

## Erstellung eines Pflegeplanes für Wiesenbrachen des Westharzes auf pflanzensoziologischer Grundlage

Hartmut Dierschke

In the Harz mountains a phytosociological study of used and abandoned grassland vegetation was carried out in 1975-1978. The resulting key for vegetation mapping shows the differential species for several units, especially of *Arrhenatheretum elatioris*, *Geranio-Trisetetum*, *Polygalo-Nardetum*. On the basis of phytosociological data and field experiences a conservation plan for abandoned grassland is discussed differentiated for each community and several states of conservation

*Grassland communities, fallow land, vegetation mapping, nature conservation.*

### 1. Einführung

Für Planungen in Naturschutz und Landschaftspflege werden gerne Vegetationskarten als wichtige Grundlage verwendet. Sie geben flächendeckende Informationen sowohl über die Verteilung verschiedener Vegetationstypen, z.B. über das Vorkommen schutzbedürftiger Pflanzengesellschaften, als auch über die ökologische Feinstruktur eines Raumes. Bei geeigneter Darstellung und ausführlicher Legende sind sie auch für Praktiker ohne eingehende pflanzensoziologische Kenntnisse les- und auswertbar. Gute Vegetationskarten erfordern oft sehr umfangreiche Vorarbeiten, insbesondere in Gebieten, die noch wenig oder gar nicht pflanzensoziologisch untersucht sind. Dieser nicht geringe Zeitaufwand wird von angewandter Seite oft unterschätzt. Am Beispiel einer Vegetationskartierung der Wiesen- und Rasengesellschaften des Westharzes und ihrer Auswertung sollen deshalb die wichtigsten Arbeitsgänge und Ergebnisse erläutert werden.

### 2. Ausgangslage für die Untersuchungen

Durch Aufgabe der meisten landwirtschaftlichen Betriebe im submontan-montanen Bereich des Westharzes liegen heute große Grünlandflächen brach, teilweise erst seit wenigen Jahren. So werden gegenwärtig von Seiten der Landespflege Überlegungen angestellt, ob, in welchem Umfang und mit welchen Maßnahmen weiterhin offene Grünlandflächen bestehen bleiben können (s. Landschaftsrahmenplan für den Naturpark Harz 1977). Ein Anliegen des Naturschutzes ist es, repräsentative Ausschnitte dieses Grünlandes mit allen wichtigen Pflanzengesellschaften in ihrer bisherigen floristischen Zusammensetzung zu erhalten. Handelt es sich doch teilweise um Vegetationstypen, die in ihrer Artenverbindung für Nordwestdeutschland einmalig und damit zumindest als regional besonders schutzwürdig zu betrachten sind.

Ausgehend von diesen Problemen wurde eine Kartierung der Grünlandvegetation im Bereich des Naturparks Harz angeregt, die Antwort auf folgende Fragen bringen sollte:

- 1) Welche Grünland-Gesellschaften kommen vor?
- 2) Wie sind die Grünland-Gesellschaften räumlich verteilt und wo sind sie noch in besonders schutzwürdiger Ausbildung vorhanden?
- 3) Welche floristischen Veränderungen treten nach Brachfallen ein?
- 4) Welche Erhaltungsmaßnahmen sind erforderlich?

### 3. Aufnahme, Gliederung und Kartierung der Wiesen- und Rasengesellschaften des Westharzes

Der Naturpark Harz umfaßt vor allem Teile des niederschlagsreich-kühlens Oberharzes, dessen Hochflächen meist zwischen 400 und 700 m ü.M. liegen. Hier findet man besonders um die alten Bergorte Clausthal-Zellerfeld, St. Andreasberg, Altenau, Braunlage und Hohegeiß ausgedehnte Grünlandflächen inmitten des sonst vorwiegend von Wäldern und Forsten bedeckten Berglandes. Auch die Sohlen und Unterhänge der schmalen, tief eingeschnittenen Täler werden oder wurden oft als Grünland genutzt. Hingegen wird das kollin-submontane Vorland fast ganz von einem Acker-Grünland-Mosaik bestimmt.

Im Oberharz besteht die landwirtschaftliche Nutzfläche zu 50-80% aus Grenzertragsböden (Landschaftsrahmenplan 1977), die eine weitere Nutzung als Erwerbsgrundlage mehr oder weniger ausschließen. Das Harzvorland mit seinen guten Lößböden wird dagegen auch weiterhin durch intensive Landwirtschaft gekennzeichnet sein.

Brachland-Fragen betreffen somit besonders das Grünland der Montanstufe.

Dementsprechend richten sich die pflanzensoziologische Bearbeitung vor allem auf die montanen Wiesen und Rasen, ohne die tieferen Randbereiche außer acht zu lassen. Die floristisch wenig ergiebigen Dauer-Intensivweiden waren für unsere Fragestellung nicht von Interesse; ihre Verbreitung konnte bei der Kartierung ohne weitere Differenzierung festgehalten werden.

Vor Beginn der Geländearbeiten wurden zunächst bereits vorhandene Unterlagen ausgewertet. Für die Kalk-Magerrasen des Harzrandes lag eine Bearbeitung vor, die inzwischen veröffentlicht ist (SCHÖNFELDER 1978). Gleches gilt für die Feuchtwiesen im Gebiet Bad Sachsa - Walkenried (WIEGLEB 1977). Aus dem Montanbereich waren hingegen nur relativ wenige Aufnahmen von TÜXEN (1937), HUNDT (1964) und DIERSCHKE (1969) verfügbar. In der Vegetationsperiode 1975 wurden alle wichtigen Typen der noch genutzten Wiesen und Silikat-Magerrasen bzw. wenig veränderter Brachen nach der Braun-Blanquet-Methode aufgenommen. Die 211 Vegetationsaufnahmen wurden während des folgenden Winterhalbjahres in Tabellen zusammengestellt und nach ihrer floristischen Verwandtschaft geordnet (s. ELLENBERG 1956; DIERSCHKE, HÜLBUSCH, TÜXEN 1973). Nach sorgfältiger Analyse und Synthese ergaben sich 20 Pflanzengesellschaften verschiedenen Ranges (VOGEL 1977). Sie gehören größtenteils zu folgenden Assoziationen:

Kollin-submontane Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatheretum elatioris*)

Montane Goldhafer-Wiesen (*Geranio-Trisetetum*)

Montane Borstgras-Rasen (*Polygalo-Nardetum*)

Neben diesen Gesellschaften vorwiegend frischer Böden kommen, meist nur kleinflächig eingestreut, verschiedene Feuchtwiesen (*Molinietalia*) vor. Sie liegen oft brach und sind größtenteils schon relativ stark verändert. Manche lassen sich in tieferen Lagen noch den Kohldistel-Wiesen (*Polygono-Cirsietum oleracei*), in höheren Bereichen Quellsümpfen des *Crepidio-Juncetum acutiflori* oder *Scirpetum sylvatici* zuordnen.

Aus dem floristischen Vergleich aller Pflanzengesellschaften (Verbände, Assoziationen, Subassoziationen, Varianten) in einer zusammengefaßten Übersichtstabelle unter Hinzunahme der Literaturangaben ergaben sich Trennarten-Gruppen, die es erlauben, einzelne Gesellschaften im Gelände anzusprechen und abzugrenzen. Mit Hilfe dieser Trennarten wurde ein zweiteiliger Kartierungsschlüssel erstellt. Dieser Schlüssel

#### I Kartierungsschlüssel zur Unterscheidung höherer Vegetationseinheiten

Kleinseggen-Sümpfe	Feuchtwiesen	Frischwiesen	Magerrasen
<i>Caricetalia nigrae</i>	<i>Molinietalia</i>	<i>Arrhenatheretalia</i>	<i>Nardetalia</i>
<i>Caricion canescens-nigrae</i>	<i>Calthion</i> <i>Molinion</i>	<i>Arrhenatherion</i>	<i>Polygono-Triisetion</i>
<i>Carex canescens</i> , <i>C. echinata</i> <i>Eriophorum angustifolium</i> <i>Comarum palustre</i>			<i>Violion caninae</i>
<i>Carex nigra</i> , <i>C. panicea</i> , <i>Viola palustris</i> , <i>Epilobium palustre</i> <i>Cirsium palustre</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>J. conglomeratus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>G. uliginosum</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Valeriana dioica</i>			
	<i>Caltha palustris</i> , <i>Crepis paludososa</i> , <i>Myosotis palustris</i> , <i>Lotus uliginosus</i> , <i>Lychis flos-cuculi</i> <i>Equisetum palustre</i> , <i>Achillea ptarmica</i> , <i>Ajuga reptans</i>		
	<i>Poa trivialis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Poa pratensis</i> <i>Festuca pratensis</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Vicia cracca</i>	<i>Alchemilla vulgaris</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Trifolium repens</i> <i>T. pratense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Leontodon autumnalis</i>	
		<i>Achillea millefolium</i> , <i>Chrysanthemum leucanthemum</i> , <i>Triisetum flavescens</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Campanula rotundifolia</i>	
		<i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Pimpinella major</i> <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Trifolium dubium</i> <i>Bromus hordeaceus</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Veronica arvensis</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Tragopogon pratense</i>	
		<i>Phyteuma spicatum</i> , <i>Crepis mollis</i> , <i>Ph. nigrum</i> , <i>Silene dioica</i>	
		<i>Agrostis tenuis</i> , <i>Poa chaixii</i> , <i>Geranium sylvaticum</i> , <i>Meum athamanticum</i> , <i>Cardaminopsis halleri</i> , <i>Centaurea pseudophrygia</i> , <i>Anemone nemorosa</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Lathyrus linifolius</i> , <i>Viola tricolor</i> , <i>Hieracium laevigatum</i>	
			<i>Nardus stricta</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Carex pilulifera</i> <i>Festuca ovina</i> , <i>Danthonia procumbens</i> , <i>Hieracium pilosella</i> <i>Viola canina</i> , <i>Arnica montana</i> <i>Luzula luzuloides</i>

mußte zu Beginn der Kartierung im Frühjahr 1976 auf seine Brauchbarkeit überprüft werden.

Da die Kartierung im Gegensatz zur punktuellen Vegetationsaufnahme flächendeckend erfolgt, ist immer wieder mit dem Auftreten noch unbekannter Pflanzengesellschaften oder doch gewisser floristischer Abweichungen zu rechnen. Die Kartierungsarbeit erfordert somit eine ständige Überprüfung und Verbesserung des Schlüssels, eventuell sogar neue Vegetationsaufnahmen und Tabellenarbeit. Für den Harz erwies sich unser Schlüssel mit einigen Verbesserungen als geeignet. Die zwei folgenden Teilschlüssel zeigen einmal die floristischen Unterschiede höherer Vegetationseinheiten (I), zum anderen die feinere Differenzierung einiger Assoziationen in Subassoziationen und Varianten (II). Die Großgliederung der Vegetation (I) ordnet sich ohne Schwierigkeiten in bereits Bekanntes ein.

Die Untereinheiten der Assoziationen (II) mußten für das Untersuchungsgebiet teilweise neu gefaßt werden. Der Kartierungsschlüssel gibt hier nur einen Überblick. Einige Feinheiten sind weggelassen. Während die nicht genau untersuchten, meist brach liegenden Feuchtbestände oft nur nach Dominanz einzelner Arten zu unterscheiden sind (s. II: 2-5), ergeben sich für die Frischwiesen und Silikat-Magerrasen, jeweils mehrere Untereinheiten, die sich durch Trennarten-Gruppen gut voneinander abgrenzen lassen. Die Subassoziationen der kollinen (bis submontanen) Glatthafer-Wiesen kommen in ähnlicher Zusammensetzung auch anderswo vor (s. MEISEL 1969). Sie erlauben eine Gliederung in besonders produktive, relativ artenarme Bestände auf tiengründigen, feuchten bis frischen Böden (6-7) und weniger produktive, dafür artenreichere Wiesen mittelgründiger Böden mit etwas ungünstigerer Wasser- und Nährstoffversorgung (8). Die insgesamt wuchsschwächeren montanen Goldhafer-Wiesen wurden nach Trennarten-Gruppen neu gegliedert, die vor allem auf unterschiedliche Nährstoffversorgungen hinweisen: Die produktivsten Bestände (*Geranio-Trisetetum typicum*, 9-10) haben noch viele Gemeinsamkeiten mit den Glatthafer-Wiesen. Die weniger wüchsige Subassoziation von *Potentilla erecta* (11-12) mit vielen Magerkeitszeigern leitet zu den montanen Borstgras-Rasen (13-14) über, in denen anspruchsvollere Grünlandpflanzen ganz fehlen. Die geringste Produktivität, aber den höchsten Artenreichtum zeigt hier die Subassoziation von *Genista tinctoria*. Allgemein können die weniger produktiven Gesellschaften, in denen konkurrenzschwache, zum Teil seltene Pflanzen in größerer Zahl vorkommen, als besonders schutzwürdig und -bedürftig angesehen werden (8, 11-14).

## II Kartierungsschlüssel der Assoziationen und ihrer Untereinheiten

### 2-5: Feuchtwiesen (Nolinietalia) (z.T. nach Dominanz einer Art)

2 Crepido-Juncetum	3 Scirpetum sylvatici	4 Junco-Molinietum	5 Polygono-Cirsietum
<i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>Molinia caerulea</i> <i>Succisa pratensis</i> <i>Selinum carvifolium</i> <i>Hypericum maculatum</i>	<i>Cirsium oleraceum</i>

### 6-8: Kolline Frischwiesen (Arrhenatheretum)

6 Subass.von Alpopecurus pratensis	7 Typische Subass.	8 Subass.von Ranunculus bulbosus
<i>Alpopecurus pratensis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Ajuga reptans</i>		<i>Ranunculus bulbosus</i> , <i>Primula veris</i> <i>Plantago media</i> , <i>Lotus corniculatus</i> <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Briza media</i> , <i>Medicago lupulina</i> <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Senecio jacobaea</i>

### 9-12: Montane Frischwiesen (Geranio-Trisetetum)

Typische Subassoziation		Subassoziation von <i>Potentilla erecta</i>	
9 Typische Variante	10 Var.von Polygonum	11 Var.von Polygonum	12 Typische Variante
<i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Cardamine pratensis</i> (alle mit geringer Stetigkeit)		<i>Potentilla erecta</i> , <i>Holcus mollis</i> , <i>Galium harycinum</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Luzula campestris</i> <i>L. Luzuloides</i> , <i>Veronica officinalis</i>	
<i>Polygonum bistorta</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Cirsium palustre</i>			

### 13-14: Montane Silikat-Magerrasen (Polygalo-Nardetum)

13 Subass.von <i>Polygonum bistorta</i>	14 Subass.von <i>Genista tinctoria</i>
<i>Polygonum bistorta</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> <i>Cirsium palustre</i> , <i>Succisa pratensis</i> , <i>Lotus uliginosus</i>	<i>Genista tinctoria</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Polygonum vulgaris</i> , <i>Dianthus deltoides</i> , <i>Galium pumilum</i>

Ohne weitere Gliederung wurden außerdem Kalk-Magerrasen (*Mesobromion*), Großseggen-Rieder (*Magnocaricion*) und Weiden (*Cynosurion*) erfaßt. Die Brachen ließen sich größtenteils den erkannten Vegetationseinheiten zuordnen und wurden je nach Erhaltungsgrad mit verschiedenen Zusatzzsignaturen gekennzeichnet. Auch das Vorkommen folgender, für den Harz besonders bemerkenswerter Pflanzenarten wurde vermerkt: *Arnica montana*, *Conopodium denudatum*, *Galium boreale*, *Lilium bulbiferum*, *Thesium pyrenaicum*, *Trollius europaeus*. Ohne diese floristischen Angaben enthielt der Kartierungsschlüssel schließlich 39 Einheiten.

Die Kartierung der ausgedehnten und weit gestreuten Grünlandgebiete im Maßstab 1:5000 erstreckte sich über die Vegetationsperioden 1976, 1977 und, für einige Ergänzungen, 1978. Sie wurde mit zwei Mitarbeitern (G. Jeckel, A. Vogel) durchgeführt und erforderte insgesamt 151 Geländetage, d.h. für einen Bearbeiter etwa 3 Monate. Es wurden Flächenanteile von über 120 Grund- und Forstkarten erfaßt. Für die Reinzeichnung der Geländeblätter wurde eine etwas vereinfachte Legende erstellt, die 17 genauer definierte Pflanzengesellschaften, dazu einige nur grob einzuordnende Typen enthielt. Auch die Angaben über den Erhaltungszustand wurden in die endgültige Vegetationskarte aufgenommen. Auf der Grundlage der Vegetationsstabellen und -karten lassen sich die in Kap. 2 gestellten Fragen 1) und 2) beantworten. Für die anderen Fragen waren weitere Überlegungen unter Auswertung der Geländeerfahrungen notwendig.

#### 4. Räumliche Typen der Grünlandverbreitung im Westharz

Nach den vorkommenden Pflanzengesellschaften und ihrer räumlichen Ausdehnung lassen sich fünf Grünland-Bereiche unterscheiden:

- a) Große Plateaulagen im Oberharz um Clausthal-Zellerfeld, St. Andreasberg, Altenau, Braunlage und Hohegeiß mit meist noch gut erhaltenen und teilweise genutzten, botanisch wertvollen Wiesen und Rasen in wechselndem Mosaik.
- b) Kleinere Grünflächen im Oberharz um Kleinsiedlungen (Torfhaus, Oderbrück, Sonnenberg u.a.), die meist brach liegen und floristisch verarmt sind.
- c) Enge Harztäler mit Grünland auf der Talsohle und an den oft steilen Hängen. Große Flächen liegen schon längere Zeit brach und sind aus botanischer Sicht meist vergleichsweise wenig interessant, da die gleichen Gesellschaften auf den Plateaus (a) großflächiger und floristisch besser ausgebildet vorkommen (z.B. Wildemann, Bad Grund, Lautenthal, Lerbach, Riefensbeek-Kamschlacken, Lonau, Sieber, Wieda, Zorge).
- d) Grünlandgebiete frischer Böden des Harzrandes im Wechsel mit Ackerland. Die meist intensive Nutzung fördert artenarme, sehr produktive Hochzuchtwiesen. Artenreiche Glatthafer-Wiesen sind nur noch vereinzelt, besonders um Bad Lauterberg vorhanden.
- e) Feucht- und Naßwiesen im Bereich Bad Sachsa - Walkenried - Neuhof, die wegen ihrer Besonderheiten teilweise schon länger unter Naturschutz stehen, aufgrund mangelnder Pflege aber großteils stark verwildert sind.

Für Landschaftspflege-Maßnahmen kommen alle Bereiche, am wenigsten d) in Betracht. Als besonders schutzwürdig und wegen zunehmender Brache auch schutzbedürftig erweisen sich die Wiesen und Magerrasen von a) und vereinzelt c). Hier wurden zwei neue Naturschutzgebiete vorgeschlagen.

#### 5. Auswirkungen der Brache auf die Grünlandvegetation

Eingehendere pflanzensoziologische Untersuchungen zur Bracheentwicklung waren im Harz aus Zeitgründen noch nicht möglich. Für die Frage 3) - Kap. 2 - mußten wir uns deshalb auf vielfältige Beobachtungen bei der Kartierung und Literaturangaben aus anderen Gebieten beschränken (BIERHALS et al. 1976; BORSTEL 1974; KRAUSE 1974; MEISEL, HÜBSCHMANN 1973; SCHÄFER 1975, 1976; SPEIDEL, BORSTEL 1975; STÄHLIN et al. 1972 u.a.). Ausmaß und Geschwindigkeit floristischer Veränderungen in Grünland-Brachen sind - zusammengefaßt - vorrangig von den Standortsbedingungen und der mit ihnen eng verbundenen Produktivität der Bestände abhängig. Wenn auch je nach Ausgangsbestand und seiner vorherigen Nutzung vielfältige Abwandlungen möglich sind, läßt sich folgende Regel in vielen Sukzessionsbeschreibungen ablesen: Je produktiver der Ausgangsbestand (auf tiefgründigen Böden mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung), desto rascher kommt es zur Ausbildung artenärmerer Dominanz-Bestände. Je ärmer und trockener der Boden und entsprechend weniger produktiv das Anfangsstadium, desto weniger rasch ist mit stärkerem Wandel zu rechnen. In vielen Flächen entwickelt sich in einigen Jahren ein neues Gleichgewicht, d.h. ein sehr stabiles, mehr oder weniger gehölzfreies Dauerstadium, das sich über Jahre oder Jahrzehnte kaum verändert. Diese allgemeinen Erfahrungen müssen für jede Pflanzengesellschaft entsprechend ihren

Wuchsbedingungen und der vorkommenden Pflanzenarten modifiziert werden. Große Teile des brachliegenden Grünlandes im Westharz sind zur Zeit noch erhaltbar oder regenerierbar. Allerdings läßt sich vielfach beobachten, daß besonders von halbschattigen Waldrändern her die Himbeere (*Rubus idaeus*) in die Wiesen und Rasen einwandert. Wo dieser raschwüchsige Gehölzpionier stärker Fuß faßt, geht die ehemalige Wiesenstruktur rasch verloren, und eine Regeneration erscheint kaum noch möglich. Es müssen deshalb möglichst bald Maßnahmen ergriffen werden, die eine Erhaltung schutzwürdiger Pflanzengesellschaften gewährleisten.

#### 6. Vorschläge für Pflegemaßnahmen zur Erhaltung verschiedener Grünland-Gesellschaften

Auf der Grundlage der heute erkennbaren Entwicklungstendenzen in Grünland-Brachen lassen sich Vorschläge für Erhaltungsmaßnahmen machen. Ihre Wirksamkeit muß später durch wissenschaftliche Kontrolle von Teilflächen überprüft werden. In der Regel wird es darauf ankommen, mit möglichst geringem Aufwand bestimmte Zustände der Vegetation zu konservieren oder zu regenerieren. Für den Naturpark Harz wurden drei Erhaltungsziele zugrunde gelegt:

A Erhaltung des bisherigen Pflanzenbestandes

B Erhaltung der floristischen Zusammensetzung mit gewissen Abwandlungen

C Erhaltung offener Grünflächen ohne Rücksicht auf die floristische Zusammensetzung

Ziel A kann auf besonders schutzwürdige Teilbereiche beschränkt werden; B sollte für große Teile der heutigen Grünflächen angestrebt werden; C kommt vor allem für abgelegene oder kleinflächige Bereiche in Frage.

Trotz mancher begonnener Versuche ist es immer noch schwierig, für jeden Fall geeignete Pflegemaßnahmen vorzuschlagen. Sicher bleibt für alle Wiesen die Mahd und Heunutzung auch weiterhin die beste Grundlage für einen artenreichen Bestand. In wuchsschwächeren Gesellschaften können die Zeitabstände der Mahdtermine vergrößert werden. Mulchen dürfte in vielen Fällen nicht die erwünschte Wirkung haben. Diskutabel ist hingegen eine Beweidung in extensiver Form. Leider gibt es hier noch kaum Erfahrungen über den Erhaltungsgrad, bezogen auf einzelne Pflanzengesellschaften. Wenn auch durch die Selektion der gefressenen Pflanzen gewisse Veränderungen sicher zu erwarten sind, erscheint eine extensive Beweidung durch Schafe oder Rinder besonders kostengünstig. Grundsätzlich kann auch hier die Produktivität des Ausgangsbestandes eine Richtschnur geben: Je produktiver das Grünland, desto weniger ist es aus botanischer Sicht für eine extensive Beweidung geeignet. Über Brand als Pflegemaßnahme sind die Erfahrungen noch unzureichend (s. TÜXEN 1970).

Für die Grünland-Brachen des Westharzes werden vorerst folgende Pflegemaßnahmen erwogen:

- Mahd jährlich 1-2 x, eventuell mit Düngung (wie bisher)
- Mahd alle 2-3 Jahre, eventuell im Wechsel mit extensiver Beweidung
- Extensive Beweidung (Schafe, Harzer Bergvieh)
- Keine Maßnahmen außer gelegentlicher Entfernung aufkommender Gehölze

Für die wichtigsten Pflanzengesellschaften ergibt sich danach folgende Übersicht:

	Erhaltungszustand	A	B	C
Großseggenwiesen ( <i>Magnocaricion</i> )				
Feuchtwiesen ( <i>Molinietalia</i> )	(2-5)			
Glatthaferwiesen ( <i>Arrhenatheretum alopecuretosum + typicum</i> )	(6-7)			
( "      ranunculetosum <i>bulbosii</i> )	( 8 )			
Goldhaferwiesen ( <i>Geranio-Trisetetum typicum</i> )	(9-10)			
( "      potentilletosum, <i>Polygonum</i> -Var.)	( 11 )			
( "      "      , Typische Var.)	( 12 )			
Borstgrasrasen ( <i>Polygallo-Nardetum polygonetosum</i> )	( 13 )			
( " <i>genistetosum</i> )	( 14 )			
Kalk-Magerrasen ( <i>Mesobromion</i> )				
 Mahd jährlich 1-2 mal				
 Extensive Beweidung				
 Mahd alle 2-3 Jahre				
 Entfernung von Gehölzen				

Alle produktiven Wiesenbestände (*Magnocaricion*, 2-10, vgl. Kartierungsschlüssel II) müssen demnach weiterhin gemäht werden, da sie sich andernfalls rasch verändern, wie vor allem die Feuchtbrachen zeigen. Die meisten Glatthafer-Wiesen (6-8) des Harzrandes werden ohnehin intensiv genutzt, so daß hier zur Zeit kaum Brachland-Probleme auftreten. Lediglich manche Bestände der weniger wüchsigen Knollenhahnenfuß-Glatthafer-Wiese (8) liegen brach. Hier sollte durch Mahd in längeren Abständen Erhaltungszustand B angestrebt werden. Ein ganz anderes Problem ist allerdings, daß die vormals blütenreichen Glatthafer-Wiesen durch verschiedenerlei Maßnahmen immer mehr in artenarme Hochgras-Bestände überführt werden (DIERSCHKE 1978), so daß die an sich weit verbreiteten Glatthafer-Wiesen in früherer Mannigfaltigkeit heute bereits selten geworden sind.

Brachland-Probleme ergeben sich vor allem für die Goldhafer-Wiesen (9-12). Einmal liegt hier der flächenmäßig größte Anteil nicht mehr genutzter Wiesen, zum anderen sind sie wegen ihrer floristischen Vielfalt und landschaftsbestimmenden Funktion unbedingt zu erhalten. Für streng geschützte Bereiche (A) kommt zur Erhaltung nur die Mahd in Frage, die bei produktiveren Beständen (9-10) weiterhin mit Düngung verbunden sein sollte. Für die weniger produktiven Fingerkraut-Goldhafer-Wiesen (11-12) reicht eine Mahd in etwas längeren Zeitabständen.

Nimmt man gewisse floristische Abwandlungen in Kauf (B), dürfte für 11-12 eine extensive Beweidung genügen. Für 9-10 ist sie nur mit Vorbehalt zu empfehlen. Dagegen können die produktionschwachen Borstgras-Rasen (13-14) ebenso wie die Kalk-Magerrasen durch extensive Beweidung gut erhalten werden, wobei die bodenfeuchtere *Polygonum*-Subassoziation (13) gelegentlich gemäht werden sollte. Die Magerrasen bleiben offenbar über längere Brachezeit recht stabil. Für Erhaltungszustand B genügt deshalb oft eine Gehölz entfernung in längeren Abständen. Diese Maßnahme erscheint überall ausreichend, wo es nur auf die Erhaltung einer offenen Landschaft (C) ankommt, was aus botanischer Sicht allerdings zu unerwünschten Veränderungen führt.

## 7. Pflegepläne auf der Grundlage von Vegetationskarten

Die aus obigem Schema ablesbaren Erhaltungsmaßnahmen können mit Hilfe der Vegetationskarten in Pflegepläne umgesetzt werden. Schwierigkeiten bereitet bei gesellschaftsspezifischer Anwendung der Empfehlungen vor allem das vielfältige Mosaik der Pflanzengesellschaften. Aus Kostengründen müssen größere Brachland-Gebiete in Zukunft sicher einheitlich behandelt werden. So wird sich der jeweilige Plan neben dem Erhaltungsziel nach den im betreffenden Gebiet vorherrschenden Vegetationstypen richten, die aus der Karte leicht zu erkennen sind. Für extensive Beweidung eignen sich demnach Gebiete mit vorwiegend produktionschwachen Wiesen und Rasen, wie z.B. große Teile des Grünlandes um St. Andreasberg, Altenau, Braunlage und Hohegeiß. Auch die Grünlandbereiche b) und c) (s. Kap. 4) eignen sich großteils für extensive Beweidung, da hier ohnehin meist nur Erhaltungszustand B anzustreben ist. Bei der Weideplanung ist neben festzulegenden Terminen darauf zu achten, daß nicht nur die gut erreichbaren Flächen mit gutem Futter, sondern auch entlegene oder weniger gern befressene Bestände regelmäßig erfaßt werden.

Großflächige Beweidung wird für manche eingestreuten Teilbereiche mit produktiverer Vegetation eine stärkere Veränderung bedeuten. Um hier Abhilfe zu schaffen, können gezielt kleine Flächen gelegentlich gemäht werden. Dies gilt vor allem für die vielfach in Rinnen und Mulden eingestreuten Feuchtwiesen, die ohnehin vom Weidevieh gemieden werden. Produktivere Bergwiesen kommen besonders um Clausthal-Zellerfeld und teilweise auch um St. Andreasberg vor. Hier muß weiterhin gemäht werden, wenn die derzeitigen Wiesen ungefähr so erhalten bleiben sollen. Soweit kein örtliches Interesse an der Heugewinnung besteht, sollte überlegt werden, ob das artenreiche Heu nicht als Ergänzungsfutter zum Heu der artenarmen Hochzuchtwiesen tieferer Lagen verkauft werden kann. Finanzielle Zuschüsse werden aber wohl trotzdem notwendig sein.

Entlegene, kleinflächig verstreute Grünlandflächen der Bereiche b) und c) lassen sich in Zukunft vermutlich nicht einmal beweidet. Hier findet man heute schon am häufigsten Brachestadien mit stärkerer Ausbreitung der Himbeere. Vereinzelt kann man beobachten, daß Teilflächen durch das Rotwild beweidet und dadurch offengehalten werden. Auf Dauer müssen zumindest aufkommende Gehölze abgeschlagen werden. Manche Kleinflächen wurden allerdings inzwischen mit Fichte aufgeforstet und werden bald verschwunden sein. Glücklicherweise sind aber große Bereiche davon bisher mehr oder weniger verschont geblieben.

Besondere Probleme bietet heute der Bereich e) (Feucht- und Naßwiesen um Bad Sachsa - Walkenried - Neuhof). Wegen ihrer floristischen und vegetationskundlichen Besonderheiten stehen Teile unter Naturschutz (s. WIEGLEB 1977). Hier ist also vorrangig Erhaltungszustand A zu fordern, d.h. die Wiesen müssen möglichst in jedem Jahr gemäht werden. Derzeit geschieht hier allerdings fast nichts, so daß viele wertvolle Feuchtbestände schon deutlich verarmt sind. Eine gelegentlich durchziehende Schafherde führte bisher eher zu Schäden, da die Tiere kaum etwas fressen, aber die hochwüchsigen Bestände zertrampeln. Hier bestehen heute keinerlei wirtschaftliche Interessen, so daß eine Mahd aus Mitteln des Naturschutzes finanziert werden muß.

für die erforderlichen Geldmittel zur Erhaltung der Harzwiesen höherer Lagen sollten hingegen zumindest teilweise die zugehörigen Gemeinden sorgen. Der Reiz des Oberharzes für den Fremdenverkehr erklärt sich schließlich weniger aus neuen, kostenaufwendigen Großbauten von Kur- und Hotelanlagen als vielmehr aus der abwechslungsreichen Natur ringsum, in der artenreiche, bunt blühende Bergwiesen eine entscheidende Rolle spielen.

## 8. Ausblick

Nachdem jetzt erste allgemeine wie auch orts- und gesellschaftsspezifische Überlegungen zur Erhaltung des Grünlandes im Westharz vorliegen, sind Naturschutz und Landschaftspflege aufgerufen, möglichst bald tatkräftig ans Werk zu gehen. Durch Zusammenarbeit von Botanikern, Landwirten und Behörden sollte bald ein realistisches Konzept für die betreffenden Gebiete aufgestellt werden. Mit dem Beginn von Pflegermaßnahmen muß auch die wissenschaftliche Kontrolle einsetzen. Auf repräsentativen Dauer-Untersuchungsflächen können Entwicklungstendenzen rechtzeitig erkannt und die Pflegepläne gegebenenfalls modifiziert werden. Die Dauerflächen werden auch wertvolle Unterlagen über die Auswirkung extensiver Nutzung von ehemaligem Intensivgrünland geben. Hier fehlt es insbesondere für die Beweidung früher gemähter Flächen noch an Erfahrungen, so daß neue Erkenntnisse gewonnen werden können. Soweit es sich um weiter verbreitete Pflanzengesellschaften handelt, lassen sich die gewonnenen Daten auch für andere Gebiete auswerten. Schließlich sollten auch alternative Pflegermaßnahmen auf kleinen Flächen vergleichend ausprobiert werden, wobei neben Mahd und Beweidung auch an kontrolliertes Brennen zu denken wäre. Es bleibt also noch viel zu tun!

## 9. Zusammenfassung

Am Beispiel des Grünlandes im Naturpark Harz wird die Erstellung von Vegetationskarten und ihre Auswertung für Naturschutz und Landschaftspflege erläutert. In den Vegetationsperioden 1975-78 wurden die Wiesen und Magerrasen des Westharzes pflanzensozioologisch aufgenommen, in Gesellschaften verschiedenen Ranges gegliedert und im Maßstab 1:5000 kartiert. Mit Hilfe des zweiteiligen Kartierungsschlüssels werden die wichtigsten Vegetationstypen (*Arrhenatheretum elatioris*, *Geranio-Trisetetum*, *Polygono-Nardetum*) kurz charakterisiert. Für die zunehmend brach fallenden Wiesen und Rasen lassen sich nach Gesellschaft und Erhaltungszustand differenzierte Pflegemaßnahmen vorschlagen, die auf der Grundlage der Vegetationskarten in den verschiedenen räumlichen Typen der Grünlandverbreitung schwerpunktmaßig anzuwenden sind.

## Literatur

- BIERHALS E. et al., 1976: Brachflächen in der Landschaft. KTBLSchrift Münster-Hiltrup: 195: 195 S.
- BORSTEL U.-O. von, 1974: Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge (Westerwald, Rhön, Vogelsberg). Diss. Gießen: 159 S.
- DIERSCHKE H., 1969: Pflanzensoziologische Exkursionen im Harz. Mitt.flor.-soz. Arbeitsgem.N.F.14: 458-479.
- DIERSCHKE H., HÜLBUSCH K.-H., TÜXEN R., 1973: Eschen-Erlen-Quellwälder am Südwestrand der Bückeberge bei Bad Eilsen, zugleich ein Beitrag zur örtlichen pflanzensoziologischen Arbeitsweise. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem.N.F.15/16: 153-164.
- DIERSCHKE H., 1978: Monokultur - Monotonie? Naturopa 31: 29-32.
- ELLENBERG H., 1956: Aufgaben und Methoden der Vegetationskunde. Stuttgart (Ulmer): 136 S.
- HUNDT R., 1964: Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. Pflanzensoz. 14: 284 S.
- KRAUSE W., 1974: Bestandsveränderungen auf brachliegenden Wiesen. Das wirtschaftseigene Futter 20: 51-65.
- Landschaftsrahmenplan für den Naturpark Harz, 1977: Braunschweig/Hildesheim: 27 + 121 S.
- MEISEL K., 1969: Zur Gliederung und Ökologie der Wiesen im nordwestdeutschen Flachland. Schriftenr. Vegetationskd. 4: 23-48.
- MEISEL K., HÜBSCHMANN A. von, 1973: Grundzüge der Vegetationsentwicklung auf Brachflächen. Natur u. Landschaft 48: 70-74.
- SCHÄFER K., 1975: Über die Entwicklung der Pflanzenbestände von ehemaligem Grünland auf grundwasser-nahen und grundwasserferneren Standorten. In: (Red. SCHMIDT W.) Sukzessionsforschung. Ber. Internat. Sympos. IVFV Rinteln 1973: 527-533.
- SCHÄFER K., 1976: Erste Ergebnisse vom Gießener Landschaftspflegemodell. Bayer. Landwirtsch. Jb. 6: 738-746.

- SCHÖNFELDER P., 1978: Vegetationsverhältnisse auf Gips im südwestlichen Harzvorland. Naturschutz und Landschaftspfl. Nieders. 8: 110 S.
- SPEIDEL B., BORSTEL U.-O. von, 1975: Vegetationsuntersuchungen auf Grünland-Brachflächen verschiedenen Alters. In: (Red. SCHMIDT W.): Sukzessionsforschung. Ber. Internat. Sympos. IVfV Rinteln 1973: 539-543.
- STÄHLIN A., STÄHLIN L., SCHÄFER K., 1972: Über den Einfluß des Alters der Sozialbrache auf Pflanzenbestand, Boden und Landschaft. Z. Acker- u. Pflanzenbau 136: 177-199.
- TÜXEN R., 1937: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. Nieders. 3: 1-170.
- TÜXEN R., 1970: Anwendung des Feuers im Naturschutz? Ber. Naturhist. Ges. Hannover 114: 99-104.
- VOGEL A., 1977: Die Wiesengesellschaften des Westharzes. Diplomarb. Göttingen: 60 S.
- WIEGLEB G., 1977: Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Teiche in den Naturschutzgebieten "Priorteich-Sachsenstein" und "Itelteich" bei Walkenried im Harz. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 19/20: 157-209.

#### Adresse

Prof. Dr. Hartmut Dierschke  
Systematisch-Geobotanisches Institut  
der Universität Göttingen  
Untere Karspüle 2  
D-3400 Göttingen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [8\\_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Dierschke Hartmut

Artikel/Article: [Erstellung eines Pflegeplanes für Wiesenbrachen des Westharzes auf pflanzensoziologischer Grundlage 205-212](#)