

Zur Entwicklung des NSG „Wölperner Torfwiesen“

Von **Elsbeth Lange, Hans Köhler und Gerd Müller**

Mit 1 Abbildung

(Eingegangen am 22. März 1984)

Während einer 1973 anlässlich der 7. Generalversammlung der Biologischen Gesellschaft durchgeführten Exkursion war u. a. der Vegetationskomplex Wölperner Torfwiesen ein Ziel. Dort wurden in der Diskussion auch Fragen nach dem Alter der Ablagerungen und der Entwicklungsgeschichte des Gebietes aufgeworfen. Das regte dazu an, eine Bohrung niederzubringen und pollenanalytisch zu bearbeiten. Eine kurze Auswertung der dabei erzielten Befunde fand Aufnahme in die Darstellung der vegetationskundlichen Bearbeitung (Hallebach 1974). Es war vorgesehen, das Pollendiagramm zusammen mit einer Kurzfassung der vegetationskundlich-ökologischen Befunde und Ergebnisse zu publizieren. Aus verschiedenen Gründen konnte dieses Vorhaben damals nicht realisiert werden.

1. Lage und standörtliche Bedingungen

Das NSG umfaßt etwa 50 ha gebüschreiches Grünland; es befindet sich 25 km nordöstlich von Leipzig im Kreis Eilenburg zwischen den Ortschaften Wölpern und Wedelwitz. Es handelt sich um eine von Schmelzwässern ausgeräumte Mulde im Bereich der saalekaltzeitlichen Petersberg-Tauchaer Endmoränenzüge. Die aus zwei Armen gebildete Senke liegt bei 110 bis 115 m NN, verengt sich nach Osten und mündet bei Wedelwitz in die Muldenaue ein. Die organogene Decke erreicht großflächig eine Mächtigkeit zwischen 40 und 80 cm, die nächstgrößere Fläche nehmen Torfmächtigkeiten bis zu 120 cm ein, während in den Randlagen die Torfe nur eine Stärke von 20 bis 40 cm aufweisen. Südlich der Torfwiesen ragen die Endmoränenrücken relativ steil bis 150 m NN auf, während sie nördlich davon allmählich bis etwa 130 m NN ansteigen.

Das Jahresmittel der Temperatur schwankt um 9 °C, die jährliche Niederschlagssumme beträgt ca. 540 mm. Im Bereich der Endmoränen treten kiesige, anlehmige bis lehmige Sande auf. Sie werden vorwiegend ackerbaulich genutzt. Nur wenige Kuppen tragen Trockenrasen bzw. Pionierfluren des *Armerion elongatae* oder – an frisch aufgerissenen Standorten – des *Corynephorion* oder *Thero-Airion*. Auf einigen Hügeln wurde nach 1945 *Lupinus polyphyllus* angesät. Daraus entwickelten sich, durch die Stickstoffanreicherung gefördert, ruderal beeinflusste Staudenfluren mit *Solidago canadensis*, *Artemisia vulgaris*, *Rumex thyrsiflorus*, *Agropyron repens*, *Urtica dioica* und *Lupinus polyphyllus*, die eine relative Beständigkeit zeigen (z. B. am FND „Steinertsberg“ bei Taucha). Noch seltener tragen die Moränenrücken Gehölze. Reste deuten darauf hin, daß es wohl ursprünglich azidiphile Birken-Eichen- und Kiefern-Eichenwälder (*Agrostio-Quercetum* auf armen, *Violo-Quercetum* auf reicheren Sanden) gewesen sind. Heute handelt es sich meist um Anpflanzungen von Robinien und Kiefern, denen Birken und Zitterpappeln beigemischt sind.

2. Auswertung der pollenanalytischen Untersuchungen (Abb. 1)

Die 110 cm mächtigen, mit der Bohrung erfaßten Ablagerungen repräsentieren den Zeitraum von etwa 10 000 Jahren, wobei jedoch, bedingt durch die nacheiszeitliche

Klimaentwicklung und die Geländesituation mit Phasen sehr langsamen oder stagnierenden Torfwachstums zu rechnen ist. Auf Grund dessen und der absoluten Dominanz von *Pinus* wird das Diagramm nicht nach Pollenzonen (Firbas 1949) gegliedert, sondern nur in die drei sich aus dem Kurvenverlauf ergebenden Abschnitte A, B und C eingeteilt.

Die Entwicklung des Moores setzte mit geringmächtigen tonig-sandigen Mudden und daran anschließenden Torfmudden ein. An den tiefsten Stellen der vom Schmelzwasser ausgeräumten Mulde muß sich ein Flachgewässer ausgebildet haben, in dem sich *Typha latifolia* ausbreitete. Ihre Kurve steigt mit zunehmenden organogenem Anteil der anfangs noch stark schluffig-sandigen Mude rasch an. Maximalwerte treten im Bereich eines hoch zersetzten mudeartigen Torfes auf, der die rasche Verlandung des Flachgewässers durch *Typha latifolia* anzeigt. In der Umgebung des Sumpfes stockten Birken-Kiefernwälder, während *Salix* am Rande des Sumpfes zusagende Standorte eingenommen hat. Dieser älteste Abschnitt des Pollendiagrammes dürfte zeitlich am ehesten in den Übergangsbereich von der Pollenzone III (Jüngere Dryaszeit) zur Pollenzone IV (Präboreal) zu stellen sein.¹ Darauf deuten einerseits die nur geringe Repräsentanz der für das Spätglazial typischen Sippen (*Artemisia*, *Chenopodiaceae*, *Thalictrum*) und andererseits das völlige Fehlen der Pollen von *Corylus* und des Eichenmischwaldes (nur ein einzelnes Pollenkorn von *Ulmus*) hin. Letzteres läßt annehmen, daß das Moor während der jüngeren, gemäßigt-warmen Phase des Präboreals und während des trocken-warmen Boreals, für das ein erster Gipfel von *Corylus* und das allmähliche Einsetzen der Kurven des Eichenmischwaldes typisch sind, kaum oder gar nicht aufgewachsen ist.²

In Probe 17 beginnen dann die Kurven von *Corylus*, *Quercus* und *Alnus* „schlagartig“, und das datiert den Abschnitt B der Entwicklung des UG in das Atlantikum, das allgemein als feucht-warm zu charakterisieren ist. Die höhere Feuchte ermöglicht die Akkumulation von Riedtorf, und das Auftreten von *Sphagnum* läßt mit einem relativ nährstoffarmen Seggensumpf (saures Zwischenmoor) in der Mulde rechnen, dessen Wachstumsrate gering blieb. Die in den Proben enthaltenen Spaltöffnungen von *Pinus* deuten darauf hin, daß die Kiefer – zumindest vereinzelt – auf dem Moorboden stockte. Davon ausgehend ist eine Überrepräsentation von *Pinus* anzunehmen; ihre sehr hohen Werte verweisen jedoch darüber hinaus auf die Bestockung der Sandrücken in der näheren Umgebung des UG (z. B. Heidenberg, ca. 1 km entfernt) mit Kiefern-(Trauben)eichenwald, während die reicheren Böden Laubmischwälder getragen haben dürften.

Gegen Ende der Akkumulation von Riedtorf erreicht *Pinus* Höchstwerte, die *Alnus*-Kurve geht stark zurück, die Kurven von *Corylus* und *Quercus* zeigen rückläufige Tendenz, und Pollen von Sumpfpflanzen treten in diesen Diagrammlagen nicht auf. All das ist zweifellos Widerspiegelung einer Trockenphase, in der das Moorwachstum nahezu stagniert haben muß. Schwerer abschätzbar ist der mit diesen Proben (11 bis 9) erfaßte Zeitraum. Vermutlich umfaßt er die Pollenzonen VIII (Subboreal) und IX (Älteres Subatlantikum) mehr oder weniger vollständig. Die unmittelbar davor in Erscheinung tretenden siedlungszeigenden Pollen (*Cerealia*, *Artemisia*) wären dann dem älteren Neolithikum zuzuordnen, das aus der Umgebung belegt ist.

¹ Vgl. Diagramme aus dem zirkumherzynen Trockengebiet; Müller (1953), Lange (1965).

² Wir sind den Herren Dr. Jeschke, Greifswald, und Dr. Succow, Eberswalde, zu besonderem Dank verpflichtet für die Diskussionen, die zur Auswertung des Pollendiagrammes, besonders hinsichtlich der sich darin abzeichnenden drei Entwicklungsphasen des Moores und deren zeitlicher Einordnung in den Ablauf der nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung, wesentlich beigetragen haben.

Mit der Akkumulation von Bruchwaldtorf – als Ausdruck einer erneuten Versumpfung – beginnt der jüngste Abschnitt (C) in der Entwicklung des Moores, in dem die Kurven von *Secale*, der übrigen *Cerealialia* sowie von *Plantago lanceolata* geschlossen verlaufen. *Ulmus* und *Tilia* treten erneut auf, während die Kurven von *Carpinus* und *Fagus* einsetzen und über eine längere Zeit geschlossen verlaufen. Die Wiederbelebung des Moorwachstums und die Vegetationsänderungen in der Mulde und deren Umgebung sind sicher Folge eines großräumig feuchteren Klimas, dessen Auswirkung durch die mittelalterlichen Rodungen der auf Mineralboden stockenden Wälder wesentlich verstärkt wurde.¹

Um den Zeitpunkt dieser Rodungen genauer bestimmen zu können, müssen Ergebnisse der Siedlungs- und Ortsnamensforschung herangezogen werden. Das sind die Ersterwähnungen der Orte und die Herkunft ihrer Namen. Mit Ausnahme von Eilenburg (Ersterwähnung 961; Herkunft des Namens slawisch/deutsch) werden die in der Umgebung des UG gelegenen Ortschaften, wie die folgende Zusammenstellung zeigt, erst im 12. Jh. oder danach urkundlich genannt (Eichler 1958):

Bötzen, slawisch, 14./15. Jh.; Gallen, slawisch, 1349/50; Gostemitz, slawisch, 1161; Gotha, slawisch, um 1400; Jesewitz, slawisch, 1404; Kollau, slawisch, 1248; Kospa, slawisch, 1233; Liemehna, slawisch, 1238; Ochelmitz, slawisch, 1527; Schobelitz, slawisch, 1441; Wedelwitz, slawisch, 1031; Wölpern, deutsch, 1161; Zscheppelende, slawisch, 1471; Zschepplin, slawisch, 1242; Zschettgau, slawisch, 1349/50.

Wenn auch slawische Funde aus der unmittelbaren Nähe von Wölpern fehlen und aus der weiteren Umgebung nur von Eilenburg, Klein-Wölkau, Liemehna und Zschepplin bekannt sind (Corpus), so zeigt das fast ausschließliche Auftreten slawischer Ortsnamen, daß die Erschließung des Gebietes mit dem slawischen Landesausbau in Verbindung zu bringen ist. Nach Gringmuth-Dallmer (1983) kommt daher für die Datierung des Einsetzens der Kurven siedlungszeitiger Pollen und der Wiederbelebung des Moorwachstums am ehesten eine frühe Phase des slawischen Landesausbaues nach der 929 beginnenden feudalen Ostexpansion in Frage. In dieser Zeit müssen Rodungen der das UG umgebenden Hänge zu einem verstärkten Zufluß von Mineralbodenwasser geführt haben, durch den das Vordringen der Erle, kombiniert mit sehr hohen Werten der Farnsporen, und dem Wiederauftreten von *Typha latifolia* erklärt werden kann. Deutliche Hinweise auf anthropogenen Einfluß ergeben sich außerdem durch die Pollen von *Sambucus* und *Frangula*, der ansteigenden Kurve der Poaceae sowie den Pollen einer Reihe krautiger Arten (Asteraceae, Lamiaceae, Rosaceae, Apiaceae), die den Anfang der Wiesenwirtschaft verdeutlichen.

Das UG war vom hohen Mittelalter bis zur frühen Neuzeit von farnreichen Erlenbrüchern bedeckt, denen randlich die Fichte beigesellt gewesen sein wird. Gehölzfreie Flächen wurden von *Typha latifolia*- und *Carex*-Beständen eingenommen und Teile davon wohl auch landwirtschaftlich genutzt und dadurch allmählich in Grünland umgewandelt. Für das Waldbild außerhalb der Mulde lassen sich aus dem Diagramm nur geringe Hinweise ableiten. Die – unter Berücksichtigung der Erle als lokale Vegetation – weiter-

¹ Vormittelalterliche Rodungen sind mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Wie Herr Dunkel, Taucha, freundlicherweise mitteilte, liegen kaiserzeitliche Funde nur ganz vereinzelt aus der weiteren Umgebung des UG vor, und völkerwanderungszeitliche Funde sind aus dem Gebiet nicht bekannt. Zusätzlich zu den archäologischen Befunden spricht auch das Einsetzen der durchlaufenden *Secale*-Kurve für eine mittelalterliche Datierung dieser Diagrammlage. Das damit verbundene Aufwachsen des Versumpfungsmoores weist mit seiner Erlenbruchwaldvegetation (bis in das Moorzentrum) auf nährstoffreiche Standortbedingungen hin, die nur durch Zufluß mineralkräftigen Wassers aus der Umgebung – als Ergebnis der Rodungen – zu erklären sind.

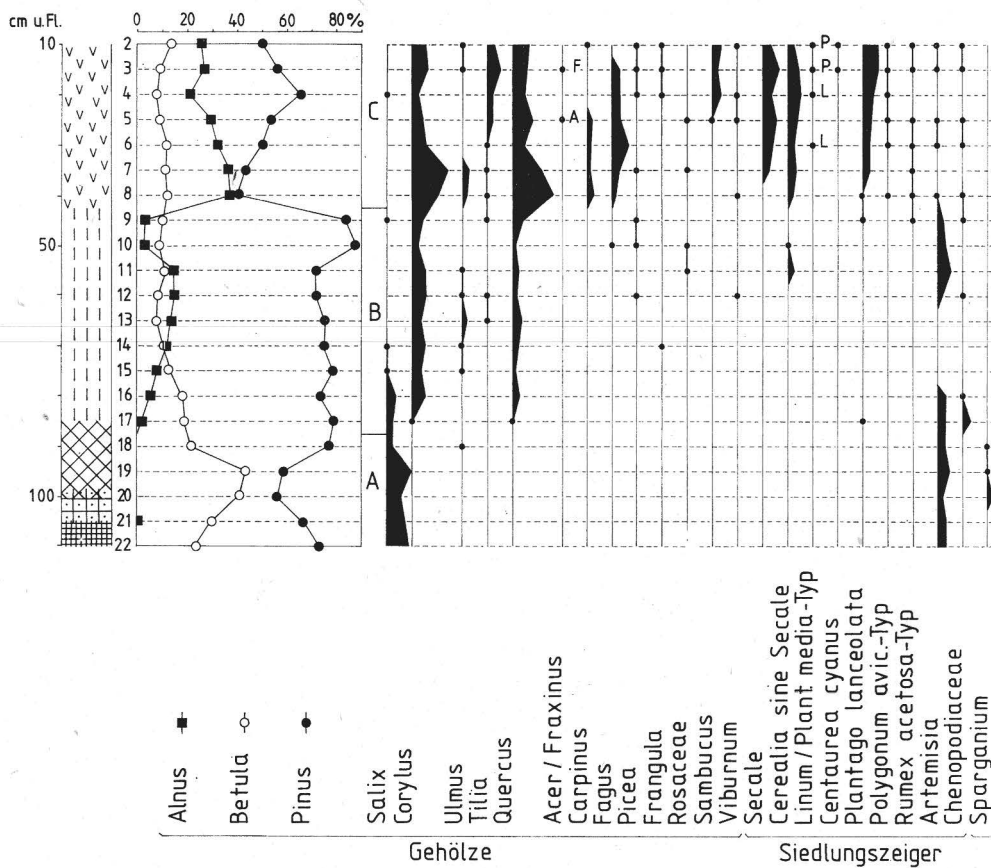
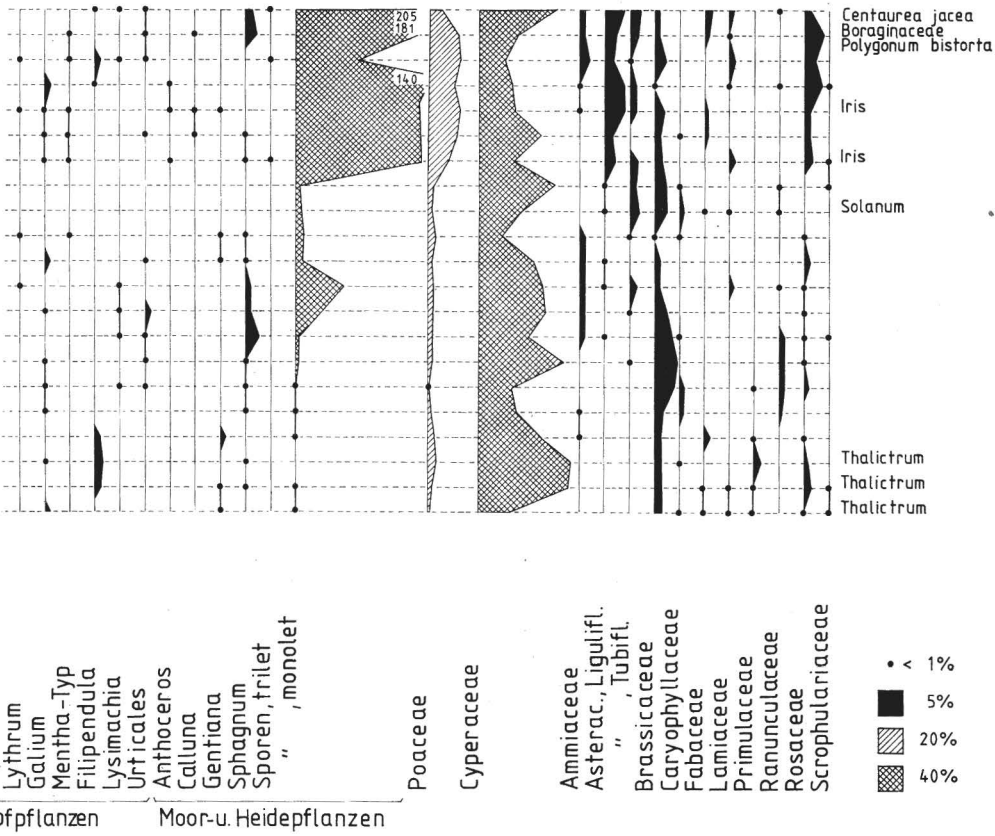


Abb. 1. Pollendiagramm aus dem NSG „Wölperner Torfwiesen“.

-  1 Tonmudde
-  2 minerogene Mudde
-  3 Torfmudde
-  4 Seggentorf
-  5 Bruchwaldtorf



hin hohen *Pinus*-Werte und die weit über denen des Atlantikum liegenden von *Quercus* lassen für die Sandrücken mit Kiefern-(Trauben)eichenwäldern rechnen. Auf den Geschiebemergelflächen stockten – soweit nicht bereits gerodet – Laubmischwälder. Das Aussetzen der Kurven von *Carpinus* und wenig später auch von *Fagus*, kombiniert mit zunehmenden Werten von *Tilia* verdeutlichen den anthropogenen Einfluß und leiten zu den heutigen Verhältnissen (kleinflächiger, edaphisch bedingter Wechsel von Kiefern-Traubeneichenwäldern und buchenfreien Stieleichen-Winterlinden-Hainbuchenwäldern über (Hempel 1982).

Während der letzten, mit dem Diagramm erfaßten Jahrhunderte kam es zu einer immer weitergehenden Veränderung des Landschafts- und Vegetationsgefüges durch den Menschen. Nach vollständiger Entwaldung der Hänge konnte verstärkt feinkörniges, lehmiges Material durch Wind oder Bodenabspülung in der Mulde abgelagert werden. Schließlich führten Drainagen zum Aufhören der Torfbildung und zur Torfzersetzung. Das erklärt auch, daß in den beiden jüngsten Proben die Pollen korrodiert und die Proben demzufolge nicht auswertbar waren.

3. Gegenwärtige Vegetationsverhältnisse

Die heute auf den Torfwiesen vorkommenden Pflanzengesellschaften sind Ergebnisse der unterschiedlichen wirtschaftlichen Maßnahmen (Mahd, Düngung, Torfentnahme, Umbruch u. a.) sowie der wichtigsten standörtlichen Unterschiede (wechselnde Mächtigkeit der Torfe und der minerogenen Decken). Eine eingehende ökologisch-vegetationskundliche Bearbeitung der Wölperner Torfwiesen führte Hallebach (1974) durch. Nach ihren Untersuchungen, die noch zu einem Zeitpunkt erfolgten, an dem große Teile des Gebietes als Wirtschaftsgrünland genutzt wurden, beherrschten *Molinion*- und *Calthion*-Gesellschaften die Vegetation. Leitgesellschaften waren:

1. Das *Molinietum caeruleae* W. Koch 26 auf den nährstoffärmeren grundwassernahen Torfböden mit sehr ausgeglichenen Feuchteverhältnissen. An einigen Standorten innerhalb der feuchtesten Ausbildung (Subass. von *Valeriana dioica*) dieser Gesellschaft fanden sich auch kleinflächige Bestände, die von Hallebach (1974) dem *Caricetum fuscae* TX. (37) 52 zugeordnet wurden. Bestände mit *Carex dioica* oder *Carex davalliana* sowie *Menyanthes trifoliata* stehen den basiphilen Kleinseggenriedern nahe.
2. Das *Angelico-Cirsietum oleracei* TX. 37. em. Oberd. 67 (syn. *Polygono-Cirsietum oleracei* TX. 51) – bei Hallebach (1974) wegen des z. T. steten Auftretens von Wechselfeuchtezeigern als *Sanguisorbo-Silaetum* Klapp, 51, AF von *Cirsium oleraceum* bezeichnet – auf den nährstoffreicheren, z. T. gedüngten, geringmächtigeren Torfböden mit stark wechselnden Feuchteverhältnissen.

Die nassen, nicht oder nur selten gemähten Standorte wurden von *Phragmites*-Röhrichten und Großseggenriedern eingenommen. Auf stark vernästen Torfböden, die z. T. von mineralischen Decken überlagert sind, fand sich das *Caricetum gracilis* (Graebn. et Hueck 31) TX. 37 in einer AF von *Carex acutiformis*. Diese Art besiedelt im Leipziger Gebiet mehr die nährstoffärmeren, wechselfeuchten Standorte, während *Carex gracilis*, die in Wölpern nur selten vorkommt, meist an nährstoffreicheren, gleichbleibend feuchten Standorten auftritt. Als weitere, auf Sonderstandorte (Gräben, Senken) beschränkte Großseggengesellschaften wurden das *Caricetum paniculatae* Wand 61 und das *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* Boer 42 festgestellt.

Durch andersartige Bodenverhältnisse ist das südöstliche Randgebiet der Torfwiesen gekennzeichnet. Es handelt sich um einen Ton-Stau-Gley, der keinen Torfkörper aufweist und in regenarmen Sommern stark austrocknen kann, so daß sich dieser Bereich in der Vegetationsperiode deutlich von der etwas tiefer liegenden Umgebung

abhebt. Hallebach (1974) gibt als charakteristische Pflanzengesellschaft dieser minero-genen Standorte das Polygalo-Nardetum Prsg. 50 em. Oberd. 57 (Polygalactetum vul-garis) mit *Nardus stricta*, *Polygala vulgaris*, *Viola canina* und *Hypericum maculatum* als diagnostisch wichtige Arten an und beschreibt eine *Molinia caerulea*-Variante mit *Molinia caerulea*, *Galium boreale*, *Silau silaus*, *Dianthus superbus*, *Potentilla erecta*, *Betonica officinalis*, *Phyteuma orbiculare* und *Serratula tinctoria* als Differentialarten, die die Wechselfeuchte bzw. -trockenheit des Standortes betonen sollen.

Die auf einigen seit längerer Zeit ungenutzten Parzellen entstandenen Gebüsche sind dem Alno-Salicetum cinereae (Kobendza 30) Pass. 56 zuzuordnen. *Alnus glutinosa*, *Salix cinerea*, *S. pentandra*, *S. aurita*, *Betula pendula*, *Populus tremula* und *Frangula alnus* sind die wichtigsten Gehölze dieser in verschiedenen Entwicklungsstadien anzu-treffenden Gesellschaft.

Die extensive Nutzung des Gebietes, vorwiegend als einschürige Streuwiese, und die Austorfung einiger Flächen um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts führten auf kleinem Raum zu einer Artenvielfalt, wie sie in der Umgebung von Leipzig auf Feuchtwiesen nur im Gebiet des Bienitz übertroffen wurde. Um dieses Beispiel extensiv bewirtschafteter Niederungsmoore zu erhalten, wurde das Gebiet 1977 zum NSG er-hoben. Damit ergaben sich erneut Probleme, da nach der Unterschutzstellung (und an manchen Stellen schon vorher) der Eingriff des Menschen auf ein Minimum gesenkt wurde. Die wichtigsten Folgen zeigen sich bereits heute nach wenigen Jahren. Sie be-stehen vor allem in folgenden Veränderungen:

1. Die Molinion- und Calthion-Gesellschaften wandeln sich relativ schnell in Groß-seggenrieder bzw. Schilfröhrichte um.
2. Die fehlende Entnahme von Biomasse und der Eintrag von Nährstoffen aus der umgebenden intensiv genutzten Ackerfläche führen zur Förderung der Hochstauden und damit zur Entwicklung von Hochstauden-Großseggen-Gesellschaften.
3. Das Polygalo-Nardetum ist relativ beständig, jedoch wird durch die fehlende Mahd das Aufkommen von Gehölzen (*Betula*, *Crataegus*) gefördert.
4. Die auf kleinflächige Standorte beschränkten Gesellschaften waren schon nach kurzer Zeit verschwunden (*Caricetum fuscae*, *Caricetum paniculatae*, *Cicuto-Caricetum pseudocyperis*).
5. Die Weiterentwicklung der Sukzession zum Alno-Salicetum geht wesentlich lang-samer vor sich, da die dichten Blattmassen von *Carex acutiformis* verjüngungsfeind-lich sind. Nur an beschatteten Stellen der schon vorhandenen Gehölze, wo die Seggenbestände lückiger sind, entsteht über ein Birken-Zitterpappel-Weiden-Pionier-stadium das Erlen-Grauweidengebüsch.
6. Die früher durch anthropogene Maßnahmen oft verdeckten Standortsunterschiede gewinnen wieder an Bedeutung für die Abgrenzung der Gesellschaften.
7. Die durch die unterschiedliche extensive Bearbeitung bedingte Artenvielfalt geht rapid zurück.

Anläßlich der am 28. August 1983 durchgeführten Exkursion zur Vortragstagung „Vegetationswandel in der DDR“ wurde auf diese Veränderungen im NSG „Wölperner Torfwiesen“ hingewiesen. An Hand der von den Naturschutzhelfern des Kreises Eilen-burg seit einigen Jahren gemähten Beispielflächen konnte gezeigt werden, daß bei Befolgung entsprechender Bewirtschaftungsrichtlinien die wertvollen Pflanzengesell-schaften – und damit die Artenvielfalt – erhalten werden können. Deshalb ist ein Vertrag mit der zuständigen LPG anzustreben, um auf Dauer eine einschürige Mahd des Gebietes zu garantieren.

4. Zusammenfassung

Dargestellt werden die Grundzüge der wechselvollen Entwicklungsgeschichte des NSG „Wölperner Torfwiesen“, eines 25 km östlich von Leipzig gelegenen Grünlandkomplexes. Die notwendige Basis dafür schufen pollenanalytische Untersuchungen, eingehende ökologisch-vegetationskundliche Studien, ausgeführt in einer Zeit, in der das Gebiet noch als Wirtschaftsgrünland genutzt wurde, sowie die seit der Unterschutzstellung im Jahre 1977 – und des damit verbundenen Rückgangs wirtschaftlicher Maßnahmen – laufenden Untersuchungen.

Schrifttum

- Corpus archäologischer Quellen zur Frühgeschichte auf dem Gebiet der DDR (7. bis 12. Jh.) 4. Lieferung, Berlin (im Druck).
- Eichler, E.: Die Orts- und Flußnamen der Kreise Delitzsch und Eilenburg. Halle 1958.
- Firbas, F.: Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. Bd. 1: Allgemeine Waldgeschichte. Jena 1949.
- Gringmuth-Dallmer, E.: Die Entwicklung der frühgeschichtlichen Kulturlandschaft auf dem Territorium der DDR unter besonderer Berücksichtigung der Siedlungsgebiete. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 35, Berlin 1983.
- Hallebach, M.: Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen im Taucha-Eilenburger Endmoränengebiet, dargestellt am Beispiel der Pflanzengesellschaften der Wölperner Torfwiesen. Diss. A, Karl-Marx-Universität Leipzig 1974.
- Hempel, W.: Ursprüngliche und potentielle natürliche Vegetation in Sachsen – eine Analyse der Entwicklung von Landschaft und Waldvegetation. Diss. B, Techn. Universität Dresden 1982.
- Lange, E.: Zur Vegetationsgeschichte des zentralen Thüringer Beckens. *Drudea* 5 (1965) 3–58.
- Lange, E.: Zur Entwicklung der natürlichen und anthropogenen Vegetation in frühgeschichtlicher Zeit. Teil 2: Naturnahe Vegetation. *Feddes Repert.* 87 (1976) 367–442.
- Müller, H.: Zur spät- und nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte des mitteldeutschen Trockengebietes. *Nova acta Leopoldina* 16, Nr. 110, Halle 1953.

Dr. sc. Elsbeth Lange
Zentralinstitut Alte Geschichte und Archäologie
der Akademie der Wissenschaften der DDR
DDR - 1086 Berlin
Leipziger Straße 3–4

Dr. sc. Gerd Müller
Dr. Hans Köhler
Karl-Marx-Universität
Sektion Biowissenschaften
DDR - 7010 Leipzig
Talstraße 33

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hercynia](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Lange Elsbeth [Betty], Köhler Hans, Müller Gerd Klaus

Artikel/Article: [Zur Entwicklung des NSG "Wölperner Torfwiesen" 105-112](#)