

Im Naturschutzgebiet „Kreuzbusch“ kommen nach meinen Beobachtungen Berg-Kuckucksblume (*Platanthera chlorantha*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Nestwurz (*Neottia*), Breitblättrige Sumpfwurz (*Epipactis helleborine*) und das Zweiblatt (*Listera ovata*) vor.

Anschrift des Verfassers: H. Drüke, 474 Oelde, Bultstr. 9.

Vegetationsschwankungen in einer nassen Heide

Fritz Runge, Münster

Am Südrande des Heideweiher im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ bei Hopsten (Kreis Tecklenburg) füllt eine nasse Heide (*Ericetum sphagnetosum*) eine kleine Senke aus. Die Eintiefung steht nicht mit dem Weiher in Verbindung.

Innerhalb der nassen Heide legte ich 1962 ein $\frac{1}{2}$ qm großes Dauerquadrat an. Die geringe Größe der Aufnahmefläche erlaubte ein Auszählen und eine genauere Schätzung der Bedeckung der einzelnen Pflanzenarten. Vier 50 cm lange Eisenstäbe schlug ich an den Ecken des Quadrats so tief in den Boden, daß die Stabenden nur noch 5 cm hervorschauten und von Vorübergehenden zwischen den Glockenheidesträuchern nicht gesehen werden konnten.

Einige Zentimeter neben dem Quadrat, aber noch innerhalb der nassen Heide, grub ich ein 45 cm langes Rohr ein, um bei jeder Gelegenheit den Wasserstand im *Ericetum* ablesen zu können. Die Rohr-Oberkante schnitt mit der Erdoberfläche ab.

Beim Ausheben des Erdloches für das Meßrohr zeigte sich folgendes Bodenprofil:

AG₀ 10 cm hellbrauner, torfähnlicher Humus, schwach zersetzt, ohne Sandkörner, feucht, sehr schwach durchwurzelt, scharf abgegrenzt gegen

G₁ 12 cm stark humoser, schwarzgrauer Bleichsand, feucht, kaum durchwurzelt, mit lichterem und dunklerem Flecken, übergehend in

G₂ 10 cm stark humoser, fast schwarzer Sand, noch stärker humos als G₁, nicht durchwurzelt, fast einfarbig, naß, ziemlich scharf abgegrenzt gegen

G₃ > 15 cm dunkelgelber, etwas grauer Sand, naß, schwach humos, nicht durchwurzelt.

Es handelt sich um ein für nasse Heiden typisches Humus-Gleypodsol-Profil.

Den Wasserstand las ich in den Jahren 1962 bis 1968 jährlich mehrmals, insgesamt 39mal ab. Es zeigte sich, daß der Wasserspiegel

in den einzelnen Jahren stark schwankte. Besonders hohe Wasserstände notierte ich am 15. 3. 63 (4 cm), 4. 4. 64 (13 cm), 10. 6. 65 (4 cm), 30. 7. 65 (1 cm), 11. 1. 66 (8 cm), 16. 4. 66 (1½ cm), 29. 3. 67 (1 cm), 6. 2. 68 (5 cm), 5. 9. 68 (5 cm) und 9. 10. 68 (3 cm unter der Erdoberfläche), also im Vorfrühling und Frühling sowie nach längeren Regenperioden. Besonders tief, nämlich in mehr als 45 cm Tiefe, pendelte der Wasserspiegel am 3. 8. 62, 15. 10. 62, 18. 7. 63, 30. 8. 63, 31. 10. 63, 2. 8. 64, 7. 9. 64, 18. 10. 64, 23. 10. 65, 19. 9. 66, 26. 10. 66, 1. 8. 67, 14. 9. 67 und 3. 8. 68, also vor allem im Spätsommer und Herbst. Die Wasserspiegelschwankungen entsprachen weitgehend denen des benachbarten Heideweiher.

Das Dauerquadrat nahm ich jährlich einmal soziologisch auf, nachdem ich zuvor eine Schnur um die vier Eckpflöcke gespannt hatte, nämlich am 3. 8. 62, 18. 7. 63, 2. 8. 64, 30. 7. 65, 3. 8. 66, 1. 8. 67 und 3. 8. 68. Die Auszählungen und Schätzungen gibt die Tabelle wieder:

Jahr	1962	63	64	65	66	67	68
Wasserspiegel in cm unter der Bodenoberfläche	>45	>45	>45	1	19	>45	>45
Glockenheide, <i>Erica tetralix</i> , Bedeckung in ‰	55	70	75	75	75	75	80
Glockenheide, <i>Erica tetralix</i> , Zahl d. Blütentrauben	106	179	384	174	386	240	156
Dichtes Torfmoos, <i>Sphagnum compactum</i> , Bedeck. in ‰	95	95	85	75	75	70	70
Pfeifengras, <i>Molinia coerulea</i> , Zahl der Horste	5	8	9	11	7	7	9
Pfeifengras, <i>Molinia coerulea</i> , Bedeckung in ‰	1	5	5	5	2	2	2
Moorlilie, <i>Narthecium ossifragum</i> , Zahl der Pflanzen	5	11	6	8	4	4	4°
Moorlilie, <i>Narthecium ossifragum</i> , Bedeckung in ‰	<1	5	<1	<1	<1	<1	<1
Sparrige Binse, <i>Juncus squarrosus</i> , Zahl der Pflanzen	2	1	1	1	1	1	1
Sparrige Binse, <i>Juncus squarrosus</i> , Zahl der Spirren	2	0	1	1	1	2	2
Rundblättr. Sonnentau, <i>Drosera rotundif.</i> , Zahl der Pflanzen	31	38	63	95	84	103	97
Rundblättr. Sonnentau, <i>Drosera rotundif.</i> , Bedeck. in ‰	2	2	3	5	4	3	3
Rundblättr. Sonnentau, <i>Drosera rotundif.</i> , Zahl d. Blütenst.	12	12	14	31	19	32	38
Rentierflechte, <i>Cladonia spec.</i> , Bedeckung in ‰	1	1	1	2	2	2	2

Lungenenzian, <i>Gentiana pneumonanthe</i> , Zahl d. Pfl.	1	.	.	2	.	.	.
Krähenbeere, <i>Empetrum nigrum</i> , Zahl der Äste	.	.	3	3	3	4	5
Krähenbeere, <i>Empetrum nigrum</i> , Bedeckung in ‰	.	.	<1	1	1	1	1
Häubling, <i>Galerina spec.</i> , Zahl	.	.	.	1	.	.	.

Zur Tabelle wäre zu bemerken, daß die Gesamtbedeckung der Vegetation in allen Jahren 100 ‰ betrug. Die Moorlilie, die Krähenbeere und der Lungenenzian blieben in allen Jahren steril. Die prozentuale Bedeckung der Sparrigen Binse, des Lungenenzians und des winzigen Häublings blieb in allen Jahren unter 1 ‰. Die Krähenbeere drang 1964 von einer Seite in das Dauerquadrat ein.

Aus der Tabelle geht hervor, daß sämtliche Arten sowohl in der Bedeckung als auch in der Individuenzahl und in der Zahl der Blütenstände stark schwankten. Die Schwankungen lassen sich nur teilweise befriedigend erklären.

Sehr auffallend ist der Anstieg der Bedeckung von *Erica tetralix*, der bei weitem vorherrschenden höheren Pflanze. Er vollzog sich zuerst schnell, dann langsamer. Auch die strauchförmige Rentierflechte nahm etwas zu.

Dagegen sank der prozentuale Anteil des Dichten Torfmooses, der am stärksten vertretenen niederen Pflanze, ab, allerdings erst vom 2. Beobachtungsjahre an.

Diese Änderungen sind aller Wahrscheinlichkeit nach darauf zurückzuführen, daß im Heideweihergebiet im Frühjahr 1963 zahlreiche in der Heide verstreut stehende Birken und Kiefern geschlagen wurden. Die Bäume wuchsen in der weiteren Umgebung der Beobachtungsfläche. Aber auch eine niedrige, in etwa 2 m Entfernung vom Dauerquadrat stehende Kiefer fiel der Axt zum Opfer. Die mit dem Schlag verbundene — wenn auch geringe — Auflichtung der Heide dürfte die Vermehrung der Glockenheide hervorgerufen haben. Der Zwergstrauch selbst drängte vielleicht wiederum das Torfmoos zurück. Der Schlag der Bäume bzw. die Zunahme der Glockenheide bewirkten also erst ein Jahr später den Rückgang des Torfmooses.

Anschrift des Verfassers: Dr. F. Runge, Landesmuseum für Naturkunde, 44 Münster (Westf.), Himmelreichallee 50.