

## Multifunktionalität des Grünlandes in den agrotouristischen Betrieben

T. Kitczak, H. Czyż und M. Bury<sup>1</sup>

Lehrstuhl für Grünland, Agraruniversität Szczecin, 71-434 Szczecin, ul. Słowackiego 17

<sup>1</sup> Fachlabor für Speziellen Pflanzenbau, Agraruniversität Szczecin

### Einleitung

Der Wert der Agro-Touristik liegt nicht nur in einem Kontakt mit landwirtschaftlicher Produktion und ländlichen Raum, sondern auch in engem Kontakt mit Natur (DZIEDZIC 1998, DUBEL 2000). Die Landschaft Westpommerns mit der Meeresküste, mit großer Anzahl von Flüssen und Seen, mit vielfältiger Geländegestaltung, mit Reichtum an Wäldern, Mooren und Wiesen und Weiden entscheidet, dass die Region sehr attraktiv für Touristik ist (WINIECKI 1987).

Das Ziel der Arbeit lag in der Bestimmung des Natur-, Futter- und Erholungswertes von Grünlandflächen in den agrotouristischen Betrieben am Beispiel der Umgebung vom Płoń-See.

### Material und Methoden

Der Płoń-See liegt auf der Pyrzyce Niederung in der Gemeinde Przelewice (Kreis Pyrzyce, Voivodschaft Zachodniopomorskie), im Einzugsgebiet von Płoń-Fluß, ca. 10 km südwestlich von Miedwie-See. Die Region um den See ist bekannt wegen ihrer sehr guten Böden. Die Oberfläche des Płoń-Sees ist 790,1 ha groß und besitzt eine Ellipsenform mit Uferlinie von 15,3 km Länge. Die Untersuchungen wurden in den Jahren 2005-2006 auf Dauergrünlandflächen durchgeführt, die zu 4 agrotouristischen Betrieben in 4 Dörfern gehören (Lubiaków, Żuków, Przywodzie i Kluki). Nach der Beurteilung der Gesamtflächen wurden die Parzellen ausgesondert, wo zum Termin des 1. Schnittes Pflanzenproben entnommen wurden. Die Vegetation und die floristische Zusammensetzung wurden nach der botanischen Gewichtsanalyse bestimmt. Auf der Grundlage der Gesamtbeurteilung der Vegetation wurden der Futterwert des Auswuchses (FWZ) nach FILIPEK (1973) bestimmt und der Naturwert (ökologischer Wert) nach OŚWIT (2000) beurteilt.

### Ergebnisse und Diskussion

In unmittelbarer Nachbarschaft vom See trat Röhricht mit Seggen und Gebüsch von Grauweiden entlang der Ufer auf, mit einer Dichte von ein paar Metern und hat den Zugang zum See gesperrt. Unter stark feuchten Bedingungen, auf der tiefgelegenen Stelle auf der nordwestlichen Seite (von Dorf Lubiaków), wo der Wasserstand 10 cm unter Bodenoberfläche reichte, bildete sich Pflanzengesellschaft (PflGe) von *Carex hirta*, *Carex disticha* und *Festuca rubra* (Tab. 1, PflGe von Typ **Cah**) mit kleinster floristischer Variabilität (16 Arten). Auf Wiesen, gelegen auf südöstlichem Seeufer (in Nachbarschaft von Dorf Przywodzie) mit hohem Grundwasserstand von 20 cm stellte man fest PflGe von Typ

*Phalaris arundinacea* und *Festuca rubra*, (Tab. 1, PflGe **Phar** – 34 Arten). Im Aufwuchs traten Arten rechtlich geschützt auf wie *Epipactis palustris* und *Menyanthes teifoliata*. Unter weniger feuchten Bedingungen mit weiterer Entfernung vom Ufer entwickelte sich PflGe von Typ *Festuca rubra* (**Fer**), die sich aus 39 Arten zusammensetzte, dabei aus *Epipactis palustris*. Das Gelände ist durch hohe Vernässung schwer zugänglich sowohl für die Landwirte, als auch Touristen und spielt deshalb eine ökologische Funktion als z.B. Standort seltener Pflanzenarten oder Brutstelle der gewässer-sumpf Vögel.

Tab. 1: Floristische Zusammensetzung Pflanzengesellschaften am Płoń-See.

ART	Pflanzengesellschaften mit Funktion							
	ökologischer		Produktions-			Erholungs-		
	<b>Cah*</b>	<b>Phar</b> *	<b>Fer*</b>	<b>Php*</b>	<b>Fepp</b> *	<b>Php*</b>	<b>Pop</b> *	<b>Fer*</b>
<i>Agrostis gigantea</i>				0,2	1,3	4,9		
<i>Agrostis stolonifera</i>	8,5	4,2		0,2		0,2	1,1	
<i>Alopecurus pratensis</i>				6,8	7,2	6,2		0,8
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		2,0	1,1	3,2	3,0	1,1		2,3
<i>Arrhenatherum elatius</i>				0,2	2,1	0,1		1,2
<i>Bromus hordeaceus</i>				2	2,1	0,8		0,8
<i>Calamagrostis stricta</i>								0,1
<i>Dactylis glomerata</i>					7,0	7,9	1,8	4,0
<i>Deschampsia caespitosa</i>		7,1	3,1	0,1	1,8	0,2		4,5
<i>Elymus repens</i>			1,8	7,2	2	1,6		
<i>Festuca pratensis</i>			2,1	13,6	15,1	1,1	2,6	4,9
<i>Festuca rubra</i>	14,5	10,2	25,8	4,1	8,8	13,2	17,3	32,3
<i>Glyceria fluitans</i>			0,5					
<i>Holcus lanatus</i>			0,3	1,4	1,4	0,8	2,4	0,5
<i>Lolium perenne</i>								2,2
<i>Phalaris arundinacea</i>	11,0	16,3		2,7			0,2	8,9
<i>Phleum pratense</i>		2,1		26,4	5,5	26,0	11,2	
<i>Phragmites australis</i>	7,8	3,8	4,6		1,6	0,6		6,5
<i>Poa pratensis</i>				6,9	12,7	5,9	41,6	12,1
<i>Poa trivialis</i>	9,0	1,7	6,4	1,4	1,7	1,3	1,0	
<b>Gräser zusammen</b>	<b>50,8</b>	<b>47,4</b>	<b>45,7</b>	<b>76,4</b>	<b>73,3</b>	<b>71,9</b>	<b>84,3</b>	<b>76,0</b>
<i>Lathyrus pratensis</i>		0,2	1,7	0,5				0,2
<i>Lotus corniculatus</i>	0,2		1,2			2,1		
<i>Medicago lupulina</i>								2,4
<i>Trifolium hybridum</i>			0,5	2,4				
<i>Trifolium pratense</i>			1,7		1,3	2,8	0,2	1,6
<i>Trifolium repens</i>							1,9	0,1
<i>Vicia cracca</i>			0,5					
<b>Schmetterlingsblütler</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>	<b>5,6</b>	<b>2,9</b>	<b>1,3</b>	<b>4,9</b>	<b>2,1</b>	<b>4,3</b>
<i>Carex disticha</i>	15,9	4,5	3,6					1,6
<i>Carex gracilis</i>			0,4	0,4	1,3	6,7	1,3	
<i>Carex hirta</i>	31,0	3,2				1,7		
<i>Juncus conglomeratus</i>								3,6
<i>Juncus tenuis</i>	1,0				0,2			
<b>Binsen und Seggen</b>	<b>47,9</b>	<b>7,7</b>	<b>4</b>	<b>0,4</b>	<b>1,5</b>	<b>8,4</b>	<b>1,3</b>	<b>5,2</b>
<i>Achillea millefolium</i>		0,2	0,4		0,6		2,4	
<i>Agrimonia eupatoria</i>		3,9		0,4				
<i>Angelica archangelica</i>		0,2						
<i>Anthriscus sylvestris</i>					0,7			0,1

ART	Pflanzengesellschaften mit Funktion							
	ökologischer		Produktions-			Erholungs-		
	<i>Cah</i> *	<i>Phar</i> *	<i>Fer</i> *	<i>Php</i> *	<i>Fepp</i> *	<i>Php</i> *	<i>Pop</i> *	<i>Fer</i> *
<i>Artemisia absinthium</i>				0,1				1,1
<i>Bellis perennis</i>							0,2	0,1
<i>Cardamine pratensis</i>					1,8			
<i>Cerastium holosteoides</i>		2,2	1,1	0,4	0,1	0,1	0,1	
<i>Cirsium arvense</i>					0,5			
<i>Cirsium oleraceum</i>			2,8	0,1		0,2	0,1	
<i>Dactylorhiza majalis</i>		0,9	7,2					0,1
<i>Epilobium hirsutum</i>					0,3			
<i>Epipactis palustris</i>			0,8	0,2				
<i>Equisetum arvense</i>		1,2	0,7					
<i>Equisetum palustre</i>					1,5			0,1
<i>Eupatorium cannabinum</i>	0,2	5,1				1,7		0,2
<i>Filipendula ulmaria</i>		4,3						
<i>Galium boreale</i>								4,9
<i>Galium mollugo</i>	0,1							
<i>Galium verum</i>			0,2					
<i>Geranium pratense</i>			0,4	0,3	1,5	0,6		0,4
<i>Geum rivale</i>			0,4	0,1		1,3		0,1
<i>Glechoma hederacea</i>					1,2	0,4	1	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>							0,9	
<i>Iris pseudacorus</i>		0,2	1,3					
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,1							
<i>Lychnis flos-cuculi</i>		2,3	6,4	0,4				0,1
<i>Lytherum salicaria</i>	0,1	1,2	1,7	2,1	0,6	0,6	0,5	1,2
<i>Lysimachia nummularia</i>	0,4	5,1						
<i>Mentha piperita</i>		3,2	3,7					2,2
<i>Menyanthes teifoliata</i>		0,4						
<i>Myosotis palustris</i>	0,1							
<i>Plantago major</i>			0,4	0,1				0,1
<i>Polygonum bistorta</i>		4,0			1,3			
<i>Polygonum persicaria</i>		0,1					0,8	
<i>Potentilla anserina</i>	0,1	1,9	4,7	0,1	0,8		0,5	
<i>Potentilla erecta</i>					0,4	0,1		
<i>Ranunculus repens</i>			1,2	6,1	0,5	4,1	1,4	0,1
<i>Rumex acetosa</i>		2,1	3,5		2,2		2,1	
<i>Rumex obtusifolius</i>				4,0	3,4	1,5		
<i>Sonchus arvensis</i>		0,6	2,6		0,8	0,1		
<i>Symphytum officinale</i>		1,6	1,0	4,2	3,2		1,0	2,6
<i>Taraxacum officinale</i>			0,5	1,5	0,2	0,3	1,2	1,1
<i>Urtica dioica</i>		4,8	2,7	0,2	0,4	1,1		
<i>Veronica chamaedrys</i>		0,2	1,0		1,9	2,7	0,1	
<b>Kräuter zusammen</b>	<b>1,1</b>	<b>45,7</b>	<b>44,7</b>	<b>20,3</b>	<b>23,9</b>	<b>14,8</b>	<b>12,3</b>	<b>14,5</b>
<b>Futterwertzahl</b>	<b>2,66</b>	<b>3,41</b>	<b>3,56</b>	<b>7,48</b>	<b>6,05</b>	<b>6,84</b>	<b>7,82</b>	<b>5,36</b>
<b>Naturwertzahl</b>	<b>2,88</b>	<b>2,82</b>	<b>2,59</b>	<b>2,29</b>	<b>2,51</b>	<b>2,24</b>	<b>2,27</b>	<b>2,73</b>
<b>Grundwasserspiegel</b>	10	20	40	60	80	70	60	90

\***Cah** - Carex hirta, **Php** - Phleum pratense, **Pop** - Poa pratensis, **Fepp** - Festuca pratensis i Poa pratensis, **Phar** - Phalaris arundinacea i Festuca rubra, **Fer** - Festuca rubra

Im südwestlichen und südmittleren Teil des Sees (Wiesen der Dörfer Lubiatowo und Kluki), unter mäßig feuchten Bedingungen (Grundwasserspiegel von 60-80 cm), bildeten sich 2

PflGe von Typ *Phleum pratense*, (**Php**) und *Festuca pratensis* mit *Poa pratensis* (**Fepp**). In den Gesellschaften betragen Gräser und Schmetterlingsblütler von 74,6 bis 79,3%, darunter sind wertvolle Futterpflanzen (FWZ > 6) wie *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Trifolium hybridum* und *Trifolium pratense*. Die Flächen können als Futterquelle für agrotouristische Betriebe dienen. In südöstlichem (Dorf Kluki) und nordmittlerem Ufer (Dorf Żukowo) mit Grundwasserspiegel von 60-90 cm, entwickelten sich PflGe von Typ *Poa pratensis*, (**Poa**) und *Festuca rubra* (**Fer**) mit hoher floristischer Variabilität (entsprechend 30 und 32 Arten). Die Fläche mit direktem Zugang zum Wasser kann als Erholungsgelände dienen. Das untersuchte Grünland am Płoń-See, das zu agrotouristischen Betrieben gehörte, kann man in 3 Gruppen teilen: PflGe von Typ *Carex hirta* (Cah), *Phalaris arundinacea* mit *Festuca rubra* (Phar) und *Festuca rubra* (Fer) mit hohem Naturwert (NWZ = 2,88-2,69) sollen ökologische Funktion ausüben; PflGe von Typ *Phleum pratense* (Php) und *Festuca pratensis* mit *Poa pratensis* (Fepp) mit hohem Futterwert (FWZ = 6,05-7,48) sollen als Futterquelle dienen und PflGe von Typ *Poa pratensis* (Poa) und *Festuca rubra* (Fer) mit hohem Anteil an niedrig wüchsigen und stampffesten Arten und mit direktem Zugang zum Wasser können als Erholungsgebiete (Campingplätze) dienen. Nach der Untersuchungen von BACIECZKO (2003) geht hervor, dass die Vegetation der Płoń-See Umgebung 436 Arten umfasst, dabei 56 geschützten und sehr seltener Arten.

### Schlussfolgerungen

Auf dem Grünland in Umgebung von Płoń-See stellte man mannigfaltige Pflanzengesellschaften mit differenziertem Futter- und Naturwert fest, was eine multifunktionelle Nutzung ermöglicht.

Die Flächen, bewachsen mit Pflanzen mit hoher wirtschaftlichen Bedeutung (Pflanzengesellschaften von Typ *Phleum pratense* und *Festuca pratensis* mit *Poa pratensis*) können als Futterreserve für agrotouristische Betriebe dienen.

Die Flächen unter sehr nassen Verhältnissen, bewachsen mit *Carex hirta*, *Phalaris arundinacea* mit *Festuca rubra* und *Festuca rubra* mit hohem Naturwert können ökologisch genutzt werden.

Pflanzengesellschaften mit hohem Anteil an niedrig wüchsigen und trittfesten Arten und mit direktem Zugang zum Wasser können als Erholungsgebiete dienen.

### Literatur

BANIECZKO W. (2003): Flora naczyniowa jeziora Płoń i sąsiadujących biotopów. *Prz. Przy.* XIV, 1-2, 19-35.

DUBEL K. (2000): Uwarunkowania przyrodnicze w planowaniu przestrzennym. *Wyd. Ekonomia i Środowisko.* 1-60.

DZIEDZIC E. (1998): Uwarunkowania polityki zrównoważonego rozwoju w zakresie agroturystyki. *Mat. VI Ogólnopolskiego Symposium Agroturystycznego w Lubniewicach. CD i EwR. Kraków,* 15-20.

FILIPEK J. (1973): Projekt klasyfikacji roślin łąkowych i pastwiskowych na podstawie liczb wartości użytkowej. *Post. Nauk Rol.* 4, 59-68.

OŚWIT J. (2000): Metoda przyrodniczej waloryzacji mokradeł i wyniki jej zastosowania na wybranych obiektach. *Wyd. Inst. Melior. i Uż. Ziel.*

WINIECKI T. (1987): Ostoja ptaków wodnych i błotnych. *Przyr. Pol.* 3, 14-17.