

# Syntaxonomische Stellung von Hochstauden - Gesellschaften, insbesondere aus der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* (*Filipendulion*)

- Hartmut Dierschke, Göttingen -

## Abstract

In temperate areas tall-herbs and tall-herb communities play an important role in the vegetation. At first a short review is represented about the occurrence and syntaxonomical evaluation of these plants in central Europe. Afterwards main emphasis is given to tall-herb communities of *Molinio-Arrhenatheretea*, especially those with *Filipendula ulmaria*. Different syntaxonomical schemes of these communities are represented and discussed. A synthetic table of 1155 relevés gives a survey about the communities of Germany. By this table a rather conservative classification is proposed. Within the *Filipendulion* two suballiances can be distinguished: *Angelico-Filipendulenion* for subatlantic areas and *Veronico longifoliae - Lysimachienion vulgaris* for more subcontinental summer-warm areas, especially in larger flood plains. Tall-herb communities of montane areas with *Chaerophyllum hirsutum* are classified only on the level of height forms of other associations. Also succession stages of abandoned meadows with dominant *Filipendula ulmaria* can be incorporated into this alliance.

## 1. Hochstauden in der Natur- und Kulturlandschaft und ihre syntaxonomische Bewertung

In vielen Pflanzengesellschaften Mitteleuropas und noch allgemeiner in der temperaten Zone spielen Hochstauden, d.h. hochwüchsige, oft großblättrige und meist auffällig blühende Pflanzen, eine teilweise beherrschende Rolle. Es sind vor allem unverholzte, sommergrüne bis überwintert-grüne Pflanzen, die alljährlich in kurzer Zeit ihre oberirdische Biomasse neu aufbauen müssen. Meist sind es Hemikryptophyten, insbesondere Schaft- und Halbrosettenpflanzen mit und ohne Ausläufer. Die folgenden Namen verdeutlichen das breite Gesellschaftsspektrum dieser Hochstauden: *Angelica sylvestris*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium*, *Artemisia vulgaris*, *Atropa belladonna*, *Aruncus dioicus*, *Carduus crispus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Crepis biennis*, *Dictamnus albus*, *Digitalis purpurea*, *Epilobium angustifolium*, *E. hirsutum*, *Filipendula vulgaris*, *Heracleum sphondylium*, *Hieracium umbellatum*, *Laserpitium latifolium*, *Lunaria rediviva*, *Lysimachia vulgaris*, *Petasites hybridus*, *Peucedanum cervaria*, *P. palustre*, *Rumex hydrolapathum*, *Sanguisorba officinalis*, *Scrophularia umbrosa*, *Senecio fuchsii*, *Stachys sylvatica*, *Symphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Thalictrum flavum*, *Urtica dioica*, *Valeriana officinalis*, *Verbascum* u.v.a. Hinzu kommen einige wuchskräftige Kriech- und Kletterpflanzen wie *Astragalus glycyphyllos*, *Calystegia sepium*, *Galium*, *Lathyrus*, *Vicia* u.a.

Diese kurze Aufzählung zeigt die ganze Breite von naturnahen Wäldern und ihren Rändern über halbnatürliche, oft saumartige Gesellschaften bis zu naturfernen Grasland- und Ruderalgesellschaften. Vor allem auf Böden mit guter Basen- und Nährstoffversorgung und zumindest ausgeglichenem Wasserhaushalt können sie sich optimal entfalten und manchmal bis

über 2 Meter Höhe erreichen. Auf sehr nassen Standorten werden sie allerdings oft durch Gräser und Grasartige (Röhrichte, Riede) abgelöst. Auf mageren und/oder trockeneren Standorten treten sie ebenfalls zurück.

Hochstauden sind vorwiegend Licht- bis Halbschattenpflanzen, die schon in der Naturlandschaft Mitteleuropas ihren Platz besaßen. In der offenen Kulturlandschaft konnten sie sich als konkurrenzstarke Arten weiter ausbreiten. Allerdings haben viele ihr Entwicklungsoptimum erst im Sommer und sind deshalb anfällig gegen frühzeitige Störungen, insbesondere gegen Mahd und Beweidung. Letztere führt zum starken Rückgang oder völligen Verschwinden vieler Sippen bzw. hat ihre Ausbreitung von jeher verhindert. Durch frühzeitige Mahd wird zumindest die Vitalität vieler Hochstauden geschwächt, so daß sie in Wiesen bestenfalls mithalten können. Erst wenn die Mahd eingestellt wird, können sie sich, oft in kurzer Zeit, stärker ausbreiten, bis zur Bildung artenarmer Dominanzbestände.

Viele Hochstauden sind, wie schon angedeutet, echte Grenzpflanzen, sowohl was die Grenze Licht/Schatten angeht als auch im Grenzbereich von natürlich bzw. menschlich gestörten (genutzten) zu ungestörten Pflanzenbeständen, wo man häufig streifenartige Bestände findet. Auch im Rahmen der natürlichen Regeneration von Wäldern haben sie teilweise in Auflichtungen ihren Platz; größere Flächen nehmen sie heute vor allem auf Kahlschlägen von Wäldern und Forsten sowie auf Ruderal- und Brachflächen ein, wo sie (teils artenarme) Entwicklungsstadien im Rahmen einer Sekundärsukzession bilden.

Syntaxonomisch sind viele Hochstauden schwer einzuordnen, da sie in ganz verschiedenen Vegetationstypen vorkommen, allerdings mit unterschiedlicher Wuchskraft. Viele Saumpflanzen, die in oben beschriebenen Grenzsituationen sehr gut gedeihen, findet man z.B. weniger vital auch in Wäldern und im Grasland oder auf Ruderalstellen. Mit der Einschränkung der Gültigkeit von Charakterarten auf Gehölz- bzw. Freilandvegetation (s. DIERSCHKE 1992) ist dieser Situation etwas Rechnung getragen, ohne daß alle Probleme gelöst werden. In vielen Fällen bleibt dann als weiteres Kriterium nur die jeweilige Vitalität der Arten, die aber großenteils nur allgemein beschreibend, nicht jedoch in den Vegetationstabellen erscheint. So gibt es gerade für manche Gesellschaften mit Hochstauden recht unterschiedliche syntaxonomische Einstufungen, von niederrangigen Untereinheiten (z.B. Fazies) einer Assoziation bis zur Aufstellung eigener Klassen.

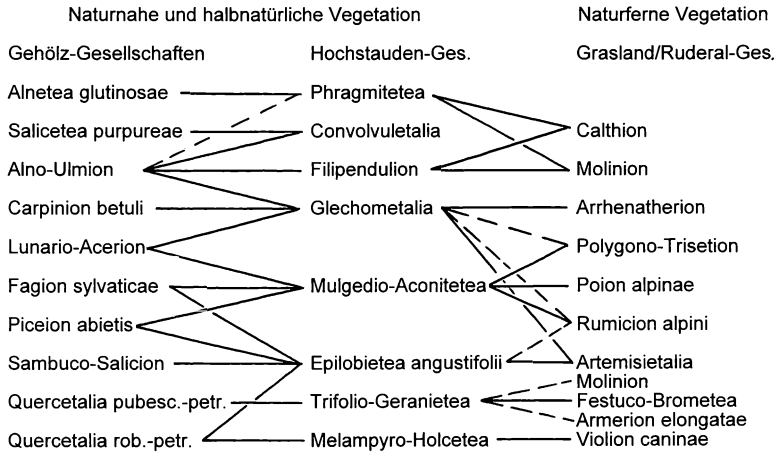
## 2. Soziologische Schwerpunkte von Hochstauden in Mitteleuropa

Die folgende Übersicht 1 gibt eine kurze Zusammenfassung von Syntaxa, in denen Hochstauden eine größere Rolle spielen können. Ihr Schwerpunkt nach Vitalität und Deckung liegt in den eigentlichen Hochstauden-Gesellschaften, die meist als naturnah bis halbnatürlich einzustufen sind (vergl. DIERSCHKE 1984, 1994). Die *Phragmitetea* stehen hier allerdings nur randlich, da in ihnen eher hohe Gräser und Seggen bestimmend sind. Der syntaxonomische Rang ist unterschiedlich und zeigt bereits die verschieden starke Einbindung in breitere Gesellschaftstypen. In den meisten Fällen gibt es eigene Klassen für Hochstauden-Gesellschaften, aber auch enge Beziehungen zu naturnahen Gehölz-Gesellschaften, sei es, daß die Hochstauden dort ihre natürliche Heimat haben, sei es, daß diese Querbeziehungen bereits in der Naturlandschaft vorhanden waren.

Im Vergleich von Gehölz- und Hochstauden-Gesellschaften wird die formationsbezogene Einengung der Gültigkeit von Kennarten besonders positiv wirksam, indem beide Gesellschaftsgruppen sich klarer trennen und gliedern lassen. Dagegen helfen gegenüber den naturferneren Syntaxa der Wiesen, Weiden, Magerrasen und Ruderalstellen eher quantitative Unterschiede im Wuchsverhalten der Arten. Vielfach bestehen enge genetisch-dynamische Beziehungen zwischen den meist naturnäheren Hochstauden-Gesellschaften und stärker

menschlich beeinflussten bzw. direkt genutzten Vegetationstypen. Besonders eng sind die floristischen Verknüpfungen zwischen der Grünlandvegetation und ihren saumartigen, kaum oder gar nicht genutzten Randbereichen. Dies ergibt sich schon daraus, daß in der Übersicht 1 Hochstauden-Gesellschaften feuchter Standorte nur auf Verbandsebene (*Filipendulion*) abgetrennt sind. Bei dieser Gesellschaftsgruppe ist die syntaxonomische Einstufung allerdings besonders umstritten, weshalb hier näher darauf eingegangen werden soll.

Übersicht 1 Gehäuftes Vorkommen von Hochstauden in Pflanzengesellschaften



### 3. Syntaxonomische Stellung der *Filipendula* – Hochstauden – Gesellschaften

Anlaß für die folgende Darstellung war die Bearbeitung der *Molinio-Arrhenatheretea* für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland. Die Vertiefung in die Literatur ergab eine Fülle von Ansichten, die allerdings nur teilweise mit Vegetationstabellen belegt sind. Ihnen gegenüber steht eine eigene Übersichtstabelle aus 1155 Vegetationsaufnahmen, die zur Diskussion gestellt wird (Tab. 1). In ihr wurde alles zugängliche Material ausgewertet.

Übersicht 2 zeigt zunächst eine größere Zahl von Namen, die verschiedene Alternativen der syntaxonomischen Einstufung von Gesellschaften mit guter Entwicklung von *Filipendula ulmaria* erkennen lassen. Besonders in den letzten 30 Jahren gab es mancherlei neue Vorschläge, von der Beschreibung neuer Assoziationen bis zu umfassenden Übersichten eigener Vegetationsklassen. Alle Vorschläge enthalten anregende Diskussionsansätze. Da das floristische Inventar der Gesellschaften beschränkt ist (Tab. 1 enthält zwar 94 Arten, davon aber viele mit nur vereinzelt höherer Stetigkeit), richtet sich das Augenmerk neben der Artenkombination auch auf strukturelle und geographische Erscheinungen (West-Ost- und Höhenverbreitung) oder auf anthropogene Einflüsse (z.B. Mahd). Eine Kernfrage besteht in der Bewertung von Charakterarten, bzw. ob man überhaupt mit solchen arbeitet.

Übersicht 2 umfaßt nur höherrangige Syntaxa. Auf Assoziationsebene gibt es darüber hinaus eine große Vielfalt an Meinungen, von der Beschreibung weniger Groß-Assoziationen bis zu bestenfalls regional gültigen Gesellschaften. Lange Zeit herrschte Einigkeit über die Zuordnung der *Filipendula* - Hochstaudenfluren zu den *Molinio-Arrhenatheretea*, wenn auch die Zahl der (oft weniger hochwüchsigen) Klassenkennarten eher gering und an Menge unbe-

Tab. 1 *Filipendulion* Lohm. in Oberd. et al. 1967.

Aufnahme-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Zahl der Aufnahmen	65	71	35	203	313	67	108	75	87	87	24
Mittlere Artenzahl	19	17	19	22	19	25	20	24	18	14	16
<b>VC</b> <i>Filipendula ulmaria</i>	IV	V	V	V	V	IV	V	IV	V	II	III
<i>Urtica dioica</i>	I	IV	III	III	III	IV	II	II	II	I	V
<i>Lythrum salicaria</i>	+	I	III	III	IV	r	II	III	II	IV	IV
<i>Valeriana officinalis</i>	.	r	IV	III	IV	III	+	II	III	I	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	r	IV	II	II	r	I	IV	IV	IV	III
<b>UV1</b> <i>Polygonum bistorta</i>	IV	III	III	I	I	II	IV	.	.	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	III	I	II	+	I	II	II	r	r	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	IV	IV	IV	III	r	r	r	r	r	I
<i>Lathyrus pratensis</i>	r	I	III	II	II	III	III	+	I	I	.
<i>Angelica sylvestris</i>	II	I	III	IV	III	I	II	I	II	r	r
<b>AC</b> <i>Ranunculus acontitifolius</i>	V	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium palustre</i>	.	V	V	V	.	.	r	.	.	.	.
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	V	III	.
<i>Euphorbia palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r
<i>Senecio paludosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r	I	V
<i>Angelica archangelica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<b>UV2</b> <i>Thalictrum flavum</i>	.	.	.	r	r	.	.	V	II	II	II
<i>Stachys palustris</i>	.	r	.	I	II	r	+	II	II	II	V
<i>Symphytum officinale</i>	.	r	+	+	II	.	.	III	I	IV	IV
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	r	I	.	r	II	II	III	II
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	r	r	.	r	I	II	+	II
<i>Phragmites australis</i>	.	.	IV	I	I	.	.	I	+	III	III
<i>Calystegia sepium</i>	.	r	.	II	II	.	+	I	I	III	IV
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	r	r	.	.	+	+	II	II
<i>Achillea ptarmica</i>	.	+	.	I	I	I	II	II	III	I	r
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	I	r	II	III	r	.	+	+	r	II
<i>Equisetum palustre</i>	r	I	II	II	III	+	II	II	I	I	I
<i>Carex acutiformis</i>	.	r	IV	II	II	.	r	I	I	III	.
<i>Polemonium caeruleum</i>	.	r	V	.	.	.	r	.	.	.	.
<i>Aconitum napellus</i>	r	r	III	.	r	r	r	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	V	IV	III	r	r	V	I	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	II	III	.	r	.	IV	+	.	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	II	II	.	r	.	II	+	.	.	.	.
<i>Chrysoplenium opposit.</i>	II	+	.	.	.	II	r	.	.	.	.
<i>Cardamine amara</i>	II	+	.	r	r	III	+	.	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	II	+	.	r	III	r	.	.	.	.	.
<i>Senecio fuchsii</i>	I	I	.	r	.	III	r	.	.	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	.	I	.	r	r	III	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	II	I	.	+	r	II	+	.	.	.	.
<b>OC</b> <i>Caltha palustris</i>	V	I	III	II	III	II	III	II	II	+	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	III	II	r	II	II	IV	II	II	II	I	.
<i>Galium uliginosum</i>	I	+	II	r	I	II	III	I	+	r	.
<i>Myosotis palustris</i>	IV	II	+	II	I	III	II	I	II	.	r
<i>Scirpus sylvaticus</i>	II	+	+	III	II	I	III	r	III	.	.
<i>Geum rivale</i>	+	II	I	II	I	I	r	r	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	II	+	.	I	II	II	II	II	II	r	.
<i>Juncus effusus</i>	II	+	.	I	I	II	I	II	I	r	.
<i>Cirsium palustre</i>	I	+	.	I	II	III	II	II	r	r	.
<i>Juncus acutiflorus</i>	I	r	.	r	r	r	III	.	+	.	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	r	.	+	I	r	I	III	II	.	.

KC	<i>Alopecurus pratensis</i>	II	III	+	II	I	II	IV	I	III	I	.
	<i>Vicia cracca</i>	r	+	r	II	I	I	II	II	II	III	r
	<i>Galium mollugo</i>	r	I	r	II	I	II	I	r	+	r	r
	<i>Cardamine pratensis</i>	IV	+	r	I	I	+	II	I	I	.	II
	<i>Rumex acetosa</i>	III	+	.	+	I	III	II	II	II	r	.
	<i>Holcus lanatus</i>	II	+	.	II	II	II	I	II	r	.	.
	<i>Dactylis glomerata</i>	+	II	.	II	I	II	+	r	r	r	.
	<i>Ranunculus acris</i>	II	r	r	I	I	I	I	I	r	.	.
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	r	.	I	I	+	II	r	.	II	.
	<i>Veronica chamaedrys</i>	r	r	.	+	r	II	+	+	r	.	.
	<i>Ajuga reptans</i>	II	I	.	r	r	II	I	r	.	r	.
B	<i>Poa trivialis</i>	III	II	III	II	II	III	III	II	II	+	r
	<i>Galium palustre</i>	II	I	II	I	I	II	III	II	II	I	+
	<i>Ranunculus repens</i>	I	II	r	I	I	IV	I	II	I	r	III
	<i>Phalaris arundinacea</i>	r	I	II	I	II	II	I	II	II	IV	IV
	<i>Galium aparine</i>	r	II	+	I	I	r	III	+	I	+	II
	<i>Festuca rubra</i>	I	r	.	r	r	+	II	I	r	.	r
	<i>Equisetum arvense</i>	r	I	.	+	r	II	I	.	r	+	I
	<i>Ranunculus ficaria</i>	r	+	r	+	r	II	+	.	.	.	II
	<i>Equisetum fluviatile</i>	r	r	.	r	I	.	II	I	I	.	II
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	r	I	.	+	II	II	.	+	.	.	.
	<i>Rumex obtusifolius</i>	I	II	.	r	r	II	r	.	.	.	I
	<i>Agrostis stolonifera</i>	+	r	.	II	+	II	r	.	.	I	.
	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	II	.	.	r	r	+	r	II	r	.	.
	<i>Anemone nemorosa</i>	I	r	.	r	r	II	I	.	.	.	.
	<i>Rubus idaeus</i>	+	+	.	r	r	II	r	.	.	.	.
	<i>Stellaria alsine</i>	I	+	.	r	r	II	+	.	.	.	.
	<i>Athyrium filix-femina</i>	II	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.
	<i>Carex gracilis</i>	.	I	+	r	II	+	+	II	III	I	I
	<i>Lysimachia nummularia</i>	.	II	.	II	+	I	r	I	I	r	r
	<i>Scutellaria galericulata</i>	.	r	.	r	r	+	I	r	+	r	II
	<i>Cirsium arvense</i>	.	r	.	II	I	r	r	I	II	II	I
	<i>Mentha longifolia</i>	.	I	I	II	r	r	.	.	.	r	I
	<i>Lycopus europaeus</i>	.	r	.	+	r	r	+	r	+	.	III
	<i>Poa palustris</i>	.	+	+	r	.	.	.	I	I	+	II
	<i>Epilobium parviflorum</i>	.	+	.	II	I	+	r	r	.	r	.
	<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	.	+	r	.	r	.	.	.	II
	<i>Petasites hybridus</i>	.	+	.	r	.	II	.	.	.	.	.
	<i>Festuca gigantea</i>	.	I	.	r	.	II	.	.	.	.	.
	<i>Agrostis canina</i>	.	II	.	r	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	II	+	r	.	r	II	r	I	+
	<i>Carex disticha</i>	.	.	r	I	+	.	I	I	+	II	.
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
	<i>Aster salignus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II

Tabelle 1: Herkunft der Aufnahmen

1: *Chaerophyllo-Ranunculetum*: 9 A. OBERDORFER(1952):Schwarzwald; 15 A. PHILIPPI (1989):Schwarzwald; 9 A. GRÜTTNER(1987):Schwarzwald; 15 A. SCHWABE(1987):Schwarzwald; 11 A. LUDEMANN(1992):Schwarzwald; 6 A. WÖRZ(1989):Bayer.Wald.

2: *Filipendulo-Geranium*, Hochlagenform von *Chaerophyllum hirsutum*: 5 A. WOLF(1979):Westerwald; 8 A. ASMUS(1987):Pegnitz; 4 A. ULLMANN & FÖRST(1980):Rhön; 8 A. TÜRK(1993):Oberfranken; 3 A. LANGE & HEINRICH (1970):Erzgebirge; 43 A. NIEMANN et al.(1973):Mittelgebirge.

3: *Filipendulo-Geranium*, Gebietsausbildung von *Polemonium caeruleum*: 27 A. OBERDORFER (1983):Oberpfalz; 8 A. GILCHER(1993):Desmauer Moor.

4: *Filipendulo-Geranium*, Tieflagenform von *Epilobium hirsutum*: 91 A. OBERDORFER(1983):Süd-deutschland; 8 A. KUHN(1937):Schwäbische Alb; 13 A. SAUER(1989):Tübingen; 10 A.

BOSER(1994):Main-Donau; 12 A. PHILIPPI(1981):Tauber-Main; 10 A. TÜRK(1993):Oberfranken; 17 A. GLAVAC & RAUS(1982):Kassel; 14 A. KIRSCH(1995):NO-Hessen; 5 A. GÖDECKE(1995):NW-Thüringen; 2 A. BRÖCKER(1987):S-Niedersachsen; 4 A. ZACHARIAS et al.(1988):SO-Niedersachsen; 1 A. HEINKEN(1985):Peine; 6 A. TÜXEN(n.p.):NW-Deutschland; 2 A. HANSPACH(1989):Schraden; 7 A. PASSARGE(1964):NO-Deutschland; 1 A. ROLL(1938):Ostholstein.

5: *Valeriano-Filipenduletum*, Tieflagenform von *Epilobium hirsutum*: 120 A. OBERDORFER(1983):Süddeutschland; 5 A. HAFFNER(1964):Saarland; 10 A. WOLF(1979):Westerwald; 9 A. REIDL(1986):Essen; 17 A. ANT(1978):Essen; 35 A. VERBÜCHELN(1987):Westfalen; 12 A. LIENENBECKER(1971):Bielefeld; 49 A. TÜXEN(n.p.):NW-Deutschland; 12 A. PASSARGE(1964):NO-Deutschland; 44 A. SCHRAUTZER(1988):Schl.-Holstein.

6. *Valeriano-Filipenduletum*, Hochlagenform von *Chaerophyllum hirsutum*: 5 A. SCHWABE-BRAUN(1983):Murgtal; 3 A. SCHWABE(1987):Schwarzwald; 6 A. BUDE & BROCKHAUS(1954):Westfalen; 44 A. DIERSCHKE et al.(1983):Harz; 9 A. HARM(1988):Harz.

7. *Filipendula ulmaria*-Brachestadien: 7 A. VERBÜCHELN(1987):Westfalen; 12 A. HARM(1988):Harz; 22 A. BORSTEL(1974):Rhön,Vogelsberg,Taunus; 52 A. WOLF(1979):Westerwald; 9 A. WEIBBECKER(1992):Odenwald; 6 A. REIF et al.(1989):Bayer.Wald.

8. *Filipendula-Thalictrum flavum*-Ges.: 8 A. JAHNHOF(n.p.):Bremen; 6 A. WEBER(1978):Oldenburg; 17 A. WEBER(1978):Balksee; 2 A. RÖDEL(1987):Fuhrberg; 1 A. WALTHER(1986):Wendland; 20 A. TÜXEN(n.p.):NW-Deutschland; 5 A. VERBÜCHELN(1990):Düsseldorf; 16 A. OBERDORFER(1983):Süddeutschland.

9: *Veronico-Filipenduletum*: 5 A. DIERSCHKE(1968):Wümmetal; 9 A. JAHNS(1968):Wümmetal; 3 A. JAHNHOF(n.p.):Bremen; 5 A. WALTHER(1955):Wendland; 10 A. MEISEL(1977):NW-Deutschland; 25 A. TÜXEN(n.p.):NW-Deutschland, 30 A. VERBÜCHELN(1987):Westfalen.

10: *Veronico-Euphorbietum*: 42 A. OBERDORFER(1983):Oberrhein; 12 A. DISTER(1980):Hess.Rheinaue; 1 A. GÖRS & MÜLLER(1975):Taubergießen; 10 A. BÖGER(1991):Hess.Ried; 4 A. HOFMEISTER(1970):Weser; 1 A. DIERSCHKE(1986):Wendland; 4 A. NIEMANN et al.(1973):Elster-Luppe-Unstrut; 5 A. PASSARGE(1977):Altmark; 8 A. PASSARGE(1986):Oder.

11: *Filipendulo-Senecionetum*: 7 A. HÜLBUSCH(1973):Hamme-Wümme; 8 A. PREISING et al.(1993):Elbe-Ilmenau; 9 A. PASSARGE(1993):Oder.

Die genaueren Literaturzitate sind der späteren Gesamtbearbeitung der Klasse vorbehalten.

deutend ist. Betrachtet man sie nur als übergreifende Arten benachbarter Wiesen oder als Relikte im Zuge einer Sukzession von Wiesen zu Hochstaudenbeständen, ist in der Tat der Anschluß an die Klasse fragwürdig. Insbesondere naturnähere Staudensäume an manchen Gewässerrändern mit relativ wenigen Arten der *Molinio-Arrhenatheretea* werden als Argument vorgebracht. So hat schon HÜLBUSCH (1973) nach Gesprächen mit Preising Zweifel geäußert und eine Neubearbeitung gefordert. Eine solche wurde kürzlich von KLAUCK (1993) vorgestellt. Seine Klasse *Lythro salicariae* - *Filipenduletea* umfaßt sowohl Hochstaudenfluren als auch einige Großseggenriede feucht-nasser Standorte. Allerdings reichen die von ihm genannten Charakterarten *Filipendula ulmaria*, *Equisetum palustre* und *Galium palustre* viel zu weit, um eine brauchbare floristisch-syntaxonomische Grundlage zu geben. Bestenfalls könnte man das Entwicklungsoptimum, d.h. die Dominanz von *Filipendula* hierfür angeben, was aber für eine Klasse nicht befriedigt. Ähnlich einzustufen ist der nicht näher ausgeführte Vorschlag von PREISING et al. (1993) einer Klasse *Valeriano-Filipenduletea*. Gar nicht auf Charakterarten, sondern nur auf Artengruppen und Struktur beruhen die *Lathyro-Vicetea cracca* als ungemähte Wiesensäume von *Molinio-Arrhenatheretea*-Gesellschaften (PASSARGE 1975 ff.).

Übersicht 2 Verschiedene Syntaxonomische Auffassungen über *Filipendula*-Gesellschaften

Klasse	Ordnung	Verband		
<b>Molinio - Arrhenatheretea</b>	<b>Molinietalia</b>	<b>Molinion</b>	Koch 1926, Tüxen 1937 Tüxen & Preising 1951	
		<b>Filipendulo - Petasition</b>	Braun-Blanquet 1947, 1949 Tüxen 1955, Oberdorfer 1957 Passarge 1964, Matuszkiewicz 1981 Neuhäusl & Neuhäuslová 1975	
		<b>Filipendulion</b>	Segal 1966, Oberdorfer et al. 1967 Westhoff & Den Held 1969, Tüxen 1970 Oberdorfer 1983, Pott 1995 Schubert et al. 1995	
		<b>Calthion / Filipendulenion + Veronica longifoliae - Lysimachion</b>	Balátová 1978, Dierschke 1990, 1995 ----- Balátová 1981, Dierschke 1995 Mucina et al. 1993	
		<b>Filipendulo - Cirsion oleracei</b>	Niemann et al. 1973 Holub et al. 1987 ----- Duvigneaud 1946	
<b>Mulgedio - Aconitetea</b>	<b>Filipenduletalia</b>	<b>Thalictro - Filipendulion Filipendulo - Cirsion rivularis</b>	de Foucault 1984 Julve 1985 ----- Géhu 1992	
<b>Molinio - Juncetea</b>		<b>Cirsio palustris - Filipendulion Symphyto officinalis - Filipendulion</b>	Klauck 1993	
<b>Lythro salicariae - Filipenduletea</b>			(Hülbusch 1973) Preising et al. 1993	
<b>Valeriano - Filipenduletea</b>		<b>Petasito - Chaerophyllotalia</b>	<b>Petasito - Chaerophyllion</b>	Niemann et al. 1973
<b>Stellario nemorum - Geranieta sylvatici</b>	<b>Loto - Filipenduletalia</b>	<b>Filipendulion Angelico - Filipendulenion Veronico longifoliae - Lysimachienion + Chaerophyllo - Filipendulenion</b>	Passarge 1975 ----- Passarge 1977 ----- Passarge 1978	
<b>Lathyro - Vicietea craccae</b>		<b>Lythro - Filipendulenalia</b>	<b>Thalictro - Filipendulion Angelico - Filipendulenion Junco acutiflori - Angelicenion Veronico - Lysimachion vulgaris Veronico - Lysimachienion v. Junco - Lysimachienion</b>	Passarge 1988
		<b>Geranio sylvatici - Filipendulenalia</b>	<b>Filipendulo - Cirsion rivularis Filipendulo - Cirsienion rivularis Chaerophyllo hirs. - Filipendulenion Violo - Lotion uliginosi</b>	

Eine andere Blickrichtung hat FOUCAULT (1984) in Frankreich vorgestellt: Er vereinigte alle Hochstauden - Gesellschaften frisch - feuchter Standorte Mittel- bis Westeuropas in der vorher nur für hochmontan - subalpine Gesellschaften vorgesehenen Klasse der *Mulgedio-Aconitetea* (= *Betulo-Adenostyletea*), wo neben den *Adenostyletalia* die *Filipenduletalia* als weitere Ordnung eingeführt wurden. Allerdings erscheint die floristische Beziehung zu ersteren viel weniger eng als zu den *Molinio-Arrhenatheretea*. Eher bestehen strukturelle Ähnlichkeiten. Diesem Vorschlag hat sich zunächst JULVE (1985) angeschlossen, der später (1993) mit weiteren Vorschlägen (u.a. einer neuen Klasse *Filipendulo-Calystegietea sepium*) die Verwirrung noch vergrößerte. Ähnliche Vorstellungen verfolgten auch schon NIEMANN et al. (1973), die nur die mitteleuropäischen Gebirgs - Hochstaudenfluren in einer Klasse *Stellario nemorum - Geranieta sylvatici* vereinigten, mit den *Petasito - Chaerophyllotalia* und *Adenostyletalia*. Die Tieflagen - Gesellschaften verblieben dagegen in den *Molinio-Arrhenatheretea*. Das von NIEMANN et al. als Verbandsname benutzte *Filipendulo-Cirsion oleracei* wurde bereits von DUVIGNEAUD (1946) vorgeschlagen, ebenfalls der Name *Filipenduletalia* (s. hierzu auch NEUHÄUSL & NEUHÄUSLOVÁ 1975).

Bei den Ordnungen bezieht man sich allerdings meist auf die *Molinietalia*. Auch *Filipendula ulmaria* ist, wenn man mehr die Stetigkeit als die Vitalität betrachtet, eine gute Kennart dieser Ordnung. So benutzten auch die Franzosen FOUCAULT (1984), JULVE (1985) und GÉHU

(1992) den Namen *Filipenduletalia*. Bei PASSARGE (1975 ff.) heißt die Ordnung *Loto-Filipenduletalia* und steht neben den *Galio-Achilletealia millefolii* der Frischwiesen-Säume. PASSARGE (1988) unterschied in ersterer noch zwei Unterordnungen für Gesellschaften tieferer und höherer Lagen: *Lathyro-* und *Geranio sylvatici-Filipendulenalia*.

Die stärksten Differenzen gibt es bei den Verbänden. Zunächst vereinigte man Streuwiesen und verwandte Hochstaudenfluren im *Molinion* (KOCH 1926 u.a.), eine auch nach Struktur und Nutzungsweise einsichtige Lösung. BRAUN-BLANQUET (1947) schlug den Verband *Filipendulo-Petasition* vor, der später (1949) mit der Angabe von Charakterarten und der Zuordnung des *Filipendulo-Geranietum palustris* präzisiert wurde. In der Tat sind im Bergland gelegentlich *Filipendula-* und *Petasites hybridus-* Bestände enger räumlich und floristisch verbunden. SEGAL (1966) schlug erstmals ohne nähere Angaben ein eigenständiges *Filipendulion* vor, was dann von LOHMEYER (in OBERDORFER et al. 1967) genauer umrissen wurde. Dieser Name kann allerdings nach den Nomenklaturregeln nur akzeptiert werden, wenn das *Filipendulo - Petasition* als nomen ambiguum verworfen wird (s. MUCINA et al. 1993, S. 324). Wie die Übersicht 2 zeigt, hat sich der Name *Filipendulion* in der Folgezeit weiterhin durchgesetzt und sollte als nomen conservandum erhalten bleiben.

Durch vermehrtes Aufnahmematerial aus weiten Gebieten West- und Mitteleuropas ergaben sich aber auch neue Aspekte. So ließ die teilweise enge floristische (und dynamisch - räumliche) Beziehung zu den Wiesen des *Calthion* die Abtrennung eines eigenen Verbandes fraglich werden. Ganz im Gegensatz zur Aufstellung einer eigenen Klasse der *Filipendula - Gesellschaften* steht also der Vorschlag von BALÁTOVÁ (1978), in einem erweiterten *Calthion* die Wiesen und Wiesensäume feuchter Standorte als Unterverbände *Calthenion* und *Filipendulenion* zu vereinigen. Später (1981) hat die Autorin außerdem für subkontinentale Stromtal - Hochstaudenfluren einen eigenen Verband *Veronico (longifoliae) - Lysimachion vulgaris* aufgestellt, dem *Calthion* - Arten weitgehend fehlen, der aber auch äußerst schwach mit Klassenkennarten der *Molinio-Arrhenatheretea* ausgestattet ist. Dieser Auffassung folgen DIERSCHKE (1990, 1995) und MUCINA et al. (1993).

Ähnliche klimatisch - arealgeographische Gesichtspunkte finden sich ebenfalls bei anderen Autoren. FOUCAULT (1984) unterschied innerhalb der *Mulgedio - Aconitetea/Filipenduletalia* zwei Verbände planar - atlantischer und mehr montan - subkontinental geprägter Gesellschaften: *Thalicstro - Filipendulion* und *Filipendulo - Cirsion rivularis*. Ihm folgte GÉHU (1992), allerdings innerhalb der Klasse *Molinio-Juncetea*, die unseren *Molinietalia* entspricht. Die vielschichtigste Gliederung stellte PASSARGE in mehreren Schritten (1975, 1977, 1978, 1988) vor. Sie ist mit einer Ordnung, zwei Unterordnungen, vier Verbänden, sechs Unterverbänden und 33 Assoziationen schwer nachvollziehbar und eher ökologisch als floristisch zu begründen. Eine Tabelle gibt es hierfür nicht. Einzelheiten vermittelt Übersicht 2. Schließlich trennte auch KLAUCK (1993) ein planar - kollines *Symphyto officinalis - Filipendulion* vom montanen *Cirsio palustris - Filipendulion*. Insgesamt herrscht heute somit statt angestrebter syntaxonomischer Klarheit ein Wirrwar von Namen und Einheiten mit verwandtem Inhalt. Für Außenstehende, aber auch für Insider eher ein abschreckendes Beispiel syntaxonomischer Versuche.

Zusammenfassend lassen sich als inhaltliche Kerne zwei Gliederungsgradienten erkennen: eine West - Ost - Abstufung von mehr sommerkühl - subatlantischen zu sommerwarm - subkontinentalen Gebieten und eine Differenzierung von Tief- zu Hochlagen. Bei kritischer Prüfung der vorhandenen Aufnahmen werden diese Gradienten aber oft mehr oder weniger nur durch Differentialarten erkennbar. Gute Charakterarten sind eher selten. Daneben gibt es kleinräumiger mehr bodenökologische und nutzungsbedingte floristische Unterschiede, bei Brachfallen von Feuchtwiesen auch dynamische Phasen und Stadien der Sekundärsukzession. Die enge floristische, teilweise dynamisch interpretierbare Durchdringung mit Arten des



Kulturgrünlandes (*Molinio - Arrhenatheretea*), in höheren Lagen auch mit solchen der *Mulgedio - Aconitetea*, allgemein auch mit Arten der *Phragmitetea* und *Artemisietea vulgaris*, führt zwar zu relativ eigenständigen Artenverbindungen, die aber kaum eine Abtrennung als eigenständige Klasse erlauben. Eher könnten hierfür eigene Strukturmerkmale herangezogen werden, wie sie auch im deutschen Namen „Hochstaudenfluren“ zum Ausdruck kommen.

#### 4. Zur Gliederung der *Filipendula* – Hochstaudenfluren in Deutschland

Die Ergebnisse aus der von mir im Rahmen der Arbeitsgruppe Grünland (Arbeitskreis Syntaxonomie der Reinhold - Tüxen - Gesellschaft) erstellten Übersichtstabelle sollen hier nicht einzeln erörtert werden. Das Schwergewicht vorliegender Arbeit liegt auf der syntaxonomischen Einstufung der Hochstauden - Gesellschaften insgesamt und ihrer groben Gliederung. Vorgesprochen wird eine relativ konservative, d.h. das System eher stabilisierende Lösung, ohne daß damit alle Fragen beantwortet sind. Tabelle 1 enthält alle Arten, die in mindestens einer Spalte mit Stetigkeit II vorkommen. Nähere Einzelheiten sind einer späteren ausführlicheren Beschreibung der *Molinio-Arrhenatheretea* vorbehalten (DIERSCHKE 1996 ff.).

Entgegen früherer Auffassung (DIERSCHKE 1990, 1995) erscheint nun doch ein einheitlicher Verband *Filipendulion* die klarste Lösung. Unter Berücksichtigung der Vitalität kann *Filipendula ulmaria* als Charakterart des Verbandes angesehen werden, die den ganzen Gesellschaftskomplex verbindet. Hinzu kommen weitere Hochstauden, vor allem die *Valeriana officinalis* - Gruppe, vorwiegend wohl *Valeriana procurrens* (= *repens*) (vergl. OBERDORFER 1994), *Lythrum salicaria* und (schwächer) *Lysimachia vulgaris*, in höheren Lagen außerdem *Chaerophyllum hirsutum*. Als Differentialart gegenüber den *Molinietalia* - Wiesen tritt häufig *Urtica dioica* auf. In Einzelfällen kommen weitere, vorwiegend mahd- und weidenempfindliche Trennarten hinzu, vorwiegend aus nitrophilen Säumen, Röhrichten und Laubwäldern. Zusammengefaßt wird der Verband auch durch seine von Wiesen abweichende Struktur mit einer dichtwüchsig - hohen Oberschicht und relativ wenig niedrigen Pflanzen.

Als nomenklatorischer Typus des Verbandes gilt das *Filipendulo - Geranietum palustris*, das bereits von KOCH (1926) beschrieben wurde.

Das *Filipendulion* umfaßt Gesellschaften aus ± mahd- und weidenempfindlichen, großblättrig - hochwüchsigen Stauden bodenfeuchter bis -nasser Standorte mit guter Basen- und Nährstoffversorgung in sonniger bis halbschattiger Lage. Hauptwuchsgebiete sind große Niederungen und Täler von der planaren bis zur montanen Stufe, wo die Bestände oft bandartige Säume von Uferwäldern und Feuchtgrünland bilden, in Brachen auch flächig auftreten. Physiognomisch sind die Gesellschaften von angrenzenden Bereichen durch die prägenden Hochstauden abgesetzt, die zur Ausbildung von Dominanzbeständen neigen.

Die in der Tabelle vorgestellte Gliederung beschränkt sich auf wenige Assoziationen, von denen das *Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii* zwar der Struktur nach hierhin gehören könnte, nach seiner Artenverbindung aber doch eher zum *Calthion* zu stellen ist. Fraglich ist auch die Stellung des *Filipendulo-Senecionetum paludosum*, von dem ohnehin nur wenige Aufnahmen vorliegen.

Insgesamt ergeben sich zwei Gesellschaftsgruppen mit unterschiedlichen Verbreitungsschwerpunkten, teilweise auch anderen syndynamischen Beziehungen. Die „klassischen“ Gesellschaften, nämlich *Filipendulo-Geranietum palustris* und *Valeriano officinalis-Filipenduletum* (als Zentralassoziation; s. DIERSCHKE 1981), zeigen engere Beziehungen zum *Calthion* und entsprechen weitgehend dem nach BALÁTOVÁ (1978) beschriebenen *Filipendulion* (s. auch Kapitel 3), das seinen Schwerpunkt in subatlantischen Klimabereichen hat. Diese Gesellschaftsgruppe läßt sich als Unterverband auffassen, der dann nach PASSARGE

(1977) als *Angelico-Filipendulenion* zu bezeichnen ist. Trennarten sind in unterschiedlicher Stetigkeit *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Lathyrus pratensis* und *Polygonum bistorta*, weiter einige Charakter- und Differentialarten der Assoziationen. Neben den genannten Syntaxa werden hier unterschiedliche Feuchtwiesenbrachen in Spalte 7 zu einer „Gesellschaft“ zusammengefaßt, in denen vorwiegend *Filipendula ulmaria* als Dominante den Verband repräsentiert.

Deutlich abgehoben, aber ansonsten teilweise schwer zuordenbar, ist eine Gesellschaftsgruppe der größeren Stromtäler mit meist sommerwarmem Klima, insgesamt zwar mehr subkontinental getönt, aber in Deutschland doch teilweise mit obiger Gruppe stark räumlich verflochten (s. z.B. VERBÜCHELN 1987). Als Differentialarten sind zu nennen: *Iris pseudacorus*, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*, *Thalictrum flavum*, ferner teilweise *Achillea ptarmica*, *Calystegia sepium*, *Glyceria maxima*, *Phragmites australis* und *Rubus caesius*. Einige dieser Arten weisen bereits auf eine weniger enge Anbindung an das Kulturgrünland der *Molinio-Arrhenatheretea* hin. Dies wird auch in der Tabelle im teilweisen Zurücktreten vieler Ordnungs- und Klassenkennarten sichtbar, gilt nicht nur für das fragliche *Filipendulo-Senecionetum paludosi* (Spalte 11), sondern auch für das *Veronico-Euphorbietum palustris* (Spalte 10). Beide Assoziationen zeigen sehr enge Verbindungen zu den *Phragmitetea* und sind dort vielleicht besser aufgehoben. Hingegen zeigen das bisher wenig beachtete *Veronico longifoliae-Filipenduletum* (Zentralassoziation, Spalte 9; erste Tabelle in DIERSCHKE 1968) und auch die *Filipendula-Thalictrum flavum*-Gesellschaft (ohne eigene Kennarten, Spalte 8) eine etwas bessere Einbindung in die *Molinio-Arrhenatheretea*. Insgesamt kann diese Gesellschaftsgruppe als zweiter Unterverband mit anderem Verbreitungsschwerpunkt angesehen werden, dem nach PASSARGE (1977) der Name *Veronico longifoliae-Lysimachienion vulgare* zukommt.

Als Nomenklatorischer Typus wird von PASSARGE (1988) für das *Angelico-Filipendulenion* das *Filipendulo-Geranietum palustris* Koch 1926, für das *Veronico-Lysimachienion* das *Veronico-Euphorbietum palustris* Korneck 1963 angegeben.

Kurz einzugehen ist noch auf die Untergliederung des *Filipendulo-Geranietum* und *Valeriano-Filipenduletum*. Die Übersichtstabelle zeigt für beide montane Höhenformen mit z.T. vielen Trennarten. Neben Hochstauden wie *Chaerophyllum hirsutum*, *Geranium sylvaticum*, *Senecio fuchsii* und *Stachys sylvatica* gibt es weitere Arten ± montaner Verbreitung. Wie in Kapitel 3 kurz angesprochen, werden diese Bestände von anderen Autoren teilweise als eigene Assoziationen angesehen, z.B. das *Chaerophyllo hirsuti-Filipenduletum* bei NIEMANN et al. (1973). In anderen Fällen gibt es sogar eigene Syntaxa höheren Ranges (s. Übersicht 2: *Chaerophyllo-Filipendulenion*, *Filipendulo-Cirsion rivularis*). Die eigene Tabelle zeigt aber deutlich, daß die Montanzeiger quer durch mehrere Assoziationen (zusätzlich auch durch weitere Gesellschaften) gehen, also nur Höhendifferentialarten darstellen (s. auch OBERDORFER 1983). Die Tieflagenformen sind dagegen nur durch wenige Trennarten (*Epilobium hirsutum*, *Equisetum palustre*, *Carex acutiformis*) differenziert. Ein Sonderfall findet sich in Spalte 3 mit intermediärer Artensammensetzung. Es handelt sich um das bei OBERDORFER (1983) aufgeführte *Valeriano-Polemonietum caerulei* Rosk. 1971, eine Gebietsassoziation aus Tälern im Oberpfälzer Jura, die im größeren geographischen Rahmen wohl besser nur als Gebietsausbildung des *Filipendulo-Geranietum* eingestuft wird. Damit ergibt sich zusammenfassend für Deutschland die folgende syntaxonomische Übersicht (Ziffern aus Tabelle 1):

*Filipendulion* Lohm. in Oberd. et al. 1967

1-7. *Angelico-Filipendulenion* Pass. 1977

1. *Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii* Oberd. 1952

2-4. *Filipendulo-Geranietum palustris* Koch 1926

2. Hochlagenform von *Chaerophyllum hirsutum*
3. Gebietsausbildung von *Polemonium caeruleum*
4. Tieflagenform von *Epilobium hirsutum*
- 5-6. *Valeriano officinalis-Filipenduletum* Siss.in Westh.et al. ex DONSELAAR 1961
5. Tieflagenform von *Epilobium hirsutum*
6. Hochlagenform von *Chaerophyllum hirsutum*
7. *Filipendula ulmaria*-Brachestadien
- 8-11. *Veronico longifoliae-Lysimachienion vulgaris* Pass.1977
8. *Filipendula-Thalictrum flavum*-Gesellschaft
9. *Veronico longifoliae-Filipenduletum* R.Tx.et Hülbusch in DIERSCHKE 1968
10. *Veronico longifoliae-Euphorbietum palustris* Korneck 1963
11. *Filipendulo-Senecionetum paludosi* Hülbusch 1973

## Zusammenfassung

In einer Übersicht (1) wird das Vorkommen und die strukturbestimmende Funktion von Hochstauden in mitteleuropäischen Pflanzengesellschaften dargestellt und ihre syntaxonomische Wertigkeit erörtert. Näher eingegangen wird auf die Hochstauden-Gesellschaften feuchter Standorte der *Molinio-Arrhenatheretea*. Übersicht 2 zeigt ein sehr breites Spektrum syntaxonomischer Gliederungen, insgesamt eine verwirrende Vielfalt von Namen und Inhalten. Auf der Grundlage einer Übersichtstabelle für Deutschland mit 1155 Vegetationsaufnahmen wird die eigene, relativ konservative Lösung vorgestellt und diskutiert. Trotz einiger floristischer Probleme wird für die Zusammenfassung in einem Verband (*Filipendulion*) innerhalb der *Molinietalia/Molinio-Arrhenatheretea* plädiert, der sich in zwei Unterverbände mit mehreren Assoziationen gliedern läßt (s. Übersicht am Schluß). In einigen Assoziationen können weiter Höhenformen unterschieden werden. Auch Brachestadien der Sekundärsukzession von Feuchtwiesen lassen sich zwanglos dem Verband zuordnen.

## Literatur

- BALÁTOVÁ-TULACKOVÁ, E. (1978): Die Nass- und Feuchtwiesen Nordwest-Böhmens mit besonderer Berücksichtigung der *Magnocaricetalia*-Gesellschaften.- Rozpr. Českoslov. Akad. rada Mat.-Přir. **88**(3): 1-113. Praha.
- BALÁTOVÁ-TULACKOVÁ, E. (1981): Beitrag zur Syntaxonomie der Wiesen-Hochstaudengesellschaften.- In: DIERSCHKE, H. (Red.): Syntaxonomie. Ber. Int. Symp. Int. Vereinig. Vegetationsk. Rinteln 1980: 375-384. Vaduz.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1947): Les groupements végétaux supérieurs de la France.- In: BRAUN-BLANQUET, J., EMBERGER, L. & R. MOLINIER: Instructions pour l'établissement de la carte des Groupements Végétaux: 19-32. Montpellier.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1949): Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätians III.- Vegetatio **1**: 285-316. Den Haag.
- DIERSCHKE, H. (1968): Über eine Großseggen-Riedgesellschaft mit *Carex aquatilis* im Wümmetal östlich von Bremen.- Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N.F. **13**: 48-58. Todenmann/Rinteln.

- DIERSCHKE, H. (1981): Zur syntaxonomischen Bewertung schwach gekennzeichnete Pflanzengesellschaften.- In: DIERSCHKE, H. (Red.): Syntaxonomie. Ber. Int. Symp. Int. Vereinig. Vegetationsk. Rinteln 1980: 109-122. Vaduz.
- DIERSCHKE, H. (1984): Natürlichkeitsgrade von Pflanzengesellschaften unter besonderer Berücksichtigung der Vegetation Mitteleuropas.- *Phytocoenologia* **12**(2/3): 173-184. Stuttgart, Braunschweig.
- DIERSCHKE, H. (1990): Syntaxonomische Gliederung des Wirtschaftsgrünlandes und verwandter Gesellschaften (*Molinio-Arrhenatheretea*) in Westdeutschland.- Ber. Reinhold-Tüxen-Ges. **2**: 83-89. Hannover.
- DIERSCHKE, H. (1992): Zur Begrenzung des Gültigkeitsbereiches von Charakterarten. Neue Vorschläge und Konsequenzen für die Syntaxonomie.- *Tuexenia* **12**: 3-11. Göttingen.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden. - UTB Große Reihe. Stuttgart: 683 S.
- DIERSCHKE, H. (1995): Syntaxonomical survey of *Molinio-Arrhenatheretea* in Central Europe.- *Colloques Phytosoc.* **23**: 387-399. Berlin, Stuttgart.
- DIERSCHKE, H. (1996 ff.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands.- Schriftenreihe in Vorbereitung
- DUVIGNEAUD, P. (1946): La variabilité des associations végétales.- *Bull. Soc. Bot. Belg.* **78**: 107-134. Bruxelles.
- FOUCAULT, B. DE (1984): Systématique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises.- Tome 1/ 2. Thèse, Univ. Rouen Haute-Normandie. Rouen, Lille, Bailleul: 675 S.
- GÉHU, J.-M. (1992): Reflexions sur les fondements syntaxonomiques nécessaires à une synthèse des végétations à l'échelle du continent européen et esquisse d'un synsystème dans l'optique de la phytosociologie Braun-Blanqueto-Tüxennienne. Ebauche de synsystème pour la France.- *Ann. Bot.* **50**: 131-147. Roma.
- HOLUB, J., HEJNY, S., MORAVEC, J. & R. NEUHÄUSL (1967): Übersicht der höheren Vegetationseinheiten der Tschechoslowakei.- *Rozpr. Ceskoslov. Akad. rada Mat.-Prir.* **77**(3): 1-75. Praha.
- HÜLBUSCH, K.H. (1973): Beitrag zur Soziologie der *Filipendulion*-Gesellschaften.- *Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N.F.* **15/16**: 91-97. Todenmann, Göttingen.
- JULVE, P. (1985): Sur la position syntaxonomique des mégaphorbiaies planitiaies et montagnardes.- *Colloques Phytosoc.* **12**: 99-117. Berlin, Stuttgart.
- JULVE, P. (1993): Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires).- *Lejeunia N.S.* **140**: 1-160. Liège.
- KLAUCK, E.-J. (1993): Mädesüßfluren. Hygrophile Säume, Streuwiesen und Versaumungen.- *Notizbuch Kasseler Schule* **31**: 111-220. Kassel.
- KOCH, W. (1926): Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz.- *Jahrb. St. Gallischen Naturwiss. Ges.* **61**(2): 1-144. St. Gallen.
- MATUSZKIEWICZ, W. (1981): Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. - Warszawa: 298 S.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & T. ELLMAUER (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. - Jena, Stuttgart, New York: 578 S.
- NEUHÄUSL, R. & Z. NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ (1975): Ein Beitrag zur systematischen Gliederung des Verbandes *Filipendulo-Petasition* Br.-Bl. 1949.- *Phytocoenologia* **2**(1/2): 183-207. Berlin, Stuttgart, Lehre.
- NIEMANN, E., HEINRICH, W. & W. HILBIG (1973): Mädesüß-Uferfluren und verwandte Staudengesellschaften im hercynischen Raum.- *Wiss. Z. Univ. Jena, Math.-Nat. R.* **22**(3/4): 591-635. Jena.
- OBERDORFER, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften.- *Pflanzensoziologie* **10**: 1-564. Jena.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil III. - 2. Aufl. Stuttgart, New York: 455 S.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - 7. Auflage. Stuttgart: 1050 S.
- OBERDORFER, E. et al. (1967): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäß-

- kryptogamen-Gesellschaften. Ein Diskussionsentwurf.- Schriftenr. Vegetationsk. **2**: 7-62. Bad Godesberg.
- PASSARGE, H. (1964): Die Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes. I.- Pflanzensoziologie **13**: 1-324. Jena.
- PASSARGE, H. (1975): Über Wiesenaumgesellschaften.- Feddes Repert. **86**: 599-617. Berlin.
- PASSARGE, H. (1977): Über Wiesengesellschaften der Altmark.- Gleditschia **5**: 129-155. Berlin.
- PASSARGE, H. (1978): Übersicht über mitteleuropäische Gefäßpflanzengesellschaften.- Feddes Repert. **89**(2/3): 133-195. Berlin.
- PASSARGE, H. (1988): *Lotus uliginosus* - Saumgesellschaften.- Docum. Phytosoc. N.S. **11**: 79-94. Camerino.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - 2. Auflage. Stuttgart: 622 S.
- PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, J., TÜXEN, J. & H.E. WEBER (1993): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandesentwicklung Gefährdung und Schutzprobleme. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften.- Naturschutz Landschaftspfl. Nieders. **20**(4): 1-86. Hannover.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. - Jena, Stuttgart: 403 S.
- SEGAL, S. (1966): Ecological studies of peat-bog vegetation in the north-western part of the province of Overijssel (The Netherlands).- Wentia **15**: 109-141. Amsterdam.
- TÜXEN, R. (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands.- Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. Nieders. **3**: 1-170. Hannover.
- TÜXEN, R. (1955): Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften.- Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. N.F. **5**: 155-176. Stolzenau.
- TÜXEN, R. (1970): Zur Syntaxonomie des europäischen Wirtschafts-Grünlandes (Wiesen, Weiden, Tritt- und Flutrasen).- Ber. Naturhist. Ges. Hannover **114**: 77-85. Hannover.
- TÜXEN, R. & E. Preising (1951): Erfahrungsgrundlagen für die pflanzensoziologische Kartierung des westdeutschen Grünlandes.- Angew. Pflanzensoziol. **4**: 1-28. Stolzenau/Weser.
- VERBÜCHELN, G. (1987): Die Mähwiesen und Flutrasen der Westfälischen Bucht und des Nordsauerlandes.- Abh. Westfäl. Mus. Naturk. **49**(2): 1-88. Münster.
- WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD (1969): Plantengemeenschappen in Nederland. - Zutphen: 324 S.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. H. Dierschke, Universität Göttingen, Systematisch-Geobotanisches Institut, Untere Karspüle 2, D-37073 Göttingen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Dierschke Hartmut

Artikel/Article: [Syntaxonomische Stellung von Hochstauden -  
Gesellschaften, insbesondere aus der Klasse Molinio-  
Arrhenatheretea \(Filipendulion\) 145-157](#)