©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	14	S. 211–214	1 Tab.	Osnabrück, Okt. 1988

Dauerquadratuntersuchungen einer nordwestdeutschen bodensauren Pfeifengraswiese

mit 1 Tabelle

Fritz Runge*

Kurzfassung: Die hohen, bultigen Pfeifengraswiesen (Erico tetralicis-Molinietum), die in Nordwestdeutschland aus niedrigen, feuchten Heiden (Genisto-Callunetum molinietosum) hervorgingen, bleiben vielfach auf Dauer als solche erhalten, falls sie beweidet werden. Sonst entwickeln sie sich wahrscheinlich zum Eichen-Birkenwald (Betulo-Quercetum molinietosum) weiter.

In manchen Zwergstrauchheiden Nordwestdeutschlands vollzog sich in den letzten Jahrzehnten ein Vegetationswandel. Viele feuchte Heiden, die nährstoffarmen Sand oder Hochmoortorf bewohnen, wurden nämlich zu Pfeifengraswiesen. Die Ursache ist nicht sicher bekannt.

Die feuchte Heide (Genisto-Callunetum molinietosum) setzt sich in erster Linie aus Besenheide *(Calluna vulgaris),* Glockenheide *(Erica tetralix),* etwas Pfeifengras *(Molinia caerulea),* aus Moosen, Pilzen und Flechten zusammen. Hingegen überwiegen in den Pfeifengraswiesen bei weitem die Bulten des Grases, zwischen denen sich z. T. andere Moose, Pilze (unter ihnen *Mycena megaspora)* und Flechten, hier und da auch noch etwas Glockenheide verbergen. Natürlich machen die hohen, dichten *Molinia*-Herden einen völlig anderen Eindruck als die niedrigen feuchten Heiden.

Die bodensaure Pfeifengraswiese steht dem „*Molinia*-Bulten-Stadium des Ericetums" (TÜXEN 1958) nahe. Andere Autoren wählen für die Pflanzengesellschaft verschiedene Namen wie „Reiner, wechselfeuchter *Molinia*-Bestand (degeneriertes Ericetum)" (BARKMAN 1965), „*Molinia coerulea*-Stadium" (DIERSSEN 1973), „Erico-Molinietum (Glockenheide-Pfeifengras-Wiese)" (PIETSCH 1977), „Bodensaure Pfeifengraswiese" im Gegensatz zu den Pfeifengraswiesen auf nassen, kalkreichen Böden (ELLENBERG 1978), „Bentgras-Glockenheide-Gesellschaft" und „ausgedehnte *Molinia*-Herden" (DIERSCHKE 1979) sowie „*Molinia*-Bulten-Gesellschaft" (JECKEL 1981).

Um festzustellen, ob die bodensauren Pfeifengraswiesen nur ein vorübergehendes Stadium darstellen und später wieder in die feuchte Heide übergehen, ob sie dauernd offen bleiben oder ob sie sich selbständig bewalden, legte ich 1977 in einer solchen *Molinia*-Wiese ein Dauerquadrat an. Es lag im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer" bei Hopsten (TK 1:25000 3611, Hopsten) zwischen Osnabrück und Lingen. Die 5 × 10 m große Beobachtungsfläche befand sich dort im Erdfallsee-Teilgebiet innerhalb einer ehemaligen, von einzelnen Kiefern durchsetzten, feuchten Heide. Diese breitete sich noch um 1950 hier aus. Das offene Gelände des Dauerquadrats neigte sich bei einer Höhenlage von 44 m mit 2° nach NE. Die Pfeifengraswiese bedeckte nährstoffarmen, stark humosen Bleichsand.

* Dr. Fritz Runge, Diesterwegstr. 63, D-4400 Münster

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1 Pflanzensoziologische Aufnahme 1977–1987

Jahr	1977	79	81	83	85	87
Molinia caerulea	99	99	100	100	100	100
Molinia caerulea, Höhe des höchsten Bults in cm ohne Halme und Blätter	31	20	28	27	27	27
Frangula alnus Keimlinge, Zahl	1	4	5		3	3
Frangula alnus Sträucher, Zahl	29	8	1	3	4	1
Frangula alnus, Höhe des höchsten Strauchs in cm	41	28	9	40	21	13
Frangula alnus Sträucher, Bedeckung in %	1	<1	<1	<1	<1	<1
Moose	1	1	1	1	<1	<1
Flechten	1	1	1	1	<1	<1
Rubus fruticosus Sträucher, Zahl	5	3				
Rubus fruticosus, Höhe des höchsten Strauchs in cm	38	7				
Rubus fruticosus, Bedeckung in %	<1	<1				
Quercus robur Sträucher, Zahl	4	1				
Quercus robur, Sträucher, Bedeckung in %	2	<1				
Quercus robur, Höhe des höchsten Strauchs in cm	27	4				
Erica tetralix	<1	<1				
Dryopteris carthusiana		<1	<1	<1	<1	<1
Betula pubescens Keiml., Zahl					1	
Quercus robur Keimlinge, Zahl					3	

Die Änderungen der Pfeifengraswiese während der Jahre 1977 bis 1987. Die Ziffern geben, soweit nicht anderes vermerkt ist, die Bedeckung der einzelnen Arten in % an

Das Dauerquadrat nahm ich jährlich zwischen dem 17. Juli und 6. August soziologisch auf (Tabelle). Da sich die Vegetation in den 10 verflossenen Jahren nur wenig änderte, sind in der Tabelle nur die Untersuchungsergebnisse im Abstand von 2 Jahren wiedergegeben.

Die Bedeckung des Dauerquadrats mit höheren Pflanzen betrug in allen Jahren 100 %. Die noch jungen Sträucher *(Frangula alnus, Rubus fruticosus, Quercus robur, Betula pubescens)* blühten bzw. fruchteten bisher noch nie. Dagegen öffneten Pfeifengras und Glockenheide Jahr für Jahr ihre Blüten. *Erica tetralix* blühte allerdings nur spärlich. Der Dornfarn *(Dryopteris carthusiana* ssp. *spinulosa)* – Horst, der sich 1979 eingefunden hatte, brachte bis 1985 Sporangien hervor.

Im Erdfallseegebiet grasen seit vielen Jahren Heidschnucken und Mufflons. Die Tiere verbissen im Dauerquadrat wie im ganzen Schutzgebiet immer wieder die aufwachsenden Sträucher und Keimlinge, auch die des Faulbaums *(Frangula alnus),* nicht aber den Dornfarn. Nach Beyer (1968) und nach Zimmermann & Woike (1982) fressen die Schafe das Pfeifengras nicht oder nur zögernd. Das Gras breite sich, wie Zimmermann & Woike schreiben, daher aus.

Nun zog man vorübergehend im Oktober 1981 und im Verlauf des Jahres 1983 einen Weidezaun etwa durch die Mitte der Beobachtungsfläche. Die Schafe konnten so nur

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

noch zur einen Hälfte des Dauerquadrats gelangen. 1982 und 1984 fiel stark auf, daß die Heidschnucken im beweideten Teil sämtliche blühenden Halme, nicht aber die Blätter des Pfeifengrases abgefressen hatten, während in der unbeweideten Hälfte sämtliche Bulten in Blüte standen. Daher sah die eingezäunte, nicht abgegraste Wiese im Herbst sehr viel höher als die beweidete aus.

Der Tabelle läßt sich folgendes entnehmen:

Die Glockenheide *(Erica tetralix),* die bis 1979 als Überbleibsel der feuchten Heide im Dauerquadrat kümmerte, starb kurz danach aus, obwohl dieser Zwergstrauch von den Schafen nicht abgefressen wird (BEYER 1968, ELLENBERG 1978, ZIMMERMANN & WOIKE 1982). Die Ursache ist im Vegetationswechsel zu suchen.

Die bodensaure Pfeifengraswiese des Dauerquadrats wie sicher ganz Nordwestdeutschlands verwandelt sich also nicht in die feuchte Heide bzw. Glockenheide-Gesellschaft (Ericetum tetralicis) zurück. Sie bildet demnach kein vorübergehendes, sondern ein Dauer-Stadium. Diese Aussage gilt aber nur für die *Molinia*-Bestände, die nicht abgegrast werden.

Werden die bodensauren Pfeifengraswiesen hingegen beweidet, so verbeißen die Tiere die sich einfindenden Keimlinge und jungen Sträucher. Ohne den Verbiß würden sich die bodensauren Pfeifengraswiesen wahrscheinlich zum Wald, in diesem Falle zum feuchten Eichen-Birkenwald (Betulo-Quercetum molinietosum) entwickeln. Nach DIERSCHKE (1979) deutet ein höherer Anteil junger Birken die Weiterentwicklung zum Birkenwald an.

Schriftenverzeichnis

BARKMAN, J. J. (1965): Die Kryptogamenflora einiger Vegetationstypen in Drente und ihr Zusammenhang mit Boden und Mikroklima. – Biosoziologie: 157–171, Den Haag.

BEYER, H. (1968): Versuche zur Erhaltung der Heideflächen durch Heidschnucken im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer". – Natur u. Heimat, **28**/4: 145–149, Münster.

DIERSCHKE (1979): Die Pflanzengesellschaften des Holtumer Moores und seiner Randgebiete (Nordwest-Deutschland). – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. **21:** 111–143, Göttingen.

DIERSSEN, K. (1973): Die Vegetation des Gildehauser Venns (Kreis Grafschaft Bentheim). – Beih. Ber. naturhist. Ges. **8:** 3–112, Hannover.

ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 2. Aufl. 982 S., Stuttgart.

JECKEL, G. (1981): Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Breites Moor" (Kreis Celle, Nordwest-Deutschland). – Tuexenia **1:** 185–205, Göttingen.

PIETSCH, W. (1977): Das atlantische Florenelement in der Lausitz – seine Gefährdung und Erhaltung. – Niederlausitzer floristische Mitteilungen, H. 8: 2–19, Cottbus.

TUEXEN, R. (1958): Pflanzengesellschaften oligotropher Heidetümpel Nordwestdeutschlands. – Veröff. Geobotan. Inst. Rübel in Zürich **33:** 207–231, Bern.

ZIMMERMANN, P. & M. WOIKE (1982): Das Schaf in der Landschaftspflege. Mitteilungen der LÖLF **7**/2: 1–13, Recklinghausen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: Dauerquadratuntersuchungen einer nordwestdeutschen bodensauren Pfeifengraswiese 211-213