

The electronic publication

Das Potentillo-Festucetum arundinaceae, eine Teppichgesellschaft

(Moor 1985, in Tuexenia Band 5)

has been archived at <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/> (repository of University Library Frankfurt, Germany).

Please include its persistent identifier <urn:nbn:de:hebis:30:3-377176> whenever you cite this electronic publication.

Due to limited scanning quality, the present electronic version is preliminary. It is not suitable for OCR treatment and shall be replaced by an improved electronic version at a later date.

Das Potentillo-Festucetum arundinaceae, eine Teppichgesellschaft

- Max Moor -

ZUSAMMENFASSUNG

Anhand von Wegrand-Aufnahmen außerhalb des Auenbereichs wird dargelegt, daß die Einordnung des Potentillo-Festucetum in das Agropyro-Rumicion und somit in die Klasse der Agrostietea stoloniferae zu recht besteht.

ABSTRACT

Using wayside samples from outside the floodplain it is shown that the inclusion of the Potentillo-Festucetum in the Agropyro-Rumicion, and thus in the class Agrostietea stoloniferae is correct.

An feuchten Wegrändern gegen Mähwiese oder Acker, wo sich im Kontakt schmale Streifen un bebauten Landes finden, auf denen sich die verschiedenen vom Menschen ausgehenden Einflüsse wie Tritt, Mahd oder Beweidung berühren und gewissermaßen auslaufen, entfaltet sich eine Rasengesellschaft, zäh und robust; es ist die Fingerkraut-Rohrschwengel-Gesellschaft, das Potentillo-Festucetum arundinaceae. Sie ist ursprünglich in den Flußauen beheimatet, besiedelt dort die Schwemmsäume auf Mittelwasserhöhe und entfaltet sich optimal bei Übersandung des Glanzgras-Röhrrechts und der Pestwurz-Fluren, indem sie sich teppichartig darüberlegt. Auffällige Wahrzeichen sind die gewaltigen, festgefügt Horste des Rohrschwengels, der zur Bildung von Trupps oder Gruppen neigt und die Bestände aufbaut. Hinzu gesellen sich zwei ganz verschiedene Lebensformen, nämlich Ausläufer treibende Kriechpioniere der beiden Potentillen und als geophytenähnliche Hemikryptophyten die beiden Ampfer-Arten (vgl. Tab. 1).

In der Arbeit über die Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen (MOOR 1958, p. 251-254) kommt auch das Potentillo-Festucetum vor und zwar, dem seinerzeitigen Stand der synsystematischen Gliederung folgend, innerhalb der Klasse der reinen Trittgeseellschaften, der Plantaginetea majoris. Neuere Untersuchungen machten die Einordnung in die Klasse der Agrostietea stoloniferae notwendig (vgl. Th. MÜLLER 1960, GÖRS 1966, OBERDORFER (in OBERDORFER et al. 1967), OBERDORFER et Th. MÜLLER ex GÖRS 1968), was mich veranlaßt, auch meinerseits dazu Stellung zu nehmen. Sind doch die synsystematischen und strukturellen Verhältnisse von Teppich-Gesellschaften besonders schwierig zu fassen.

In der Arbeit von MOOR (l.c.) ist ausschließlich Material aus dem Bereich der Flußauen dargestellt, während der hier vorliegende kleine Aufsatz Aufnahmen außerhalb der Auen verwendet, so daß auch über die systematische Gliederung des Potentillo-Festucetum selbst etwas ausgesagt werden kann.

Neben der aussagekräftigen Stellung des Rohrschwengels (*Festuca arundinacea*) sind besonders die beiden Fingerkraut-Arten *Potentilla anserina* und *P. reptans* und die beiden Ampfer-Arten *Rumex crispus* und *R. obtusifolius* zu nennen, die nicht so recht in das Gefüge reiner Trittgeseellschaften passen, vor allem ihrer Lebensform nach. Dasselbe ist zu sagen von *Agrostis stolonifera* und *Agropyron repens*, aber auch von *Carex hirta*, *Ranunculus repens* und *Phleum pratense* var. *nodosum*. Es sind lauter Ausläufer treibende Kriechpioniere, die wohl mäßigem Tritt, nicht aber heftigem Getretenwerden zu trotzen vermögen. Auch weisen die Wegwarte (*Cichorium intybus*) und der Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) in andere Richtung; wählen sie doch gezielt den Wegrand bzw. den Schwemmsaum als bevorzugten Standort. Zwar sind alle genannten Arten von erstaunlicher Zähigkeit und Widerstandskraft, doch werden sie darin von den Arten der reinen Trittgeseellschaften wie *Lolium perenne* und *Plantago major* wesentlich übertroffen.

Einjährige Arten finden - mit Ausnahme des Spitzgrases (*Poa annua*) - weder in den Teppich-Gesellschaften noch in reinen Trittgeseellschaften ihnen zusagende Standortbedingungen. *Poa annua* ist ein eigentlicher "Lückenbüßer", der sogar zwei Generationen im Jahr zu bilden vermag und auf diese Weise eine merkwürdige große soziologische Amplitude aufweist; reicht sie doch vom *Agropyro-Rumicion* bis zu den *Chenopodietea*. Eine Ausnahme unter den *Agropyro-Rumicion*-Gesellschaften in bezug auf einjährige Arten scheint das *Blyano-Juncetum* zu machen, das im Extremfall *Nanocyperion*-Arten wie *Juncus bufonius*, *Cyperus flavescens* und *Centaureum pulchellum* aufzunehmen imstande ist. Dort aber liegt

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Aufnahme-fläche (m ²)	10	6	8	10	4	4	5	8	6	5	6	4	8	5	3	3	6	5	
Vegetationsbedeckung (%)	100	90	100	100	100	95	100	98	100	100	95	95	100	100	95	80	70	100	
Artenzahl	19	14	17	16	16	12	15	18	17	14	16	13	19	12	16	17	23	17	
Subassoziation	agropyretosum													trifol.fragif.					
Assoziation																			
<i>Festuca arundinacea</i>	+2	32	43	+2	+2	12	45	22	12	22	+3	34	22	+1	22	22	12	22	
Verband, Ordnung, Klasse																			
<i>Agrostis stolonifera</i>	12	22	12	12	43	23	12	13	33	23	12	12	22	23	33	23	33	34	
<i>Potentilla reptans</i>	+1	22	13	13	22	. 22	. 22	+2	22	12	12	12	22	(+)	12	12	13	+1	
<i>Potentilla anserina</i>	32	. .	13	13	. 12	+2	22	12	(+)	. 33	. .	(+)	13	. .	. .	. .	. .	+1
<i>Ranunculus repens</i>	12	+2	+2	(+)	12	22	+2	12	. +2	. +1	12	. .	. .	. .	. .	. 12	r	. .
<i>Agropyron repens</i>	12	22	12	12	+2	22	+2	. 12	+2	23	12	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
<i>Cichorium intybus</i>	. .	+1	. (+)	. .	+1	. .	+1	+1	. .	. .	+1	. .	. .	. .	(+)	11	. .	. .
<i>Rumex crispus</i>	+1	+1	+1	+1	. +1	. +1	. +1	. +1	. +1	. +1	. +1	. .	. .	. .	r	. .	. .	. .
<i>Rumex obtusifolius</i>	+1	+1	. .	. +1	. .	. +1	. .	. +1	. .	. +1	. .	(+)	. .	. .	. .	. .	. .	. .
<i>Carex hirta</i>	. .	. .	12	12	. .	. 12	. .	. 12	(+)	. .	11	. .	12	12	. .	. .	. .	. .
<i>Leontodon autumnalis</i>	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. +2	11	. .	. .	. .	. .	. .	12	+1	11	12	. .
<i>Phleum prat. nodosum</i>	. .	. .	. .	. +2	. .	. .	. .	. .	. .	. .	(+)	. .	. .	+1	12	. .	12	33
<i>Trifolium fragiferum</i>	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	23	45	13	23	+2
<i>Juncus inflexus</i>	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	r	22	. .	. .
<i>Juncus compressus</i>	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	+1	. .	. .	. .	. .
Begleiter																			
a) vom Plantaginon																			
<i>Lolium perenne</i>	43	32	22	45	22	32	22	33	34	22	33	32	32	43	22	22	22	22	
<i>Plantago major</i>	11	11	+1	+1	+1	+1	+1	+1	21	+1	+1	+1	21	21	+1	11	22	+1	
<i>Poa annua</i>	(+)	. .	. .	. +1	11	23	+1	+1	+1	. 11	. .	. .	. .	. 11	11	+1	11	. .
b) vom Arrhenatherion																			
<i>Trifolium repens</i>	22	12	12	12	12	22	12	12	22	22	+1	22	12	12	12	22	22	+2	
<i>Dactylis glomerata</i>	12	22	12	+2	+2	22	12	. 12	r	12	. 12	. .	. +1	. .	. +1	. .	. +2	. .	
<i>Taraxacum palustre</i>	+1	. .	+1	r	+1	+1	+1	11	+1	+1	. 11	. .	. .	11	. r	+1	r	. .
<i>Plantago lanceolata</i>	r	. .	. .	. .	. +1	+1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. +1	+1	r	. .
<i>Trifolium pratense</i>	. .	. .	. .	. .	. .	. +1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. +1	. 12	. .	. .	. .
<i>Galium mollugo</i>	. +1	. .	. .	. .	. .	. +2	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
<i>Poa pratensis</i>	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. 21	11	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
c) Uebrig																			
<i>Convolvulus arvensis</i>	r	. +1	+1	. .	. .	. +1	(+)	. .	21	21	+2	. .	. .	. .	. .	. .	(+)	. .
<i>Achillea millefolium</i>	. 11	r	+1	. 11	. .	. +2	+1	. .	. 22	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
<i>Equisetum arvense</i>	. .	. .	. +1	. .	. .	. +2	. .	. .	. 11	. .	. .	. .	. .	. +1	. .	. +1	. .	. .
<i>Cirsium arvense</i>	. +1	+1	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	r
<i>Urtica dioica</i>	(+)	. .	r	. .	. +2	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .	. .
Zufällige (Anzahl)	2	0	3	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	1	1	6	1	

Außerdem kommen vor in Aufn. 1: *Rubus caesius*, *Polygonum amphibium terrestre*; in 3: *Medicago lupulina*, *Medicago sativa*, *Glechoma hederaceum*; in 8: *Bromus sterilis*, *Poa trivialis*; in 12: *Saponaria officinalis*; in 13: *Polygonum aviculare*, *Verbena officinalis*; in 15: *Lotus corniculatus*; in 16: *Silva silaus*; in 17: *Carex flacca*, *Festuca pratensis*, *Ranunculus acer*, *Centaurea jacea*, *Prunella vulgaris*, *Carum carvi*; in 18: *Symphitum officinale*.

Aufn. 1: Wegrand gegen Ackerland (Therwil BL). Aufn. 2 und 3: Straßenrand gegen Fettwiese (Reinach-Landhof BL). Aufn. 4: Wegrand gegen Ackerland (Reinach-Erlenhof BL). Aufn. 5: Nasser Feldwegrand (Meilen ZH). Aufn. 6: Feldwegrand, Lößlehm (Reinach-Schlatthof BL). Aufn. 7: Straßenrand gegen Gartenland (Nuglar SO). Aufn. 8: Straßenrand gegen Fettwiese (Pfeffingen BL). Aufn. 9: Straßenrand gegen Ackerland, verschwemmter Lößlehm (Rodersdorf SO). Aufn. 10: Straßenrand gegen Fettwiese (Biederthal, Elsaß). Aufn. 11: Straßenrand gegen Weizenfeld, Kiesboden (MuttENZ-Pratteln BL). Aufn. 12: Straßenrand gegen Gartenland (Haberhäuser-Rosenau, Elsaß). Aufn. 13: Straßenrand gegen Mähwiese (Aesch-Vord.Chlus, BL). Aufn. 14: Feldwegrand (Feldmeilen ZH). Aufn. 15: Straßenrand gegen Fettwiese (Effingen AG). Aufn. 16: Straßenrand gegen Fettwiese (Stafellegg AG). Aufn. 17: Weideingang (Courchapoix BE). Aufn. 18: Feldweg gegen Getreideacker (Rosenau, Elsaß).

ein kleinständörtliches Mosaik vor: in die Lücken des Teppichs schmiegen sich die *Nanocyperion*-Arten des *Cyperetum flavescens*, das mit seinem kleinen Minimalareal dazu sehr wohl in der Lage ist.

Unter den Begleitern des *Potentillo-Festucetum* findet man nicht nur echte Tretpflanzen, sondern auch echte Fettwiesenpflanzen (in Tabelle 1 eigens hervorgehoben), die das Wesen der Teppichgesellschaft erahnen lassen, indem sie als Arten der Substratgesellschaften durch die Lücken oder Fenster schauen. Hier sind es *Trifolium repens*, *Dactylis glomerata* und *Taraxacum palustre*; in den Auen treten *Phalaris arundinacea* und *Mentha longifolia* hinzu.

Wegränder haben mit Schwemmsäumen große Ähnlichkeit. Da ist z.B. die fast eher lineare als bandförmige Anordnung der Bestände, was beiden eigen ist. Dazu tritt das Zerschlossene der Bestandesränder und die oftmals bloß bruchstückartige Ausbildung der Bestände. Periodische oder episodische Überflutung bringt Nährstoffe, genau wie das Tritt und Durchweidung auch tun. Außerhalb der Aue besiedelt das *Potentillo-Festucetum* lehmige bis dichte Tonböden, was dem Feuchtigkeitsbedürfnis dieser Rasenvegetation entspricht.

Die bestehenden Unterschiede von Ausbildungen am Flußufer und außerhalb der Aue haben nur den Charakter von Subassoziationen. Das zeigen die Differentialarten-Gruppen der beiden Standorte. In der Aue sind es *Rorippa*-Arten, *Barbarea vulgaris* und *Phalaris arundinacea*, während für die Ausbildung außerhalb der Aue *Convolvulus arvensis*, *Achillea millefolium* und *Agropyron repens* genannt werden können. Eine stattliche, aber vielfach wechselnde Zahl von Fettwiesenpflanzen ist beiden Gruppierungen eigen und kennzeichnet die Assoziation. Eine dem *Juncetum compressi* angenäherte Ausbildung ist die mit *Trifolium fragiferum*; sie ist in der Tabelle als besondere Subassoziation herausgestellt.

Die Bestände der Fingerkraut-Rohrschwengel-Gesellschaft sind auch gegen angrenzende Mähwiesen-Vegetation scharf abgesetzt, nicht nur farblich für das Auge, sondern auch floristisch und strukturell. So ist z.B. im Fingerkraut-Rohrschwengel-Rasen *Leontodon autumnalis* zu Hause, in der angrenzenden Mähwiese dagegen *L. hispidus*. Im vom Tritt beeinflussten Rohrschwengelrasen ist *Ranunculus repens* anzutreffen, in der Mähwiese ersetzt ihn *R. arvensis*. Den beiden Ampfer-Arten *Rumex crispus* und *R. obtusifolius* in der Rohrschwengelwiese steht in der Mähwiese *R. acetosa* gegenüber. Solche stellvertretenden Artenpaare sind auch *Trifolium repens* und *T. pratense*, *Lolium perenne* und *L. multiflorum*, *Phleum pratense* ssp. *pratense* und *P. p.* ssp. *nodosum* und ebenfalls *Festuca arundinacea* und *F. pratensis*.

Dies alles belegt die offensichtlich scharfe Begrenzung der beiden Standorte, auch wenn es sich am Wegrand oft um schmale Bänder des Rohrschwengelrasens von nur 20 oder 30 cm Breite handelt und der innige Kontakt Übergänge nahelegen könnte. Erwähnenswert ist dieser Tatbestand vor allem dann, wenn man bedenkt, daß am Standort der Rohrschwengel-Gesellschaft mehrere sich sonst aus-schließende Faktoren berühren, nämlich Tritt, Mahd und Düngung, wobei aber eben keiner der genannten Faktoren so entscheidend ist, wie der Tritt bei der oft unmittelbar benachbarten Trittgemeinschaft oder die Mahd in der Mähwiese. Diese ökologischen Faktoren wirken zudem nur gelegentlich und nicht regelmäßig.

Das gelegentliche Betreten werden ergibt Anlehnung an die Standortverhältnisse bei Tretpflanzen-Gesellschaften des *Plantaginon majoris*. Die Mahd - sie erfolgt nur ausnahmsweise und unsorgfältig randlich - bewirkt Anlehnung an das *Arrhenatherion*. Die Düngung erfolgt episodisch und schwach, einerseits von Fettwiese und Acker her oder aber durch Zusammenschwemmen nährstoffreichen Straßenstaubs. So sind zwar alle genannten Standortfaktoren präsent; sie machen sich aber infolge ihrer nur schwachen, randlichen Einwirkung nicht entscheidend bemerkbar, sondern nur in Kombination mit anderen. Erst diese Kombination der genannten Faktoren ergibt das Assoziationsstypische, das eigentlich Spezifische des *Potentillo-Festucetum* und fixiert diese Gesellschaft im *Agropyron-Rumicetum* und damit in der Klasse der *Agrostietea atoloni-ferae*.

SCHRIFTEN

GÖRS, S. (1966): Die Flora des Spitzbergs. - In: Der Spitzberg bei Tübingen. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 3: 535-591. Ludwigsburg.

- (1966): Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg. - Ebenda: 476-534.

MOOR, M. (1958): Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen. - Mitt. schweiz. Anst. forstl. Versuchsw. 34(4): 221-360. Zürich.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Dr. h. c. Max Moor
Hohe Winde-Straße 19
CH - 4059 Basel

„Ruderaler Wiesen“ - Ein Beitrag zur Kenntnis des Arrhenatherion-Verbandes

- Anton Fischer -
unter Mitarbeit von Ositha Rugel und Regina Rattay

ZUSAMMENFASSUNG

Berichtet wird über "Ruderaler Wiesen" des Stadtgebietes von Giessen (Hessen). Ein Vergleich mit entsprechendem Aufnahmestoff aus anderen Städten Mitteleuropas (Halle, Köln, Pilsen, Prag, Salzgitter, Wolfenbüttel) sowie den tieferen Lagen des Odenwaldes macht eine synsystematische Einstufung und Abgrenzung dieser Gesellschaft möglich.

Ruderaler Wiesen besitzen einen Artengrundstock von Fettwiesenarten, zu dem ruderaler Arten aus *Artemisietaea*- und *Agropyreteae*-Gesellschaften hinzutreten, besonders *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Linaria vulgaris*, *Agropyron repens* und *Convolvulus arvensis*. Ökologisch stehen sie zwischen dem *Arrhenatheretum elatioris* und dem *Tanaceto-Artemisiatum*. Ein- bis maximal zweimalige Mahd pro Jahr fördert die Wiesenarten, ermöglicht aber gleichzeitig den Ruderalarten einzudringen, ohne daß diese zur Dominanz gelangen können. Bei ungestörter Sukzession auf neu geschaffenen Straßenböschungen und vergleichbaren Stellen, aber auch nach Aufgabe der Mahd ehemaliger (Streuobst-)Wiesen entstehen für kürzere oder längere Zeit entsprechende Artenkombinationen, die als Sukzessionsphasen oder -stadien aufzufassen sind.

Nach den bisher bekanntgewordenen Vorkommen haben Ruderaler Wiesen ein mitteleuropäisches Areal und klingen nach Osten in der Tschechoslowakei aus. Sie können, parallel zum *Arrhenatheretum elatioris*, nach der Bodenwasser-Verfügbarkeit gegliedert werden und zeigen eine großklimaabhängige Aufteilung in geographische Rassen und in höhenstufenabhängige Varianten. Eine Einbeziehung in das *Arrhenatheretum elatioris* ist deshalb nicht durchführbar. Trotz des Fehlens von Kennarten ist die synsystematische Einstufung als Assoziation gerechtfertigt; denn Ruderaler Wiesen sind floristisch eindeutig gekennzeichnet (charakteristische Artenkombination) und durch mehrere Trennarten gut vom *Arrhenatheretum elatioris* unterschieden. In Anlehnung an bereits bestehende Namen und wegen des diagnostischen Wertes von *Tanacetum vulgare* wird die Bezeichnung *Tanaceto-Arrhenatheretum* vorgeschlagen.

ABSTRACT

This paper reports on the sociology, ecology, syndynamics, and distribution of "ruderal meadows" within the city of Giessen (Hessen; West-Germany). Comparison with corresponding relevé material from other cities of Central Europe (Halle, Cologne, Pilsen, Prague, Salzgitter, Wolfenbüttel) and the low-lying regions of the Odenwald makes it possible to give a synsystematical classification of this community.

The principle species of ruderal meadows are character species of the alliance *Arrhenatherion*, the order *Arrhenatheretalia* and the class *Molinio-Arrhenatheretea*, accompanied by ruderal species of *Artemisietaea*- and *Agropyreteae*-communities (*Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Linaria vulgaris*, *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis*). From a synecological point of view ruderal meadows lie between *Arrhenatheretum elatioris* and *Tanaceto-Artemisiatum*. The meadows are cut once, or occasionally twice, a year. Therefore, meadow species are favored, while at the same time ruderal species can establish but are not able to dominate. Undisturbed succession on new street and railway embankments, as well as on fruit tree meadows which are no longer mowed, leads to similar floristic compositions, which can be recognized as successional stages.

Present knowledge shows ruderal meadows have a central European distribution, with an eastern border in Czechoslovakia.

Ruderal meadows can be related to and classified by soil water availability, analogously to the arrangement of subcommunities of the *Arrhenatheretum elatioris*, and can be divided into geographical races, depending on the macro-climate. It is, therefore, impossible to include them in the *Arrhenatheretum elatioris*. Moreover, many differential species and a characteristic floristic composition separate the ruderal meadows from the *Arrhenatheretum elatioris*. It is, therefore, possible to class ruderal meadows as an association, even though no character species exist. Because of the diagnostic value of *Tanacetum vulgare*, and respecting previously existing terms, the association name *Tanaceto-Arrhenatheretum* is proposed.

EINLEITUNG

Glatthaferwiesen stellen ein bezeichnendes Element in den Kulturlandschaften Mitteleuropas dar. HUNDT & HUBL (1983) und ELLENBERG (1982) umreißen das Areal des *Arrhenatherion*-Verbandes als subatlantisch-submeridional. Die wichtigste mitteleuropäische Assoziation, das *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl.