

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Pollenanalytische Beiträge zur neuzeitlichen Vegetationsgeschichte der
Nordeifel (Nordrhein-Westfalen, Deutschland) - mit 3 Abbildungen

Öner, Sükrü

1995

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-193731](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-193731)

Pollenanalytische Beiträge zur neuzeitlichen Vegetationsgeschichte der Nordeifel (Nordrhein-Westfalen, Deutschland)

Sükrü Öner

Mit 3 Abbildungen

(Manuskripteingang: 31. Dezember 1994)

Kurzfassung

Torfprofile aus drei topogenen Mooren östlich von Dahlem (Nordeifel) wurden pollenanalytisch untersucht. Die erstellten Pollendiagramme erlauben Rückschlüsse auf die Vegetationsgeschichte der Nordeifel während der letzten Jahrhunderte. Durch die Hinzuziehung forsthistorischer Daten war eine genaue Datierung möglich. Demnach sind die untersuchten Moore etwa 300 Jahre alt. Ihre Entstehung verdanken sie möglicherweise starker Vernässung infolge von Waldrodungen.

Während eines der drei Moore aufgrund seiner geschützten Lage überwiegend Pollenniederschlag aus der nächsten Umgebung empfangen hat, spiegeln die beiden anderen Torflager auch regionale Veränderungen der Vegetation wider: Auf eine Phase geringer menschlicher Aktivität bis zur Mitte des 18. Jh. sind bis zur Gegenwart je zwei sich einander ablösende Abschnitte der Walddegradation (mit erhöhtem Anteil von Kulturland) sowie der Waldregeneration festzustellen. Letztere erfolgte einerseits spontan, andererseits aber auch anthropogen durch Aufforstungen mit Nadelhölzern.

Résumé

L'étude palynologique des trois tourbières topogènes situés à l'Est de Dahlem (Nordeifel) nous permet de suivre, pendant les derniers siècles, l'histoire de la Nordeifel. L'acquisition préalable des données historiques sur l'introduction de principaux conifères dans la région nous a permis de dater nos diagrammes de pollen. Conformément à cela, nos gisements tourbeux sont récents (3 siècles environ). Il est vraisemblable que le relèvement local de la nappe phréatique et l'accélération des processus d'érosion dus aux défrichements ont été à l'origine de la formation de ces milieux humides.

Tandis que l'une de nos trois tourbières (Heidenkopf III — Hangfuß) captait en prépondérance la pluie pollinique locale en raison de son emplacement protégé au fond d'un vallon, les deux autres ayant capté à la fois la pluie pollinique locale et régionale reflètent très bien les variations de la végétation régionale: Après une phase d'activité humaine moins importante ayant duré jusqu'au milieu de 18^{ème} siècle, les deux phases de dégradation (en compagnie remarquable de culture) alternant avec deux phases de régénération jusqu'à la période actuelle sont à remarquer. Cette dernière s'effectuait soit naturellement par recolonisation, soit artificiellement par suite de plantation le plus souvent de conifères.

1. Einleitung

Auf Anregung von Prof. Dr. Wolfgang SCHUMACHER, Institut für Landwirtschaftliche Botanik der Universität Bonn, wurden drei Moore in der Nordeifel pollenanalytisch untersucht.

Es handelt sich um kleine Heidemoore von etwa 50 bis 150 m Durchmesser, z. T. mit Hochmooranflügen. Sie liegen 13 km östlich von Dahlem auf dem Meßtischblatt Stadtkyll (TK 5605) und haben folgende Gauß-Krüger-Koordinaten:

Wasserdell bei Dahlem (530 m ü. NN., Exp. NNW) r = 2540,18; h = 5583,32

Heidenkopf III-H (Hangfuß, 560 m ü. NN., Exp. NNE) r = 2542,01; h = 5583,15

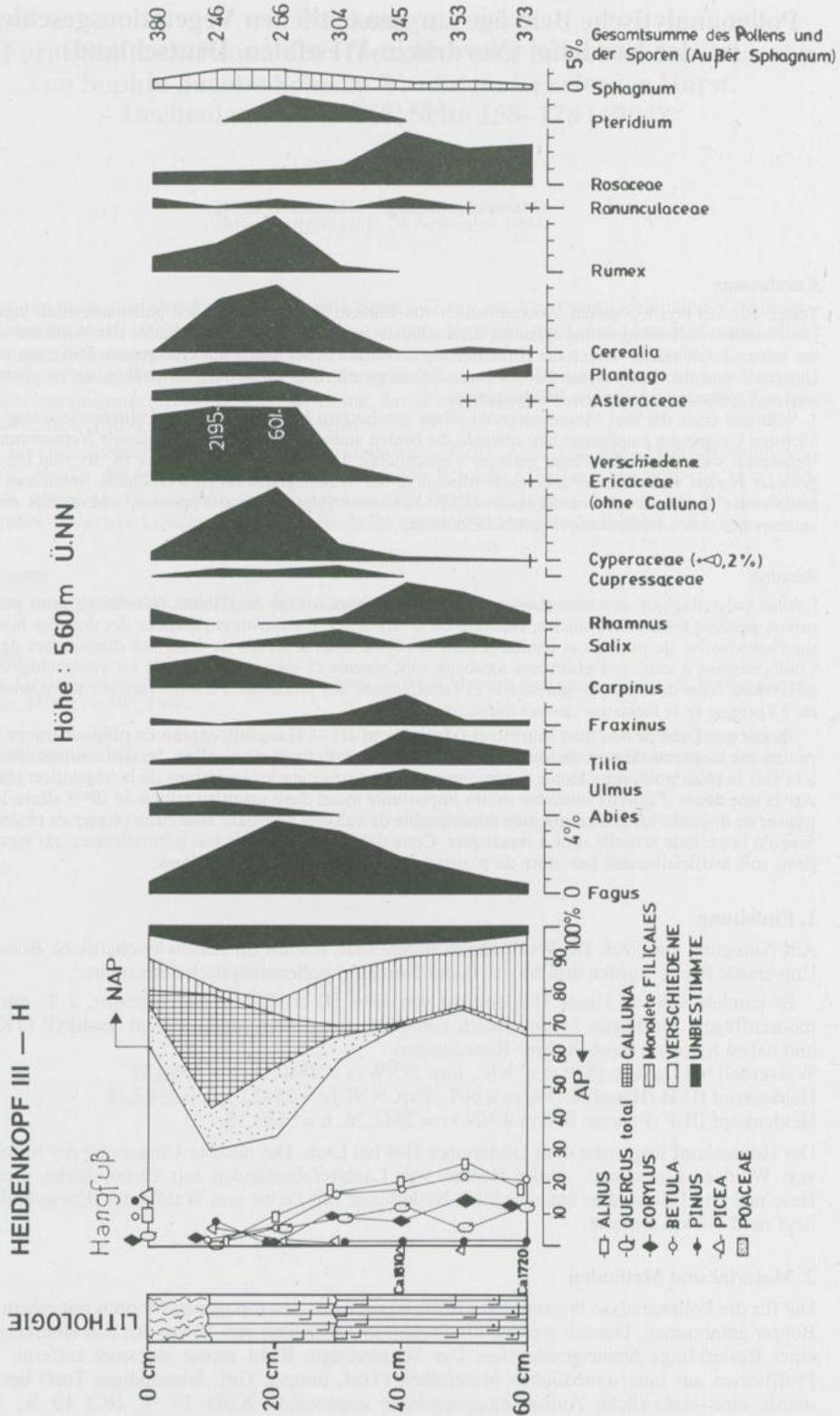
Heidenkopf III-P (Plateau, 590 m ü. NN.) r = 2541,26; h = 5583,15.

Der Heidenkopf liegt nahe dem Leuterather Hof bei Esch. Die nächste Umgebung der Moore wird von Wald eingenommen. Außer Resten von Laubholzbeständen mit Eiche, Birke, Rotbuche, Haselnuß und Erle sind es hauptsächlich Nadelforste mit Fichte und Waldkiefer. Etwas Kulturland liegt rund 1-2 km entfernt.

2. Material und Methoden

Die für die Pollenanalyse bestimmten Profile wurden aus den topogenen Mooren mit einem Hiller-Bohrer entnommen. Danach wurden die Proben in Abständen von 10 cm aus den Bohrkernen mit einer Rasierklinge herausgeschnitten. Der verunreinigte Rand wurde jedesmal entfernt. Da die Profilserien aus unterschiedlichen Materialien (Torf, toniger Torf, feinsandiger Torf) bestanden, wurde eine einheitliche Aufbereitungsmethode angewandt: KOH 10 %, HCl 10 %, 10%ige

Diag. 1



Jodwasserstoffsäure, Schwereretrennung durch Thouletsche Lösung (spez. Gew. 2,0), 50%ige Flußsäure, wenn nötig Azetolyse. Reine Torfsubstanz wurde zur Anreicherung von Sporomorphen direkt mit dem Azetolysegemisch (90 % Essigsäure-Anhydrid und 10 % konz. Schwefelsäure) behandelt (ohne Vorbehandlung).

Die Pollenzählungen wurden mit einem Objektiv x40 und den Okularen x10 am Mikroskop durchgeführt. Es war häufig nötig, auf ein Immersionsobjektiv x100 zurückzugreifen, um genauere Pollen- und Sporenbestimmungen mit Hilfe der Vergleichspollensammlung des Instituts für Bodenkunde der Universität Bonn machen zu können.

An jedem Objektträger wurden mindestens zwei Durchgänge ausgeführt mit einer longitudinalen Abtastung des Deckglases (Dimension von 22 x 50 mm), eine in der Nähe des Längsrandes, die andere im Zentrum des Deckglases. Die Durchgänge wurden stets auf den ganzen nutzbaren Bereich der Deckgläser in repräsentativer und regelmäßiger Weise verteilt. Prinzipiell hing die Zahl der analysierten Zeilen größtenteils vom Pollenreichtum der Präparate ab.

Man kann annehmen, daß mindestens 200 Pollenkörner und Sporen je Probe notwendig sind, um repräsentative Ergebnisse des tatsächlichen Pollengehalts zu erreichen. In den meisten Proben wurde dieses Minimum überschritten. Die systematische Durchmusterung des ganzen Objektträgers erlaubte es, die Anwesenheit seltener, aber für die ökologische Interpretation des Diagramms wichtige Pollentypen zu erkennen.

Die Prozentzahl jeder bestimmten Familie, Gattung oder Art wurde – mit Ausnahme der *Sphagnum*-Sporen – auf der Basis der Gesamtsumme der gezählten Sporen und des Pollens berechnet. Die in allen Schichten der Profile sehr häufigen *Sphagnum*-Sporen wurden aus der Gesamtsumme ausgeschlossen. Ihre Prozentzahl bezogen auf die Gesamtsumme wurde getrennt in den Diagrammen aufgeführt.

3. Beschreibung und Deutung der Pollendiagramme

3.1 Beschreibung und Deutung des Pollendiagramms aus dem Moor Heidenkopf III-H (Hangfuß)

Legt man die Veränderungen der Baumpollenkurve (AP) zugrunde, kann man im Diagramm von unten nach oben drei Phasen unterscheiden (Diag. 1).

1. Phase: 60 bis 50 cm

Es handelt sich um eine Phase von Eichen-Erlenwäldern unter reichlicher Beimengung von Haselnuß und Birke. Die Prozentzahlen des Baumpollens schwanken zwischen 66 und 74 %. Die Landschaft ist also mehr oder weniger bewaldet. Es scheint, daß der Wald sich nach einer vorhergehenden Degradation der ursprünglichen Eichenbestände langsam regeneriert hat.

Farne treten reichlich auf. Im „Typ *Dryopteris*“ (HEIM 1970) zusammengefaßt, kommen sie reichlich nur an stark aufgelichteten Stellen vor. Man darf sie daher nicht überproportional bewerten (HEIM 1970). Gerade in diesem zunächst stark degradierten und aufgelichteten Eichenwald erreichen die Prozentzahlen von Erle, Haselnuß und Birke das Maximum ihrer Entwicklung, während die der Eiche deutlich abnehmen. Die sehr großen Häufigkeiten der monoleten Sporen des „Typs *Dryopteris*“ und der Erlenpollen im unteren Teil des Profils stehen vermutlich in Beziehung zum Anstieg des Grundstauwassers infolge der Zerstörung der Waldbedeckung des ursprünglichen Eichenwaldes. Außerdem rechtfertigen die relative Abwesenheit von *Calluna* sowie die Häufigkeit des Pollens von *Rhamnus* es, auf einen feuchten Charakter des Standortes zu schließen.

Getreidepollen sind ebenso wie die von Ruderal- und nitrophilen Pflanzen während dieser Phase nur wenig vertreten. Hinweise auf menschliche Einwirkungen bleiben also sehr bescheiden.

2. Phase: 50 bis 10 cm

Es ist eine wichtige Phase der Walddegradation und der Zunahme landwirtschaftlicher Kulturen. Der Waldanteil fällt von 74 % bis auf 30 %. Die Landschaft war also im Vergleich zu heute deutlich waldärmer.

Von 50 cm an beobachtet man den gleichzeitigen Rückgang der Farne des „Typs *Dryopteris*“ und der Bäume zugunsten von *Calluna* und weiteren Ericaceen sowie von *Pteridium* und anderen krautigen, z. T. ruderalen heliophilen Pflanzen. Ab diesem Zeitpunkt steigt die Getreidepollenkurve an und erreicht beachtliche Werte. Ebenso deutlich ist die Zunahme von *Rumex* und *Plantago*, welche auf die Nähe landwirtschaftlicher Kulturen und Wohngebiete hinweisen. Die Kurven der Getreide- und *Rumex*-Pollen zeigen einen sehr ähnlichen Verlauf.

Innerhalb der 2. Phase erscheinen die ersten Pollenkörner der Fichte (vermutlich erste forstliche Pflanzungen in der Nähe des Standortes) in der Tiefe von 40 cm, wo Birke, Erle und Haselnuß in signifikanter Weise abnehmen, während die Eiche und die Rotbuche etwa gleichbleiben. Die großen Rodungen, die sich später abspielten, haben aber auch die beiden letztgenannten Arten betroffen.

Am Ende dieser Phase steigen die Prozentwerte von Fichte und Kiefer stark an, was die Annahme einer Einführung durch den Menschen in der Nähe des untersuchten Fundortes rechtfertigt.

3. Phase: 10 bis 0 cm

Es ist eine Phase der „Regeneration“ des Waldes, die aber durch den Menschen gesteuert wird.

Der Waldanteil (AP) nimmt aufgrund der Entfaltung von *Picea*, *Pinus*, *Betula* und *Alnus* zur Gegenwart hin bis auf 62 % zu. Infolge der zunehmenden Waldbedeckung treten das Heidekraut und die anderen Ericaceen mehr und mehr zurück. Auch in dieser Phase wirkt der Mensch weiter auf die Vegetation ein, indem er Kiefer und Fichte durch Aufforstungen fördert. Landwirtschaftliche Kulturen und Rodungen sind weniger bedeutend.

3.2 Beschreibung und Deutung des Pollendiagramms aus dem Moor von Heidenkopf III-P (Plateau)

Nach den Veränderungen der Kurve des Waldanteils (AP) können im Diagramm fünf Phasen unterschieden werden (Diag. 2).

1. Phase: 75 bis 60 cm

Es handelt sich um eine Phase des Eichenwaldes, der stark mit Haselnuß und Birke vermischt ist. Die Werte des Baumpollens schwanken zwischen 78 und 81 %. Es scheint, daß der Wald sich nach einer Phase großer Rodungen, die dem Pollenspektrum der Basis vorausgingen, natürlicherweise wieder einstellte. Bäume und Sträucher wie *Quercus*, *Corylus* und *Betula* erreichen bei 60 cm das Maximum ihrer Entwicklung im ganzen Diagramm, während die Rotbuche und die Hainbuche nur schwach vertreten sind.

Der Anteil der Kiefer, welche an der Basis immerhin mit 9 % vorhanden ist, nimmt nach oben hin ab. Die Anwesenheit von Ulme und Linde in geringen Prozentanteilen ist vermutlich durch ältere Anpflanzungen an nahegelegenen Bauernhöfen zu erklären. Beide Baumarten verschwinden zur Gegenwart hin.

Pollen von Getreide und heliophilen Ruderalpflanzen sind während dieser Phase selten, so daß der Nachweis von Ackerbau und Siedlungen nur sehr schwach ausgeprägt ist.

2. Phase: 60 bis 40 cm

Dies ist die erste Phase der Degradation und Inkulturnahme. Der AP-Wert nimmt von 81 auf 46 % ab. Im gesamten Diagramm ist dies der stärkste Abfall. Von 60 cm an beobachtet man den gleichzeitigen Rückgang der Baumarten und der Farne vom Typ *Dryopteris* zugunsten von *Calluna* und verschiedenen heliophilen Kräutern (Ranunculaceen, Poaceen, Cyperaceen) und Zwergsträuchern (andere Ericaceen als *Calluna*). Diese Verschiebungen sind auf Rodungen zur Gewinnung von Nutzflächen, sei es zur Beweidung, sei es für den Ackerbau, zurückzuführen. Dementsprechend spielen Pollen von Getreide, *Rumex* und *Plantago* im Niveau von 40 cm eine bedeutende Rolle. Auch dadurch läßt sich die Annahme gesteigerter menschlicher Aktivität rechtfertigen.

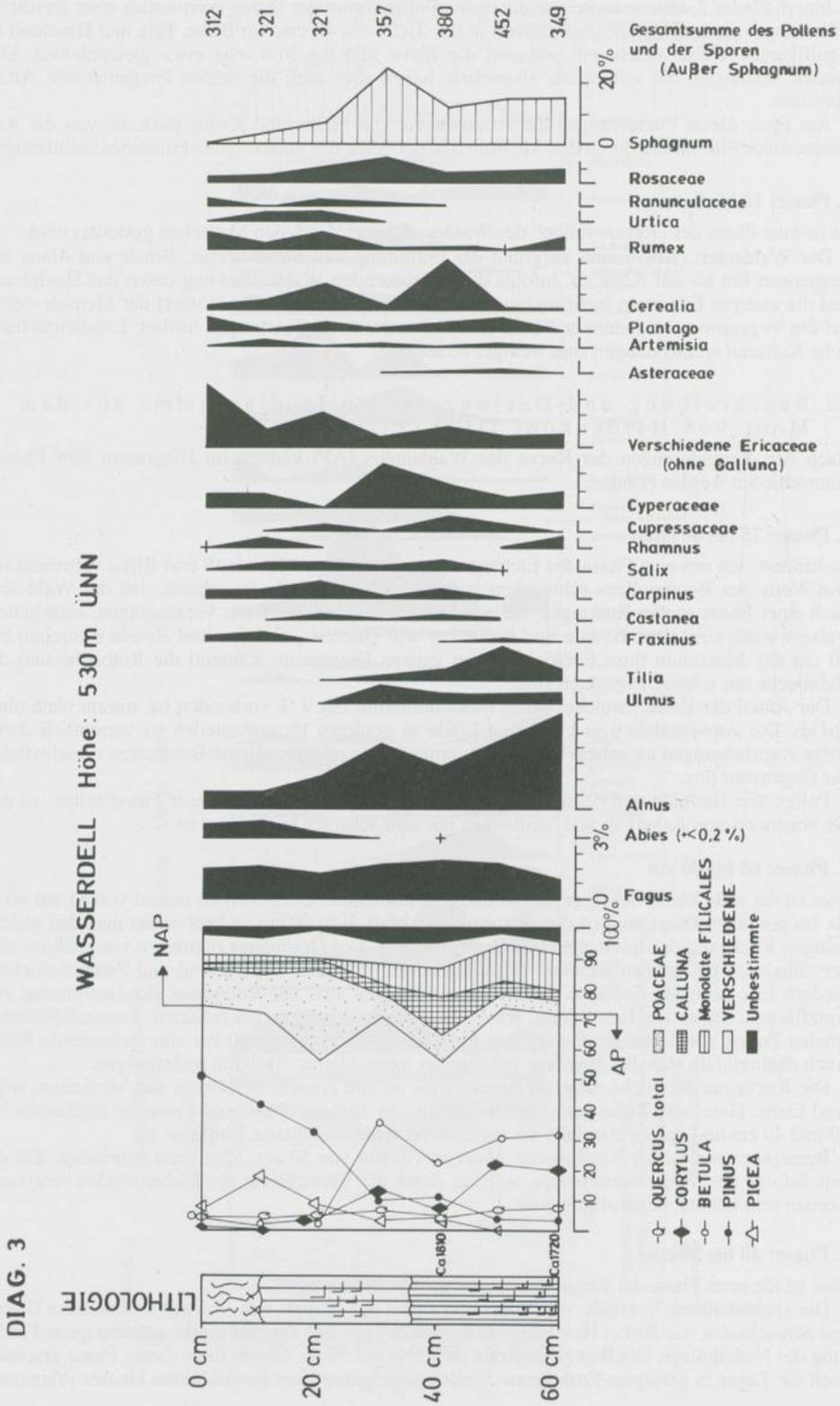
Die Kurve der Rotbuche steigt in dieser Phase an und erreicht bei 40 cm das Maximum, während Eiche, Hasel und Birke zurückgehen. Pollen von *Juglans*, *Picea* und *Castanea* erscheinen bei 50 und 40 cm und zeigen ebenfalls die zunehmenden anthropogenen Einflüsse an.

Bemerkenswert ist der Vorstoß von *Alnus* im Niveau von 50 cm. Man kann annehmen, daß die Erle infolge des Stauwasseranstiegs, welcher durch die Vernichtung des Eichenwaldes verursacht worden sein könnte, begünstigt wurde.

3. Phase: 40 bis 30 cm

Dies ist die erste Phase der Regeneration und großen Pflanzungen.

Die spektakulären Vorstöße von *Pinus* und *Picea* auf Kosten von *Calluna* und anderer Baum- und Straucharten wie Birke, Haselnuß und Rotbuche sprechen für eine starke anthropogene Förderung der Nadelhölzer. Die Bewaldungsrate steigt bis auf 57 %. Gegen Ende dieser Phase erscheint auch die Tanne in geringem Prozentsatz, vielleicht aufgrund einer benachbarten kleinen Pflanzung.



Im Niveau von 30 cm sind die Vorstöße der Cyperaceen (12 %) und der Sphagnen zu beachten. Diese lassen sich vielleicht auf zunehmende Feuchte des Standortes nach der bei 40 cm registrierten Entwaldung (s.o.) zurückführen.

4. Phase: 30 bis 20 cm

Dies ist der zweite Abschnitt der Degradation und Kulturnahme, welcher sich durch selektive Rodung der Kiefer auszeichnet. Die übrigen Baumarten scheinen davon nicht betroffen zu sein. Der Rückgang von *Pinus* korrespondiert mit einem Vorstoß von Getreide, Wild-Gramineen und verschiedenen ruderalen und heliophilen Pflanzen.

5. Phase: 20 bis 5 cm

Dies ist die zweite Phase der Regeneration und Aufforstung. Der anthropogene Einfluß verlagert sich von der Kulturland-Nutzung wiederum zu Aufforstungsmaßnahmen. Durch die Förderung von Koniferen wie Fichte und Kiefer steigt die Bewaldungsrate zur Gegenwart hin leicht an, um sich bei 51 bis 58 % einzupendeln. Infolge der höheren Waldbedeckung treten das Heidekraut und die Gramineen zurück.

3.3 Beschreibung und Deutung des Pollendiagramms aus dem Moor in der Wasserdell bei Dahlem

Nach den Veränderungen der Kurve des Wertes der Bewaldung (AP) können im Diagramm fünf Phasen unterschieden werden (Diag. 3).

1. Phase: 60 bis 50 cm

Charakteristisch für diese Phase hoher Waldbedeckung, in der AP zwischen 71 und 73 % variiert, ist ein Eichen-Birkenwald mit Haselnuß. Es scheint, daß der Eichenwald sich im Anschluß an eine Phase der Rodung und Regeneration, welche jedoch vor dem durch das Pollendiagramm erfaßten Zeitabschnitt liegt, stabilisiert. Die hohen Anteile von Birke (32 %) und Haselnuß (32 %) belegen, daß es sich nicht um einen reinen Eichenwald gehandelt haben kann. Farne des „Typs *Dryopteris*“ sind in den Lichtungen häufig.

Pollen von Getreide sowie ruderalen und nitrophilen Pflanzen sind während dieser Phase selten, so daß die Anzeichen anthropogener Einflüsse sehr bescheiden sind.

2. Phase: 50 bis 40 cm

Dieser Abschnitt entspricht der ersten Degradationsphase des Waldes und der Kulturnahme.

Im Niveau von 40 cm beobachtet man das gleichzeitige Zurückgehen von Gehölzen wie *Quercus*, *Corylus*, *Betula* und *Alnus* sowie der Farne vom „Typ *Dryopteris*“. Stattdessen nehmen *Calluna* und verschiedene krautige und heliophile Arten zu. Der Anteil der Bewaldung verringert sich von 72 auf 55 %.

Infolge von Aufforstungen in unmittelbarer Nähe des Moores beginnt die Kiefer auf Kosten der anderen Baumarten vorzudringen. Die Hainbuche, welche an der Basis des Diagramms fehlte, tritt in geringen Prozentsätzen hinzu. Ferner erscheinen Pollen von *Castanea* und *Abies* (bei 40 cm) sowie von *Picea* (bei 50 cm), was ebenfalls auf zunehmende menschliche Aktivität zurückgeführt werden muß.

Die Getreide-Kurve erreicht im Niveau von 40 cm beachtliche Werte.

3. Phase: 40 bis 30 cm

Dieser Abschnitt entspricht der ersten Phase spontaner Regeneration, während der man die Entwicklung von Bäumen und Sträuchern wie Birke, Hasel und Erle beobachten kann. Diese siedeln sich auf den aufgegebenen Rodungsflächen an, was sich durch eine starke Erhöhung des AP-Wertes auf 70 % im Niveau 30 cm ausdrückt. Im Gegensatz zu den o. g. Arten geht die Kiefer zurück. Die Abnahme des Heidekrautes ist als Folge der stark erhöhten Waldbedeckung zu deuten.

Getreide-Pollen werden seltener, weil die kultivierten Flächen entweder aufgegeben wurden, oder weil der immer dichtere Schirm der aufkommenden Bäume, den Transport der Pollen behinderte.

Die beachtlichen Vorstöße der Cyperaceen und Sphagnen bei 30 cm können mit zunehmender Feuchtigkeit des Standortes als Folge der Entwaldung (s. 2. Phase) erklärt werden.

4. Phase: 30 bis 20 cm

Dies ist der zweite Zeitabschnitt, welcher durch Walddegradation und Kulturnahme geprägt wird. Infolge der Rodungen nimmt der AP-Wert wieder von 70 auf 56 % ab. Gleichzeitig markiert er den Beginn einer Phase der Aufforstung.

Man bemerkt zunächst eine synchrone Zunahme der Prozentsätze des Pollens von Getreide und Wildgräsern sowie heliophilen und nitrophilen Pflanzen. Von den Gehölzen treten Birke, aber auch Hasel und Erle, deutlich zurück, während Fichte und Kiefer an Bedeutung zunehmen. Bei Eiche und Rotbuche scheint es dagegen keine wesentlichen Veränderungen gegeben zu haben.

5. Phase: 20 bis 0 cm

Die letzte Phase ist durch erneute Regeneration und weitere Aufforstungen gekennzeichnet.

Nach dem Verlassen der Kulturen greift der Mensch weiterhin in das Geschehen ein, indem er besonders die Koniferen Kiefer und Fichte fördert. *Picea* geht im obersten Teil des Profils wieder zurück. Insgesamt nimmt der AP-Wert aber bis zur Gegenwart hin zu. Anzeiger landwirtschaftlicher Aktivitäten treten stark in den Hintergrund.

4. Altersdatierung der Pollendiagramme

Anstelle der häufig angewandten Datierung mittels der C14-Methode konnte hier ein einfacheres Verfahren angewendet werden. Durch die bei den Forstämtern vorliegenden Aufzeichnungen und andere historische Quellen ist bekannt, daß Nadelhölzer wie Fichte und Kiefer, aber auch die Tanne, erst in jüngerer Zeit im Rheinland eingeführt wurden. Von Natur aus haben sie hier keine Vorkommen.

Nach HIERSEKORN (1984) sind die ersten wichtigen Aufforstungen, welche in unserer Region bis 1818 durchgeführt wurden, die folgenden:

14 ha Kiefern etwa im Jahr 1774

56 ha Kiefern etwa im Jahr 1788

82 ha Kiefern etwa im Jahr 1818

18 ha Fichten etwa im Jahr 1800

37 ha Fichten zwischen 1800 und 1818

13 ha Fichten gemischt mit Kiefern in der Oberförsterei Reifferscheid etwa von 1728 bis 1758

8 ha Tannen in der Oberförsterei Reifferscheid von 1718 bis 1778.

Anhand dieser Daten konnte eine relative Datierung der Pollendiagramme mittels der Kurven von *Pinus*, *Picea* und *Abies* vorgenommen werden. Deren Auftreten und Veränderungen in den Profilen betrifft alle drei Untersuchungsgebiete.

Beim Studium der Diagramme ist festzustellen, daß die Fichte in allen Fällen im Niveau 50 cm erscheint und dann in geringen Mengen im Niveau 40 cm vorkommt, welches dem Ende einer größeren Degradationsphase entspricht. Das letztgenannte Phänomen ist den Untersuchungsstellen Heidenkopf III-Plateau und Wasserdell gemeinsam, da sie den regionalen Pollen-Niederschlag besser einfangen als Heidenkopf III-Hangfuß (vergl. Kap. 5). Demnach existiert zwischen den beiden erstgenannten Diagrammen eine starke Ähnlichkeit im Verlauf der aufgezeichneten Vegetationsgeschichte.

Ferner vollzieht die Kiefer, die von der Basis an bereits vertreten war, entsprechend ihren Wiederaufforstungen einen Vorstoß im Niveau 40 cm. Dies entspricht gleichzeitig dem Ende der ersten wichtigen Degradationsphase in den Diagrammen Heidenkopf III-P und Wasserdell.

Wichtig ist ferner, daß die Kiefer mit bedeutenden Prozentsätzen an der Basis des Diagramms von Heidenkopf III-P (60 bis 75 cm) auftritt. Dieser in den anderen Profilen fehlende Abschnitt ist entsprechend früher zu datieren. Nichtsdestoweniger ist eine Aussage über den Zeitpunkt der Einführung der Kiefer in die Region auch aufgrund dieses Diagramms nicht möglich.

Das geringprozentige Auftreten der Tanne fand in den verschiedenen Diagrammen auf unterschiedlichen Niveaus statt, offensichtlich als Folge kleinerer Aufforstungen in der Nachbarschaft der Moore. Deshalb wurde *Abies* für die Datierung nicht berücksichtigt.

Aufgrund der getroffenen Feststellungen kann durch eine ungefähre Abschätzung das Niveau von 40 cm in allen Diagrammen auf das frühe 19. Jh., etwa 1810, datiert werden. Darauf aufbauend kann die Basis von Heidenkopf III-P auf die Mitte des 17. Jh., etwa um 1650, festgelegt werden. Für Heidenkopf III-H und Wasserdell ist die Untergrenze des Profils entsprechend später anzusetzen, nämlich zu Beginn des 18. Jh. (etwa 1720).

5. Zusammenfassung und Deutung der Resultate der Pollenanalysen

Das Diagramm Heidenkopf III-H zeigt, daß der Eichenwald an der Basis stark degradiert und durch die ziemlich häufigen Vorkommen von Erle, Haselnuß und Birke sowie Farnen des „Typs *Dryopteris*“ überformt war. Vom Anfang des 18. Jh. bis ins 20. Jh. hinein läßt sich eine fortschreitende Degradation des Standortes feststellen, welche durch den Rückgang von *Alnus*, *Betula*, *Corylus*, *Quercus* sowie der Farne bei gleichzeitiger Zunahme von *Calluna* und anderen Ericaceen, Poaceen, Rosaceen, *Rhamnus* und *Pteridium* angezeigt wird.

Daraus kann man folgern, daß sich eine von Gräsern begleitete Zwergstrauchheide auf den gerodeten Flächen in dem Maße einstellte, wie diese Bereiche zur Gegenwart hin lichter und trockener wurden. Das Stadium der Verheidung mit der größten Häufigkeit von Getreide, das im oberen Teil der Diagramme zu sehen ist, zeugt von der Entwicklung und Ausdehnung einer Ericaceen-Heide, die von Kulturen begleitet wird, vermutlich mit Schifferlwirtschaft.

Im jüngsten Abschnitt – seit etwa 50 Jahren – ist eine Zunahme in der Gesamtheit der Gehölze zu verzeichnen. Birke und Erle besiedeln die aufgelassenen Rodungsflächen spontan. Dementsprechend geht der Anteil des Heidekrauts sehr deutlich zurück. Parallel zur natürlichen Wiederbewaldung erfolgen Aufforstungen mit Kiefer und Fichte in der nächsten Umgebung der Moore.

Die in den Torflagen von Heidenkopf III-P und Wasserdell durchgeführten Pollenanalysen erlauben eine eingehende Betrachtung der aufeinanderfolgenden Phasen der Vegetationsentwicklung. Die Diagramme zeigen, daß zu Beginn der Moorbildung (Heidenkopf III-P: Mitte des 17. Jh.; Wasserdell: Beginn des 18. Jh.) der Eichenwald schon degradiert und überformt ist. Dies wird durch die recht bedeutende Anteile von Haselnuß, Birke und Farnen des „Typs *Dryopteris*“ sowie von Poaceen belegt.

Bis zur Gegenwart kann man je zwei sich abwechselnde Degradations- und Regenerationsphasen nachweisen. Die erste und auch längere Degradationsphase ist zeitgleich in den Niveaus von 40 cm bei beiden Diagrammen festzustellen. Das Minimum der Bewaldung fällt etwa mit dem Ende der napoleonischen Kriege zusammen. Danach hat der anthropogene Druck auf die Vegetation für etwa 50 Jahre nachgelassen. Auch dieser Abschnitt, der dem Beginn der großen preußischen Aufforstungen entspricht, ist zeitgleich in beiden Profilen nachzuweisen. Von der Mitte des 19. Jh. (etwa 1860) bis zum Beginn des 20. Jh. folgt eine neuerliche Degradationsphase, die aber weniger einschneidend und kürzer als die erste ist. Sie manifestiert sich in einer selektiven Entwaldung, von der die Kiefer (Heidenkopf III-P) bzw. die Birke (Wasserdell) betroffen sind. Dies wird auch durch historische Dokumente bestätigt. Schließlich setzt in der letzten, noch andauernden Regenerationsphase seit Beginn unseres Jahrhunderts eine anthropogene Wiederbewaldung durch Aufforstungen ein.

Die Untersuchungen zeigen, daß sich die Diagramme aller drei Torflager vollkommen synchronisieren lassen. Aufgrund des Vergleichs der Kurven von Fichte und Kiefer, die nicht nur lokal, sondern in der ganzen Eifel gepflanzt wurden und deren Schwankungen daher alle Profile gleichermaßen betreffen, konnten die den Diagrammen gemeinsamen Niveaus festgelegt werden (vgl. Kap. 4).

Zwischen den Diagrammen von Heidenkopf III-P und Wasserdell existiert darüberhinaus auch eine Ähnlichkeit im Hinblick auf die gesamte Waldentwicklung, was aus dem Vergleich der Baumpollenkurve (AP) hervorgeht.

Neben den genannten Ähnlichkeiten gibt es aber auch Unterschiede zwischen den Diagrammen. Diese lassen sich zum Teil durch die jedem Standort eigenen ökologischen Bedingungen erklären. Heidenkopf III-H liegt am Hangfuß in der Nähe eines bachbegleitenden Waldes, so daß hier der lokale Pollen-Niederschlag dominiert. Dagegen kommen in den beiden anderen Profilen, von denen eines im Gipfelbereich (Heidenkopf III-P), das andere (Wasserdell) am Hang gelegen ist, Pollen lokaler und regionaler Herkunft gleichermaßen vor.

Insgesamt eignen sich die Diagramme trotz der individuellen Unterschiede sehr gut für die Rekonstruktion der regionalen Vegetationsgeschichte.

6. Schlußfolgerungen

Die palynologische Untersuchung der in der Region Nordeifel gelegenen topogenen Moore bei Dahlem und Esch läßt die Rekonstruktion eines kurzen Abschnittes der Vegetationsgeschichte der jeweiligen Gebiete zu.

Die Torflagerstätten von Heidenkopf III-Plateau und -Hangfuß sowie der Wasserdell sind mit einem Alter von rund 300 Jahren als subrezent einzustufen. Wie oben erläutert wurde, ist die Basis

des Pollendiagramms Heidenkopf III-P älter als die der beiden anderen Moore; sie datiert aus der Mitte des 17. Jahrhunderts.

In allen Fällen zeigen die Diagramme von ihrer Basis an eine stark degradierte und gegenüber ungestörten natürlichen Verhältnissen veränderte Waldlandschaft an. Im Hinblick auf die seit dem 17. Jh. zunehmenden anthropogenen Einflüsse ist es durchaus möglich, daß der lokale Anstieg des Grundwassers und Erosionsvorgänge infolge der Rodungen die Voraussetzungen für die Entstehung der Moore schufen.

Die Zunahme der Waldbedeckung vollzieht sich ebenfalls größtenteils durch menschliche Aktivitäten, nämlich Aufforstungen mit Koniferen, in erster Linie Fichten und Kiefern.

7. Literatur

- ERDTMANN, G. (1966): Pollen Morphology and plant taxonomy, Angiosperms. 2. Aufl. 553 S. – New York – London.
- HEIM, J. (1970): Les relations entre les spectres polliniques récents et la végétation actuelle en Europe Occidentale. Thèse Univ. Louvain. 181 S.
- HIERSEKORN, A. (1989): Waldgeschichte der Nordeifel. 370 S. – Meckenheim.
- ÖNER, S. (1974): Contribution à l'histoire de la Châtaigneraie dans le Massif de l'Aigoual par l'étude des profils polliniques des sols. D.E.S. Univ. Montpellier. 47 S.
- ÖNER, S. (1977): Histoire recente de la Chênaie Atlantique et des landes de la région de Tarbes-Lannemezan. Thèse Univ. Montpellier. 63 S.
- SCHUMACHER, W. (1976): Die Vegetation der Sötenicher Kalkmulde (Eifel) unter besonderer Berücksichtigung experimentell-ökologischer und floristisch-pflanzensoziologischer Untersuchungen. Diss. Univ. Bonn. 230 S.
- STRAKA, H. (1970): Pollenanalyse und Vegetationsgeschichte. 2. Aufl. 109 S.
- (1975): Pollen- und Sporenkunde. 238 S. – Stuttgart
- (...): Die spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte der Vulkaneifel. – Beiträge Landespf. Rheinl.-Pfl., Beiheft 3.
- URBAN, B., D. SCHRÖDER & U. LESSMANN (1983): Holozäne Umweltveränderungen am Niederrhein. Vegetationsgeschichte und Bodenentwicklung. – Arb. Rhein. Landeskd. 51, 99–123.

Danksagung

Ich danke Herrn Prof. Dr. SCHUMACHER für die Anregung zu dieser Arbeit und zahlreiche Hinweise, Herrn Prof. Dr. KAUSCH für die Unterstützung meiner Arbeit, Frau Dr. LESSMANN für die palynologische Beratung und Dr. NAUMANN für einige Auskünfte zur Forstgeschichte. Die Übersetzung meines französischen Textes besorgte Prof. Dr. Dr. h.c. Herbert STRAKA.

Anschrift des Verfassers: Dr. Sükrü Öner, Institut für Landwirtschaftliche Botanik, Abt. Geobotanik und Naturschutz, Universität Bonn, Meckenheimer Allee 176, 53115 Bonn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [148](#)

Autor(en)/Author(s): Öner Sükrü

Artikel/Article: [Pollenanalytische Beiträge zur neuzeitlichen Vegetationsgeschichte der Nordeifel \(Nordrhein-Westfalen, Deutschland\) 177-186](#)