

Moore als Archive – Pollenanalyse

Autor: Arthur Brande

Der Untersuchung der Pollenkörner im Torf widmet sich die Pollenanalyse, während sich die Großrestanalyse mit makroskopisch erkennbaren Bestandteilen beschäftigt. Die Beurteilung der Torf- und Moorbodentypen wird Mooransprache genannt.

Derzeit stehen in Brandenburg derartige Untersuchungen vor allem bei archäologischen Fragestellungen zur Geschichte der örtlichen Landnutzung in den verschiedenen Siedlungsräumen und bei geologischen Kartierungen der Moore als den erdgeschichtlich jüngsten Bildungen durch die jeweiligen Landesämter in Wünsdorf (BLDAM) und Cottbus (LBGR) im Vordergrund.

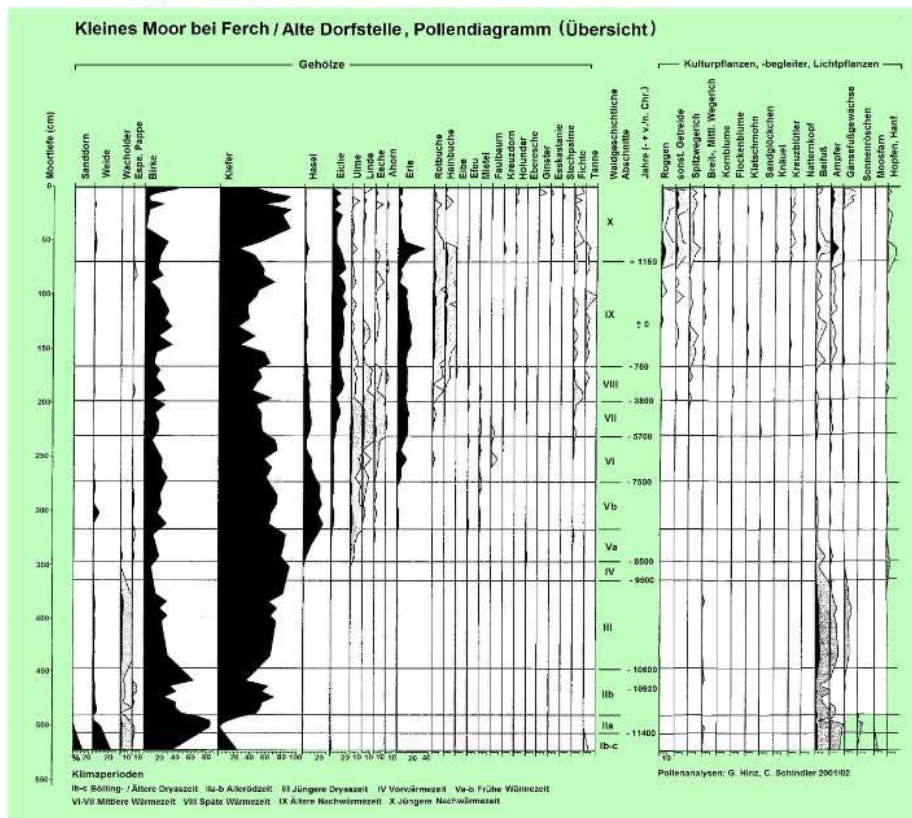


Darüber hinaus ist die Erhaltung der Moore und ihrer Ablagerungen als Träger biologischer Überlieferung ein zentraler Punkt des angewandten Naturschutzes. Die Ergebnisse derartiger Untersuchungen an Pollen werden zumeist als Pollendiagramme (unter Einschluss von Farn- und Moossporen und einiger sonstiger Kleinfossilien) dargestellt.



Das Beispiel des Pollendiagramms aus dem Kleinen Moor bei Ferch / Alte Dorfstelle, einem Kesselmoor südlich von Potsdam unmittelbar am steilen Nordrand des Beelitzer Sanders, zeigt den Ablauf der Entwicklung seit der Entstehung der 0,12 Hektar umfassenden ovalen Senke durch ausschmelzendes Resteis am Ende der letzten Eiszeit nach der maximalen Ausdehnung des Schwielowsee-Gletschers.

Abbildung 9: Pollendiagramm des Kleinen Moores / Alte Dorfstelle bei Ferch von Arthur Brande



Der beginnenden Waldentwicklung geht eine späteiszeitliche Sanddorn-Weiden-Wacholder-Strauchphase voraus, deren Beginn hier nicht erfasst ist. Mit der Einwanderung und Ausbreitung von Birke und Kiefer folgt eine erste Waldphase, die durch die Einwehung der Laacher-See-Vulkanasche aus der Eifel als wenige Millimeter mächtige hellgraue Schicht in den Gewässerablagerungen der Senke zeitlich klar markiert ist. Eine letzte späteiszeitliche Abkühlung während der Jüngeren Dryaszeit führt zu einer vorübergehenden Wiederausbreitung von Wacholder, Beifuß, Ampfer und Gänsefußgewächsen in den aufgelichteten Kiefernwäldern. Danach kommt es in den nacheiszeitlichen Klimaperioden der Vor-, Frühen und Mittleren Wärmezeit zur Einwanderung und Ausbreitung von Hasel, Eiche, Ulme Linde, Esche, Ahorn und Erle bei weiterem Vorherrschen der Kiefer. Erst mit dem Erscheinen von Rot- und Hainbuche in der Späten und der Nachwärmzeit geht die Kiefer, ein starker Pollenproduzent, sichtlich zurück. Fichte und Tanne zeigen die Präsenz aus dem Weit- und Fernflugpollen der Lausitz und den Mittelgebirgen. Erstes Getreide und Spitzwegerich weisen am Beginn der Späten Wärmezeit, der mit einem Rückgang der Ulme verbunden ist, auf den in vielen Landschaften Brandenburgs bereits vorher einsetzenden jungsteinzeitlichen Ackerbau. Erst in der Jüngeren Nachwärmzeit zeichnet sich mit Roggen, sonst. Getreide, Kulturbegleitern und Lichtpflanzen eine deutliche Ausdehnung der Landnutzung mit den Siedlungen Alte Dorfstelle und Ferch im slawischen und deutschen Mittelalter ab, verbunden mit dem rodungsbedingten Rückgang von Eiche, Rot- und Hainbuche vor allem zugunsten der Kiefer.

Abbildung 11: Waldzustand in der Eichen-Kiefern-Buchen-Zeit um 500 u. Z. (ursprüngliche Vegetation) [aus Rubin, M., Brande, A. & Zerbe, S. 2008]

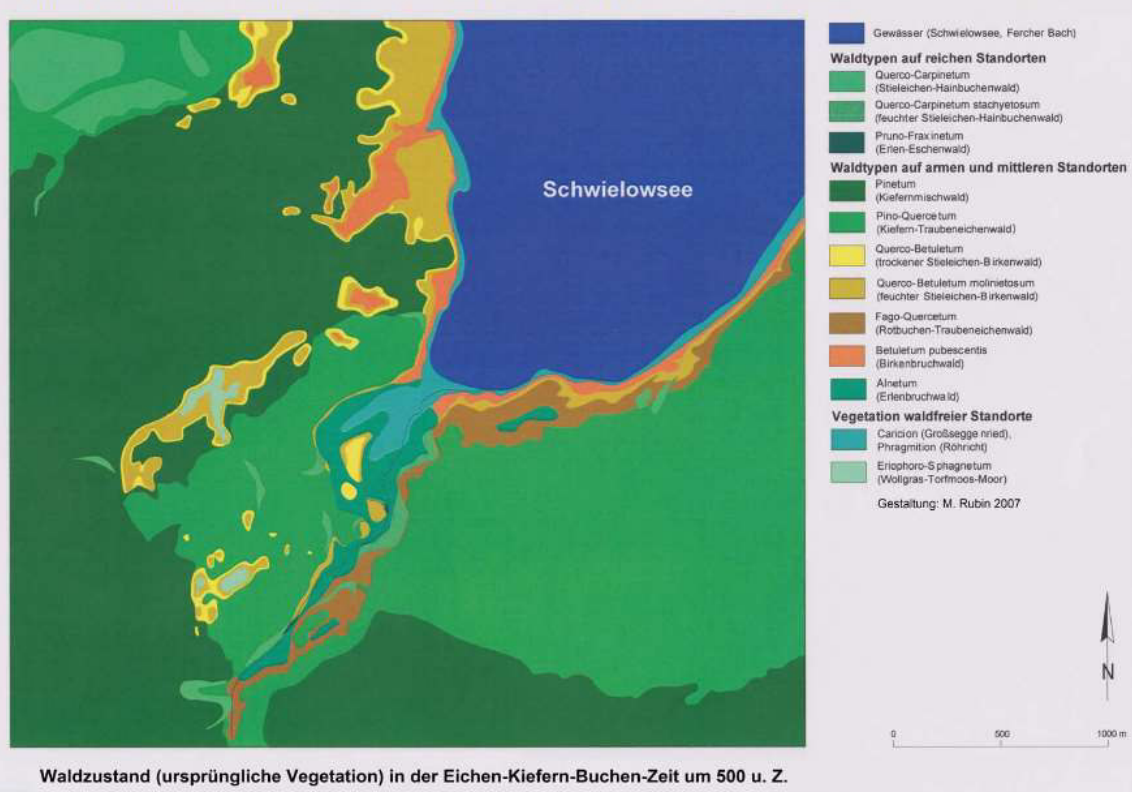


Abbildung 12: Vegetation im Älteren Subatlantikum (IX), der Eichen-Kiefern-Buchenzeit 800 v.u.Z – 900 u. Z. (ursprüngliche Vegetation) [aus Rubin, M., Brande, A. & Zerbe, S. 2008]

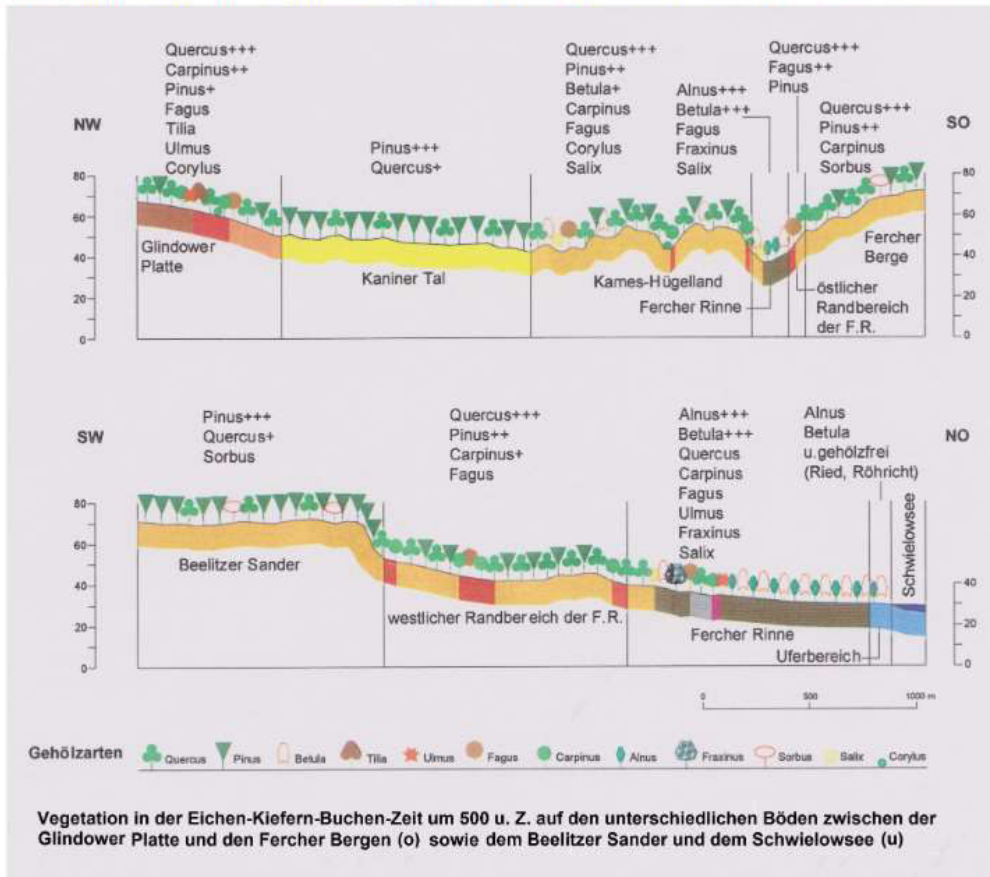
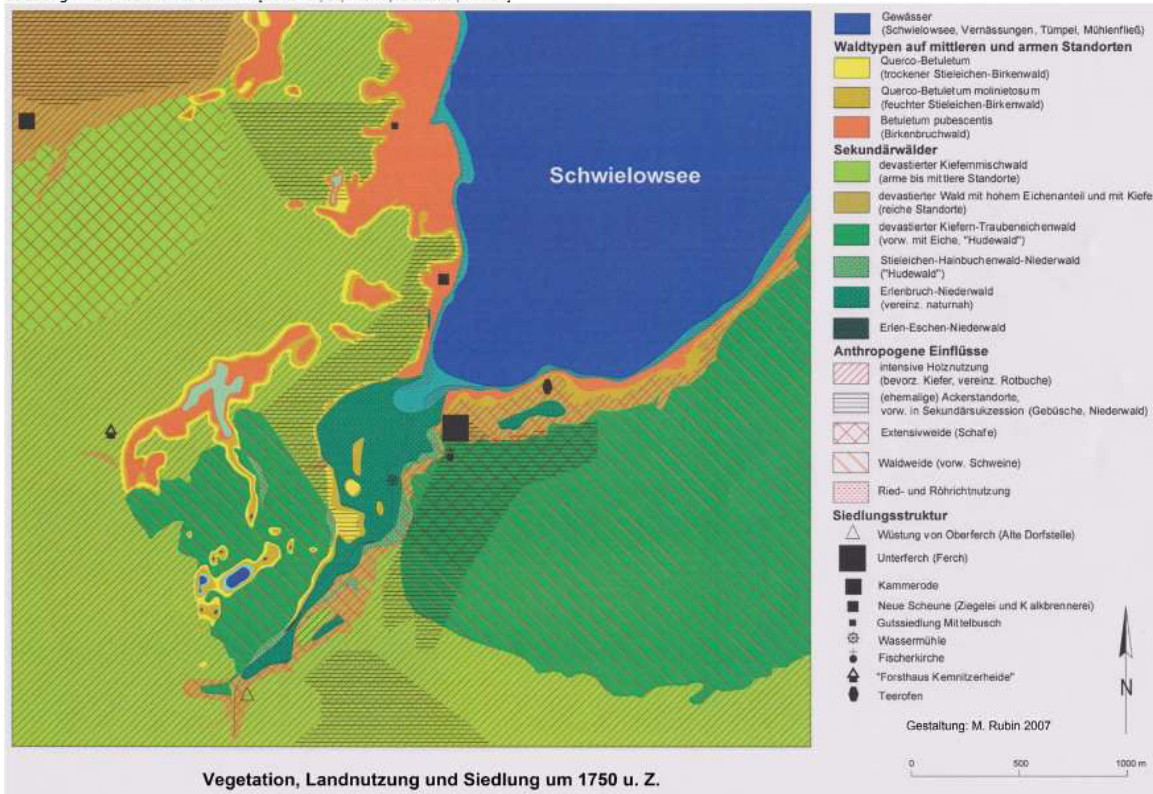


Abbildung 13: Waldzustand um 1750 u. Z. [aus Rubín, M., Brande, A. & Zerbe, S. 2008]



Vegetation, Landnutzung und Siedlung um 1750 u. Z.

Die Moorentwicklung selbst ist bezeichnend für Kesselmoore, einen weit verbreiteten Moortyp in Brandenburg. Sie beginnt nach einem Basis-Braunmoostorf aus Großem Schönmoos und der Übersandung durch Nachsacken des austauenden Untergrundes mit einem Gewässerstadium. Planktonalgen, Laichkraut und Teichrose werden im Gewässer anschließend von einer kräftigen Braunmoostorfbildung und randlichen Farn- und Röhrichtbeständen abgelöst. In der Mittleren und Späten Wärmezeit ist die Torfbildung stark eingeschränkt. Das ist in unserem Gebiet ein weit verbreiteter Vorgang, der allerdings zeitlich und örtlich wesentlich von den jeweiligen Bedingungen abhängt und somit auch ganz fehlen oder umgekehrt zum völligen Stillstand des Moorwachstums führen kann. Erst in der Älteren Nachwärmezeit kommt es im Kleinen Moor durch das generell feuchtere Klima allmählich zum Wiederaufleben des Torfwachstums, später mit einem für solche nährstoffarmen Kesselmoore typischen Wollgras-Torfmoosbestand, der sich dann in der Jüngeren Nachwärmezeit stärker entwickelt. Dieses Torfwachstum wird durch die Rodungen in der Umgebung weiter begünstigt und erreicht in den 1960er Jahren sein bisheriges, vegetationskundlich gut dokumentiertes Endstadium. In den letzten Jahrzehnten ist das Moor infolge Grundwasserentzugs durch die Trinkwasserbrunnen der Potsdamer Wasserwerke in der nahe gelegenen Fercher Rinne ausgetrocknet, gesackt und oberflächlich vererdet. Heute bedecken 10- bis 15-jährige Kiefern den Rand und ein ebenso junger Birkenbestand das Zentrum der ehemaligen Moorfläche.

Tabelle 1: Veränderungen der Naturnähe der Vegetation im Raum Ferch auf vier Zeitebenen [aus Rubin, M., Brande, A. & Zerbe, S. 2008]

| Veränderung der Naturnähe der Vegetation im Raum Ferch auf vier Zeitebenen mit Angabe der Hemerobiestufen nach BLUME & SUKOPP (1976) und KOWARIK (1988): 0 – ahemerob/unbeeinflusst/natürlich, 1 – oligohemerob/gering beeinflusst/naturnah, 2 – mesohemerob/mäßig beeinflusst/halbnatürlich, 3 – euhemerob/stark beeinflusst/naturfern, 4 – polyhemerob/sehr stark beeinflusst/künstlich und 5 – metahemerob/naturfremd kommen für den Untersuchungszeitraum nicht in Betracht. | | | |
|---|---|--|---|
| um 500 | um 1050 | um 1500 | um 1750 |
| Stieleichen-Hainbuchenwald 0 | → Stieleichen-Hainbuchenwald gebietsweise mit Waldweide und geringer Holznutzung 0 - 1 | ↘ Stieleichen-Hainbuchenwald Waldweide und Schmelteleg 1 - 2 | → Stieleichen-Hainbuchen-Niederwald 2 |
| feuchter Stieleichen-Hainbuchenwald 0 | → feuchter Stieleichen-Hainbuchenwald gebietsweise mit Waldweide und geringer Holznutzung 0 - 1 | ↗ Sekundärwald vorw. aus Eiche meist intensive Holznutzung oder Ackerbau 2 - 3 | → Äcker 3 |
| Rotbuchen-Traubeneichenwald 0 | → Rotbuchen-Traubeneichenwald überw. geringe Holznutzung und Waldweide 0 - 1 | → ehemaliger Rotbuchen-Traubeneichenwald intensive Holznutzung 2 | ↘ devastierter Wald mit hohem Eichenanteil und mit Kiefer intensive Holznutzung und Waldweide 2 - 3 |
| Erlen-Eschenwald 0 | → Erlen-Eschenwald 0 | → Erlen-Eschenwald teilw. Niederwaldwirtschaft 0 - 2 | → Erlen-Eschen-Niederwald 2 |
| Erlenbruchwald 0 | → Erlenbruchwald 0 | → Erlenbruchwald teilw. Niederwaldwirtschaft 0 - 2 | → Erlenbruch-Niederwald 2 |
| Kiefern-Traubeneichenwald 0 | → Kiefern-Traubeneichenwald gebietsweise überw. geringe Holznutzung und Waldweide 0 - 1 | → vorw. Reste des Kiefern-Traubeneichenwaldes intensive Holznutzung, gebietsweise für Ackerbau gerodet 2 - 3 | → devastierter Kiefern-Traubeneichenwald vorw. mit Eiche vorwiegend Waldweide 2 - 3 |
| Kiefern-mischwald (Flechten-, Zwergstrauch-K.) 0 | → Kiefern-mischwald (Flechten-, Zwergstrauch-K.) gebietsweise überw. geringe Holznutzung, kleinflächig vorübergehend Ackerbau 0 - 1 | → Sekundärwald vorw. aus Kiefer und Birke gebietsweise Extensivweide oder Ackerbau 2 - 3 | → devastierter Kiefern-mischwald intensive Holznutzung 2 - 3 |
| trockener Stieleichen-Birkenwald 0 | → trockener Stieleichen-Birkenwald 0 | → trockener Stieleichen-Birkenwald gebietsweise intensive Holznutzung bzw. vorübergehend Ackerbau 1 - 2 | → trockener Stieleichen-Birkenwald gebietsweise intensive Holznutzung bzw. vorübergehend Ackerbau 1 - 2 |
| feuchter Stieleichen-Birkenwald 0 | → feuchter Stieleichen-Birkenwald 0 | → feuchter Stieleichen-Birkenwald gebietsweise intensive Holznutzung 0 - 2 | → feuchter Stieleichen-Birkenwald 0 - 1 |
| Birkenbruchwald 0 | → Birkenbruchwald 0 | → Birkenbruchwald 0 - 1 | → Birkenbruchwald 0 - 1 |



Pollen- und Sporenvergesellschaftungen [der frühen und mittleren Eem-Warmzeit: jeweils von links Farnspore - Süßgras - Kiefer - Birke sowie Linde und Hasel]

Weiterführende Informationen:

- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoff Cottbus (LBGR), Pollenanalysen und Pollendatenbank:
» www.lbgr.brandenburg.de
- Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege Wünsdorf und Archäologisches Landesmuseum Brandenburg/H. (BLDAM).:
» www.bldam-brandenburg.de/archaeobiologie
- Institut für Ökologie TU Berlin:
» www.oekosys.tu-berlin.de/menue/team/arthur_brande/

Literaturliste (Auswahl):

| Literatur | Bemerkungen |
|---|--------------------------|
| Brande, A.: Pollendiagramme Großes und Kleines Moor bei Ferch. – In Böse, M. & Brande, A. 2002: DEUQUA-Exkursion B2, erweiterter Exkursionsführer: 165 h-k, r-s, vervielfältigt, Berlin, Potsdam. | Weiterführende Literatur |
| Müller-Stoll, W. R., Neubauer, U. 1988: Grundwasserbeeinflusste Standorte im Bereich des Stauchmoränenkomplexes „Fercher Berge“ (Bez. Potsdam, DDR) II: Bruchwälder und Moore. – Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 28: 21-41, Berlin. | Weiterführende Literatur |
| Rowinsky, V. 1995: Hydrologische und stratigraphische Studien zur Entwicklungsgeschichte von Brandenburger Kesselmooren. – Berliner Geographische Abhandlungen 60: 1-154, Berlin. | Weiterführende Literatur |
| Rubin, M., Brande, A., Zerbe, S. 2008: Ursprüngliche, historisch anthropogene und potentielle Vegetation bei Ferch (Gemeinde Schwielowsee, Landkreis Potsdam-Mittelmark). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1/2008: 14-22, Potsdam. | Weiterführende Literatur |

Letzte Aktualisierung: 15.08.2016