bei „Lietzow: unter *Pinus silvestris;* je 1 Ex." Bei der Stubbnitz handelt es sich um ein Hügelland von Kreide und kalkreichem Geschiebemergel (Kreisel ebenda S. 109). Dieser Fund entspricht somit völlig den westfälischen Verhältnissen. Bei Lietzow wuchs der Pilz dagegen in einem Sandgebiet (Kreisel ebenda S. 109). Dieser Standort dürfte in Westfalen keine Parallele finden. Bei uns gedeiht der Becherling wohl nur unter Kiefern auf Kalk, nicht aber auf Sandboden (vgl. Fund auf dem Wandelnsberg).

Literatur

Brinkmann, W.: Vorarbeiten zu einer Pilzflora Westfalens. 25. Jahresber. d. Westf. Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst für 1896/97. Münster 1897. — Engel, F.: Pilzwanderungen, eine Pilzkunde für Jedermann. Dresden 1949. — Haas, H.: Pilze Mitteleuropas, Speisepilze II und Giftpilze. Stuttgart 1955. — Klein, L.: Gift- und Speisepilze und ihre Verwechslungen. Heidelberg 1921. — Kreisel, H.: Beitrag zur Pilzflora der Insel Rügen und Hiddensee. Arch. Nat. Meckl. III, Rostock 1957. — Lindau, G.: Vorstudien zu einer Pilzflora Westfalens. 20. Jahresber. d. Westf. Prov.-Ver. f. Wiss. und Kunst für 1891, Münster 1892. — Maublanc, A.: Les Champignons de France. Paris 1952. — Michael-Hennig: Handbuch für Pilzfreunde, Jena 1960. — Ricken, A.: Vademecum für Pilzfreunde. Leipzig 1920.

Vegetationsänderungen in den Bockholter Bergen bei Münster

F. Runge, Münster

Am 25. April 1957 nahmen meine Frau und ich einige Flächen im Emsdünengelände der Bockholter Berge pflanzensoziologisch auf (vgl. Annemarie Runge: Pilzökologische und -soziologische Untersuchungen in den Bockholter Bergen bei Münster. Abhandl. a. d. Landesmus. f. Nat. zu Münster i. W., 22. Jg. 1960, H. 1). Die jeweils 100 qm großen Probeflächen, die im Eichen-Birkenwald (Buchen-Eichenwald), im Sauerklee-Kiefernforst und in der Trockenen Sandheide lagen, markierten wir durch eingeschlagene Eisenstäbe, um eine spätere Wiederholung der Aufnahmen zu ermöglichen. Genau nach 3 Jahren, am 25. April 1960 notierte ich abermals die Pflanzen mit ihrer Menge in den einzelnen Quadraten. Dabei stellte ich fest, daß sich die Vegetation teilweise erheblich geändert hatte.

In den nachfolgenden Tabellen bezeichnen jeweils die beiden Zahlenreihen die Menge bzw. den Deckungsgrad der betreffenden Arten in den Jahren 1957 und 1960.

Eichen-Birkenwald (Buchen-Eichenwald)

	1957	1960
Baumschicht:		
Stieleiche, *Quercus robur*	3	3
Weißbirke, *Betula pendula*	3	3
Kiefer, *Pinus silvestris*	(2)	(2)
Buche, *Fagus silvatica*	(+)	(+)
Strauchschicht:		
Wacholder, *Juniperus communis*	+°	+°
Faulbaum, *Rhamnus frangula*	(r)	(r)
Buche, *Fagus silvatica*	(+)	(+)
Krautschicht:		
Pillensegge, *Carex pilulifera*	1	1
Feldsimse, *Luzula campestris*	+	+
Faulbaum, *Rhamnus frangula* Keimling	1	1
Dreinervige Miere, *Moehringia trinervia*	+	+
Waldgeißblatt, *Lonicera periclymenum*	r	1
Drahtschmiele, *Deschampsia flexuosa*	+	+
Dornfarn, *Dryopteris austriaca*	r	r
Eberesche, *Sorbus aucuparia*, Keimling	r	r
Löwenzahn, *Taraxacum officinale*	r	.
Besenginster, *Sarothamnus scoparius* Kl.	r	.
Salweide, *Salix caprea* Keimling	r	.
Adlerfarn, *Pteridium aquilinum*	(+)	+
Waldweidenröschen, *Epilobium angustifolium*	(+)	+
Großes Springkraut, *Impatiens noli tangere*	(+)	+
Gemeiner Hohlzahn, *Galeopsis tetrahit*	.	1
Bodenschicht:		
Weißmoos, *Leucobryum glaucum*	1	1
Wald-Haarmützenmoos, *Polytrichum attenuatum*	2	1
übrige Moose	1	1
Kiefernzapfenrübling, *Pseudohiatula conigena*	r	.

Aus dem Vergleich der beiden Zahlenreihen ergibt sich, daß sich in den 3 Jahren folgende Änderungen vollzogen:

1. Der Wacholder, den wir schon 1957 als „absterbend" bezeichnet hatten, lebte 1960 immer noch.

2. Vermehrt hat sich das Waldgeißblatt.

3. Neu aufgetreten sind Großes Springkraut, Adlerfarn, Waldweidenröschen und Gemeiner Hohlzahn. Mit Ausnahme des Hohlzahns wuchsen diese Arten bereits 1957 in der Nähe des Quadrats. Der Adlerfarn vergrößerte seinen Bestand bis in die Probefläche hinein.

4. Das Wald-Haarmützenmoos nahm dagegen ab.

5. Löwenzahn und die Keimlinge des Besenginsters und der Salweide verschwanden ganz. Diese Arten gehören aber sowieso nicht zu den Eichen-Birkenwaldpflanzen.

6. Die Änderungen der Eichen-Birkenwald-Vegetation sind, im großen und ganzen gesehen, auffallend gering.

Sauerklee-Kiefernforst

	1957	1960
Baumschicht		
Kiefer, *Pinus silvestris*	5	5
Strauchschicht:		
Moorbirke, *Betula pubescens*	.	r
Krautschicht:		
Sauerklee, *Oxalis acetosella*	5	2
Dornfarn, *Dryopteris austriaca*	1	1
Dreinervige Miere, *Moehringia trinervia*	+	1
Waldveilchen, *Viola silvatica*	r	r°
Gemeiner Hohlzaun, *Galeopsis tetrahit*	3	r
Kleiner Ampfer, *Rumex acetosella*	+	+
Faulbaum, *Rhamnus frangula* Keimling	+	r
Gemeines Straußgras, *Agrostis tenuis*	r	2
Großes Springkraut, *Impatiens noli tangere*	3	.
Eberesche, *Sorbus aucuparia* Keimling	r	.
Moorbirke, *Betula pubescens* Keimling	r	.
Waldgamander, *Teucrium scorodonia*	.	r
Drahtschmiele, *Deschampsia flexuosa*	.	+
Bodenschicht:		
Rotstengelmoos, *Pleurozium Schreberi*	3	1
Heide-Schlafmoos, *Hypnum ericetorum*	2	2
übrige Moose	r	+

Von 1957 bis 1960 änderte sich folgendes:

1. Der Birkenkeimling wuchs zum Strauch heran.

2. Der Sauerklee nahm sehr stark ab. Die Abnahme ist mit Sicherheit eine Folge des Dürrejahres 1959. Schon im Frühjahr 1959 ließ der Sauerklee seine Blätter hängen. Im Sommer vertrockneten sie und im Herbst waren nur noch wenige Sauerklee-Pflanzen sichtbar. Da 1960 sehr viel weniger Pflanzen erschienen, muß die Dürre auch viele Rhizome abgetötet haben. Wahrscheinlich wird sich der Sauerklee in den nächsten Jahren wieder erholen.

3. Auch der Hohlzahn nahm erheblich ab, wohl auch als Folge des Dürrejahres 1959. Stark zurückgegangen ist außerdem das Rotstengel-

moos. Weniger geworden sind auch die Keimlinge des Faulbaums, und der Ebereschen-Keimling starb ab, beides vielleicht ebenfalls durch die Einwirkung der Dürre.

4. Ausgestorben ist auch das Springkraut. Es wird 1959 ebenfalls vertrocknet sein und deshalb keine Samen hervorgebracht haben.

5. Zugenommen hat dagegen die Dreinervige Miere. Sie dürfte den freigewordenen Platz des Sauerklees eingenommen haben.

6. Gleichfalls dehnte sich das Straußgras aus. Es kann die Trockenheit offenbar besser ertragen.

7. Die Drahtschmiele wanderte ein, und zwar von einem benachbarten Bestande her. Auch der Waldgamander erschien neu.

8. Das Waldveilchen zeigte 1960 nur noch Kümmerwuchs.

9. Die Änderungen im Sauerklee-Kiefernforst sind also beträchtlich. Wir müssen sie auf die Dürre des Jahres 1959 zurückführen. Es fällt aber auf, daß gerade die Pflanzen, die sonst in Eichen-Hainbuchenwäldern häufig auftreten (Sauerklee, Springkraut, Waldveilchen) abgenommen haben bzw. 1960 nur noch kümmerten, während die Arten des Eichen-Birkenwaldes (Birke, Straußgras, Drahtschmiele, Waldgamander) zunahmen. Diese Änderung könnte eine Verschlechterung des Bodenzustandes als Folge der Kiefern-Reinkultur andeuten.

Trockene Sandheide

	1957	1960
Baumschicht: fehlt		
Strauchschicht:		
Wacholder, *Juniperus communis*	2	2
Stieleiche, *Quercus robur*	1	1
Weißbirke, *Betula pendula*	1	1
Kiefer, *Pinus silvestris*	(+)	r
Krautschicht:		
Heidekraut, *Calluna vulgaris*	4	3
Schafschwingel, *Festuca ovina*	+	2
Drahtschmiele, *Deschampsia flexuosa*	1	1
Wacholder, *Juniperus communis* Keimling	r	r
Waldgamander, *Teucrium scorodonia*	(+)	(+)
Kleiner Ampfer, *Rumex acetosella*	r	.
Bodenschicht:		
Rotstengelmoos, *Pleurozium Schreberi*	3	2
übrige Moose	2	2
Strauchflechten, *Cladonia* spec.	3	2

Auch in der Trockenen Heide zeigten sich Veränderungen:

1. Das Heidekraut nahm eindeutig ab. Dafür dehnte sich der Schafschwingel aus. Diese Änderung ist entweder wiederum eine Folge des Dürrejahres 1959, denn auch in anderen Trockenen Heiden Nordwestdeutschlands starb das Heidekraut aus demselben Grunde weitgehend ab, oder aber wir müssen das Zurückweichen des Heidekrauts vielleicht auch auf das häufige Begehen der Heide durch Fußgänger oder das Lagern in der Heide zurückführen.

2. Auch die Abnahme des Rotstengelmooses sowie der Flechten liegt wohl im wiederholten Begehen bzw. Lagern oder aber in der Dürre des Jahres 1959 begründet.

3. Der Kleine Ampfer war 1960 vielleicht noch vorhanden, wurde aber trotz gründlichen Suchens nicht wiedergefunden.

4. Eine Kiefer flog inzwischen an.

Zusammenfassung

Beim Vergleich der Vegetation in den Jahren 1957 und 1960 zeigte sich, daß sich in den 3 Jahren die Vegetation des Eichen-Birkenwaldes nur wenig, die des Sauerklee-Kiefernforstes und der Trockenen Heide aber erheblich änderte. Die starke Änderung ist zumindest teilweise auf die extreme Trockenheit des Jahres 1959, vielleicht aber außerdem auch auf die Einwirkung des Menschen zurückzuführen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 22

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

Artikel/Article: Vegetationsänderungen in den Bockholter Bergen bei Münster 60-64