

TELMA	Band 33	Seite 231 - 238	2 Abb., 2 Tab.	Hannover, November 2003
-------	---------	-----------------	----------------	-------------------------

Bestandsaufnahme und Bewertung der Feuchtgebiete im nordöstlichen Polen für den Umweltschutz

Inventory and evaluation of wetlands in north-eastern Poland
for the environmental protection

HENRYK PIAŚCIK, JANUSZ GOTKIEWICZ
und ANDRZEJ ŁACHACZ

Zusammenfassung

Die Arbeit stellt Ergebnisse einer Bestandsaufnahme und einer Bewertung von Feuchtgebieten im nordöstlichen Teil Polens in der Olsztynyer Region vor. Man hat Feuchtgebiete untersucht und zwar Vorkommen, Nutzung, Pflanzendecke und Schutz. Das Ergebnis ist in Karten im Maßstab 1:100 000 mit Erläuterungen dargestellt, die auch Vorschläge für Schutzgebiete enthalten. Das Gebiet von Olsztyn wurde in drei Zonen gegliedert (eine flache Zone im Norden, eine mittlere Moränenhöhenzone und eine Zone sanderartiges Flachland im Süden), in denen sich die Feuchtgebiete erheblich voneinander unterscheiden.

Abstract

The results of an inventory and evaluation of wetlands of north-eastern Poland (the Olsztyn region) carried out are presented in the paper. A description of the occurrence, utilisation, vegetation and protection of wetlands was produced. The main results of this project are: a wetland map of Poland in the scale of 1:100 000, a database of wetlands and new proposals designed for the legal protection of wetlands. The investigated Olsztyn region was divided into three zones (northern - flat, middle - moraine, south - outwash plain) in which wetlands exhibit specific characteristics.

1. Fragestellung

Die Analyse bezieht sich auf die Feuchtgebiete die organische Substanz akkumulieren und sich durch eine torfbildende Pflanzenwelt auszeichnen. Sie gehören zu den am meisten bedrohten Standorten (DEMBEK et al. 1999, OKRUSZKO 1994).

Die Moore Polens umfassen 43.460 km², d.h. 13,9 % der Landesfläche. In den Jahren 1991-1994 wurde eine Bestandsaufnahme und eine Bewertung durchgeführt. Das Projekt wurde von der niederländischen Regierung finanziert und von dem Institut für Forstwirtschaft und naturwissenschaftliche Forschungen (IBN-DLO) in Wageningen (Niederlande), wie auch dem Institut für Grünlandforschung und Meliorationswesen in Falenty (Polen) betreut. Im Rahmen des Projektes wurde Polen in 10 Regionen gegliedert (ILNICKI 1995, PIAŚCIK et al. 1996). In dieser Arbeit wird die Olsztyn Region im nord-östlichen Polen, die 10,2 % der Fläche Polens ausmacht, beschrieben (Abb. 1). Es ist eine naturschutzfachlich wertvolle jungglaziale Landschaft mit einer großen Anzahl von Feuchtgebieten, die ein wichtiges Element dieser Landschaft bilden (KONDRACKI 1978).

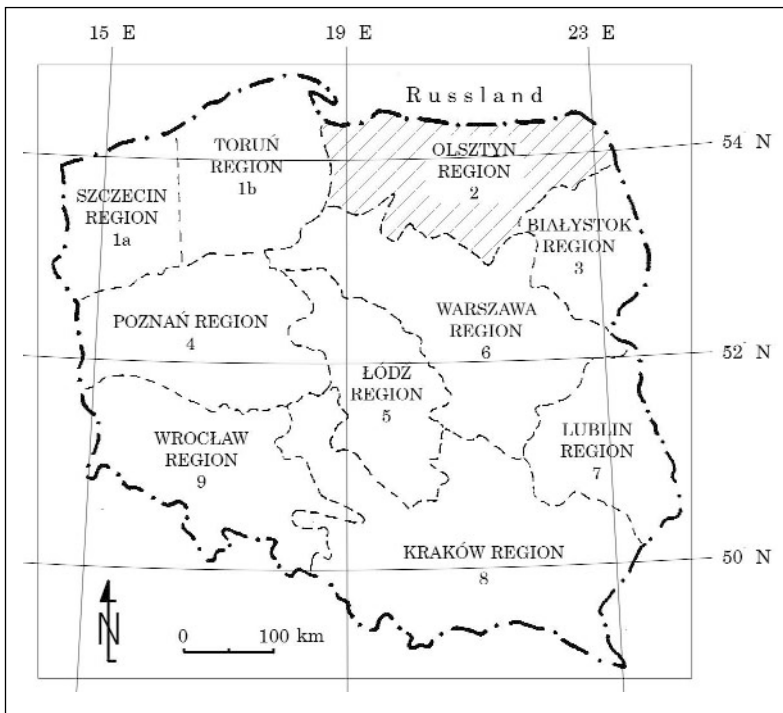


Abb. 1: Lage der Olsztyn Region
Location of the Olsztyn region

2. Material und Methoden

Bestandsaufnahme und Bewertung der natürlichen und kultivierten Feuchtgebiete wurden anhand vorhandener geologischer Dokumentationen der Torfmoore durchgeführt, die in Polen in der zweiten Hälfte des 20. Jh. erarbeitet wurden. In Polen wurden fast alle

Torfmoore größer als 1 Hektar inventarisiert und in manchen Regionen auch diejenigen, größer als 0,5 Hektar. Man hat topographische und thematische (floristische, forstliche und pflanzensoziologische) Karten, veröffentlichte und nicht veröffentlichte Arbeiten genutzt. Die Daten wurden im Gelände verifiziert. Die Beschreibung beinhaltet eine Standortcharakteristik der Region und die Vegetation der Feuchtgebiete und deren Bewertung. Die Schlussfolgerungen betreffen Vorschläge hinsichtlich des Schutzes wie auch der Nutzung der Feuchtgebiete. Es wurde ein Katalog mit naturschutzfachlich wertvollen Objekten ausgearbeitet. Das betrifft sowohl Gebiete die bereits Schutzgebiete sind als auch diejenigen, die erst als solche vorgeschlagen wurden (LACHACZ 1996). Die Ergebnisse wurden in eine Karte im Maßstab 1:100 000 mit Erläuterungen niedergelegt. Sie sind digital verfügbar im Institut für Grünlandforschung und Meliorationswesen in Falenty (DEMBEK et al.1999).

3. Ergebnis

Das untersuchte Gebiet gehört nach der physikalisch-geographischen Gliederung von Polen drei Großregionen an (KONDRACKI 1978) und zwar: der Masurischen Seenplatte, der Litauischen Seenplatte und der Altpreußischen Tiefebene. Administrativ gehören sie überwiegend zur Woiwodschaft Ermland und Masuren, teilweise zum nördlichen Teil der Woiwodschaft Podlasie.

In der Region nehmen die Feuchtgebiete eine Fläche von 2.118,2 km², d.h. 10,9 % der Gesamtfläche, ein. Davon sind 1.388,5 km² (7,2 %) Moor, vorwiegend Niedermoor (Tab. 1). Die Feuchtgebiete im nordöstlichen Polen weisen eine grosse Differenzierung auf (PIAŚCIK et al. 1996). Die Olsztynyer Region wurde in eine Ebene im Norden, eine

Tab. 1: Feuchtgebietstypen in der Region Olsztyn (Masurische Seenplatte, Litauische Seenplatte, Altpreußische Tiefebene) und in Polen
Wetland types in the Olsztyn region (Masurian Lakeland, Lithuanian Lakeland, Staropruska Lowland) and in Poland

Spezifizierung	Fläche [km ²]		Prozentanteil im Verhältnis zu			
	Olsztyn	Polen	Moorfläche von		Olsztyns Fläche	Polens Fläche
			Olsztyn	Polen		
Moore	1388,5	12110	100,0	100,0	7,2	3,9
Niedermooore	1231,2	11327	88,7	93,5	-	-
Übergangsmooore	68,3	403	4,9	3,3	-	-
Hochmooore	89,0	380	6,4	3,2	-	-
Übrige Feuchtgebiete	729,7	31350	-	-	3,7	10,0
Feuchtgebiete zusammen	2118,2	43460	-	-	10,9	13,9
Gesamtfläche	19398,0	312685	-	-	100,0	100,0

sanderartige Ebene im Süden und einen dazwischenliegenden Moränenhöhenzug gliedert (Abb. 2), in denen sich die Feuchtgebiete erheblich voneinander unterscheiden (GOTKIEWICZ & SMOŁUCHA 1996). Wegen des kontinentalen Klimas ist das Vorkommen von Feuchtgebieten von Gestein und Morphologie der Einzugsgebiete abhängig. Die Feuchtgebiete liegen in Senken unterschiedlicher Genese, denen das Wasser der Umgebung zuströmt (SUCCOW & JESCHKE 1986).

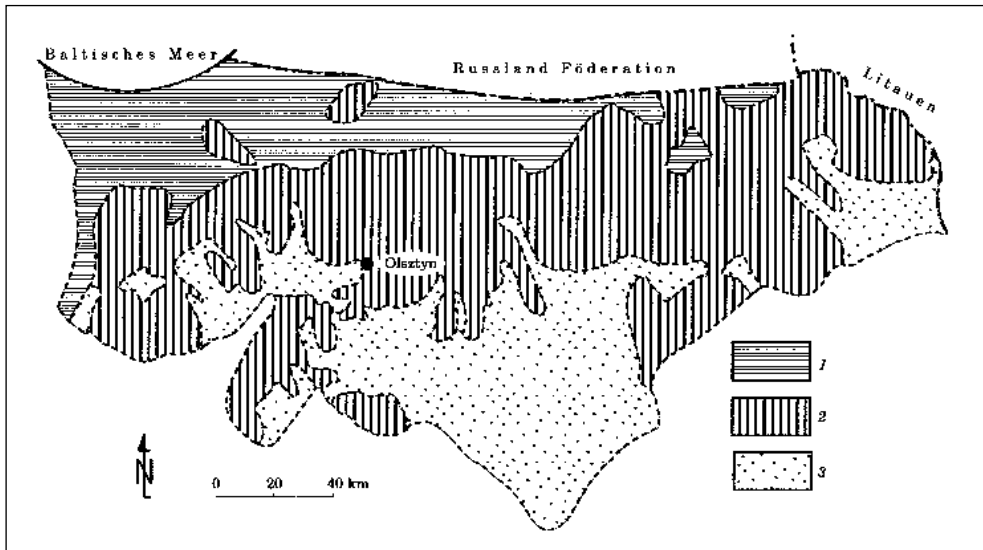


Abb. 2: Typen der Gebiete in der Olsztynyer Region (1: Flachland, 2: Moränenhöhen, 3: Sanderartiges Flachland)
Area types of the Olsztyn region

Die Feuchtgebiete werden durch ihre Pflanzendecke charakterisiert (Tab. 2). Unter den Pflanzengemeinschaften, die in den Sumpfbereichen wachsen, gibt es vorwiegend Wiesengesellschaften, mit einer Gesamtfläche von 65 % aller Feuchtgebiete. Diese entstanden durch Umwandlung der Pflanzendecke nach Entwässerung und landwirtschaftlicher Bewirtschaftung. Man unterscheidet stark umgewandelte bis extensiv genutzte Wiesen, von denen Bentgras-Wiesen (*Molinietum caeruleae*) besonders schutzwürdig sind. Der Anteil von Wald- und Gebüschflächen in den Feuchtgebieten der Region ist sehr hoch (28,4 %). Diese Gruppe von Pflanzengemeinschaften umfasst sowohl Gemeinschaften, mit einem hohen Grad an Natürlichkeit (sumpfige Kieferwälder - *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, sumpfige Fichtenwälder - *Sphagno girgensohnii-Piceetum*, sumpfige Birkenwäldchen, Erlenbrücher - *Alnetalia glutinosa*, und Bruchwälder, aber auch Weidengebüsche - *Salicetum pentandro-cinereae*), als auch Sekundärwälder und Weidengebüsche auf entwässerten Torfmooren ohne Wiesennutzung. Der Anteil an Schilfröhricht- und Hochriedgrasgemeinschaften ist verhältnismäßig groß, bedingt durch zahlreiche Seen.

Der Anteil der für Hochmoore und Übergangsmoore typischen Pflanzengemeinschaften ist relativ gering und sollte deshalb besonders als Standorte seltener Pflanzen- und Tiergattungen geschützt zu werden (PIAŚCIK et al. 1996).

Tab. 2: Die gegenwärtige Pflanzendecke der Feuchtgebiete in der Region Olsztyn
Present-day vegetation on wetlands in the Olsztyn region

Gruppen von Pflanzengemeinschaften	Fläche	
	ha	%
Schilfröhricht (<i>Phragmitetea</i>)	3.028	1,4
Gross-Seggen-Ried (<i>Magnocaricetum</i>)	8.465	4,0
Klein-Seggen-Moor (<i>Parvocaricetum</i>)	1.652	0,8
Bemooste Vegetation der Übergangsmoore (<i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i>)	256	0,1
Torfmoosdecke der Hochmoore (<i>Oxycocco-Sphagnetea</i>)	624	0,3
Feuchte Wiesen (<i>Molinietalia</i>)	118.149	55,8
Frische und trockene Wiesen (<i>Arrhenatheretalia</i>)	19.452	9,2
Waldgebiete und Gebüschgebiete (<i>Alnetea glutinosae, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Alno-Padion</i>)	60.194	28,4
Gesamtfläche von Feuchtgebiete	211.820	100,0

In der nördlichen und westlichen Region sind Feuchtgebiete nicht soweit verbreitet (Abb. 2). Dies ist auf das flache Gelände ohne konkave Formen und breite Flusstäler zurückzuführen. Klimatisch bedingt, entstand hier ein großes Hoch- und Übergangsmoor. Der Einfluss der Ostsee war auch nicht ohne Bedeutung für dessen Entstehung. Nur ein geringer Teil der Feuchtgebiete blieb im natürlichen Zustand erhalten und eine standortangepasste Nutzung der Feuchtgebiete als Grünland ist auch berechtigt. Die naturschutzfachlich wertvollsten Flächen sollten geschützt werden.

Einen ganz anderen Charakter weist die mittlere Moränenhöhenzone auf (Abb. 2). Dieses Gebiet zeichnet sich durch eine große Anzahl kleiner Feuchtgebiete, insbesondere Torfmoore aus. Sie liegen unregelmäßig in den Senken zwischen den Moränen. Es sind meistens Seenplattentorfmoore und Torfmoore in der Nähe von Seen. Verhältnismäßig viele von ihnen sind noch natürlich.

Interessant sind Schwingmoore, die sich auf den verlandeten Seen gebildet haben. Sie bestehen aus einer Riedgras-Moos-Gesellschaft (z.B.: *Caricetum lasiocarpae*, *Carice-*

tum diandrae, *Calamagrostietum neglectae*, *Betulo-Salicetum repentis*). Es sind Übergangsmoore. Im nordöstlichen Teil der Region haben sie einen borealen Charakter und sind Standort für viele seltene Pflanzenarten (STEFFEN 1931).

Im Bereich der Masurischen Seenplatte kommen insgesamt 9.216 Torfmoore mit einer Gesamtfläche von 98.620 Hektar vor, wobei Torfmoore mit weniger als 10 Hektar 81,1 % aller Torfmoore bilden (GOTKIEWICZ et al. 1996). Die Zahl der Torflager in Polen wird auf 52.000 geschätzt wird (DEMBEK et al. 2000).

Moore sind in der Natur sehr wichtig, weil sie den Wasserhaushalt regulieren und organische Substanz sammeln. Die Pflanzen- und Tierwelt der Feuchtgebiete erhöht die Artenvielfalt. Die wichtigste Aufgabe besteht darin, diese Gebiete zu schützen und die Feuchtgebiete der Moränenzone standortgerecht zu nutzen. Dies erfordert Wasserversorgung aus der Umgebung (OKRUSZKO 1983).

Für die Olsztynyer Region sind Quellmoore kennzeichnend. Sie haben sich als Quellkuppenmoore und Hangquellmoore entwickelt. Diese Moortypen kommen ziemlich selten vor und sind an geogene Quellhorizonte gebunden. Sie wurden erstmals Anfang des 20. Jh. durch HESS VON WICHENDORFF & RANGE (1906) und STEFFEN (1931) untersucht. Der heutige Zustand wird von ŁACHACZ (2000) dargestellt. Die meisten Quellmoore wurden durch Eingriffe des Menschen umgestaltet. Gut erhaltene Torfmoore liegen in Naturschutzgebieten.

Für die Moränenzone sind Gytjtagebiete kennzeichnend. Das sind Feuchtgebiete auf dem Grund trockengelegter Seen. In der zweiten Hälfte des 19. Jh. wurden Seen zur Gewinnung von Grünland im gesamten ehemaligen Ostpreußen trockengelegt. In der Olsztynyer Region gibt es ca. 200 solcher Flächen mit insgesamt ca. 10.000 Hektar. Ihre landwirtschaftliche Nutzung ist schwierig, da sie einer sekundären Vernässung unterliegen (UGGLA 1967, PIAŚCIK et al. 1996). Sie sollten als wichtige Brutstätte seltener Vögel als Vogelschutzgebiete ausgewiesen werden.

Auf dem Sandergebiet im Süden nehmen Feuchtgebiete eine große Fläche ein (Abb. 2). Hohe Grundwasserstände erschweren dessen Regulierung. Manche Feuchtgebiete liegen in Flusstälern. Meistens sind es flache Torfmoore aus Erlenbruchwaldtorf. Die Feuchtgebiete in den Sandergebieten sind überwiegend entwässert. Ihre Fläche wird immer geringer infolge Mineralisation des Torfes. Für diese Gebiete werden standortgerechte Nutzungen empfohlen, um sie zu erhalten. Verfahren, die zur Wiedervernässung und Renaturierung dieser Moorböden führen, sind notwendig.

Sechs Feuchtgebiete mit insgesamt 425 Hektar in der Region sind Naturschutzgebiet. Weitere 31 Flächen mit insgesamt 7.164,5 ha sind als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. In der Region liegen zwei Feuchtgebiete, die laut Ramsar-Konvention geschützt werden

sollen und zwar das Naturschutzgebiet Łuknajno und der Oświn-See mit insgesamt 2.510 Hektar. Große Feuchtgebiete sind auch im Wigry Naturschutzpark und in den Landschaftsparks Masuren, Suwałki und Rominter Heide geschützt. Feuchtgebiete und ihr Erhaltungszustand waren die wichtigsten Merkmale, die im Umweltschutznetz „Natura 2000“ berücksichtigt wurden (LIRO 1995, LIRO et al. 2002).

4. Schlußfolgerungen

1. Die Bestandsaufnahme und Bewertung von in Polen vorkommenden Feuchtgebieten war wichtig und notwendig. Sie ermöglichten die Untersuchung von Feuchtgebieten des Landes und schufen die Grundlagen für ihren Schutz und zweckmäßige Nutzung.
2. Die Untersuchungen zeigen, dass Feuchtgebiete der eiszeitlichen Landschaften des nordöstlichen Polens nicht nur andersartig im Vergleich mit dem Rest des Landes sind, sondern auch eine große Differenzierung aufweisen. Es ist begründet, die Region in drei Gebiete aufzugliedern, die sich voneinander durch Genese, Qualität und Größe der Feuchtgebiete unterscheiden. Man hat drei Zonen unterschieden: eine Ebene im Norden, eine sanderartige Ebene im Süden und ein dazwischenliegender Moränenhöhenzug. Die wichtigsten Feuchtgebiete in der Region sind Torflager, unter denen Quellmoore nur selten vorkommen. Für die Moränen sind zahlreiche Schwingmoore und Gytjtagebiete kennzeichnend.
3. Die Feuchtgebiete der Region werden zum größten Teil geschützt. Der Schutzstatus ist allerdings nicht einheitlich. Manche von ihnen sind sogar Gebiete von internationaler Bedeutung. Eine Erweiterung ihrer Fläche, ein höherer Schutzstatus und eine Restitution der Moore durch Wiedervernässung ist jedoch notwendig. Jede Aktivität, die Moorböden betrifft, muss standortsgerecht sein.

5. Literaturverzeichnis

- DEMBEK, W., OŚWIT, J. & SZEWCZYK, M. (1999): Mokradła Polski - czym są obecnie? - Aktualna problematyka ochrony mokradeł. IMUZ, Falenty: 29-38.
- DEMBEK, W., PIÓRKOWSKI, H. & RYCHARSKI, M. (2000): Mokradła na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski. - Bibl. Wiad. IMUZ **97**: 3-131.
- GOTKIEWICZ, J. & SMOŁUCHA, J. (1996): Charakterystyka krajobrazów młodoglacjalnych Pojezierza Mazurskiego i Równiny Sępopolskiej. - Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych **431**: 119-136.
- GOTKIEWICZ, J., OKRUSZKO, H. & SMOŁUCHA, J. (1996): Powstawanie i przeobrażanie się gleb hydrogenicznych w krajobrazie młodoglacjalnym Pojezierza Mazurskiego i Równiny Sępopolskiej. - Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych **431**: 181-201.

- HESS VON WICHENDORFF, H. & RANGE, P. (1906): Über Quellmoore in Masuren (Ostpreussen). - *Jahrb. Kgl. Geolog. Landesanst.* **27**(1): 95-106.
- ILNICKI, P. (1995): Eine neue Inventur der polnischen Feuchtgebiete. - *Telma* **25**: 57-67; Hannover.
- KONDRACKI, J. (1978): *Geografia fizyczna Polski*. - 463 S.; Warszawa (PWN).
- ŁACHACZ, A. (1996): Obszary cenne przyrodniczo na Pojezierzu Mazurskim i ich ochrona. - *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **431**: 79-99.
- ŁACHACZ, A. (2000): Conservation of spring mires in the Masurian Lakeland, northeastern Poland. - In: *Sustaining our peatlands; Proceedings of the 11th International Peat Congress, Québec, Vol 1*: 221-229.
- LIRO, A. (ed.), (1995): *National ecological network EECONET-Poland*. - 66 S.; Warsaw (Foundation IUCN Poland).
- LIRO, A., DYDUCH-FALNIEWSKA, A. & MAKOMASKA-JUCHIEWICZ, M. (2002): *Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna*. - 101 S.; Warszawa (Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska).
- OKRUSZKO, H. (1983): Zróżnicowanie warunków hydrologicznych mokradeł w aspekcie ich melioracji. - *Wiad. IMUZ* **12**(1): 13-31.
- OKRUSZKO, H. (1994): Hydrogenic sites, their specific character and differentiation. - *Bibl. Wiad. IMUZ* **84**: 58-73.
- PIAŚCIK, H., GOTKIEWICZ, J., ŁACHACZ, A. & SZAREJKO, T. (1996): Wetlands and grasslands in the Olsztyn region. - In: *Report from the project: Characterization and valuation of wetlands and grasslands in Poland in the aspect of environmental protection*: 30-37; Falenty (Wyd. IMUZ).
- STEFFEN, H. (1931): *Vegetationskunde von Ostpreußen*. - 406 S.; Jena (Fischer).
- SUCCOW, M. & JESCHKE, L. (1986): *Moore in der Landschaft*. - 1. Aufl.: 250 S.; Leipzig, Jena, Berlin (Urania).
- UGGLA, H. (1967): Über die Torf- und Gytjamurschböden Polens. - *Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock* **16**: 105-115.

Anschriften der Verfasser:

Prof. Dr. H. Piaścik,
 Prof. Dr. J. Gotkiewicz,
 Dr. A. Łachacz
 Lehrstuhl für Bodenkunde und Bodenschutz
 der Warmia und Mazury Universität in Olsztyn
 Pl. Łódzki 3; 10-727 Olsztyn, Polen
 E-mail: henryk.piascik@uwm.edu.pl

Manuskript eingegangen am 24. Februar 2003