



## Bestand und Pflege des Auengrünlandes im Biosphärenreservat Mittlere Elbe

Lutz Reichhoff; Guido Warthemann; Gerda Bräuer

### Einleitung

Im Rahmen einer im Jahre 1997/98 erarbeiteten Studie (Rahmenkonzept... 1998) wurden von den etwa 8 968 ha Auengrünland des Biosphärenreservats Mittlere Elbe (HENTSCHEL; REICHHOFF 1995) die naturschutzfachlich wertvollen Bestände erfasst, floristisch-pflanzensoziologisch charakterisiert, naturschutzfachlich bewertet und hinsichtlich ihrer notwendigen Pflege bzw. pfleglichen Nutzung beschrieben. Die Bewertung der einzelnen Grünlandflächen erfolgte, wie in der Studie ausführlich dargelegt, sowohl nach allgemeinen Kriterien der Biotop- und Vegetationskartierung als auch nach für das Auengrünland spezifischen Gesichtspunkten. Die ausgewählten Flächen können aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als Zielbestand für eine Pflege im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gelten. Die gewonnenen Ergebnisse sollen mit dazu dienen, Anträge auf Bewilligung einer Zuwendung für den Vertragsnaturschutz fachlich besser zu werten sowie die Nutzer gezielter auf Auengrünlandbestände mit hohem naturschutzfachlichen Wert und damit Eignung für den Vertragsnaturschutz hinzulenken.

Neben diesen praktischen Aspekten stellt die Studie die erste flächendeckende Bearbeitung des Auengrünlandes des Mittelbegebiets seit den Beschreibungen von HUNDT (1953/54, 1958) dar. Nach den Jahrzehnten der Intensivierung der Grünlandnutzung und der nach 1990 einsetzenden extensiven Nutzung bzw. Verbrachung kann damit ein Beitrag zur Kenntnis der heutigen pflanzensoziologischen Struktur dieser Vegetationstypen geleistet werden.

Auf der Grundlage der Untersuchungen wurde ein repräsentatives Netz von Dauerbeobachtungsflächen für das Grünlandmonitoring eingerichtet.

### Methodik

Aufgrund der spezifischen Ansprüche des Vertragsnaturschutzes erfolgten die Kartierungen des Auengrünlandes flurstücksscharf, so dass die Anwendung der Ergebnisse flurstücks- bzw. pacht- und eigentumsbezogen erfolgen kann. Die Erfassung der Flächen wurde im Maßstab 1:10 000 vorgenommen, die Übersichtsdarstellung erfolgte im Maßstab 1:50 000. Der Grünlandkarte wurde der Flurstücksbestand unterlegt. Die digitalen Karten (die Dateien wurden in der Biosphärenreservatsverwaltung hinterlegt) gestatten damit jederzeit die Auflösung in den Maßstab 1:10 000.

Die Kartierung im Gelände wurde durch die Auswertung von Landschaftsrahmenplänen, Landschaftsplänen, Pflege- und Entwicklungsplänen und Studien sowie der selektiven Biotopkartierung und der Darstellung der Biotop- und Flächennutzungsstruktur im Pflege- und Entwicklungs (-Rahmen) Plan des Biosphärenreservats (vgl. REICHHOFF et al. 1997) vorbereitet. Dadurch konnte eine Übersicht über den möglichen naturschutzfachlich wertvollen Auengrünlandbestand gewonnen und andererseits die artenarmen Intensivgrünländer ausgesondert werden. Die nachfolgende Kartierung konzentrierte sich auf den vorselektierten Bestand, ohne dabei die angrenzenden Intensivgrünländer vollständig auszusparen. Die Bearbeitung des Auengrünlandes erfolgte durch terrestrische Kartierung, Anfertigung von Vegetationsaufnahmen und deren tabellarische Verarbeitung sowie naturschutzfachliche Bewertung.

### Ergebnisse

Aus der floristisch-pflanzengeographischen und -soziologischen Charakterisierung unter Einbezie-

hung des historischen pflanzensoziologischen Aufnahmемaterials und des bundesweiten Vergleichs lässt sich erkennen, dass der besondere naturschutzfachliche Wert der Grünlandbestände des Biosphärenreservats durch die subkontinentalen Auengrünlandgesellschaften der wechselfeuchten und wechseltroffenen Standorte bestimmt wird. In diesen Pflanzengesellschaften siedeln die charakteristischen und gefährdeten Arten, die u.a. die besondere naturschutzfachliche Bedeutung des Mittelbegebietes kennzeichnen.

Die Analyse des Auengrünlandes zeigte, dass die intensive Nutzung des Gebietes in den vergangenen 30 bis 40 Jahren die Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaften auf großen Bereichen nivelliert und das Grünland in artenarme, massenwüchsige Produktionsflächen verwandelt hat. Als Ergebnis der rückläufigen Nutzungsintensität seit 1990 lassen sich bereits wieder floristisch gut zu kennzeichnende Pflanzenbestände finden. Andererseits ist die Verbrachung eine negative Folge dieser Extensivierung, die durch Verstaudung und Ruderalisierung zu Verlusten von wertvollem Auengrünland führt.

Folgende naturschutzfachlich als „sehr wertvoll“ bzw. „wertvoll“ zu bewertenden Grünlandgesellschaften und Bestände von „mittlerem Wert“ konnten erfasst und charakterisiert werden:

„Sehr wertvolle“ Bestände:

- Brenndolden-Rasenschmielen-Wiese (Cnidio-Deschampsietum); charakteristische Ausbildung,
- Silau-Wiesenknopf-Wiese (Sanguisorbo-Silaeum); charakteristische Ausbildung,
- Mädesüß-Hahnenfuß-Wiese (Filipendulo-Ranunculetum),
- Labkraut-Fuchsschwanz-Wiese (Galio-Alopecuretum); Honiggras-Ruchgras-Ausbildung,
- Silau-Glatthaferwiese.

„Wertvolle“ Bestände:

- Brenndolden-Rasenschmielen-Wiese, verqueckte und ruderal verstaudete Ausbildung,
- Silau-Wiesenknopf-Wiese, verqueckte und ruderal verstaudete Ausbildung,
- Labkraut-Fuchsschwanz-Wiese, charakteristische Ausbildung,
- Fragmente der Kohldistel-Wiese.

Bestände von „mittlerem Wert“:

Hier wurden solche eingestuft, die zwar nach einigen Kriterien als wertvoll anzusehen wären (z.B. typische Artenzusammensetzung, standortgerechte Ausbildung, Gefährdung), jedoch aufgrund anderer Merkmale durch Pflege nicht in wertvollere Wiesenausbildungen überführt werden können. Hierzu gehören ruderalisierte Ausbildungen der Labkraut-Fuchsschwanz-Wiese im unmittelbaren Uferbereich der Elbe. Diese sind aufgrund des hohen Nährstoffgehalts der Standorte artenarm und reich an Gemeiner Quecke. Eine Verbesserung der Bestände unter naturschutzfachlichen Aspekten durch Pflege ist nicht möglich (vgl. Bewertung ökologischer Leistungen... 1994). Auch Flutrasen und vernässte Wiesensenken erhielten diese Bewertung. Diese Gesellschaften sind sehr typisch für staunasse, offene Standorte in der Aue, enthalten aber keine aus Naturschutzsicht bedeutsamen Arten. Ihre Nutzung oder Pflege erfolgt im Zusammenhang mit den umgebenden Grünlandflächen in Abhängigkeit von der jeweiligen Wassersituation.

Die Struktur und die floristische Zusammensetzung der vorgefundenen artenreichen Wiesengesellschaften erlauben durchaus noch eine Zuordnung zu den in den 50er Jahren aufgenommenen und durch HUNDT (1953/54, 1958) beschriebenen Gesellschaften. Andererseits kann festgestellt werden, dass sich wüchsige und eutrophente Grasarten wie Wiesen-Fuchsschwanz und Gemeine Quecke in den wechselfeuchten und wechseltroffenen, subkontinentalen Stromtalwiesen gemeinsam mit Fettwiesenarten nachweislich ausgebreitet haben. Sie bilden einen steten Artenblock, der früher diesen Gesellschaften fehlte. Dies ist Ausdruck des höheren Nährstoffniveaus der Wiesen respektive der intensiveren Nutzung in den zurückliegenden Jahrzehnten. Es muss generell davon ausgegangen werden, dass heute flächenmäßig nur noch ein Rest der früheren Bestände angetroffen wird und dass artenarme Graslandbestände aus Wiesen-Fuchsschwanz und Gemeiner Quecke erheblich an Fläche gewonnen haben. Dies unterstreicht mit voller Deutlichkeit die Notwendigkeit, mit den vorhandenen Instrumentarien des Naturschutzes vor allem die artenreichen, historisch-vegetationskundlich belegbaren, standortsangepassten Auengrünlandgesellschaften des Mittelbegebietes zu erhalten.

---

Abb. 1: Extensive Pferdeweide bei Mennewitz mit Kanten-Lauch  
(Foto: G. Warthemann)

Abb. 2: Grünland-Dauerbeobachtungsfläche auf der Hoyersdorfer Wiese bei Dessau  
(Foto: G. Warthemann, Juli 1998)

---



Tabelle 1: Stetigkeitstabelle\*

Spalten-Nr.: Aufnahmezahl:	1 6	2a 24	2b 14	3a 10	3b 17	3c 4	3d 12	4a 17	4b 5	5a 28	5b 13	6 6	7 5	8a 13	8b 6	9a 14	9b 8	10 4	
<b>In allen Gesellschaften häufige Arten</b>																			
<i>Alopecurus pratensis</i>	III	V	IV	V	V	II	V	V	III	V	IV	IV	II	V	V	V	V	3	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	III	V	V	IV	IV	II	V	IV	IV	III	III	III	III	IV	IV	II	1		
<b>Ranunculus acris</b>	II	II	II	III	V	II	IV	V	II	IV	I	II	II	II	IV	V	3		
<i>Ranunculus repens</i>	IV	IV	IV	III	V	II	IV	III	IV	IV	V	III	IV	III	IV	IV	4		
<i>Taraxacum officinale</i>	III	IV	III	II	III	V	III	III	III	IV	III	II	IV	III	IV	IV	3		
<i>Poa pratensis</i>	II	IV	IV	IV	V	V	III	IV	III	IV	IV	V	III	V	V	IV	IV	3	
<i>Poa trivialis</i>	II	III	III	I	III	II	II	II	IV	I	IV	IV	V	V	IV	II	4		
<i>Festuca pratensis</i>	I	III	II	I	III	III	III	III	I	III	II	II	II	II	IV	III	3		
<i>Dactylis glomerata</i>	II	I	II	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	IV	II	III	I	3	
<b>Kennzeichnende Artengruppen</b>																			
<i>Alopecurus geniculatus</i>	III	I	I	I															
<i>Agrostis stolonifera</i>	II	II	I	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	I	I	I	I		
<i>Potentilla anserina</i>	III	I	II	I	I	I	III	I	I	II	III	III	I	II	II	II	II		
<i>Carex hirta</i>	II	I		I	I	I		I	I	I	I	I	I			I	I	1	
<i>Potentilla reptans</i>	II	II	II	I	III	I	IV	III	II	II	II	II	I	II	III	III	I	2	
<b>Cnidium dubium</b>	I	V	V			II	II	II	II	II	II	II	II			II	I		
<b>Silaum silaus</b>	III	III	III	V	V	V	V	V	IV	III	III	I	I	I	I	V	IV	1	
<b>Sanguisorba officinalis</b>	I	IV	IV	III	IV	IV	V	II	IV	I	I	I	I	I	I	III	IV		
<b>Galium boreale</b>	I	IV	II	IV	IV	IV	IV	III	I	I	I	I	I	I	I	III	I		
<b>Selinum carvifolia</b>		II	I		I		II	II	III				III	I		II	I		
<b>Ranunculus polyanthemos</b>		I			I	I		IV	III	I									
<b>Filipendula hexapetala</b>								II	I										
<b>Serratula tinctoria</b>								I	I										
<b>Carex praecox</b>		I	I	I	I	I		III	II	I	I	I	I	I	I	I	I	1	
<b>Rhinanthus serotinus</b>								I	III										
<b>Iris sibirica</b>								I	II										
<b>Betonica officinalis</b>								I	II										
<b>Peucedanum officinale</b>								I	I										
<i>Pimpinella minor</i>	I							II	II	I	I	I	I	I	I	I	I		
<i>Fragaria viridis</i>		I						I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
<i>Galium verum</i>		I	I		II	II	II	II	III	I	I	I	II	II	III	III	I	1	
<i>Potentilla erecta</i>																			
<i>Phalaris arundinacea</i>	III	III	III	II	II	II	II		II	II	II	V	II	I	I	I	II		
<i>Symphytum officinale</i>		II	II	I	II	II	II		II	II	II	II	II	IV	II	II	II	1	
<i>Carex gracilis</i>	I	II	I	I	I	I		I	I	I	I	V							
<b>Angelica sylvestris</b>													V			I			
<b>Scirpus sylvaticus</b>													I						
<b>Polygonum bistorta</b>													I						
<b>Cirsium oleraceum</b>													I						
<b>Caltha palustris</b>		I		I									II						
<i>Elytrigia repens</i>	I		V		I		III	II	II	I	I			V	V	II	I	4	
<i>Arrhenatherum elatius</i>		II	II	I	III	III	III	III	III	III	III	I	IV	II	II	V	V	4	
<i>Rumex acetosa</i>	I	IV	II	I	IV	III	II	IV	IV	III	III	III	II	II	II	IV	V	2	
<i>Veronica chamaedrys</i>					I		I	II	II	I	I		III	I		IV	V	3	
<i>Centaurea jacea</i>		II	I	I	I	I	II	II	IV	I	II					III	IV	2	
<i>Daucus carota</i>						II	I	III	I	III	I					III	III	3	
<i>Vicia tetrasperma</i>															II	II		1	
<i>Vicia sepium</i>		I	I		I	II	I	I	I	II	II			II		II		3	
<i>Tragopogon pratensis</i>		I			I									I			II	2	
<b>Differenzierende Artengruppen</b>																			
<i>Galium mollugo</i>		III	III	I	IV	V	III	V	III	IV	IV	II	I	IV		V	V	3	
<i>Achillea millefolium</i>	I	II	II	I	III	IV	III	III	IV	IV	III	I	III	I	I	IV	IV	4	
<i>Cerastium holosteoides</i>		II	III		IV	IV	I	III	IV	III	IV	III	II	II	III	IV	IV	4	
<i>Vicia cracca</i>		IV	III	I	II	II	IV	III	IV	III	II	II		I	I	III	III	2	
<i>Agrostis capillaris</i>		II	I		I		I	II	II	I	I								
<b>Lathyrus pratensis</b>		III	III	III	III	V	III	V	IV	II	IV	III	III		I	IV	II	1	
<b>Cardamine pratensis</b>	II	III	II	IV	IV	V	I	II	II	II	IV	III	IV	I	I	III	III		
<b>Lychnis flos-cuculi</b>		IV	III	IV	IV	V		V	I	III	IV	IV	IV		I	III	IV	1	
<b>Campanula patula</b>		III	II	II	III	II	I	V	IV	III	II	III	I	I		V	V	1	
<b>Leucanthemum vulgare</b>		II	II		III	II	I	III	V	III	II	I	II	II		III	IV		
<b>Lotus uliginosus</b>		I		I	I			I		II	II	I	III			II	II	2	

Spalten-Nr.: Aufnahmezahl:	1 6	2a 24	2b 14	3a 10	3b 17	3c 4	3d 12	4a 17	4b 5	5a 28	5b 13	6 6	7 5	8a 13	8b 6	9a 14	9b 8	10 4	
<i>Holcus lanatus</i>	III	II	III	.	II	V	III	III	V	III	V	III	V	.	II	IV	V	I	
<b>Anthoxanthum odoratum</b>	.	II	I	.	I	V	I	V	V	V	V	I	.	.	.	.	V	I	
<b>Avenula pubescens</b>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<b>Luzula campestris</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	
<b>Briza media</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Cirsium arvense</i>	.	III	V	III	IV	I	V	II	I	IV	II	III	II	III	IV	V	II	I	
<i>Urtica dioica</i>	I	I	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	V	II	II	.	2	
<i>Carduus crispus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	I	.	.	
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	.	.	1	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	I	.	I	I	I	II	II	I	II	II	.	.	III	.	II	II	1	
<i>Lamium album</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	
<i>Rumex obtusifolius</i>	I	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I	.	1	
<i>Galium aparine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I	.	1	
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.	2	
<i>Calystegia sepium</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	1	
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	
<i>Allium scorodoprasum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	1	
<b>Weitere Artengruppen</b>																			
<b>Thalictrum flavum</b>	.	II	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Achillea ptarmica</b>	I	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<b>Euphorbia esula</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.
<b>Ranunculus auricomus</b>	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	.	.	II	II	.	
<b>Stellaria palustris</b>	I	III	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	
<i>Carex vulpina</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Poa palustris</i>	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Lysimachia nummularia</i>	III	I	.	.	.	II	.	.	.	.	II	II	II	.	.	.	II	.	
<i>Crepis biennis</i>	.	II	.	.	.	I	.	I	.	I	II	.	.	.	.	II	IV	2	
<i>Trifolium pratense</i>	I	II	II	.	III	V	I	IV	V	II	V	II	II	II	.	III	IV	2	
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	II	III	.	III	I	I	II	I	.	.	.	II	II	1	
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	I	.	.	.	II	.	II	I	II	II	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	III	.	I	II	I	II	I	.	.	.	I	III	1	
<i>Glecoma hederacea</i>	.	I	III	II	II	I	II	II	.	II	.	II	I	II	I	II	.	2	
<b>Thlaspi caerulescens</b>	.	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<b>Viola stagnina</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<b>Allium angulosum</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<b>Rorippa austriaca</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Veronica scutellata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Stachys palustris</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Plantago lanceolata</i>	.	I	.	.	.	II	.	III	III	II	II	I	.	.	.	II	IV	3	
<i>Festuca rubra</i>	.	.	II	.	I	.	.	III	III	II	II	I	.	.	.	.	I	3	
<i>Trifolium dubium</i>	.	II	.	.	.	II	.	II	II	I	II	I	.	.	.	II	II	1	
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	
<i>Lotus corniculatus</i>	.	II	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	I	.	
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Cerastium arvense</i>	I	.	.	.	.	.	.	II	I	I	I	.	.	.	.	.	I	1	
<i>Equisetum arvense</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Heracleum spondylium</i>	.	.	.	.	.	I	.	I	.	.	II	.	.	.	.	II	III	.	

Spalten-Nr. 1 Flutrasen  
 Spalten-Nr. 2 Brennalden-Rosenschmielen-Wiese  
 Spalten-Nr. 2a artenreiche Ausbildung  
 Spalten-Nr. 2b verstaudete Ausbildung  
 Spalten-Nr. 3 Wiesenknopf-Silau-Wiese  
 Spalten-Nr. 3a typische Ausbildung  
 Spalten-Nr. 3b artenreiche Ausbildung  
 Spalten-Nr. 3c Honiggras-Ruchgras-Ausbildung  
 Spalten-Nr. 3d an Feuchtwiesenarten verarmte Ausbildung  
 Spalten-Nr. 4 Hahnenfuß-Mädesüß-Wiese

Spalten-Nr. 4a artenreiche Ausbildung  
 Spalten-Nr. 4b Honiggras-Ruchgras-Ausbildung  
 Spalten-Nr. 5 Labkraut-Fuchsschwanz-Wiese  
 Spalten-Nr. 5a typische Ausbildung  
 Spalten-Nr. 5b Honiggras-Ruchgras-Ausbildung  
 Spalten-Nr. 6 Feuchte Wiesen senken  
 Spalten-Nr. 7 Fragmitengesellschaft der Kohldistel-Wiese  
 Spalten-Nr. 8 Quecken-Fuchsschwanz-Grünland  
 Spalten-Nr. 8a verstaudete Ausbildung  
 Spalten-Nr. 8b typische Ausbildung

Spalten-Nr. 9 Silau-Glatthafer-Wiese  
 Spalten-Nr. 9a typische Ausbildung  
 Spalten-Nr. 9b Honiggras-Ruchgras-Ausbildung  
 Spalten-Nr. 10 Möhren-Glatthafer-Wiese

\* In dieser Tabelle fehlen Arten, die von geringer Steifigkeit und gleichzeitig für die Charakterisierung des Auengrünlandes von geringer Bedeutung sind. Die Leitbildarten des Auengrünlandes sind fett hervorgehoben

Auf der Grundlage der vorliegenden Kartierungen ergibt sich folgende Flächenbilanz für das durch Vertragsnaturschutz pfleglich zu nutzende Auengrünland im Verhältnis zum Gesamtgrünland des Biosphärenreservats:

Tabelle 2: Flächenbilanz des aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Grünlandes

Wertstufe	Größe (ha)	Auengrünlandanteil (%)
sehr wertvoll	483,04	5,4
wertvoll	1220,35	13,6
mittlerer Wert	224,02	2,5

Bei einem Gesamtgrünlandbestand von 8 968 ha im Biosphärenreservat Mittlere Elbe ergibt sich ein nach Möglichkeit durch Vertragsnaturschutz zu bindender Flächenanteil von 1 703 ha. Das entspricht 3,9 % der Fläche bzw. 19,0 % der Grünlandfläche des Biosphärenreservats.

### Leitbild des Auengrünlandes

Das Leitbild zur Entwicklung des Auengrünlandes im Biosphärenreservat Mittlere Elbe soll den historischen Grünlandbestand des Gebietes ebenso berücksichtigen wie die Veränderungen, die in den letzten Jahrzehnten festzustellen waren. Dies bedeutet:

- Das Leitbild der Auengrünlandvegetation orientiert sich zunächst an den historischen Vegetationstypen, wie sie Mitte dieses Jahrhunderts erfasst und beschrieben wurden. Der naturschutzfachliche Schwerpunkt wird darin eindeutig auf die wechselfeuchten und wechsellrockenen Vegetationstypen gelegt, die die standörtlichen und vegetationskundlichen Verhältnisse des Gebietes unterstreichen, stark gefährdete Lebensräume und Artvorkommen repräsentieren und für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild der Flusslandschaft von besonderer Bedeutung sind. Dies sind die klassischen Pflanzengesellschaften des *Cnidio-Deschampsietum* und des *Filipendulo-Ranunculetum*. Ebenfalls in diese Reihe sind die historischen Ausbildungen des *Sanguisorbo-Silaeum* und der *Silau-Glatthaferwiese* zu stellen.

- Das Leitbild der Grünlandvegetation soll weiterhin solche Vegetationstypen erfassen, die in ihrem Artengrundstock den historischen Vegetationseinheiten entsprechen, jedoch insbesondere durch Nährstoffanreicherung eine Entwicklung hin zu artenreichen Frischwiesen genommen haben. Das sind insbesondere die Labkraut-Fuchschwanzwiesen, die aufgrund ihres besonderen Futterwertes einer intensiven Nutzung unterlagen und dennoch in zahlreichen Ausbildungen artenreich angetroffen werden konnten. Diese Vegetationstypen sind potentiell in der Lage, sich bei entsprechender Pflege bzw. pfleglicher Nutzung wieder zu typischen Beständen der historischen Vegetationseinheiten wechselfeuchter bzw. wechsellrockener Auenstandorte zu entwickeln.

- Das Leitbild erfasst ergänzend Vegetationseinheiten, die selten in der Aue vorkommen und an spezifische Standortsbedingungen gebunden sind. Dies sind Pflanzengesellschaften vermoorter Standorte, die insbesondere unter Einfluss von Hangsickerwasser an den Rändern der Aue entstehen können. Hierzu zählen die Fragmente der Kohldistel-Wiese (*Wiesenknöterich-Kohldistel- und Waldsimen-Kohldistel-Wiesenfragment*). Diese Bestände können bei entsprechender Pflege bzw. pfleglicher Nutzung zu typischen Kohldistelwiesen entwickelt werden.

- In das Leitbild eingeschlossen werden die Flutrasen und die Glanzgras-Bestände, die in die Vegetationseinheiten standörtlich eingeschlossen sind und den Charakter des ökologischen Komplexes des Auengrünlandes, der durch das Mikrorrelief der Aue bestimmt wird, unterstreichen (REICHHOFF et al. 1994).

In ein erweitertes Leitbild sollten neben den schon besprochenen Vegetationseinheiten insbesondere die Wiesensaumgesellschaften einbezogen werden. Hierzu zählen im Mittelelbegebiet der Ehrenpreis-Sumpfwolfsmilch-Saum (*Veronico-Euphorbietum palustris*), der Wiesenschwertlilien-Wiesenalant-Saum (*Irido sibiricae-Inuletum britannicae*), der Kreuzlabkraut-Saum (*Cruciaetum laevipes*) und die verschiedenen Einheiten der Mittelklee-Säume (*Agrimoniae medii*).

Unter floristischen Aspekten orientiert sich das Leitbild an den Leitarten. Die Stetigkeitstabelle (Tab. 1) gibt eine Übersicht über die floristisch-soziologi-

sche Differenzierung des Auengrünlandes. Die Leitarten werden in der Tabelle „fett“ hervorgehoben. Pflanzengeographisch bedeutsame Arten sind östlich-verbreitete Sippen wechselfeuchter bis wechsellrockener Standorte, so insbesondere Brenndolde (*Cnidium dubium*), Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*), Wiesen-Schwertlilie (*Iris sibirica*), Gräben-Veilchen (*Viola stagnina*), Hohes Veilchen (*Viola elatior*), Kleinblütiges Schaumkraut (*Cardamine parviflora*) und Österreichische Sumpfkresse (*Rorippa austriaca*).

Weitere Sippen gelten zusätzlich als Leitbildarten unterschiedlicher Auengrünlandgesellschaften. Arten wechselfeuchter bis wechsellrockener Wiesen sind Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), Vielblütiger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemus*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Heil-Batunge (*Betonica officinalis*), Wiesen-Alant (*Inula britannica*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Echter Haarstrang (*Peucedanum officinale*), Frühe Segge (*Carex praecox*) und Großer Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*). Als Arten wechselfeuchter bis wechselfrischer Wiesen gelten Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolium*).

Andere Arten feuchter bis frischer, mäßig nährstoffreicher Wiesen sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückgegangen. Hierzu gehören Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Sumpf Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Wiesen Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*).

Die vergleyten bis anmoorigen Wiesenstandorte werden durch die Arten nährstoffreicher (ehemals gedüngter) Feuchtwiesen, wie Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), gekennzeichnet.

Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Weicher Flaumhafer (*Avenochloa pubescens*), Gemeine Hainsimse (*Luzula campestre*) und Gemeines Zittergras (*Briza media*) verweisen auf nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Feucht- und Frischwiesen und sind durch Nährstoffanreicherung zurückgegangen.

Weitere bedeutsame Arten sind Rasen-Segge (*Carex cespitosa*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*), Gottes-Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Alpen-Hellerkraut (*Thlaspi caerulescens*) und Drüsiges Hornkraut (*Cerastium dubium*).

Mit diesen Leitbildarten werden auch die wesentlichen Arten der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt (FRANK et al. 1992) des Auengrünlandes im Biosphärenreservat erfasst. Es handelt sich dabei um:

**Kategorie 1** – Vom Aussterben bedrohte Arten:  
Kleinblütiges Schaumkraut.

**Kategorie 2** – Stark gefährdete Arten:  
Rasen-Segge, Brenndolde, Gottes-Gnadenkraut, Wiesen-Schwertlilie, Echter Haarstrang, Spießblättriges Helmkraut, Glänzende Wiesenraute, Hohes Veilchen, Gräben-Veilchen.

**Kategorie 3** – Gefährdete Arten:  
Sumpf-Schafgarbe, Kanten-Lauch, Wiesen-Schaumkraut, Vielblütiger Hahnenfuß, Großer Wiesenknopf, Kümmel-Silge, Färber-Scharte, Wiesen-Silau, Sumpf-Sternmiere, Teufelsabbiß, Gelbe Wiesenraute, Alpen-Hellerkraut, Frühe Segge.

**Kategorie P** – Potentiell gefährdete Arten:  
Drüsiges Hornkraut.

## Pflege und Nutzung des Auengrünlandes

Die Erhaltung und Entwicklung artenreichen, standorttypischen Auengrünlandes kann konzeptionell nur über eine pflegliche Nutzung erfolgen. Die Landwirte werden in Zukunft durch die Bewahrung einer Biotop- und Artenvielfalt einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der reich strukturierten Kulturlandschaft leisten. Die dazu notwendige extensive Bewirtschaftung sollte sich an der historischen Nutzungsweise des Grünlandes, wie sie bis ca. 1960 stattfand, orientieren, ohne jedoch auf die Anwendung moderner Technik verzichten zu müssen. Bei

der Großflächigkeit des Grünlandes im Biosphärenreservat wird eine nicht nutzungsorientierte Pflege die Ausnahme auf naturschutzfachlich besonders wertvollen Flächen sein müssen.

Die im Folgenden vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen und Nutzungsbeschränkungen entsprechen dem Schutzziel der Erhaltung und Entwicklung wechselfeuchten, artenreichen Auengrünlandes. Zur Erreichung dieses Schutzziels ist extensive Grünlandbewirtschaftung erforderlich, die im Biosphärenreservat Mittlere Elbe die Beachtung folgender grundlegender Aspekte erfordert:

Unter botanischen Aspekten sollten staudenreiche Wiesen erst nach dem 30. Juni gemäht werden. Jedoch ist auch eine frühere Mahdnutzung in der ersten Junihälfte auf besserwüchsigen aber artenreichen, wechselfeuchten Wiesen mit anschließender zweimonatiger Nutzungsruhe als Nutzungsvariante neben später Mahd möglich. Dadurch ist einerseits ein schnellerer Nährstoffentzug möglich, zum anderen können Spätentwicklern und konkurrenzschwachen, lichtbedürftigen Pflanzenarten bessere Entwicklungsmöglichkeiten geboten werden. Die Mahd sollte auf größeren Wiesenflächen streifen- oder mosaikartig und zeitlich gestaffelt mit zeitweiligem Belassen des Schwades (ungepresst, unsiliert) erfolgen. Dadurch wird Gliedertieren, Amphibien und Vögeln Unterschlupf gewährt und das Aussamen von Wiesenpflanzen auf der Grünlandfläche ermöglicht. Eine jährliche Nutzungsänderung ist zu vermeiden. Für durch nitrophile Arten verstaudete Wiesen empfiehlt sich eine Mahd bereits Ende Mai/Anfang Juni entsprechend des jeweiligen Entwicklungsstandes der zurückzudrängenden Arten.

Wird sommerliche Rinderbeweidung empfohlen, ist eine kurzzeitige Beweidung der Flächen anzustreben, damit nach dem Abfressen des Aufwuchses und der Nachmahd die Entwicklung der Vegetation wieder einsetzen kann. Im Auengrünland ist, wenn keine Düngung erfolgt, ein Tierbesatz von 1,0 – 1,4 GVE/ha Grünland zur Verwertung des Aufwuchses angemessen. Für eine extensive Weidenutzung ist jedoch eine Umstellung der Tierhaltung von Hochleistungs-Milchkühen auf Jungrinder oder Mutterkühe notwendig.

Bei der Beweidung mit Schafen ist zu beachten, dass die Tiere bei der Futteraufnahme stärker se-

lektieren und kürzer verbeißen. Daher sind sie zur Pflege naturschutzfachlich wertvollen, hochwüchsigen Auengrünlandes weniger gut geeignet als Rinder. Nach erfolgter Grünlandnutzung ist eine Schafhaltung ab Oktober bis zum Frühjahr auf allen Auengrünlandtypen relativ problemlos. Sie fördert den Aufwuchs konkurrenzschwacher, lichtliebender Arten im Frühjahr. Auf nicht mechanisiert nutzbaren Flächen oder auf solchen, die z.Z. durch keine andere Nutzung bewirtschaftet werden können, kann Schafhaltung dauerhaft oder vorübergehend durchgeführt werden.

Zum Schutz bodenbrütender Vogelarten ist die Frühjahrsbearbeitung wie Walzen, Striegeln und Düngen auf Vertragsnaturschutzflächen bis zum 20. März abzuschließen. Mahdzeitpunkte und die Weidenutzung, speziell die zeitliche Abfolge des Weideregimes und die Besatzstärke, sind mit den zoologischen Schutzzielen abzustimmen.

Der Einsatz von mineralischen und organischen Düngern sowie von Pflanzenschutzmitteln ist unbedingt zu vermeiden.

Eine weitere notwendige Voraussetzung für die Erreichung der Leitbilder bei der pflegerischen Nutzung und Entwicklung der Grünländer ist die Erhaltung des differenzierten Kleinreliefs. Dieses Kleinrelief bestimmt entscheidend die Bodenfeuchtigkeit. In diesem Zusammenhang ist auch die Eindeichung von Grünländern zu verhindern bzw. die Rückverlegung von Deichen zu fördern.

Entsprechend dem Leitbild fallen die naturschutzgerechten Formen der pflegerischen Nutzung für die jeweiligen Wiesengesellschaften differenziert aus. Insbesondere die wechselfeuchten und wechselfeuchten Auenwiesen müssen ohne Düngung bewirtschaftet werden. Dabei ist die Mädesüß-Hahnenfuß-Auenwiese der charakteristische Typ einer spätschnittigen, ein- bis zweischürigen Mähwiese. Die Brennolden-Rasenschmielen- und die Silau-Wiesenkopf-Auenwiesen sind ebenfalls spätschnittig, können aber gelegentlich, z.B. in trockenen Sommerperioden, im 2. Aufwuchs beweidet werden. Zur Pflege der Labkraut-Fuchsschwanz-Wiesen ist neben der zweischürigen Wiesennutzung auch extensive Mähweide- oder Weidenutzung mit Nachmahd oder Mulchen zu empfehlen. Bei gelegentlich angetroffenen Honigras-Ruchgras-Ausbildungen auf etwas nährstoffärmeren Standor-



Abb. 3: Gottesgnadenkraut  
(Foto: D. Frank)



Abb. 4: Wiesenmargerite, Wiesenglockenblume,  
Kuckuckslichtnelke und Scharfer Hahnenfuß  
(Foto: D. Frank)



Abb. 5: Spießblättriges Helmkraut  
(Foto: D. Frank)



Abb. 6: Zweizeilige Segge  
(Foto: D. Frank)



ten ist meist eine einmalige späte Mahd im Juli zur Erhaltung der Artenvielfalt ausreichend.

Lang anhaltende Hochwasser erzeugen die charakteristische Struktur und floristische Zusammensetzung der Flutrasen. Bei längerem Ausbleiben der Hochwässer wandeln sie sich in wiesenähnliche Bestände um. Die Frage der Nutzungsform (Weide, Mahd) ist weniger entscheidend. Ihre Nutzung wird entsprechend der Vernässung gewöhnlich in das sie umgebende Grünland eingebunden. Ähnliches trifft für Seggen- und Rohrglanzgraswiesen in Flutmulden zu. Gesonderte Pflegevorschläge werden deshalb für diese Wiesentypen nicht unterbreitet.

Die Kohldistelwiesen vergleyter und anmooriger Standorte sind auf ganzjährig hoch anstehendes Grundwasser angewiesen. Eine Wiedervernässung durch Anstauungen und Verfüllung von Entwässerungsgräben der Vermoorungsflächen im Einflussbereich von Hangquellen am Auenrand ist anzustreben. Ihre Nutzung hat als spätschnittige, einbis zweischürige Mähwiese zu erfolgen. Eine Beweidung ist wegen der fehlenden Trittfestigkeit unbedingt zu vermeiden.

Die Silau-Glatthafer-Wiesen auf Standorten ohne oder mit nur gelegentlichen Überflutungen sind als charakteristische zweischürige Mähwiesen mit einem Erstschnitt ab Mitte Juni zu pflegen. Eine Beweidung, zumindest durch Rinder, ist zu vermeiden. Die Staudenfluren der Wiesensäume sind mittels einer gelegentlichen Nutzung durch Mahd oder Beweidung bei sonstiger Nutzungsverschonung zu pflegen, so dass sich die Stauden durchsetzen, andererseits aber keine Gehölze aufkommen können. Die Eutrophierung der Standorte löst Sukzessionen aus. In der Regel setzen sich bei Nährstoffeinträgen Brennesseln durch, und es bilden sich ruderalen bzw. nitrophilen Staudenfluren. In solchen Fällen ist auch dort gelegentlich eine zeitige Mahd durchzuführen.

Die trockenen, nährstoffarmen Wiesen und Magerrasen der Deiche, von denen insbesondere die Pechnelken-Rotschwingelwiese herauszustellen ist, können bei Unterlassung jeglicher Düngung als spätschnittige einschürige Wiesen oder als Schafweiden genutzt werden. Ein Ferchen der Schafe auf den Deichen darf wegen Eutrophierung und Zerstörung der Narben nicht erfolgen (vgl. WARTHEMANN 1997).

Die einzelnen Grünlandbestände des Biosphärenreservates Mittlere Elbe wurden in einem Grünlandbestandskatalog zusammengestellt und charakterisiert. In Verbindung mit einer Verbreitungskarte und den Pflegevorschlägen für die Wiesengesellschaften sind flächenkonkrete Nutzungsvorschläge möglich.

Bei der Überarbeitung der „Richtlinie Vertragsnaturschutz“ (Richtlinie über die Gewährung... 1994) sollten die Probleme ihrer Anwendung für das Auengrünland berücksichtigt werden. Die Richtlinie hat zwar zwingend die durch die EU-Agrarpolitik vorgegebenen Rahmenbedingungen umzusetzen, sollte aber im Rahmen der Möglichkeit auch auf die Gegebenheiten des Auengrünlandes in Sachsen-Anhalt abgestimmt sein. Die bisher vorgesehenen Maßnahmen sind auf die Nutzung von schwachwüchsigem Grünland grundsätzlich anwendbar, um die naturschutzgerechte Pflege von Auengrünland durchzuführen, erweisen sie sich als zu undifferenziert. Das betrifft speziell die konkreten Aufwandsentschädigungen für pflegliche Nutzung und Nutzungsbeschränkungen. Es wird zwar grundsätzlich ein später Schnitt gefördert, jedoch wird keine Schnitthäufigkeit vorgeschlagen und nur eine einmalige Entfernung des Schnittgutes honoriert. Eine Förderung einer aus naturschutzfachlichen Gründen erforderlichen früheren Mahd ist nicht möglich. Eine Unternutzung durch einmaligen Schnitt führt auf den meisten Wiesen zu Nährstoffanreicherung und zur Verbrachung. Die in der Richtlinie aufgeführten Nutzungsbeschränkungen für eine Beweidung sind für das Auengrünland des Mittelberaumes nicht geeignet. Hier ist eher die Unter- statt die Überbeweidung problematisch. Die Folge wäre auch hier die Verbrachung vieler wertvoller Grünlandflächen. Als Voraussetzung für eine gezielte Anwendung des Vertragsnaturschutzes müssen die zuständigen Behörden die Eigentümer und Pächter der wertvollen Flächen ermitteln und sich mit den Nutzern in Verbindung setzen. Damit wird erreicht, dass nicht nur Landwirte eine Förderung im Sinne des Vertragsnaturschutzes beantragen, sondern alle Nutzer wertvoller Flächen gezielt auf eine pflegliche Nutzung hingelenkt werden. Trotz der möglichen finanziellen Förderungen der naturschutzgemäßen Bewirtschaftung des Grünlandes ist in Anbetracht der knapper werdenden Mittel nach Konzepten zu su-

chen, die eine solche Nutzung auch unter wirtschaftlichen Aspekten rentabler macht (THIMM; EB-BINGHAUS 1992). Nur dann ist eine längerfristig tragbare Sicherung einer umweltschonenden und -schützenden Wirtschaftsweise möglich.

### Dauerbeobachtungsflächen für das Monitoring

Für das Monitoring von Veränderungen der floristischen Zusammensetzung von Grünland wurden 50 Wiesenflächen mit auentypischen Pflanzengesellschaften unter ortsüblichen Bewirtschaftungsformen ausgewählt. Zusätzlich wurden drei Dauerbeobachtungsflächen in für die Dünen charakteristischem Magerrasen angelegt. Hauptkriterien für die Flächenauswahl sind u. a. die Homogenität der Bestände und die Berücksichtigung jedes Vegetationstyps in einer seiner Häufigkeit angemessenen Anzahl und Auswahl der für das Auengrünland typischen Ausbildungen. Zusätzlich wurden unterschiedliche im Gebiet praktizierte Nutzungsformen sowie geplante Entwicklungen (Extensivierung, Sukzession) bestimmter Räume berücksichtigt. Flächen, die von ADOLF und SCHÄFER (1992–1996) beschrieben wurden, wurden in die Untersuchung mit einbezogen.

Jede Aufnahmefläche ist 5 m x 5 m (25 m<sup>2</sup>) groß. Die Flächen wurden vermessen, mit Magneten vermarktet und mittels Geographical Position System (GPS) eingemessen. Die Lage der Dauerbeobachtungsflächen ist auf einer Karte im Maßstab 1:50 000 verzeichnet. Zur Ermittlung der Artmächtigkeiten für die Vegetationsaufnahmen wurde die verfeinerte Artmächtigkeitsschätzung nach BARKMANN (1964 in DIERSCHKE 1994) angewendet. In Form von Aufnahmebögen und Beschreibungen sowohl der abiotischen Faktoren als auch des Artenbestandes wurde für jede einzelne Dauerbeobachtungsfläche eine ausführliche Dokumentation angelegt.

Von folgenden Vegetationseinheiten wurden Dauerbeobachtungsflächen in angegebener Anzahl aufgenommen:

- |   |   |
|---|---|
| 1. Brenndolden-Rasenschmielen-Wiese, artenreiche Ausbildung                 | 3 |
| 2. Brenndolden-Rasenschmielen-Wiese, verstaudete bzw. verqueckte Ausbildung | 3 |
| 3. Silau-Wiesenkopf-Wiese, artenreiche Ausbildung                           | 3 |

- |   |   |
|---|---|
| 4. Silau-Wiesenkopf-Wiese, typische Ausbildung            | 4 |
| 5. Silau-Wiesenkopf-Wiese, an Feuchtwiesenarten verarmt   | 3 |
| 6. Honiggras-Ruchgras-Wiesenausbildungen                  | 4 |
| 7. Mädesüß-Hahnenfuß-Wiese                                | 4 |
| 8. Laubkraut-Fuchsschwanz-Wiese                           | 4 |
| 9. Fragmentgesellschaft der Kohldistel-Wiese              | 2 |
| 10. Quecken-Fuchsschwanz-Grünland, verstaudete Ausbildung | 1 |
| 11. Quecken-Fuchsschwanz-Grünland, typische Ausbildung    | 1 |
| 12. Flutrasen   | 3 |
| 13. vernässte Wiesensenken                                | 3 |
| 14. artenarmes Grünland                                   | 6 |
| 15. Silau-Glatthafer-Wiese                                | 5 |
| 16. Möhren-Glatthafer-Wiese (Dauco-Arrhenatheretum)       | 1 |
| 17. Magerrasen auf Dünenstandorten                        | 3 |

Für den weiteren Ausbau des Biomonitorings für das Auengrünland sind außer den vegetationskundlich-floristischen Erhebungen, die im 5-jährigen Rhythmus zu wiederholen sind, noch zusätzliche Erfassungen notwendig. So hängt die Ausbildung bestimmter Artenszusammensetzungen und -häufigkeiten in den Grünlandbeständen in erster Linie von den abiotischen Faktoren am Standort und den Einflüssen der Nutzung ab. Nur durch Einbeziehung dieser Parameter ist eine gelenkte Beeinflussung von Entwicklungstendenzen möglich und die Anwendung des Vertragsnaturschutzes effizient. Deshalb ist eine Erfassung der abiotischen Standortfaktoren durchzuführen. Hierzu gehören sowohl die Erhebung pedologischer Daten als auch die regelmäßige Kontrolle der Grundwasserstände. Auch faunistische Aspekte sind in das Monitoring mit einzubeziehen. Es sollten auf den Dauerbeobachtungsflächen zusätzlich zu den von STÖCKER (1996) für das Auenwaldmonitoring als Umweltindikatoren vorgeschlagen Artengruppen noch Regenwürmer, Zikaden, Spinnentiere, Laufkäfer, Tag-schmetterlinge und Heuschrecken als grünlandspezifische Artengruppen erfasst werden.

Da ein dauerhaftes, umfangreiches, kontinuierliches Monitoring für 53 Dauerbeobachtungsflächen wohl in erster Linie aus finanziellen Gründen nicht möglich sein wird, werden ca. 15 Flächen vorgeschla-

gen, die aufgrund ihres floristischen Artenbestandes, ihrer Standortfaktoren und ihrer Nutzungsform als für das gesamte Biosphärenreservat repräsentativ erscheinen. Sie werden für die Fortsetzung des Biomonitorings besonders empfohlen. Diese repräsentieren die Brenndolden-Rasenschmielen-Wiese (2 Flächen), die Silau-Wiesenknopf-Wiese (4), die Honiggras-Ruchgras-Wiesenausbildungen (2), die Mädesüß-Hahnenfuß-Wiese (2), die Laubkraut-Fuchsschwanz-Wiese (2), die Fragmente der Kohldistel-Wiese (1) und die Silau-Glatthaferwiese (2) unter unterschiedlichen Nutzungsbedingungen.

## Literatur

ADOLF, G.; SCHÄFER, S. (1992-1996): Grundlagen und Maßnahmen zur Renaturierung von geschädigter Grünlandvegetation im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ durch Extensivierung. – Abschlussbericht, 1992-1996

Bewertung ökologischer Leistungen von Grünland – Naturschutzfachliche und ökonomische Aspekte von Extensivierungen (1994) / Hrsg. Verband zur Förderung extensiver Grünlandwirtschaft. – In: Naturschutz und Landschaftsplanung. – Stuttgart 26(1994)5. – S. 165 – 169

DIERSCHKE, H.: Pflanzensoziologie – Grundlagen und Methoden. – Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag, 1994

FRANK, D. et al. (1992): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Landes Sachsen-Anhalt. – In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. – Halle (1992)1. – S. 44 – 63

HENTSCHEL, P.; REICHHOFF L. (1995): Biosphärenreservat Mittlere Elbe. – Magdeburg; Dessau: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Sachsen-Anhalt, Biosphärenreservatsverwaltung Mittlere Elbe, 1995

HUNDT, R. (1953/54): Grünlandgesellschaften an der unteren Mulde und mittleren Elbe. – In: Wissenschaftliche Zeitschrift d. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. Math.-nat. Reihe. – Halle 3/4(1953/54). – S. 883 – 928

HUNDT, R. (1958): Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas. I. Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde. – In: Nova acta Leopoldina N. F. – Leipzig 20(1958)135. – S. 5 – 59, 88 – 156, 197 – 202

Rahmenkonzept für durch Vertragsnaturschutz zu bindende Grünlandflächen in Verbindung mit der Weiterentwicklung des Grünlandmonitorings im Biosphärenreservat Mittlere Elbe (1998). – Auftraggeber: Ministerium für

Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. Biosphärenreservatsverwaltung Mittlere Elbe. – Dessau: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, 1998

REICHHOFF, L. et al. (1994): Konzeption für die ökologische und landschaftsstrukturelle Entwicklung im agrarisch genutzten Raum des Biosphärenreservates Mittlere Elbe. – Auftraggeber: Förder- und Landschaftspflegeverein für das Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“ e.V. – Dessau: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, 1994

REICHHOFF, L. et al. (1997): Pflege- und Entwicklungs (-Rahmen)plan Biosphärenreservat Mittlere Elbe. – Auftraggeber: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Biosphärenreservatsverwaltung Mittlere Elbe. – Dessau: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH. – Dessau, 1997

Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der naturschutzgerechten Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen und zur Pflege der Landschaft in Sachsen-Anhalt (Richtlinie Vertragsnaturschutz). – Magdeburg: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, 1994

STÖCKER, G. (1996): Methodik des ökologischen Monitorings in der Hartholzau des Biosphärenreservates Mittlere Elbe. – Auftraggeber: Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt. Biosphärenreservatsverwaltung Mittlere Elbe. – Halle, 1996

THIMM, C.; EBBINGHAUS, R. (1992): Wirtschaftliche Aspekte extensiver Grünlandnutzung. – In: NNA-Berichte. – Schneverdingen 5(1992)4. – S. 49 – 71

WARTHEMANN, G.: Studie zur Erarbeitung von ökologischen Deichunterhaltungsplänen auf der Grundlage pflanzensoziologischer Untersuchungen (1997). – Auftraggeber: Staatliches Amt für Umweltschutz Dessau/Wittenberg. – Dessau: LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH, 1997

Dr. sc. Lutz Reichhoff  
Guido Warthemann  
LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH  
Wasserwerkstraße 19  
06842 Dessau

Dr. Gerda Bräuer  
Biosphärenreservatsverwaltung Mittlere Elbe  
PF 1382  
06813 Dessau