©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Vegetationsschwankungen in einem Ericetum cladonietosum II

- Fritz Runge -

ZUSAMMENFASSUNG

Dauerquadrat-Untersuchungen einer im NSG "Heiliges Meer" bei Hopsten gelegenen flechtenreichen Glockenheide-Gesellschaft zeigten in den Jahren 1967-1983 folgende Ergebnisse:
Von 1980 bis 1983 nahm die Glockenheide (*Erica tetralix*) stark ab. Dementsprechend vermehrten sich das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Trockenheit anzeigende Arten. Diese Änderungen beruhen vielleicht auf einem Absinken des Wasserspiegels im Boden.
Ab 1973 verringerte sich die prozentuale Bedeckung der Flechten (*Cladonia*-Arten) plötzlich und rapide. Der Rückgang dürfte auf Luftverschmutzung zurückzuführen sein. Moose (insbesondere *Hypnum ericetorum*) besiedelten die von den Flechten geräumten Flächen.

ABSTRACT

Investigations with permanent plots in an *Ericetum cladonietosum* of the nature reserve "Heiliges Meer" near Hopsten (Westfalen) showed, for the years from 1967-1983, the following results.
Erica tetralix decreased greatly from 1980 to 1983, while *Molinia caerulea* and various more xeric species increased. These vegetation changes are perhaps due to the lowering of the groundwater level.
The percentage of lichens (*Cladonia* spec.) in the vegetation cover diminished suddenly and rapidly from 1973 on. This decrease may be caused by air pollution. Mosses (especially *Hypnum ericetorum*) colonized the places abandoned by the lichens.

Im Jahre 1968 (Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 13) berichtete ich über die Änderungen, die innerhalb einer flechtenreichen Glockenheide-Gesellschaft (*Ericetum cladonietosum*) während der Jahre 1962 bis 1967 eintraten. Die Änderungen wurden mit Hilfe eines 3 qm großen Dauerquadrates verfolgt, das ich am 3.8.1962 im Naturschutzgebiet "Heiliges Meer" bei Hopsten, Kreis Steinfurt (Meßtischblatt 3611 Hopsten) eingerichtet hatte. In den 5 Beobachtungsjahren nahm *Erica tetralix* zu und dementsprechend das Heide- Schlafmoos (*Hypnum ericetorum*) ab, während die Flechten (*Cladonia*-Arten) und die Bulten des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) sich zunächst vermehrten, dann aber zurückgingen. Der Wasserspiegel stieg während der 5 Jahre bis zu 28 cm unter die Bodenoberfläche.

In den folgenden 15 Jahren setzte ich die Untersuchungen des Dauerquadrats fort. Die Fläche steht nun also 21 Jahre unter Kontrolle. Die soziologischen Aufnahmen wurden jährlich zwischen dem 14. Juli und dem 5. August gemacht. Die Tabelle enthält nur die Aufnahmen jeden zweiten Jahres; die Aufnahme von 1967 ist wiederholt.

In der Zeit von 1968 bis 1970 pendelte der Wasserspiegel im Boden zwischen 22 cm (am 8.5.1969) und mehr als 58 cm Tiefe. Noch am 6.4.1970 reichte er bis 41 cm; seitdem stand das Wasser bei allen 12 Messungen tiefer als 58 cm (der Länge des Meßrohres). Das Absinken beruht vielleicht auf dem in ganz Nordwestdeutschland festgestellten allgemeinen Fallen des Wasserspiegels.

Zur Tabelle wäre noch zu bemerken, daß die Phanerogamen in den 15 Jahren das Dauerquadrat zu 90 - 100% bedeckten. Das Rote Straußgras (*Agrostis tenuis*), die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und der Kleine Ampfer (*Rumex acetosella*) blühten in allen Jahren, das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und die Preißelbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) erst 1983. Unter den *Cladonia*-Arten überwog die Graugrüne Rentierflechte (*Cladonia portentosa* = *Cl. impexa*) bei weitem.

Aus der Tabelle und den Ergänzungen geht folgendes hervor:
1. Die (lebende) Glockenheide (*Erica tetralix*) nahm bis einschließlich 1976 98-100% des Dauerquadrats ein. Dann erfolgte überraschenderweise ein starker Rückgang bis zu 40%. Am stärksten war er in den letzten 3 Jahren.
2. Der Abnahme der Glockenheide entspricht eine Zunahme des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*). Obwohl die Anzahl der *Molinia*-Bulten in den 15 Jahren nur wenig wuchs, schwoll die prozentuale Bedeckung infolge Vergrößerung der Bulten ziemlich plötzlich ab 1976 von 1 auf nicht weniger als 50% an. Auch hier vollzog sich der stärkste Anstieg seit 1980. Während *Molinia* bis 1977 insgesamt jährlich bis zu 40 Halme hervorbrachte, sprossen ab 1978 etwa 50 bis über 400 aus den Bulten hervor. Die Zunahme des Pfeifengrases auf Kosten der Glockenheide zeigte sich nicht nur im Dauerquadrat, sondern auch in weiten Teilen des Schutzgebietes.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tabelle 1: Prozentuale Bedeckung der Arten des Ericetum cladonietosum während der Jahre 1967 bis 1983

Aufnahmejahr	1967	69	71	73	75	77	79	81	83
Erica tetralix, lebend	99	100	99	99	99	95	90	60	40
Erica tetralix, abgestorben	.	.	1	.	1	5	5	5	5
Molinia caerulea	<1	1	1	1	1	2	10	20	50
Molinia caerulea, Zahl der Bulten	5	6	7	7	7	8	8	8	9
Cladonia spec.	70	70	70	60	10	<1	<1	<1	<1
Hypnum ericetorum	2	5	15	30	50	80	90	90	80
Dicranum scoparium	2	<1	.	.	.	<1	<1	.	.
Entodon schreberi	<1	<1	.	<1	1	.	.	.	.
Trifolium repens	.	.	<1	<1	.	.	.	.	.
Vaccinium vitis-idaea	.	.	.	.	.	<1	1	5	10
andere Moose	.	.	.	.	.	.	1	1	.
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	<1	1	2
Avenella flexuosa	.	.	.	.	.	.	.	<1	2
Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	<1	<1
Rumex acetosella	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	.	.	.	.	.	<1
Betula pendula, Zahl der Keimlinge	.	.	.	.	.	.	.	.	1

3. Seit 1979 tauchten in geringer Zahl Trockenheit anzeigende Arten im Dauerquadrat auf: *Agrostis tenuis*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Rumex acetosella* und *Anthoxanthum odoratum*. Diese Arten spiegeln die zunehmende Austrocknung des Bodens wider.

Aus allen diesen sehr starken Änderungen darf man wohl schließen, daß der Wasserspiegel im Boden seit 1976 abgesunken ist. Eine katastrophale Dürreperiode um den 25.6.1976 bzw. das Dürrejahr 1976/77 mögen zum Fallen des Wasserspiegels beigetragen haben.

4. Ein ganz starker Rückgang ist bei den Flechten (*Cladonia*-Arten), namentlich der Graugrünen Rentierflechte (*Cladonia portentosa*) zu verzeichnen. Nachdem die Hornblatt- oder Blasenflechte (*Hypogymnia physodes*), die "Testflechte", noch 1965, und zwar in 8 Exemplaren vorkam und danach nicht wieder auftauchte, nahmen die *Cladonia*-Arten, die bis 1972 70% des Dauerquadrats bedeckten, ab 1973 innerhalb von 4 Jahren rapide ab und besiedelten in den letzten 7 Jahren weniger als 1% der Fläche. Dieser Rückgang dürfte auf Luftverschmutzung beruhen. Warum die Flechten verhältnismäßig plötzlich verschwanden, vermag ich nicht zu erklären. Ein ähnlicher Flechtenschwund machte sich auch in anderen Teilen des Schutzgebietes deutlich bemerkbar. Der frühere Name "*Ericetum cladonietosum*" für die Gesellschaft trifft heute absolut nicht mehr zu.

5. Eine ebenso gewaltige Änderung zeigte sich bei der Bedeckung mit *Hypnum ericetorum*. Während der Anteil des Mooses zwischen 1965 und 1970 zwischen 2 und 5% schwankte, schnellte er plötzlich von 1971 bis 1974 auf 15-50% und dann sogar auf 80-90% empor. Das Moos nahm die von Flechten und *Erica* geräumten Flächen ein.

6. Den übrigen Arten der Beobachtungsfläche kommt keine größere Bedeutung zu. *Trifolium repens* wurde sicherlich durch Tiere (Schafe oder Kaninchen) vorübergehend eingeschleppt. Merkwürdig ist allerdings die Einwanderung und anschließende Vermehrung der Preißelbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), die ja in Nordwestdeutschland vorwiegend als Waldpflanze auftritt.

Anschrift des Verfassers: Dr. Fritz Runge
Diesterwegstraße 63
D-4400 Münster - Kinderhaus

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: NS_4

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

Artikel/Article: Vegetationsschwankungen in einem Ericetum cladonietosum II 255-256