Ellenberg zu den Schwachbasen- bis Basen-/Kalkzei-



Abb. 5 »Schlossberg« bei Ottersburg, Lkr. Stendal. Hauptgraben der Burg (Angaben wie Abb. 1). Die Oberfläche des Pollenkorns der Buche (*Fagus*) ist leicht strukturiert. Ins Auge springen die großen Poren, durch die ein langer Schlitz (*Colpus*) führt.

gern zählt und Stickstoffarmut anzeigen kann, der Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) aus der Familie der Hülsenfrüchtler, der eine eiweißreiche Futterpflanze ist, sowie der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*). Auch in dieser Probe wurden keine Dungsporen gefunden.

Magerrasen wird allein durch zwei Pollenkörner der Jasione angedeutet. Auch in dieser Probe fanden sich viele Beifuß-Pollenkörner, die auf **Besiedlung** verweisen.

Es wurden nur wenige Pollenkörner von **Kulturpflanzen** gefunden, die ausschließlich vom Roggen stammen. Als windbestäubtes Getreide werden seine Pollenkörner weit verbreitet, deshalb sagen die Funde hier nur aus, dass in der näheren oder weiteren Umgebung Roggenpflanzen gewachsen sein müssen. **Ackerunkräuter** wurden nur in geringen Mengen gefunden: Klatsch-Mohn, Floh-Knöterich sowie die Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*). Die Ackerwinde wächst rasch, windet sich an den Nutzpflanzen hoch und hemmt sie so in ihrem Wachstum, weshalb sie auf Feldern nicht gerne gesehen wird.

Lokale Vegetation

Nur wenige Funde von Sumpf-Dotterblume und Mädesüß weisen auf eine **Feuchtwiese** hin.

Nur wenige Pollenkörner des **Wasserrandes** wurden gefunden. Die Erle ist verschwunden, die Weide noch vorhanden. Außerdem der breitblättrige Rohrkolben. In dieser Probe wurden nur vereinzelte Pollenkörner der Wasserlinse sowie ein Pollenkorn der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) gefunden. Diese Schwimmblattpflanze benötigt nährstoffreiche, langsam fließende oder stehende Gewässer. Die geringe Menge an Pollenkörnern aus dem lokalen Bereich könnte erneut auf eine Säuberung des Burggrabens hindeuten.

Zusammenfassung (Tiefe 75 cm)

Das Verhältnis zwischen Nichtbaumpollen und Gehölzen ist ausgeglichener, somit sind die offenen Flächen weniger geworden. Hat sich die Siedlung ausgeweitet, worauf die große Menge an Pollenkörnern von Siedlungszeigern hinweisen könnte? Oder wurden Felder aufgegeben, was die sehr wenigen Funde an Pollenkörnern von Kulturpflanzen und Ackerunkräutern untermauern könnten? Die hohen Anteile an Buchenpollen könnten auf Buchenwälder verweisen, zumindest hat sich die Buche im Vergleich zu den anderen Proben stark ausgebreitet. Die Buche ist ein schnell wachsender Baum, der nach etwa 30 Jahren blüht und fruchtet. Es könnten in einigen Jahrzehnten Wälder dort entstanden sein, wo vormalig Felder waren.

Die Grünlandvegetation ist in dieser Probe am variabelsten. Es findet sich nur ein sehr geringer lokaler Pollenniederschlag: wenige Funde der Feuchtwiesenvegetation, der Pflanzen des Wasserrandes (keine Erle) sowie des Wassers. Eventuell wurde der Graben gepflegt und deshalb häufig gesäubert.

Tiefe: 80 cm. Datierung: 1. Hälfte 10. Jh.

Hier ist die größte Menge an lokalen Pollenkörnern zu verzeichnen (39 %), was für einen starken Bewuchs im, am und um das Gewässer spricht.

Regionale Vegetation

Es überwiegen erneut stark die Nichtbaumpollen mit 62 %. Gehölze nehmen etwa ein Viertel der Pollenfunde ein (26 %), Kulturpflanzen sind mit 12 % stark vertreten.

Bei den Gehölzen fällt die hohe Zahl an Eichenpollen auf. Neben der Nutzung des Eichenholzes, das unter Wasser sehr hart wird und deshalb etwa für Schiffe und Brunnen etc. genutzt wurde, waren besonders die Früchte, die Eicheln und die Rinde ein wichtiges Gut. Die Eicheln waren neben den Bucheckern ein beliebtes Futter für die Schweinemast. (Die Buche ist in dieser Probe ebenfalls vertreten.) Man trieb die Schweine im Herbst in die Wälder zur Schweinemast. Doch fast noch wichtiger war die Eichenrinde, die Gerbstoffe enthält, um damit Leder zu gerben. Gerberlohe wurde die Rinde genannt, die Eichen wurden in Lohwäldern angebaut und intensiv genutzt. Aufgrund der hohen Eichenwerte könnte in dieser Zeit ein Lohwald in der Nähe existiert haben. Die weiteren Gehölze sind erneut nicht aussagekräftig. Die Kiefer ist wieder stark vertreten und sicher standen Bäume in der Umgebung. Die Birke weist erneut auf Nutzung oder Brachflächen hin, die Hainbuche ist gering vertreten, die Hasel ebenfalls und die Fichte nur sehr gering, was auf Fernflug und keine Bestände in der Umgebung hinweisen könnte.

Im **Grünland** nehmen die Süßgräser etwa drei Viertel der gefundenen Pollenkörner ein. Der Spitzwegerich sowie die Korblütler und der Wiesen-Sauerampfer sind stärker vertreten als die geringen Spuren des scharfen Hahnenfußes und des Wiesen-Klees. In dieser Probe wurden sehr viele Dungsporen gefunden. Dies könnte bedeuten, dass das Grünland entweder beweidet oder gedüngt wurde, was sich wiederum auf die Artenvielfalt ausgewirkt haben könnte.

In dieser Probe finden sich die meisten Verweise auf **Magerrasen**. Heidekraut und Jasione waren vorhanden. Jasione zeigt wie das Heidekraut, nur weniger stark, Säure und Stickstoffarmut an. Immer noch verweisen viele Beifuß-Pollenkörner auf die **Besiedlung**.

Bei den **Kulturpflanzen** überwiegen erneut die Funde von Getreidepollen, neben einigen wenigen Pollenkörnern des Roggens. Wieder verweisen die vielen Pollenkörner von selbstbestäubendem Getreide auf einen Dreschplatz o. Ä. in der Nähe des Fundplatzes. Erneut wurden sehr wenige Pollenkörner von Ackerunkräutern gefunden, Klatschmohn und Acker-Spark.

Lokale Vegetation

Auf eine **Feuchtwiese** verweisen mehrere Pollenkörner von Mädesüß, wenige von Sauergräsern sowie Fingerkraut.

Die **wasserbegleitende** Vegetation ist durch Erlen- und Weidenpollenkörner belegt, wobei die Erle (Abb. 6) mit 145 Pollenfunden stark vertreten ist, während von der Weide nur 14 Pollenkörner vorliegen. Pollenkörner von **Wasserpflanzen** finden sich kaum, nur wenige der Wasserlinse wurden gezählt.

Zusammenfassung (Tiefe 80 cm)

Das Pollendiagramm zeigt auch in dieser Probe eine offene Landschaft, denn die meisten Funde sind die von Nichtbaumpollen. Bei den Gehölzen fanden sich viele Eichenpollen, was auf eine Nutzung – etwa als Lohwald – hindeutet. Die vielen Funde von Dungsporen

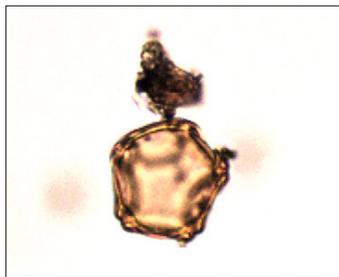


Abb. 6 »Schlossberg« bei Ottersburg, Lkr. Stendal. Hauptgraben der Burg (Angaben wie Abb. 1). Das Pollenkorn der Weide (*Alnus*) fällt durch seine charakteristischen *Archi* auf, Bögen, die sich von einer Pore zur nächsten schwingen.

könnten auf Beweidung oder Düngung des Grünlandes verweisen. Weiterhin gibt es Siedlungszeiger. Wieder wurden ungewöhnlich viele Getreidepollen gefunden, was einen Dresch- oder Lagerplatz in der Nähe vermuten lässt. Es gab viele lokale Pollenkörner, was auf einen starken Bewuchs im, am und um das Gewässer hinweist. Es existierten Feuchtwiesen, wasserbegleitend Erle und Weide, wobei sehr viele Erlenpollen gefunden wurden, aber es waren kaum Wasserpflanzenpollenkörner vorhanden. Der Uferbereich scheint stark bewachsen gewesen zu sein, die Wasserfläche jedoch nicht. Es könnte die Wasserfläche gereinigt worden sein, jedoch war der Uferbereich wohl zugewuchert.

Zusammenfassung

In allen Proben überwiegt der regionale Pollenniederschlag. Die Nichtbaumpollen dominieren in jeder Probe gegenüber den Gehölzen und Kulturpflanzen, was auf eine offene, bewirtschaftete Landschaft hinweist. In jeder Probe sind Siedlungszeiger vorhanden. In der weiteren Umgebung gab es in den Zeiten, die die Proben widerspiegeln, Wälder und eventuell vereinzelte Gehölze, Grünland und Kulturpflanzen. In der Nähe des Fundortes dominieren feuchte Standorte mit klein- oder großflächigeren Feuchtwiesen, einer Uferbepflanzung und fast immer Wasserpflanzen.

Erwähnenswert bei den einzelnen Proben ist, dass in 55 cm Tiefe zwar Nachweise für wasserbegleitende Vegetation gefunden wurden (Erle, *Alnus*, sowie Weide, *Salix*), doch nur sehr wenige Pollenkörner. Dies sowie die Tatsache, dass es keine Hinweise für Wasserpflanzen gibt, könnte auf eine Säuberung des Grabens hinweisen.

In einer Tiefe von 70 cm wurden mehr Nichtbaumpollen, weniger Pollenkörner von Gehölzen jedoch mehr von Kulturpflanzen nachgewiesen. Dies spricht für eine noch weiter erschlossene Landschaft. Ungewöhnlich ist in dieser Probe weiterhin, dass sich darin viele Getreidepollenkörner (*Cerealia*) fanden, ungewöhnlich deshalb, da Getreide außer Roggen (*Secale cereale* wird extra gezählt) selbstbestäubend ist. In der Nähe könnte Getreide gelagert oder verarbeitet worden sein, vielleicht gab es einen Dreschplatz?

In 75 cm Tiefe wurden sehr wenige Nachweise für Kulturpflanzen gefunden. Hier ist der lokale Pollenniederschlag geringer, es fanden sich wenige Nachweise für wasserbegleitende Vegetation, keine Erlenpollen mehr und nur wenige Wasserfunde. All dies spricht für eine Säuberung des Gewässers und seines Randes.

Sehr viele Pollenkörner der Eiche (*Quercus*) fanden sich in einer Tiefe von 80 cm. Der Baum könnte für die Gerberei genutzt und in einem Lohwald gepflegt worden sein. Erstmals fanden sich viele Dungsporen. Dies könnte auf eine Beweidung oder Düngung des Grünlandes hindeuten oder auf Tierhaltung in der Nähe. Erneut fanden sich ungewöhnlich viele Getreidepollen, was wieder für einen möglichen Dreschplatz oder einen Lagerplatz für Getreide spricht. Die wasserbegleitende Vegetation zeigt sehr viele Erlenpollen. Es könnte auf einen dichteren Bewuchs des Grabenrandes und vielleicht auf eine Vernachlässigung der Pflege hinweisen. Allerdings finden sich kaum Nachweise für Wasserpflanzen, das Gewässer könnte gesäubert worden sein.

Summary

Palynological report of the excavations at Ottersburg (Altmark), Stendal county

The Ottersburg samples are dominated by a regional pattern of pollen deposition. The non-tree pollen are the most common type compared to tree pollen and pollen from cultivated plants. This is indicative of an open, managed landscape. Each sample also contains settlement indicators. The wider environment is, however, characterised by woodlands, possibly isolated shrubs, green pastures, and cultivated plants during the time periods reflected in the samples. The area closer to the findspot is dominated by wetlands of small or more extensive water meadows, riverbank plantings, and almost always containing aquatic plants (hydrophytes).

There are also indicators of and event of ditch clearance and reworking of the lip of the ditch. One sample is high in oak pollen, which may indicate oak wood management. In addition two samples contained such high yields for self-pollinating cereal grains that one has to assume the presence of a grain store or a grain processing or threshing area in close proximity to the sample spot.

Literaturverzeichnis

Fægri/Iversen 1989

K. Fægri/J. Iversen, Textbook of Pollen Analysis⁴ (Chichester 1989).

Körber-Grohne 1995

U. Körber-Grohne, Nutzpflanzen in Deutschland von der Vorgeschichte bis heute (Hamburg 1995).

Moore u. a. 1991

P. D. Moore/J. A. Webb/M. E. Collinson, Pollen Analysis (Oxford 1991).

Punt u. a. 1976–2003

Punt u. a., Northwest European Pollen Flora I–VIII (Amsterdam 1976–2003).

Abbildungsnachweis

1–6 Verfasserin

Anschrift

Dr. Ruthild Kropp
Bertramstraße 24
60320 Frankfurt