Zeitschrift: Botanica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 104 (1994)

Heft: 2

Artikel: Die Mesobrometen der Bözberger Südhalde (Aargauer Jura) zehn Jahre später

Autor: Frey, Ruedi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-71624

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bot Helv 104: 171–177

0253-1453/94/020171-07 $ 1.50 + 0.20/0
© 1994 Birkhäuser Verlag, Basel

Die Mesobrometen der Bözberger Südhalde (Aargauer Jura) zehn Jahre später

Ruedi Frey
Wildbachstraße 74, CH-8008 Zürich

Manuskript angenommen am 24. Oktober 1994

Abstract

Frey R. 1994. The Mesobrometa of the southern slopes of the Bözberg, Jura Mountains (Canton Aargau, Switzerland), ten years later. Bot. Helv. 104: 171–177.

A floristic survey of an observation field in the Jura Mountains (Canton of Aargau, Switzerland) is documented and compared to a floristic survey carried out in the same location in 1983. Its biological value is discussed. On the basis of the extreme rareness of integral components (Tetragonolobo-Molinietum) of the observed habitat, the area of the southern slopes of the Bözberg has been repeatedly suggested to be of national significance.

Key words: Phytosociology, floristics, population dynamics, Mesobrometum, Jura mountains, conservation.

Einleitung

Im Anschluß an eine 1983 durchgeführte floristische Untersuchung einer Magerwiese an der Bözberger Südhalde, Aargauer Jura (Frey 1991) wurde dasselbe Gebiet im Sommer 1993 erneut floristisch untersucht. Das Untersuchungsgebiet besteht aus einem ehemaligen Weinberg, der nach Auskunft des Besitzers um die Jahrhundertwende aufgegeben wurde und bis vor rund acht Jahren während wenigstens 40 Jahren brach lag, mit gelegentlicher Ausholzung. Seit ungefähr acht Jahren wird das Gebiet mit einem jährlichen, späten Schnitt gepflegt. Um das Heu wegführen zu können, legte man 1992 einen unbefestigten befahrbaren Weg bis an den Rand der Wiese (Abb. 1). Die vorliegende Arbeit hat zum Ziel, die floristischen Veränderungen der vergangenen zehn Jahre anhand der floristischen Artenzusammensetzung zu dokumentieren. Eine Analyse der Veränderungen erfolgt in einer späteren Publikation.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Gemeinde Villnachern/AG und liegt an der Bözbergsüdhalde im Aargauer Jura (8°10′48″E/47°28′38″N, Koordinaten LK 1:25 000, Blatt 1069: 654 200–300/258 620–700, Name: Schihalden/Schynhalde, Fläche: ca.

2300 m², Höhe: 470–478 m ü.M., Neigung: 40–70%, Exposition: S-SSW). Es besteht aus einem naturschützerisch gepflegten Mesobrometum (Ellenberg, 1982), umgeben von intensiver bewirtschafteten Nutzflächen (Übergangsgesellschaften zwischen Dauco-Salvio-Mesobrometum und Arrhenatheretum elatioris).

Methode

Den Aufnahmen liegt dasselbe Schätzverfahren für die Artmächtigkeit nach Braun-Blanquet (1951) zu Grunde, das auch für die Arbeit vor zehn Jahren verwendet wurde (Frey, 1991). Die folgenden Signaturen werden verwendet:

(+)	Viele Individuen mit geringem Deckungsgrad
+	Einzelfunde
1	1– 5% Deckung
2	6– 10% Deckung
3	11– 25% Deckung
4	26– 50% Deckung
5	51–100% Deckung

Im Unterschied zu den 1983 untersuchten Flächen (Frey 1991, Abb. 1) wurden die Untersuchungsflächen neu definiert (Abb. 1). Nachdem die ursprüngliche Auswahl aufgrund der topographischen und mikroklimatischen Homogenität und der Homogenität der Pflanzenbestände erfolgte, ging es bei der vorliegenden Untersuchung darum, die Veränderungen des Gesamtbestandes zu dokumentieren. Das Gebiet wurde in 6 Quadranten unterteilt (Abb. 1), in welchen auf der Wiese,

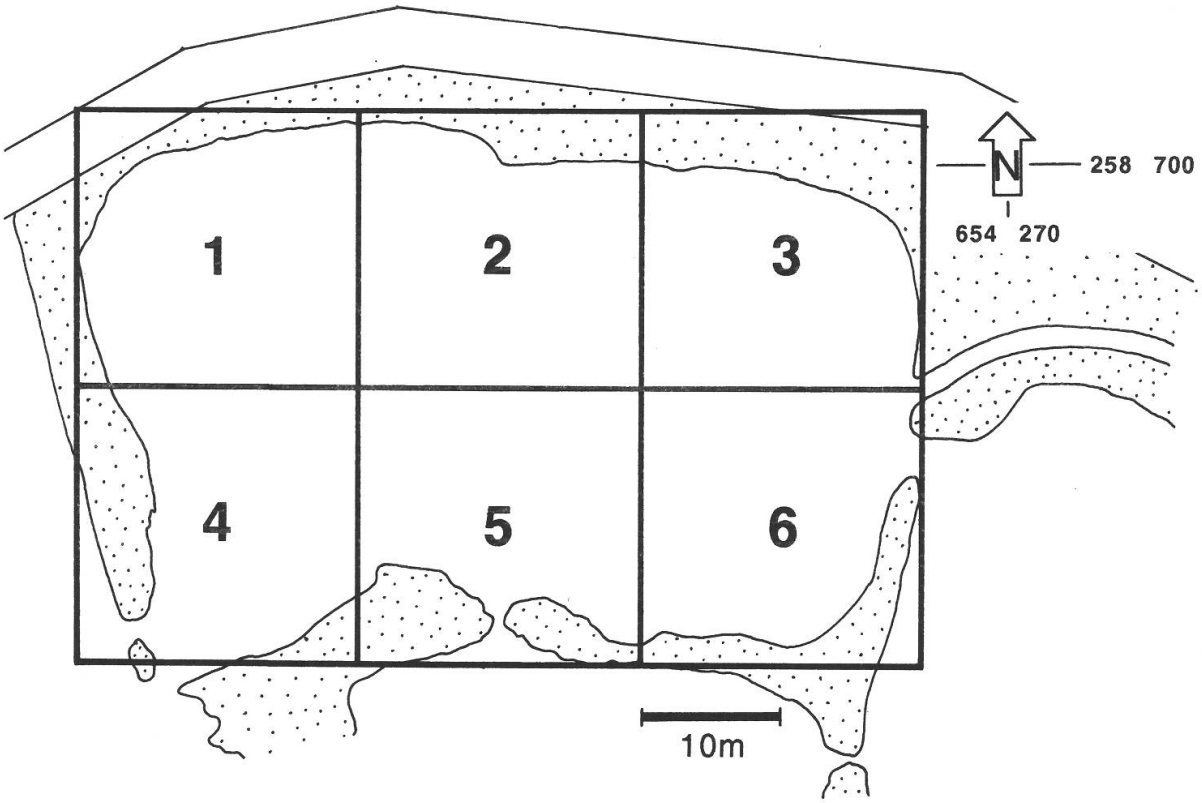

Abb. 1. Untersuchungsflächen; Wald punktiert.

einschließlich den umgrenzenden Waldrändern, obiges Schätzverfahren für die Artmächtigkeit angewandt wurde. Bei den Aufnahmen 1.1–1.6 und 2.1–2.6 (Tab. 1) beziehen sich die Dezimalen auf die Untersuchungsquadranten, die Zahl vor dem Dezimalkomma auf die Untersuchungsdaten. Die Nomenklatur der Gefäßpflanzen richtet sich nach Binz & Heitz (1990).

Resultate

Vegetationsaufnahmen siehe Tab. 1.

Koordinaten: 654 200–300/258 620–700, Fläche: ca. 2300 m^2, unterteilt in Quadranten zu je 20 m Seitenlänge (Abb. 1), Höhe: 470–478 msm, Neigung: 40–70%, Exposition: S-SSW; Geländemodellierung: konkav gewölbt; Höhe Sträucher 1–2 m, Kräuter 60 cm; Deckung Sträucher 5%, Kräuter 92%, Moose 3%.

Aufnahmedaten: Aufnahme #1.1–1.6: 6. Juni 1993; 2.1–2.6: 30. Juli 1993.

Diskussion

Klassierung der Gesellschaft

Bis auf das Fehlen der namengebenden Art *Tetragonolobus siliquosus* stimmt die Artenzusammensetzung überein mit dem wechselfeuchten Tetragonolobo-Molinietum arundinaceae (Spargelerbsen-Pfeifengrasrasen; Zoller 1954b). Insbesondere im östlichen Teil der Wiese wurde mit der Schaffung des Pflegeweges ein Bergdruckaufstoß eröffnet, in dessen Vernässungsbereich sich seither die Gesellschaft in typischer Ausprägung bildet. Die Untersuchungsflächen 3 und 6 enthalten mehrere Arten des Molinio-Pinetum silvestris (Ellenberg & Klötzli 1972). Die gegebenen Verhältnisse dieser Wiese entsprechen daher im östlichen Teil wohl weitgehend einem Mosaik von wechselfeuchtem Tetragonolobo-Molinietum arundinaceae und Molinio-Pinetum silvestris. Im westlichen Teil liegen durch die konkave Wölbung des Geländes völlig andere ökologische Verhältnisse vor. Das im westlichen Teil gegen den westlichen Rand hin ansteigende Geländeprofil bewirkt eine direktere Ausrichtung gegen Südosten mit intensiverer Sonnenbestrahlung, wohingegen das Profil der östlichen Hälfte gegen den östlichen Rand hin ansteigt und damit etwas flacher besonnt wird. Der Mesobromion-Verband wird insbesondere im nordwestlichen Teil von *Genista tinctoria* dominiert und im Westen von *Prunus spinosa* begrenzt. Die Gesamtheit der Aufnahmen zeigt in der Artenkombination ausgeprägte Affinität zu den von Zoller (1954a, b) beschriebenen Lathyreto heterophylli- und Thesieto bavari-Mesobrometen des Randens. Zu einem erheblichen Teil mag dies auf ähnliche edaphische Bedingungen, wie flachgründige, mergelige, Rendzina-Humuskarbonatböden, zurückzuführen sein.

Evaluation des biologischen Wertes

Die Artenzusammensetzung der untersuchten Wiese hat sich seit 1983 verändert. Bis auf wenige Ausnahmen (*Anacamptis pyramidalis, Campanula rapunculus* und *Ranunculus bulbosus*) konnte sich der Artbestand an stark gefährdeten und gefährdeten Arten halten (Landolt 1991, Keller & Hartmann 1986). Zum Teil konnten einzelne gefährdete Arten ihr Areal sogar erheblich ausdehnen. *Genista tinctoria* beispielsweise, vormals hauptsächlich auf die Untersuchungsfläche 4 beschränkt (Frey 1991), hat sich beträchtlich ausgebreitet, so daß heute die nordwärts gelegenen zwei Drittel von Untersuchungsfläche 1

Tab. 1. Vegetationsaufnahmen

Species	Aufnahme #											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
Achillea millefolium										1		
Acer campestre		1			+			1			+	
Acer pseudoplatanus					+						+	
Agrimonia eupatoria	+	+			1		2	3	2	1	2	+
Allium vineale							1		1			
Aster amellus										1		
Avenula pubescens			+						+			
Berberis vulgaris			+						+			
Brachypodium pinnatum			+			+			+			+
Briza media			1		+	1			1		1	1
Bromus erectus	2	3	3	3	4	1	3	4	4	3	4	1
Buphthalmum salicifolium	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2
Campanula rotundifolia					+		1			1	2	1
Carex flacca	+	+					+	1			1	+
Carex montana	1	1	1	1	2	1	1	+	1	1	1	
Carex caryophyllea			+			+			+			+
Centaurea jacea	+	+	+				1	1	1		+	+
Centaurea scabiosa		+					1	2		1		
Centaurium eryhtraea	+			+	+		1	+	1	1	1	1
Clematis vitalba	+			1			+			1		
Cirsium vulgare	+	1		2	1		1	1		2	1	
Cirsium tuberosum						2			+			3
Convolvulus arvensis									+			
Cornus sanguinea	1	1	+	4	2	+	1	1	+	4	2	+
Coronilla varia				1				1		2	1	
Corylus avellana			1		+	+			1		+	+
Crataegus monogyna		1		+		+		1		+		+
Daucus carota		+	+	1	1			2	3	3	3	+
Equisetum arvense					1					+	1	
Erigeron acris							+	+				
Euphorbia cyparissias		1	1			+	2	2	3	2	2	1
Eupatorium cannabinum							1			+		
Festuca ovina										+		+
Frangula alnus		+				+		+	+			+
Fraxinus excelsior		+	+	+					+	+	+	
Galium mollugo							2	1		1	1	
Genista tinctoria	2	+					4	1				
Gentianella germanica												+
Geranium sanguineum			1						3			
Gymnadenia conopsea							2		+	+		1
Hippocrepis comosa			+	1	+	+			1	1		1
Hypericum perforatum				2			1			3		
Inula conzyna								1	1	+		
Inula hirta			+						1			
Knautia arvensis					+	+			+	+	1	1
Koeleria cristata				+	+					+	+	
Lathyrus pratensis		+							2		1	1
Leontodon hispidus									1			+

Tab. 1. (Fortsetzung)

Species	Aufnahme #											
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
Leucanthemum vulgare					+	+			1		1	1
Ligustrum vulgare				1						1		
Linum catharticum	+	+	+	+	+	+	(+)	+	(+)	+	(+)	(+)
Listera ovata			+			1			+			1
Lotus corniculatus							1	1		3	2	+
Lonicera xylosteum												+
Medicago lupulina	1					1	1					1
Mentha aquatica						+	+					+
Molinia arundinacea				2	+	3				4	+	4
Moose indet.				+	+	+				+	+	+
Odontites lutea			+						1			+
Ononis repens	1						2		1			+
Ophrys sphecodes			+						+			
Ophrys apifera					+						+	
Orchis militaris			1			+			1			+
Origanum vulgare	2	+	1	2	+	1	3	2	2	3	2	1
Pastinaca sativa				+						1	+	
Peucedanum cervaria			1						2	+		
Pinus sylvestris						1						1
Plantago lanceolata				1						1		
Plantago media			1		+				1		1	
Platanthera bifolia				+						+		
Poa pratensis												1
Polygala amarella									1	1	+	1
Polygala vulgaris	+		+				1		1	+	1	+
Polygonatum odoratum												+
Potentilla reptans				+						+		
Prunella grandiflora									2		1	3
Prunus avium	+			+	+		+			+	+	
Prunus spinosa	2	1		1		2	2	1		1		2
Quercus robur			+		+	+			+		+	+
Ranunculus nemorosus												+
Rhinanthus alectorolophus										+		
Rosa canina						+						+
Rumex acetosa					+						+	
Salvia pratensis	+		1	+	+		+		1	+	+	
Sanguisorba minor	1	1	1	1	2	1	1	+	1		2	1
Senecio erucifolius	1	2					1	2			+	+
Senecio jacobaea	+	2	1	1	2	+	1	2	1	2	2	1
Tamus communis												+
Thymus serpyllum		1	2				1	1	2		1	
Trifolium medium						+						+
Trifolium pratense										1	+	1
Viburnum lantana	+		1	+		+	+		1	+		+
Vicia cracca							1	2			1	1
Vincetoxicum hirundinaria					+						+	

und ein Teil von Fläche 2 einen dichten Bestand tragen (Abb. 1). *Cirsium tuberosum* blieb auf die 1983 registrierte Fläche beschränkt. Nach Möckli (1989) sank zwischen 1950 und 1986 der Flächenanteil des Mesobromion (inkl. Dauco-Salvio-Mesobrometum) an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebiets im Aargauer Jura (begrenzt durch das Viereck Küttigen-Holderbank-Hottwil-Kaisten) von fast 15% auf 0,7%. 1986 wurden nur noch 9% der 1950 ungedüngten Assoziationsfläche in der ursprünglichen Art und Weise als Mesobrometum bewirtschaftet. Der Rückgang innerhalb der einzelnen Assoziationen betrug im Durchschnitt 95% (Möckli 1989). Der Bestand insbesondere an Tetragonolobo-Molinieten ist im Jura während der letzten 20 Jahre drastisch zurückgegangen und ist nur noch von sehr wenigen Orten bekannt. Möckli (1989) berichtet von einem flächenmäßigen Rückgang um 92% gegenüber 1950. Wurde damals (Frey 1991) der bio-ökologische Wert der Untersuchungsfläche als außerordentlich hoch eingestuft, ist anzunehmen, daß seit den Untersuchungen Möcklis (1989) und Zoller & Wagners (1986) trotz den Bemühungen der Naturschutzverbände weitere Flächen dieses Mesobromion-Verbandes landwirtschaftlicher Nutzung zum Opfer fielen und damit die Seltenheit der Mesobromion-Verbände weiter anstieg. Wie bereits in der vorangehenden Untersuchung vorgeschlagen (Frey 1991), sollte eine Aufnahme der Bözbergsüdhalde in das Bundesinventar aufgrund der nationalen Bedeutung geprüft werden.

Eine Trendwende hin zu einer naturgerechteren Bewirtschaftungsweise wenig ertragreicher Flächen zeichnet sich in der Landwirtschaft erst seit kurzem ab und wird sich mit Verzögerung auf die Bedrohungssituation der Mesobromion-Verbände auswirken. Schritte in diese Richtung stellen Direktzahlungen für extensivierte Flächen, für die Anlage von Hecken und Ackerrandstreifen in Kombination mit vertraglich geregelten, naturgerechten Pflegemaßnahmen, und für die vertraglich geregelte Einschränkung der Dünger- und Pestizidanwendungen dar. Große Veränderungen sind vielerorts durch die absehbare Extensivierung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen zu erwarten. Ob sich diese Veränderungen jedoch generell zum erhofften Vorteil für die natürlichen Habitate auswirken können, ist fraglich. Eine Extensivierung ohne adäquate Pflegemaßnahmen kann dazu führen, daß sich invasive Arten stark ausbreiten und so auch wertvolle Habitate trivialisieren. Gute Beispiele dazu stellen *Solidago canadensis*, die in der Schweiz seit längerer Zeit große Probleme in Naturschutzgebieten bereitet (Voser-Huber, 1992), oder auch *Centaurea maculosa* in Nordamerika (Müller et al. 1988) sowie *Erigeron*-Arten in den neuen deutschen Bundesländern dar.

Literaturverzeichnis

Binz A. & Ch. Heitz 1990. Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. 19. Aufl., 659 S., Schwabe & Co., Basel.

Braun-Blanquet J. 1951. Pflanzensoziologie. 2. Auflage, XI + 631 S., Springer, Wien.

Ellenberg H. 1982. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 3. Aufl. 989 S., Ulmer, Stuttgart.

Ellenberg H. & F. Klötzli 1972. Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz. Mitt. Eidg. Anst. Forstl. Versuchswesen 48/4: 1–930.

Frey R. 1991. Die Mesobrometen der Bözberger Südhalde (Aargauer Jura). Bot. Helv. 101: 199–207.

Keller H. & J. Hartmann 1986. Ausgestorbene, gefährdete und seltene Farn- und Blütenpflanzen im Kanton Aargau: Rote Liste Aargau. Mitt. Aarg. Naturf. Ges. 31: 189–216.

Landolt E. 1991. Gefährdung der Farn- und Blütenpflanzen in der Schweiz mit gesamtschweizerischen und regionalen roten Listen, 185 S. BUWAL, Bern.

Möckli R. 1989. Nutzungsbedingte Veränderungen auf Mesobromion-(Trespen-Halbtrockenrasen)-Standorten im östlichen Aargauer Jura. Mitt. Aarg. Naturf. Ges. 32: 141–165.

Müller H., Schroeder D. & A. Gassmann 1988. *Agapeta zoegana* (L.) (Lep. Cochylidae), a suitable prospect for biological control of spotted and diffuse knapweed, *Centaurea maculosa* Lam. and *C. diffusa* Lam. (Compositae) in Canada. Can. Entomol. 120: 109–124.

Voser-Huber M.-L. 1992. Goldruten-Probleme in Naturschutzgebieten. BUWAL, Bern, Schriftenreihe Umwelt Nr. 167.

Zoller H. 1954a. Die Arten der *Bromus erectus*-Wiesen des Schweizer Juras. Veröff. Geobot. Inst. Rübel 28: 1–283.

Zoller H. 1954b. Die Typen der *Bromus erectus*-Wiesen des Schweizer Juras. Beitr. Geobot. Landesaufn. 33: 1–309.

Zoller H. & Ch. Wagner 1986. Rückgang und Gefährdung von Mesobromion-Arten im Schweizer Jura. Veröff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel 87: 239–259.