

Hessische Floristische Briefe

Verlag und Schriftleitung: Institut für Naturschutz der Hessischen Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Darmstadt

Schriftleitungs-Ausschuß: Dr. H. Ackermann, Dr. U. Hillesheim-Kimmel, Dr. W. Ludwig, B. Malende, A. Nieschalk, A. Seibig

Jahrgang 17 Brief 201 Seiten 47–52 Darmstadt 1968

Änderung der Artenzusammensetzung von Rasenflächen im Vogelsberg im Verlauf von 19 und 21 Jahren

R. KNAPP, Botanisches Institut, Geobotanische Abteilung, Gießen

Einige im Juni und Juli der 1946 und 1948 im Vogelsberg aufgenommenen Rasenflächen wurden im Juni 1967 wiederum untersucht. Ein Vergleich der Vegetationsaufnahmen in den beiden Jahren zeigt die in diesem Zeitraum eingetretenen Änderungen in der Artenzusammensetzung. Die betreffenden Pflanzengesellschaften und ihre Wachstumsbedingungen sind an anderer Stelle beschrieben (KNAPP 1946, 1951).

In den Tabellen zeigt die Spalte A die Artenzusammensetzung 1946 bzw. 1948, die Spalte B diejenige 1967. Das Zeichen 1. (für 1946 oder 1948) kennzeichnet Bedeckungsanteile bis zu 3%. Die Aufnahmeflächen waren stets 100 m² groß. (Bedeckungsanteile in %.)

Tabelle 1 zeigt die Änderungen einer Wiesenfläche bei Rixfeld (410 m ü. M., 3° NW) seit 1948, die der vorwiegenden, in der Zwischenzeit eingetretenen verstärkten Intensivierung der Grünlandwirtschaft, insbesondere vermehrter Düngung, entspricht. Zahlreiche mehr oder weniger nitrophile Arten (z. B. *Poa trivialis*, *Anthriscus silvestris*, *Taraxacum officinale*) sind neu in dieser Fläche aufgetreten oder haben stark zugenommen (z. B. *Alopecurus pratensis*). Das Erscheinen von reichlicher Wasserversorgung benötigten Arten (z. B. *Lychnis flos-cuculi*) und Verschwinden von trockenheitsliebenden Pflanzen (z. B. *Thymus serpyllum*, *Cirsium acaule* und viele andere) dürfte aber auch auf die relativ feuchte Witterung der letzten Jahre zurückzuführen sein. Im Gegensatz dazu gingen 1948 trockene Jahre voraus. Der vorangegangene Sommer 1947 zeichnete sich durch besonders extreme Dürre aus. Der Artenwechsel seit 1948 war so stark, daß die Anzahl der übereinstimmenden Arten für A 77 %, für B sogar nur 67 % beträgt. Der Bestand gehört jetzt der Variante mit *Anthriscus silvestris* an (1948: Variante mit *Cirsium acaule*).

Aus Tabelle 2 sind die Änderungen auf einer Wiesenfläche im Oberwald in

680 m Höhe (Exp. S, Ng. 2°) seit 1948 zu ersehen. Infolge der extensiven Bewirtschaftung sind dort auch gegenwärtig noch viele interessante und sonst seltene Arten zu finden. Auf Grund der wenig geänderten Wirtschaftsweise bei dieser weit vom nächsten Ort entfernten Wiese ist bei weitem der größte Teil des Artenbestandes 1967 der gleiche wie 1947. Die Änderungen sind teilweise Ausdruck der feuchteren Witterung vor 1967 (Auftreten von *Myosotis palustris*, *Polygonum bistorta* u. a.). Das Neuauftreten von nitrophilen Arten (z. B. *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus silvestris*) und Verschwinden von acidophilen Arten (z. B. *Nardus stricta*, *Arnica montana*) deutet auf gelegentliche Düngung. Der Düngungseinfluß ist jedoch insgesamt ziemlich schwach, was das Auftreten von Arten wie *Lathyrus montanus*, *Thesium pyrenaicum* (= *T. pratense*) und *Orchis masculus* zeigt. Obwohl die Differentialarten der Subassoziation von *Thymus serpyllum* noch überwiegen, treten 1967 bereits einige für die Subassoziation von *Polygonum bistorta* differenzierende Arten auf.

Ein stark acidophiler Rasen im Oberwald in der Nähe des Taufsteines (730 m ü. M., Neigung 5 %, Exposition OSO, Tabelle 3) hat sich seit 1946 sehr verändert. Stark acidophile Arten sind zum größten Teil verschwunden (z. B. *Deschampsia flexuosa*, *Arnica montana*) oder haben erheblich abgenommen (z. B. *Vaccinium myrtillus*). Dafür sind Wiesenpflanzen wie *Sanguisorba officinalis* u. a. neu aufgetreten. Die Dominanz ist auf *Festuca rubra* übergegangen. Das neue Vorkommen von *Polygonum bistorta* und *Cardamine pratensis* ist ein Ausdruck der feuchteren Witterung. Die Abschwächung des dystrophen und acidophilen Charakters des Rasens ist wohl in erster Linie auf Wirkung des starken Ausbaues der Straße vom Hoherodskopf nach Ilbeshausen zurückzuführen, die über der Rasenfläche entlangführt und die jetzt auch stark befahren ist. Infolge der hängigen Lage dürfte bei starken Regenfällen Material von der Straße (Basalt- und Asphaltdecke) und deren Böschung auf den Rasen gespült werden können.

Tabelle 4 zeigt die Vegetationsaufnahmen von einer Wald-Wiesenfläche im Oberwald bei Ilbeshausen (610 m ü. M., ebene Lage). Wie auf den anderen Flächen treten auch dort einige nitrophile Arten 1967 gegenüber der Untersuchung von 1948 neu auf. Bemerkenswerterweise gehören aber zu den früher fehlenden Arten auch einige trockenheitsliebende Arten, während bestimmte reichliche Wasserversorgung benötigende Pflanzen, wie *Filipendula ulmaria*, *Achillea ptarmica* und *Equisetum palustre*, verschwunden sind. Diese Fläche ist somit die einzige, deren Vegetationscharakter auf eine Verschlechterung der Wasserversorgung 1967 gegenüber 1948 schließen läßt. Das ist offensichtlich dadurch bedingt, daß in unmittelbarer Nachbarschaft des Bestandes (Waldrand in 7 m Entfernung) seit 1967 eine Fichten-Aufforstung emporgewachsen ist. Fichte (*Picea abies*) zeichnet sich bekanntlich durch besonders hohen Wasserverbrauch aus. Dieser dürfte sich auch für die angrenzende Wiese bemerkbar machen. Die Fichten sind jetzt (1967) 41 Jahre alt und 25 m hoch.

Mittlere Jahrestemperaturen und jährliche Niederschlagssummen 1946–1966 in Gießen (nach frdl. Mitteilung der Agrarmeteorologischen Versuchs- und Beratungsstelle Gießen. Für Januar bis Mai 1946 in Marburg gemessen, korrigierte Werte)

1946	8,5°	650 mm	1953	9,8°	326 mm	1960	9,3°	792 mm
1947	9,5°	513 mm	1954	8,7°	566 mm	1961	9,7°	795 mm
1948	9,4°	573 mm	1955	8,2°	622 mm	1962	7,8°	462 mm
1949	9,8°	408 mm	1956	7,7°	569 mm	1963	7,8°	657 mm
1950	9,1°	792 mm	1957	9,5°	634 mm	1964	9,1°	503 mm
1951	9,4°	549 mm	1958	9,1°	712 mm	1965	8,4°	841 mm
1952	8,9°	628 mm	1959	10,1°	379 mm	1966	9,5°	866 mm

Tabelle 1

Neu auftretend:

	A	B
<i>Poa trivialis</i>	—	10
<i>Cynosurus cristatus</i>	—	8
<i>Trifolium repens</i>	—	3
<i>Anthriscus silvestris</i>	—	3
<i>Ranunculus acer</i>	—	3
<i>Brachythecium rutabulum</i>	—	3
<i>Taraxacum officinale</i>	—	1
<i>Dactylis glomerata</i>	—	1
<i>Alchemilla vulgaris</i>	—	1
<i>Cardamine pratensis</i>	—	1
<i>Vicia cracca</i>	—	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	—	+
<i>Prunus domestica</i>	—	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	—	+
<i>Campanula patula</i>	—	+
<i>Ajuga reptans</i>	—	+
<i>Rhinanthus minor</i>	—	+
<i>Galium mollugo</i>	—	+
<i>Carum carvi</i>	—	+
<i>Mnium cuspidatum</i>	—	+

Starke Zunahme:

<i>Festuca rubra</i>	1.	40
<i>Trisetum flavescens</i>	5	25
<i>Trifolium pratense</i>	+	15
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	12
<i>Holcus lanatus</i>	1.	10
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	8
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	3

Verschwunden:

<i>Thymus serpyllum</i>	5	—
<i>Cirsium acaule</i>	5	—
<i>Galium verum</i>	5	—
<i>Helictotrichon pratense</i>	1.	—
<i>Potentilla sterilis</i>	1.	—
<i>Carex caryophylla</i>	1.	—

	A	B
<i>Scleropodium purum</i>	1.	—
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	—
<i>Bromus mollis</i>	+	—
<i>Hypericum maculatum</i>	+	—
<i>Carex hirta</i>	+	—
<i>Potentilla verna</i>	r	—

Starke Abnahme:

<i>Festuca ovina</i>	50	3
<i>Poa pratensis</i>	10	3
<i>Ranunculus bulbosus</i>	4	+

Mäßige Abnahme:

<i>Hieracium pilosella</i>	1.	+
<i>Sanguisorba minor</i>	1.	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1.	+

Wenig oder nicht verändert:

<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	20	20
<i>Agrostis tenuis</i>	4	5
<i>Helictotrichon pubescens</i>	1.	5
<i>Plantago lanceolata</i>	1.	3
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	1.	1
<i>Luzula campestris</i>	1.	1
<i>Knautia arvensis</i>	1.	1
<i>Trifolium dubium</i>	+	1
<i>Centaurea jacea</i>	+	1
<i>Achillea millefolium</i>	+	1
<i>Briza media</i>	+	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1
<i>Rumex acetosa</i>	+	1
<i>Primula veris</i>	+	1
<i>Saxifraga granulata</i>	+	1
<i>Colchicum autumnale</i>	+	1
<i>Cerastium caespitosum</i>	+	1
<i>Phyteuma nigrum</i>	(+)	1
<i>Tragopogon pratensis</i>	+	+

Tabelle 1 (Fortsetzung)

	A	B		A	B
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+	<i>Plantago media</i>	+	+
<i>Galium pumilum</i>	+	+	<i>Thuidium tamariscinum</i>	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	<i>Phyteuma orbiculare</i>	r	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+	<i>Bellis perennis</i>	+	(+)

Tabelle 2

Neu auftretend:	A	B		A	B
<i>Alopecurus pratensis</i>	—	1	<i>Trollius europaeus</i>	1.	2
<i>Taraxacum officinale</i>	—	+	<i>Crepis mollis</i>	1.	1
<i>Myosotis palustris</i>	—	+	<i>Cardamine pratensis</i>	1.	1
<i>Rumex acetosa</i>	—	+	<i>Ajuga reptans</i>	1.	1
<i>Anthriscus silvestris</i>	—	+	<i>Scleropodium purum</i>	1.	1
<i>Cerastium caespitosum</i>	—	+	<i>Helictotrichon pubescens</i>	+	2
<i>Polygonum bistorta</i>	—	+	<i>Ranunculus acer</i>	+	1
<i>Brachythecium rutabulum</i>	—	+	<i>Lathyrus montanus</i>	1.	+
<i>Catharinaea undulata</i>	—	+	<i>Trifolium pratense</i>	1.	+
			<i>Leontodon hispidus</i>	+	1
Starke Zunahme:			<i>Chrysanthemum</i>		
<i>Festuca rubra</i>	15	75	<i>leucanthemum</i>	+	1
<i>Geranium silvaticum</i>	+	4	<i>Knautia arvensis</i>	+	1
<i>Alchemilla vulgaris</i>	r	3	<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1
<i>Trisetum flavescens</i>	+	2	<i>Hypericum maculatum</i>	+	1
			<i>Thymus serpyllum</i>	1.	+
Verschwunden:			<i>Polytrichum juniperinum</i>	1.	+
<i>Nardus stricta</i>	10	—	<i>Luzula albida</i>	(+)	1
<i>Arnica montana</i>	1.	—	<i>Ranunculus breyninus</i>	r	1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1.	—	<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	+
<i>Rhinanthus minor</i>	1.	—	<i>Trifolium repens</i>	+	+
<i>Sieglingia decumbens</i>	+	—	<i>Hieracium pilosella</i>	+	+
<i>Polygala vulgaris</i>	+	—	<i>Bellis perennis</i>	+	+
<i>Carex caryophylla</i>	+	—	<i>Plantago lanceolata</i>	+	+
			<i>Phyteuma nigrum</i>	+	+
Starke Abnahme:			<i>Primula veris</i>	r	1
<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>	10	1	<i>Galium boreale</i>	+	+
<i>Festuca ovina</i>	8	+	<i>Campanula rotundifolia</i>	1.	r
<i>Anemone nemorosa</i>	5	+	<i>Galium verum</i>	+	+
<i>Potentilla erecta</i>	5	+	<i>Plantago media</i>	+	+
			<i>Holcus lanatus</i>	r	+
Wenig oder nicht verändert:			<i>Achillea millefolium</i>	r	+
<i>Poa chaixii</i>	1.	3	<i>Phyteuma orbiculare</i>	+	r
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.	3	<i>Thesium pyrenaicum</i>	+	r
<i>Luzula campestris</i>	5	3	<i>Orchis mascula</i>	+	r
<i>Agrostis tenuis</i>	1.	3	<i>Centaurea jacea</i>	+	(+)

Ferner mit „r“ in A: *Platanthera bifolia*, *Viscaria vulgaris*, *Viola canina*, *Viola riviniana*, *Silene vulgaris*. **In B:** *Stachys officinalis*.

Tabelle 3

Neu auftretend:	A	B	Starke Abnahme:	A	B
<i>Polygonum bistorta</i>	—	2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	15.	1
<i>Sanguisorba officinalis</i>	—	+	<i>Vaccinium myrtillus</i>	15.	1
<i>Galium boreale</i>	—	+	<i>Pleurozium schreberi</i>	15.	1
<i>Trollius europaeus</i>	—	r	<i>Polytrichum juniperinum</i>	3.	+
<i>Stellaria graminea</i>	—	r	<i>Veronica officinalis</i>	3.	r
<i>Cardamine pratensis</i>	—	r			
<i>Rubus idaeus</i>	—	r			
			Wenig oder nicht verändert:		
Starke Zunahme:			<i>Poa chaixii</i>	3.	8
<i>Festuca rubra</i>	38.	70	<i>Luzula albida</i>	3.	4
<i>Hypericum maculatum</i>	+	4	<i>Agrostis tenuis</i>	3.	2
			<i>Potentilla erecta</i>	3.	2
Verschwunden:			<i>Galium saxatile</i>	3.	2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	38.	—	<i>Lathyrus montanus</i>	3.	1
<i>Nardus stricta</i>	3.	—	<i>Ranunculus breyninus</i>	3.	1
<i>Festuca ovina</i>	3.	—	<i>Ranunculus acer</i>	3.	+
<i>Arnica montana</i>	3.	—	<i>Luzula campestris</i>	3.	+
<i>Polytrichum attenuatum</i>	3.	—	<i>Anemone nemorosa</i>	v	3
<i>Calluna vulgaris</i>	+	—	<i>Rumex acetosa</i>	+	+
<i>Rhinanthus minor</i>	+	—	<i>Galium verum</i>	+	+
<i>Polygala vulgaris</i>	+	—	<i>Viola canina</i>	+	+
<i>Hieracium pilosella</i>	+	—	<i>Carex pilulifera</i>	(+)	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	—	<i>Plantago lanceolata</i>	+	(+)
<i>Thesium pyrenaicum</i>	+	—	<i>Knautia arvensis</i>	+	(+)
			<i>Chrysanthemum</i>		
			<i>leucanthemum</i>	+	(+)
			<i>Trifolium pratense</i>	r	(+)
			<i>Veronica chamaedrys</i>	+	(+)

Die Spalte A enthält mittlere prozentuale Bedeckungsanteile, die den bei der Aufnahme angewendeten Bedeckungsgraden entsprechen (für Bedeckungsgrad 3 = 38 %, für 2 = 15 %).

Tabelle 4

Neu auftretend:	A	B	Mäßig Trockenheitsl. + mäßig Acidophile:	A	B
Nitrophile:			<i>Poa chaixii</i>	—	3
<i>Anthriscus silvestris</i>	—	1	<i>Veronica chamaedrys</i>	—	2
<i>Alopecurus pratensis</i>	—	1	<i>Knautia arvensis</i>	—	1
<i>Poa trivialis</i>	—	1	<i>Galium verum</i>	—	+
<i>Ranunculus repens</i>	—	1	<i>Carex pilulifera</i>	—	+
<i>Geranium silvaticum</i>	—	+	<i>Leontodon hispidus</i>	—	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	—	+	<i>Plantago media</i>	—	r

Tabelle 4 (Fortsetzung)

Sonstige:	A	B	Wenig oder nicht verändert:	A	B
<i>Stellaria graminea</i>	—	2	<i>Polygonum bistorta</i>	20	15
<i>Cerastium caespitosum</i>	—	1	<i>Agrostis tenuis</i>	+	3
<i>Catharinaea undulata</i>	—	+	<i>Potentilla erecta</i>	1.	3
Starke Zunahme:			<i>Plantago lanceolata</i>	1.	2
<i>Festuca rubra</i>	18	50	<i>Trifolium pratense</i>	1.	1
<i>Rhynchosyris squarrosus</i>	1.	20	<i>Ajuga reptans</i>	1.	1
<i>Anemone nemorosa</i>	+	4	<i>Luzula campestris</i>	1.	1
<i>Ranunculus acer</i>	+	3	<i>Cardamine pratensis</i>	1.	1
<i>Chrysanthemum</i>			<i>Myosotis palustris</i>	1.	1
<i>leucanthemum</i>	+	3	<i>Holcus lanatus</i>	1.	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	3	<i>Festuca ovina</i> s. l.	1.	1
<i>Hypericum maculatum</i>	+	3	<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	2
<i>Alchemilla vulgaris</i>	r	3	<i>Galium pumilum</i>	+	1
<i>Campanula rotundifolia</i>	r	2	<i>Phyteuma nigrum</i>	+	1
<i>Colchicum autumnale</i>	r	2	<i>Centaurea jacea</i>	+	1
<i>Crepis mollis</i>	r	2	<i>Galium uliginosum</i>	1.	+
Starke Abnahme:			<i>Trifolium repens</i>	+	1
<i>Trollius europaeus</i>	40	15	<i>Cirsium palustre</i>	+	1
<i>Climacium dendroides</i>	8	1	<i>Hieracium auricula</i>	1	+
Verschwunden:			<i>Lotus uliginosus</i>	1	+
<i>Equisetum palustre</i>	+	—	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	+	1
<i>Coeloglossum viride</i>	r	—	<i>Rumex acetosa</i>	r	1
<i>Viola palustris</i>	r	—	<i>Ranunculus breyninus</i>	r	1
<i>Aulacomnium palustre</i>	1.	—	<i>Prunella vulgaris</i>	r	+
<i>Nardus stricta</i>	5	—	<i>Carex panicea</i>	1.	r
<i>Thesium pyrenaicum</i>	+	—	<i>Briza media</i>	1.	r
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	—	<i>Carex pallescens</i>	+	+
<i>Achillea ptarmica</i>	+	—	<i>Cynosurus cristatus</i>	+	r
			<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	r
			<i>Polygala vulgaris</i>	+	r
			<i>Trisetum flavescens</i>	r	r
			<i>Lychnis flos-cuculi</i>	r	r
			<i>Vicia cracca</i>	+	(+)

Literatur

- KNAPP, R.: Über Pflanzengesellschaften der Wiesen im Vogelsberg. Lauterbacher Sammlungen 6, 1–8, Beih. 6–20, 1951;
 —: Über Borstgras-Rasen (*Nardetum strictae*) in Großhessen, 1946.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Floristische Briefe](#)

Jahr/Year: 1968

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Knapp Rüdiger

Artikel/Article: [Änderung der Artenzusammensetzung von Rasenflächen im Vogelsberg im Verlauf von 19 und 21 Jahren 47-52](#)