

---

## **Naturwert und floristische Zusammensetzung der Waldwiesen unter verschiedenen Standortbedingungen**

H. Czyż, T. Kitczak, M. Trzaskoś 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**

Waldwiesen nehmen die mittlere Stelle zwischen Wald- und Grasgesellschaften ein (KOZŁOWSKI et al., 1993). Unter dem Gesichtspunkt des Standortes weckt die

Aufmerksamkeit die große Boden- und Wasservariabilität und spezifisches Mikroklima. Interessant ist auch ihre floristische Zusammensetzung (TRZASKOŚ et al., 1997).

Ziel der Arbeit lag in der Bestimmung der floristischen Zusammensetzung, Nutzungs- und Naturwertes der Waldwiesen unter verschiedenen Standortbedingungen.

### Untersuchungsmethoden

Untersucht wurden die Waldwiesen bei Chociwel, Voivodschaft Zachodniopomorskie (Westpommern). Untersuchungen wurden im Jahre 2006 durchgeführt. Die Vegetation wurde nach der botanischen Gewichtsanalyse bestimmt. Auf der Grundlage der Gesamtbeurteilung der Vegetation wurden: a) feuchte Standorte ausgesondert mit Hilfe Phytoinduktionmethode nach KLAPP, modifiziert durch OŚWIT (1992), b) Futterwert des Auswuchses nach FILIPEK (1973) bestimmt und c) Naturwert (ökologischer Wert) nach OŚWIT (2000) beurteilt.

### Ergebnisse

Auf dem Moorstandort (Feuchtzahl [Fz] = 7,78), auf dem Hochmoortorf bildete sich Pflanzengesellschaft von Typ *Eriophorum angustifolium* mit sehr kleinem Anteil an Gräser – 0,10% und hohem Anteil von Binsen und Seggen – 74,3%, umgeben von Mischwald. Bedeutenden Anteil hatte auch *Sphagnum palustre* – 20% und *Oxycoccus palustris* – 5,5%. Die Vegetation war artenarm (Tab. 1).

Im Laubwald auf dem Torfboden (tiefgründiger Niedermoor) unter nassen und stark feuchten Verhältnissen (Fz = 7,78) bildete sich Pflanzengesellschaft von Typ *Juncus conglomeratus*, die auch einen kleinen Anteil an Gräser und hohen Anteil an Binsen und Seggen besaß. Bei den Binsen und Seggen dominierten *Juncus conglomeratus* (Bestandsbildner) und *Carex fusca*. Zweikeimblättrige repräsentieren 5 Arten, von denen *Filipendula ulmaria* 11,0% des Aufwuchses ausmachte (Tab. 1).

Unter mäßig feuchten Verhältnissen, auf dem frischen und feuchten Standort (Fz = 5,95), wo der Boden degradiert Niedermoor (Morsch) war, trat spezifische Grasgesellschaft auf mit hohem Anteil an Kräuter – 66,2%. Hier dominierten Pflanzengesellschaften von Typ *Urtica dioica* mit *Achillea millefolium* (Tab.1). Von den Gräsern zeichneten sich aus *Agropyron repens*, *Arrhenatherum elatius*, *Phleum pratense* und *Alopecurus pratensis*. Unter Binsen und Seggen dominierte *Scirpus silvaticus*.

Unter gleichen Feuchteverhältnissen (Fz = 5,88), auf dem Morschsand mit dem Gytia im Unterboden tritt die Pflanzengesellschaft vom Typ *Calamagrostis canescens* (Tab. 1 und 2) auf. Auf dem Standort entwickelten sich wertvolle Futtergräser wie *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata* und *Festuca pratensis*.

Folgende Gräsergesellschaft vom Typ *Calamagrostis epigejos* bildete sich unter ähnlichen Feuchteverhältnissen, aber mit einer Tendenz zum Austrocknen (Fz = 5,56). Hier tritt organischer Boden auf - Mull-Torf Boden (Tab. 1). In der Pflanzengesellschaft treten sowohl Arten, die Trockenstandorte bevorzugen wie *Calamagrostis epigejos*, *Arrhenatherum elatius*, als auch Arten, die feuchte Bedingungen mögen, wie *Phalaris arundinacea* und *Iris pseudoacorus* auf. Dies bedeutet, dass der Standort im Wandel ist.

Unter trockeneren Verhältnissen (Fz = 4,00) auf dem lehmigen Sand entwickelte sich die Pflanzengesellschaft vom Typ *Rumex acetosella* mit *Helichrysum arenarium*, in denen Gräser 46,4% des Aufwuchses betragen. Kräuter nehmen 53,6% des Bewuchses ein, dagegen treten hier keine Schmetterlingsblütler und Binsen und Seggen auf. Die unter

solchen Bedingungen ausgebildete Gesellschaft zeichnete sich durch Auftreten von Arten mit kleinen Feuchtenbedürfnissen aus – von den Gräsern: *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis epigejos*, *Festuca ovina*, und von Zweikeimblättrigen: *Rumex acetosella* und *Helichrysum arenarium* (Tab. 1).

Grosse Variabilität der Standortbedingungen und verbunden damit floristische Zusammensetzung der Vegetation verursachte, dass der Futterwert auf einzelnen Flächen niedrig war und von 0,45 bis 4,92 reichte (Tab. 2). Nach KOZŁOWSKI et al. (1997) soll Aufwuchs von solchem Wert nicht als Futter dienen, also er stellt nur einen hohen Naturwert dar. Dies bestätigen die berechneten Evaluierungsindizes, wessen Werte von 4,25 bis 2,19 schwankten. Nach diesen Kriterien kann man diese Pflanzengesellschaften in ausgezeichnete (2 Pflanzengesellschaften) und angemessene (3 Pflanzengesellschaften) Naturwerte einstufen (Tab. 2).

### Schlussfolgerungen

Die floristische Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften und der Futterwert wies auf ihre geringe wirtschaftliche Bedeutung hin, wohingegen die Anwesenheit von Arten, die typisch für die Waldvegetation sind, dazu beitrug, sie als Gesellschaften mit hohem Naturwert anzuerkennen, was in der Beurteilung sichtbar wurde.

Pflanzengesellschaften, die die Vegetation der Waldwiesen auf den Moorstandorten und stark feuchten und nassen Standorten bilden, wurden als Flächen mit ausgezeichnetem Naturwert in der Wertklasse IX D eingestuft. Sonstige Pflanzengesellschaften auf frisch-feuchten und trockenen Standorten vertraten mäßig angemessene, angemessene und geringe Naturwerte.

Ermittelte Ergebnisse begründen die Erfordernis des Erhaltens von Biodiversität, was durch extensive Weidewirtschaft und Schutz von existierender Umwelt auf einzelnen Weiden realisiert werden konnte.

### Literatur

FILIPEK J. (1973): Projekt klasyfikacji roślin łąkowych i pastwiskowych na podstawie liczb wartości użytkowej. *Post. Nauk. Roln.*, Nr 44972, 59-68.

KOZŁOWSKI S., JAŚKIEWICZ E., KROEHNKE R. (1993): Zmiany w siedlisku glebowym oraz w runi łąk śródleśnych w latach 1960 – 1990 na przykładzie wybranych obiektów w Wielkopolsce. *Roczn. A.R. w Poznaniu, CCLI, Roln.*, 43., 93 -113.

KOZŁOWSKI S., JĘDRZEJEWSKI P., SABINIARZ A. (1997): Aspekt florystyczny i chemiczny produkcji pasz na łąkach czerskich. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 453: 105-111.

OŚWIT J. (1992): Identyfikacja warunków wilgotnościowych za pomocą wskaźników roślinnych (metoda fitoindykacji). W: *Hydrogeniczne siedliska wilgotnościowe. Bibl. Wiad. IMUZ* 79: 40-66.

OŚWIT J. (2000): Metoda przyrodniczej waloryzacji mokradel i wyniki jej zastosowania na wybranych obiektach. *Wyd. IMUZ, Falenty* 3-32.

TRZASKOŚ M., CZYŻ H., KITCZAK T., GOS A. (1997): Skład florystyczny i wartość pastewna runi łąk śródleśnych. *Zesz. Probl. Post. Nauk Rol.* 453: 153-165.

Tab. 1: Futterwert und Naturwert des Aufwuchses von Pflanzengesellschaften in Waldwiesen auf verschiedenen Standorten

Pflanzengesellschaft	Boden	Artenzahl	Naturwert		Auswuchsbeurteilung	
			Wertbeurteilung und ZNW.*	Evaluierungs-klasse	ZNW	Wert des Aufwuchses
<b>Moorstandort (8,43)**</b>						
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Hochmoortorf	7	ausgezeichnet (4,14)	IX (D)	1,01	arm
<b>Stark feucht und nass (7,78)</b>						
<i>Juncus conglomeratus</i>	Niedermoortorf tiefgründig	8	ausgezeichnet (4,25)	IX (D)	0,45	arm
<b>Frisch und feucht (5,56 – 5,95)</b>						
<i>Urtica dioica</i> mit <i>Achillea millefolium</i>	Morschtorf	20	Mäßig angemessen (2,75)	V (B)	4,28	mäßig
<i>Calamagrostis canescens</i>	Morschsand auf Gytia	16	klein 2,19	III (A)	4,92	mäßig
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Mulltorf	18	Angemessen (2,50)	IV (B)	3,31	mäßig
<b>Trocken schwach feucht (4,00)</b>						
<i>Rumex acetosella</i> mit <i>Helichrysum arenarium</i>	Lehmiger Sand	10	Angemessen 2,60	IV (B)	3,46	mäßig

\* ZNW - Zahl von Naturwert

\*\* - in Klammern wurde mittlere Feuchtezah angeben

Tab. 2: Floristische Zusammensetzung (%) des Auswuchses der Waldwiesen

Art	1 <i>Er. a</i>	2 <i>Ju. c.</i>	3 <i>Ur.d. mit Ac. m.</i>	4 <i>Ca. c.</i>	5 <i>Ru. a. mit He. a</i>	6 <i>Ca.e.</i>
<i>Agropyron repens</i>			10,66	4,83	6,59	0,10
<i>Agrostis capillaris</i>					15,80	
<i>Agrostis stolonifera</i>		0,10				
<i>Deschampsia flexuosa</i>					6,87	
<i>Calamagrostis epigejos</i>					10,00	23,00
<i>Calamagrostis canescens</i>				39,69		
<i>Alopecurus pratensis</i>			5,00	8,67		4,00
<i>Arrhenatherum elatius</i>			6,00	10,00	0,10	7,00
<i>Dactylis glomerata</i>			0,10	9,30		6,00
<i>Deschampsia caespitosa</i>	0,10					
<i>Festuca pratensis</i>			0,10			
<i>Phragmites australis</i>				8,00		
<i>Phleum pratense</i>			7,60	1,10		
<i>Festuca pratensis</i>				9,00		
<i>Festuca ovina</i>					7,00	
<i>Poa trivialis</i>				1,10		
<i>Phalaris arundinacea</i>						6,00
<i>Poa pratensis</i>			0,10			0,10
<b>Gräser zusammen</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>29,56</b>	<b>91,69</b>	<b>46,36</b>	<b>46,20</b>

Art	1 <i>Er. a</i>	2 <i>Ju. c.</i>	3 <i>Ur.d. mit Ac. m.</i>	4 <i>Ca. c.</i>	5 <i>Ru. a. mit He. a</i>	6 <i>Ca.e.</i>
<i>Carex fusca</i>	0,03	0,10				
<i>Juncus conglomeratus</i>	0,10	88,40	0,10			
<i>Eriophorum angustifolium</i>	74,21					
<i>Scirpus sylvaticus</i>			4,00			
<b>Binsen und Seggen zusammen</b>	<b>74,34</b>	<b>88,50</b>	<b>4,10</b>			
<i>Lathyrus paluster</i>			0,10			
<i>Lotus corniculatus</i>				3,10		
<i>Vicia cracca</i>				2,78		4,21
<b>Schmetterlingsblütler</b>			<b>0,10</b>	<b>5,88</b>		<b>4,21</b>
<i>Anthriscus sylvestris</i>						3,00
<i>Viola palustris</i>		0,10				
<i>Stellaria palustris</i>		0,10				
<i>Ranunculus flamula</i>		0,10				
<i>Veronica scutellata</i>		0,10				
<i>Filipendula ulmaria</i>		11,00				4,84
<i>Iris pseudoacorus</i>						6,21
<i>Achillea millefolium</i>			24,87	0,10		
<i>Cirsium arvense</i>			6,00			7,15
<i>Cirsium rivulare</i>			0,10			
<i>Cirsium oleraceum</i>			0,10			2,00
<i>Daucus carota</i>				0,10		
<i>Glechoma hederacea</i>				0,46		
<i>Geum rivale</i>			0,10			
<i>Helichrysum arenaria</i>					18,29	
<i>Polygonum bistorta</i>			0,10			
<i>Ranunculus acris</i>					0,10	
<i>Rumex acetosa</i>					23,25	
<i>Rumex acetosella</i>					12,00	
<i>Taraxacum officinale</i>			0,10	0,10		
<i>Veronica chamaedrys</i>			0,10			0,10
<i>Urtica dioica</i>			34,67	1,67		19,47
<i>Viola tricolor</i>			0,10			
<i>Viola odorata</i>						0,10
<i>Oxycoccus palustris</i>	5,50					
<i>Galium verum</i>						3,72
<i>Symphytum officinale</i>						3,00
<b>Kräuter zusammen</b>	<b>55,50</b>	<b>11,40</b>	<b>66,24</b>	<b>2,43</b>	<b>53,64</b>	<b>49,59</b>
<i>Sphagnum palustre</i>	20,00					
<i>Vaccinium uliginosum</i>	0,06					
<b>Moose zusammen</b>	<b>20,06</b>					