

Probleme der Aufnahme und synsystematischen Einordnung großflächiger Saumgesellschaften und breiter, dichter Hecken, dargestellt am Beispiel von Artemisietea- und Prunetalia-Gesellschaften

von

Rüdiger Wittig, Münster

Wie bereits der Name „Saumgesellschaften“ ausdrückt, sind die zu dieser Kategorie gehörenden Gesellschaften in der Regel als schmale Streifen ausgebildet. Aber nicht nur Saumgesellschaften sind vorwiegend von schmaler, langgestreckter Form, sondern auch die Gebüschgesellschaften der Ordnung Prunetalia. Meist treten letztere nämlich als Waldmäntel oder als Hecken auf und sind als solche nur wenige Meter breit.

Eine pflanzensoziologische Aufnahme derartiger schmaler Bestände beinhaltet im Normalfall eine relativ große Anzahl aus den Nachbargesellschaften stammender Arten. So ist z. B. das Tanaceto-Artemisietum, wie Tab. 1 zeigt, in der Regel mit Molinio-Arrhenatheretea-, Chenopodietea- und Agropyretea-Arten, das Urtico-Aegopodietum mit Molinio-Arrhenatheretea- und teilweise auch mit Quercu-Fagetea-Arten durchsetzt (vgl. z. B. Tab. 5 bei DIERSCHKE 1974), während in Prunetalia-Hecken Arten der Artemisietea, vor allem der Galio-Calystegietalia (vgl. WITTIG 1976), zur charakteristischen Artenkombination gehören.

WEBER (1974) weist darauf hin, daß die Zentren großflächiger, dichtgeschlossener Prunetalia-Gebüscharten ärmer sind als ihre Randzonen oder als schmale Hecken, Waldmäntel und Gebüsch. Gleiches gilt, wie Tab. 2 und 3 am Beispiel des Tanaceto-Artemisietum und des Urtico-Aegopodietum zeigen, für die Zentren großflächig ausgebildeter, ungestörter Saumgesellschaften. Derartige großflächige und zugleich ungestörte Bestände sind allerdings nur sehr selten anzutreffen. In der Regel unterliegen nämlich gerade großflächige Bestände von Artemisietea-Gesellschaften, wie sie auf Brachflächen im Siedlungsbereich anzutreffen sind, häufigen Störungen, da auf dem Brachland einerseits oft von den Anliegern unerlaubterweise Abfälle und Schutt abgelagert werden, andererseits derartige freie, ungenutzte Flächen häufig von spielenden Kindern aufgesucht werden.

Aus der beschriebenen unterschiedlichen Artenvielfalt im Zentrum und in den Randzonen ungestörter großflächiger Saum- und dichtgeschlossener Prunetalia-Gesellschaften ergibt sich für den Pflanzensoziologen die Frage, ob die Randzone oder das Zentrum aufgenommen werden soll.

Folgt man der bei der Aufnahme von Wald- und Grünlandgesellschaften gültigen Regel, so sind die Randbezirke nicht aufzunehmen, sondern lediglich die Zentren. Bedenkt man jedoch, daß es sich um Gesellschaften handelt, die im Normalfall nur als schmaler Saum bzw. Mantel ausgebildet sind, so ist, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Vergleichbarkeit der eigenen Aufnahmen mit denen anderer Autoren, eine Aufnahme der Randzone angebracht. Schließlich wäre auch noch daran zu denken, die Gesamtfläche, also Zentrum + Randzonen, aufzunehmen. Dies widerspricht jedoch eindeutig der Regel, daß die Aufnahmefläche von ökologisch einheitlicher Beschaffenheit sein soll. Die letztgenannte Möglichkeit scheidet daher von vornherein aus. In welcher Weise sich nun die Aufnahmen der Randzonen großflächiger, ungestörter Säume und dichtgeschlossener, breiter Hecken und Gebüsch von Aufnahmen ihrer Zentren unterscheiden und welche Probleme sich aus diesen Unterschieden ergeben, soll im folgenden an 3 Beispielen erläutert werden.

Tab. 2 : Tanaceto-Artemisietum, gekürzte Übersichtstabelle der Aufnahmen verschiedener Autoren

Während die in Spalte D zusammengefaßten Aufnahmen der Tab. 1a (Randzonen) gut mit denen anderer Autoren übereinstimmen, ist dies bei den in Spalte F zusammengefaßten Aufnahmen der Tab. 1b (Zentren) nicht der Fall.

Autor	A	B	C	D	E	F
AC :						
<i>Tanacetum vulgare</i>	V	IV	V	V	III	V
VC, OC und KC :						
<i>Artemisia vulgaris</i>	V	V	V	V	V	V
<i>Urtica dioica</i>	V	II	I	II	III	III
<i>Daucus carota</i>	II	II	III	.	IV	.
<i>Silene alba</i>	I	II	.	I	I	.
<i>Solidago canadensis</i>	.	II	I	III	III	III
<i>Arctium minus</i>	.	I	II	I	II	.
<i>Cirsium vulgare</i>	.	II	.	I	III	I
<i>Arctium lappa</i>	.	I	.	I	III	.
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	III	I	II	.
<i>Melilotus officinalis</i>	.	.	I	II	I	.
<i>Pastinaca sativa</i>	III	.	.	I	I	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	s	.	II	.	I
<i>Lamium album</i>	.	s	.	I	.	.
<i>Cardus crispus</i>	.	s	.	I	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	II	V	II
<i>Melilotus albus</i>	.	.	.	I	II	.
Molinio-Arrhenatheretea-Arten :						
<i>Dactylis glomerata</i>	IV	II	V	V	III	III
<i>Plantago lanceolata</i>	II	II	I	III	II	.
<i>Poa pratensis</i>	III	III	.	IV	III	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	IV	.	III	III	II	I
<i>Achillea millefolium</i>	IV	.	I	II	V	.
<i>Lolium perenne</i>	.	II	II	II	II	.
<i>Medicago lupulina</i>	I	.	I	.	II	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	II	II	IV	I
<i>Heracleum sphondylium</i>	II	II	.	.	.	.
Chenopodietea-Arten :						
<i>Chenopodium album</i>	I	s	.	I	I	.
<i>Conyza canadensis</i>	I	.	.	I	III	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	.	s	.	I	I	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	.	s	.	I	.	.
<i>Bromus sterilis</i>	.	.	I	.	I	.
<i>Hordeum murinum</i>	.	.	.	I	II	.
Agropyretea-Arten :						
<i>Agropyron repens</i>	IV	IV	V	III	IV	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	IV	II	I	I	III	.
<i>Equisetum arvense</i>	I	.	III	I	.	I
<i>Poa compressa</i>	I	.	.	I	V	.
Begleiter :						
<i>Taraxacum officinale</i>	II	II	I	I	V	.
<i>Cirsium arvense</i>	IV	III	.	V	IV	II
<i>Linaria vulgaris</i>	I	.	IV	I	I	.
<i>Plantago major</i>	II	s	I	.	III	.
<i>Rumex crispus</i>	I	.	.	.	III	.
<i>Poa annua</i>	.	s	.	.	II	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	I	II	.	.
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	I	II	.
A : KNAPP (1961; 8 Aufn. aus Tab. 10), Hessen und unteres Neckargebiet						
B : GUTTE & HILBIG (1975; Tab. 3, Spalte 1, 149 Aufn.), südliche DDR						
C : LIENENBECKER (1971; Tab. 13, Spalte a, 5 Aufn.), Raum Bielefeld-Halle						
D : WITTIG (Tab. 1a dieser Arbeit, 5 Aufn.), Westf. Bucht						
E : ROSTANSKI & GUTTE (1971; Tab. 9, 28 Aufn.), Breslau						
F : WITTIG (Tab. 1b dieser Arbeit, 5 Aufn.), Westf. Bucht						

Immerhin können aber auch die Aufnahmen der Zentren noch eindeutig dem Tanaceto-Artemisietum zugeordnet werden, ja sie scheinen sogar „reiner“ zu sein als die der Randzonen, denn Chenopodietea-Arten sind nicht vorhanden und sowohl Zahl als auch Artenmächtigkeit der Molinio-Arrhenatheretea- und Agropyretea-Arten haben stark abgenommen. Hieraus die Folgerung zu ziehen, man solle in Zukunft nur nach ungestörten großflächigen Beständen suchen, um so jeweils die „reine“, vom positiven Randeffect nicht beeinflusste Gesellschaft zu erhalten, erweist sich, zumindest im Falle des folgenden Beispiels, als falsch.

2. Beispiel: Urtico-Aegopodietum

Tab. 3a gibt 5 Aufnahmen von Randzonen großflächig ausgebildeter *Urtica*-Bestände wieder, die alle dem Urtico-Aegopodietum zugeordnet werden können und in ihrer floristischen Zusammensetzung gut mit den Aufnahmen anderer Autoren, z. B. DIERSCHKE (1974), KOPECKY & HEJNY (1971), LIENENBECKER (1971), übereinstimmen. Die Aufnahmen der Zentren dieser Bestände können dagegen nur noch der Ordnung Galio-Calystegietalia oder sogar nur der Klasse Artemisietea zugeordnet werden. Die nach isolierter Betrachtung allein des Tanaceto-Artemisietum mögliche Hypothese, daß Aufnahmen der Zentren großflächiger Saumgesellschaften ein reineres Bild der Gesellschaft ergeben, ist somit widerlegt.

Tab. 3 : Gegenüberstellung der Aufnahmen von Randzonen (3a: Urtico-Aegopodietum) und Zentren (3b: Urtica dioica-Artemisietea-Gesellschaft) ungestörter, großflächiger Brennessel-Bestände

Nr. der Aufnahme	Tab. 3a					Tab. 3b				
	6a	7a	8a	9a	10a	6b	7b	8b	9b	10b
Länge d. Aufnahmeffl. (m)	15	15	10	10	15	10	8	6	5	10
Breite d. Aufnahmeffl. (m)	2	1	1	1	1	10	4	5	5	5
Artenzahl	11	15	14	11	10	7	6	4	3	3
AC (=VC) :										
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	3	2	2	1	.	.	.	.	.
D-Subass.:										
<i>Calystegia sepium</i>	2	1	1	.	.	2	1	.	.	.
VC und OC :										
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	1	+	+	+	.	.	+
<i>Lamium maculatum</i>	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	3	1	+	.	.	2	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
KC :										
<i>Urtica dioica</i>	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Carduus crispus</i>	.	.	1	2	.	.	.	+	1	.
<i>Lamium album</i>	.	.	2	1	.	.	.	+	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Molinio-Arrhenatheretea-Arten :										
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	1	.	1	.	+	+	.	.	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	+	.	1	.	.	.	.	+	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Equisetum palustre</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
Begleiter :										
<i>Agropyron repens</i>	1	1	1	.	+	+	.	+	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Stachys silvatica</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

3. Beispiel: Prunetalia-Gesellschaften

Wie Tab. 4 an Hand zweier zum *Rubus elegantispinosi*-Prunetum cornetosum (Weber 1974) Wittig 1976 gehörenden breiten Wallheckengebüsche zeigt, unterscheiden sich auch die Zentren und Randzonen von Prunetalia-Gebüsch hinsichtlich der Artenzahl. Allerdings ist der Unterschied längst nicht so groß wie bei den Saumgesellschaften. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, daß zwischen einem dichtgeschlossenen Gebüsch und seinen vorgelagerten Kontaktgesellschaften, also in der Regel zwischen Gebüsch und Saum, eine viel schärfere ökologische Grenze besteht, als beispielsweise zwischen Saum und Wiese (vgl. die von DIERSCHKE 1974 an Waldrändern gewonnenen Beleuchtungsprofile, sowie das Beleuchtungsprofil eines *Rubus elegantispinosi*-Prunetum cornetosum bei WITTIG 1976).

Während daher in einen Saum relativ viele Arten der vorgelagerten Kontaktgesellschaften eindringen können, gelingt es nur wenigen Saum-Arten, in ein angrenzendes dichtgeschlossenes Gebüsch vorzustoßen. Diejenigen Arten aber, die in der Lage sind, in das Gebüsch einzudringen, stoßen nicht nur bis in die Randzonen vor, sondern sind – wenn auch in kümmernder Form – ebenfalls im Zentrum anzutreffen (z. B. *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Alliaria petiolata*).

Wenn auch die Differenz zwischen der Artenzahl von Randzone und Zentrum eines dichtgeschlossenen Gebüsches nicht so groß ist wie bei großflächigen Saumgesellschaften, so stimmen die Verhältnisse doch darin überein, daß auch bei Gebüschern im Zentrum einige bezeichnende Arten, in unserem Beispielfalle (Tab. 4) sogar die Assoziations-Charakterarten, ausfallen.

Tab. 4 : *Rubus elegantispinosi*-Prunetum cornetosum
Gegenüberstellung der Aufnahmen von Randzonen (4a)
und Zentren (4b) breiter, dichtgeschlossener Hecken

Nr. der Aufnahme	Tab. 4a		Tab. 4b	
	11a	12a	11b	12b
Länge der Aufnahmeffläche (m)	30	30	30	30
Breite d. Aufnahmeffläche (m)	1	1	4,5	3,5
Höhe der Sträucher (m)	3-4	2-3	4-5	3-4
Strauchschicht (%)	100	100	100	100
Krautschicht (%)	15	10	10	5
Moosschicht (%)	-	-	10	5
Artenzahl	27	21	25	19
AC: <i>Rubus elegantispinosus</i>				
	2	2	4 ⁰	.
<i>Rubus raduloides</i>	3	2	.	+
D-Subass.:				
<i>Cornus sanguinea</i>	2	1	2	2
<i>Lamiastrum galeobdolon</i>	1	1	1	1
<i>Stachys silvatica</i>	+	.	+	.
DV: <i>Rubus macrophyllus</i>				
	+	+	.	+
<i>Rubus corylifolius</i> agg.	2	2	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	1	.	1	.
<i>Viburnum opulus</i>	+	.	+	.
OC: <i>Prunus spinosa</i> Str.				
	2	3	2	3
Kr.	+	+	1	+
<i>Crataegus monogyna</i> agg.	1	2	1	2
<i>Crataegus laevigata</i>	1	+	1	+
<i>Euonymus europaea</i>	+	+	+	1
<i>Rosa canina</i>	1	+	+	+
<i>Rosa corymbifera</i>	+	.	.	.
KC: <i>Corylus avellana</i>				
	2	2	3	3
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	+	2	1
<i>Prunus avium</i>	1	.	2	.
<i>Poa nemoralis</i>	+	.	+	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	1	+
<i>Stellaria holostea</i>	+	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	+	.
<i>Galium odoratum</i>	.	.	+	.
Galio-Calystegietalia-Arten:				
<i>Galium aparine</i>	+	+	4 ⁰	4 ⁰
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	4 ⁰	4 ⁰
<i>Alliaria petiolata</i>	.	+	.	4 ⁰
<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	.
B : <i>Quercus robur</i>				
	2	1	2	1
<i>Sambucus nigra</i>	1	+	1	+
<i>Hedera helix</i>	.	+	+	+
<i>Lonicera periclymenum</i>	+	.	+	.
<i>Eurhynchium stokesii</i>	.	.	2	1

Lage der Aufnahmefflächen, Aufnahmemonat und -jahr:

1. MTB 4011; Münster: Brachland zwischen Halle Münsterland und DB-Gelände; 8.74.
2. MTB 4011; Münster: DB-Gelände an der Halle Münsterland; 8.74.
3. MTB 4011; Münster: Kardinal-von-Galen-Ring; 7.72.
4. MTB 4309; Recklinghausen: B 51/Westerholter Straße; 7.73.
5. MTB 4409; Herne: Bahndamm Wechselstraße; 7.73.
6. MTB 4507; Essen-Frintrop: Barchembachtal; 7.76.
7. MTB 4012; Münster-Wolbeck: Ufer der Angel; 7.75.
8. MTB 4011; Münster: Kardinal-von-Galen-Ring gegenüber der Sentruper Höhe; 9.73.
9. MTB 4011; Münster: Annette-von-Droste-Hülshoff-Allee/Kardinal-von-Galen-Ring; 6.72.
10. MTB 4507; Essen-Frintrop: Hexbachtal bei Backshöfe; 7.76.
11. MTB 4010; Baumberge bei Havixbeck; 8.74.
12. MTB 4010; Baumberge bei Havixbeck; 8.74.

Zusammenfassung

Saum- und Gebüschgesellschaften sind in Mitteleuropa normalerweise als schmale Streifen im Grenzbereich zweier anderer Gesellschaften ausgebildet. Dementsprechend sind sie häufig mit Arten der Kontaktgesellschaften durchsetzt. Im Zentrum großflächig ausgebildeter Bestände, die allerdings weitaus seltener als die bandartigen Ausbildungen zu finden sind, fehlen diese Kontakt-Arten. Es scheint daher bei oberflächlicher Betrachtung vorteilhaft, nur die Zentren großflächiger Bestände aufzunehmen, um so „reineres“ Aufnahmematerial zu erhalten. Ein derartiges Vorgehen erweist sich jedoch nicht als sinnvoll, da im Zentrum dichtgeschlossener, ungestörter, großflächiger Bestände in einigen Fällen nicht nur die Kontakt-Arten, sondern auch die Assoziations-Charakterarten ausfallen.

Summary

In Middle-Europe skirt and shrub communities are normally to be found as narrow strips in the borderzone between two other communities. Accordingly they are often intermingled with species of the contact-communities. In the centers of vast stands, which, however, are much more rarely to be found than strips of those communities, these contact-species are absent. At the first glance it therefore appears advantageous to consider only the centers of vast stands in order to get purer examination results. Such a procedure is not to be recommended however, as in the centers of dense undisturbed vast stands of those communities not only the contact-species are absent, but in some cases also the character-species.

Schriften

- Dierschke, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortgefälle an Waldrändern. – Scripta Geob. 6. Göttingen.
- Gutte, P. & Hilbig, W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR XI: Die Ruderalvegetation. – Hercynia N.F. 12: 1–39. Leipzig.
- Knapp, R. (1961): Vegetationseinheiten der Wegränder und Eisenbahnanlagen. – Ber. Oberhessische Ges. Natur u. Heilkunde N.F., Nat.-wiss. Abt. 31: 122–154. Gießen.
- Kopecký, K. & Hejný, S. (1971): Nitrofilní lemová společenstva víceletých rostlin severovýchodních a středních Čech. – Rozpravy Českosl. akad. ved. Rada mat. a přírodních ved. Ročník 81, Sešit 9. Praha.
- Lienenbecker, H. (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld–Halle. – Ber. naturwiss. Ver. Bielefeld 20: 67–170. Bielefeld.
- Rostanski, K. & Gutte, P. (1971): Roślinność ruderalna miasta Wrocławia (Ruderalvegetation von Wrocław). – Zakładu fitosoc. stosow. U.W. 27: 167–215. Warschau und Białowiez.
- Weber, H. E. (1974): Eine neue Gebüschgesellschaft in Nordwestdeutschland und Gedanken zur Neugliederung der Rhamno-Prunetea. – Osnabrücker Naturw. Mitt. 3: 143–150. Osnabrück.
- Wittig, R. (1976): Die Gebüsch- und Saumgesellschaften der Wallhecken in der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesmus. Naturkunde 38 (3): 1–76. Münster.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Rüdiger Wittig, Institut für Geographie der Westfälischen Wilhelms-Universität, Lehrstuhl Landschaftsökologie, Robert-Koch-Straße 26, D-4400 Münster.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft \(alte Serie\)](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [NF_21](#)

Autor(en)/Author(s): Wittig Rüdiger

Artikel/Article: [Probleme der Aufnahme und synsystematischen Einordnung großflächiger Saumgesellschaften und breiter, dichter Hecken, dargestellt am Beispiel von Artemisietea- und Prunetalia-Gesellschaften 145-150](#)