Gliederung der Glatthaferwiesen

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel**

Band (Jahr): **33 (1961)**

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

IV. Gliederung der Glatthaferwiesen

Die Glatthaferwiesen wurden erstmals von STEBLER und SCHRÖTER (1892) einer genaueren Betrachtung unterzogen und von ihnen nach dem oft vorherrschenden Glatthafer (Fromental) benannt. Sie entstehen durch Düngung und 2- bis 3maligen Schnitt bei ausreichender Feuchtigkeit und mittleren Bodenverhältnissen (KLAPP 1956) aus Trocken- und Magerrasen sowie Gesellschaften feuchterer Standorte und nehmen in der Regel die Stelle von Laubmischwäldern der Ordnung *Fagetalia* ein.

Sie sind über ganz Mitteleuropa verbreitet und reichen an zusagenden Standorten von der Ebene bis in die Berglagen. Dort werden sie von den Goldhaferwiesen abgelöst. In der Hierarchie der Pflanzengesellschaften im Sinne von BRAUN-BLANQUET (1951) gehören sie zum Verbande der Fettwiesen der Ebene und des Hügellandes, dem *Arrhenatherion*, innerhalb der Klasse der Wiesen und Fettweiden, den *Molinio-Arrhenatheretea* (TÜXEN und PREISING 1951).

Für die Gliederung der Glatthaferwiesen in Untereinheiten waren, der Zielsetzung der Arbeit entsprechend, zwei Forderungen ausschlaggebend:

1. Es durfte die Untersuchung der ökologischen und geographischen Besonderheiten einzelner Arten nicht durch eine zu enge Fassung der Untereinheiten, die ja bereits ein Ausdruck des besonderen Verhaltens bestimmter Arten sind, erschwert werden;
2. andererseits musste die Gewähr gegeben sein, dass die entscheidenden Standortsfaktoren in bestimmten soziologischen Einheiten zum Ausdruck kommen.

KLAPP (1956) räumt dem Faktor Wasser unter allen den Grünlandwuchs bedingenden Umständen eine überragende Stellung ein. Eine Einteilung des *Arrhenatheretum* in Untergesellschaften nach ihrem Wasserhaushalt ohne Rücksicht auf sonstige ökologische oder geographische Abwandlungen schien deshalb diesen Forderungen am nächsten zu kommen. In enger Anlehnung an ELLENBERG (1952a) wurden folgende Untergesellschaften ausgeschieden:

Die Salbei-Glatthaferwiese in
einer typischen (I) und
einer wechselfeuchten Variante (II),
die typische Glatthaferwiese in
einer typischen (III) und
einer wechselfeuchten Variante (IV),
die Kohldistel-Glatthaferwiese (V),
die Seggen-Glatthaferwiese (VI).

Tabelle 2. Rahmenschema zur Differenzierung der Untergesellschaften der Glatthaferwiese.

	I	II
	Salbei-Glatthaferwiese	
	typische Variante	wechselfeuchte Variante
Kennarten der Glatthaferwiesen	*Arrhenatherum elatius, Crepis biennis, vestris, Campanula patula, Pimpinella*	
Trennarten der Salbei-Glatthaferwiesen	*Salvia pratensis* *Bromus erectus* *Ranunculus bulb.* *Scabiosa columb.* *Agrimonia eupat.* *Viola hirta*	*Silene inflata* *Sanguisorba min.* *Brachypodium pin.* *Hieracium pil.* *Centaurea scab.* *Galium verum*
Trennarten der wechselfeuchten Varianten (geordnet nach zunehmender Wechselfeuchtigkeit)		*Ajuga reptans* *Poa trivialis* *Lysimachia num.* *Alopecurus prat.* *Cardamine prat.* *Ranunculus rep.* *Deschampsia caesp.* *Lychnis flos-cuc.* *Silaum silaus* *Geum rivale* *Sanguisorba off.*
Trennarten der Kohldistel-Glatthaferwiesen		
Trennarten der Seggen-Glatthaferwiesen		

III	IV	V	VI
Typische Glatthaferwiese		Kohldistel-Glatthaferwiese	Seggen-Glatthaferwiese
typische Variante	wechselfeuchte Variante		
Geranium pratense, Tragopogon pratensis, Heracleum sphondylium, Anthriscus silmaior, Leontodon hispidus, Knautia arvensis, Bromus mollis			
	Ajuga reptans *Poa trivialis* *Lysimachia nummularia* *Alopecurus pratensis* *Cardamine pratensis* *Ranunculus repens* *Deschampsia caespitosa* *Lychnis flos-cuculi* *Silaum silaus* *Geum rivale* *Sanguisorba officinalis*		
		Cirsium oleraceum *Angelica silvest.* *Filipendula ulm.*	*Galium ulig.* *Myosotis pal.* *Bromus racemos.*
			Carex acutiform. *Scirpus silvatic.* *Caltha palustris* *Polygonum amph.* *Senecio aquatic.* *Phalaris arund.* *Equisetum pal.* *Carex gracilis* *Phragmites com.* *Valeriana dioica* *Carex panicea*

In Tabelle 2 ist das Rahmenschema dargestellt, mit dessen Hilfe die Unterteilung der Glatthaferwiesen nach den einzelnen Trennarten-Gruppen vorgenommen wurde. Es war, von einigen örtlich bedingten Änderungen abgesehen, die Grundlage für die Abgrenzung der Arrhenathereten bei den unter Leitung von Prof. Ellenberg im Norden des Landes Baden-Württemberg durchgeführten Grünlandkartierungen der Jahre 1949–1952.

Die Glatthaferwiesen werden allgemein charakterisiert durch das Vorhandensein von Kennarten wie *Arrhenatherum elatius*, *Crepis biennis*, *Geranium pratense*, *Tragopogon pratensis*, *Heracleum sphondylium*, *Anthriscus silvestris*, *Campanula patula* und *Pimpinella maior* (Tüxen und Preising 1951; Klapp 1951; Ellenberg 1952a). Die Abtrennung der trockenen Glatthaferwiesen erfolgt vor allem mit Hilfe von *Salvia pratensis*, *Bromus erectus* und *Ranunculus bulbosus*. Durch *Poa trivialis*, *Alopecurus pratensis*, *Cardamine pratensis*, *Ranunculus repens*, *Silaum silaus*, *Geum rivale* und *Sanguisorba officinalis* kommt in zunehmendem Masse Wechselfeuchtigkeit bei der trockenen und typischen Glatthaferwiese zum Ausdruck, verursacht durch stauende, verdichtete Bodenschichten, tonige Böden oder stärker wechselnden Grundwasserstand. Die typische Variante der typischen Glatthaferwiese zeichnet sich durch das Fehlen sowohl von Trockenheits- als auch Wechselfeuchtigkeits- und Nässe-Zeigerpflanzen aus. Die Kohldistel-Glatthaferwiese wird vornehmlich durch *Angelica silvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Galium uliginosum* und *Myosotis palustris* differenziert; in besser gedüngten Beständen tritt ziemlich regelmässig noch *Cirsium oleraceum* hinzu. Vereinzelt findet man aber auch schon Arten, die erst in der Seggen-Glatthaferwiese zu reicherer Entfaltung kommen, wie *Carex acutiformis*, *Scirpus silvaticus*, *Caltha palustris*, *Polygonum amphibium-terrestre*, *Senecio aquaticus* u.a.

Durch Düngung kann entscheidend auf die Konkurrenzverhältnisse in einem Grünlandbestand eingewirkt werden. Um dadurch verursachte Verschiebungen im Artengefüge zu erfassen, wurden in jeder Untergesellschaft zwei «Düngefazies» ausgewiesen, und zwar mit Hilfe einer Gruppe von Arten, die erfahrungsgemäss bei schlechter Düngung mit grösserer Stetigkeit und höheren Massenanteilen in Glatthaferwiesen vorkommen als bei guter Nährstoffversorgung (Stebler und Schröter 1887; Wacker 1934; König 1950; Schreiber 1952). Dies sind:

Plantago lanceolata	*Agrostis vulgaris*
Chrysanthemum leucanthemum	*Festuca ovina* i.w.S.
Plantago media	*Briza media*
Festuca rubra fallax	*Luzula campestris*
Campanula rotundifolia	*Cynosurus cristatus*
Anthoxanthum odoratum	u.a.

Die Summe der Massenanteile dieser Arten wurden bei der tabellarischen Auswertung der Bestandesaufnahmen derjenigen von

Arrhenatherum elatius	*Dactylis glomerata*
Poa trivialis	*Poa pratensis*
Alopecurus pratensis	*Festuca pratensis*

gegenübergestellt. Je nach Überwiegen des Massenanteils der einen oder anderen Gruppe wurde der Bestand als schlecht gedüngt oder als mässig bis gut gedüngt eingestuft[1]. Die Brauchbarkeit dieses Verfahrens hat WINTER (1955) anhand von Düngungsversuchen bestätigt.

Bei dem «Schnellverfahren» (siehe Abschnitt III) in der Erkundung der Glatthaferwiesen in noch nicht bearbeiteten Gebieten erfolgte die Beurteilung der Düngefazies nach dem Aspekt des Bestandes sehr ähnlich dem tabellarischen Vorgehen.

Man wird fragen, warum bei der Gliederung der Arrhenathereten im einzelnen nicht auf schon vorliegende systematische Untersuchungen und Beschreibungen bestimmter Subassoziationen zurückgegriffen wurde. Dafür waren mehrere Gründe ausschlaggebend.

Entweder handelt es sich um Untersuchungen von lokaler, höchstens aber regionaler Bedeutung (ESKUCHE 1955; HUNDT 1956, 1958; KLAPP 1951; KNAPP 1946; KUHN 1937; OBERDORFER 1952; v. ROCHOW 1951; SCHERRER 1925; SCHNEIDER 1954; SLAWINSKI 1930; WILLMANNS 1956 u.a.), oder aber die Fassung der Untergesellschaften beruht zum Teil bereits auf ökologischen oder geographischen Eigenheiten des Gebiets oder einzelner Arten (KRAUSE und SPEIDEL 1952; HORVATIC 1930), was im übrigen auch für die meisten oben genannten Arbeiten zutrifft. Ferner können düngungsbedingte Faziesbildungen vor allem bei älteren Arbeiten infolge der früher erheblich schlechteren Wiesenpflege und Bewirtschaftung die Charakterisierung einer Untergesellschaft beeinflusst haben. Dies scheint z.B. bei dem von TÜXEN (1937) beschriebenen *Arrhenatheretum* Subass. von *Briza media* der Fall zu sein, das einen auffallend hohen Anteil von Düngermangelzeigern mit zum Teil erheblichen Deckungsgraden aufweist und aus dem durch bessere Düngung vermutlich die ebendort umrissene, auf fruchtbarem Auelehm stockende Subassoziation von *Alopecurus pratensis* hervorgehen würde. In ihrer Artengarnitur unterscheiden sich die beiden Subassoziationen nämlich nur durch die oben genannten Armutszeiger.

Die Vergleichbarkeit einer Untergesellschaft in dem ganzen, durch die Vielgestaltigkeit der ökologischen und geographischen Bedingungen ausgezeichneten Land wäre nicht erreicht worden durch die Verwendung der bisher beschriebenen Subassoziationen, in die sowieso nicht alle erfassten Glatthaferbestände hätten eingeordnet werden können; sie war aber die Voraussetzung für die Untersuchung der Verbreitung einzelner Arten im *Arrhenatheretum*. Soweit es überhaupt möglich ist, schien diese Voraussetzung am ehesten erfüllt durch die oben angeführte Gliederung nach der Feuchtigkeit des Standortes. Bei gleicher Düngung und Nutzung muss sich die Untergesell-

[1] Siehe die Tabellen für einzelne Arten in Kapitel VI: a = schlecht gedüngt; b = mässig bis gut gedüngt.

schaft immer dort zeigen, wo ihre Wasseransprüche befriedigt werden, einmal beispielsweise bei hohen Niederschlägen auf ebenen, grundwasserfernen Flächen, das andere Mal bei geringen Niederschlägen in der Art eines Biotopwechsels (WALTER 1954) nur noch in Grundwassernähe, als schmales Band feuchtere Gesellschaften umsäumend, oder auf schattige Lagen angewiesen. Solche Änderungen müssen zwangsläufig zu Auffassungsunterschieden bei der Gliederung und Beschreibung der Glatthaferwiesen in verschiedenen Landschaften führen, wenn man nicht, wie im vorliegenden Fall, ein einheitliches Ordnungsprinzip auf die oft stark voneinander unterschiedenen Landschaften SW-Deutschlands anwenden will. Dass sich auch bei diesem Vorgehen eine Gliederung des Landes in grössere Gebiete ergibt, die durch das Zurücktreten oder Fehlen einer Untergesellschaft oder das Auftreten bestimmter Gruppen von Arten in den Glatthaferwiesen auffallen, zeigt die im folgenden besprochene Abbildung 4.

V. Wuchsbezirke der Glatthaferwiesen

Schon während der Aufnahmen im Gelände konnte man feststellen, dass es in einigen Gebieten des Landes schwierig war, gewisse Untergesellschaften der Glatthaferwiesen zu finden, die in anderen Gegenden auf anscheinend gleichen Standorten regelmässig auftraten. Zahlreiche weitere Beobachtungen, die im Rahmen der Forschungsstelle für Obstanbauplanung, Hohenheim, bei der Kartierung der obstbaulich wichtigen Anbaugebiete Baden-Württembergs gemacht werden konnten, sowie die statistische Auswertung des Tabellenmaterials bestätigen diese Feststellung.

Auf Grund solcher Erfahrungen war es möglich, in groben Linien die in Abb. 4 dargestellten Wuchsbezirke des *Arrhenatheretum* zu umreissen, die in Häufigkeit und Art des Auftretens der einzelnen Untergesellschaften zum Teil stark voneinander abweichen.

Im **Wuchsbezirk 1** treten, grossräumig gesehen, alle Untergesellschaften der Glatthaferwiese mehr oder weniger häufig auf. Kleinräumig müssen naturgemäss Verschiebungen auf Kosten einiger Untergesellschaften erwartet werden. Hier hat das *Arrhenatheretum* seine optimale Verbreitung. Aber bereits die Art des Auftretens der Untergesellschaften gab den Anlass, den Wuchsbezirk in zwei Unterbezirke zu gliedern:

Unterbezirk 1a: Er umfasst den grössten Teil des Schwäbischen Oberlandes, die Keuper-, Schwarzjura- und Braunjuralagen zwischen Schwarzwald und Alb, einschliesslich der Oberen Gäue bis hin zur Hohenloher Ebene, ferner die Randlagen von Schwarzwald und Odenwald, und zeichnet sich durch das