



# Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen

20 / 6

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie  
— Naturschutz —



## Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens

Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme

### Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut- Gesellschaften

von Ernst Preisig  
unter Mitarbeit von  
H.-C. Vahle, D. Brandes, H. Hofmeister, J. Tüxen, H.E. Weber

# Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens

Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme

Das Gesamtwerk erscheint in der Reihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen unter der Heftnummer 20 in 10 Teilen.

## Übersicht

1. Einführung
2. Wälder und Gebüsche
3. Heide-, Moor- und Quellgesellschaften
4. Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften  
erschienen 1993
5. Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften
6. Einjährige Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften  
erschienen 1995
7. Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste  
und des Binnenlandes  
erschienen 1990
8. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers  
erschienen 1990
9. Moosgesellschaften  
erschienen 1991
10. Flechtengesellschaften  
erschienen 1993

## Inhalt dieses Heftes

Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften

# Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen

20/6

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie  
— Naturschutz —

## Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens

Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme

### Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut- Gesellschaften

von Ernst Preising  
unter Mitarbeit von  
H.-C. Vahle, D. Brandes, H. Hofmeister, J. Tüxen, H. E. Weber

Herausgeber:  
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ) – Fachbehörde für Naturschutz –

Schriftleitung dieses Heftes:  
B. Pilgrim, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Naturschutz –

Titelbild: Ackerwildkrautgesellschaft am Rande eines Gerstenfeldes  
gemalt von H.-C. Vahle

Layout: D. Krüger, Hamburg ©

Organisation der abschließenden Bearbeitung: ALAND

Technische Abwicklung: Astrid Seehaus, Axel Köbele

Anschriften der Verfasser:  
Prof. Dr. Ernst Preising, Oberhaverbeck 10, 29646 Bispingen  
Dr. Hans-Christoph Vahle, Röhrchenstraße 50, 58452 Witten  
Prof. Dr. Dietmar Brandes, Universitätsbibliothek der TU, Pockelsstraße 13, 38023 Braunschweig  
Dr. Heinrich Hofmeister, Willi-Plappert-Straße 5, 31137 Hildesheim  
Dr. Jes Tüxen, Farrelweg 41, 30916 Isernhagen  
Prof. Dr. Dr. Heinrich E. Weber, Am Bühner Bach 12, 49565 Bramsche

1. Auflage 1995 1.–3.000  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Bezug:  
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Abt. Naturschutz –  
Scharnhorststraße 1, 30175 Hannover

ISBN 3 - 922 321 - 75 - 5

Heftpreis: 10,- DM zzgl. Versandkostenpauschale (z. Zt. 5,00 DM)  
Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte siehe Seiten 92/93

Zitiervorschlag:

PREISING, E., H.-C. VAHLE, D. BRANDES, H. HOFMEISTER, J. TÜXEN & H. E. WEBER (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften			
Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs.	Heft 20/6	1–92	Hannover

# Inhalt

Einleitung	7
<b>27</b> Klasse: Polygono-Poetea annuae <i>Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen</i>	8
27.1 Ordnung: Polygono-Poetalia annuae <i>Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen</i>	9
27.1.1 Verband: Polygonion avicularis <i>Vogelknöterich-Trittrasen</i>	9
27.1.1.1 Ass.: Matricario-Polygonetum arenastri <i>Kamillen-Sandknöterich-Trittrasen</i>	10
27.1.1.2 Ass.: Polygonetum calcati <i>Kalkknöterich-Trittrasen</i>	11
27.1.1.3 Ass.: Poo-Coronopetum squamati <i>Krähenfuß-Trittrasen</i>	12
27.1.1.4 Ass.: Myosuretum minimi <i>Mäuseschwänzchen-Rasen</i>	12
27.1.2 Verband: Saginion procumbentis <i>Kriechmastkraut-Trittrasen</i>	14
27.1.2.1 Ass.: Bryo-Saginetum procumbentis <i>Silbermoos-Mastkraut-Trittrasen</i>	14
27.1.2.2 Ass.: Rumici-Spergularietum rubrae <i>Sauerampfer-Rotschuppenmieren-Trittrasen</i>	15
27.1.2.3 Ass.: Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis <i>Liebesgras-Vogelknöterich-Trittrasen</i>	16
<b>28</b> Klasse: Stellarietea mediae <i>Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften</i>	17
<b>28a</b> Unterklasse: Violenae arvensis <i>Ackerwildkraut-Gesellschaften</i>	23
28.1 Ordnung: Sperguletales arvensis <i>Ackerspergel-Gesellschaften</i>	24
28.1.1 Verband: Aperion spicae-venti <i>Windhalm-Gesellschaften</i>	24
28.1.1a Unterverband: Arnoseridenion minimae <i>Lämmersalat-Gesellschaften</i>	24
28.1.1.1 Ass.: Teesdaleo-Arnoseridetum minimae <i>Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellschaft</i>	25
28.1.1b Unterverband: Aphanenion arvensis <i>Ackerfrauenmantel-Gesellschaften</i>	26
28.1.1.2 Ass.: Papaveretum argemones <i>Sandmohn-Gesellschaft</i>	26
28.1.1.3 Ass.: Aphano-Matricarietum chamomillae <i>Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft</i>	27
28.1.1.4 Ass.: Holco-Galiopsietum <i>Honiggras-Stechhohlzahn-Gesellschaft</i>	29
28.1.2 Verband: Digitario-Setarion <i>Hirsens-Gesellschaften</i>	30
28.1.2.1 Ass.: Digitarietum ischaemi <i>Fingerhirsens-Gesellschaft</i>	30
28.1.2.2 Ass.: Spergulo-Echinochloetum cruris-galli <i>Spergel-Hühnerhirsens-Gesellschaft</i>	31
28.1.2.3 Ass.: Lycopsietum arvensis <i>Ackerkrummhals-Gesellschaft</i>	33
28.1.2.4 Ass.: Spergulo-Chrysanthemetum segetum <i>Spergel-Saatwucherblumen-Gesellschaft</i>	34
28.1.2.5 Ass.: Setario-Stachyetum arvensis <i>Borstenhirsens-Ackerziest-Gesellschaft</i>	35
28.1.3 Verband: Polygono-Chenopodium polyspermi <i>Knöterich-Gänsefuß-Gesellschaften</i>	36
28.1.3.1 Ass.: Galiopsietum speciosae <i>Bunthohlzahn-Gesellschaft</i>	37
28.1.3.2 Ass.: Chenopodio-Oxalidetum fontanae <i>Vielsamengänsefuß-Sauerklee-Gesellschaft</i>	38
28.2 Ordnung: Papaveretalia rhoeadis <i>Klatschmohn-Gesellschaften</i>	40
28.2.1 Verband: Fumario-Euphorbion <i>Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften</i>	40
28.2.1.1 Ass.: Soncho-Veronicetum agrestis <i>Gänse-distel-Ackerehrenpreis-Gesellschaft</i>	40
28.2.1.2 Ass.: Thlaspio-Fumarietum officinalis <i>Hellerkraut-Erdrauch-Gesellschaft</i>	42
28.2.1.3 Ass.: Thlaspio-Veronicetum politae <i>Hellerkraut-Glanzehrenpreis-Gesellschaft</i>	43
28.2.1.4 Ass.: Mercurialietum annuae <i>Bingelkraut-Gesellschaft</i>	45
28.2.2 Verband: Caucalidion platycarpi <i>Haftdolden-Gesellschaften</i>	46
28.2.2.1 Ass.: Papaveri-Melandrietum noctiflori <i>Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft</i>	46
28.2.2.2 Ass.: Kickxietum spuriae <i>Tännelkraut-Gesellschaft</i>	47
28.2.2.3 Ass.: Caucalido-Adonidetum flammeae <i>Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft</i>	48

<b>28b</b>	Unterklasse: <i>Sisymbrienea officinalis Rauken und Salzkraut-Fluren</i>	50
28.3	Ordnung: <i>Sisymbrietalia officinalis Rauken- und Salzkraut-Fluren</i>	50
28.3.1	Verband: <i>Sisymbrium officinalis Rauken-Fluren</i>	51
28.3.1.1	Ass.: <i>Malvetum neglectae Wegmalven-Flur</i>	51
28.3.1.2	Ass.: <i>Hordeetum murini Mäusegersten-Flur</i>	52
28.3.1.3	Ass.: <i>Lactuco-Sisymbrietum altissimi Kompaßblattich-Rauken-Flur</i>	53
28.3.1.4	Ass.: <i>Sisymbrietum loeselii Löselrauken-Flur</i>	54
28.3.1.5	Ges.: <i>Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft Dachtrespen-Berufkraut-Flur</i>	55
28.3.1.6	Ass.: <i>Atriplicetum acuminatae Glanzmelden-Flur</i>	56
28.3.1.7	Ges.: <i>Descurainia sophia-Gesellschaft Sophienrauken-Flur</i>	57
28.3.1.8	Ass.: <i>Sisymbrio-Asperuginetum Schlangenäuglein-Lägerflur</i>	58
28.3.1.9	Ass.: <i>Chenopodietum vulvariae Stinkgänsefuß-Flur</i>	58
28.3.1.10	Ass.: <i>Chenopodietum stricti Streifengänsefuß-Flur</i>	59
28.3.1.11	Ges.: <i>Atriplex rosea-Gesellschaft Rosenmelden-Flur</i>	60
28.3.1.12	Ges.: <i>Atriplex micrantha-Gesellschaft Gesellschaft der Verschiedensamigen Melde</i>	60
28.3.2	Verband: <i>Salsolion ruthenicae Salzkraut-Fluren</i>	61
28.3.2.1	Ass.: <i>Bromo-Corispermetum Dachtrespen-Wanzensamen-Flur</i>	61
28.3.2.2	Ass.: <i>Plantaginetum indicae Sandflohhsamen-Flur</i>	63
28.3.2.3	Ges.: <i>Salsola ruthenica-Gesellschaft Kalisalzkraut-Flur</i>	64
28.3.2.4	Ges.: <i>Kochia scoparia subsp. densiflora-Gesellschaft Gesellschaft der Dichtblütigen Radmelde</i>	65
<b>29</b>	Klasse: <i>Bidentetea Zweizahn-Knöterich-Uferfluren</i>	66
29.1	Ordnung: <i>Bidentetalia Zweizahn-Knöterich-Uferfluren</i>	68
29.1.1	Verband: <i>Bidenton tripartitae Zweizahn-Knöterich-Teichuferfluren</i>	68
29.1.1.1	Ass.: <i>Ranunculetum scelerati Zweizahn-Gifthahnenfuß-Flur</i>	69
29.1.1.2	Ass.: <i>Rumicetum maritimi Zweizahn-Strandampfer-Flur</i>	70
29.1.1.3	Ass.: <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae Zweizahn-Wasserpfeffer-Flur</i>	71
29.1.1.4	Ass.: <i>Alopecuretum aequalis Rotfuchsschwanz-Rasen</i>	72
29.1.1.5	Ass.: <i>Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis Gänsefuß-Hirschsprung-Flur</i>	73
29.1.2	Verband: <i>Chenopodion rubri Gänsefuß-Melden-Flußuferfluren</i>	74
29.1.2.1	Ass.: <i>Chenopodio-Polygonetum brittingeri Donauknöterich-Uferflur</i>	74
29.1.2.2	Ass.: <i>Xanthio albini-Chenopodietum rubri Elbspitzkletten-Uferflur</i>	75
29.1.2.3	Ass.: <i>Chenopodietum rubri Bunte Gänsefuß-Flur</i>	76
<b>30</b>	Klasse: <i>Isoëto-Nanojuncetea Zwergbinsen-Gesellschaften</i>	78
30.1	Ordnung: <i>Cyperetalia fusci Mitteleuropäische Zwergbinsen-Gesellschaften</i>	80
30.1.1	Verband: <i>Elatino-Eleochariton ovatae Tännel-Eisumpfsimsen-Gesellschaften</i>	80
30.1.1.1	Ass.: <i>Cypero-Limoselletum Zypergras-Schlammfling-Gesellschaft</i>	80
30.1.1.2	Ass.: <i>Eleocharito ovatae-Caricetum cyperoidis Eisumpfsimsen-Zypergrasseggen-Gesellschaft</i>	82
30.1.1.3	Ass.: <i>Elatino alsinastri-Juncetum tenageiae Quirltännel-Sandbinsen-Gesellschaft</i>	83
30.1.1.4	Ges.: <i>Elatine hydropiper-Gesellschaft Wasserpfeffertännel-Gesellschaft</i>	84
30.1.1.5	Ges.: <i>Elatine triandra-Gesellschaft Gesellschaft des Dreimännigen Tännels</i>	85

30.1.2	Verband: Radiolion linoidis <i>Zwerglein-Gesellschaften</i>	86
30.1.2.1	Ass.: Cicendietum filiformis <i>Zindelkraut-Gesellschaft</i>	86
30.1.2.2	Ass.: Panico-Illecebretum <i>Hirsen-Knorpelmieren-Gesellschaft</i>	88
30.1.2.3	Ass.: Stellario uliginosae-Isolepidetum setacei <i>Quellsternmieren-Borstensimsen-Gesellschaft</i>	89
30.1.2.4	Ass.: Centunculo-Anthocerotetum punctati <i>Ackerkleinling-Hornmoos-Gesellschaft</i>	90
30.1.3	Verband: Nanocyperion flavescens <i>Zwergzypergras-Gesellschaften</i>	91
30.1.3.1	Ass.: Cyperetum flavescens <i>Gesellschaft des Gelblichen Zypergrases</i>	91
30.1.3.2	Ass.: Centauro-Saginetum moniliformis <i>Strandtausendgüldenkraut-Mastkraut-Gesellschaft</i>	92



# Einleitung

Pflanzengesellschaften, die ausschließlich oder vorwiegend von einjährigen Pflanzen aufgebaut werden, sind in den mitteleuropäischen Naturlandschaften selten und dann oft nur fragmentarisch entwickelt. Abgesehen von einigen von Anuellen beherrschten Trockenrasen sind sie hier auf sommerlich trockenfallende Ufer und unterschiedlich lange und große Auflandungen von Schlamm-, Sand- und Kiesbänken in Flußbetten und an Seen, auf Spülsäume der Meeresstrände und gelegentlich auf Tierbauten und Wildläger beschränkt.

Mit Seßhaftwerden des Menschen und Beginn wenn auch einfacher und extensiver Landnutzungsformen konnten sich viele einjährige Pflanzen bald über große Räume ausbreiten und auf den neuen Kulturstandorten oft auch ganz neue Gesellschaften entwickeln. Äcker, Gärten, Wege, Ränder von Dorfstraßen, Abfallplätze und Dunghaufen, Ufer von Fischteichen, Gräben und Viehtränken wurden die klassischen Lebensräume dieser Pflanzengemeinschaften. Hier wurden durch Bodenverwundung, Pflügen und Graben, durch Betreten und Befahren oder bei Teichen durch Überstauen und Trockenfallen immer wieder offene Böden geschaffen, die von den Einjährigen besiedelt werden konnten. So waren und sind die im folgenden dargestellten einjährigen Pflanzengesellschaften meist eng an die Tätigkeit des wirtschaftenden Menschen gebunden.

Daß sich viele der einjährigen Pflanzengesellschaften der historischen Kulturlandschaft aus den natürlichen Offenböden der Meeresstrände, Fluß- und Seeufer entwickelt haben, läßt sich auch heute noch daran beobachten, daß sich zwischen diesen Pflanzengesellschaften eine große Sippenverwandtschaft der beteiligten Arten zeigt. So sind als die wichtigsten Familien und Gattungen innerhalb der Zweizahn-Knöterich-Uferfluren (*Bidentetea*) zu nennen: Knöterich-Gewächse mit Knöterich und Ampfer, Gänsefuß-Gewächse mit Gänsefuß und Melde, Korbblütler mit Zweizahn-Arten, Greiskraut u. a., Kreuzblütler mit Sumpfkresse. Diese besiedeln auch in der Naturlandschaft die Spülsäume nährstoffreicher Flüsse und Seen. An die Stelle der Zweizahn-Uferfluren tritt auf salzhaltigen Spülsäumen der Meeresküsten die Klasse der Meersenf-Spülsaum-Gesellschaften (*Cakiletea maritima*), die in dieser Reihe an anderer Stelle (Band 20/7) unter den »Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste und des Binnenlandes« behandelt werden. Auch bei den Meerespülsäumen sind es vor allem Gänsefuß-Gewächse mit Melde, Salzkraut, Rübe und Kreuzblütler mit Meersenf, die sich am Aufbau der Gesellschaften beteiligten.

Gegenüber diesen beiden auch in der Naturlandschaft vorkommenden Gesellschaftsklassen ist die Klasse der Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften (*Stellarietea mediae*) völlig an den Wirkungsbereich des Menschen gebunden. Ihre Gesellschaften bilden einerseits die spontane Begleitvegetation der meist einjährigen Kulturpflanzen auf Äckern und in Gärten, andererseits die einjährige Ruderalvegetation junger offener, warmer und nährstoffreicher Plätze in Dörfern und Städten. Auch hier sind die für Spülsäume und Flußbette genannten Familien und Gattungen reichlich vertreten. Es gibt sogar mehrere Arten, die sowohl in den Zweizahn-Gesellschaften (*Bidentetea*) als auch in bestimmten Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften (*Stellarietea mediae*) gedeihen, beispielsweise Geruchlose Kamille, Vielsamiger Gänsefuß, Weißer Gänsefuß und Floh-Knöterich. Bemerkenswert ist, daß auch einige Kulturpflanzen von Wildformen der Spülsaum-Gesellschaften abstammen, z. B. Zuckerrüben, Runkelrüben und Mangold von der Wilden Rübe (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*), die als Art der Meersenf-Spülsäume (*Cakiletea*) an den süd- und westeuropäischen Stränden wächst (z. B. Helgoland).

Auf Getreide- und Hackfruchtäckern vergesellschaften sich manche »Spülsaum-Sippen« mit solchen, die über den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen aus wärmeren Ländern, wie SO-Europa, Vorderasien und dem Mittelmeergebiet eingeschleppt wurden. Dazu gehören vor allem auffällig blühende Arten wie Mohn, Kornblume, Kornrade u. a.

Auch die Klasse der einjährigen Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen (*Polygono-Poetea annuae*) ist fast ausschließlich von der Einwirkung des Menschen abhängig. An ihren Wuchsorten werden durch Betreten oder Befahren höhere und ausdauernde Arten behindert oder vernichtet, so daß diese Extremstandorte für die kleinen einjährigen und triffesten Arten der Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen offengehalten werden. Und auch hier sind neben wenigen anderen Arten Knöterich-Arten und Korbblütler maßgeblich am Aufbau der Bestände beteiligt.

Die in diesem Band ebenfalls behandelte Klasse der mitteleuropäischen Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) nimmt hinsichtlich der Sippenverwandtschaft mit den übrigen einjährigen Gesellschaften eine gewisse Sonderstellung ein. Ihre Assoziationen werden vor allem aus kleinen Binsen, Sauergräsern und Zwergkräutern ganz verschiedener Familien aufgebaut. Allerdings sind die Bestände – zumal in späteren Entwicklungsstadien – häufig von Arten der *Bidentetea* durchsetzt, ein Hinweis darauf, daß zwischen beiden Klassen engere standörtliche und dynamische Verbindungen bestehen.

Manche Gesellschaften der Zwergbinsen-Gesellschaften besiedeln feuchte Äcker, wo sie dann häufig in Nischen oder im Mosaik mit den Ackerwildkraut-Gesellschaften (*Stellarietea mediae*) wachsen. Das hat früher sogar dazu geführt, daß diese Überlagerungen oder Kleinmosaik der Gesellschaften als eine einzige Assoziation beschrieben wurden.

Ein anderer enger Zusammenhang besteht zwischen den Zwergbinsen-Gesellschaften und den Trittrasen (*Polygono-Poetea annuae*), nämlich an den Stellen, wo Tritt und feuchter Boden gemeinsam als Standortfaktoren wirken. Der hier wachsende Mäuseschwänzchen-Rasen (*Myosuretum minimi*) vermittelt in seiner Artenkombination und seinen Standortansprüchen zwischen beiden Gesellschaftsklassen.

Mit der Intensivierung und Industrialisierung vieler Landnutzungsformen, insbesondere der Landwirtschaft, dem Wege- und Straßenbau, Unternehmen »Unser Dorf soll schöner werden« und der Intensivierung oder Aufgabe der Teichwirtschaft sind in den letzten fünf Jahrzehnten sehr viele Bestände der Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften (*Stellarietea mediae*), der Zweizahn-Uferfluren (*Bidentetea*) und der Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) sehr stark an Arten verarmt oder ganz aus der Landschaft verschwunden. Nur für die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen (*Polygono-Poetea annuae*) gilt das wohl weniger – mit Ausnahme des feuchteliebenden Mäuseschwänzchen-Rasens (*Myosuretum minimi*).

Allerdings sind gegenwärtig auch Entwicklungen zu beobachten, daß sich innerhalb der einjährigen Rauken- und Salzkraut-Fluren (*Sisymbrietalia*), die noch zu den *Stellarietea mediae* gestellt werden, Gesellschaften mit neuer Artenkombination bilden. Dies geschieht zur Zeit in Städten und Industriegebieten, wo viele Neophyten eingeschleppt werden und vorhandene Gesellschaften auffüllen oder sogar teilweise neue Gesellschaften aufbauen.

Bearbeiter: E. Preisung und H.-C. Vahle

*Artenarme, unterschiedlich geschlossene, aus vorwiegend niedrigwüchsigen bis fußhohen, oft dem Boden anliegenden einjährigen Kräutern und Gräsern aufgebaute Rasen auf stark betretenen oder befahrenen, oberflächlich verdichteten, nährstoffreichen Böden.*

Die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrassen verdanken ihre Entstehung und Erhaltung fast ausschließlich den Einwirkungen von Tieren und Menschen. Sie sind nach OBERDORFER (1983) vermutlich vegetationsgeschichtlich sehr alte Gesellschaften. Ihre natürlichen Standorte vor Seßhaftwerden des Menschen können die engere Umgebung lange bewohnter Tierhöhlen, Tierlägerplätze, stark benutzte Wildwechsel usw. gewesen sein. Unter dem Einfluß des wirtschaftenden Menschen haben sie sich dann in vielen Ländern Europas vom Tiefland bis ins hohe Bergland ausbreiten können.

Die Trittrassen unterliegen besonders starken Einwirkungen seitens Tieren und Menschen durch ständiges Betreten, Lagern und Befahren und damit verbundenen Beschädigungen, denen sie sich aber ausgezeichnet angepaßt haben und die sie in hohem Maße ertragen können. Unter diesen extremen Standortbedingungen können nur wenige Arten bestehen, sodaß sich die Gesellschaften durch besondere Artenarmut auszeichnen. Es sind hauptsächlich einjährige, niedrige, dem Boden aufliegende Arten. Die dauernde mechanische Belastung und Beschädigung gestattet ihnen auch nicht, sich in prächtigen Blütenformen und -farben darzustellen. Sie erscheinen in der ihnen zur Verfügung stehenden Vegetationszeit als einheitlich grüne Pflanzenteppiche von unterschiedlicher Bestandesdichte, meist als lückig-schütterere Pflanzendecke. Mit Einbruch des Winters sterben viele Arten; nur in besonders milden Wintern können Einjähriges Rispengras, Mastkraut und Moose auch diese Jahreszeit überstehen.

Gegenüber den mechanischen Belastungen als entscheidendem Standortfaktor treten andere Faktoren in ihrer Wirkung zurück. So besiedeln die Polygono-Poetea annuae trockene, frische und mäßig feuchte Böden und fast alle Bodenarten. Die Böden sind stickstoffangereichert, die Wuchsorte meist offen und besonnt, einige Ausbildungen gedeihen auch in Schattlagen. Als Folge der Belastung durch Tiere und Menschen sind die Böden verdichtet, luftarm und wasserstauend. Die Rasen entwickeln nur ein flaches Wurzelsystem, die Hauptmasse der Wurzeln liegt wenige Zentimeter unter der Bodenoberfläche.

Die meisten Gesellschaften der Polygono-Poetea annuae können als Erstbesiedler auftreten, und einige etablieren sich dann

auch bei anhaltender gleichbleibender Belastung durch Mensch oder Tiere als Dauer-Initialgesellschaften. Für alle diese Gesellschaften gilt, daß sie sich bei Überschreitung einer bestimmten Belastung auflösen und verschwinden und mehr oder minder vegetationsfreie Flächen zurückbleiben. Bei nachlassender Belastung dringen meist schnell Arten aus den Weidelgras-Breitwegerich-Trittrassen, ruderalen Rauken- und Beifuß-Gesellschaften oder aus Gesellschaften des Wirtschaftsgrünlandes ein und bauen die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrassen ab. Die weitere Entwicklung verläuft dann auf verschiedenen Wegen in Richtung auf die jeweilige Schlußgesellschaft.

Die einzelnen Gesellschaften sind in Niedersachsen unterschiedlich häufig vertreten.

Einige dringen nur in wenigen Beständen aus ihren in wärmeren Gebieten liegenden Verbreitungszentren bis nach Niedersachsen vor. Bei anderen Gesellschaften gehen häufig Bestände infolge anderer Nutzungen ihrer Wuchsorte verloren, während an anderen Plätzen neue Standorte entstehen.

Die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrassen haben enge dynamische und häufig auch räumliche und ökologische Beziehungen zur Klasse der Wegerich-Flechtstraußgras-Rasen (Plantaginetea majoris). Das macht sich im Gelände in Überlagerungen und Durchdringungen von Arten beider Klassen bemerkbar und erschwert die Gewinnung guter Bestandsaufnahmen. Besonders das Einjährige Rispengras und der Breit-Wegerich treten leicht in Gesellschaften der anderen Klasse auf.

### 27

Klasse: **Polygono-Poetea annuae**  
Vogelknöterich-Rispengras-Trittrassen

KC: Polygonum aviculare agg., Poa annua, Lepidium ruderales, Coronopus didymus, Cynodon dactylon, Malva pusilla

### 27.1

Ordnung: **Polygono-Poetalia annuae**  
Vogelknöterich-Rispengras-Trittrassen

OC = KC

### 27.1.1

Verb.: **Polygonion avicularis**  
Vogelknöterich-Trittrassen

VC: Matricaria discoidea,  
Polygonum arenastrum

### 27.1.1.1

Ass.: **Matricario-Polygonetum arenastrum**  
Kamillen-Sandknöterich-Trittrassen

AC: Matricaria discoidea opt.

### 27.1.1.2

Ass.: **Polygonetum calcati**  
Kalkknöterich-Trittrassen

AC: Polygonum calcatum

### 27.1.1.3

Ass.: **Poo-Coronopetum squamati**  
Krähenfuß-Trittrassen

AC: Coronopus squamatus

### 27.1.1.4

Ass.: **Myosuretum minimi**  
Mäuseschwänzchen-Rasen

AC: Myosurus minimus  
AD: Montia fontana subsp. chondrosperma

### 27.1.2

Verb.: **Saginion procumbentis**  
Kriechmastkraut-Trittrassen

VC: Sagina procumbens, Herniaria glabra  
VD: Ceratodon purpureus

### 27.1.2.1

Ass.: **Bryo-Saginetum procumbentis**  
Silbermoos-Mastkraut-Trittrassen

AC: Sagina procumbens opt.  
AD: Bryum argenteum

### 27.1.2.2

Ass.: **Rumici-Spergularietum rubrae**  
Sauerampfer-Rotschuppenmieren-Trittrassen

AC: Spergularia rubra AD: Rumex acetosella

### 27.1.2.3

Ass.: **Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis** Liebesgras-Vogelknöterich-Trittrassen

AC: Eragrostis minor  
AD: Digitaria ischaemum, Digitaria sanguinalis

Häufigere Begleiter: Plantago major, Capsella bursa-pastoris, Lolium perenne, Taraxacum officinale, Plantago major subsp. intermedia, Trifolium repens, Ranunculus repens

Die einjährigen Trittrasen werden wirtschaftlich nicht genutzt. Soweit sie auf Melkplätzen, Wiesen und Weiden oder an Weidetoren kleinflächig auftreten, werden sie wegen ihrer sehr geringen Produktion an Grünmasse als nachteilig betrachtet. Auf Wegen in Gärten und Parks werden sie als lästig und als Zeichen mangelnder Ordnung und Pflege angesehen und hier mechanisch oder mit chemischen Mitteln bekämpft. Dagegen können sie auf stark beanspruchten Flächen wie Sportplätzen, Gewerbe- und Industrieflächen, Parkplätzen und ähnlichen Standorten planmäßig als hervorragender Bodenschutz und lebender Baustoff eingesetzt werden. Aufgrund ihrer Fähigkeit, an sehr extremen Standorten zu leben, an denen andere Pflanzen nicht oder nur unzureichend wachsen können, spielen sie in vielen Wirtschaftslandschaften eine zwar wenig auffallende, aber umso höher zu bewertende Rolle für die lebende Umwelt des Menschen. Denn dort leisten sie ihren Beitrag zum Stoff- und Energiekreislauf im Naturhaushalt, erfüllen Aufgaben des Bodenschutzes und gestalten das Erscheinungsbild ansprechender.

Die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen sind mit Ausnahme des Mäuseschwänzchen-Rasens und des Krähenfuß-Trittrasens im allgemeinen nicht gefährdet und bedürfen deshalb nicht des besonderen Schutzes und auch nicht besonderer Pflege. Wo sie aus gewichtigen Gründen nicht geduldet werden können, sollte man allerdings auf chemische Mittel zu ihrer Beseitigung verzichten.

Die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen sind erst von RÍVAZ-MARTINEZ (1973) zu einer eigenen Klasse zusammengefaßt und in ihrer Selbständigkeit begründet worden. Vorarbeiten leisteten TÜXEN & PREISING mit Auflösung der Klasse der Rudereto-Scalinetea Br.-Bl. 1936 und Aufstellung einer Klasse der einjährigen und ausdauernden Tritt- und Flutrasen als Plantaginea majoris (TÜXEN 1950). SISSINGH (1969) faßte die von einjährigen Arten geprägten Trittgesellschaften im Polygono-Coronopion zusammen, dem er das aus mehrjährigen Arten aufgebaute, in der Klasse der Plantaginea majoris verbleibende Lolio-Plantaginion gegenüberstellte und es in die Ordnung der Sisymbrieta J. Tx. 1961 und die Klasse der Chenopodiea Oberd. em. Lohm., J. Tx. et R. Tx. 1962 stellte, ein Vorschlag, dem wir uns nicht anzuschließen vermögen. Letztlich deutete LOHMEYER (1970) schon auf die Möglichkeit hin, die Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen als selbständige Ordnung Coronopo-Polygonetalia und Klasse Coronopo-Polygonetea herauszustellen.

Die Klasse Polygono-Poetea annuae enthält bisher nur eine Ordnung:

Polygono-Poetalia annuae

Literatur: OBERDORFER (1983), POTT (1992), RÍVAS-MARTINEZ (1975), SISSINGH (1969).

### Polygono-Poetalia annuae

Tx. in Riv.-Mart. 1975

#### Vogelknöterich-Rispengras-Trittrasen

Für die Ordnung gelten die für die Klasse beschriebenen Merkmale.

Die Gliederung der Ordnung von RÍVAZ-MARTINEZ (1975) können wir für Nordwestdeutschland nicht nachvollziehen, zumal RÍVAZ-MARTINEZ in seiner Übersicht über die Klasse und in den beigegebenen Gesellschaftstabellen keine eindeutigen Angaben über die Kennarten der Verbände macht.

Stattdessen gliedern wir die Ordnung bis auf weiteres in die folgenden zwei Verbände:

Polygonion avicularis  
Saginion procumbentis

### Polygonion avicularis

Br.-Bl. ex Aich. 1933

#### Kamillen-Vogelknöterich-Trittrasen

Auf schweren oder zumindest oberflächlich stark verdichteten, nährstoffreichen Böden in meist sonniger Lage, stark betreten oder befahren.

In Niedersachsen können vier Assoziationen zu diesem Verband gezählt werden:

Matricario-Polygonetum arenastri  
Polygonetum calcati  
Poo-Coronopetum squamati  
Myosuretum minimi

**27.1.1.1**

**Matricario-Polygonetum arenastr**

Miyaw. 1964

**Kamillen-Sandknöterich-Trittrrasen**

*Vorwiegend aus niederliegend-aufsteigenden, einjährigen Pflanzen aufgebaute, durch Betreten und Befahren stark belastete Gesellschaft auf offenen Böden, insbesondere im Bereich von Siedlungen.*

**Erscheinungsbild:**

Niedrige, meist lockerwüchsige Gesellschaft am Rande von offenen, betretenen Bodenstellen, in der meist die Strahlenlose Kamille mit ihren grünlichgelben Blütenköpfchen bildbestimmend ist. Niederliegend-aufsteigender Sand-Vogelknöterich mit den kleinen elliptischen Blättchen und hellgrünes Einjähriges Rispengras, die in sehr wechselnder Menge beigemischt sind, vervollständigen das Bild. Die Gesellschaft bringt das einzige Grün in stark verbaute und versiegelte Gebiete.

**Standortbedingungen:**

Auf kiesig-schotterigen bis lehmig-sandigen, oberflächlich verdichteten, sonnigen, warmen, nährstoffreichen, offenen und regelmäßig betretenen oder befahrenen Böden. So auf wassergebundenen Wegedecken, Schotter- und Ascheflächen, auf Parkplätzen, Zufahrten, an Weg- und Straßenrändern, Hofplätzen, Weideeingängen, Melkplätzen, Düngerlagern.

**Verbreitung:**

Weit verbreitet, vor allem in bebauten Gebieten, häufig vergesellschaftet mit mehrjährigen Trittrrasen oder Rauken- und Beifuß-Gesellschaften.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Bei gleichbleibender mechanischer Belastung Dauer-Gesellschaft; wird bei übermäßiger Trittbelastung zerstört (offener Boden), bei nachlassendem Tritt Übergang zu ausdauernden Trittrrasen, bei völlig ausbleibendem Tritt häufig Entwicklung zu ruderalen Beifuß-Fluren oder auch fragmentarischen Grünlandgesellschaften.

**Gesellschaftsgliederung:**

Folgende Subassoziationen können unterschieden werden: Matricario-Polygonetum arenastr typicum (a) auf sandig-lehmigen, schwach feuchten, stark betretenen Böden, flächig wachsend, meist in der Übergangszone zwischen Wegen und betretenen Rasenflächen; Matricario-Polygonetum arenastr lepidietosum (b) auf durchlässigeren, sandig-schotterigen, stickstoffhaltigen Böden, wärmeliebend, salztolerant, meist bandartig vor Mauern oder Fassaden wachsend, mit vorwiegend östlicher Verbreitung, sich jedoch ausbreitend durch Überwärmung der Städte und Verwendung von Auftausalzen; Matricario-Polygonetum arenastr puccinellietosum (c) an Straßenrändern unter dem Einfluß von Auftausalzen, auf wechselfrischen, meist gut durchlässigen, vollsonnigen Böden.

**Bewertung:**

Bedeutung für die Landschafts- und Freiraumplanung als Indikator für die Standortökologie und Freiraumqualität städtischer Lebensräume wie Kleinklima, Substrat, Nutzungsintensität, Lebensstätte für die »Stadt«-Tierwelt, meist jedoch als »Unkraut«-Vegetation verkannt und mit Herbiziden bekämpft. Nicht schutzbedürftig, aber allgemein erhaltenswert.

**Bestandssituation:**

In ihrem Bestand derzeit nicht gefährdete Pflanzengesellschaft.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher nicht Gegenstand von Naturschutzbemühungen, in Naturschutzgebieten nur in wenigen Beständen vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Nicht erforderlich. Die Vernichtung zahlreicher Bestände in den Siedlungsgebieten durch mechanische und chemische Säuberungsaktionen ist jedoch fehl am Platze.

Literatur: HÜLBUSCH (1973, 1980), KIENAST (1978), SISSINGH (1969).

Bewertungsstufen a-c: A7, B5, C2				
	a	b	c	
Anzahl der Aufnahmen:	43	9	2	
Mittlere Artenzahl:	4	5	4,5	
<b>Matricario-Polygonetum arenastr:</b>	V <sup>+4</sup>	V <sup>+3</sup>	2 <sup>+</sup>	Strahlenlose Kamille
<i>Matricaria discoidea</i>				
Subass. b:		V <sup>+2</sup>	1 <sup>2</sup>	Schutt-Kresse
<i>Lepidium ruderales</i>				
Subass. c:			2 <sup>1-4</sup>	Gem. Salzschwaden
<i>Puccinellia distans</i>				
Polygonion avicularis, Polygono-Poetalia annuae, Polygono-Poetea annuae:	V <sup>+5</sup> V <sup>+4</sup>	V <sup>+4</sup> III <sup>+2</sup>	2 <sup>2-3</sup> 2 <sup>2-3</sup>	Vogel-Knöterich Einjähriges Rispengras
<i>Polygonum aviculare agg.</i>				
<i>Poa annua</i>				
Begleiter:	II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	II <sup>1</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+</sup>		Gem. Hirtentäschel Breit-Wegerich Kleiner Wegerich Gem. Löwenzahn Flecht-Straußgras Wege-Rauke Deutsches Weidelgras Weiß-Klee Weg-Malve
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				
<i>Plantago major subsp. major</i>				
<i>Plantago major subsp. intermedia</i>				
<i>Taraxacum officinale</i>				
<i>Agrostis stolonifera</i>				
<i>Sisymbrium officinale</i>				
<i>Lolium perenne</i>		I <sup>+</sup>		
<i>Trifolium repens</i>		I <sup>+</sup>		
<i>Malva neglecta</i>			1 <sup>+</sup>	
54 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tief- und Hügelland von R. TÜXEN (aus Archiv TÜXEN), 5 Aufnahmen vom Braunschweiger Bahnhofgebäude von BRANDES (1983).				

### 27.1.1.2

**Polygonetum calcati** Lohm. 1975

#### Kalkknöterich-Trittrasen

Von den niederliegenden Ranken des Kalk-Vogelknöterichs gekennzeichnete Gesellschaft auf stark betretenen oder befahrenen Stellen in vollsonniger, trockener Lage.

#### Erscheinungsbild:

In sehr lockerer Anordnung bedecken die flach am Boden ausgebreiteten, feingliedrigen Pflanzen des Kalk-Vogelknöterichs Fußwege, Trampelpfade, Bürgersteige usw. Dazwischen findet man zerstreut die breiteiförmigen Blätter des Breit-Wegerichs, der hier ebenfalls eng am Boden angedrückt ist und recht kleine Blätter hat, sowie die kleinen, hellgrünen Büschelchen des Einjährigen Rispengrases.

#### Standortbedingungen:

Schwerpunktmäßig an vollsonnigen, trockenen Plätzen. So in sandigen Pflasterritzen und auf stark durchlässigen Schlacken- und Feinkiesböden von Fußwegen, Trampelpfaden, Pflasterflächen usw. Verträgt auch mehrwöchige, sommerliche Trockenperioden sehr gut.

#### Verbreitung:

In ganz Niedersachsen in größeren Dörfern, Städten, auf Bahnhöfen und in Industriegebieten. An wenigen Stellen in Kontakt mit ausdauernden Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (*Lolio-Plantaginetum*).

#### Gesellschaftsentwicklung:

Bei gleichbleibender Belastung Dauer-Initialgesellschaft. Bei nachlassendem Tritt bzw. Befahren Entwicklung zum mehrjährigen Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (*Lolio-Plantaginetum*). Bei übermäßiger Belastung verbleiben vegetationsfreie Böden.

#### Gesellschaftsgliederung:

Die wenigen bisher für Niedersachsen vorliegenden Bestandsaufnahmen lassen keine Gliederung dieses sehr artenarmen Rasens erkennen.

#### Bewertung:

Bedeutung für Siedlungen, Verkehrswege und Industriegebiete als sehr belastbare Vegetation, die noch an sehr stark betretenen oder befahrenen Stellen wächst. Nicht schutzbedürftig, aber allgemein erhaltenswert.

#### Bestandssituation:

In ihrem Bestand derzeit nicht gefährdete Pflanzengesellschaft.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht Gegenstand von Naturschutzbemühungen, in Naturschutzgebieten nur in wenigen Beständen vertreten.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Nicht erforderlich. Die Vernichtung der Gesellschaftsbestände in den Siedlungsgebieten durch mechanische oder chemische Säuberungsaktionen ist jedoch fehl am Platz.

#### Bemerkungen:

Die Existenz einiger Kleinarten von *Polygonum aviculare* agg., zu denen auch *Polygonum calcatum* und *Polygonum arenastrum* gehören, und damit auch die Selbständigkeit des *Polygonetum calcati* scheinen noch nicht endgültig gesichert (BRANDES 1993 briefl.).

Literatur: LOHMEYER (1975), OBERDORFER (1983).

Bewertungsstufen: A7, B5, C2

Anzahl der Aufnahmen:	6	
Mittlere Artenzahl:	4	
<b>Polygonetum calcati:</b> <i>Polygonum calcatum</i>	V <sup>2-3</sup>	Kalk-Vogelknöterich
<i>Polygono-Poetalia annuae</i> , <i>Polygono-Poetea annuae</i> : <i>Poa annua</i>	V <sup>1-2</sup>	Einjähriges Rispengras
Begleiter: <i>Plantago major</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Conyza canadensis</i>	V <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	Breit-Wegerich Gem. Hirtentäschel Kanadisches Berufkraut
6 Aufnahmen aus Verden, Vilsen, Uchte, Stolzenau und Braunschweig von LOHMEYER (1975).		

**27.1.1.3**

**Poo-Coronopetum squamati**

(Oberd. 1957) Gutte 1966

**Krähenfuß-Trittrasen**

Vom feinblättrigen Gemeinen Krähenfuß gekennzeichnete Trittrasen-Gesellschaft auf wechselfeuchten, tonigen Böden mit Schwerpunkt in den Lößböden.

**Erscheinungsbild:**

Auf offenem Boden von Wegrändern breiten sich die feinblättrigen Teppiche des am Boden kriechenden Gemeinen Krähenfußes aus. Dazwischen erheben sich die kleinen Gruppen des rötlichen Vogel-Knöterichs und die hellgrünen Büschel des Einjährigen Rispengrases ein wenig über diesen Kriechrasen. Einzelne Pflanzen der gelblichblühenden Strahlenlosen Kamille und des weißblühenden Gemeinen Hirtentäschels ragen aus diesen Pflanzenpolstern heraus. Hier und dort findet man dazwischen noch die größeren, eiförmigen Blätter des Breit-Wegerichs.

**Standortbedingungen:**

Auf wechselfeuchten, schweren, lehmig-tonigen, basenreichen Böden, die von Mensch und Vieh stark betreten und deshalb häufig verdichtet werden. Bevorzugt an stickstoffreichen (vor allem Ammoniak) Stellen, oft auch jauchebeeinflußt, auch salzhaltige Böden werden besiedelt. Sommerwärmeliebend. So an Wegrändern, Weideeingängen, Dunghaufen, Jauche- und Güllelagern.

**Verbreitung:**

Zerstreut in den wärmeren Tieflagen mit Schwerpunkt in den südostniedersächsischen Lößböden, auch in den Küstenmarschen und den unteren Flußmarschen von Ems, Weser und Elbe. Nach den Fundorten der Kennart Gemeiner Krähenfuß (*Coronopus squamatus*) anscheinend auch im Uelzener Becken. In den Lößgebieten vor allem im Bereich dörflicher Siedlungen.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Durch Betreten erhaltene Dauer-Initialgesellschaft offener Lehm- und Tonböden. Entwickelt sich bei nachlassender Belastung weiter zu Tritt- oder Flutrasen.

**Gesellschaftsgliederung:**

Eine Gliederung läßt sich mit den wenigen vorliegenden Aufnahmen nicht durchführen. Zu achten wäre auf die Existenz einer besonders feuchten Ausbildung mit Kröten-Binse (*Juncus bufonius*).

**Bewertung:**

Nicht häufige Charaktergesellschaft dörflicher Siedlungsbereiche. Bedeutung als Pionierbesiedlerin betretener, ammoniak- und salzhaltiger Böden. In ausgewählten Beständen erhaltenswert. Der Gemeine Krähenfuß wurde früher als Salatpflanze gegessen.

**Bestandssituation:**

Nach den bisherigen Kenntnissen durch Asphaltierung und Versiegelung der besiedelten Wuchsorte (z. B. Feldwege) im Rückgang befindlich. Jedoch bisher wenig beachtet und womöglich häufiger als angenommen.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher nicht Gegenstand von Naturschutzbemühungen, nicht in Naturschutzgebieten vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Einige ausgewählte Bestände sollten im Zusammenhang mit typischer Dorfvegetation gesichert werden.

**Bemerkungen:**

In Niedersachsen noch sehr wenig untersuchte Gesellschaft. Sie sollte in Zukunft mehr beachtet werden.

Literatur: GUTTE (1966), JANSSEN & BRANDES (1986), OBERDORFER (1983).

**27.1.1.4**

**Myosuretum minimi**

(Diem., Siss., Westh. 1940) Tx. 1950

**Mäuseschwänzchen-Rasen**

Vom Mäuseschwänzchen geprägte, einjährige Trittpflanzen-Gesellschaft im Frühling auf den offenen, feuchten, kalkarmen Böden von Weideeingängen.

**Erscheinungsbild:**

Den zertretenen und aufgewühlten Boden von Weideeingängen besiedelt im Frühling eine Gruppe von Zwergpflanzen, die sich durch ihr helles, gelbliches Grün von den angrenzenden sattgrünen Weiderasen abheben. Die kleinen, bis 10 cm hohen, aufrecht stehenden »Mäuseschwänzchen« geben der Gesellschaft ihren unverkennbaren Charakter. Dazwischen findet man fast immer die kleinen Spatelblättchen des Vogel-Knöterichs, die zur Hauptentwicklungszeit der Gesellschaft im Frühling die Mäuseschwänzchen kaum überragen. Erst später im Jahr bestimmen sie das Bild. Als besondere Kostbarkeit bedecken in manchen Beständen die sehr niedrigen, am Boden entlangkriechenden, hell-gelbgrünen Pflanzen des Kleinen Quellkrautes wie Moospolster die offenen Bodenstellen. Die Ausbildung mit Frühlings-Hungerblümchen (Subass. a) fällt besonders im April auf, wenn tausende winzig kleiner Hungerblümchen die Fläche mit einem weißen Schleier überziehen.

**Standortbedingungen:**

Auf stickstoff- und basenreichen, aber kalkarmen, dichten, lehmig-sandigen, feuchten, durch Tritt, Befahren oder ähnliche Beanspruchung offengehaltenen Böden, vor allem an Weideeingängen, auf Tränkstellen und Ruheplätzen des Weideviehs, auch an Ackerrändern, Wegen und Ufern.

**Verbreitung:**

Zerstreut in ganz Niedersachsen mit Ausnahme der armen Geestgebiete und des Berglandes. Meist vergesellschaftet mit Weißklee-Weiden, ausdauernden Trittrasen, Flutrasen und Zwergbinsen-Gesellschaften.

**Gesellschaftsentwicklung:**

In den Jahresrhythmus der Viehweidenutzung optimal eingepaßt. Nachdem das Weidevieh an bestimmten Stellen (Tränkstellen, Weidetore) den Sommer über den feuchten Boden und die Vegetation zertreten hat, laufen in diesem optimalen Keimbett im Herbst die Samen der winteranuellen Arten Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*) und Kleines Quellkraut (*Montia fontana* subsp. *chondrosperma*) auf. Sie erreichen im folgenden Frühling (April-Mai) ihren Entwicklungshöhepunkt und haben ihre Samenreife bereits teilweise abgeschlossen, wenn das Vieh wieder auf die Weide getrieben wird und durch Betreten die Vegetation erneut vernichtet. Bei ausbleibendem Tritt geht die Gesellschaft zu meist noch im gleichen Jahr in einen Flutrasen (z. B. *Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) über, der den Bestand von der Seite her überwächst.

Bewertungsstufen: A4, B4, C3		
Anzahl der Aufnahmen:	9	
Mittlere Artenzahl:	6	
<b>Poo-Coronopetum squamati:</b> <i>Coronopus squamatus</i>	V <sup>+4</sup>	Gem. Krähenfuß
<b>Polygonion avicularis:</b> <i>Matricaria discoidea</i>	IV <sup>+2</sup>	Strahlenlose Kamille
<i>Polygono-Poetalia annuae,</i> <i>Polygono-Poetea annuae:</i> <i>Polygonum aviculare</i> agg. <i>Poa annua</i>	V <sup>1-4</sup> V <sup>+2</sup>	Vogel-Knöterich Einjähriges Rispengras
Begleiter: <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Plantago major</i> <i>Lolium perenne</i> <i>Convolvulus arvensis</i> <i>Puccinellia distans</i> <i>Sisymbrium officinale</i> <i>Descurainia sophia</i> <i>Veronica persica</i>	IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Hirtentäschel Breit-Wegerich Deutsches Weidelgras Acker-Winde Gem. Salzschwaden Wege-Rauke Sophienrauke Persischer Ehrenpreis
Außerdem einige nicht weiter bestimmte Moose mit sehr geringer Stetigkeit.		
9 Aufnahmen aus dem südöstlichen Niedersachsen von JANSSEN & BRANDES (6, 1986) und aus dem Archiv R. TÜXEN (3).		

**Gesellschaftsgliederung:**

Neben *Myosuretum minimi typicum* (b) können *Myosuretum minimi erophiletosum* (a) auf oberflächlich etwas trockeneren, sandigen Boden und *Myosuretum minimi juncetosum bufonii* (c) an feuchteren Stellen unterschieden werden.

**Bewertung:**

Charaktergesellschaft feuchter, offengehaltener Böden von Weideeingängen und — seltener — Wegen in der naturnahen Kulturlandschaft, Lebensraum einer Anzahl gefährdeter Pflanzenarten (*Myosurus minimus*, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* und in Subass. a auch manchmal *Myosotis discolor*). Schutzwürdig.

**Bestandssituation:**

Gefährdete Gesellschaft mit allgemeiner Rückgangstendenz durch Entwässerung, Herbizideinsatz sowie durch Überbauen oder Versiegeln offener Bodenstellen.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher nicht Gegenstand von Naturschutzmaßnahmen; in Naturschutzgebieten nur in wenigen Beständen vertreten, von den Schutzgebietsbestimmungen nicht berücksichtigt.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Vor allem die Bestände mit Kleinem Quellkraut bedürfen des Schutzes durch Ausweisung von ausgewählten Feuchtweide-Vegetationskomplexen mit guten Beständen dieser Assoziation als Schutz- oder Schongebiete von ausreichender Größe; Sicherung des bestehenden Wasserhaushaltes. Beibehaltung der schonenden Weidewirtschaft in der bisherigen Form, die für genügend offene Bodenflächen sorgen muß.

**Bemerkungen:**

Gesellschaft von umstrittener synsystematischer Stellung, da die beiden Assoziations-Kenn- bzw. Trennarten beispielsweise auch auf feuchten Äckern wachsen und hier von einigen Autoren in *Stellarietea mediae*-Assoziationen eingeordnet werden (z. B. NEZEDAL 1972, OESAU 1978). Oft ist auch eine Einordnung in die Flutrasen-Gesellschaften des *Agropyro-Rumicion* (z. B. OBERDORFER 1983) zu finden wegen häufiger Durchdringung beider Gesellschaften. Schließlich wird auch noch die Eingliederung in die Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) erwogen (z. B. VICHEREK 1968). Vermutlich verhält sich *Myosurus* in den geographischen Gebieten auch ökologisch unterschiedlich. In Niedersachsen – insbesondere im Flachland – müssen wir das *Myosuretum minimi* aufgrund der hohen Stetigkeit und Artmächtigkeit der *Polygono-Poetea*-Arten zu dieser Klasse stellen.

Literatur: DIEMONT, SISSINGH & WESTHOFF (1940), HEJNÝ (1960), R. TÜXEN (1950).

a: <i>Myosuretum minimi erophiletosum</i> b: <i>Myosuretum minimi typicum</i> c: <i>Myosuretum minimi juncetosum bufonii</i>				
Bewertungsstufen a-c: A4, B3, C2				
Anzahl der Aufnahmen:	a 5	b 17	c 14	
Mittlere Artenzahl:	16	18	12	
<b>Myosuretum minimi:</b>				
<i>Myosurus minimus</i>	IV <sup>+3</sup>	V <sup>+5</sup>	V <sup>+3</sup>	Mäuseschwänzchen
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (D)	IV <sup>+2</sup>	I <sup>+2</sup>	III <sup>+4</sup>	Kleines Quellkraut
Subass. a:				
<i>Erophila verna</i>	V <sup>+1</sup>			Frühlings-Hungerblümchen Feld-Ehrenpreis Acker-Schmalwand
<i>Veronica arvensis</i>	IV <sup>+1</sup>			
<i>Arabidopsis thaliana</i>	II <sup>1-2</sup>			
Subass. c:				
<i>Juncus bufonius</i>	III <sup>+</sup>		V <sup>+5</sup>	Kröten-Binse Sumpf-Ruhrkraut Kleiner Wegerich Quell-Sternmiere
<i>Gnaphalium uliginosum</i>			III <sup>+2</sup>	
<i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>			II <sup>+2</sup>	
<i>Stellaria alsine</i>			II <sup>+</sup>	
<i>Polygonion avicularis</i> :				
<i>Matricaria discoidea</i>	V <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Strahlenlose Kamille
<i>Polygono-Poetalia annuae</i> , <i>Polygono-Poetea annuae</i> :				
<i>Polygonum aviculare</i> agg. <i>Poa annua</i>	IV <sup>+1</sup> V <sup>+3</sup>	V <sup>+4</sup> V <sup>1-4</sup>	V <sup>+3</sup> V <sup>+2</sup>	Vogel-Knöterich Einjähriges Rispengras
Begleiter:				
<i>Stellaria media</i>	IV <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Vogel-Miere
<i>Ranunculus repens</i>	III <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Alopecurus geniculatus</i>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+3</sup>	V <sup>+2</sup>	Knick-Fuchsschwanz
<i>Cerastium holosteoides</i>	V <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	Gem. Hornkraut
<i>Trifolium repens</i>	III <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	Weiß-Klee
<i>Taraxacum officinale</i>	III <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Löwenzahn
<i>Plantago major</i>	I <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	I <sup>1-2</sup>	Gem. Wegerich
<i>Lolium perenne</i>	II <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	Deutsches Weidelgras
<i>Poa trivialis</i>	II <sup>2</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Gem. Rispengras
<i>Galeopsis tetrahit</i>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Stechender Hohlzahn
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	I <sup>1</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>1</sup>	Gem. Hirtentäschel
<i>Ranunculus sceleratus</i>		I <sup>+</sup>	II <sup>+2</sup>	Gift-Hahnenfuß
Außerdem wenige Arten mit sehr geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
10 Aufnahmen aus dem Gebiet zwischen Nienburg und Stolzenau von R. TÜXEN (Archiv R. TÜXEN), 3 Aufnahmen aus dem Gebiet um Hameln von R. TÜXEN (Archiv R. TÜXEN), 5 Aufnahmen nördlich von Hannover von VAHLE (1989 unveröff.), 16 Aufnahmen aus der Niederung des Flumm- und Fehntjer Tiefs (Ostfriesland) von GROBMEYER u. VAHLE (1984 unveröff.), 2 Aufnahmen aus dem Wendland bei Schnackenburg von STEIGER u. VAHLE (1983 unveröff.).				

**Saginion procumbentis**

Tx. et Ohba in Géhu et al. 1972

**Kriechmastkraut-Trittrasen**

Auf durchlässigen, feinerdigen bis grobsandigen, trockenen Böden, entweder nur mäßig betreten am Rande von Wegen, Straßen usw. oder an stärker betretenen oder befahrenen Stellen im Schutz der Pflasterfugen.

In Nordwestdeutschland lassen sich drei Assoziationen unterscheiden:

Bryo-Sagnetum procumbentis  
Rumici-Spergularietum rubrae  
Eragrostio minoris-Polygonetum  
avicularis

**Bryo-Sagnetum procumbentis**

Diem., Siss. et Westh. 1940 n.inv. Oberd. 1983

**Mastkraut-Silberbirnmoos-Rasen**

Vorwiegend aus einjährigen Arten aufgebaute moosreiche Trittpflanzen-Gesellschaft zwischen Pflastersteinen (»Pflasterritzen-Gesellschaft«) besonders in Ortsbereichen.

**Erscheinungsbild:**

In vielen Pflasterritzen, auf festen Schotter-, Aschen- und Schlackenwegen fallen die silbrig-blaugrün schillernden Moosrasen des Silber-Birnmooses auf. Daneben finden sich nicht selten die dunkel-olivgrünen Pflänzchen des Purpurmooses und seltener auch noch andere Birnmoos-Arten. Diese Moose können die Pflasterritzen teilweise oder vollständig ausfüllen. Über die wenige Millimeter hohen Moospolster schieben sich die kleinen, ebenfalls an Moos erinnernden, hellgrünen Kriechsprosse des Liegenden Mastkrautes. Hellgrün ist auch das hier wachsende Einjährige Rispengras, das in dieser Gesellschaft winzige, dem Boden eng anliegende

Büschel ausbildet. Die wenige Millimeter großen, elliptischen, rötlich schimmernden Blätter des Sand-Vogelknöterichs vervollständigen das Bild.

**Standortbedingungen:**

Auf durchlässigem, lufthaltigen, feinerdigen Substrat in geschützten Fugen von Steinen, Schlacke- oder Aschebrocken an stark betretenen oder befahrenen Stellen, so auf Bürgersteigen, Wegen, Straßen, Plätzen, bevorzugt in subatlantisch-atlantisch geprägten Landschaften.

**Verbreitung:**

In den Städten und allen Orten mit höherem Anteil an Pflaster- oder wassergebundenen o.ä. offenen Wegedecken, häufig in Kontakt mit anderen ein- oder mehrjährigen Trittrasen oder Ruderal-Gesellschaften.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Bei gleichbleibender mechanischer Trittbelastung Dauer-Initialgesellschaft, wobei durch Betreten oder Befahren die höherwachsenden Konkurrenten von den niedrigen, konkurrenzschwachen, in den Fugen und Spalten geschützten Arten ferngehalten werden; bei nachlassender Belastung Entwicklung zu Weidelgras-Wegerich-Trittrasen, Ruderal-Gesellschaften und nicht selten zu Weidengebüschen.

**Gesellschaftsgliederung:**

Folgende Subassoziationen können unterschieden werden: Bryo-Sagnetum procumbentis typicum (a) auf sehr stark betretenen bzw. befahrenen Stellen mit staubig-schluffigen Fugenfüllungen; Bryo-Sagnetum procumbentis herniarietosum (b) auf wenig betretenen feinerde- und schluffreichen, gut durchlässigen Schotter- und Ascheplätzen bzw. Sandspülfächen, z. B. auf Industrie- oder Bahnhofsgelände, sehr stabil und auch über längere Zeiträume ohne erkennbare Weiterentwicklung; Bryo-Sagnetum procumbentis capselletosum (c) auf stickstoffreicheren, humos-sandigen Fugenfüllungen mit geringerer Verdichtung, Oberboden mäßig frisch bis mäßig trocken, auch auf Feinschotterflächen, meist bei zeitweiliger Beschattung, nicht so stark betreten wie vorherige; Bryo-Sagnetum procumbentis eragrostietosum (d) in wärmebegünstigten Stadtgebieten, sehr lichtbedürftig, meidet deshalb die Stadtzentren mit höheren Gebäuden und beschränkt sich auf die Wohngebiete am Stadtrand mit breiten, lichtoffenen Straßen und höchstens zweigeschossigen Häusern, die zumeist noch durch einen Vorgarten von der Straße abgerückt sind.

**Bewertung:**

Bedeutung für die Freiraumplanung als Indikator für die Standortökologie und Freiraumqualität städtischer Lebensräume, als stabile Pflanzengesellschaft mit ziemlich großer Anpassungsfähigkeit typischer Bestandteil städtischer Freiräume. Nicht schutzbedürftig.

**Bestandssituation:**

Nicht gefährdete Pflanzengesellschaft,

Bewertungsstufen a-d: A7, B5, C1				
	a	b	c	d
Anzahl der Aufnahmen:	64	3	9	8
Mittlere Artenzahl:	4	14	6	5
<b>Bryo-Sagnetum procumbentis:</b>				
Sagina procumbens	V <sup>+4</sup>	3 <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+2</sup>
Bryum argenteum (D)	V <sup>+5</sup>	3 <sup>1-3</sup>	IV <sup>+4</sup>	IV <sup>1</sup>
Subass. b:				
Herniaria glabra		3 <sup>+2</sup>		
Sagina apetala		3 <sup>1-2</sup>		
Tripleurospermum inodorum		2 <sup>+</sup>		
Senecio viscosus		2 <sup>+</sup>		
Cerastium semidecandrum		2 <sup>+</sup>		
Subass. c:				
Capsella bursa-pastoris			V <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>
Subass. d:				
Eragrostis minor				V <sup>1-3</sup>
Saginion procumbentis:				
Ceratodon purpureus (D)	II <sup>+4</sup>	3 <sup>1-2</sup>	II <sup>1-3</sup>	
Spergularia rubra	I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>		
Polygono-Poetalia annuae, Polygono-Poetea annuae:				
Poa annua	V <sup>+4</sup>	3 <sup>1-2</sup>	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+2</sup>
Polygonum arenastrum	II <sup>+2</sup>	3 <sup>1-2</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>
Matricaria discoidea	I <sup>+1</sup>	3 <sup>1-2</sup>	I <sup>+</sup>	
Lepidium ruderales	I <sup>+</sup>			
Begleiter:				
Plantago major	II <sup>+</sup>	3 <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	
Conyza canadensis	I <sup>+1</sup>	1 <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	
Epilobium tetragonum	I <sup>+1</sup>		I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>
Agrostis tenuis	I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>		
Cerastium holosteoides		1 <sup>+</sup>		I <sup>1</sup>
Veronica arvensis			II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>
Bryum caespitium	I <sup>+4</sup>			
Bryum capillare	I <sup>+1</sup>			
Arenaria serpyllifolia		2 <sup>+1</sup>		
Herniaria hirsuta		1 <sup>1</sup>		
26 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tief-, Hügel- und Bergland von verschiedenen Autoren (aus Archiv R. TÜXEN), 10 Aufnahmen aus Osnabrück von HÜLBUSCH (1980), 48 Aufnahmen aus dem Braunschweiger Raum von BRANDES (1985 unveröff.)				

wenn auch manche Bestände der Unkrautbekämpfung zum Opfer fallen.

**Schutzverhältnisse:**

In Naturschutzgebieten nicht vertreten und bisher nicht berücksichtigt.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Nicht erforderlich.

Literatur: BRANDES (1985 unveröff.), HÜLBUSCH (1973, 1980), KIENAST (1978), LOHMEYER (1975), OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1957).

**27.1.2.2**

**Rumici-Spergularietum rubrae**

Hülb. 1973

**Sauerampfer-Rotschuppenmieren-Trittrasen**

Von der Roten Schuppenmiere gekennzeichnete Trittpflanzen-Gesellschaft vorwiegend aus einjährigen Pflanzen, auf offenen Sandböden meist außerhalb von Ortschaften.

**Erscheinungsbild:**

Aus einem flach am Boden kriechenden oder kleine, bis 10 cm hohe, feinblättrige Polster bildenden Pflanzenteppich leuchten zwischen Mai und September halbzentimeter große rosa Blüten der Roten Schuppenmiere hervor. Darüber hinaus ragen manchmal die rostroten Blüten- und Fruchtstände des Kleinen Sauerampfers.

**Standortbedingungen:**

Auf ziemlich nährstoff- und humusarmen, durchlässigen, oberflächlich durch Tritt oder ähnliche mechanische Einwirkungen

verfestigten, trockenen bis mäßig feuchten Sand- und Grobsandböden in subatlantischen Landschaften. An den Rändern von Sand- und Pflasterwegen vorwiegend außerhalb der Ortschaften.

**Verbreitung:**

In den Sandgebieten des nordwestdeutschen Tieflandes, vergesellschaftet mit Sandrasen, Borstgras-Gesellschaften und Ackerwildkraut-Fluren, auf feuchterem Boden auch mit der Knorpelmieren-Gesellschaft (Panico-Illecebretrum).

**Gesellschaftsentwicklung:**

Vermutlich oft durch Nährstoffanreicherung und stärkeres Betreten aus Kleinschmielen-Schafschwingel-Rasen (Thero-Airion) hervorgehend, in der Subassoziation von Kröten-Binse (Subass. c) vielleicht manchmal aus der Knorpelmieren-Gesellschaft (Panico-Illecebretrum). Ziemlich stabile Dauer-Initialgesellschaft bei gleichbleibender mechanischer Trittbelastung, verschwindet bei Über- oder Unterschreiten bestimmter, arteigener Belastungsgrenzen.

**Gesellschaftsgliederung:**

In Niedersachsen sind bisher folgende Subassoziationen bekannt: Rumici-Spergularietum rubrae scleranthetosum (a) auf lockeren, ackernahen Sandböden; Rumici-Spergularietum rubrae typicum (b) auf stabilen und gleichmäßig durch Tritt oder Befahren offen gehaltenen festen Feldwegen oder in den Pflasterfugen von Wegen und Straßen durch Sandgebiete; Rumici-Spergularietum rubrae juncetosum (c) auf feuchterem Sandboden.

**Bewertung:**

Wichtig als Besiedler und Begrüner verhältnismäßig extremer Standorte. Für die Landschaftsplanung Anzeiger für die Nutzungsintensität und den Ausbauzustand der Kulturlandschaft. Noch nicht schutzbedürftig.

**Bestandssituation:**

Bisher nicht Gegenstand von Naturschutzmaßnahmen; in Naturschutzgebieten nur in wenigen Beständen vertreten, von den Schutzgebietsbestimmungen nicht berücksichtigt.

**Schutzverhältnisse:**

Nicht in Naturschutzgebieten vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Nicht erforderlich.

Literatur: HÜLBUSCH (1973), OBERDORFER (1983).

a: Rumici-Spergularietum rubrae scleranthetosum b: Rumici-Spergularietum rubrae typicum c: Rumici-Spergularietum rubrae juncetosum				
Bewertungsstufen a-c: A7, B5, C2				
Anzahl der Aufnahmen:	a 8	b 16	c 7	
Mittlere Artenzahl:	7	9	20	
<b>Rumici-Spergularietum rubrae:</b>				
Spergularia rubra	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	Rote Schuppenmiere
Rumex acetosella (D)	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	Kleiner Sauerampfer
Subass. a:				
Scleranthus annuus	V <sup>+2</sup>		I <sup>+</sup>	Einjähriger Knäuel
Spergula arvensis	III <sup>+1</sup>			Acker-Spergel
Senecio viscosus	III <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>		Klebriges Greiskraut
Subass. c:				
Juncus bufonius			V <sup>1-2</sup>	Kröten-Binse
Gnaphalium uliginosum			V <sup>+2</sup>	Sumpf-Ruhrkraut
Saginion procumbentis:				
Herniaria glabra	I <sup>2</sup>	I <sup>2</sup>		Kahles Bruchkraut
Sagina procumbens		II <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Liegendes Mastkraut
Ceratodon purpureus (D)		II <sup>+2</sup>	II <sup>1</sup>	Purpurmoos
Polygono-Poetalia annuae, Polygono-Poetea annuae:				
Poa annuae	V <sup>+3</sup>	V <sup>+4</sup>	V <sup>+4</sup>	Einjähriges Rispengras
Polygonum arenastrum	III <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Sand-Vogelknöterich
Matricaria discoidea		II <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Strahlenlose Kamille
Begleiter:				
Agrostis tenuis	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+3</sup>	III <sup>+1</sup>	Rot-Straußgras
Capsella bursa-pastoris	I <sup>1</sup>	II <sup>+</sup>	V <sup>+</sup>	Gem. Hirtentäschel
Lolium perenne	IV <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Deutsches Weidelgras
Plantago major	II <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Breit-Wegerich
Plantago major subsp. intermedia	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup>	Kleiner Wegerich
Trifolium repens	II <sup>+</sup>	I <sup>+2</sup>	II <sup>1</sup>	Weiß-Klee
Ranunculus repens	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Kriechender Hahnenfuß
Corrigiola litoralis	II <sup>+2</sup>		I <sup>2</sup>	Hirschsprung
Bryum argenteum		II <sup>2</sup>	III <sup>+2</sup>	Silber-Birnmoos
Conyza canadensis		II <sup>+</sup>	III <sup>+</sup>	Kanadisches Berufkraut
Taraxacum officinale		I <sup>+1</sup>	III <sup>+</sup>	Gem. Löwenzahn
Senecio vulgaris		I <sup>+</sup>	III <sup>+</sup>	Gem. Greiskraut
Cerastium semidecandrum		II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Fünfmänniges Hornkraut
Sonchus oleraceus		I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	Kohl-Gänsedistel
Bryum caespitium			II <sup>+1</sup>	Rasen-Birnmoos
Erophila verna			II <sup>+1</sup>	Frühlings-Hungerblümchen
Hypericum humifusum			I <sup>+</sup>	Liegendes Johanniskraut
Außerdem einige weitere Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
31 Aufnahmen aus Nordwestdeutschland von HÜLBUSCH (17, 1973), VAHLE (2, 1984 u. 1987 unveröff.) und aus dem Archiv R. TÜXEN (12) ohne auffindbare Autorenangabe.				

### 27.1.2.3

## Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis Oberd. 1954

### Liebesgras-Vogelknöterich-Trittrrasen

Durch Kleines Liebesgras und Fadenhirse gekennzeichnete, einjährige Trittpflanzen-Gesellschaft auf sehr trockenen und warmen Standorten, vorwiegend in Bahnhofs- und Hafenanlagen.

#### Erscheinungsbild:

Nach einem Frühjahrsaspekt mit dem hellgrünen Einjährigen Rispengras folgt im Sommer die Phase mit dem etwas dunkler grünen Kleinen Liebesgras. Dieses keimt erst Ende Juni und bildet dann kleine, wenige Zentimeter hohe, sehr feingliedrige Büschel aus, die sich zum Herbst hin rostbraun verfärben, während das Einjährige Rispengras in allen Jahreszeiten hellgelbgrün bleibt.

#### Standortbedingungen:

Auf extrem trockenen, gut durchlässigen, stark erwärmbaren, mäßig betretenen oder befahrenen Böden bei voller Sonneneinstrahlung in kleinklimatischen Trocken- und Wärmegebieten, besonders in Bahnhofs- und Hafenanlagen, auf Bahnsteigen, Verla-derampen, basaltgepflasterten Straßen, Schlackenbanketten, Sand- und Aschenaufschüttungen mit extremer Grundwasserferne.

#### Verbreitung:

Südeuropäische Hauptverbreitung, in Nordwestdeutschland zerstreut an kleinklimatisch entsprechenden Standorten im ganzen Gebiet, in Nachbarschaft zu wärmeliebenden Ruderal-Gesellschaften.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Dauer-Initialgesellschaft bei gleichbleibender mäßiger mechanischer Belastung, bei ausbleibender Beanspruchung Entwicklung zu ruderalen Halbtrockenrasen.

#### Gesellschaftsgliederung:

Neben Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis typicum (a) kann Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis arenarietosum (b) unterschieden werden, das etwas weniger stark betretene Flächen besiedelt.

#### Bewertung:

Bedeutung für die Landschafts- und Freiraumplanung als Indikator für die Standortökologie, besonders für den Grad der Verbauung städtischer Lebensräume, auch als Besiedler extremer Standorte. Noch nicht schutzbedürftig.

#### Bestandssituation:

Noch nicht gefährdete Pflanzengesellschaft, jedoch werden örtlich Bestände im Rahmen von Unkraut-Bekämpfungsmaßnahmen und Asphaltierung von Pflasterflächen zerstört.

#### Schutzverhältnisse:

Nicht in Naturschutzgebieten vertreten,

bisher bei Naturschutzmaßnahmen auch nicht berücksichtigt.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Nicht erforderlich, jedoch ist weitgehende Einschränkung der chemischen Unkrautbekämpfung geboten.

#### Bemerkungen:

Die Selbständigkeit des Liebesgras-Vogelknöterich-Rasens als Assoziation wird von einigen Autoren angezweifelt. So weist BRANDES (1993 briefl.) darauf hin, daß Eragrostis minor eine wesentlich größere soziologische Amplitude besitzt und optimal im Panico-Setarion bzw. Eragrostion verbreitet ist.

Literatur: BORNKAMM (1974), BRANDES (1983), KÜSEL (1968), KUHBIER (1977).

a: Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis typicum b: Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis arenarietosum			
Bewertungsstufen a-b: A7, B5, C1			
	a	b	
Anzahl der Aufnahmen:	20	7	
Mittlere Artenzahl:	10	10	
<b>Eragrostio minoris-Polygonetum avicularis:</b>			
Eragrostis minor	V <sup>+4</sup>	V <sup>+4</sup>	Kleines Liebesgras
Digitaria ischaemum (D)	V <sup>+2</sup>	III <sup>+3</sup>	Kahle Fingerhirse
Digitaria sanguinalis (D)	II <sup>+2</sup>	I <sup>1</sup>	Blutrote Fadenhirse
Subass. b:			
Arenaria serpyllifolia		V <sup>+2</sup>	Quendel-Sandkraut
Senecio viscosus	I <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup>	Klebriges Greiskraut
Setaria viridis	I <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	Grüne Borstenhirse
Saginion procumbentis:			
Sagina procumbens	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Liegendes Mastkraut
Herniaria glabra	I <sup>+</sup>		Kahles Bruchkraut
Spergularia rubra		I <sup>+</sup>	Rote Schuppenmiere
Polygono-Poetalia annuae, Polygono-Poetea annuae:			
Polygonum aviculare agg.	V <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Vogel-Knöterich
Poa annua	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Einjähriges Rispengras
Lepidium ruderales	I <sup>+</sup>		Schutt-Kresse
Matricaria discoidea	I <sup>+</sup>		Strahlenlose Kamille
Begleiter:			
Hypericum perforatum	II <sup>+1</sup>	III <sup>+</sup>	Tüpfel-Johanniskraut
Taraxacum officinale	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	Gem. Löwenzahn
Bryum argenteum	I <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Silber-Birnmoos
Conyza canadensis	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Kanadisches Berufkraut
Artemisia vulgaris	I <sup>+</sup>	II <sup>1-2</sup>	Gem. Beifuß
Plantago major	IV <sup>+1</sup>		Breit-Wegerich
Lolium perenne	II <sup>+</sup>		Deutsches Weidelgras
Corrigiola litoralis	I <sup>+3</sup>		Hirschsprung
Corispermum leptopterum	I <sup>+1</sup>		Schmalflügeliger Wanzensame
Herniaria hirsuta	I <sup>+</sup>		Behaartes Bruchkraut
Poa compressa		II <sup>+</sup>	Platthalm-Rispengras
Chaenarrhinum minus		II <sup>+</sup>	Klaffmund
Außerdem einige weitere Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
a: 10 Aufnahmen von Bahnhöfen aus dem Bremer Raum von KÜSEL (1968), 10 Aufnahmen aus dem Bremer Stadtbereich und dem Hamburger Hafen von KUHBIER (1977).			
b: 6 Aufnahmen von Bahnhöfen aus dem Braunschweiger Raum von BRANDES (1983), 1 Aufnahme vom Bahnhof Bad Münder/Deister von DIERSSSEN (1968).			

## Stellarietea mediae Tx., Lohm., Prsg. in Tx. 1950 Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften

Bearbeiter: H. Hofmeister (Stellarietea mediae-Synsystematik, *Violenea arvensis*), D. Brandes (*Sisymbrienea officinalis*) und E. Preisling (Wesen und Schutzprobleme der Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften)

*Niedrige bis mittelhohe, unterschiedlich geschlossene und häufig durch bunte Blühaspekte auffallende Pflanzengesellschaften aus vorwiegend einjährigen Arten auf dauernd bewirtschafteten Äckern und Gartenböden sowie auf jungen Ödland-, Lager-, und Schutzplätzen im Bereich der Siedlungen.*

### Wesen und Schutzprobleme der Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften (von E. Preisling)

Die Klasse *Stellarietea mediae* umfaßt die Wildkraut-Gesellschaften bewirtschafteter Äcker, Gärten und einiger Obstkulturen, wo sie zusammen mit meist einjährigen Kulturpflanzen, vor allem Getreide und Hackfrüchten, leben. Verdeckt oder beherrscht von den Feldfrüchten bleiben sie heute für den flüchtigen Betrachter der Landschaft meist unscheinbar und unauffällig. Doch noch vor einem halben Jahrhundert prangten sie in üppigem, farbenreichen Blütenflor, an dessen Pracht unter anderen Kornblumen, Mohn, Echte Kamille, Saat-Wucherblume, Feld-Rittersporn, Disteln und manche andere Arten teilhatten.

Außer den Ackerwildkräutern sind auch die meist aus weniger auffälligen einjährigen Arten aufgebauten einjährigen Ruderalgesellschaften in die Klasse einbezogen. Es sind die Rauken- und Salzkraut-Fluren auf Schutt- und Müllplätzen, innerörtlichen jungen Ödlandflächen, an Weg- und Straßenrändern, an Mauern und Zäunen, wo sich Erde, Staub und Abfälle ansammeln und noch Lebensmöglichkeiten für Pflanzen bieten.

Die Entstehung der Ackerwildkraut-Gesellschaften unseres Landes fällt in die Jungsteinzeit mit Beginn des Ackerbaus durch den seßhaft gewordenen Menschen. Vermutlich entwickelten sich die ersten Gesellschaften auf leicht zu bearbeitenden Böden aus Arten der Pioniergesellschaften von offenen, etwas ruderalen Standorten wie Bodenarissen, sommertrockenen Sand-, Kies- und Schotter- oder Schlammflächen und Spülsäumen von Gewässern, Wohnplätzen von Tieren und ähnlichen Standorten.

Mit der Ausweitung des Ackerbaus und der Inanspruchnahme vielseitiger Standorte, dem Anbau neuer, auch nicht-heimischer, durch Handel, Tausch oder Wanderungen eingeführter Feldfrüchte, sind laufend weitere Wildkräuter aus osteuropäischen und asiatischen Gebieten, aus dem Mittelmeerraum und letztlich auch aus anderen Kontinenten eingewandert oder eingeschleppt worden.

Sie haben den Artenbestand der Gesellschaften laufend aufgefüllt und zur Entstehung

neuer Gesellschaften geführt. Allerdings sind einige Arten wiederum aus der Wildkrautflora ausgeschieden, hauptsächlich infolge entscheidender Veränderungen in den Bewirtschaftungsformen, verbesserter Saatgutreinigung oder weil bestimmte Kulturpflanzen nicht mehr angebaut wurden. Im 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts dürften sich die Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften durch einen besonders großen Artenreichtum und ausgeprägte Mannigfaltigkeit im floristischen Aufbau nach Standort, Bewirtschaftung und Kulturpflanzenwahl ausgezeichnet haben. Mit dem Aufkommen der chemischen Wildkrautbekämpfung seit Mitte dieses Jahrhunderts hat sich diese Entwicklung schnell verlangsamt und ist heute stark rückläufig.

Obwohl heute im Erscheinungsbild unserer Wirtschaftslandschaften stark in den Hintergrund gedrängt, spielen Ackerwildkraut-Gesellschaften einschließlich der einjährigen Ruderalfluren im Vegetationsmosaik unserer Landschaften doch noch eine beherrschende Rolle. Als Mitbewohner des Ackerlandes nehmen sie rund 35 %, des Gartenlandes 1 – 1,5 % und der Schutt-, Abfall- und Ödlandflächen allerdings mit weniger als 1 %, zusammen rund 37 % der gesamten, 47430 km<sup>2</sup> umfassenden Landesfläche Niedersachsens ein. Zum Vergleich bedecken die Wälder und Forsten insgesamt nur etwas mehr als 20 % der Landesfläche und davon bevorzugt das Bergland.

In Zeiten historischer Landnutzungsformen, so etwa bei der Dreifelderwirtschaft, wurde den Wildkräutern und Wildkraut-Gesellschaften als Bestandteil der Brache zur Regeneration der Bodenfruchtbarkeit und als vorübergehendes Weideland noch ein gewisser wirtschaftlicher Nutzen zuerkannt. Im Zuge der Entwicklung der modernen Landwirtschaft werden sie zunehmend als unerwünschte Konkurrenten der Kulturpflanzen um Nährstoffe, Wasser, Licht und Raum und als lästige Erschwerer bei Bodenbearbeitung, Ernte und Verarbeitung der Feldfrüchte betrachtet. Deshalb werden die Ackerwildkräuter zunehmend bekämpft: durch Anbaumethoden, Bodenbearbeitung, häufigen Fruchtwechsel, Anbau von Zwischenfrüchten und Grünpflanzen und Saatgutreinigung. Vornehmlich und sehr wirkungsvoll erfolgt ihre Bekämpfung seit einigen Jahrzehnten mit chemischen Mitteln (Herbiziden), zu deren Entwicklung und Herstellung hohe Gewinne erzielende Industrien entstanden sind.

Hinzu kommt, daß Ackerböden mit extremen Standortverhältnissen wie Wassermangel, Nässe, Nährstoff- und Basenarmut, Flachgründigkeit, Kaltluftlagen mit daran angepaßten speziellen Wildkraut-

Gesellschaften durch gezielte Maßnahmen, wie Bewässerung, Beregnung, Grundwasserabsenkung, Düngung, Schutzpflanzungen und Eindeichung, erheblich verbessert werden können. Damit ändern sich auch ihre Ackerwildkraut-Gesellschaften. Allerdings werden solche Äcker zunehmend als Grenzertragsböden aus der Ackernutzung entlassen und anders genutzt.

Als Folge der gezielten Wildkrautbekämpfung und des Verlustes an Standortvielfalt sind heute manche Wildkräuter schon völlig aus dem Florenbestand unseres Landes verschwunden. Damit sind auch einige Wildkraut-Gesellschaften, vor allem solche extremer Standorte, vom Aussterben bedroht. Insgesamt ist in den meisten Beständen der Ackerwildkraut-Gesellschaften eine mehr oder weniger starke Verarmung an Arten und Verdünnung der Individuenanzahl – mit Ausnahme einiger sehr resistenter Arten – zu beobachten. Verbunden damit verlieren die Artenkombinationen ihren speziellen Charakter und können häufig nur noch höheren Gesellschaftseinheiten (Verbänden, Ordnungen, Klasse) zugeordnet werden.

Auch die Rauken- und Salzkraut-Fluren außerhalb der landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen sind von solchen Entwicklungen nicht unberührt geblieben. Sie fallen häufig dem Ordnungsstreben und den Säuberungsaktivitäten der Bürger und Behörden zum Opfer.

Mit den in der Neuzeit entwickelten Bewirtschaftungs- und Nutzungsformen und der damit verbundenen Verarmung und dem Rückgang der ruderalen Wildkrautflora und -Gesellschaften ist auch die mehr oder weniger an sie gebundene Tierwelt, vor allem Kleinsäugetiere, Vögel und zahlreiche Wirbellose, sowie die im Boden lebende Mikroflora und -fauna aufs schwerste in Mitleidenschaft gezogen. Darüberhinaus ist sie auch noch Insektiziden und anderen Bioziden ausgesetzt.

Eine Anzahl von Acker- und Gartenwildkräutern verfügt über Eigenschaften, mit denen sie die Bekämpfung durch den Menschen erschwert. Dazu gehören hohe Samenproduktion, hohe und lange Keimfähigkeit der Samen, enge Anpassung an bestimmte Bewirtschaftungsformen und -zeiten, Temperatur- und Lichtverhältnisse, Nährstoff- und Basengehalt sowie Feuchte des Bodens, kurze Entwicklung von der Keimung bis zum Fruchten, Entwicklung mehrerer Generationen in einer Vegetationsperiode.

Einige Wildkräuter, wie Vogel-Miere, Einjähriges Rispengras und Kleiner Sauerampfer, überstehen vor allem mechanische Verletzungen durch die Bewirtschaftung

oder sind mit ihrem Wurzelwerk besonders fest im Boden verhaftet, während ihre oberirdischen Sprosse leicht abbrechen, aber durch neue Triebe aus dem Wurzelstock bald wieder ersetzt werden.

Manche Arten überstehen mechanische Bekämpfungsmethoden und Bodenbearbeitung dadurch, daß sie mit Rhizomen und Wurzeln ausgestattet sind, die sich durch hohe Regenerationsfähigkeit nach Verletzungen auszeichnen und dadurch sogar gefördert werden. Andere entwickeln ein sehr regenerationsfähiges Wurzelsystem unter der Pflug- und Grabsohle.

Neben ihren für die intensive Landwirtschaft belastenden Eigenschaften verfügen die Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften auch über vorteilhafte Eigenschaften und Wirkungen im Naturhaushalt und für den Menschen. Sie sind Besiedler von Stör-Standorten, die so stark wie nur wenige andere dem Einfluß des wirtschaftenden Menschen unterliegen und von ihm abhängig sind. Sie leisten durch ihr Dasein einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung des Floren- und Gesellschaftsbestandes des Landes. Zu ihren günstigen Einflüssen auf den Standort gehören die Förderung einer reichen Bodenflora und -fauna, die unentbehrlich ist für gute Bodengare, Bodenstruktur und Nährstoffversorgung der Feldfrüchte, wie auch für Schutzfunktionen gegen Bodenerosion, Aushagerung, starke Schwankungen im Wärme- und Feuchtehaushalt.

Dem Landschaftsökologen können sie als wertvolle Indikatoren für bestimmte Standorteigenschaften und für die Produktionsleistung ihres Wuchsortes dienen.

Wenn auch einige Wildkräuter tierischen und pilzlichen Schädlingen von Kulturpflanzen als Zwischenwirt dienen, gehören andere wiederum als Wirtspflanzen in den Lebenszyklus von Arten, die in der biologischen Schädlingsbekämpfung eine wichtige Rolle spielen.

Unbestritten ist ihre Bedeutung für die strukturelle Ausstattung der Äcker als Lebens- und Schutzraum und als Nahrungsproduzenten für zahlreiche Tiere, insbesondere Kleinwirbeltiere und Wirbellose. Manche Wildkräuter sind bekannte Heilkräuter, andere können für die Ernährung benutzt werden. Im Sommer entwickeln einige Wildkräuter auffallende, farbenprächtige Blühaspekte; am bekanntesten sind wohl die von blauen Kornblumen oder roten Mohnblüten geprägten Kornfelder oder die in gelbem Blütenflor der Saat-Wucherbäume prangenden Kartoffel- oder Futterrübenfelder. Sie erfreuen den Wanderer und Naturfreund und haben selbst in Dichtung und Malerei ihren Ausdruck und ihre Würdigung gefunden.

So spielen die Wildkräuter und die Wildkraut-Gesellschaften aufgrund ihres hohen Flächenanteils, ihres spezifischen Arteninventars, ihrer Mannigfaltigkeit und ihrer vielseitigen Funktionen im Naturhaushalt

und in den Beziehungen des Menschen zur Natur eine große Rolle.

Die Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften sind erst sehr spät in den Blickpunkt des Naturschutzes gerückt, nachdem offensichtlich wurde, wie schnell die Wildkräuter durch die Entwicklung und Anwendung chemischer Bekämpfungsmittel aus der Landschaft verschwinden und die Wildkrautbekämpfung als Teil der im Sinne der Naturschutzgesetze unbeschränkten »ordnungsgemäßen Landwirtschaft« betrachtet wurde. Die Einbeziehung von Ackerflächen in Naturschutzgebiete oder gar die gezielte Ausweisung von Ackerflächen zum Schutze bestimmter Ackerwildkraut-Gesellschaften selbst, vor allem zur Verhinderung der Biozidanwendung, ist bis in die jüngste Zeit praktisch unmöglich geblieben. Einschneidende, die gesamte Landwirtschaft betreffende gesetzliche Bestimmungen und Maßnahmen zum Verzicht oder zu einer wirksamen Minderung des Einsatzes von Bioziden sind auch in Zukunft aus marktwirtschaftlichen und über Ländergrenzen weit hinausgehenden finanz- und agrarpolitischen Gründen kaum zu erwarten.

Beschränkte Möglichkeiten zum Schutz und zur Erhaltung von Ackerwildkräutern und ihren Gesellschaften haben sich in jüngster Zeit mit dem Ackerrandstreifen-Schutz entwickelt. Dabei werden im Einvernehmen mit aufgeschlossenen Landwirten gegen eine angemessene Entschädigung für Nutzungsbeschränkung und Ertragsminderung mehrere Meter breite Randstreifen von Äckern nicht mit Bioziden behandelt. Auf den so von der chemischen Wildkrautbekämpfung freigestellten Ackerändern vermögen sich die Wildkräuter nach Individuenzahl und Arten wieder anzureichern sowie ausgelöschte Arten sich aus noch im Boden ruhenden intakten Samenbanken wieder anzusiedeln.

Außerdem leisten die geschützten Ackerrandstreifen einen wenn auch nicht zu überschätzenden Beitrag zur Vernetzung ökologisch und biologisch wertvoller Lebensstätten in der Wirtschaftslandschaft. Ihre Wirkung ist umso größer, je länger sie als biozidfreie Äcker bewirtschaftet und fachkundig betreut werden.

Die Erhaltung der Ackerwildkräuter und -Gesellschaften auf Ackerbrachen ist nicht erfolgversprechend, da die für ihr Dasein entscheidenden Faktoren wie Bodenbearbeitung, Düngung, Anbau von Feldfrüchten ausfallen und sich sofort bestimmte Folgegesellschaften entwickeln.

Eine wünschenswerte Ergänzung der Ackerrandstreifen-Schutzprogramme könnten »Naturschutzhöfe« sein, die in ausgewählten, repräsentativen Landschaften einzurichten wären und über die charakteristischen Biotoptypen ihrer Landschaft mit Ackerflächen, Dauergrünland, Obstbau, Feldgebüsch und Feldgehölzen, bei optimaler Ausstattung auch mit Waldbeständen, verfügen sollten. Zu ihren Aufgaben sollte,

unter intensiver wissenschaftlicher Begleitung, auch die Erhaltung der Ackerwildkraut-Gesellschaften wie auch der landwirtschaftstypischen Grünland- und sonstigen Biozöosen unter nicht-umweltschädlichen Wirtschaftsmethoden gehören. Sie wären wichtige Stätten für die Forschung an noch zahlreichen offenen und neu aufkommenden Fragen zu Ökologie, Dynamik, Genese und Funktionen der Ackerwildkraut-Gesellschaften, auch innerhalb von Gesellschaftskomplexen, denen sie zugeordnet sind, und ihren Wechselbeziehungen zur Tierwelt.

## Synsystematik der Stellarietea mediae (von H. Hofmeister)

Die Frage nach der systematischen Gliederung der Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften wird von den verschiedenen Pflanzensoziologen nicht einheitlich beantwortet. Besonders kontrovers wird diskutiert, wie groß der Einfluß der Bewirtschaftung und damit der Anbau bestimmter Kulturen auf die Ackerbegleitflora ist. OBERDORFER und Th. MÜLLER (in OBERDORFER 1983) messen den agrotechnischen Faktoren eine so große Bedeutung bei, daß sie die Trennung der Getreide-Wildkrautgesellschaften (Secalietea Br.-Bl. 1951) von den Hackfrucht-Wildkrautgesellschaften (Chenopodietea Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1951) auf der höchsten Ebene des pflanzensoziologischen Systems vornehmen. Demgegenüber vertreten R. TÜXEN, LOHMEYER & PREISING (1950), HILBIG (1970), SCHUBERT & MAHN (1968), GÉHU, HOFMEISTER & GARVE (1986), DIERSSEN (1988), WILMANN (1985) u. a. die Auffassung, daß für Ackerwildkraut-Gesellschaften eine Trennung in zwei Klassen nicht gerechtfertigt ist.

Die durch Fruchtwechsel eng miteinander verbundenen Halm- und Hackfruchtgesellschaften weisen in unserem Klimabereich hinsichtlich ihrer floristischen Artenkombination auffallende Übereinstimmungen auf. Die Wildkraut-Gesellschaften der Hack- und Halmfrüchte bzw. der Sommer- und Winterfrüchte werden deshalb unter Einbeziehung auch der einjährigen Ruderalfluren in einer einheitlichen Klasse vereinigt. Die weitere Untergliederung in Ordnungen und Verbände wird von den verschiedenen Pflanzensoziologen unterschiedlich gehandhabt. Das hat zu einer verwirrenden Fülle von Vorschlägen geführt. Verschiedene Autoren, z. B. RAABE (1952), JAHN (1952), TIMAR (1955), SCHUBERT & MAHN (1959), HILBIG (1960), RODI (1961), G. MÜLLER (1963/64), gehen soweit, daß sie den verschiedenen Bearbeitungsmaßnahmen und den Kulturarten nur eine fördernde oder hemmende Wirkung auf die Zusammensetzung der Ackerwildkraut-Gesellschaften zusprechen, die im wesentlichen aber von dem jeweiligen edaphischen und klimatischen Faktorenkomplex abhängig sind. ELLENBERG (1950) kam aufgrund seiner Untersuchungen zu der Überzeugung, daß sich die Wildkraut-Gesellschaften der Hack- und Halmfrüchte nicht grundsätzlich unterscheiden. Er hielt daher die Wildkrautbestände im Getreide und in den Hackfrüchten nur für die Ausprägungen ein und derselben Gesellschaft.

Nicht unerwähnt bleiben soll, daß GUTTE & HILBIG (1975) und dem folgend PASSARGE (1978) als neuen Vorschlag unterbreitet haben, die Ackerwildkraut-Gesellschaften (Stellarietea mediae) und die ruderalen Rauken-Gesellschaften zu trennen und diese als eigene Klasse (Sisymbrietea Gutte et Hilbig 1975) aufzuwerten.

Die Gliederung der Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften erfolgt in diesem Werk nach den Vorschlägen von HÜPPE & HOFMEISTER (1990), die aufgrund eines umfangreichen Vegetationsvergleiches zur Klärung der Frage nach der synsystematischen Gliederung der Ackerwildkraut-Gesellschaften beigetragen haben. Der Tabellenvergleich durch HÜPPE & HOFMEISTER hat gezeigt, daß es eine große Zahl von Arten gibt, die sowohl in Winterfrüchten als auch in Sommerfrüchten mit großer Regelmäßigkeit vorkommen und auch in den einjährigen Ruderalgesellschaften zu finden sind. Dabei handelt es sich um Arten, wie *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sonchus oleraceus*, *Tripleurospermum inodorum*, *Geranium pusillum* u. a. Da diese Arten in keiner Klasse des pflanzensoziologischen Systems mit annähernd hoher Stetigkeit vertreten sind, stellen sie die gemeinsamen Charakterarten sowohl der Halm- als auch der Hackfrüchte dar. Dieser Befund unterstreicht die Notwendigkeit, alle Ackerwildkraut-Gesellschaften einschließlich der einjährigen Ruderalfluren in einer einheitlichen Klasse zusammenzufassen und als *Stellarietea mediae* Tx., Lohm. et Prsg. 1950 zu bezeichnen.

Die Klasse gliedert sich in Niedersachsen in zwei Unterklassen:

*Violenea arvensis*  
*Sisymbrietea officinalis*

Literatur: ELLENBERG (1950, 1986), HILBIG (1967), HOFMEISTER (1970, 1975, 1981), HOFMEISTER & GARVE (1986), HÜPPE (1987), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), MALATO-BELITZ, J. & R. TÜXEN (1960), MEISEL (1969, 1970), MEISEL & HÜBSCHMANN (1976), G. MÜLLER (1963/64), NEZADAL (1989), OBERDORFER (1983), PASSARGE (1964), POTT (1992), SCHUBERT & MAHN (1968), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (1937, 1950, 1955, 1962), WILMANN (1989).

28

Klasse: **Stellarietea mediae**

Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften

KC: *Stellaria media*, *Chenopodium album*, *Urtica urens*, *Atriplex patula*, *Capsella bursa-pastoris*, *Tripleurospermum inodorum*, *Senecio vulgaris*, *Solanum nigrum*, *Sonchus oleraceus*, *Geranium pusillum*, *Amaranthus retroflexus*

28 a

Unterklasse: **Violenea arvensis**

Ackerwildkraut-Gesellschaften

U-KC: *Viola arvensis*, *Fallopia convolvulus*, *Myosotis arvensis*, *Sonchus asper*, *Anagallis arvensis*, *Polygonum persicaria*, *Lamium purpureum*, *Sonchus arvensis*, *Lamium amplexicaule*, *Veronica arvensis*

28.1

Ordnung: **Sperguleta arvensis**

Ackerspergel-Gesellschaften

OC: *Spergula arvensis*, *Raphanus raphanistrum*, *Scleranthus annuus*, *Anthemis arvensis*

OD: *Rumex acetosella*, *Arabidopsis thaliana*

28.1.1

Verb.: **Aperion spicae-venti**

Windhalm-Gesellschaften

VC: *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus*, *Vicia hirsuta*, *Vicia angustifolia* et *V. sativa*

28.1.2

Verb.: **Digitario-Setarion**

Hirsen-Gesellschaften

VC: *Erodium cicutarium*, *Setaria viridis*, *Galinsoga parviflora*, *Galinsoga ciliata*, *Misopates orontium*

28.1.3

Verb.: **Polygono-Chenopodion**

**polyspermi**

Knöterich-Gänsefuß-Gesellschaften

VC = OC; eigene VC fehlen

28.1.1 a

Unterverb.: **Arnoserenion minimae**

Lämmersalat-Gesellschaften

UVD: *Teesdalea nudicaulis*, *Hypochoeris glabra*, *Galeopsis segetum*

28.1.2.1

Ass.: **Digitarietum ischaemi**

Fingerhirsen-Gesellschaft

AC: *Digitaria ischaemum*

28.1.3.1

Ass.: **Galeopsietum speciosae**

Bunthohlzahn-Gesellschaft

AC: *Galeopsis speciosa*

28.1.1.1

Ass.: **Teesdalio-Arnoseridetum minimae**

Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellsch.

AC: *Arnosera minima*, *Anthoxanthum puelii*

28.1.2.2

Ass.: **Spergulo-Echinochloetum cruris-galli**

Spergel-Hühnerhirsen-Gesellschaft

AC: *Echinochloa crus-galli*

28.1.3.2

Ass.: **Chenopodio-Oxalidetum fontanae**

Vielsamengänsefuß-Sauerklee-Gesellsch.

AC: *Oxalis fontana*, *Cerastium glomeratum*  
AD: *Chenopodium polyspermum*

28.1.1 b

Unterverb.: **Aphanenion arvensis**

Ackerfrauenmantel-Gesellschaften

UVC: *Aphanes arvensis*, *Veronica hederifolia*, *Vicia tetrasperma*

28.1.2.3

Ass.: **Lycopsietum arvensis**

Ackerkrummhals-Gesellschaft

AC: *Anchusa arvensis*

28.1.1.2

Ass.: **Papaveretum argemones**

Sandmohn-Gesellschaft

AC: *Papaver argemone*, *Papaver dubium*, *Veronica triphylos*, *Vicia villosa*  
AD: *Erophila verna*, *Myosotis stricta*, *Holosteum umbellatum*

28.1.2.4

Ass.: **Spergulo-Chrysanthemetum segetum**

Spergel-Saatwucherblumen-Gesell.

AC: *Chrysanthemum segetum*

28.1.1.3

Ass.: **Aphano-Matricarietum chamomillae**

Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesell.

AC: *Matricaria chamomilla*

28.1.2.5

Ass.: **Setario-Stachyetum arvensis**

Borstenhirsen-Ackerziest-Gesellschaft

AC: *Stachys arvensis*

28.1.1.4

Ass.: **Holco-Galeopsietum**

Honiggras-Stechhohlzahn-Gesellsch.

AD: *Galeopsis tetrahit*, *Lapsana communis*, *Galeopsis bifida*, *Holcus mollis*

Begleiter: *Agropyron repens*, *Polygonum aviculare*, *Cirsium arvense*, *Poa annua*, *Convolvulus arvensis*, *Taraxacum officinale*, *Ranunculus repens*, *Equisetum arvense*, *Polygonum lapathifolium*, *Achillea millefolium* u. a.

Vorwiegend in *Sperguleta arvensis* und *Papaveretalia rhoeadis*: *Trifolium repens*, *Galium aparine*, *Poa trivialis*, *Lapsana communis*, *Mentha arvensis*, *Juncus bufonius*, *Gnaphalium uliginosum* u. a.

Vorwiegend in *Sisymbrietalia*: *Matricaria discoidea*, *Poa pratensis*, *Plantago major*, *Plantago lanceolata*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris* u. a.

## 28.2

Ordnung: **Papaveretalia rhoeadis**

Klatschmohn-Gesellschaften

OC: *Sinapis arvensis*, *Veronica persica*, *Thlaspi arvense*, *Papaver rhoeas*, *Aethusa cynapium*, *Geranium dissectum*, *Alopecurus myosuroides*, *Avena fatua*, *Fumaria vaillantii*

### 28.2.1

Verb.: **Fumario-Euphorbion**

Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften

VC: *Euphorbia helioscopia*, *Fumaria officinalis*, *Euphorbia peplus*

#### 28.2.1.1

Ass.: **Soncho-Veronicetum agrestis**

Gänsedistel-Ackerehrenpreis-Gesellschaft

AC: *Veronica agrestis*

#### 28.2.1.2

Ass.: **Thlaspio-Fumarietum officinalis**

Hellerkraut-Erdrauch-Gesellschaft

AC: *Fumaria officinalis*

#### 28.2.1.3

Ass.: **Thlaspio-Veronicetum politae**

Hellerkraut-Glanzehrenpreis-Gesellschaft

AC: *Veronica polita*

#### 28.2.1.4

Ass.: **Mercurialietum annuae**

Bingelkraut-Gesellschaft

AC: *Mercurialis annua*, *Erucastrum gallicum*

### 28.2.2

Verb.: **Caucalidion platycarpi**

Haftdolden-Gesellschaften

VC: *Sherardia arvensis*, *Euphorbia exigua*, *Buglossoides arvensis*, *Lathyrus tuberosus*, *Consolida regalis*, *Legousia hybrida*, *Ranunculus arvensis*, *Neslia paniculata*, *Legousia speculum-veneris*, *Anagallis foemina*, *Galium tricornutum*, *Stachys annua*, *Conringia orientalis* u. a.

#### 28.2.2.1

Ass.: **Papaveri-Melandrietum noctiflori**

Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Ges.

AC: *Silene noctiflora*

#### 28.2.2.2

Ass.: **Kickxietum spuriae**

Tännelkraut-Gesellschaft

AC: *Kickxia elatine*, *Kickxia spuria*

#### 28.2.2.3

Ass.: **Caucalido-Adonidetum flammeae**

Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft

AC: *Adonis aestivalis*, *Caucalis platycarpus*, *Scandix pecten-veneris*

28

Klasse: **Stellarietea mediae**

Ackerwildkraut- und Rauken-Gesellschaften

KC: Stellaria media, Chenopodium album, Urtica urens, Atriplex patula, Capsella bursa-pastoris, Tripleurospermum inodorum, Senecio vulgaris, Solanum nigrum, Sonchus oleraceus, Geranium pusillum, Amaranthus retroflexus

28 b

Unterklasse: **Sisymbrienea officinalis**

Rauken und Salzkraut-Fluren

U-KC: Conyza canadensis, Bromus tectorum, Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus

U-KD: Datura stramonium

28.3

Ordnung: **Sisymbrietalia officinalis**

Rauken- und Salzkraut-Fluren

OC = U-KC

28.3.1

Verb.: **Sisymbrium officinalis**

Rauken-Fluren

VC: Sisymbrium officinale, Bromus sterilis, Lactuca serriola

28.3.2

Verb.: **Salsolion ruthenicae**

Salzkraut-Fluren

VC: Plantago indica

Fortsetzung der linken Spalte

28.3.1.1

Ass.: **Malvetum neglectae**

Wegmalven-Flur

AC: Malva neglecta

28.3.1.7

Ges.: **Descurainia sophia-Gesellsch.**

Sophienrauken-Flur

Dom.: Descurainia sophia

28.3.2.1

Ass.: **Bromo-Corispermetum**

Dachtrespen-Wanzensamen-Flur

AC: Corispermum leptopterum

28.3.1.2

Ass.: **Hordeetum murini**

Mäusegersten-Flur

AC: Hordeum murinum

28.3.1.8

Ass.: **Sisymbrio-Asperuginetum**

Schlangenäuglein-Lägerflur

AC: Asperugo procumbens

28.3.2.2

Ass.: **Plantaginetum indicae**

Sandflohensamen-Flur

AC: Plantago indica opt.

28.3.1.3

Ass.: **Lactuco-Sisymbrietum altissimi**

Kompaßblattich-Rauken-Flur

AC: Sisymbrium altissimum

28.3.1.9

Ass.: **Chenopodietum vulvariae**

Stinkgänsefuß-Flur

AC: Chenopodium vulvaria

28.3.2.3

Ges.: **Salsola ruthenica-Gesellschaft**

Kalisalzkraut-Flur

AC: Salsola kali subsp. ruthenica

28.3.1.4

Ass.: **Sisymbrietum loeselii**

Löselrauken-Flur

AC: Sisymbrium loeselii

28.3.1.10

Ass.: **Chenopodietum stricti**

Streifengänsefuß-Flur

AC: Chenopodium strictum

28.3.2.4

Ges.: **Kochia scoparia subsp. densiflora-Gesellschaft**

Ges. der Dichtblütigen Radmelde

AC: Kochia scoparia subsp. densiflora

28.3.1.5

Ges.: **Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft**

Dachtrespen-Berufkraut-Flur

AC: Bromus tectorum

AD: Arenaria serpyllifolia, Senecio viscosus

28.3.1.11

Ges.: **Atriplex rosea-Gesellschaft**

Rosenmelden-Flur

AC: Atriplex rosea

28.3.1.6

Ass.: **Atriplicetum acuminatae**

Glanzmelden-Flur

AC: Atriplex acuminata

28.3.1.12

Ges.: **Atriplex micrantha-Gesellsch.**

Gesellschaft der Verschiedensamigen Melde

AC: Atriplex micrantha

Begleiter: Agropyron repens, Polygonum aviculare, Cirsium arvense, Poa annua, Convolvulus arvensis, Taraxacum officinale, Ranunculus repens, Equisetum arvense, Polygonum lapathifolium, Achillea millefolium u. a.

Vorwiegend in Sperguletalia arvensis und Papaveretalia rhoeadis: Trifolium repens, Galium aparine, Poa trivialis, Lapsana communis, Mentha arvensis, Juncus bufonius, Gnaphalium uliginosum u. a.

Vorwiegend in Sisymbrietalia: Matricaria discoidea, Poa pratensis, Plantago major, Plantago lanceolata, Lolium perenne, Dactylis glomerata, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris u. a.

Am Aufbau der Wildkraut-Gesellschaften der Äcker und Gärten beteiligt sich eine Gruppe von Arten, zu denen Gemeiner Windenknöterich (*Fallopia convolvulus*), Feld-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Acker-Vergißmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Purpurrote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Rauhe Gänsedistel (*Sonchus asper*) und Stengelumfassende Taubnessel (*Lamium amplexicaule*) gehören. Diese Pflanzenarten sind in den Halm- und Hackfruchtbeständen annähernd gleichmäßig vertreten. Im Bereich der Ruderalgesellschaften treten sie aber deutlich zurück oder fehlen hier ganz. Als Pflanzenarten mit Verbreitungsschwerpunkt auf dem Acker grenzen sie die Ackerstandorte gegen die Ruderalstandorte ab und stellen die Kennarten einer neuen Unterklasse dar, die nach *Viola arvensis* als *Violenea arvensis* bezeichnet wird. Der Vegetationsvergleich bei HÜPPE & HOFMEISTER (1990) hat weiter gezeigt, daß Halm- und Hackfrüchte auf gleichartigen Böden eine starke Übereinstimmung aufweisen und daß den edaphischen Standortfaktoren für die weitere Gliederung der Ackerwildkraut-Gesellschaften eine größere Bedeutung zukommt als der verschiedenartigen Bewirtschaftungsweise.

Daraus ergibt sich eine Gliederung der *Violenea* in zwei Ordnungen, von denen die erste auf basenarmen Böden mit einer Gruppe anspruchsloser Kennarten wächst, während die zweite auf basenreichen Böden gedeihend eine Gruppe anspruchsvoller Kennarten aufweist:

Sperguletalia arvensis  
Papaveretalia rhoeadis

Eine Trennung zwischen den Halm- und Hackfruchtkulturen erfolgt danach nicht auf der Klassen-, Unterklassen- oder Ordnungsebene, sondern auf der Stufe von Verbänden. Von der Möglichkeit, diese Aufspaltung auf der Stufe von Assoziationen vorzunehmen oder die durch Bewirtschaftungsmaßnahmen bedingten Gesellschaften lediglich als »Ausprägung« zu betrachten, wurde kein Gebrauch gemacht. Zwischen den meisten Halm- und Hackfruchtkulturen eines Gebietes mit gleichartigen edaphischen Standortfaktoren bestehen neben den herausgestellten Gemeinsamkeiten dennoch Unterschiede, die eine gewisse Selbständigkeit der beiden Gesellschaftsgruppen auf Verbandsebene rechtfertigen. Neben signifikanten Stetigkeitsunterschieden sind das vor allem die abweichende Artmächtigkeit sowie erhebliche Vitalitäts- und Soziabilitätsunterschiede.

Für die Beschreibung der Gesellschaften konnte weitgehend auf Vegetationsaufnahmen aus dem Archiv von R. TÜXEN zurückgegriffen werden, die von BÖTTCHER

zum großen Teil bereits zu Übersichtstabellen zusammengestellt wurden; für die *Aphanenion arvensis* (Ackerfrauenmantel-Gesellschaften) wurden die Vegetationstabellen von MEISEL (1963 u. 1964) herangezogen. Soweit neuere Untersuchungsergebnisse vorlagen, wurden diese ebenfalls verwertet. Da die Ackerwildkraut-Gesellschaften in den letzten Jahrzehnten einem starken Wandel unterworfen waren, entsprechen ältere Vegetationsaufnahmen häufig nicht mehr dem aktuellen Stand an ihren Fundorten. Eine intensive systematische Erforschung der Ackerwildkraut-Gesellschaften Niedersachsens ist deshalb dringend erforderlich und könnte dazu beitragen, den Kenntnisstand über das Agrarökosystem zu verbessern.

**Sperguletalia arvensis**

Hüppe et Hofm. 1990

**Ackerspergel-Gesellschaften**

Zur Ordnung der *Sperguletalia arvensis* werden sämtliche Ackerwildkraut-Gesellschaften kalk- und basenarmer, mehr oder weniger saurer Standorte auf Sand- und Lehmböden zusammengefaßt. Als Charakterarten besitzen Acker-Spergel (*Spergula arvensis*), Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*), Hederich (*Raphanus raphanistrum*) und Acker-Hundskamille (*Anthemis arvensis*) sowie die Trennarten Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*) einen hohen diagnostischen Wert. Diese Arten treten, wenn sie nicht durch intensive Bewirtschaftungsmaßnahmen zurückgedrängt werden, sowohl in Winterfrucht- als auch in Sommerfruchtkulturen auf.

Zu der Ordnung der *Sperguletalia arvensis* gehören die folgenden drei Verbände:

Aperion spicae-venti  
Digitario-Setarion  
Polygono-Chenopodion polyspermi

**Aperion spicae-venti**

Tx. in Oberd. 1949

**Windhalm-Gesellschaften**

Dieser Verband umfaßt Wintergetreide-Gesellschaften auf basenarmen Sand- und Lehmböden und ist in Niedersachsen weit verbreitet. Besonders typisch ausgebildet sind die Windhalm-Gesellschaften im nordwestdeutschen Tiefland, wo die Verbandskennarten Gemeiner Windhalm (*Apera spica-venti*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Rauhhaar-Wicke (*Vicia hirsuta*), Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*) und Saat-Wicke (*Vicia sativa*) mit hoher Stetigkeit auftreten.

Der Aperion-Verband wird in zwei Unterverbände gegliedert:

Arnosseridenion minimae  
Aphanenion arvensis

**Arnosseridenion minimae**

(Mal.-Bel., J. et Tx. 1960) Oberd. 1983

**Lämmersalat-Gesellschaften**

Lämmersalat-Gesellschaften kommen im niedersächsischen Tiefland auf extrem nährstoffarmen Sandböden unter atlantisch getönten Klimabedingungen vor und lassen sich durch die Kennarten Lämmersalat (*Arnosseris minima*), Grannen-Ruchgras (*Anthoxanthum puelii*), Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel (*Aphanes microcarpa*) sowie die Trennarten Bauernsenf (*Teesdalea nudicaulis*), Kahles Ferkelkraut (*Hypochoeris glabra*) sowie Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*) sicher gegen die Ackerfrauenmantel-Gesellschaften (*Aphanenion arvensis*) abgrenzen. Der Unterverband weist nur eine einzige Assoziation auf:

Teesdalio-Arnoseridetum minimae

### 28.1.1.1

#### Teesdalia-Arnoseridetum minimae (Malc. 1929) Tx. 1937

#### Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellschaft

Wildkraut-Gesellschaft im Wintergetreide auf extrem nährstoffarmen, sauren Sandböden des subozeanischen Klimabereichs. Infolge intensiver Bewirtschaftung stark im Schwinden begriffen.

#### Erscheinungsbild:

Vorherrschen von Pflanzen, die Nährstoffarmut zeigen. Aufbau in obere Schicht mit Gemeinem Windhalm, Kornblume und verschiedenen Wicken und eine niedrigere Schicht mit Lämmersalat, Acker-Spergel und Einjährigem Knäuel.

#### Standortbedingungen:

Extrem saure und nährstoffarme Sandböden unter subatlantischen Klimabedingungen.

#### Verbreitung:

Besiedelt Geest-, Dünen- und Heidegebiete des nordwestdeutschen Tieflandes. Durch Fruchtwechsel mit Hirsen-Gesellschaften verbunden, in Kontakt zu Birken-Eichen-Mischwäldern und Kiefernforsten.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft des Birken-Eichenwaldes.

#### Gesellschaftsgliederung:

Es lassen sich zwei Subassoziationen unterscheiden. Davon wächst Teesdalia-Arnoseridetum minimae typicum (b) auf extrem nährstoff- und basenarmen, wasserundurchlässigen Sandböden. Kontaktgesellschaften sind Silbergras-Fluren und arme Ausbildungen des Birken-Eichenwaldes. Kulturarten erbringen sehr geringe und unsichere Erträge und werden stellenweise aufgegeben. Teesdalia-Arnoseridetum minimae myosotetosum (a) findet sich auf anlehmgigen, schwach humosen Böden mit besserer Wasserkapazität und Nährstoffversorgung; Kontaktgesellschaft von anspruchsvolleren Birken-Eichenwald-Gesellschaften. Varianten von Kröten-Binse und Acker-Minze kennzeichnen oberflächlich verdichtete Böden bzw. Feuchtigkeit im Untergrund durch Stau-nässe oder Grundwasser.

#### Bewertung:

Als typisches Element der nordwestdeutschen Birken-Eichenwald-Landschaft und als Lebensraum bedrohter Arten von hohem Naturschutzwert. Offene Ackerflächen im Wechsel mit Waldpartien vermitteln den Eindruck einer »typischen Kulissen-Landschaft«. Ackerwildkraut-Gesellschaft von Grenzertragsböden sowie Lebensraum und Nahrungslieferant für die Tierwelt (z. B. zarte Kräuter für Rebhühner, Knöterich-Samen für Feldmäuse; an Acker-rändern sind Spinnen, Ameisen, Laufkäfer und Kurzflügler zu beobachten).

#### Bestandssituation:

Herbizideinsatz, intensive Düngung- sowie moderne Bearbeitungs- und Ernteverfahren haben zu einer Artenverschiebung geführt. Magerkeitszeiger, gleichzeitig die kennzeichnenden Pflanzen dieser Gesellschaft, sind davon besonders betroffen und sind gebietsweise bereits völlig verschwunden. Daher lassen sich meistens nur noch kennartenlose Fragmentbestände finden.

#### Schutzverhältnisse:

Bislang nicht planmäßig in Schutzmaßnahmen einbezogen und unzureichend beachtet. Stark gefährdete Ackerwildkraut-Gesellschaft.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Erhaltung, Sicherung bzw. Wiederaufbau charakteristischer, gut entwickelter Bestände dieser Gesellschaft, möglichst in

Verbindung mit weiteren benachbarten schutzwürdigen Lebensgemeinschaften, ist aus wissenschaftlichen, ökologisch-biologischen und dokumentarischen Gründen dringend erwünscht. Möglichkeiten bieten sich auf Ackerflächen innerhalb bestehender Naturschutzgebiete, auf naturgemäß arbeitenden Landwirtschaftsbetrieben oder auf Höfen, die für spezielle Naturschutzaufgaben geeignet sind (z. B. im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide). Besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich, abgesehen von der Einschränkung überhöhter Düngergaben, der Bevorzugung von Halmfrüchten und dem Verzicht auf Wildkrautbekämpfung mit chemischen Mitteln. Keine Dauerbrachen.

Literatur: HOFMEISTER (1970), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), MEISEL (1969, 1979), OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1937), WALTHER (1977).

a: Teesdalia-Arnoseridetum minimae myosotetosum b: Teesdalia-Arnoseridetum typicum Bewertungsstufen a-b: A3+5, B4, C2			
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	
Mittlere Anzahl:	45	50	
<b>Teesdalia-Arnoseridetum, Arnoseridenion:</b>			
Arnoseris minima	V <sup>+1</sup>	V <sup>+1</sup>	Lämmersalat
Anthoxanthum puelii	IV <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	Grannen-Ruchgras
Teesdalea nudicaulis (D)	III <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Bauernsenf
Aphanes microcarpa	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel
Hypochoeris glabra (D)	I <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	Kahles Ferkelkraut
Galeopsis segetum (D)	I <sup>+2</sup>	I <sup>+2</sup>	Saat-Hohlzahn
Subass. a:			
Myosotis arvensis	V <sup>+2</sup>		Acker-Vergißmeinnicht
Veronica arvensis	IV <sup>+1</sup>		Feld-Ehrenpreis
Aperion spicae-venti:			
Apera spica-venti	V <sup>+3</sup>	V <sup>1-3</sup>	Gem. Windhalm
Centaurea cyanus	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Kornblume
Vicia hirsuta	V <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Rauhhaar-Wicke
Vicia angustifolia et V. sativa	V <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup>	Schmalblättr. u. Saat-Wicke
Sperguletales arvensis:			
Scleranthus annuus	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Einjähriger Knäuel
Spergula arvensis	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	Acker-Spergel
Rumex acetosella	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Kleiner Sauerampfer
Erodium cicutarium	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Reiherschnabel
Anchusa arvensis	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Acker-Krummhals
Raphanus raphanistrum	I <sup>+</sup>	I <sup>+2</sup>	Hederich
Arabis thaliana	I <sup>+1</sup>	I <sup>+1</sup>	Acker-Schmalwand
Violenae arvensis:			
Fallopia convolvulus	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Gem. Windenknöterich
Viola arvensis	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Feld-Stiefmütterchen
Polygonum persicaria	I <sup>+1</sup>	I <sup>+1</sup>	Floh-Knöterich
Stellarietea mediae:			
Stellaria media	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Vogel-Miere
Capsella bursa-pastoris	IV <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	Gem. Hirtentäschel
Chenopodium album	III <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	Weißer Gänsefuß
Tripleurospermum inodorum	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille
Senecio vulgaris	I <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup>	Gem. Greiskraut
Begleiter:			
Polygonum aviculare	V <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Vogel-Knöterich
Agropyron repens	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Gem. Quecke
Juncus bufonius	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Kröten-Binse
Polygonum hydropiper	II <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Wasserpfeffer
Mentha arvensis	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Acker-Minze
Agrostis stolonifera agg.	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Flecht-Straußgras
Gnaphalium uliginosum	II <sup>+2</sup>	I <sup>+2</sup>	Sumpf-Ruhrkraut
Equisetum arvense	II <sup>+1</sup>	I <sup>+2</sup>	Acker-Schachtelhalm
Achillea millefolium	II <sup>+</sup>	I <sup>+2</sup>	Gem. Schafgarbe
Außerdem noch einige weitere Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
Insgesamt 95 Bestandaufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland, davon 65 Aufnahmen von MEISEL (1969), 15 Aufnahmen von Hofmeister (1970) und 9 Aufnahmen von WALTHER (1977).			

**Aphanenion arvensis** (J. et R. Tx. in Mal.-Bel., J. et R. Tx. 1960) Oberd. 1983

### Ackerfrauenmantel-Gesellschaften

Im Gegensatz zum Arnoseridenion-Unterverband beanspruchen die Gesellschaften des Aphanenion arvensis bessere Böden mit höherer Basenversorgung. Die Spannweite reicht von reinen Sandböden bis zu Lehm- und Tonböden, die gelegentlich sogar karbonathaltig sein können. Als Charakterarten gelten Gemeiner Ackerfrauenmantel (*Aphanes arvensis*), Efeu-Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*) und Viersamige Wicke (*Vicia tetrasperma*).

Dem Aphanenion lassen sich drei Assoziationen zuordnen:

Papaveretum argemones  
Aphano-Matricarietum chamomillae  
Holco-Galeopsietum

### 28.1.1.2

**Papaveretum argemones** (Libb. 1932) Krus. et Vlieg. 1939

### Sandmohn-Gesellschaft

*Wildkraut-Gesellschaft der Wintergetreide-Felder, vorwiegend im östlichen Tiefland auf sommerwarmen Sand- und Lehmböden.*

#### Erscheinungsbild:

Farbenfrohe Pflanzengesellschaft; Frühjahrsaspekt mit Dreiteiligem Ehrenpreis, Frühlings-Hungerblümchen, Acker-Schmalwand und Dolden-Spurre; Sommeraspekt mit Sand-Mohn, Saat-Mohn, Kornblume, verschiedenen Wickenarten und Gemeinem Windhalm.

#### Standortbedingungen:

Leicht erwärmbare Sand- und sandige Lehmböden; vorwiegend Böden mäßiger Basen- und Nährstoffversorgung.

#### Verbreitung:

Typisch ausgebildet im nordöstlichen Niedersachsen, bevorzugt im subkontinental geprägten Klimabereich; westlich der Weser selten und fast immer verarmt.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von Birken-Eichen-Mischwäldern und Drahtschmielen-Buchenwäldern; durch Fruchtwechsel mit Hirschen-Gesellschaften, besonders eng mit der Ackerkrummhals-Gesellschaft verbunden.

#### Gesellschaftsgliederung:

Von den Subassoziationen ist *Papaveretum argemones euphorbietosum exiguae* (a) selten, sie besiedelt basenreiche Lehmböden (z. B. in der Umgebung von Helmstedt). *Papaveretum argemones typicum* (b) wächst auf anlehmigen Sand- und sandigen Lehmböden mittlerer Basenversorgung. *Papaveretum argemones scleranthetosum* (c) ist die häufigste Subassoziation und beschränkt sich auf nährstoff- und basenarme Sandböden. Gut entwickelte Bestände dieser Subassoziation gibt es vereinzelt noch in den Landkreisen Lüchow-Dannenberg, Uelzen, Gifhorn und Helmstedt.

#### Bewertung:

Pflanzengesellschaft von Äckern mittlerer bis mäßiger Ertragsleistung. Böden leiden oft unter Trockenheit und müssen künstlich beregnet werden. Aus Sicht des Naturschutzes wertvolle Ackerwildkraut-Gesellschaft mit zahlreichen gefährdeten Pflanzenarten. Lebensstätte vieler Tierarten.

#### Bestandssituation:

Durch intensive Bewirtschaftungsmaßnahmen (chemische Wildkrautbekämpfung, hohe Düngergaben, u. a.) nachteilig beeinflusst und floristisch verarmt. Vor allem am Rande des Verbreitungsgebietes stark im Rückgang begriffen.

#### Schutzverhältnisse:

Bislang nur im Rahmen des Ackerrandstreifen-Programms in Schutzmaßnahmen einbezogen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Zur Sicherung dieser Gesellschaft ist die planmäßige Erhaltung bzw. der Wiederaufbau einiger Bestände erforderlich. Das sollte möglichst in Verbindung mit dem gleichzeitigen Schutz von Kontaktgesellschaften geschehen. Weiterhin ist die Berücksichtigung im Rahmen des Ackerrandstreifen-Programms zu empfehlen. Erforderlich ist in jedem Fall die Einschränkung der Düngung und des Herbizideinsatzes. Durch die Bevorzugung des Anbaus von Wintergetreide kann diese Gesellschaft ebenfalls gefördert werden.

Literatur: HOFMEISTER (1970, 1991), HÜPPE (1987), JAGE (1972), MEISEL (1967), OBERDÖRFER (1983), PASSARGE (1957, 1964), R. TÜXEN (Mskr.).

### 28.1.1.3

#### Aphano-Matricarietum chamomillae Tx. 1937

#### Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft

Häufigste Wildkraut-Gesellschaft der Wintergetreidefelder auf lehmigen Sand- und Lehm Böden, vielfach durch intensive Bewirtschaftungsmethoden verarmt.

#### Erscheinungsbild:

Die Physiognomie dieser Gesellschaft wird in erster Linie durch den Blühaspekt der Echten Kamille geprägt. Dazu treten die rotbraunen Rispen des Gemeinen Windhalms, die Blüten von Kornblumen, Saat- und Sandmohn und verschiedener Wickenarten.

#### Standortbedingungen:

Kalkarme, aber zumindest mäßig mit Nährstoffen versorgte, Lehm-, Ton- und Sandböden; auch auf feuchten und verdichteten Standorten üppig entwickelt. Die unterschiedlichen Standortbedingungen hinsichtlich der Nährstoffversorgung und Wasserführung des Bodens spiegeln sich in einer Vielzahl von Subassoziationen und Varianten wieder.

#### Verbreitung:

Da es sich bei dieser Assoziation um eine typische Tieflandgesellschaft mit subatlantischem Charakter handelt, bildet sie die häufigste Halmfrucht-Gesellschaft des nordwestdeutschen Tieflandes, der Lößböden sowie der Täler und Mulden des niedersächsischen Hügel- und unteren Berglandes. Die Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft wird auf den nährstoffärmeren Sandböden durch die Bauernsenf-Lämmersalat-Gesellschaft, bei kontinentalen Klimateinfluß durch die Sandmohn-Gesellschaft, im Gebirge durch die Honiggras-Stechhohlzahn-Gesellschaft und auf flachgründigen Kalkverwitterungsböden durch Haftolden-Gesellschaften ersetzt.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaften von Buchen-, Eichen-Hainbuchen-, bodensaurer Eichenmisch- und Auenwäldern; durch Fruchtwechsel und räumlichen Kontakt mit Hackfrucht-Gesellschaften verschiedenster Ausprägung verbunden und vermischt.

#### Gesellschaftsgliederung:

Aphano-Matricarietum chamomillae thlaspietosum (a), das weitgehend dem Alopecuro-Matricarietum Meis. 1967 entspricht, kommt als anspruchsvollste Ausbildung in den Lößböden und in den lößbedeckten Mulden und Tälern des niedersächsischen Hügel- und Berglandes sowie auf nährstoffreichen Lehm Böden des nordwestdeutschen Tieflandes (z. B. in den Auen der Flüsse und Ströme) vor. Aphano-Matricarietum chamomillae scleranthesosum (c) nimmt nährstoffarme Sandböden ein und

a: Papaveretum argemones euphorbietosum exiguae b: Papaveretum argemones typicum c: Papaveretum argemones scleranthesosum Bewertungsstufen a-c: A4+5, B4, C1-2				
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	a 30 26	b 87 23	c 210 25	
<b>Papaveretum argemones:</b>				
Papaver dubium	III+	IV+1	III+1	Saat-Mohn
Papaver argemone	II+1	III+1	III+1	Sand-Mohn
Veronica triphyllos	I+2	I+2	I+2	Dreiteiliger Ehrenpreis
Erophila verna (D)	I+1	I+1	II+2	Frühlings-Hungerblümchen
Vicia villosa	I+	I+	I+	Zottel-Wicke
Myosotis stricta (D)		I+1	I+1	Sand-Vergißmeinnicht
Holosteum umbellatum (D)	I+			Dolden-Spurre
Subass. a:				
Papaver rhoeas	V+2	I+1		Klatsch-Mohn
Consolida regalis	III+2			Feld-Rittersporn
Euphorbia exigua	III+1			Kleine Wolfsmilch
Subass. c:				
Scleranthus annuus	I+		IV+2	Einjähriger Knäuel
Spergula arvensis		I+	III+2	Acker-Spergel
Rumex acetosella			III+2	Kleiner Sauerampfer
Aphanenion arvensis:				
Aphanes arvensis	IV+2	IV+3	IV+3	Gem. Ackerfrauenmantel
Veronica hederifolia	IV+2	III+2	III+3	Efeu-Ehrenpreis
Vicia tetrasperma	II+	II+1	II+1	Viersamige Wicke
Matricaria chamomilla	I+	I+1	I+	Echte Kamille
Aperion spicae-venti:				
Apera spica-venti	V+2	V+3	V+3	Gem. Windhalm
Centaurea cyanus	III+2	IV+3	V+3	Kornblume
Vicia hirsuta	II+2	III+2	III+2	Rauhhaar-Wicke
Vicia angustifolia et sativa	III+	IV+1	V+2	Schmalblättr. u. Saat-Wicke
Anthoxanthum puelii	I+	I+	I+	Grannen-Ruchgras
Arnosera minima			I+1	Lämmersalat
Sperguletalia arvensis:				
Arabidopsis thaliana (D)	I+	I+1	III+2	Acker-Schmalwand
Erodium cicutarium	I+	I+1	II+1	Gem. Reiherschnabel
Raphanus raphanistrum	I+	I+1	I+1	Hederich
Anthemis arvensis		I+1	I+2	Acker-Hundskamille
Violenea arvensis:				
Viola arvensis	V+2	V+2	V+2	Feld-Stiefmütterchen
Fallopia convolvulus	V+2	V+2	V+2	Gem. Windenknöterich
Myosotis arvensis	IV+2	IV+2	V+2	Acker-Vergißmeinnicht
Veronica arvensis	III+2	IV+2	IV+2	Feld-Ehrenpreis
Anagallis arvensis	II+1	II+2	II+1	Acker-Gauchheil
Lamium amplexicaule	I+2	II+1	II+1	Stengelumfassende Taubnessel
Sonchus arvensis	II+1	I+1	I+1	Acker-Gänsedistel
Thlaspi arvense	III+2	II+2		Acker-Hellerkraut
Euphorbia helioscopia	III+	I+		Sonnenwend-Wolfsmilch
Sinapis arvensis	III+1	I+1		Acker-Senf
Stellarietea mediae:				
Stellaria media	IV+2	V+3	IV+2	Vogel-Miere
Capsella bursa-pastoris	IV+1	IV+2	IV+2	Gem. Hirtentäschel
Tripleurospermum inodorum	II+1	I+1	I+1	Geruchlose Kamille
Atriplex patula	II+	I+		Spreizende Melde
Begleiter:				
Polygonum aviculare	V+1	IV+2	IV+2	Vogel-Knöterich
Cirsium arvense	V+2	IV+2	II+2	Acker-Kratzdistel
Arenaria serpyllifolia	IV+3	III+2	III+2	Quendel-Sandkraut
Agropyron repens	III+1	II+1	II+1	Gem. Quecke
Mentha arvensis	III+	II+2	II+2	Acker-Minze
Galium aparine	III+1	II+2	II+2	Kletten-Labkraut
Equisetum arvense	II+1	III+2	II+1	Acker-Schachtelhalm
Convolvulus arvensis	III+1	II+1	I+1	Acker-Winde
Odonites verna	II+2	II+3	II+2	Roter Zahntrost
Galeopsis tetrahit	II+	II+	II+	Stechender Hohlzahn
Ranunculus repens	II+1	II+1	I+2	Kriechender Hahnenfuß
Juncus bufonius	I+1	II+2	II+2	Kröten-Binse
Poa annua	II+1	II+2	I+1	Einjähriges Rispengras
Gnaphalium uliginosum	I+	II+1	I+2	Sumpf-Ruhrkraut
Sagina procumbens	II+1	I+3	I+2	Liegendes Mastkraut

Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.

Insgesamt 327 Aufnahmen aus dem östlichen Tief- und Hügelland, davon 318 Aufnahmen von MEISEL (1967) und 9 Aufnahmen von HOFMEISTER (1970).

ist im Bereich des nordwestdeutschen Tieflandes verbreitet. Bodenfeuchtigkeit und oberflächliche Bodenverdichtung werden durch Varianten von *Ranunculus repens* und *Gnaphalium uliginosum* angezeigt.

### Bewertung:

Charaktergesellschaft ertragreicher Ackerböden. Lebensstätte zahlreicher an Ackerstandorte gebundene Tierarten: Urtiere, Fadenwürmer, Milben, Springschwänze; dazu Regenwürmer, Hundert- und Tausendfüßler sowie Larven verschiedener Käfer. Brutraum vieler Tiere: Rebhühner, Fasane, Feldlerchen, Kiebitze, Feldmäuse, Hasen und Hamster. Nahrungslieferant für Tiere benachbarter Lebensräume: Rehe, Kaninchen, Sperlinge, Tauben, Saatkrähen, Greifvögel, Eulen, auch Stockenten und gelegentlich Störche und Graureiher. Flurbereinigungsmaßnahmen mit der Beseitigung von Feldgehölzen, Einzelbäumen, Feldrainen und Wasserläufen sowie der vermehrte Einsatz von Insektiziden und Herbiziden haben zu einem Artenrückgang und einer starken Artenverschiebung geführt. Früher in der Ackerlandschaft verbreitete Arten wie Hamster, Rebhühner, Wachteln und Schleiereulen sind heute selten geworden.

### Bestandssituation:

Durch Düngung, chemische Wildkrautbekämpfung, einseitige Fruchtfolge und Zusammenlegen kleiner Flurstücke ist es zu einer starken Artenverschiebung gekommen. Während Kornblumen und Wicken-Arten gebietsweise selten geworden sind, breiten sich Kletten-Labkraut, Einjähriges Rispengras, Gemeine Quecke und Gemeiner Windhalm stärker aus.

### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht planmäßig in Schutzmaßnahmen einbezogen, gelegentlich im Ackerrandstreifen-Programm erfaßt.

### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Zur Sicherung und Dokumentation charakteristischer Ackerbiozönosen ist die planmäßige Erhaltung zahlreicher Gesellschaftsbestände in ihrer ganzen Ausbildungsvielfalt dringend erwünscht. Einbeziehung in das Ackerrandstreifen-Programm oder Anpachtung ganzer Äcker möglichst in Vergesellschaftung mit weiteren schutzwürdigen Gesellschaften und zweckmäßig im Rahmen naturgemäß wirtschaftender Landwirtschaftsbetriebe unter Vermeidung von Überdüngung und Anwendung chemischer Wildkrautbekämpfungsmittel. Besondere Pflegemaßnahmen sonst nicht erforderlich.

### Bemerkungen:

Das Fehlen von Kennarten erfordert die Aufstellung sogenannter »Fragmentgesellschaften«.

Literatur: BORNKAMM & EBER (1969), HOFMEISTER (1970, 1981), HOFMEISTER & GARVE (1986), HÜPPE (1987), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), MEISEL (1967), OBERDORFER (1983), SCHUBERT & MAHN (1968), R. TÜXEN (1970).

a: Aphano-Matricarietum chamomillae thlaspietosum b: Aphano-Matricarietum chamomillae typicum c: Aphano-Matricarietum chamomillae scleranthetosum				
Bewertungsstufen a-c: A5, B4, C2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	253 25	1282 24	226 26	
<b>Aphano-Matricarietum:</b> <i>Matricaria chamomilla</i>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	Echte Kamille
Subass. a: <i>Thlaspi arvense</i> <i>Sinapis arvensis</i> <i>Papaver rhoeas</i> <i>Alopecurus myosuroides</i> <i>Euphorbia helioscopia</i>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+3</sup> III <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Acker-Hellerkraut Acker-Senf Klatsch-Mohn Acker-Fuchsschwanz Sonnenwend-Wolfsmilch
Subass. b: <i>Spergula arvensis</i> <i>Scleranthus annuus</i> <i>Rumex acetosella</i>		I <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+3</sup> III <sup>+2</sup>	Acker-Spergel Einjähriger Knäuel Kleiner Sauerampfer
Aphanenion arvensis: <i>Aphanes arvensis</i> <i>Veronica hederifolia</i> <i>Vicia tetrasperma</i> <i>Papaver dubium</i> <i>Papaver argemone</i>	III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	III <sup>+3</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Ackerfrauenmantel Efeu-Ehrenpreis Viersamige Wicke Saat-Mohn Sand-Mohn
Aperion spicae-venti: <i>Apera spica-venti</i> <i>Centaurea cyanus</i> <i>Vicia hirsuta</i> <i>Vicia angustifolia et sativa</i>	IV <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+3</sup> II <sup>+1</sup>	V <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup>	Gem. Windhalm Kornblume Rauhhaar-Wicke Schmalblättr. u. Saat-Wicke
Sperguletalia arvensis: <i>Arabidopsis thaliana</i> <i>Erodium cicutarium</i> <i>Anthemis arvensis</i> <i>Anchusa arvensis</i> <i>Raphanus raphanistrum</i>	I <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	Acker-Schmalwand Gem. Reiherschnabel Acker-Hundskamille Acker-Krummhals Hederich
Violenae arvensis: <i>Fallopia convolvulus</i> <i>Viola arvensis</i> <i>Myosotis arvensis</i> <i>Veronica arvensis</i> <i>Lamium purpureum</i> <i>Anagallis arvensis</i> <i>Polygonum persicaria</i> <i>Sonchus arvensis</i> <i>Sonchus asper</i> <i>Avena fatua</i> <i>Lamium amplexicaule</i> <i>Aethusa cynapium</i> <i>Buglossoides arvensis</i> <i>Euphorbia exigua</i> <i>Consolida regalis</i> <i>Sherardia arvensis</i> <i>Lathyrus tuberosus</i> <i>Kickxia elatine</i> <i>Veronica polita</i>	V <sup>+</sup> IV <sup>+1</sup> V <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> IV <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup> IV <sup>+1</sup> V <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> V <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Windenknöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Vergißmeinnicht Feld-Ehrenpreis Purpurrote Taubnessel Acker-Gauchheil Floh-Knöterich Acker-Gänsedistel Rauhe Gänsedistel Flug-Hafer Stengelumfassende Taubnessel Hundspetersilie Acker-Steinsame Kleine Wolfsmilch Feld-Rittersporn Ackerröte Knollen-Platterbse Spießblättr. Tännelkraut Glanz-Ehrenpreis
Stellarietea mediae: <i>Stellaria media</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Chenopodium album</i> <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Atriplex patula</i> <i>Geranium pusillum</i> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Sisymbrium officinale</i>	IV <sup>+2</sup> III <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup>	IV <sup>+1</sup> III <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Vogel-Miere Gem. Hirtentäschel Weißer Gänsefuß Geruchlose Kamille Spreizende Melde Zwerg-Storchschnabel Gem. Greiskraut Kohl-Gänsedistel Wege-Rauke
Begleiter: <i>Polygonum aviculare</i> <i>Cirsium arvense</i> <i>Agropyron repens</i> <i>Galium aparine</i> <i>Poa annua</i> <i>Equisetum arvense</i> <i>Plantago intermedia</i> <i>Mentha arvensis</i> <i>Galeopsis tetrahit</i> <i>Ranunculus repens</i> <i>Convolvulus arvensis</i>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	IV <sup>+</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Vogel-Knöterich Acker-Kratzdistel Gem. Quecke Kletten-Labkraut Einjähriges Rispengras Acker-Schachtelhalme Kleiner Wegerich Acker-Minze Stechender Hohlzahn Kriechender Hahnenfuß Acker-Winde
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 1761 Aufnahmen vorwiegend aus dem nordwestdeutschen Tiefland, davon 1611 Aufnahmen von MEISEL (1967), 150 Aufnahmen von HOFMEISTER (73, 1970; 77, 1981).				

### 28.1.1.4

## Holco-Galeopsietum Hilbig 1967

### Honiggras-Stechhohlzahn-Gesellschaft

Wildkraut-Gesellschaft in Getreide- und Hackfruchtkulturen des Berglandes.

#### Erscheinungsbild:

Das Gesellschaftsbild wird von Stechen dem Hohlzahn und Gemeinem Rainkohl bestimmt, die mit hoher Stetigkeit auftreten.

#### Standortbedingungen:

Meist flachgründige, silikathaltige saure bis stark saure, zur oberflächlichen Vernäsung neigende Lehmböden in humid-montaner Klimallage.

#### Verbreitung:

Auf Äckern des niedersächsischen Berglandes, z. B. Hochsolling (400-500 m ü. NN).

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von Hainsimsen-Buchenwäldern bis ärmeren Waldmeister-Buchenwäldern.

#### Gesellschaftsgliederung:

Von den drei verschiedenen Subassoziationen besiedelt Holco-Galeopsietum veronicetosum persicae (a) die relativ nährstoffreichen Böden, während Holco-Galeopsietum sperguletosum (c) den ärmeren Flügel der Gesellschaft auf weniger gut mit Nährstoffen versorgten Böden darstellt. Holco-Galeopsietum typicum (b) nimmt eine Mittelstellung ein. Bisher nur als lokale Ackerwildkraut-Gesellschaft aus dem Solling bekannt. Weitere Beobachtungen über die Verbreitung der Gesellschaft in Niedersachsen sind erwünscht.

#### Bewertung:

Die Wuchsorte dieser Gesellschaft sind ertragsschwach und unsicher; angebaut werden Hafer, Sommergerste, selten Weizen und Rüben. Infolge kleinflächiger Ackerflächen und relativ extensiver Bewirtschaftung weniger stark gefährdet als andere Halmfrucht-Gesellschaften.

#### Bestandssituation:

Durch intensive Bewirtschaftungsmaßnahmen verarmt.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht in Schutzmaßnahmen einbezogen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Die planmäßige Erhaltung und Förderung einiger Bestände der Gesellschaft ist aus Gründen vegetationskundlichen und ökosystematischen Interesses erwünscht. Pflegemaßnahmen bestehen in erster Linie im Verzicht auf chemische Wildkrautbekämpfungsmittel.

Literatur: HILBIG (1967), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), MEISEL (1970, 1973, 1981), OBERDORFER (1983).

a: Holco-Galeopsietum veronicetosum persicae b: Holco-Galeopsietum typicum c: Holco-Galeopsietum sperguletosum				
Bewertungsstufen a-c: A5, B4, C2				
	a	b	c	
Anzahl der Aufnahmen:	17	10	13	
Mittlere Artenzahl:	31	24	25	
<b>Holco-Galeopsietum:</b>				
Lapsana communis (D)	V1-2	V1-2	V+2	Gem. Rainkohl
Anthemis cotula (D)	V+2	V+2	V+2	Stink-Hundskamille
Galeopsis tetrahit (D)	IV+1	V+1	IV+1	Stechender Hohlzahn
Galeopsis bifida (D)	I+	I+	I+	Kleinblüt. Hohlzahn
<b>Subass. a:</b>				
Veronica persica	V+2		I+	Persischer Ehrenpreis
Fumaria officinalis	IV+2			Gem. Erdrauch
Euphorbia helioscopia	III+			Sonnenwend-Wolfsmilch
Thlaspi arvense	II+			Acker-Hellerkraut
<b>Subass. b:</b>				
Spargula arvensis	I+	II+	V+2	Acker-Spergel
Rumex acetosella			III+1	Kleiner Sauerampfer
<b>Aphanenion arvensis:</b>				
Veronica hederifolia	I+1	I+1		Efeu-Ehrenpreis
Matricaria chamomilla		I+		Echte Kamille
Aphanes arvensis			I+	Gem. Ackerfrauenmantel
Vicia tetrasperma		I+1		Viersamige Wicke
<b>Aperion spicae-venti:</b>				
Vicia hirsuta	V+1	V+1	IV+1	Rauhhaar-Wicke
Apera spica-venti	IV+2	IV+2	IV+1	Gem. Windhalm
Vicia angustifolia	II+	IV+1	V+1	Schmalblättr. Wicke
<b>Sperguletalia arvensis:</b>				
Raphanus raphanistrum	III+1	III+1	II+1	Hederich
Sceleranthus annuus			I+	Einjähriger Knäuel
<b>Violenea arvensis:</b>				
Myosotis arvensis	V1-2	V+2	V1-2	Acker-Vergißmeinnicht
Viola arvensis	V+1	IV+1	V+2	Feld-Stiefmütterchen
Fallopia convolvulus	V+1	IV+2	IV+2	Gem. Windknöterich
Polygonum persicaria	IV+2	IV+1	III+1	Floh-Knöterich
Veronica arvensis	IV+2	II-2	IV+1	Feld-Ehrenpreis
Sonchus arvensis	IV+2	II+2	IV+1	Acker-Gänsedistel
Sonchus asper	I+	I+	I+	Rauhe Gänsedistel
<b>Stellarietea mediae:</b>				
Stellaria media	V+2	IV1-2	III1-2	Vogel-Miere
Atriplex patula	V+2	IV+1	III+	Spreizende Melde
Capsella bursa-pastoris	III+1	II+	III+1	Gem. Hirtentäschel
Chenopodium album	II+2	II+1	I+	Weißer Gänsefuß
Senecio vulgaris	II+2	I+	I+	Gem. Greiskraut
<b>Begleiter:</b>				
Mentha arvensis	V+2	V+2	V2-3	Acker-Minze
Ranunculus repens	IV+1	IV+2	V+2	Kriechender Hahnenfuß
Agrostis stolonifera agg.	IV+2	IV+2	IV1-2	Flecht-Straußgras
Tussilago farfara	IV+2	IV+2	II+1	Hufblätlich
Poa annua	IV+2	II-2	IV1-2	Einjähriges Rispengras
Stachys palustris	V+2	III+1	II+1	Sumpf-Ziest
Taraxacum officinale	IV+2	III+1	III+	Gem. Löwenzahn
Achillea millefolium	IV+1	III+2	III+2	Gem. Schafgarbe
Galium aparine	IV+2	III-2	II+2	Kletten-Labkraut
Cirsium arvense	V+2	II+2	II+	Acker-Kratzdistel
Agropyron repens	IV+1	II+1	II+1	Gem. Quecke
Juncus bufonius	III+1	I1	IV+1	Kröten-Binse
Ceratodon purpureus	III1-2	II1-2	III1-2	Purpurmoos
Gnaphalium uliginosum	III+1	II+1	III+1	Sumpf-Ruhrkraut
Polygonum hydropiper	I+	II+1	IV+1	Wasserpfeffer
Rumex crispus	II+1	II+1	II+1	Krauser Ampfer
Polygonum aviculare	IV+1	I+1	I+	Vogel-Knöterich
Poa trivialis	III+2	II+2	I+	Gem. Rispengras
Anthoceros agrestis	II1-2	I+2	II1-2	Acker-Hornmoos
Riccia glauca	III+1	I+1	I+1	Blaugraues Sternlebermoos
Trifolium repens	II+1		II+	Weiß-Klee
Scrophularia nodosa	II+1	I+	I+	Knotige Braunwurz

Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.

Insgesamt 40 Aufnahmen aus dem Solling von MEISEL (1970).

## Digitario-Setarion Siss. 1946 em. Hirsen-Gesellschaften

In diesem Verband werden die meisten Sommerfrucht-Gesellschaften (vor allem Bestände von Hackfrüchten, Sommergetreide und Sonderkulturen) auf nährstoff- und basenarmen Sandböden zusammengefaßt. Im Gegensatz zu den Polygono-Chenopodium polyspermi-Gesellschaften, die auf fruchtbaren, meist frischeren und lehmigen Standorten gedeihen, bevorzugen die Hirsen-Gesellschaften mehr oder weniger leicht erwärmbare Böden. Diese Standortansprüche spiegeln sich auch in der Artenzusammensetzung wider. Charakterarten dieses Verbandes sind Gemeiner Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*) und Kleinblütiges Franzosenkraut (*Galinsoga parviflora*). Hirsen-Gesellschaften sind im nordwestdeutschen Tiefland weit verbreitet und lassen sich in fünf verschiedene Assoziationen gliedern:

Digitarium ischaemi  
Spergulo-Echinochloetum cruris-galli  
Lycopsietum arvensis  
Spergulo-Chrysanthemetum segetum  
Setario-Stachyetum arvensis

### 28.1.2.1

## Digitarium ischaemi

Tx. et Prsg. (1942) 1950 in Tx. 1950

### Fingerhirs-Gesellschaft

*Wildkraut-Gesellschaft in Hackfrüchten auf sommerwarmen, nährstoff- und basenarmen Sandböden des niedersächsischen Tieflandes.*

#### Erscheinungsbild:

Die Physiognomie dieser Gesellschaft wird durch grasartige Pflanzen, insbesondere durch Hirsearten geprägt, von denen die Kahle Fingerhirse sich flach auf dem Erdboden ausbreitet. Der Höhepunkt der jahreszeitlichen Entwicklung liegt im Juli und August.

#### Standortbedingungen:

Nährstoff- und basenarme, lockere Sandböden in sommerwarmen Gebieten.

#### Verbreitung:

Im nordwestdeutschen Tiefland vor allem auf Dünen und Flugsandflächen; in Kontakt mit Birken-Eichenwäldern, Kieferforsten, Sandheiden, Lämmersalat-Gesellschaften und Silbergras-Fluren.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft armer Birken-Eichenwälder. Durch Fruchtwechsel mit Lämmersalat-Gesellschaften verbunden.

#### Gesellschaftsgliederung:

Digitarium ischaemi echinochloetosum cruris-galli (a) stellt die reichere Ausbildung auf humosen und besser mit Nährstoffen versorgten Sandböden dar, stellt sich aber auch bei intensiver Düngung sowie Herbizideinsatz ein (Kompensationsbestände). Digitarium ischaemi typicum (b) besiedelt die nährstoffärmsten Sandböden.

#### Bewertung:

Pflanzengesellschaft ertragsarmer, leicht bewirtschaftbarer Böden, die zu Trockenschäden neigen und auf denen Kartoffeln, Futterrüben und in immer stärkeren Maße Mais angebaut werden. Von den beiden Subassoziationen besitzt vor allem Digitarium ischaemi typicum, die weniger durch Intensivierungsmaßnahmen beeinflusst ist, einen hohen Naturschutzwert.

#### Bestandssituation:

Durch Anwendung von Herbiziden der gleichen Wirkungsweise ist es in Maiskulturen häufig zu einer Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse gekommen. Nach Ausschaltung vieler Zweikeimblättriger (z. B. *Spergula arvensis*, *Erodium cicutarium*, *Rumex acetosella* und *Scleranthus annuus*) konnten sich die Hirsearten in einem außergewöhnlichen Maße ausbreiten und Kompensationsbestände ausbilden. Derartige Bestände sind meist ausgesprochen artenarm und kommen teilweise in Gebieten vor, in denen es diese Gesellschaften früher nicht gegeben hat (HOFMEISTER 1992). Bestände, die nicht durch Kompensation entstanden sind, sind heute nur noch selten anzutreffen und durch intensive

Bewirtschaftungsmaßnahmen, auch durch Überführung in andere Nutzungsformen (Aufforstung, Baugebiete, Sandgewinnung) gefährdet.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher bei der Ausweisung von Naturschutzgebieten nicht beachtet.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Erhaltung charakteristischer Bestände, möglichst innerhalb bestehender Schutzgebiete (z. B. Heide-Schutzgebiete); dazu muß der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger eingeschränkt werden.

Literatur: HOFMEISTER (1970, 1991, 1992), HÜPPE (1987), OBERDORFER (1983), OTTE (1984), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (1950 Mskr.), WALTHER (1977).

### 28.1.2.2

#### Spergulo-Echinochloetum cruris-galli (Krus. et Vlieg. 1939) Tx. 1950

#### Spergel-Hühnerhirsen-Gesellschaft

Wildkraut-Gesellschaft von Hackfruchtbeständen auf mäßig sauren Sandböden des niedersächsischen Tieflandes.

#### Erscheinungsbild:

Das Aussehen dieser Gesellschaft wird in erster Linie durch die Gemeine Hühnerhirse geprägt, die im Sommer mit ihren auf fallenden hohen Blüten- und Fruchtständen die anderen Wildkräuter und die Kulturarten wie Rüben und Kartoffeln überragt.

#### Standortbedingungen:

Humose, meist gut mit Stickstoff versorgte Sand- bis anlehmmige Sandböden günstiger Wasserkapazität.

#### Verbreitung:

Im nordwestdeutschen Tiefland weit verbreitet; auf Moränen, Flußterrassen und Talsanden; Kontaktgesellschaft von reichen Birken-Eichen- und Drahtschmielen-Buchenwäldern, sowie von ärmeren Ausbildungen der Sandmohn- und der Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von Birken-Eichen- und Drahtschmielen-Buchenwäldern.

#### Gesellschaftsgliederung:

Spergulo-Echinochloetum cruris-galli sonchetosum asperi (a) wächst auf humosen und nährstoffreicheren, anlehmmigen Böden; auch als Wildkraut-Gesellschaft der Gärten. Spergulo-Echinochloetum cruris-galli typicum (b) kommt auf nährstoffarmen, schwach humosen Sandböden vor; Spergulo-Echinochloetum cruris-galli bidentetosum (c) ist in erster Linie auf feuchten, humosen Sandböden zu finden.

#### Bewertung:

Ackerwildkraut-Gesellschaft leicht bearbeitbarer Böden, die nach zusätzlicher Düngung gute Erträge erbringen. Anbau von Kartoffeln, Rüben, Mais, im Fruchtwechsel Roggen. Brut- und Nahrungsraum verschiedener Tierarten: Feldlerchen, Rebhühner, Fasane, Haustauben, Sperlinge, Greifvögel, Feldmäuse, Hasen und am Rand von Wäldern und Gebüsch Kaninchen und Igel, außerdem zahlreiche Wirbellose.

#### Bestandssituation:

Ackerwildkraut-Gesellschaft mit erheblicher Verarmungs- und Rückgangstendenz als Folge intensiver Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher bei der Ausweisung von Naturschutzgebieten ungenügend berücksichtigt.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Planmäßige Erhaltung charakteristischer

a: Digitarietum ischaemi echinochloetosum cruris-galli b: Digitarietum ischaemi typicum			
Bewertungsstufen a-c: A3+5, B4, C2			
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	a 45 26	b 214 18	
<b>Digitarietum ischaemi:</b> Digitaria ischaemum	V+2	V+3	Kahle Fingerhirse
Subass. a: Echinochloa crus-galli Galinsoga parviflora amium amplexicaule Sonchus oleraceus Urtica urens	IV+3 IV+3 IV+2 III+2 III+2	I+2 I+2 I+2	Gem. Hühnerhirse Kleinblüt. Franzosenkraut Stengelumfassende Taubnessel Kohl-Gänsedistel Kleine Brennessel
Digitario-Setarion: Erodium cicutarium Setaria viridis Anchusa arvensis Stachys arvensis Setaria glauca Misopates orontium Galinsoga ciliata	V+2 V+3 I+ I+  I+	IV+2 IV+3 I+1  I+ I+	Gem. Reiherschnabel Grüne Borstenhirse Acker-Krummhals Acker-Ziest Fuchsröte Borstenhirse Feldlöwenmaul Zottiges Franzosenkraut
Sperguletalia arvensis: Spergula arvensis Rumex acetosella (D) Scleranthus annuus Vicia hirsuta Apera spica-venti Hypochoeris glabra Centaurea cyanus Raphanus raphanistrum Arnosia minima Papaver argemone Anthemis arvensis	V+2 III+2 III+2 III+1 II+2 II+2 I+1 I+2 I+2 I+ I+	V+3 IV+4 III+2 II+2 II+2 II+2 II+1 II+2 I+2 I+2	Acker-Spergel Kleiner Sauerampfer Einjähriger Knäuel Rauhhaar-Wicke Gem. Windhalm Kahles Ferkelkraut Kornblume Hederich Lämmersalat Sand-Mohn Acker-Hundskamille
Violenea arvensis: Fallopia convolvulus Viola arvensis Myosotis arvensis Sonchus asper Polygonum persicaria Lamium purpureum Veronica arvensis Anagallis arvensis	V+2 IV+2 II+2 III+1 II+2 II+ I+2 I+1	V+3 IV+2 III+2 II+1 II+2 I+ II+2 I+1	Gem. Windknöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Vergißmeinnicht Rauhe Gänsedistel Floh-Knöterich Purpurrote Taubnessel Feld-Ehrenpreis Acker-Gauchheil
Stellarietea mediae: Chenopodium album Capsella bursa-pastoris Stellaria media Senecio vulgaris Solanum nigrum Conyza canadensis Geranium pusillum Sisymbrium officinale Erysimum cheiranthoides Malva neglecta Tripleurospermum inodorum	V+3 V+2 V+2 V+2 III+2 II+2 II+2 II+2 I+1 I+1 I+1 I+	IV+3 III+4 III+2 II+2 I+2 I+1 I+1 I+2 I+2 I+2 I+	Weißer Gänsefuß Gem. Hirtentäschel Vogel-Miere Gem. Greiskraut Schwarzer Nachtschatten Kanadisches Berufkraut Zwerg-Storchschnabel Wege-Rauke Acker-Schotendotter Weg-Malve Geruchlose Kamille
Begleiter: Agropyron repens Agrostis gigantea Polygonum aviculare Polygonum lapathifolium Poa annua Achillea millefolium Ornithopus perpusillus Gnaphalium uliginosum Mentha arvensis	IV+2 II+3 II+1 II+1 III+3 II+1 II+2 II+2 II+2 I+2	III+2 III+3 III+1 III+1 I+1 II+2 I+2 I+1 II+3	Gem. Quecke Riesen-Straußgras Vogel-Knöterich Ampfer-Knöterich Einjähriges Rispengras Gem. Schafgarbe Vogelfuß Sumpf-Ruhrkraut Acker-Minze
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
Insgesamt 259 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland, davon 219 aus dem Archiv R. TÜXEN und 40 Aufnahmen von HOFMEISTER (1970).			

Bestände, möglichst in Verbindung mit bestehenden Schutzgebieten, aus wissenschaftlichen und biologisch-ökologischen Gründen erwünscht. Besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich abgesehen von Vermeidung der Überdüngung, Einschränkung chemischer Pflanzenschutzmittel. Günstig ist ein bevorzugter Anbau von Hackfrüchten.

Literatur: HOFMEISTER (1970), HOFMEISTER & GARVE (1986), HÜPPE (1987), OBERDORFER (1983), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (1970 Mskr.), WALTHER (1977).

a: Spergulo-Echinochloetum cruris-galli sonchetosum asperi b: Spergulo-Echinochloetum cruris-galli typicum c: Spergulo-Echinochloetum cruris-galli bidentetosum tripartitae				
Bewertungsstufen a-c: A5, B4, C2				
	a	b	c	
Anzahl der Aufnahmen:	174	303	92	
Mittlere Artenzahl:	30	18	17	
<b>Spergulo-Echinochloetum cruris-galli:</b>				
Echinochloa crus-galli	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	Gem. Hühnerhirse
Subass. a:				
Sonchus asper	IV <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Rauhe Gänsedistel
Lamium amplexicaule	IV <sup>+2</sup>			Stengelumfassende Taubnessel
Lamium purpureum	IV <sup>+2</sup>			Purpurrote Taubnessel
Subass. c:				
Polygonum lapathifolium	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup>	Ampfer-Knöterich
Bidens tripartita	I <sup>+1</sup>		IV <sup>+2</sup>	Dreiteiliger Zweizahn
Digitario-Setarion:				
Galinsoga parviflora	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	Kleinblüt. Franzosenkraut
Erodium cicutarium	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	Gem. Reiherschnabel
Setaria viridis	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>		Grüne Borstenhirse
Stachys arvensis	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Acker-Ziest
Anchusa arvensis	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Acker-Krummhals
Misopates orontium	I <sup>+</sup>			Feldlöwenmaul
Galinsoga ciliata		I <sup>+</sup>		Zottiges Franzosenkraut
Sperguletalia arvensis:				
Spargula arvensis	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	Acker-Spergel
Rumex acetosella (D)	III <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Kleiner Sauerampfer
Scleranthus annuus	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Einjähriger Knäuel
Vicia hirsuta	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Rauhhaar-Wicke
Vicia angustifolia	III <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Schmalblättr. Wicke
Centaurea cyanus	II <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	Kornblume
Matricaria chamomilla	III <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+2</sup>	Echte Kamille
Apera spica-venti	II <sup>+1</sup>	I <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Windhalm
Raphanus raphanistrum	I <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup>	I <sup>+2</sup>	Hederich
Arnoseria minima	I <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	I <sup>+1</sup>	Lämmersalat
Anthemis arvensis	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Acker-Hundskamille
Violenea arvensis:				
Fallopia convolvulus	V <sup>+3</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Gem. Windenknöterich
Viola arvensis	V <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Feld-Stiefmütterchen
Polygonum persicaria	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Floh-Knöterich
Myosotis arvensis	III <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	Acker-Vergißmeinnicht
Veronica arvensis	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>		Feld-Ehrenpreis
Euphorbia helioscopia	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Sonnenwend-Wolfsmilch
Euphorbia peplus	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>		Garten-Wolfsmilch
Fumaria officinalis	I <sup>+2</sup>			Gem. Erdrauch
Veronica agrestis	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>		Acker-Ehrenpreis
Stellarietea mediae:				
Chenopodium album	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	Weißer Gänsefuß
Stellaria media	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+3</sup>	Vogel-Miere
Solanum nigrum	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+3</sup>	III <sup>+3</sup>	Schwarzer Nachtschatten
Capsella bursa-pastoris	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Gem. Hirtentäschel
Senecio vulgaris	V <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	Gem. Greiskraut
Sonchus oleraceus	IV <sup>+2</sup>	I <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Kohl-Gänsedistel
Tripleurospermum inodorum	I <sup>+2</sup>	I <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Geruchlose Kamille
Urtica urens	III <sup>+3</sup>	I <sup>+1</sup>		Kleine Brennnessel
Geranium pusillum	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>		Zwerg-Storchschnabel
Malva neglecta	II <sup>+2</sup>			Weg-Malve
Conyza canadensis	II <sup>+2</sup>			Kanadisches Berufkraut
Sisymbrium officinale	II <sup>+2</sup>			Wege-Rauke
Begleiter:				
Agropyron repens	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	Gem. Quecke
Poa annua	IV <sup>+3</sup>	II <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Einjähriges Rispengras
Gnaphalium uliginosum	III <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Sumpfruhrkraut
Galeopsis tetrahit	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	Stechender Holzzahn
Polygonum hydropiper	I <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Wasserpfeffer
Polygonum aviculare	I <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Vogel-Knöterich
Equisetum arvense	II <sup>+3</sup>	I <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Acker-Schachtelhalm
Trifolium repens	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Weiß-Klee
Juncus bufonius	II <sup>+2</sup>	I <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Kröten-Binse
Mentha arvensis	I <sup>+2</sup>	I <sup>+3</sup>	II <sup>+2</sup>	Acker-Minze
Taraxacum officinale	III <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>		Gem. Löwenzahn
Stachys palustris	I <sup>+</sup>	I <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Sumpfr-Ziest
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 569 Aufnahmen, davon 545 Aufnahmen aus dem Archiv R. TÜXEN nach Übersichtstabelle von BÖTTCHER und 24 Aufnahmen von HOFMEISTER (1970).				

### 28.1.2.3

## Lycopsietum arvensis

(Raabe ex. Pass. 1964) Oberd. 1983

### Ackerkrummhals-Gesellschaft

Blumenreiche Wildkraut-Gesellschaft in Hackfrüchten und im Sommergetreide auf sommerwarmen Sandböden.

#### Erscheinungsbild:

Farbiger Blühaspekt im Hochsommer, der von Acker-Krummhals und Gemeinem Reiherschnabel geprägt wird.

#### Standortbedingungen:

Trockene und leicht erwärmbare, meist grobkörnige und lockere Sandböden.

#### Verbreitung:

Vorwiegend im nordwestdeutschen Tiefland unter sommerwarmen Klimabedingungen; besonders im östlichen Niedersachsen. Bevorzugt in Hackfruchtkulturen, aber auch in Sommergetreide. Kontaktgesellschaften sind bodensaure Eichenmisch- und Drahtschmielen-Buchenwälder und Ackerfrauenmantel-Gesellschaften, vor allem die Sandmohn-Gesellschaft.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von bodensauren Eichenmisch- und Buchenwäldern.

#### Gesellschaftsgliederung:

Lycopsietum arvensis sonchetosum asperi (a) ist auf frischeren, humosen, gut mit Nährstoffen versorgten, anlehmigen Böden zu finden. Lycopsietum arvensis typicum (b) nimmt bezüglich der Nährstoffversorgung eine Mittelstellung ein. Lycopsietum arvensis scleranthesosum (c) besiedelt dagegen besonders trockene und nährstoffarme Sandböden.

#### Bewertung:

Ackerwildkraut-Gesellschaften leicht zu bewirtschaftender Böden, die aber im Sommer leicht unter extremer Trockenheit leiden und häufig künstlich beregnet werden. Bevorzugte Feldfrüchte sind Kartoffeln, daneben Futterrüben, Gemüse und Mais. Aus Sicht des Naturschutzes wegen der Artenvielfalt und der Schönheit des Erscheinungsbildes schützenswert.

#### Bestandssituation:

Durch moderne Bewirtschaftsmaßnahmen in ihrer Ausbildungsvielfalt verarmt und seltener geworden.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht planmäßig in Naturschutzgebiete einbezogen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Die Erhaltung und der Schutz charakteristischer Bestände, möglichst innerhalb oder in Verbindung mit bestehenden Schutzgebieten, sind erwünscht. Die Erhaltungsmaßnahmen bestehen hauptsächlich in der Vermeidung von Überdüngung und Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel und im Anbau von Sommerfrüchten.

#### Bemerkungen:

Eine gründliche Untersuchung dieser Gesellschaft in Niedersachsen ist wünschenswert.

Literatur: HÜPPE & HOFMEISTER (1990), OBERDORFER (1983), PASSARGE (1964), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (Mskr.).

a: Lycopsietum arvensis sonchetosum asperi b: Lycopsietum arvensis typicum c: Lycopsietum arvensis scleranthesosum				
Bewertungsstufen a-c: A4 + 5, B4, C2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	24	11	36	
	24	22	21	
<b>Lycopsietum arvensis:</b>				
Anchusa arvensis	V <sup>+2</sup>	V <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	Acker-Krummhals
Subass. a:				
Lamium purpureum	IV <sup>+2</sup>			Purpurrote Taubnessel
Sonchus asper	IV <sup>+</sup>			Rauhe Gänsedistel
Subass. b:				
Scleranthus annuus			V <sup>+2</sup>	Einjähriger Knäuel
Rumex acetosella			IV <sup>+2</sup>	Kleiner Sauerampfer
Digitario-Setarion:				
Erodium cicutarium	III <sup>+2</sup>	III <sup>-2</sup>	IV <sup>-3</sup>	Gem. Reiherschnabel
Galinsoga parviflora	III <sup>+4</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Kleinblüt. Franzosenkraut
Setaria viridis	I <sup>+</sup>	I <sup>-</sup>	II <sup>+2</sup>	Grüne Borstenhirse
Digitaria ischaemum		I <sup>-</sup>	I <sup>-1</sup>	Kahle Fingerhirse
Sperguletalia arvensis:				
Spergula arvensis	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>-2</sup>	IV <sup>+2</sup>	Acker-Spergel
Vicia hirsuta	III <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	III <sup>-1</sup>	Rauhhaar-Wicke
Centaurea cyanus	III <sup>+1</sup>	III <sup>-2</sup>	III <sup>-1</sup>	Kornblume
Apera spica-venti	I <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Gem. Windhalm
Matricaria chamomilla	II <sup>+2</sup>	I <sup>-</sup>	II <sup>+2</sup>	Echte Kamille
Raphanus raphanistrum	I <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	Hederich
Arabis thaliana	I <sup>+</sup>	I <sup>-1</sup>	I <sup>-1</sup>	Acker-Schmalwand
Anthemis arvensis	I <sup>+1</sup>		I <sup>-1</sup>	Acker-Hundskamille
Hypochoeris glabra	I <sup>+</sup>		I <sup>-1</sup>	Kahles Ferkelkraut
Violenea arvensis:				
Fallopia convolvulus	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	Gem. Windenknöterich
Viola arvensis	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	Feld-Stiefmütterchen
Myosotis arvensis	III <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Acker-Vergißmeinnicht
Veronica arvensis	III <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	Feld-Ehrenpreis
Lamium amplexicaule	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	Ackerlumfassende Taubnessel
Polygonum persicaria	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>-1</sup>	Floh-Knöterich
Fumaria officinalis	II <sup>-1</sup>	II <sup>-1</sup>	I <sup>-</sup>	Gem. Erdrrauch
Anagallis arvensis	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	Acker-Gauchheil
Thlaspi arvense	II <sup>-1</sup>	I <sup>+1</sup>	I <sup>+1</sup>	Acker-Hellerkraut
Euphorbia helioscopia	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>-</sup>	Sonnenwend-Wolfsmilch
Veronica agrestis	I <sup>-</sup>			Acker-Ehrenpreis
Stellarietea mediae:				
Chenopodium album	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+2</sup>	Weißer Gänsefuß
Stellaria media	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup>	Vogel-Miere
Capsella bursa-pastoris	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup>	Gem. Hirtentäschel
Senecio vulgaris	V <sup>+2</sup>	III <sup>+</sup>	II <sup>+2</sup>	Gem. Greiskraut
Sonchus oleraceus	III <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	II <sup>-</sup>	Kohl-Gänsedistel
Urtica urens	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Kleine Brennessel
Erysimum cheiranthoides	I <sup>-2</sup>	III <sup>+2</sup>	I <sup>-</sup>	Acker-Schotendotter
Solanum nigrum	II <sup>+3</sup>			Schwarzer Nachtschatten
Geranium pusillum	I <sup>+</sup>		I <sup>-</sup>	Zwerg-Storchschnabel
Tripleurospermum inodorum	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Geruchlose Kamille
Begleiter:				
Agropyron repens	III <sup>+2</sup>	III <sup>+3</sup>	III <sup>+2</sup>	Gem. Quecke
Polygonum aviculare	II <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup>	Vogel-Knöterich
Polygonum lapathifolium	II <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	Amper-Knöterich
Galeopsis tetrahit	II <sup>+1</sup>	III <sup>-2</sup>	II <sup>-2</sup>	Stechender Holzzahn
Equisetum arvense	III <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Acker-Schachtelhalm
Mentha arvensis	I <sup>+2</sup>	II <sup>-</sup>	II <sup>-2</sup>	Acker-Minze
Ganaphalium uliginosum	II <sup>+1</sup>	I <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	Sumpfruhrkraut
Cirsium arvense	III <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup>	Acker-Kratzdistel
Arenaria serpyllifolia	II <sup>+1</sup>	I <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Quendel-Sandkraut
Taraxacum officinale	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Löwenzahn
Agrostis gigantea	I <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	Riesen-Straußgras
Achillea millefolium	I <sup>-</sup>	I <sup>-</sup>	II <sup>+1</sup>	Gem. Schafgarbe
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 71 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER.				

### 28.1.2.4

## Spergulo-Chrysanthemetum segetum (Br.-Bl. et De L. 1936) Tx. 1937 Spergel-Saatwucherblumen-Gesellschaft

Wildkraut-Gesellschaft in Hackfrucht- und Sommergetreidekulturen unter subatlantischen Klimabedingungen, auf mäßig nährstoffversorgten, sauren lehmigen Sand- bis Lehm Böden.

### Erscheinungsbild:

Auffälliger Blühaspekt mit Saat-Wucherblume im Hochsommer; nicht nur in Hackfruchtbeständen, sondern auch im Sommergetreide gut entwickelt.

### Standortbedingungen:

Mäßig saure, humose und oft anlehmige Sandböden.

### Verbreitung:

Vorwiegend im küstennahen nordwestlichen Tiefland; in der älteren Küstenmarsch, in Flußauen und Geestgebieten im östlichen Niedersachsen ausklingend. Im Kontakt zu Drahtschmielen-Buchenwäldern oder ärmeren Ausbildungen von Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Kamilleäckern.

### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von reicheren Drahtschmielen-Buchenwäldern und armen Eichen-Hainbuchenwäldern.

### Gesellschaftsgliederung:

Spergulo-Chrysanthemetum segetum sonchetosum asperi (a) wächst auf frischen, humosen, mäßig sauren lehmigen Böden. Spergulo-Chrysanthemetum segetum typicum (b) kennzeichnet weniger gut mit Nährstoffen versorgte Sand- und Lehm Böden, Spergulo-Chrysanthemetum segetum scleranthetosum (c) findet sich auf wärmebegünstigten, trockenen und nährstoffarmen Sandböden.

### Bewertung:

Wildkraut-Gesellschaft auf ertragssicheren und leicht bearbeitbaren Böden, auf denen bevorzugt Kartoffeln, Rüben, Mais und nach Fruchtwechsel Roggen und Hafer angebaut werden. Wohn- und Nahrungsraum für Insekten und Säuger. Spezielle Angaben nicht bekannt. Als Charaktergesellschaft Nordwestdeutschlands und ästhetisch ansprechende Pflanzengesellschaft aus Sicht des Naturschutzes erhaltenswert.

### Bestandssituation:

Im Küstenbereich gut entwickelte, an den Verbreitungsgrenzen infolge intensiver Bewirtschaftungsmethoden stark im Rückgang und im Gesellschaftsgefüge verarmt.

### Schutzverhältnisse:

In Niedersachsen bisher nicht planmäßig in Schutzmaßnahmen einbezogen.

### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Erhaltung, Sicherung bzw. Wiederaufbau charakteristischer, gut entwickelter Bestände

der Gesellschaft am Rand des Hauptverbreitungsgebietes, möglichst in Verbindung mit weiteren benachbarten schutzwürdigen Lebensgemeinschaften. Möglichkeiten bieten sich im Rahmen bestehender Naturschutzgebiete mit eingeschlossenen Acker-

flächen, im Zusammenwirken mit naturgemäß arbeitenden Landwirtschaftsbetrieben oder durch Einrichtung einiger Höfe für spezielle Naturschutzaufgaben. Besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich, abgesehen von der Einschränkung

a: Spergulo-Chrysanthemetum segetum sonchetosum asperi b: Spergulo-Chrysanthemetum segetum typicum c: Spergulo-Chrysanthemetum segetum scleranthetosum				
Bewertungsstufen a-c: A5, B4, C2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	36	43	24	
	22	22	22	
<b>Spergulo-Chrysanthemetum segetum:</b> Chrysanthemum segetum	V <sup>+</sup> 4	V <sup>+</sup> 4	V <sup>+</sup> 4	Saat-Wucherblume
Subass. a: Sonchus asper Lamium purpureum	IV <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 3			Rauhe Gänsedistel Purpurrote Taubnessel
Subass. c: Scleranthus annuus Rumex acetosella		I <sup>+</sup>	IV <sup>+</sup> 1 IV <sup>+</sup> 2	Einjähriger Knäuel Kleiner Sauerampfer
Digitario-Setarion: Erodium cicutarium Galinsoga parviflora Stachys arvensis Anchusa arvensis Echinochloa crus-galli Setaria viridis	II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 I <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup> 2 I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup>	Gem. Reiherschnabel Kleinblüt. Franzosenkraut Acker-Ziest Acker-Krummhals Gem. Hühnerhirse Grüne Borstenhirse
Sperguletalia arvensis: Spargula arvensis Raphanus raphanistrum Vicia hirsuta Centaurea cyanus Vicia angustifolia Apera spica-venti Galeopsis speciosa Matricaria chamomilla	IV <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2	V <sup>+</sup> 3 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 I <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2	V <sup>+</sup> 2 IV <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 1 IV <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2	Acker-Spergel Hederich Rauhhaar-Wicke Kornblume Schmalblättr. Wicke Gem. Windhalm Bunter Hohlzahn Echte Kamille
Violenea arvensis: Fallopia convolvulus Viola arvensis Myosotis arvensis Polygonum persicaria Veronica arvensis Sonchus arvensis Euphorbia helioscopia	V <sup>+</sup> 3 IV <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 1	V <sup>+</sup> 2 V <sup>+</sup> 2 IV <sup>+</sup> 2 IV <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 I <sup>+</sup>	V <sup>+</sup> 3 V <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Windenknöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Vergißmeinnicht Floh-Knöterich Feld-Ehrenpreis Acker-Gänsedistel Sonnenwend-Wolfsmilch
Stellarietea mediae: Stellaria media Chenopodium album Capsella bursa-pastoris Tripleurospermum inodorum Senecio vulgaris Solanum nigrum Atriplex patula Sonchus oleraceus Erysimum cheiranthoides	V <sup>+</sup> 3 IV <sup>+</sup> 2 IV <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup>	V <sup>+</sup> 2 IV <sup>+</sup> 2 IV <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup>	V <sup>+</sup> 2 V <sup>+</sup> 2 V <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup>	Vogel-Miere Weißer Gänsefuß Gem. Hirtentäschel Geruchlose Kamille Gem. Greiskraut Schwarzer Nachtschatten Spreizende Melde Kohl-Gänsedistel Acker-Schotendotter
Begleiter: Agropyron repens Polygonum aviculare Cirsium arvense Galeopsis tetrahit Polygonum lapathifolium Equisetum arvense Poa annua Gnaphalium uliginosum Stachys palustris Mentha arvensis Polygonum hydropiper Polygonum amphibium fo. terrestre Ranunculus repens Trifolium repens Galium aparine	III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 3 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 1	IV <sup>+</sup> 2 V <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 I <sup>+</sup> II <sup>+</sup> 1 I <sup>+</sup>	IV <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 III <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 2 II <sup>+</sup> 1 II <sup>+</sup> 2 I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Quecke Vogel-Knöterich Acker-Kratzdistel Stechender Hohlzahn Ampfer-Knöterich Acker-Schachtelhalm Einjähriges Rispengras Sumpf-Ruhrkraut Sumpf-Ziest Acker-Minze Wasserpfeffer Wasser-Knöterich Kriechender Hahnenfuß Weiß-Klee Kletten-Labkraut
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 103 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland, vorwiegend aus dem westlichen Bereich, davon 79 Aufnahmen aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER und 24 Aufnahmen von HOFMEISTER (1970).				

überhöhter Düngergaben, Bevorzugung des Anbaus von Hackfrüchten, möglichst gelegentlich mit Kurzbrache, und vom Verzicht auf Wildkrautbekämpfung mit chemischen Mitteln.

Literatur: HOFMEISTER (1970), HÜPPE (1987), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), OBERDORFER (1983), PASSARGE (1964), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (1958 Mskr.).

### 28.1.2.5

#### **Setario-Stachyetum arvensis**

Oberd. 1957

#### **Borstenhirsen-Ackerziest-Gesellschaft**

*Wildkraut-Gesellschaft in Hackfruchtbeständen auf bodensauren, sandigen bis lehmigen Äckern, vorwiegend im subatlantischen Klimabereich.*

#### **Erscheinungsbild:**

Pflanzengesellschaft ohne auffallende Aspektausbildungen.

#### **Standortbedingungen:**

Humose und basenarme, mäßig mit Nährstoffen versorgte Sand- und Lehmböden.

#### **Verbreitung:**

Selten, vorwiegend unter subatlantischen Klimabedingungen im nördlichen Niedersachsen.

#### **Gesellschaftsentwicklung:**

Ersatzgesellschaft von Drahtschmielen-Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern.

#### **Gesellschaftsgliederung:**

Von den drei bekannten Subassoziationen ist *Setario-Stachyetum arvensis lamietosum purpurei* (a) die anspruchsvollste und gedeiht auf gut mit Nährstoffen versorgten Böden. *Setario-Stachyetum arvensis typicum* (b) stellt mittlere Ansprüche an die von ihm bewohnten Sand- und Lehmböden und *Setario-Stachyetum arvensis scleranthetosum* (c) besiedelt als ärmere Ausbildung nährstoff- und basenärmeren Böden.

#### **Bewertung:**

Ackerwildkraut-Gesellschaft verhältnismäßig ertragssicherer und leicht bearbeitbarer Böden. Als Pflanzengesellschaft mit begrenztem Verbreitungsgebiet aus Sicht des Naturschutzes schützens- und erhaltenswert.

#### **Bestandssituation:**

Infolge intensiver Bewirtschaftungsmethoden, hoher Düngergaben, häufigen Fruchtwechsels ohne Brache und unter Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel nachteilig beeinflusst und im charakteristischen Artenbestand meist verarmt.

#### **Schutzverhältnisse:**

In Niedersachsen bisher nicht planmäßig in Schutzmaßnahmen einbezogen.

#### **Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Erhaltung, Sicherung bzw. Wiederaufbau einiger charakteristischer, gut entwickelter Bestände der Gesellschaft in ihrem Verbreitungsgebiet und möglichst in Verbindung mit weiteren benachbarten, schutzwürdigen und schutzbedürftigen Lebensgemeinschaften sind aus wissenschaftlichen (Ökosystemforschung) und ökologisch-biologischen Gründen (Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften) dringend erwünscht.

#### **Bemerkungen:**

Diese Pflanzengesellschaft ist in Niedersachsen noch nicht ausreichend untersucht. Vor allem aus den letzten Jahrzehnten liegen keine Vegetationsaufnahmen vor.

Literatur: OBERDORFER (1983), PASSARGE (1964), R. TÜXEN (Mskr.).

**Polygono-Chenopodion  
polyspermi** W. Koch 1926  
**Knöterich-Gänsefuß-  
Gesellschaften**

In diesem Verband werden die Hackfrucht-Gesellschaften auf frischen bis feuchten, kalkarmen Sand- und Lehm Böden zusammengefaßt. Hinsichtlich ihrer Ansprüche an die Basenversorgung des Bodens nehmen die Knöterich-Gänsefuß-Gesellschaften eine Mittelstellung zwischen den Hirsen- und den Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften ein. Das spiegelt sich auch deutlich in der Artenzusammensetzung der Knöterich-Gänsefuß-Gesellschaften wider. Während die Sperguletalia-Arten mehr oder weniger zurücktreten, sind die Papaveretalia-Arten bereits stärker am Gesellschaftsaufbau beteiligt. Der Charakter dieser Gesellschaften wird außerdem durch Pflanzenarten bestimmt, die feuchte Standortbedingungen anzeigen. Als Kennarten kommen Vielsamiger Gänsefuß (*Chenopodium polyspermum*), Europäischer Sauerklee (*Oxalis fontana*), Knäuel-Hornkraut (*Cerastium glomeratum*) und Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) in Frage, die gleichzeitig auch die Kennarten der beiden Assoziationen darstellen:

*Galeopsietum speciosae*  
*Chenopodio-Oxalidetum fontanae*

a: <i>Setario-Stachyetum arvensis lamietosum purpurei</i> b: <i>Setario-Stachyetum arvensis typicum</i> c: <i>Setario-Stachyetum arvensis scleranthetosum</i> Bewertungsstufen a-c: A4+5, B4, C2-3				
	a	b	c	
Anzahl der Aufnahmen:	32	52	16	
Mittlere Artenzahl:	34	23	22	
<b>Setario-Stachyetum arvensis:</b> <i>Stachys arvensis</i>	V+2	V+2	V+2	Acker-Ziest
Subass. a: <i>Lamium purpureum</i> <i>Urtica urens</i> <i>Euphorbia peplus</i> <i>Veronica persica</i> <i>Veronica agrestis</i> <i>Galinsoga ciliata</i>	V+2 IV+2 III+3 III+2 III+2 II+2	II+1 I+1 I+2 I+1	I+2 I+1	Purpurrote Taubnessel Kleine Brennessel Garten-Wolfsmilch Persischer Ehrenpreis Acker-Ehrenpreis Zottiges Franzosenkraut
Subass. c: <i>Scleranthus annuus</i> <i>Rumex acetosella</i>	I+ II+1	I+1	IV+2 V+2	Einjähriger Knäuel Kleiner Sauerampfer
Digitario-Setarion: <i>Erodium cicutarium</i> <i>Galinsoga parviflora</i> <i>Setaria viridis</i> <i>Misopates orontium</i> <i>Echinochloa crus-galli</i>	IV+2 III+3 III+2 I+2 I+	III+2 II+1 I+1 I+1 I+1	III+2 I+1 II+1 I+1 I+1	Gem. Reiherschnabel Kleinblüt. Franzosenkraut Grüne Borstenhirse Feldlöwenmaul Gem. Hühnerhirse
Sperguletum arvensis: <i>Spargula arvensis</i> <i>Centaurea cyanus</i> <i>Vicia hirsuta</i> <i>Raphanus raphanistrum</i> <i>Matricaria chamomilla</i> <i>Apera spica-venti</i> <i>Anthemis arvensis</i> <i>Arabidopsis thaliana</i>	IV+2 II+1 III+2 II+ III+2 II+1 I+ I+	III+2 IV+1 III+1 II+1 II+2 I+ I+1 I+	V+2 IV+2 II+ II+1 I+ II+1 I+ II+1	Acker-Spergel Kornblume Rauhhaar-Wicke Hederich Echte Kamille Gem. Windhalm Acker-Hundskamille Acker-Schmalwand
Violenea arvensis: <i>Viola arvensis</i> <i>Fallopia convolvulus</i> <i>Sonchus asper</i> <i>Polygonum persicaria</i> <i>Veronica arvensis</i> <i>Lamium amplexicaule</i> <i>Euphorbia helioscopia</i> <i>Anagallis arvensis</i> <i>Fumaria officinalis</i>	V+2 IV+3 IV+2 IV+2 II+1 IV+1 IV+2 I+1 II+2	V+3 V+2 IV+2 III+1 III+2 II+2 II+2 I+1 I+1	V+1 V+3 I+ II+1 III+1 II+1 II+1 I+1 I+1	Feld-Stiefmütterchen Gem. Windenknöterich Rauhe Gänsedistel Floh-Knöterich Feld-Ehrenpreis Stengelumfassende Taubnessel Sonnenwend-Wolfsmilch Acker-Gauchheil Gem. Erdrauch
Stellarietea mediae: <i>Stellaria media</i> <i>Chenopodium album</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Solanum nigrum</i> <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Geranium pusillum</i> <i>Erysimum cheiranthoides</i> <i>Atriplex patula</i> <i>Malva neglecta</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Sisymbrium officinale</i>	V+3 V+1 V+2 V+2 V+2 IV+2 II+1 II+2 I+1 II+2 II+2 III+2 III+2	V+3 IV+2 IV+2 IV+2 III+1 III+2 I+2 I+ I+2 I+ I+ III+2 III+2	V+2 V+2 IV+1 III+1 II+1 I+1 I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+1	Vogel-Miere Weißer Gänsefuß Gem. Hirtentäschel Gem. Greiskraut Kohl-Gänsedistel Schwarzer Nachtschatten Geruchlose Kamille Zwerg-Storchschnabel Acker-Schotendotter Spreizende Melde Weg-Malve Kanadisches Berufkraut Wege-Rauke
Begleiter: <i>Agropyron repens</i> <i>Poa annua</i> <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Polygonum aviculare</i> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Polygonum lapathifolium</i> <i>Equisetum arvense</i> <i>Cirsium arvense</i> <i>Ranunculus repens</i> <i>Stachys palustris</i> <i>Galeopsis tetrahit</i> <i>Galium aparine</i> <i>Plantago intermedia</i>	IV+3 V+3 IV+2 III+1 V+2 II+1 III+2 III+1 III+1 III+1 II+1 II+1 III+1	III+3 II+3 III+1 II+1 II+1 II+2 II+2 III+2 I+2 I+1 II+1 II+1 I+1	IV+2 II+ II+1 III+ I+2 III+1 II+2 I+ I+2 II+1 II+1 II+1 I+1	Gem. Quecke Einjähriges Rispengras Sumpf-Ruhrkraut Vogel-Knöterich Gem. Löwenzahn Ampfer-Knöterich Acker-Schachtelhalm Acker-Kratzdistel Kriechender Hahnenfuß Sumpf-Ziest Stechender Hohlzahn Kletten-Labkraut Kleiner Wegerich
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 100 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER.				

### 28.1.3.1

## Galeopsietum speciosae

Krus. et Vlieg. 1939 em. Pass. 1959

### Bunthohlzahn-Gesellschaft

*Wildkraut-Gesellschaft in Hackfrucht- und Sommergetreide-Kulturen auf humosen Sand- und Lehm Böden im subatlantischen Klimabereich.*

#### Erscheinungsbild:

Auffallender Blühaspekt mit Buntem Hohlzahn im Hochsommer.

#### Standortbedingungen:

Frische bis feuchte, nährstoffreiche und humose lehmige Sand- und Lehm Böden.

#### Verbreitung:

Verhältnismäßig selten; im Bereich des nordwestdeutschen Tieflandes, vor allem in Flußtätern und an der Küste, in Hackfruchtbeständen sowie im Sommergetreide in Kontakt zur Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft sowie zu Drahtschmielen-Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft feuchter Eichen-Hainbuchen-, seltener auch von Drahtschmielen-Buchenwäldern.

#### Gesellschaftsgliederung:

Galeopsietum speciosae sonchetosum asperi (a) besiedelt die nährstoffreicheren Böden, Galeopsietum speciosae typicum (b) wächst auf Böden mittlerer Nährstoffversorgung, Galeopsietum speciosae sperguletosum (c) nimmt die nährstoffärmeren Böden ein.

#### Bewertung:

Kennzeichnend für ertragreiche, im Frühjahr oft schwer zu bearbeitende Böden. Kulturfrüchte: Rüben und Kartoffeln, im Fruchtwechsel Roggen, Gerste und Hafer. Aus Sicht des Naturschutzes trägt diese Pflanzengesellschaft zur Steigerung der Vielfalt an Lebensgemeinschaften und Arten bei.

#### Bestandssituation:

Durch intensive Bewirtschaftungsmethoden, hohe Düngergaben, Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel im charakteristischen Artengefüge nachteilig beeinflusst. Bestände mit charakteristischer Artenverbindung sind selten zu finden.

#### Schutzverhältnisse:

In Niedersachsen bei Schutzgebietsplanungen bisher nicht berücksichtigt.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Erhaltung und Sicherung charakteristischer, gut entwickelter Bestände der Gesellschaft, verstreut über ihr Verbreitungsgebiet und möglichst in Verbindung mit weiteren benachbarten schutzwürdigen Lebensgemeinschaften aus wissenschaftlichen (Ökosystemforschung) und ökologisch-biologischen Gründen (Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften) erwünscht. Zu nutzen sind die Möglichkeiten

im Rahmen bestehender Naturschutzgebiete mit eingeschlossenen Ackerflächen, in Zusammenarbeit mit naturgemäß arbeitenden Landwirtschaftsbetrieben oder durch Einrichtung einiger Höfe für spezielle

Naturschutzaufgaben. Besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich. Geboten sind jedoch Einschränkung überhöhter Düngergaben, Bevorzugung des Anbaus von Hackfrüchten und Sommergetreide,

a: Galeopsietum speciosae sonchetosum asperi b: Galeopsietum speciosae typicum c: Galeopsietum speciosae sperguletosum				
Bewertungsstufen a-c: A4 + 5, B4, C1-2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	22	29	39	
	24	23	23	
<b>Galeopsietum speciosae:</b> Galeopsis speciosa	V+2	V+2	V+2	Bunter Hohlzahn
Subass. a: Sonchus asper Lamium purpureum	IV+1 IV+1	II+1 II+1	I+ I+1	Rauhe Gänsedistel Purpurröte Taubnessel
Subass. c: Spargula arvensis Rumex acetosella	I <sup>1</sup>	II+2	IV+2 II+1	Acker-Spergel Kleiner Sauerampfer
Polygono-Chenopodion: Oxalis fontana		I+	I+1	Europäischer Sauerklee
Sparguletalia arvensis: Matricaria chamomilla Apera spica-venti Vicia hirsuta Raphanus raphanistrum Centaurea cyanus Echinochloa crus-galli	IV+2 II+2 I+ I+ I+ I+	III+2 III+3 II+1 II+2 II+1 II+1	III+2 II+3 IV+1 II+2 II+1 I+	Echte Kamille Gem. Windhalm Rauhhaar-Wicke Hederich Kornblume Gem. Hühnerhirse
Violenae arvensis: Fallopia convolvulus Myosotis arvensis Sonchus arvensis Polygonum persicaria Viola arvensis Sinapis arvensis Euphorbia helioscopia Thlaspi arvense Veronica persica	V+2 V+2 III+2 III+2 II+1 II+1 I+2 II+2 II+1	V+2 IV+2 II+2 II+2 II+1 II+1 II+ I+1	V+2 IV+2 III+2 II+2 II+1 II+2 I+	Gem. Windenknöterich Acker-Vergißmeinnicht Acker-Gänsedistel Floh-Knöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Senf Sonnenwend-Wolfsmilch Acker-Hellerkraut Persischer Ehrenpreis
Stellarietea mediae: Stellaria media Chenopodium album Capsella bursa-pastoris Senecio vulgaris Sonchus oleraceus Tripleurospermum inodorum Atriplex patula Solanum nigrum Erysimum cheiranthoides	V+3 V+3 III+2 III+1 III+ II+2 II+1 I+1 I <sup>1</sup>	V+2 IV+2 III+2 III+1 III+ II+2 II+1 I+1 I+	V+2 V+2 III+2 III+1 III+ II+2 II+1 I+1 I+1	Vogel-Miere Weißer Gänsfuß Gem. Hirtentäschel Gem. Greiskraut Kohl-Gänsedistel Geruchlose Kamille Spreizende Melde Schwarzer Nachtschatten Acker-Schotendotter
Begleiter: Galium aparine Cirsium arvense Agropyron repens Polygonum lapathifolium Equisetum arvense Polygonum aviculare Ranunculus repens Stachys palustris Polygonum hydropiper Galeopsis tetrahit Polygonum amphibium fo. terrestre Gnaphalium uliginosum Poa annua Trifolium repens Plantago intermedia Agrostis stolonifera agg. Poa trivialis Juncus bufonius Potentilla anserina Lapsana communis Mentha arvensis	IV+2 IV+1 III+2 III+1 III+2 III+2 IV+1 III+2 II+2 II+1 II+1 II+1 II+2 II+2 II+2 II+1 II+1 II+1 II+2 II+1 II+1 II+1 II+1 II+2	IV+3 III+2 IV+2 III+2 III+2 III+2 II+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1	III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+2 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1 III+1	Kletten-Labkraut Acker-Kratzdistel Gem. Quecke Ampfer-Knöterich Acker-Schachtelhalm Vogel-Knöterich Kriechender Hahnenfuß Sumpf-Ziest Wasserpfeffer Stechender Hohlzahn Wasser-Knöterich Sumpf-Ruhrkraut Einjähriges Rispengras Weiß-Klee Kleiner Wegerich Flecht-Straußgras Gem. Rispengras Kröten-Binse Gänse-Fingerkraut Gem. Rainkohl Acker-Minze
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 81 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland, davon 75 Aufnahmen aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER und 6 Aufnahmen von HOFMEISTER (1970).				

möglichst gelegentlich mit Kurzbrache und Verzicht auf Wildkrautbekämpfung mit chemischen Mitteln. Weitere Möglichkeiten bieten sich durch Aussparen von Acker- randstreifen extensiv bewirtschafteter Rest- flächen oder Wildäsungsflächen vor allem im Hinblick auf die chemische Wildkraut- bekämpfung.

**Bemerkungen:**

Die Existenzberechtigung dieser Assozia- tion sollte durch neue pflanzensoziologi- sche Untersuchungen überprüft werden.

Literatur: OBERDORFER (1983), PASSARGE (1964), R. TÜXEN (Mskr.).

**28.1.3.2**

**Chenopodio-Oxalidetum fontanae**

Siss. 1950 n. inv. Oberd. 1983

**Vielsamengänsefuß-Sauerklee- Gesellschaft**

*Wildkraut-Gesellschaft der Hackfruchtäcker auf frischen bis feuchten, nährstoffreichen lehmigen Sand- und Lehmböden.*

**Erscheinungsbild:**

Hauptentfaltung im Juli und August mit Vorherrschen von Gänsefuß- und Knöte- rich-Arten.

**Standortbedingungen:**

Humose, stickstoffreiche, gut bis reichlich mit Wasser versorgte Sand- und Lehmbö- den mit Vergleungs- bzw. Pseudoverg- leyungs-Erscheinungen.

**Verbreitung:**

Verhältnismäßig häufig; vor allem in Tälern von Flüssen und Strömen sowie in Mulden und Senken; oft in der Nachbarschaft von Eichen-Hainbuchenwäldern und Hart- holzauenwäldern.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Ersatzgesellschaft von Eichen-Hainbu- chen- und Auenwaldgesellschaften.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von den drei Subassoziationen hat Cheno- podio-Oxalidetum fontanae sonchetosum asperi (a) seinen Verbreitungsschwerpunkt auf nährstoff- und basenreichen Lehmbö- den im Überflutungsbereich der Flüsse im niedersächsischen Berg- und Hügelland. Chenopodio-Oxalidetum fontanae typicum (b) besiedelt nährstoffversorgte, anlehmige Sand- und Lehmböden, während man die Subassoziation von Spargula arvensis (c) auf weniger gut mit Nährstoffen und Basen versorgten Böden des nordwestdeutschen Tieflandes antrifft.

**Bewertung:**

Kennzeichnend für gut mit Nährstoffen und Wasser versorgte Böden. Ertragsausfälle durch zeitweilige Überstauungen. Be- stände dieser Gesellschaft werden von vie- len Nahrungsgästen aufgesucht, darunter Insekten, Schnecken; Kiebitze, Bachstel- zen, Möwen, selten Weißstorch und Grau- reiher; auch Amphibien (Erdkröten und Grasfrösche) können hier vorkommen.

**Bestandssituation:**

Durch moderne Bewirtschaftungsmaß- nahmen weniger beeinträchtigt als ver- gleichbare Halmfrucht-Gesellschaften.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher nicht planmäßig in Schutzmaß- nahmen einbezogen. Vermutlich in einigen Flußauen-Schutzgebieten vorhanden.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Planmäßige Erhaltung charakteristischer Gesellschaftsbestände, möglichst im Rah- men größerer Schutzgebiete erwünscht. Entscheidende Erhaltungsmöglichkeiten durch Einschränken der Verwendung

chemischer Pflanzenschutzmittel und Be- vorzugung von Hackfrüchten.

**Bemerkungen:**

Der Europäische Sauerklee (Oxalis fon- tana) tritt in den Gesellschaftsbeständen in Niedersachsen nur sporadisch auf, so daß sein Wert als Kennart gebietsweise gering ist.

Literatur: HOFMEISTER (1970, 1981), HÜPPE (1987), KÖHLER (1962), OBERDORFER (1983), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (Mskr.), WALTHER (1977).

a: Chenopodio-Oxalidetum sonchetosum asperi b: Chenopodio-Oxalidetum typicum c: Chenopodio-Oxalidetum sperguletosum				
Bewertungsstufen a-c: A5, B4, C1-2				
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	a 172 28	b 66 22	c 51 23	
<b>Chenopodio-Oxalidetum:</b> Chenopodium polyspermum (D) Oxalis fontana Cerastium glomeratum	V <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	Vielsamiger Gänsefuß Europäischer Sauerklee Knäuel-Hornkraut
Subass. a: Sonchus asper Euphorbia helioscopia Lamium purpureum Thlaspi arvense	V <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup> I <sup>1</sup>	Rauhe Gänsedistel Sonnenwend-Wolfsmilch Purpurrote Taubnessel Acker-Hellerkraut
Subass. c: Spergula arvensis Vicia hirsuta Rumex acetosella Scleranthus annuus	I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup>	Acker-Spergel Rauhhaar-Wicke Kleiner Sauerampfer Einjähriger Knäuel
Polygono-Chenopodion: Galeopsis speciosa	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	II <sup>+2</sup>	Bunter Hohlzahn
Sperguletalia arvensis: Matricaria chamomilla Raphanus raphanistrum Apera spica-venti Galinsoga parviflora Galinsoga ciliata Centaurea cyanus Echiochloa crus-galli Vicia angustifolia Chrysanthemum segetum	III <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup>	I <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	I <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+3</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup>	Echte Kamille Hederich Gem. Windhalm Kleinblüt. Franzosenkraut Zottiges Franzosenkraut Kornblume Gem. Hühnerhirse Schmalblättr. Wicke Saat-Wucherblume
Violenea arvensis: Fallopia convolvulus Myosotis arvensis Sonchus arvensis Polygonum persicaria Viola arvensis Sinapis arvensis Veronica persica Anagallis arvensis	V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>-</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup>	Gem. Windenknöterich Acker-Vergißmeinnicht Acker-Gänsedistel Floh-Knöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Senf Persischer Ehrenpreis Acker-Gauchheil
Stellarietea mediae: Chenopodium album Stellaria media Capsella bursa-pastoris Atriplex patula Senecio vulgaris Tripleurospermum inodorum Sonchus oleraceus Erysium cheiranthoides Solanum nigrum	V <sup>+2</sup> V <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup> V <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+3</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup>	Weißer Gänsefuß Vogel-Miere Gem. Hirtentäschel Spreizende Melde Gem. Greiskraut Geruchlose Kamille Kohl-Gänsedistel Acker-Schotendotter Schwarzer Nachtschatten
Begleiter: Cirsium arvense Polygonum lapathifolium Polygonum aviculare Stachys palustris Agropyron repens Galium aparine Ranunculus repens Polygonum amphibium fo. terrestre Equisetum arvense Poa annua Polygonum hydropiper Plantago intermedia Potentilla anserina Mentha arvensis Bidens tripartita Taraxacum officinale Gnaphalium uliginosum Rorippa sylvestris Symphytum officinale Myosoton aquaticum Ranunculus sceleratus	IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+2</sup>	Acker-Kratzdistel Ampfer-Knöterich Vogel-Knöterich Sumpf-Ziest Gem. Quecke Kletten-Labkraut Kriechender Hahnenfuß Wasser-Knöterich Acker-Schachtelhalm Einjähriges Rispengras Wasser-Pfeffer Kleiner Wegerich Gänse-Fingerkraut Acker-Minze Dreiteiliger Zweizahn Gem. Löwenzahn Sumpf-Ruhrkraut Wilde Sumpfkresse Gem. Beinwell Gem. Wasserdarm Gift-Hahnenfuß
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 288 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland, davon 255 Aufnahmen aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER, 33 Aufnahmen von HOF- MEISTER (11, 1970; 22, 1981).				

**Papaveretalia rhoeadis**

Hüppe et Hofm. 1990

**Klatschmohn-Gesellschaften**

Zu den Klatschmohn-Gesellschaften gehören sowohl die Halm- als auch die Hackfruchtbestände auf Kalkverwitterungs- sowie auf basenreichen Lehm- und Tonböden. Sie sind in Niedersachsen weit verbreitet und schon von weitem an dem auffallenden Blühaspekt zu erkennen, der von anspruchsvollen Pflanzenarten wie Klatsch-Mohn, Acker-Senf und Acker-Hellerkraut gebildet wird. Seit langem werden derartige Äcker als »Mohnäcker« bezeichnet und den »Kornblumenäckern« auf basenarmem Substrat gegenübergestellt.

Zu den diagnostisch wichtigen Charakterarten dieser Ordnung gehören Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Acker-Senf (*Sinapis arvensis*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*), Hundspetersilie (*Aethusa cynapium*), Schlitzblättriger Storchschnabel (*Geranium dissectum*), Acker-Fuchschwanz (*Alopecurus myosuroides*) und Flug-Hafer (*Avena fatua*), denen sich bisweilen Vaillants Erdrauch (*Fumaria vaillantii*) zugesellen kann. Die Klatschmohn-Gesellschaften bilden in Niedersachsen zwei Verbände:

Fumario-Euphorbion  
Caucalidion platycarpi

**Fumario-Euphorbion**

Th. Müller et Görs 1966

**Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften**

Dieser Verband umfaßt die Ackerwildkraut-Gesellschaften der Hackfruchtkulturen und des Sommergetreides auf nährstoff- und basenreichen Lehm- und Tonböden. Das Aussehen wird durch Pflanzenarten geprägt, die eine gute Nährstoffversorgung anzeigen.

Die Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften (Fumario-Euphorbion) werden von den Caucalidion-Gesellschaften, mit denen sie durch einen regelmäßigen Fruchtwechsel verbunden sind, durch die Kennarten Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*), Gemeiner Erdrauch (*Fumaria officinalis*) und Garten-Wolfsmilch (*Euphorbia peplus*) sowie das starke Zurücktreten der Caucalidion-Arten abgegrenzt. Aufgrund des vorliegenden Materials lassen sich für Niedersachsen vier Assoziationen unterscheiden:

Soncho-Veronicetum agrestis  
Thlaspio-Fumarietum officinalis  
Thlaspio-Veronicetum politae  
Mercurialietum annuae

Da die Kennarten der einzelnen Assoziation nicht eng an die jeweilige Pflanzengesellschaft gebunden sind, sondern auf andere Gesellschaften übergreifen, kommt es zu mannigfachen Übergangsbildungen. Dadurch wird die systematische Eingliederung erschwert.

**Soncho-Veronicetum agrestis**

Br.-Bl. 1948 em. Th. Müller et Oberd. in Oberd. 1983

**Gänsedistel-Ackerehrenpreis-Gesellschaft**

*Wildkraut-Gesellschaft in Gärten und Hackfruchtkulturen auf humosen Lehm- böden des subatlantischen Klimabereiches.*

**Erscheinungsbild:**

Artenreiche Pflanzengesellschaft mit vielen Nährstoffreichtum anzeigenden Kräutern.

**Standortbedingungen:**

Nährstoffreiche und humose, lockere und frische lehmige Sand- bis sandige Lehm- böden.

**Verbreitung:**

Im Bereich des nordwestdeutschen Tieflandes.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Ersatzgesellschaft von anspruchsvollen Drahtschmielen-Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern.

**Gesellschaftsgliederung:**

Soncho-Veronicetum agrestis euphorbietum exiguae(a) besiedelt als anspruchsvollste Subassoziation nährstoff- und basenreiche Lehmböden. Soncho-Veronicetum agrestis typicum (b) wächst auf nährstoffreichen, mehr oder weniger sandigen Lehmböden. Soncho-Veronicetum agrestis sperguletosum (c) begnügt sich als anspruchloseste Ausbildung mit verhältnismäßig sauren und nährstoffarmen, anlehmigen Sandböden.

**Bewertung:**

Pflanzengesellschaft ertragsreicher und ertragssicherer, gut bearbeitbarer Acker- und Gartenstandorte mit Anbau von Rüben, Kartoffeln und Gemüse. Brut- und Nahrungsraum von Wirbellosen, Vögeln und Säugern.

**Bestandssituation:**

Durch moderne Bewirtschaftungsmaßnahmen weniger beeinträchtigt als entsprechende Halmfrucht-Gesellschaften, jedoch auch mit Rückgangstendenz und Verarmung des Artengefüges.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher nicht bei planmäßigen Naturschutzmaßnahmen berücksichtigt.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Erhaltung charakteristischer Bestände, verstreut über das Verbreitungsgebiet und möglichst in räumlichem Zusammenhang mit bestehenden Schutzgebieten und anderen schutzwürdigen Lebensgemeinschaften. Entscheidende Maßnahmen zur Erhaltung schutzwürdiger Bestände bestehen im Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und im Anbau von Hackfrüchten.

**Bemerkungen:**

Wegen der nahen floristischen und standörtlichen Verwandtschaft mit der Hellerkraut-Erdrauch-Gesellschaft und der Bingelkraut-Gesellschaft bereitet die Aufstellung einer eigenen Ackerehrenpreis-Gesellschaft Probleme. Bestände mit Acker-Ehrenpreis sind in den letzten Jahrzehnten in Niedersachsen nur noch selten nachzuweisen.

Literatur: HÜPPE (1987), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), MEISEL (1968), OBERDORFER (1983), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (1975 Mskr.), WEDECK (1972).

a: Soncho-Veronicetum agrestis euphorbietosum exiguae b: Soncho-Veronicetum agrestis typicum c: Soncho-Veronicetum agrestis sperguletosum				
Bewertungsstufen a-c: A4+5, B4, C1-2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	13	104	10	
	24	23	28	
<b>Soncho-Veronicetum agrestis:</b> Veronica agrestis	V+2	V+2	V+2	Acker-Ehrenpreis
Subass. a: Euphorbia exigua Chaenarrhinum minus Kickxia elatine	V+1 IV+2 II+	I+		Kleine Wolfsmilch Klaffmund Spießblättr. Tännelkraut
Subass. c.: Spargula arvensis Vicia hirsuta Scleranthus annuus Raphanus raphanistrum Arabidopsis thaliana		I+	V+1 IV+1 III+1 III+ II+1	Acker-Spergel Rauhaar-Wicke Einjähriger Knäuel Hederich Acker-Schmalwand
Fumario-Euphorbion: Euphorbia helioscopia Fumaria officinalis Euphorbia peplus Mercurialis annua	III+2 I+ I+ I+	III+1 II+ I+3 I+	II+1 I+ I+ I+1	Sonnenwend-Wolfsmilch Gem. Erdrauch Garten-Wolfsmilch Einjähriges Bingelkraut
Papaveretalia rhoeadis: Thlaspi arvense Veronica persica Sinapis arvensis Papaver rhoeas Alopecurus myosuroides Avena fatua Sherardia arvensis Aethusa cynapium Geranium dissectum	IV+1 III+1 IV+ II+ II+2 II+1 II+1 II+2	III+2 III+2 III+3 I+1 I+ I+1 I+1 I+	III+1 II+1 II+1 I+2 I+2 I+1 I+1 I+1	Acker-Hellerkraut Persischer Ehrenpreis Acker-Senf Klatsch-Mohn Acker-Fuchsschwanz Flug-Hafer Ackerröte Hundspetersilie Schlitzblättr. Storchschnabel
Violenea arvensis: Fallopia convolvulus Viola arvensis Sonchus asper Lamium purpureum Sonchus arvensis Anagallis arvensis Lamium amplexicaule Myosotis arvensis Veronica arvensis Polygonum persicaria Matricaria chamomilla Centaurea cyanus Apera spica-venti Veronica hederifolia	V+2 IV+1 III+2 I+1 II+2 V+1 III+1 II+1 II+1 I+2 I+ I+ II+ I+ I+	V+2 III+1 IV+1 III+2 III+2 III+1 III+1 II+1 III+1 II+2 II+2 I+ II+2 I+1 I+1 I+	IV+2 V+1 II+1 V+1 III+1 I+ II+ II+2 III+ III+1 III+3 II2 I+2 I+1	Gem. Windenknöterich Feld-Stiefmütterchen Rauhe Gänsedistel Purpurrote Taubnessel Acker-Gänsedistel Acker-Gauchheil Stengelumfassende Taubnessel Acker-Vergißmeinnicht Feld-Ehrenpreis Floh-Knöterich Echte Kamille Kornblume Gem. Windhalm Efeu-Ehrenpreis
Stellarietea mediae: Stellaria media Capsella bursa-pastoris Chenopodium album Senecio vulgaris Atriplex patula Sonchus oleraceus Solanum nigrum Tripleurospermum inodorum Erysimum cheiranthoides Urtica urens	V+2 IV+1 II+1 II+1 III+1 I+ I+ II+1 I+ I+	V+3 V+2 IV+2 II+2 II+2 III+2 II+2 II+2 I+ I+	V1-3 V+2 V+2 III+3 III+1 II+ III+2 III+2 III+ I+ I+	Vogel-Miere Gem. Hirtentäschel Weißer Gänsfuß Gem. Greiskraut Spreizende Melde Kohl-Gänsedistel Schwarzer Nachtschatten Geruchlose Kamille Acker-Schotendotter Kleine Brennessel
Begleiter: Cirsium arvense Poa annua Polygonum aviculare Convolvulus arvensis Equisetum arvense Agropyron repens Galium aparine Polygonum lapathifolium Arenaria serpyllifolia Plantago intermedia Stachys palustris Taraxacum officinale Mentha arvensis Ranunculus repens Gnaphalium uliginosum	IV+2 III+1 III+1 III+2 IV+2 III+1 III+1 III+1 IV+1 III+1 II+2 I+ I+1 I+1 I+1	V+2 III+2 III+1 III+2 III+2 III+1 III+2 III+1 II+1 II+1 II+1 I+2 II+2 II+2 II+1	III+1 IV+3 IV+1 I1 III+ IV+2 III+1 I+ I+1 I+1 I+ III+1 I+ I+ IV+1	Acker-Kratzdistel Einjähriges Rispengras Vogel-Knöterich Acker-Winde Acker-Schachtelhalm Gem. Quecke Kletten-Labkraut Ampfer-Knöterich Quendel-Sandkraut Kleiner Wegerich Sumpf-Ziest Gem. Löwenzahn Acker-Minze Kriechender Hahnenfuß Sumpf-Ruhrkraut
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 127 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland, davon 118 Aufnahmen aus dem Archiv R. TÜXEN nach Übersichtstabellen von BÖTTCHER und 9 Aufnahmen von Hofmeister (1970).				

### 28.2.1.2

#### Thlaspio-Fumarietum officinalis

Görs in Oberd. et al. 1967 ex Pass. et Jurko 1975

#### Hellerkraut-Erdrauch-Gesellsch.

Vorherrschende Wildkraut-Gesellschaft der Hackfrucht-Kulturen auf nährstoff- und basenreichen Lehmböden.

#### Erscheinungsbild:

Physiognomie nicht so sehr durch besondere Blütenpracht, sondern durch üppigen Wuchs und satte Farben der zahlreichen Wildkräuter bestimmt.

#### Standortbedingungen:

Basen- und nährstoffreiche, meist tiefergründige Lehmböden.

#### Verbreitung:

Weit verbreitet in den Lehmgeländen des Hügel- und unteren Berglandes sowie auf Auelehmböden der größeren Flußtäler, seltener auf Geschiebelehmen des Tieflandes.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von Eichen-Hainbuchen- und Waldmeister-Buchenwäldern. Durch Fruchtwechsel eng mit der Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft verbunden; in Kontakt zu Glatthafer-Wiesen und Weidelgras-Weißklee-Weiden.

#### Gesellschaftsgliederung:

Von den drei Subassoziationen besiedelt Thlaspio-Fumarietum officinalis euphorbietosum exiguae (a) besonders nährstoff- und basenreiche Böden. Thlaspio-Fumarietum officinalis typicum (b) bevorzugt nährstoffreiche sandige Lehmböden. Thlaspio-Fumarietum officinalis scleranthetosum (c) kennzeichnet den ärmeren Flügel der Gesellschaft und kommt besonders auf schwach sauren und relativ nährstoffarmen, sandigen Lehmböden vor. Bei reichlicher Wasserversorgung durch Grundwasser und Stauwasser findet man die Varianten mit Acker-Minze und anderen Feuchtezeigern.

#### Bewertung:

Ackerwildkraut-Gesellschaft ertragreicher Böden im Anbaubereich von Weizen und Zuckerrüben. Die Beseitigung von Feldgehölzen und Feldrainen und die Zusammenlegung kleinerer Flurstücke, Herbizid- und Insektizideinsatz haben zu einer einschneidenden Vereinheitlichung der Ackerlandschaft mit negativen Auswirkungen auf die Tierwelt geführt.

#### Bestandssituation:

Infolge intensiver Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel und reichlicher Düngung sind die Bestände dieser Gesellschaft an kennzeichnenden Arten verarmt und oft als charakterartenlose Fragmentgesellschaft ausgebildet.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht planmäßig in Schutzmaßnahmen einbezogen.

a: Thlaspio-Fumarietum officinalis euphorbietosum exiguae b: Thlaspio-Fumarietum officinalis typicum c: Thlaspio-Fumarietum officinalis scleranthetosum				
Bewertungsstufen a-c: A5, B4, C2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	27	204	52	
	28	23	27	
<b>Thlaspio-Fumarietum officinalis:</b> Fumaria officinalis	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Gem. Erdrauch
Subass. a: Euphorbia exigua Chaenarrhinum minus	V <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup>			Kleine Wolfsmilch Klaffmund
Subass. c: Spergula arvensis Arabidopsis thaliana Scleranthus annuus			V <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup>	Acker-Spergel Acker-Schmalwand Einjähriger Knäuel
Fumario-Euphorbion: Euphorbia helioscopia Euphorbia peplus Veronica agrestis Veronica polita Mercurialis annua	IV <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup> I <sup>+3</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	Sonnenwend-Wolfsmilch Garten-Wolfsmilch Acker-Ehrenpreis Glanz-Ehrenpreis Einjähriges Bingelkraut
Papaveretalia rhoeadis: Thlaspi arvense Sinapis arvensis Veronica persica Papaver rhoeas Avena fatua Aethusa cynapium Geranium dissectum Alopecurus myosuroides Kickxia elatine Sherardia arvensis	V <sup>+3</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Acker-Hellerkraut Acker-Senf Persischer Ehrenpreis Klatsch-Mohn Flug-Hafer Hundspetersilie Schlitzblättr. Storchschnabel Acker-Fuchsschwanz Spießblättr. Tännelkraut Ackerröte
Violenea arvensis: Fallopia convolvulus Myosotis arvensis Viola arvensis Sonchus asper Polygonum persicaria Lamium purpureum Anagallis arvensis Lamium amplexicaule Veronica arvensis Sonchus arvensis Raphanus raphanistrum Centaurea cyanus Aphanes arvensis Galinsoga parviflora Apera spica-venti Vicia hirsuta Vicia angustifolia Papaver dubium	V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Windenknöterich Acker-Vergißmeinnicht Feld-Stiefmütterchen Rauhe Gänsedistel Floh-Knöterich Purpurrote Taubnessel Acker-Gauchheil Stengelumfassende Taubnessel Feld-Ehrenpreis Acker-Gänsedistel Hederich Kornblume Gem. Ackerfrauenmantel Kleinblüt. Franzosenkraut Gem. Windhalm Rauhhaar-Wicke Schmalblättr. Wicke Saat-Mohn
Stellarietea mediae: Stellaria media Capsella bursa-pastoris Chenopodium album Atriplex patula Sonchus oleraceus Senecio vulgaris Solanum nigrum Tripleurospermum inodorum Geranium pusillum Erysimum cheiranthoides	V <sup>+2</sup> V <sup>+2</sup> IV <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup>	V <sup>+3</sup> V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup>	V <sup>+4</sup> V <sup>+2</sup> V <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup>	Vogel-Miere Gem. Hirtentäschel Weißer Gänsefuß Spreizende Melde Kohl-Gänsedistel Gem. Greiskraut Schwarzer Nachtschatten Geruchlose Kamille Zwerg-Storchschnabel Acker-Schotendotter
Begleiter: Cirsium arvense Polygonum aviculare Agropyron repens Galium aparine Poa annua Equisetum arvense Polygonum lapathifolium Convolvulus arvensis Ranunculus repens Stachys palustris Gnaphalium uliginosum Galeopsis tetrahit Lapsana communis Matricaria discoidea Mentha arvensis Juncus bufonius	V <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+3</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup>	Acker-Kratzdistel Vogel-Knöterich Gem. Quecke Kletten-Labkraut Einjähriges Rispengras Acker-Schachtelhalm Ampfer-Knöterich Acker-Winde Kriechender Hahnenfuß Sumpf-Ziest Sumpf-Ruhrkraut Stechender Hohlzahn Gem. Rainkohl Strahlenlose Kamille Acker-Minze Kröten-Binse
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 283 Aufnahmen von Äckern aus dem nordwestdeutschen Tiefland sowie dem Berg- und Hügelland, davon 192 Aufnahmen aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER, 91 Aufnahmen von HOFMEISTER (32, 1970; 59, 1981).				

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Erwünscht ist die Erhaltung einer ausreichenden Zahl von Beständen dieser Gesellschaft in möglichst charakteristischer Artenverbindung, verstreut über das Verbreitungsgebiet der Gesellschaft und in Zusammenhang mit anderen schutzbedürftigen Lebensgemeinschaften. Möglichkeiten bieten sich in ökologisch ausgerichteten landwirtschaftlichen Betrieben, innerhalb oder in Nachbarschaft von bestehenden Schutzgebieten, oder in einigen speziell ausgewählten und einzurichtenden Naturschutzhöfen.

Literatur: HOFMEISTER (1970, 1981), OBERDÖRFER (1983), J. TÜXEN (1958), R. TÜXEN (1975 Mskr.).

**28.2.1.3****Thlaspio-Veronicetum politae**

Görs 1966

**Hellerkraut-Glanzhhrenpreis-Gesellschaft**

*Wildkraut-Gesellschaft in Sommerfruchtkulturen auf kalkreichen Böden des niedersächsischen Berg- und Hügellandes.*

**Erscheinungsbild:**

Geprägt von Glanz-Ehrenpreis und Vertretern der Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften. Daneben sind Arten der Haftdolden-Gesellschaften — vor allem Kleine Wolfsmilch und Acker-Lichtnelke — am Aufbau der Gesellschaft beteiligt.

**Standortbedingungen:**

Basenreiche, flachgründige Kalkverwitterungsböden; bevorzugt in wärmebegünstigten Hanglagen, örtlich auch auf basen- und nährstoffreichen Löß- und Lehmböden in lokalklimatisch warmen Lagen.

**Verbreitung:**

In Kalkgebieten Südniedersachsens verbreitet. Mit der Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft durch Fruchtwechsel verbunden. In Kontakt mit Waldgersten-Buchenwald, Eichen-Hainbuchenwäldern und Kalk-Halbtrockenrasen.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Ersatzgesellschaft von Waldgersten- und reichen Waldmeister-Buchenwäldern sowie Eichen-Hainbuchenwäldern.

**Gesellschaftsgliederung:**

Thlaspio-Veronicetum politae lathyretosum tuberosi (a) siedelt auf extrem flachgründigen und wärmebegünstigten Kalkböden, nur unter subkontinentalem Klimaeinfluß im südöstlichen Niedersachsen. Thlaspio-Veronicetum politae typicum (b) findet sich ebenfalls auf flachgründigen Rendzinen, ist jedoch weniger wärmebedürftig. Thlaspio-Veronicetum politae matricarietosum (c) besiedelt Böden von mehr oder minder mächtigen Lehmauflage über Kalkgestein; oft in tieferen Lagen (Unterhang und Hangfuß).

**Bewertung:**

Auf flachgründigen und vorzugsweise für den Getreideanbau genutzten Standorten zeigen die aus Gründen des Fruchtwechsels angebauten Rüben mäßige Wachstumsleistung. Von besonderem Wert für den Artenschutz sind übergreifende Arten der Haftdolden-Gesellschaften, die aber durch den Anbau von Getreide mehr gefördert werden als durch Hackfruchtkulturen. Insgesamt wichtig als Grundstock einer artenreichen Acker-Lebensgemeinschaft. Bestände dieser Gesellschaft dienen vielen Tieren als Nahrungsbiotop: Greifvögel (Mäusebussard, Roter Milan, Turmfalke), Rebhühner; Rehe, Hasen, Kaninchen, Feldmäuse. Auch Gliedertiere, Schnecken und artenreiche Bodenfauna finden hier geeignete Lebensbedingungen.

**Bestandssituation:**

Intensive Unkrautbekämpfung und Bewirtschaftungsmaßnahmen führen zur Uniformierung der Gesellschaft, in der stickstofftragende Arten immer mehr an Bedeutung gewinnen und die Existenz konkurrenzschwacher Arten bedrohen. Ackerwildkraut-Gesellschaft mit Rückgangstendenz und Ausbildung von artenarmen Fragmentbeständen.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher bei Schutzmaßnahmen nicht planmäßig berücksichtigt und nicht genügend beachtet.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Schutz einzelner flachgründiger und sonnenexponierter Ackerstandorte unter Einschränkung von Düngungs- und Unkrautbekämpfungsmaßnahmen, möglichst in Verbindung mit schutzwürdigen charakteristischen Kontaktgesellschaften in Gesellschaftskomplexen.

Literatur: HOFMEISTER (1975, 1981), G. MÜLLER (1964), OBERDÖRFER (1983), R. TÜXEN (1975 Mskr.), WEDECK (1972).

a: Thlaspio-Veronicetum politae lathyretosum tuberosi b: Thlaspio-Veronicetum politae typicum c: Thlaspio-Veronicetum politae matricarietosum				
Bewertungsstufen a-c: A4+5, B4, C1-2				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	19	64	46	
	32	30	31	
<b>Thlaspio-Veronicetum politae:</b> Veronica polita	V+2	V+2	V+2	Glanz-Ehrenpreis
Subass. a: Lathyrus tuberosus Falcaria vulgaris	V+2 III+2			Knollen-Platterbse Gem. Sichelmöhre
Subass. c: Matricaria chamomilla Veronica arvensis Aphanes arvensis	I+2		V+2 IV+2 III+2	Echte Kamille Feld-Ehrenpreis Gem. Ackerfrauenmantel
Fumario-Euphorbion: Euphorbia helioscopia Mercurialis annua Fumaria officinalis Veronica agrestis Euphorbia peplus	V+2 III+ II+1 II+ I <sup>2</sup>	V+2 III+2 III+2 II+ I+2	V+2 II+1 I+1 I+ I+	Sonnenwend-Wolfsmilch Einjähriges Bingelkraut Gem. Erdrauch Acker-Ehrenpreis Garten-Wolfsmilch
Papaveretalia rhoeadis: Thlaspi arvense Veronica persica Avena fatua Sinapis arvensis Papaver rhoeas Alopecurus myosuroides Euphorbia exigua Silene noctiflora Aethusa cynapium Geranium dissectum Sherardia arvensis Kickxia elatine Caucalis platycarpus Conringia orientalis Buglossoides arvensis Legousia hybrida Consolida regalis	V+2 V+1 IV+1 IV+1 IV+1 II+1 IV+2 IV+3 II+2 I+1 I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+	V+2 V+2 IV+2 IV+2 III+1 II+3 II+2 II+2 II+2 III+2 I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+	V+2 V+2 III+2 III+2 II+2 V+2 II+2 II+2 I+2 III+1 I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+ I+	Acker-Hellerkraut Persischer Ehrenpreis Flug-Hafer Acker-Senf Klatsch-Mohn Acker-Fuchsschwanz Kleine Wolfsmilch Acker-Lichtnelke Hundspetersilie Schlitzblättr. Storchschnabel Ackerröte Spießblättr. Tännelkraut Acker-Haftdolde Ackerkohl Acker-Steinsame Kleinblüt. Frauenspiegel Feld-Rittersporn
Violenea arvensis: Fallopia convolvulus Viola arvensis Myosotis arvensis Sonchus asper Anagallis arvensis Lamium purpureum Lamium amplexicaule Polygonum persicaria Sonchus arvensis Chenopodium polyspermum Galinsoga parviflora	V+2 V+1 IV+1 V+2 III+1 II+1 III+1 I+ II+2 II+2 I+	V+2 V+2 V+2 IV+2 V+1 V+2 III+2 II+1 I+ I+ I+	V+2 V+2 V+2 IV+2 V+1 IV+2 III+2 III+2 I+1 I+2 I+2 I+	Gem. Windenknöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Vergißmeinnicht Rauhe Gänsedistel Acker-Gauchheil Purpurrote Taubnessel Stengelumfassende Taubnessel Floh-Knöterich Acker-Gänsedistel Vielsamiger Gänsefuß Kleinblüt. Franzosenkraut
Stellarietea mediae: Stellaria media Chenopodium album Capsella bursa-pastoris Atriplex patula Solanum nigrum Tripleurospermum inodorum Sonchus oleraceus Senecio vulgaris Sisymbrium officinale Erysimum cheiranthoides Malva neglecta Urtica urens	V+2 V+1 V+1 III+1 III+1 III+1 III+ III+1 III+ III+ I+ II+1 I+	V+2 V+3 III+2 III+2 III+1 II+2 II+1 II+ II+1 II+1 I+ I+ II+1	V+2 IV+1 IV+1 III+2 II+1 III+2 II+1 II+ I+ I+ I+1 I+ I+	Vogel-Miere Weißer Gänsefuß Gem. Hirtentäschel Spreizende Melde Schwarzer Nachtschatten Geruchlose Kamille Kohl-Gänsedistel Gem. Greiskraut Wege-Rauke Acker-Schotendotter Weg-Malve Kleine Brennessel
Begleiter: Polygonum aviculare Galium aparine Cirsium arvense Agropyron repens Convolvulus arvensis Poa annua Polygonum lapathifolium Taraxacum officinale Plantago intermedia Arenaria serpyllifolia Lapsana communis Poa trivialis Matricaria discoidea	V+1 V+1 V+1 V+2 V+3 II+ III+ III+ II+ II+1 II+ I+ I+ I+	V+1 V+3 IV+3 IV+2 III+2 IV+2 III+2 III+2 III+2 III+2 II+1 II+2 II+ II+2 II+2	V+2 IV+2 IV+2 IV+3 III+2 IV+2 III+1 III+ II+2 I+1 I+2 III+2 I+2 I+2	Vogel-Knöterich Kletten-Labkraut Acker-Kratzdistel Gem. Quecke Acker-Winde Einjähriges Rispengras Ampfer-Knöterich Gem. Löwenzahn Kleiner Wegerich Quendel-Sandkraut Gem. Rainkohl Gem. Rispengras Strahlenlose Kamille
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
Insgesamt 129 Aufnahmen aus dem südniedersächsischen Berg- und Hügelland von HOFMEISTER (67, 1972; 62, 1981).				

### 28.2.1.4

## Mercurialietum annuae Krus. et Vlieg. 1939 em. Th. Müller in Oberd. 1983 Bingelkraut-Gesellschaft

Wildkraut-Gesellschaft auf Hackfruchtäckern und in Gärten der Lößgebiete, vor allem in den sommerwarmen Börde-Landschaften.

### Erscheinungsbild:

Das Gesellschaftsbild wird durch die namengebende Kennart geprägt, die fast immer in dichten Beständen auftritt und hohe Deckungsgrade erreicht; dazu gesellen sich häufig Pflanzenarten, die eine gute Stickstoffversorgung der Böden anzeigen.

### Standortbedingungen:

Basen- und nährstoffreiche, lockere und leicht erwärmbare Lehmböden mit günstigem Garezustand und guter Wasserversorgung; durch reichliche Düngung und Auflockerung des Bodens begünstigt.

### Verbreitung:

In den Lößgebieten am Rande des niedersächsischen Berg- und Hügellandes verbreitet.

### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von Eichen-Hainbuchen- und Buchenwald-Gesellschaften. Durch Fruchtwechsel mit dem Aphano-Matricarietum thlaspietosum eng verbunden; im Kontakt zu Glatthaferwiesen.

### Gesellschaftsgliederung:

Für Niedersachsen noch nicht ausreichend untersucht.

### Bewertung:

Ackerwildkraut-Gesellschaft leistungsfähiger und intensiv genutzter Böden in Anbaugebieten von Weizen und Zuckerrüben. Wichtig als Bestandteil offener Ackerlandschaften für Hase, Rebhühner, Kleinsäuger, zahlreiche Wirbellose.

### Bestandssituation:

Das Einjährige Bingelkraut (*Mercurialis annua*) ist durch intensive Bewirtschaftungsmaßnahmen weniger gefährdet als andere Ackerwildkräuter und ist dementsprechend in den Lößgebieten weit verbreitet. Bestände des *Mercurialietum annuae* sind aber häufig floristisch verarmt.

### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht planmäßig in Schutz- und Pflegemaßnahmen einbezogen. Noch nicht schutzbedürftig.

### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Noch nicht erforderlich.

### Bemerkungen:

In Nordwestdeutschland wurden Unkrautbestände mit *Mercurialis annua* oft als Untereinheit verschiedener Assoziationen des *Fumario-Euphorbion* eingestuft. Auf Grund der floristischen und ökologischen Besonderheiten sollte diese Gesellschaft als eigene Assoziation beurteilt werden.

Literatur: HOFMEISTER (1991), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), OBERDORFER (1983).

Bewertungsstufen: A5, B4, C1-2		
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	23 29	
<b>Mercurialietum annuae:</b> <i>Mercurialis annua</i>	V <sup>1-3</sup>	Einjähriges Bingelkraut
<b>Fumario-Euphorbion:</b> <i>Euphorbia helioscopia</i> <i>Fumaria officinalis</i> <i>Veronica polita</i> <i>Euphorbia peplus</i>	III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Sonnenwend-Wolfsmilch Gem. Erdrauch Glanz-Ehrenpreis Garten-Wolfsmilch
<b>Papaveretalia rhoeadis:</b> <i>Thlaspi arvensis</i> <i>Veronica persica</i> <i>Sinapis arvensis</i> <i>Alopecurus myosuroides</i> <i>Papaver rhoeas</i> <i>Avena fatua</i> <i>Aethusa cynapium</i> <i>Euphorbia exigua</i> <i>Geranium dissectum</i> <i>Silene noctiflora</i> <i>Lamium hybridum</i>	IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Acker-Hellerkraut Persischer Ehrenpreis Acker-Senf Acker-Fuchsschwanz Klatsch-Mohn Flug-Hafer Hundspetersilie Kleine Wolfsmilch Schlitzblättr. Storchschnabel Acker-Lichtnelke Bastard-Taubnessel
<b>Violenea arvensis:</b> <i>Fallopia convolvulus</i> <i>Matricaria chamomilla</i> <i>Polygonum persicaria</i> <i>Viola arvensis</i> <i>Anagallis arvensis</i> <i>Lamium purpureum</i> <i>Myosotis arvensis</i> <i>Sonchus asper</i> <i>Galinsoga ciliata</i> <i>Lamium amplexicaule</i> <i>Galinsoga parviflora</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> <i>Apera spica-venti</i> <i>Sonchus arvensis</i> <i>Chenopodium polyspermum</i> <i>Erodium cicutarium</i> <i>Stachys arvensis</i>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Windenknöterich Echte Kamille Floh-Knöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Gauchheil Purpurrote Taubnessel Acker-Vergißmeinnicht Rauhe Gänsedistel Zottiges Franzosenkraut Stengelumfassende Taubnessel Kleinblüt. Franzosenkraut Gem. Hühnerhirse Gem. Windhalm Acker-Gänsedistel Vielsamiger Gänsefuß Gem. Reiherschnabel Acker-Ziest
<b>Stellarietea mediae:</b> <i>Chenopodium album</i> <i>Urtica urens</i> <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Stellaria media</i> <i>Solanum nigrum</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Atriplex patula</i> <i>Sisymbrium officinale</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Geranium pusillum</i> <i>Amaranthus retroflexus</i> <i>Descurainia sophia</i> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Malva neglecta</i> <i>Lactuca serriola</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Atriplex prostata</i> <i>Sisymbrium altissimum</i> <i>Erysimum cheiranthoides</i>	V <sup>1-3</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Weißer Gänsefuß Kleine Brennessel Geruchlose Kamille Vogel-Miere Schwarzer Nachtschatten Gem. Hirtentäschel Spreizende Melde Wege-Rauke Kohl-Gänsedistel Zwerg-Storchschnabel Zurückgebogener Fuchsschwanz Sophienrauke Gem. Greiskraut Weg-Malve Kompaß-Lattich Kanadisches Berufkraut Spieß-Melde Hohe Rauke Acker-Schotendotter
<b>Begleiter:</b> <i>Polygonum aviculare</i> <i>Agropyron repens</i> <i>Cirsium arvense</i> <i>Polygonum lapathifolium</i> <i>Galium aparine</i> <i>Matricaria discoidea</i> <i>Convolvulus arvensis</i> <i>Equisetum arvense</i> <i>Poa annua</i> <i>Coronopus squamatus</i> <i>Taraxacum officinalis</i> <i>Plantago intermedia</i> <i>Chenopodium glaucum</i>	V <sup>+3</sup> V <sup>+2</sup> V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup>	Vogel-Knöterich Gem. Quecke Acker-Kratzdistel Ampfer-Knöterich Kletten-Labkraut Strahlenlose Kamille Acker-Winde Acker-Schachtelhalm Einjähriges Rispengras Gem. Krähenfuß Gem. Löwenzahn Kleiner Wegerich Graugrüner Gänsefuß
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.		
Insgesamt 23 Aufnahmen aus dem Lößgebiet des östlichen Niedersachsens; davon 12 Aufnahmen aus dem Ostbraunschweigischen Berg- und Hügelland von HOFMEISTER (1991) und 11 Aufnahmen aus der Hildesheimer Börde von HOFMEISTER (1983 unveröff.).		

## Caucalidion platycarpi Tx. 1950 Haftdolden-Gesellschaften

Haftdolden-Gesellschaften sind die charakteristischen Halmfrucht-Gesellschaften auf Kalkböden im südlichen niedersächsischen Berg- und Hügelland. Sie zeichnen sich durch einen großen Artenreichtum und durch die Fülle an seltenen und buntblühenden Pflanzenarten aus. Haftdolden-Gesellschaften waren in den Kalkgebieten Niedersachsens früher regelmäßig anzutreffen. Heute sind sie auf kleine Flächen zurückgedrängt, die von der intensiven Bewirtschaftung verschont geblieben sind. Dabei handelt es sich oft um flachgründige Kalkscherbenäcker in sommerwarmer Lage, die aus landwirtschaftlicher Sicht als minderwertig eingestuft werden, für den Schutz seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter aber einen sehr hohen Wert besitzen.

Von den hier vorkommenden Pflanzenarten sind viele an Kalkstandorte gebunden und eignen sich zur Abgrenzung gegenüber anderen Ackerwildkraut-Gesellschaften. Die wichtigsten Charakterarten sind Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Akkerröte (*Sherardia arvensis*), Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*), Blauer Gauchheil (*Anagallis foemina*), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*), Einjähriger Ziest (*Stachys annua*), Dreihörniges Labkraut (*Galium tricornutum*), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) sowie Kleinblütiger (*Legousia hybrida*) und Echter Frauenspiegel (*L. speculum-veneris*). Als Trennarten dienen Gezähnter Feldsalat (*Valerianella dentata*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculoides*), Klaffmund (*Chaenarrhinum minus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Gemeine Sichelwöhre (*Falcaria vulgaris*) sowie Schmalblättriger (*Galeopsis angustifolium*) und Acker-Hohlzahn (*G. iadanum*).

Von den *Caucalidion*-Gesellschaften kommen in Niedersachsen drei Assoziationen vor:

Papaveri-Melandrietum noctiflori  
Kickxietum spuriae  
Caucalido-Adonidetum flammeae

### 28.2.2.1

## Papaveri-Melandrietum noctiflori Oberd. 1957

### Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft

*Halmfrucht-Gesellschaft der Kalkäcker Südniedersachsens mit vielen buntblühenden und zahlreichen im Rückgang befindlichen Pflanzenarten.*

#### Erscheinungsbild:

Artenreiche Gesellschaft mit farbigem Sommeraspekt.

#### Standortbedingungen:

Flachgründige Kalkverwitterungsböden sowie basenreiche Lehm- und Tonböden, bevorzugt in wärmebegünstigter Lage; basenreiche und von Natur aus stickstoffarme Standorte.

#### Verbreitung:

In den Kalkgebieten des südöstlichen Niedersachsens, früher weit verbreitet, heute an vielen Stellen stark zurückgedrängt oder verarmt. Oft an geneigten Hängen, aber auch auf steinige Kuppen, Käme und Hochflächen der Kalkberge übergreifend. Kontaktgesellschaft von Orchideen- und Waldgersten-Buchenwäldern und Kalk-Halbtrockenrasen. Verbreitungsschwerpunkt unter subkontinentalem Klimateinfluß

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft von Waldgersten- und Orchideen-Buchenwäldern.

#### Gesellschaftsgliederung:

Lokal, z. B. im nördlichen Harzvorland, läßt sich folgende Gliederung vornehmen: *Papaveri-Melandrietum noctiflori campanuletosum rapunculoidis* mit gehäufter Auftreten der *Caucalidion*-Arten und Acker-Glockenblume als einziger Trennart auf besonders flachgründigen Rendzina-Böden in sonneitiger Lage. *Papaveri-Melandrietum noctiflori aperetosum spicae-venti* mit den Trennarten Gemeiner Windhalm, Feld-Ehrenpreis, Efeu-Ehrenpreis und Gemeinem Ackerfrauenmantel, die auf weniger flachgründigen und zum Teil mit Löß und Lehm durchmischten Böden vorkommen und Übergangsmerkmale zum *Aphanomatricarietum chamomillae thlaspietosum* aufweist.

#### Bewertung:

Schützenswerte Pflanzengesellschaft mit einer großen Zahl seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter. Wegen des steinigen Untergrundes, der starken Neigung und Erosionsgefährdung sowie des geringen Stickstoff- und Phosphatgehaltes sind die Standorte dieser Gesellschaft schwer bearbeitbar und wenig ertragreich. Bevorzugte Feldfrüchte sind Weizen, Gerste; gelegentlich Roggen, Hafer und Luzerne. Bestände dieser Gesellschaft dienen zahlreichen Tieren als Nahrungsbiotop, vor allem aus dem Bereich angrenzender Wälder und Feldgehölze. Hier werden regelmäßig Greifvögel (Mäuse-Bussard, Roter Milan und

Turmfalke), Rebhühner (stark im Rückgang), Hasen, Kaninchen, Rehe, Füchse, Steinmarder, Feldmäuse (vor allem auf Kalkrücken mit schwachwüchsigen Kulturpflanzen) beobachtet.

#### Bestandssituation:

Pflanzengesellschaft mit starker Rückgangstendenz; bisweilen noch optimal auf kleinen, besonders artragsarmen und schwer zu bewirtschaftenden Ackerflächen erhalten. Gefährdung durch Nutzungsaufgabe und Aufforstung.

#### Schutzverhältnisse:

Bestände dieser Ackerwildkraut-Gesellschaft sind bereits in das Ackerrandstreifen-Programm einbezogen. Außerdem werden auf der Wernershöhe bei Alfeld (Landkreis Hildesheim) 25 ha Acker im Sinne eines flächenhaften Ackerwildkrautschutzes bewirtschaftet. Die Bevorzugung von Wintergetreide und standortgemäßen Kultursorten, die geringe Saatkichte, der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel sowie eine reduzierte Düngung im Rahmen des biologisch-dynamischen Landbaus haben hier zu einer optimalen Entwicklung der Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft beigetragen. Die gesellschaftsspezifische Entwicklung im Bestandesinneren sowie die hohe Arten- und Individuenzahl von etlichen Rote-Liste-Arten unterstreichen die überregionale Bedeutung dieses Projektes zum Schutz von Ackerwildkräutern in Niedersachsen (THUELAND 1991, HOFMEISTER 1992b).

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Einbeziehung weiterer Flächen in das Ackerrandstreifen-Programm und Anpachtung ganzer Äcker für den flächenhaften Ackerwildkrautschutz sind erforderlich. Keine Herbizidanwendung. Besondere Pflegemaßnahmen erübrigen sich.

#### Bemerkungen:

Gebietsweise durch Verarmung aus der Haftdolden-Adonisröschen-Gesellschaft hervorgegangen.

Literatur: BORNKAMM & EBER (1969), HOFMEISTER (1975, 1981, 1992b), HÜPPE & HOFMEISTER (1990), G. MÜLLER (1964), OBERDORFER (1957), SCHUBERT & MAHN (1968), R. TÜXEN (1937, 1950 Mskr.).



### 28.2.2.3

## Caucalido-Adonidetum flammeae

Tx. 1950

### Haftdolden-Adoniströschen-Gesellschaft

Arten- und blumenreiche, stark im Rückgang befindliche Wildkraut-Gesellschaft des Wintergetreides auf flachgründigen Kalkböden im südlichen Niedersachsen.

#### Erscheinungsbild:

Artenreiche und buntblühende Pflanzengesellschaft, in der Sommer-Adoniströschen, Acker-Haftdolde und Venuskamm zu den bezeichnenden Arten gehören.

#### Standortbedingungen:

Flachgründige, skelettreiche Karbonatgesteinsböden an stark geneigten Hängen und Plateaurändern mit extrem trockenem und warmem Standortcharakter.

#### Verbreitung:

In Kalkgebieten Südniedersachsens; selten. Kontaktgesellschaft von Kalk-Halbtrockenrasen sowie Orchideen-Buchenwäldern und Kalk-Eichen-Hainbuchenwäldern.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Ersatzgesellschaft ehemaliger Trockenwälder; früher weit verbreitet und üppig entwickelt, heute auf wenige Fundorte zurückgedrängt, gebietsweise durch die Klatschmohn-Ackerlichtnelken-Gesellschaft ersetzt.

#### Gesellschaftsgliederung:

Für Niedersachsen nicht genügend untersucht.

#### Bewertung:

Auf Grund der flachgründigen skelettreichen Böden in bearbeitungstechnisch ungünstiger Lage für Intensiv-Ackerbau wenig ergiebig. Gesellschaft wirkt durch extreme Standortbedingungen und großen Formenreichtum der Gleichförmigkeit der Kulturlandschaft entgegen. Wegen der außergewöhnlich großen Zahl an bedrohten Arten, ihrer Eigenart und Seltenheit sowie aus vegetationsgeographischen Gründen von höchstem Naturschutzwert.

#### Bestandssituation:

Sehr stark rückläufig; eine der am stärksten bedrohten Ackerwildkraut-Gesellschaften Niedersachsens. Infolge moderner Landwirtschaft ist in Niedersachsen die Gesellschaft besonders hinsichtlich ihrer Kennarten sehr verarmt, und gegenwärtig sind hier keine Bestände bekannt, die annähernd noch die vollständige charakteristische Artenkombination aufweisen.

#### Schutzverhältnisse:

In Niedersachsen bislang nicht planmäßig in Schutzmaßnahmen einbezogen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Einbeziehung möglichst vieler und gut erhaltener Bestände in Naturschutzgebiete in Verbindung mit dem Schutz von Kalk-Halbtrockenrasen und Trockenwäldern. Weitere

Bewertungsstufen: A2+5, B4, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	16	
Mittlere Artenzahl:	24	
<b>Kickxietum spuriae:</b> Kickxia elatine	V <sup>+2</sup>	Spießblättr. Tännelkraut
<b>Caucalidion platycarpi:</b> Euphorbia exigua Valerianella dentata (D) Chaenarrhinum minus (D) Sherardia arvensis Silene noctiflora Lathyrus tuberosus Consolida regalis Campanula rapunculoides (D) Anagallis foemina Buglossoides arvensis Legousia hybrida Caucalis platycarpos Scandix pecten-veneris	V <sup>1-2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Kleine Wolfsmilch Gezähnter Feldsalat Klaftermünd Ackerröte Acker-Lichtnelke Knollen-Platterbse Feld-Rittersporn Acker-Glockenblume Blauer Gauchheil Acker-Steinsame Kleinblüt. Frauenspiegel Acker-Haftdolde Venuskamm
<b>Papaveretalia rhoeadis:</b> Aethusa cynapium Veronica persica Veronica polita Thlaspi arvense Papaver rhoeas Alopecurus myosuroides Avena fatua Sinapis arvensis Euphorbia helioscopia Geranium dissectum	III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+3</sup> II <sup>+3</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	Hundspetersilie Persischer Ehrenpreis Glanz-Ehrenpreis Acker-Hellerkraut Klatsch-Mohn Acker-Fuchsschwanz Flug-Hafer Acker-Senf Sonnenwend-Wolfsmilch Schlitzblättr. Storchschnabel
<b>Violenea arvensis:</b> Fallopia convolvulus Viola arvensis Myosotis arvensis Anagallis arvensis Sonchus arvensis Apera spica-venti Sonchus asper Veronica arvensis Matricaria chamomilla Lamium purpureum Lamium amplexicaule Polygonum persicaria Stachys arvensis	V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> II <sup>+3</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Windenknöterich Feld-Stiefmütterchen Acker-Vergißmeinnicht Acker-Gauchheil Acker-Gänsedistel Gem. Windhalm Rauhe Gänsedistel Feld-Ehrenpreis Echte Kamille Purpurrote Taubnessel Stengelumfassende Taubnessel Floh-Knöterich Acker-Ziest
<b>Stellarietea mediae:</b> Stellaria media Capsella bursa-pastoris Atriplex patula Sonchus oleraceus Tripleurospermum inodorum Erysimum cheiranthoides	IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	Vogel-Miere Gem. Hirtentäschel Spreizende Melde Kohl-Gänsedistel Geruchlose Kamille Acker-Schotendotter
<b>Begleiter:</b> Cirsium arvense Galium aparine Convolvulus arvensis Polygonum aviculare Lapsana communis Agropyron repens Arenaria serpyllifolia Ranunculus repens Plantago intermedia Mentha arvensis Equisetum arvense	V <sup>+2</sup> V <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup>	Acker-Kratzdistel Kletten-Labkraut Acker-Winde Vogel-Knöterich Gem. Rainkohl Gem. Quecke Quendel-Sandkraut Kriechender Hahnenfuß Kleiner Wegerich Acker-Minze Acker-Schachtelhalm
Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.		
Insgesamt 16 Aufnahmen aus dem westlichen Südniedersachsen aus dem Archiv R. TÜXEN.		

Möglichkeiten bieten sich in der Ausweitung von Schutzflächen oder Ackerlandstreifen mit Getreideanbau ohne Herbizidanwendung auf den ohnehin ertragsschwachen Böden, ggf. mit finanziellem Ausgleich bei nachweisbarer Ertragsminderung. Weitere besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

Literatur: HILBIG (1967), MEISEL (1981), OBERDÖRFER (1983), OTTE (1989), SCHUMACHER (1980), R. TÜXEN (1937), WEDECK (1970).

Bewertungsstufen: A2+5, B1+4, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	83	
Mittlere Artenzahl:	29	
<b>Caucalido-Adonidetum:</b>		
Adonis aestivalis	IV <sup>+2</sup>	Sommer-Adonisröschen
Caucalis platycarpus	IV <sup>+2</sup>	Acker-Haftdoide
Scandix pecten-veneris	II <sup>+2</sup>	Venuskamm
Adonis aestivalis var. citrinus	I <sup>+2</sup>	Gelbes Sommer-Adonisröschen
<b>Caucalidion platycarpi:</b>		
Euphorbia exigua	V <sup>+2</sup>	Kleine Wolfsmilch
Galium tricornutum	III <sup>+2</sup>	Dreihörniges Labkraut
Ranunculus arvensis	III <sup>+2</sup>	Acker-Hahnenfuß
Sherardia arvensis	III <sup>+2</sup>	Ackerröte
Consolida regalis	II <sup>+3</sup>	Feld-Rittersporn
Buglossoides arvensis	II <sup>+2</sup>	Acker-Steinsame
Falcaria vulgaris (D)	II <sup>+2</sup>	Sichelmöhre
Galeopsis ladanum et angustifolium (D)	II <sup>+2</sup>	Acker- u. Schmalblättr. Hohlzahn
Campanula rapunculoides (D)	II <sup>+2</sup>	Acker-Glockenblume
Valerianella dentata (D)	II <sup>+2</sup>	Gezähnter Feldsalat
Knautia arvensis (D)	II <sup>+1</sup>	Acker-Witwenblume
Chaenarrhinum minus (D)	I <sup>+2</sup>	Klaffmund
Melampyrum arvense	I <sup>+2</sup>	Acker-Wachtelweizen
Silene noctiflora	I <sup>+2</sup>	Acker-Lichtnelke
Anagallis foemina	I <sup>+2</sup>	Blauer Gauchheil
Camelina microcarpa	I <sup>+2</sup>	Kleinfrücht. Leindotter
Legousia hybrida	I <sup>+1</sup>	Kleinblüt. Frauenspiegel
Lathyrus tuberosus	I <sup>+1</sup>	Knollen-Platterbse
Bupleurum rotundifolium	I <sup>+1</sup>	Rundblättr. Hasenohr
Bunium bulbocastanum	I <sup>+1</sup>	Erdkastanie
Conringia orientalis	I <sup>+</sup>	Ackerkohl
Camelina sativa	I <sup>+</sup>	Saat-Leindotter
Neslia paniculata	I <sup>+</sup>	Finkensame
Kickxia elatine	I <sup>+</sup>	Spießblättr. Tännelkraut
<b>Papaveretalia rhoeadis:</b>		
Papaver rhoeas	V <sup>+3</sup>	Klatsch-Mohn
Sinapis arvensis	IV <sup>+3</sup>	Acker-Senf
Veronica persica	IV <sup>+2</sup>	Persischer Ehrenpreis
Euphorbia helioscopia	III <sup>+2</sup>	Sonnenwend-Wolfsmilch
Aethusa cynapium	III <sup>+1</sup>	Hundspetersilie
Veronica polita	II <sup>+1</sup>	Glanz-Ehrenpreis
Fumaria officinalis	II <sup>+1</sup>	Gemeiner Erdrauch
Thlaspi arvense	II <sup>+1</sup>	Acker-Hellerkraut
Geranium dissectum	I <sup>+2</sup>	Schlitzblättr. Storchschnabel
Avena fatua	I <sup>+1</sup>	Flug-Hafer
Fumaria vaillantii	I <sup>+1</sup>	Vaillants Erdrauch
Alopecurus myosuroides	I <sup>+</sup>	Acker-Fuchsschwanz
<b>Violenea arvensis:</b>		
Viola arvensis	V <sup>+2</sup>	Feld-Stiefmütterchen
Fallopia convolvulus	V <sup>+2</sup>	Gem. Windenknöterich
Myosotis arvensis	IV <sup>+2</sup>	Acker-Vergißmeinnicht
Anagallis arvensis	IV <sup>+2</sup>	Acker-Gauchheil
Centaurea cyanus	III <sup>+2</sup>	Kornblume
Veronica hederifolia	III <sup>+2</sup>	Efeu-Ehrenpreis
Aphanes arvensis	II <sup>+3</sup>	Gem. Ackerfrauenmantel
Lamium amplexicaule	II <sup>+1</sup>	Stengelumfassende Taubnessel
Sonchus asper	II <sup>+1</sup>	Rauhe Gänsedistel
Sonchus arvensis	II <sup>+3</sup>	Acker-Gänsedistel
Agrostemma githago	I <sup>+2</sup>	Korn-Rade
Lamium purpureum	I <sup>+1</sup>	Purpurrote Taubnessel
Apera spica-venti	I <sup>+1</sup>	Gem. Windhalm
Papaver argemone	I <sup>+1</sup>	Sand-Mohn
<b>Stellarietea mediae:</b>		
Chenopodium album	III <sup>+2</sup>	Weißer Gänsefuß
Sonchus oleraceus	III <sup>+2</sup>	Kohl-Gänsedistel
Atriplex patula	III <sup>+2</sup>	Spreizende Melde
Stellaria media	II <sup>+2</sup>	Vogel-Miere
Capsella bursa-pastoris	II <sup>+1</sup>	Gem. Hirtentäschel
Tripleurospermum inodorum	I <sup>+2</sup>	Geruchlose Kamille
Geranium pusillum	I <sup>+1</sup>	Zwerg-Storchschnabel
<b>Begleiter:</b>		
Convolvulus arvensis	V <sup>+2</sup>	Acker-Winde
Cirsium arvense	IV <sup>+4</sup>	Acker-Kratzdistel
Galium aparine	IV <sup>+3</sup>	Kletten-Labkraut
Polygonum aviculare	IV <sup>+3</sup>	Vogel-Knöterich
Tussilago farfara	II <sup>+3</sup>	Huflattich
Taraxacum officinale	II <sup>+2</sup>	Gem. Löwenzahn
Lapsana communis	II <sup>+2</sup>	Gem. Rainkohl
Galeopsis tetrahit	II <sup>+2</sup>	Stechender Hohlzahn
Ranunculus repens	II <sup>+2</sup>	Kriechender Hahnenfuß
Agropyron repens	II <sup>+2</sup>	Gem. Quecke
Daucus carota	II <sup>+2</sup>	Wilde Möhre
Arenaria serpyllifolia	II <sup>+2</sup>	Quendel-Sandkraut
Stachys palustris	II <sup>+2</sup>	Sumpf-Ziest

Insgesamt 83 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Berg- und Hügelland aus dem Archiv R. TÜXEN nach einer Übersichtstabelle von BÖTTCHER.

Außerdem noch einige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.

Bearbeiter: D. Brandes (Beschreibung der Assoziationen und Verbände)  
und E. Preisig (Beschreibung der Unterklasse, der Ordnung und der Verbände)

Die Unterklasse der Rauken- und Salzkraut-Fluren umfaßt die außerhalb der unmittelbar bewirtschafteten Acker- und Gartenflächen lebenden, aber auch auf ruderalisierten, ausreichend nährstoff- und stickstoffversorgten, meist jungen, offenen, grobschotterigen, sandigen bis lehmig-tonigen, trockenen bis frischen Böden wachsenden, vorwiegend aus einjährigen Arten aufgebauten Wildkraut-Gesellschaften. Sie leben in den »ungenutzten Ecken« von Dörfern und Städten, an Mauern und Zäunen, auf Brach- und Ödland, Schutt-, Müll- und ähnlichen Abfallplätzen, aber auch in der freien Landschaft an Wegrainen, landwirtschaftlichen Lagerplätzen, Dunghaufen, Müllhalden, Bodenentnahmen und Aufschüttungen.

Die meisten Rauken-Gesellschaften sind Erstbesiedler (Pionier-Gesellschaften) auf den ihnen zusagenden Standorten.

Rauken-Arten, Trespen-Gräser, Melden, Gänsefuß-Arten, Malven und Greiskräuter gehören zu ihren charakteristischen Bestandsbildnern. Viele Gesellschaften sind recht kurzlebig und werden schon nach wenigen Jahren von Folgegesellschaften, meist aus der Gruppe der mehrjährigen Beifuß-Fluren (*Artemisietea vulgaris*), abgelöst. Einige Gesellschaften können auch mehrere Jahre ihren Platz behaupten, soweit sie nicht durch Tätigkeiten des Menschen ausgelöscht werden.

Sie sind, wie oben schon erwähnt, der systematischen Bekämpfung mit Herbiziden nicht so ausgesetzt wie die Ackerwildkraut-Gesellschaften. Wohl werden viele Bestände im Zuge von Orts- und Landschafts-»Verschönerungsarbeiten« vernichtet. Doch entstehen immer noch neue Abfall-Plätze und ungenutztes Brachland, wo sich neue Bestände ansiedeln können. Die meisten Gesellschaften sind nicht besonders schutzbedürftig; ihre Bestände sollten aber nicht aus ungerechtfertigter Abneigung gegen Wildkräuter zerstört werden. Eine Bekämpfung mit Bioziden ist für sie grundsätzlich auszuschließen. Einige Rauken-Gesellschaften erreichen in Nordwestdeutschland ihre Verbreitungsgrenze oder sind so selten, daß sie als schutzbedürftig gelten müssen.

Die Unterklasse enthält in Niedersachsen nur eine Ordnung:

*Sisymbrienea officinalis*

**Sisymbrienea officinalis**

J. Tx. 1961 em. Görs 1966

**Rauken- und Salzkraut-Fluren**

Die Beschreibung der Ordnung entspricht der der Unterklasse. sie enthält die beiden Verbände

*Sisymbrienea officinalis*  
*Salsolion ruthenicae*

**Sisymbrium officinalis**

Tx., Lohm. et Prsg. in Tx. 1950

**Rauken-Fluren**

Die in diesem Verband zusammengefaßte, vor allem durch Rauken, Melden, Kompaß-Lattich und Mäuse-Gerste ausgezeichnete Gesellschaftsgruppe hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Landschaften Europas mit gemäßigten Klimabedingungen außerhalb der Mediterran-Region. Hier wachsen diese Gesellschaften bevorzugt auf den nährstoffreicheren Böden.

Den archäophytischen, mehr oder minder auf ältere Siedlungen beschränkten Assoziationen

Malvetum neglectae  
Hordeetum murini  
Descurainia sophia-Gesellschaft  
Sisymbrio-Asperuginetum  
Chenopodietum vulvariae

stehen die neophytischen Gesellschaften, die Niedersachsen zum Teil erst in diesem Jahrhundert erreicht haben, gegenüber:

Lactuco-Sisymbrietum altissimi  
Sisymbrietum loeselii  
Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft  
Atriplicetum acuminatae  
Chenopodietum stricti  
Atriplex rosea-Gesellschaft  
Atriplex micrantha-Gesellschaft

**28.3.1.1****Malvetum neglectae** Felf. 1942**Wegmalven-Flur**

*Niedrige, meist von der Weg-Malve dominierte Einjährigen-Gesellschaft stickstoffreicher und warmer Standorte.*

**Erscheinungsbild:**

Das äußere Erscheinungsbild wird von den dunkelgrünen Blättern der Weg-Malven geprägt. Die Assoziation findet sich heute meist nur noch kleinflächig, mitunter lediglich als schmales Band an Rasenrändern und Mauerfüßen.

**Standortbedingungen:**

In Siedlungen auf sehr stickstoffreichen Böden vor allem dort, wo die Vegetation durch Tritt oder Kleinvieh (Hühner!) offengehalten wird. Thermophil und basiphil, daher oft an warm-trockenen Mauerfüßen. Außerhalb der Ortschaften mitunter an Rübennieten oder an den Rändern stark gedüngter Kartoffeläcker (Subass. v. *Amaranthus retroflexus*).

**Verbreitung:**

Verbreitet in Ortschaften der warmen Lagen des Hügel- und Flachlandes. Fehlt im Harz und wohl auch im Solling, auf den Ostfriesischen Inseln jedoch vorhanden.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Vom Menschen (bzw. von Haustieren) erzeugte Ruderalgesellschaft. Nur bei einem gewissen Störungsgrad — sporadisches Wildkrauthacken — zu erhalten, sonst rasche Entwicklung zum *Lamio-Ballotetum* bzw. zu Holunder-Gebüsch.

**Gesellschaftsgliederung:**

Über ganz Mitteleuropa hinweg ist *Malvetum neglectae* sehr gleichförmig ausgebildet. Fast alle Bestände in Niedersachsen gehören zu *Malvetum neglectae typicum* (a, b), sind aber nur noch fragmentarisch ausgebildet. In Südostniedersachsen findet sich vereinzelt die termophile Subassoziation *Malvetum neglectae amaranthetosum* (c), die für Sandgebiete des südlichen und östlichen Mitteleuropa kennzeichnend ist.

**Bewertung:**

Charaktergesellschaft der Dörfer; Bioindikator für sehr stickstoffreiche Plätze. Potentieller Wuchsraum für stark gefährdete Gänsefuß-Arten (*Chenopodium murale*,

a: <i>Malvetum neglectae typicum</i> , normale Ausbildung b: <i>Malvetum neglectae typicum</i> , verarmte Ausbildung c: <i>Malvetum neglectae amaranthetosum</i>				
Bewertungsstufen a-c: A4+5, B2, C1				
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	a 20 10,4	b 25 8,6	c 4 14	
<b>Malvetum neglectae:</b> <i>Malva neglecta</i>	V1-4	V1-5	41-4	Weg-Malve
Subass. c: <i>Amaranthus retroflexus</i> <i>Mercurialis annua</i>		I+	41-3 3+	Zurückgebogener Fuchsschwanz Einjähriges Bingelkraut
Sisymbrium, Sisymbrietalia: <i>Hordeum murinum</i> <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Descurainia sophia</i> <i>Geranium pusillum</i> <i>Sisymbrium officinale</i> <i>Bromus tectorum</i>	I+2 I+2 I+3 I+2 IV+2 III+3	I+ I+3 II+ I+2 I+	1+   1+	Mäuse-Gerste Weiche Trespe Kanadisches Berufkraut Sophienrauke Zwerg-Storchnabel Wege-Rauke Dach-Trespe
Stellarietea mediae: <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Stellaria media</i> <i>Chenopidium album</i> <i>Urtica urens</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Solanum nigrum</i>	III+1 III+2 II+1 II+1 I+	III+3 II+2 I+2 I+2 II+1 I+1 I+	4+ 4+1 2 <sup>1</sup> 3+1 1+ 1+ 2+1	Gem. Hirtentäschel Vogel-Miere Weißer Gänsefuß Kleine Brennessel Kohl-Gänsedistel Gem. Greiskraut Schwarzer Nachtschatten
Begleiter: <i>Poa annua</i> <i>Taraxacum officinale</i> <i>Polygonum aviculare</i> agg. <i>Lolium perenne</i> <i>Matricaria discoidea</i> <i>Poa pratensis</i> <i>Agropyron repens</i> <i>Ballota nigra</i> subsp. <i>nigra</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Plantago lanceolata</i>	III+3 IV+1 III+3 III+2 II+ II+2 II+2 II+2 I+1 I+1	IV+2 IV+2 IV+2 II+3 II+1 I+ I+1 I+ II+1 I+1	3+ 1+ 2 <sup>1-2</sup> 1+ 1+ 2+1 2+1 I+ II+1 I+1	Einjähriges Rispengras Gem. Löwenzahn Vogel-Knöterich Deutsches Weidelgras Strahlenlose Kamille Wiesen-Rispengras Gem. Quecke Schwarznessel Weiß-Klee Spitz-Wegerich
Weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit.				
49 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland bis unteren Bergland von BRANDES (unveröff.).				

Chenopodium vulvaria). Lebensstätte und Schutzbereich vor allem für Wirbellose im Siedlungsbereich.

**Bestandssituation:**

Früher in den Dörfern häufig; durch Oberflächenversiegelung, Änderungen in der Viehhaltung und Herbizidanwendung stark zurückgegangen. Gut ausgeprägte Bestände der Wegmalven-Flur sind selten, während die Weg-Malve selbst noch häufig ist. In vielen Dörfern findet sich die Gesellschaft lediglich noch an der Südseite des Kirchenschiffes. Seit einigen Jahren wird sie auch an sonnigen, durch Hundekot stark verunreinigten Rasenrändern in Großstädten beobachtet, wo sie sich in jüngster Zeit ausbreitet.

**Schutzverhältnisse:**

Bislang noch nicht Gegenstand irgendwelcher Schutzmaßnahmen.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Als Charaktergesellschaft der Dörfer des Tief- und Hügellandes schutzwürdig und schutzbedürftig. Gesellschaftsbestände werden gesichert durch Erhaltung unbefestigter, nicht vollständig gesäuberter Hofplätze, Mauerfüße und Hühnerhöfe in den Dörfern. Besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich. Erhaltung durch angelegte Malven-Fluren in dörflichen Freilichtmuseen ist nicht ausreichend.

Literatur: BRANDES (1981a), GROSSE-BRAUCKMANN (1953).

**28.3.1.2**

**Hordeetum murini** Libb. 1932  
**Mäusegersten-Flur**

Von Gräsern geprägte Ruderalgesellschaft der Siedlungen.

**Erscheinungsbild:**

Das Erscheinungsbild wird von den dichten, bereits im Frühsommer vergilbenden Beständen der Mäuse-Gerste bestimmt. Fast immer in Form schmaler Bänder vor Gebäuden, Mauern und Zäunen.

**Standortbedingungen:**

An wärmebegünstigten Standorten, so vor allem auf trockenen, sich leicht erwärmenden, meist sandig-schluffigen Böden entlang südexponierter Mauern.

**Verbreitung:**

Charakteristische Ruderalgesellschaft der Städte. Findet sich im südlichen Teil des

Landkreises Lüchow-Dannenberg auch in den Dörfern, ebenso wie um Braunschweig und Hannover (meist entlang der Durchgangsstraßen). Fehlt im Harz.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Zumindest in Städten des östlichen Niedersachsens langlebige Ruderalgesellschaft, die sich über 10 Jahre am selben Wuchsort behaupten kann. An stärker durch Kot und Urin der Hunde beeinflussten Stellen findet man häufig kleinflächige Übergänge zum Malvetum neglectae.

**Gesellschaftsgliederung:**

Nach dem derzeit vorliegenden Aufnahme-material zeichnet sich folgende Gliederung ab: Hordeetum murini typicum (a), das häufig schwach betreten wird, die trittempfindliche Subassoziation Hordeetum murini brometosum sterilis (b) sowie Hordeetum murini brometosum tectori (c) auf kiesig-grusigen Böden.

a: Hordeetum murini typicum b: Hordeetum murini brometosum sterilis c: Hordeetum murini brometosum tectori				
Bewertungsstufen: a-c: A7, B5, C1				
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	a 15 10,3	b 18 9,6	c 4 10,5	
<b>Hordeetum murini:</b> Hordeum murinum	V <sup>2-4</sup>	V <sup>3-4</sup>	4 <sup>4</sup>	Mäuse-Gerste
Subass. b: Bromus sterilis		V <sup>+3</sup>	1 <sup>1</sup>	Taube Trespe
Subass. c: Bromus tectorum			4 <sup>1-2</sup>	Dach-Trespe
Sisymbrium, Sisymbrietales: Sisymbrium officinale Coryza canadensis Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus Sisymbrium altissimum Malva neglecta Geranium pusillum Lactuca serriola	III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>-2</sup> I <sup>1</sup> II <sup>+3</sup> I <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	3 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>1</sup> 1 <sup>1</sup>	Wege-Rauke Kanadisches Berufkraut Weiche Trespe Hohe Rauke Weg-Malve Zwerg-Storchschnabel Kompaß-Lattich
Stellarietea mediae: Sonchus oleraceus Chenopodium album Capsella bursa-pastoris Stellaria media Senecio vulgaris Solanum nigrum	II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>1</sup>	I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup> 1 <sup>1</sup>	Kohl-Gänse Distel Weißer Gänsefuß Gem. Hirtentäschel Vogel-Miere Gem. Greiskraut Schwarzer Nachtschatten
Polygono-Poetea annuae, Plantaginea majoris, Molinio-Arrhenatheretea: Lolium perenne Taraxacum officinale Matricaria discoidea Polygonum aviculare Poa annua Poa pratensis Plantago major Achillea millefolium Plantago lanceolata Dactylis glomerata Trifolium repens	III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	2 <sup>1-2</sup> 3 <sup>+1</sup> 1 <sup>+</sup>	Deutsches Weidelgras Gem. Löwenzahn Strahlenlose Kamille Vogel-Knöterich Einjähriges Rispengras Wiesen-Rispengras Breit-Wegerich Gem. Schafgarbe Spitz-Wegerich Gem. Knaulgras Weiß-Klee
Sonstige Begleiter: Artemisia vulgaris Convolvulus arvensis Atriplex patula	II <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup> I <sup>+2</sup> II <sup>+4</sup>	4 <sup>+2</sup> 1 <sup>1</sup>	Gem. Beifuß Acker-Winde Spreizende Melde
Außerdem weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
a: 15 Aufnahmen aus Niedersachsen von BRANDES (unveröff.). b: 18 Aufnahmen aus Niedersachsen von BRANDES (unveröff.). c: 4 Aufnahmen aus dem Stadtgebiet Braunschweig von BRANDES (unveröff.).				

**Bewertung:**

Charaktergesellschaft der städtischen Siedlungen (in sommerwarmen Sandgebieten auch in Dörfern). Wichtiger Besiedler von Sonder-Standorten im Siedlungsbereich.

**Bestandssituation:**

Infolge des Verschwindens von Trümmergrundstücken und der zunehmenden Oberflächenversiegelung zunächst erheblicher Rückgang, seit ca. 15 Jahren neuerliche Ausbreitung in niedersächsischen Städten infolge nachlassender Unkrautbekämpfung.

**Schutzverhältnisse:**

Bislang nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Derzeit nicht erforderlich.

Literatur: BRANDES (1983), HARD & KRUCKEMEYER (1992), HÜLBUSCH (1980).

**28.3.1.3****Lactuco-Sisymbrietum altissimi**

Lohm. in Tx. 1955

**Kompaßlattich-Rauken-Flur**

Schütterer, von Einjährigen beherrschte Ruderalflur sandig-lehmiger Böden.

**Erscheinungsbild:**

Das äußere Erscheinungsbild ist wenig auffallend. Hellgrüne bis fahl-gelbe Ruderalgesellschaft sehr unterschiedlicher Ausdehnung.

**Standortbedingungen:**

Auf frisch planierten, ruderalisierten Sandflächen, sandigem Lehm und sandig-grusigen Substraten. Großflächig z. B. an Stadträndern.

**Verbreitung:**

Verbreitet auf Industriegelände und Brachflächen vor allem am Rande der großen Städte. So z. B. in Hannover, Braunschweig,

Lüneburg, Peine, Osnabrück und Salzgitter. In größerer Stadtferne zunehmend seltener; findet sich dann meist nur kleinflächig auf Bahnhöfen oder in Häfen.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Kurzlebige Ruderalgesellschaft, die sich bei fehlender Störung rasch zum Tanaceto-Artemisietum entwickelt.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von der Gesellschaft sind in Niedersachsen zwei Subassoziationen bekannt. Von ihnen wächst Lactuco-Sisymbrietum altissimi typicum (a-b) auf sandig-lehmigen Böden und verebnetem Trümmerschutt; Lactuco-Sisymbrietum altissimi brometosum (c-e) auf Sand und Grus. Beide Subassoziationen lassen sich weiter in Varianten gliedern, wobei auf ehemaligen Ackerböden die Variante mit Apera spica-venti (b-c) auftritt. Auf grusigen Böden ist innerhalb der Subassoziation von Bromus tectorum eine Variante mit Senecio viscosus (e) auszugliedern.

	a	b	c	d	e	
a: Lactuco-Sisymbrietum altissimi typicum, typische Variante						
b: Lactuco-Sisymbrietum altissimi typicum, Var. v. Apera spica-venti						
c: Lactuco-Sisymbrietum altissimi brometosum tectori, Var. v. Apera spica-venti						
d: Lactuco-Sisymbrietum altissimi brometosum tectori, typische Variante						
e: Lactuco-Sisymbrietum altissimi brometosum tectori, Var. v. Senecio viscosus						
Bewertungsstufen a-e: A7, B6, C1-2						
Anzahl der Aufnahmen:	13	13	8	7	5	
Mittlere Artenzahl:	15,5	18,5	20,1	13,4	16,2	
<b>Lactuco-Sisymbrietum altissimi:</b>						
Sisymbrium altissimum	V <sup>+4</sup>	V <sup>+4</sup>	V <sup>+1</sup>	V <sup>1-3</sup>	V <sup>+1</sup>	Hohe Rauke
Subass. c-e:						
Bromus tectorum			IV <sup>+3</sup>	IV <sup>2-4</sup>	V <sup>1-3</sup>	Dach-Trespe
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus			III <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+1</sup>	Weiche Trespe
Arenaria serpyllifolia agg.			I <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Quendel-Sandkraut
Var. b u. c:						
Apera spica-venti		V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>			Windhalm
Polygonum aviculare agg.		III <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>			VogelKnöterich
Var. e:						
Senecio viscosus	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>		V <sup>+3</sup>	Klebriges Greiskraut
Poa compressa		I <sup>1</sup>			IV <sup>+1</sup>	Platthalm-Rispengras
Sisymbrium, Sisymbrietales:						
Conyza canadensis	III <sup>+2</sup>	V <sup>+1</sup>	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Kanadisches Berufkraut
Lactuca serriola	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+3</sup>	II <sup>+3</sup>		IV <sup>+3</sup>	Kompaß-Lattich
Bromus sterilis	II <sup>1-4</sup>	III <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	V <sup>+4</sup>		Taube Trespe
Sisymbrium officinale	II <sup>+3</sup>	IV <sup>+1</sup>	II <sup>+3</sup>	II <sup>+1</sup>		Wege-Rauke
Descurainia sophia	II <sup>1-2</sup>	II <sup>+3</sup>	II <sup>+3</sup>			Sophienrauke
Atriplex acuminata	I <sup>1</sup>	II <sup>+1</sup>	I <sup>1</sup>			Glanz-Melde
Hordeum murinum	I <sup>1</sup>	I <sup>+1</sup>		I <sup>1</sup>		Mäuse-Gerste
Sisymbrium loeselii				I <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	Lösels Rauke
Stellarietea mediae:						
Tripleurospermum inodorum	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+4</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	Geruchlose Kamille
Chenopodium album	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>		I <sup>1</sup>	Weißer Gänsefuß
Capsella bursa-pastoris	III <sup>+1</sup>	IV <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Hirtentäschel
Sonchus oleraceus	I <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Kohl-Gänsedistel
Senecio vulgaris	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>		II <sup>+</sup>		Gem. Greiskraut
Stellaria media	II <sup>+2</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Vogel-Miere
Chenopodium hybridum	I <sup>+</sup>			I <sup>+</sup>		Unechter Gänsefuß
Bromus arvensis			I <sup>1</sup>			Acker-Trespe
Papaver rhoeas	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>		I <sup>+</sup>	Klatsch-Mohn
Begleiter:						
Artemisia vulgaris	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>1-2</sup>	II <sup>+</sup>	III <sup>+4</sup>	Gem. Beifuß
Cirsium arvense	IV <sup>+1</sup>	IV <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	Acker-Kratzdistel
Plantago major	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	III <sup>+</sup>	Breit-Wegerich
Tanacetum vulgare	II <sup>+</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Rainfarn
Außerdem eine Anzahl weiterer Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.						
Insgesamt 46 Aufnahmen aus Ostniedersachsen von BRANDES (1990).						

**Bewertung:**

Kurzlebige Ruderalgesellschaft, interessant als eines der Pionierstadien bei der spontanen Begrünung städtischer und industrieller Brachflächen.

**Bestandssituation:**

Erst seit ca. 30-40 Jahren im Gebiet.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher noch nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Schutz- und Pflegemaßnahmen sind derzeit bei dieser großflächig auftretenden Sisymbrium-Gesellschaft nicht erforderlich.

**Bemerkungen:**

Ob es neben Lactuco-Sisymbrietum altissimi und der Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft in Niedersachsen noch Erigeronto-Lactucetum serriolae Lohm. 1950 Oberd. 1957 gibt, muß derzeit offenbleiben.

Literatur: BRANDES (1983, 1990), HÜLBUSCH (1980).

### 28.3.1.4

## Sisymbrietum loeselii

(Kreh 1935) Gutte 1972

### Löselrauken-Flur

Von Einjährigen beherrschte Pioniergesellschaft trocken-warmer Sonderstandorte der Industriegebiete.

#### Erscheinungsbild:

Das äußere Erscheinungsbild wird ganz von der Kennart geprägt. Ab Anfang Juni leuchten die Bestände weithin gelb.

#### Standortbedingungen:

Vor allem auf trocken-warmen Schlacken- oder Schotterböden der Industriegebiete, aber auch in den Böschungen von Ziegeleigruben an Stadträndern. Häufig auf schwach salzhaltigem Substrat.

#### Verbreitung:

Es handelt sich hierbei um eine für trocken-sommerwarme Gebiete Mitteleuropas charakteristische Pflanzengesellschaft, in der sich Arten kontinentaler Verbreitung häufen: Lösels Rauke (opt.), Spreizende Melde, Hohe Rauke, Frühlings-Greiskraut, Wehrlose Trespe, Gemeiner Salzschwaden, Kali-Salzkraut. Bestände dieser Gesellschaft wurden in Niedersachsen zunächst nur für die südöstlichen Landesteile nachgewiesen (Salzgitter, Braunschweig, Helmstedt, Schöningen), finden sich aber auch in Hannover und Bremen.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Auf steilen Haldenböschungen im Salzgitertgebiet ist das *Sisymbrietum loeselii* eine Dauerpioniergesellschaft. Bei günstigeren Standortbedingungen wird es von halbruderalen Trockenrasen (*Convolvulo-Agropyron repentis*) oder von Kletten-Fluren (*Arcutio-Artemisietum vulgaris*) abgelöst.

#### Gesellschaftsgliederung:

Eine Gliederung in Untergesellschaften ist bislang nicht bekannt.

#### Bewertung:

Seltene Ruderalgesellschaft, die für die spontane Begrünung von Abraum- und Schlackenhalde von Bedeutung ist. Wichtiger »natürlicher« Bestandteil der Pflanzendecke in Siedlungs- und Industriegebieten und auf Abfall-Deponien.

#### Bestandssituation:

Von wenigen adventiven Vorkommen im letzten Jahrhundert abgesehen, dürfte sich das *Sisymbrietum loeselii* erst seit Kriegsende Wuchsplätze erobert haben.

#### Schutzverhältnisse:

Bislang nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Trotz der Seltenheit scheint die Gesellschaft nicht schutzbedürftig zu sein.

#### Bemerkungen:

Obwohl der Name dieser Assoziation nach den Nomenklaturregeln *Descurainietum*

*sophiae* Kreh 1935 lauten müßte, geben wir hier dem Namen *Sisymbrietum loeselii* den Vorzug, da die alte Bezeichnung zu Mißverständnissen führen kann.

Literatur: BRANDES (1990), GUTTE (1972), KREH (1935).

Bewertungsstufen: A7, B5, C1		
Anzahl der Aufnahmen; Mittlere Artenzahl:	8 16,5	
<b>Sisymbrietum loeselii:</b> <i>Sisymbrium loeselii</i>	V <sup>2-5</sup>	Lösels Rauke
Sisybion, Sisymbrietalia: <i>Lactuca serriola</i> <i>Atriplex acuminata</i> <i>Sisymbrium altissimum</i> <i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i> <i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>hordeaceus</i>	V <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup> II <sup>1</sup> II <sup>1-2</sup> I <sup>+</sup>	Kompaß-Lattich Glanz-Melde Hohe Rauke Kali-Salzkraut Weiche Trespe
Stellarietea mediae: <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Papaver rhoeas</i> <i>Alopecurus myosuroides</i> <i>Senecio vulgaris</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i>	V <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup>	Geruchlose Kamille Klatsch-Mohn Acker-Fuchschwanz Gem. Greiskraut Gem. Hirtentäschel
Begleiter: <i>Puccinellia distans</i> <i>Senecio vernalis</i> <i>Bromus inermis</i> <i>Artemisia vulgaris</i> <i>Agropyron repens</i> <i>Convolvulus arvensis</i> <i>Poa angustifolia</i> <i>Cirsium vulgare</i> <i>Carduus crispus</i> <i>Rumex crispus</i> <i>Arrhenatherum elatius</i> <i>Tanacetum vulgare</i> juv. <i>Lepidium ruderales</i> <i>Reseda luteola</i>	IV <sup>+3</sup> IV <sup>+3</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>1-2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	Gem. Salzschwaden Frühlings-Greiskraut Wehrlose Trespe Gem. Beifuß Gem. Quecke Acker-Winde Schmalblättr. Rispengras Lanzett-Kratzdistel Krause Distel Krauser Ampfer Glatthafer Rainfarn, Jungpfl. Schutt-Kresse Färber-Resede
Weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit.		
8 Aufnahmen aus dem südöstlichen Niedersachsen von BRANDES (1990 u. unveröff.).		

### 28.3.1.5

## Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft (= Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft)

[Knapp 1961] Gutte 1969)

### Dachtrespen-Berufkraut-Flur

Niedrige, schütterere Ruderalgesellschaft trockener und nährstoffarmer Böden.

#### Erscheinungsbild:

Das Erscheinungsbild wird von den einseitig überhängenden Rispen der Dach-Trespe geprägt.

#### Standortbedingungen:

Auf trockenen Schottern und Kiesen der Bahnhöfe und Gleisanlagen, seltener auch auf gekiesten Flächen der Industrieanlagen und Parkplätze sowie in schwach ruderalisierten Sandgruben.

#### Verbreitung:

Auf Bahnhöfen in ganz Niedersachsen, infolge der Herbizidanwendung oft jedoch nur in fragmentarischer Form.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Pioniergesellschaft der Bahnhöfe, Schotter- und Sandflächen. Bei ausbleibender Bekämpfung erfolgt Weiterentwicklung zum Echio-Melilotetum oder anderen Dauco-Melilotion-Gesellschaften.

#### Gesellschaftsgliederung:

Von der Dachtrespen-Berufkraut-Flur sind zwei Ausbildungen bekannt: die typische Variante (a) sowie die Variante mit Chaenarrhinum minus (b). Letztere wächst fast ausschließlich auf Gleisschotter bzw. -kiesen der Bahnhöfe.

#### Bewertung:

Charaktergesellschaft der Bahnhöfe. Aus landespflegerischer Sicht wertvoll als Besiedler ungenutzter, recht extremer Standorte. Wahrscheinlich wichtiger Lebensraum für »Ödland« bewohnende Tierarten, darunter auch Spezialisten.

#### Bestandssituation:

Noch vor ca. 20 Jahren häufig und verbreitet auf Bahnhöfen, durch Herbizidgebrauch stark zurückgedrängt und heute meist nur in fragmentarischer Form anzutreffen.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher noch nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Besondere Schutz- und Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich, sofern auf ungenutzten Restflächen von Bahnhöfen und Industrieanlagen die Wildkrautbekämpfung nur extensiv betrieben wird.

Literatur: BRANDES (1983), KNAPP (1961).

a: Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft, typische Variante b: Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft, Variante mit Chaenarrhinum			
Bewertungsstufen a-b: A4, B2+4, B1			
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	
Mittlere Artenzahl:	8 13,3	6 14,5	
<b>Bromus tectorum-Conyza canadensis-Gesellschaft:</b>			
Bromus tectorum	V <sup>1-3</sup>	III <sup>+3</sup>	Dach-Trespe
Arenaria serpyllifolia agg. (D)	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	Quendel-Sandkraut
Senecio viscosus (D)	III <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Klebriges Greiskraut
Variante b:			
Chaenarrhinum minus		V <sup>+4</sup>	Klaiffmund
Sisimbrion, Sisymbrietalia:			
Conyza canadensis	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	Kanadisches Berufkraut
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	I <sup>+</sup>	III <sup>+</sup>	Weiche Trespe
Sisymbrium officinale	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Wege-Rauke
Geranium pusillum	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Zwerg-Storchschnabel
Descurainia sophia	I <sup>+</sup>		Sophienrauke
Bromus sterilis		III <sup>+2</sup>	Taube Trespe
Lactuca serriola		II <sup>+1</sup>	Kompaß-Lattich
Stellarietea mediae:			
Tripleurospermum inodorum	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille
Viola arvensis	I <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	Feld-Stiefmütterchen
Papaver rhoeas	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Klatsch-Mohn
Chenopodium album	III <sup>+3</sup>	I <sup>+</sup>	Weißer Gänsefuß
Sonchus oleraceus	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	Kohl-Gänsedistel
Senecio vulgaris		V <sup>+2</sup>	Gem. Greiskraut
Capsella bursa-pastoris		I <sup>+</sup>	Gem. Hirtentäschel
Begleiter:			
Artemisia vulgaris	IV <sup>+1</sup>	IV <sup>+1</sup>	Gem. Beifuß
Poa compressa	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	Platthalm-Rispengras
Taraxacum officinale	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	Gem. Löwenzahn
Poa pratensis	III <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Wiesen-Rispengras
Poa annua	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Einjähriges Rispengras
Lolium perenne	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	Deutsches Weidelgras
Hypericum perforatum	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	Tüpfel-Johanniskraut
Convolvulus arvensis	II <sup>+</sup>	I <sup>3</sup>	Acker-Winde
Senecio vernalis	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Frühlings-Greiskraut
Matricaria discoidea	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	Strahlenlose Kamille
Rumex acetosella	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	Kleiner Sauerampfer
Artemisia campestris	II <sup>+1</sup>		Feld-Beifuß
Ceratodon purpureus	II <sup>+2</sup>		Purpurmoos
Oenothera biennis agg.	II <sup>+1</sup>		Gem. Nachtkerze
Veronica arvensis		II <sup>1-3</sup>	Feld-Ehrenpreis
Melilotus officinalis		II <sup>+1</sup>	Echter Steinklee
Außerdem einige weitere, meist zufällige Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
14 Aufnahmen auf Bahnhofsgebieten in ganz Niedersachsen von BRANDES (1983).			

### 28.3.1.6

## Atriplicetum acuminatae

Knapp 1945

### Glanzmelden-Flur

Üppige Ruderalflur subkontinental getönter Gebiete.

#### Erscheinungsbild:

Das äußere Erscheinungsbild wird von den Herden der bis ca. 1,5 m hohen Glanz-Melde geprägt. Dichte Glanzmelden-Fluren erinnern von weitem an Weidengebüsche.

#### Standortbedingungen:

Auf sehr stickstoffreichen, frischen bis mäßig trockenen, oft auf schwach salzhaltigen Substraten. Die Spannweite der besiedelten »Böden« reicht von frisch geschütteten Böden über Trümmerschutt, Müll und Stallmist bis hin zum Klärschlamm (Carbonationsschlamm) der Zuckerfabriken. Bevorzugt werden südexponierte, wärmebegünstigte Hänge besiedelt. Die Glanzmelden-Flur erreicht unter den Sisymbrien-Gesellschaften mit Abstand die höchste Stoffproduktion.

#### Verbreitung:

In Niedersachsen ist die Gesellschaft im Braunschweiger Löß- und Schwarzerdegebiet, an der Werra und entlang der oberen und mittleren Weser und Leine eingebürgert. Darüber hinaus findet sie sich auch im Leinegebiet um Hildesheim und Hannover. Die Glanz-Melde dehnt sich derzeit entlang der Weser und Elbe aus. Wichtige Kontaktgesellschaften sind Arctio-Artemisietum vulgare und Lactuco-Sisymbrietum altissimi, aber auch (für die Subassoziation von Atriplex hastata) Phalaridetum arundinaceae sowie Chenopodium rubri-Gesellschaften.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Vom Menschen erzeugte Ruderalgesellschaft, die sich nach wenigen Jahren zu Artemisietea-Gesellschaften (Arctio-Artemisietum vulgare, seltener auch Onopordetum acanthii oder Urtica dioica-Bestände) weiterentwickelt.

#### Gesellschaftsgliederung:

An den Ufern der Weser sowie an den Stapelteichen von Zuckerfabriken gedeihen die Subassoziation Atriplicetum nitentis atriplicetosum hastatae (c). Aufgeschüttete Böden, Müllplätze usw. werden dagegen von Atriplicetum nitentis sisymbrietosum altissimi besiedelt. Innerhalb dieser Subassoziation kann man neben einer typischen Variante (a) eine stärker trockenere Standorte bevorzugende Variante mit Lactuca serriola (b) ausgliedern.

#### Bewertung:

Charakteristische Ruderalgesellschaft subkontinental getönter Gebiete Niedersachsens sowie des Wesertals. An den Abbruchkanten der Flußufer hat sich die Gesellschaft einen Platz erobert, den sie möglicherweise auch in der Naturlandschaft innehalten könnte. Wirtschaftlich

unbedeutend. Eine Bekämpfung ist weder erforderlich noch erwünscht, da sich in der Glanzmelden-Flur mitunter selten gewordene Gänsefuß-Gewächse (Chenopodium urbicum!) finden.

#### Bestandssituation:

Während die Glanz-Melde die Trümmer mancher Städte am Ende des 2. Weltkrieges rasch erobern konnte, war anschließend ein »Rückzug« auf die kontinental getönten Gebiete zu beobachten. Deutlicher Schwerpunkt des Vorkommens sind heute Ackerlandschaft und äußerer Stadtrand, keineswegs mehr die Innenstädte. Nähere Angaben zur Bestandsentwicklung liegen jedoch nicht vor.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher noch nicht Gegenstand von Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

In ausreichenden Beständen erhaltungswürdig; besondere Schutz- bzw. Pflegemaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.

Literatur: BRANDES (1983a).

a: Atriplicetum acuminatae sisymbrietosum altissimi, Var. v. Lactuca serriola b: Atriplicetum acuminatae sisymbrietosum altissimi, typische Variante c: Atriplicetum acuminatae atriplicetosum hastatae Bewertungsstufen a-c: A7, B5, C1				
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	
Mittlere Artenzahl:	12	11	11	
	12,1	13,9	8,7	
<b>Atriplicetum acuminatae:</b> Atriplex acuminata	V <sup>2-4</sup>	V <sup>2-5</sup>	V <sup>1-5</sup>	Glanz-Melde
Subass. a-b: Sisymbrium altissimum	V <sup>+4</sup>	IV <sup>+3</sup>		Hohe Rauke
Var. a: Lactuca serriola	V <sup>+3</sup>		III <sup>+</sup>	Kompaß-Lattich
Subass. c: Atriplex hastata Phalaris arundinacea			V <sup>+5</sup> IV <sup>+2</sup>	Spieß-Melde Rohr-Glanzgras
Sisymbrien, Sisymbrietales: Sisymbrium officinale Bromus sterilis Conyza canadensis Descurainia sophia Bromus tectorum Malva neglecta	II <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+3</sup> I <sup>1-2</sup> I <sup>+</sup>	III <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>1-2</sup>	III <sup>+1</sup>	Wege-Rauke Taube Trespe Kanadisches Berufkraut Sophienrauke Dach-Trespe Weg-Malve
Stellarietea mediae: Tripleurospermum inodorum Chenopodium album Sonchus oleraceus Apera spica-venti Capsella bursa-pastoris Stellaria media agg. Papaver rhoeas Senecio vulgaris Erysimum cheiranthoides	IV <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+3</sup> IV <sup>+3</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+3</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille Weißer Gänsefuß Kohl-Gänseblume Gem. Windhalm Gem. Hirtentäschel Vogel-Miere Klatsch-Mohn Gem. Greiskraut Acker-Schotendotter
Begleiter: Artemisia vulgaris Agropyron repens Cirsium arvense Polygonum aviculare Urtica dioica Atriplex patula Tussilago farfara Convolvulus arvensis Lamium album Galium aparine Calystegia sepium Ballota nigra subsp. nigra Arctium tomentosum Myosoton aquaticum Impatiens glandulifera	III <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> III <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Gem. Beifuß Gem. Quecke Acker-Kratzdistel Vogel-Knöterich Gem. Brennessel Spreizende Melde Huflattich Acker-Winde Weiße Taubnessel Kletten-Labkraut Echte Zaunwinde Schwarznessel Filz-Klette Gem. Wasserdarm Drüsiges Springkraut
Einige weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit.				
Insgesamt 34 Aufnahmen aus dem südöstlichen und südlichen Niedersachsen von BRANDES (1983a und unveröff.).				

### 28.3.1.7

## Descurainia sophia-Gesellschaft

Brandes 1983

### Sophienrauken-Flur

*Kniehohe, von einjährigen Pflanzen beherrschte Ruderalflur der Dörfer und Feldränder.*

#### Erscheinungsbild:

Das äußere Erscheinungsbild wird von der bizarren Sophienrauke geprägt: Etwa kniehohe, gelbgrüne Ruderalflur von oft nur kleinflächiger Ausbildung.

#### Standortbedingungen:

Auf sehr stickstoffreichen, frischen bis mäßig trockenen Böden, gern am Rande von ortsnahen Mieten oder stark gedüngten Äckern. Kaum betreten, nur selten zur Wildkrautbeseitigung bekämpft.

#### Verbreitung:

In Niedersachsen deutliche Häufung in Dörfern und Ackerbau Landschaften mit subkontinental getöntem Klima (Hannoversches Wendland, Ostbraunschweigisches Hügelland), kleinflächige Vorkommen auch im mittleren Wesertal. Wichtige Kontaktgesellschaften sind Arctio-Artemisietum vulgaris, aber auch Malvetum neglectae, Onopordetum acanthii, Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii sowie Aphananion arvensis.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Vom Menschen erzeugte Ruderalgesellschaft, die sich bei geringbleibenden Störungen zu ausdauernden Staudenfluren weiterentwickelt.

#### Gesellschaftsgliederung:

Das bislang vorliegende Material erfordert keine Ausgliederung in Untereinheiten.

#### Bewertung:

Charakteristische Ruderalgesellschaft subkontinentaler Ackerbau Landschaften. Wirtschaftlich bedeutungslos, eine Bekämpfung dieser meist kleinflächigen Gesellschaft verbietet sich daher von selbst. Wichtig als Besiedler ungenutzter Standorte und Lebensstätte bedrohter Tierarten, besonders Wirbelloser, in Kulturlandschaften. Im Ostbraunschweigischen Hügelland wurde die Sophienrauken-Flur in fragmentarischer Form an Kaninchenbauten beobachtet; möglicherweise fände diese Gesellschaft auch in der Naturlandschaft ihren Platz um Tierbauten herum. Lebens- und Nahrungsstätte für Wirbellose der Ruderalfluren.

#### Bestandssituation:

Hierzu liegen keine Angaben vor.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher noch nicht Gegenstand von Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

In ausreichenden Beständen erhaltungswürdig. Besondere Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### Bemerkungen:

Die Descurainia sophia-Gesellschaft ist nicht mit dem Sisymbrietum sophiae Kreh 1935 identisch.

Literatur: BRANDES (1983, 1990).

Bewertungsstufen: A4, B4, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	13	
Mittlere Artenzahl:	13,5	
<b>Descurainia sophia-Gesellschaft:</b> Descurainia sophia	V <sup>2-4</sup>	Sophienrauke
Sisymbria, Sisymbrietales: Sisymbrium officinale Bromus sterilis Conyza canadensis Malva neglecta Lactuca serriola Geranium pusillum	III <sup>+3</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>1</sup> I <sup>+</sup>	Wege-Rauke Taubes Trespe Kanadisches Berufkraut Weg-Malve Kompaß-Lattich Zwerg-Stochschnabel
Stellarietea mediae: Capsella bursa-pastoris Chenopodium album Silene alba Apera spica-venti Tripleurospermum inodorum Fallopia convolvulus Stellaria media agg. Senecio vulgaris Sonchus oleraceus Urtica urens Centaurea cyanus Papaver dubium agg.	V <sup>+2</sup> IV <sup>1-3</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>1-2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup>	Gem. Hirtentäschel Weißer Gänsfuß Weiße Lichtnelke Gem. Windhalm Geruchlose Kamille Gem. Windenknöterich Vogel-Miere Gem. Greiskraut Kohl-Gänsedistel Kleine Brennessel Kornblume Saat-Mohn
Begleiter: Agropyron repens Taraxacum officinale agg. Polygonum aviculare agg. Artemisia vulgaris Achillea millefolium Dactylis glomerata Poa pratensis Lolium perenne Plantago major Atriplex hastata Artemisia absinthium Ballota nigra subsp. nigra Arctium minus Convolvulus arvensis	IV <sup>1-2</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>1</sup> II <sup>1-2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+2</sup>	Gem. Quecke Gem. Löwenzahn Vogel-Knöterich Gem. Beifuß Gem. Schafgarbe Gem. Knaulgras Wiesen-Rispengras Deutsches Weidelgras Breit-Wegerich Spieß-Melde Wermut Schwarznessel Kleine Klette Acker-Winde
Außerdem weitere Arten mit geringer Stetigkeit.		
Sämtliche Aufnahmen aus dem östlichen Niedersachsen von BRANDES (1990).		

**28.3.1.8**

**Sisymbrio-Asperuginetum**

Rebh. 1931

**Schlangenäuglein-Lägerflur**

Möglicherweise kommt im Bereich des Südharzrandes noch die seltene Schlangenäuglein-Lägerflur an trockenen Viehlägern vor. Als natürliche Pflanzengesellschaft submontan-montaner Höhenlagen wäre sie unbedingt schutzwürdig. Aufnahmen dieser Gesellschaft aus Niedersachsen liegen bislang nicht vor, wohl aber aus angrenzenden Gebieten Sachsen-Anhalts.

Neben *Asperugo procumbens* sind *Sisymbrium officinale*, *Geranium pusillum* und *Chenopodium album* in dieser Gesellschaft zu erwarten.

**28.3.1.9**

**Chenopodietum vulvariae**

Gutte et Pyšek 1973

**Stinkgänsefuß-Flur**

*Artenarme, niedrigwüchsige, vorwiegend an ländliche Siedlungen gebundene Ruderalgesellschaft auf stickstoffreichen Böden sommerwarmer Landschaften.*

**Erscheinungsbild:**

Bis knöchelhohe, meist ziemlich geschlossene, aber artenarme und unauffällige, vom Stinkenden Gänsefuß geprägte, kleinflächig auftretende dörfliche Ruderalgesellschaft.

**Standortbedingungen:**

Auf trockenen, stickstoff- und kalkreichen, lehmigen bis sandig-kiesigen Böden in sonniger, warmer Lage. Meist nur in kleinen Beständen am Fuß von Zäunen und Mauern, auf Hofstellen, Gewerbegebieten und Verkehrsnebenflächen.

**Verbreitung:**

Gesellschaft trocken-warmer Gebiete des südlichen und südöstlichen Europa. Früher wahrscheinlich auch im südöstlichen Niedersachsen zerstreut vertreten. Heute ist der Stinkende Gänsefuß und damit die Gesellschaft akut vom Aussterben bedroht. Sie ist aus Niedersachsen nur noch mit der unten stehenden Aufnahme eines fragmentarischen Bestands von einem Bahnhofsgelände im südöstlichen Niedersachsen von BRANDES (1983) sowie von Bahnhöfen in Hannover (FEDER unveröff.) belegt worden. Häufige Kontaktgesellschaften sind andere Rauken-Fluren (*Sisymbrium*) und Vogelknöterich-Trittrasen (*Polygono-Poetalia annuae*).

**Gesellschaftsentwicklung:**

Unter Einfluß des Menschen entstandene und erhaltene Pflanzengesellschaft. Weiterentwicklung vermutlich zu Kletten-Beifuß-Staudenfluren (*Artemisietalia vulgaris*).

**Gesellschaftsgliederung:**

Wegen der großen Seltenheit in Niedersachsen nicht gegeben.

**Bewertung:**

Wirtschaftlich ohne Bedeutung. Aber charakteristische, wenn auch seltene Dorfpflanzengesellschaft. Siedlungs- und vegetationsgeschichtlich und arealkundlich wichtig.

**Bestandssituation:**

Früher in mehr kontinental getönten Landstrichen des östlichen Niedersachsens vermutlich etwas häufiger, insgesamt jedoch nur selten bis zerstreut. Heute infolge Rückgangs landwirtschaftlicher Betriebe in den Dörfern, übertriebener Dorfverschönerungsmaßnahmen, Flächenversiegelung, Straßen- und Wegebau und chemischer Unkrautbekämpfung in Niedersachsen fast ausgerottet.

**Schutzverhältnisse:**

In niedersächsischen Schutzgebieten nicht vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Nachhaltiger Schutz in der Praxis sehr schwierig, zumal die Gesellschaft unauffällig und kaum bekannt ist. Doch sollten alle bekannten und neu aufgefundenen Bestände geschont und soweit wie möglich erhalten werden. Besondere Pflegemaßnahmen erübrigen sich. Erscheinungen von Überalterung können vielleicht durch leichte Bodenverwundung und -lockerung aufgehalten oder vermieden werden.

Literatur: BRANDES (1983), Th. MÜLLER (1983).

Bewertungsstufen: A2, B1, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	1	
Artenzahl:	7	
<b>Chenopodietum vulvariae:</b> Chenopodium vulvaria	1 <sup>4</sup>	Stinkender Gänsefuß
Stellarietea mediae: Tripleurospermum inodorum Chaenarrhinum minus (D)	1 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille Klaffmund
Polygono-Poetea annuae: Lepidium ruderales Polygonum aviculare	1 <sup>2</sup> 1 <sup>+</sup>	Schutt-Kresse Vogel-Knöterich
Artemisietea vulgaris: Artemisia vulgaris Verbascum densiflorum	1 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup>	Gem. Beifuß Großblüt. Königskerze
1 Aufnahme aus kiesigem Gleisbett, Bahnhof Watenstedt, Lkr. Helmstedt von BRANDES (1983).		

**28.3.1.10**

**Chenopodietum stricti** Oberd. 1957  
**Streifengänsefuß-Flur**

*Wenig auffällige Einjährigen-Gesellschaft auf sehr nährstoffreichen Standorten in besonders warmer Lage.*

**Erscheinungsbild:**

Unscheinbares Gestrüpp aus einjährigen Ruderalpflanzen, das ca. 1 m Höhe erreichen kann.

**Standortbedingungen:**

Auf nährstoffreichen Böden städtischer Müll- und Schuttplätze. Offensichtlich sehr wärmebedürftig.

**Verbreitung:**

In Niedersachsen bislang nur aus Braunschweig belegt.

**Gesellschaftsgliederung:**

Hierzu sind bislang keine Angaben möglich.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Primärbesiedler auf nährstoffreichem Schutt, der bereits nach einem Jahr vom Lactuco-Sisymbrietum bzw. von Artemisie- tea- Gesellschaften abgelöst wird.

**Bewertung:**

Seltene Ruderalgesellschaft städtischer Ballungsgebiete.

**Bestandssituation:**

Das *Chenopodietum stricti* war möglicherweise in der Nachkriegszeit auf dem Trümerschutt der Großstädte häufiger als heute.

**Schutzverhältnisse:**

Bislang nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Entfallen.

**Bemerkungen:**

Es wird hier bewußt einer »engen« Fassung des *Chenopodietum stricti* der Vorzug gegeben, wobei *Chenopodium strictum* und *Amaranthus blitoides* als Kennarten gelten. Die sehr viel häufigeren *Chenopodium album*-Gesellschaften der Schuttplätze sind nur als Basalgesellschaften der *Stellarietea* bzw. *Sisymbrieta* einzustufen.

Literatur: OBERDORFER (1957).

Bewertungsstufen: A7, B5, C1		
Anzahl der Aufnahmen Artenzahl:	1 28	
<b>Chenopodietum stricti:</b> <i>Chenopodium strictum</i> <i>Amaranthus blitoides</i>	1 <sup>3</sup> 1 <sup>3</sup>	Gestreifter Gänsefuß Westamerikanischer Fuchsschwanz
Sisymbrien, Sisymbrieta:		
<i>Sisymbrium altissimum</i>	1 <sup>+</sup>	Hohe Rauke
<i>Sisymbrium officinale</i>	1 <sup>+</sup>	Wege-Rauke
<i>Atriplex acuminata</i>	1 <sup>+</sup>	Glanz-Melde
Stellarietea mediae:		
<i>Chenopodium album</i>	1 <sup>2</sup>	Weißer Gänsefuß
<i>Mercurialis annua</i>	1 <sup>2</sup>	Einjähriges Bingelkraut
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	1 <sup>2</sup>	Geruchlose Kamille
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1 <sup>1</sup>	Zurückgebogener Fuchsschwanz
<i>Polygonum persicaria</i>	1 <sup>1</sup>	Floh-Knöterich
<i>Atriplex patula</i>	1 <sup>+</sup>	Spreizende Melde
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	1 <sup>+</sup>	Gem. Hirtentäschel
<i>Sonchus oleraceus</i>	1 <sup>+</sup>	Kohl-Kratzdistel
<i>Geranium columbinum</i>	1 <sup>r</sup>	Tauben-Storchschnabel
<i>Senecio vulgaris</i>	1 <sup>r</sup>	Gem. Greiskraut
<i>Solanum nigrum</i>	1 <sup>r</sup>	Schwarzer Nachtschatten
Begleiter:		
<i>Cirsium arvense</i>	1 <sup>2</sup>	Acker-Kratzdistel
<i>Oenothera biennis</i> agg. juv.	1 <sup>1</sup>	Gem. Nachtkerze, Jungpfl.
<i>Artemisia vulgaris</i> juv.	1 <sup>+</sup>	Gem. Beifuß, Jungpfl.
<i>Echium vulgare</i> Klg.	1 <sup>+</sup>	Gem. Natterkopf, Keimlinge
<i>Helianthus tuberosus</i> Klg.	1 <sup>+</sup>	Topinambur, Keimlinge
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	1 <sup>+</sup>	Vogel-Knöterich
<i>Tanacetum vulgare</i> Klg.	1 <sup>+</sup>	Rainfarn, Keimlinge
<i>Tussilago farfara</i>	1 <sup>+</sup>	Huflattich
<i>Carduus crispus</i> juv.	1 <sup>r</sup>	Krause Distel, Jungpfl.
<i>Daucus carota</i> juv.	1 <sup>r</sup>	Wilde Möhre, Jungpfl.
<i>Picris hieracioides</i> Klg.	1 <sup>r</sup>	Gem. Bitterkraut, Keimling
<i>Reseda luteola</i> Klg.	1 <sup>r</sup>	Färber-Resede, Keimling
1 Aufnahme aus dem Stadtgebiet von Braunschweig von BRANDES (unveröff.).		

### 28.3.1.11

#### Atriplex rosea-Gesellschaft Rosenmelden-Flur

Lockere, von der Rosen-Melde dominierte Einjährigen-Gesellschaft warmer, oberflächlich austrocknender und zumeist stickstoffarmer Wuchsorte.

#### Erscheinungsbild:

Infolge der silbrig-grünen bäumchenartigen Rosen-Melde sehr auffällige Gesellschaft, die sich vor zumeist dunkel gefärbten Substrat deutlich abhebt.

#### Standortbedingungen:

Auf Gleisschottern, Kies oder Kohlengrus der Bahnhöfe; scheint stickstoffarme Böden zu bevorzugen.

#### Verbreitung:

Die auch früher seltene Dorf-pflanze *Atriplex rosea* verschwand zunächst völlig aus Niedersachsen, bevor sie — vermutlich entlang der Eisenbahn aus dem mitteldeutschen Raum vordringend — sich auf Bahnhöfen rasch (z. B. Braunschweig, Bremen, Delmenhorst, Hannover, Wolfenbüttel) ausbreitete.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Anthropogene Therophytengesellschaft, die sich über Jahre am selben Wuchsort halten kann. In Wolfenbüttel wird sie seit 10 Jahren an derselben Stelle beobachtet.

Weiterentwicklung bei ausbleibender Störung vermutlich zu Dauco-Meliotion-Gesellschaften bzw. zu ruderalen *Calamagrostis epigejos*-Beständen.

#### Gesellschaftsgliederung:

Die bislang vorliegenden Aufnahmen ermöglichen keine Untergliederung.

#### Bewertung:

Bezeichnende Ruderalgesellschaft der Bahnhöfe.

#### Bestandssituation:

In Ausdehnung begriffen.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher noch nicht Gegenstand von Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Derzeit nicht erforderlich.

Literatur: BRANDES (1983, 1989), FEDER (1990).

### 28.3.1.12

#### Atriplex micrantha (= *A. heterosperma*)-Gesellschaft Gesellschaft der Verschiedensamigen Melde

In jüngster Zeit werden auf dem Mittelstreifen der Autobahn A7 in Südniedersachsen dichte Bestände der Verschiedensamigen Melde beobachtet. Diese Art wächst dort zusammen mit Glanz-Melde (*Atriplex acuminata* (= *A. sagittata*)), Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Geruchloser Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), so daß es sich um eine Sisymbriion-Gesellschaft handeln dürfte. Entsprechende Bestände sind bereits seit einigen Jahren aus dem Rhein-Main-Gebiet bekannt.

Nähere Angaben lassen sich zur Zeit nicht machen, da die Wuchsorte verkehrsbedingt kaum zugänglich sind.

Bewertungsstufen: A7, B5, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	15	
Mittlere Artenzahl:	11,1	
<b>Atriplex rosea-Ges.:</b> <i>Atriplex rosea</i>	V <sup>2-4</sup>	Rosen-Melde
Sisymbriion, Sisymbrietalia: <i>Conyza canadensis</i> <i>Hordeum murinum</i>	II <sup>+2</sup> I <sup>1</sup>	Kanadisches Berufkraut Mäuse-Gerste
Stellarietea mediae: <i>Senecio vulgaris</i> <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Amaranthus retroflexus</i> <i>Capsella bursa-pastoris</i> <i>Chenopodium album</i> <i>Digitaria ischaemum</i> <i>Stellaria media</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Viola arvensis</i> <i>Geranium pusillum</i>	II <sup>1-2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>3</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>2</sup>	Gem. Greiskraut Geruchlose Kamille Zurückgebogener Fuchsschwanz Gem. Hirtentäschel Weißer Gänsefuß Kahle Fingerhirse Vogel-Miere Kohl-Gänse-distel Feld-Stiefmütterchen Zwerg-Storchschnabel
Begleiter: <i>Hypericum perforatum</i> <i>Senecio viscosus</i> <i>Arenaria serpyllifolia</i> <i>Artemisia vulgaris</i> juv. <i>Epilobium adenocaulon</i> et spec. <i>Convolvulus arvensis</i> <i>Lolium perenne</i> <i>Picris hieracioides</i> <i>Tanacetum vulgare</i> juv. <i>Taraxacum officinale</i> agg. <i>Chaenarrhinum minus</i> <i>Lepidium ruderales</i> <i>Linaria vulgaris</i> <i>Poa compressa</i>	III <sup>+3</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>2</sup> II <sup>1-2</sup> II <sup>1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+1</sup>	Tüpfel-Johanniskraut Klebriges Greiskraut Quendel-Sandkraut Gem. Beifuß, Jungpfl. Drüsiges u. a. Weidenröschen Acker-Winde Deutsches Weidelgras Gem. Bitterkraut Rainfarn, Jungpfl. Gem. Löwenzahn Klaffmund Schutt-Kresse Gem. Leinkraut Plattthalm-Rispengras
7 Aufnahmen aus Südniedersachsen von BRANDES (1983), 3 Aufnahmen aus Hannover von FEDER (1990), 5 Aufnahmen aus Minden/Westf. von BRANDES (1989).		



gehören hauptsächlich ruderale Staudenfluren aus der Gruppe der Möhren-Steinklee-Gesellschaften (Dauco-Melilotion). Die weitere Entwicklung dürfte meist in Richtung reicherer Birken-Eichenwälder (Quercetea robori-petraeae) und ärmerer Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion) verlaufen.

**Gesellschaftsgliederung:**

Nach HÜLBUSCH besiedelt die Ausbildung mit *Poa annua* (a) jüngere, feinerde- und humusarme, die Ausbildung mit *Bromus tectorum* (b) ältere, feinerde- und humusreichere sandig-kiesige Böden. HÜLBUSCH unterscheidet innerhalb der beiden Ausbildungen weitere durch Altersstufen und Bodenentwicklung geprägte Untergesellschaften.

**Bewertung:**

In Niedersachsen sehr seltene Ruderal-Gesellschaft. Wichtig als Erstbesiedler und Lebensstätte der Tierwelt ruderaler Industrie- und Verkehrsflächen.

**Bestandssituation:**

Wohl in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstandene Gesellschaft und in Niedersachsen seit jeher sehr selten, aber zur Zeit offenbar nicht gefährdet.

**Schutzverhältnisse:**

In Niedersachsen bei Naturschutzmaßnahmen und Planungen bisher nicht berücksichtigt und beachtet.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Gezielte Schutzmaßnahmen für bestimmte Gesellschaftsbestände wegen der Kurzlebigkeit der Gesellschaft und meist häufig wechselnder Nutzung der Wuchsorte in der Praxis äußerst schwierig. Wie alle Rauken-Wildkraut-Gesellschaften sollten auch Bestände der Dachtrespen-Wanzensamen-Flur nicht ohne gewichtige Gründe oder bei Ortsverschönerungsarbeiten vernichtet werden.

**Bemerkungen:**

Aus Nordwestdeutschland hat bisher nur HÜLBUSCH (1977) eine ausführliche Beschreibung und Tabelle der in Niedersachsen sehr seltenen und kaum beachteten, von ihm im Hafengebiet von Bremen beobachteten Gesellschaft veröffentlicht. Um eine Vorstellung von der Gesellschaft im nordwestdeutschen Raum zu vermitteln, wird in der vorliegenden Darstellung die von HÜLBUSCH als *Bromo-Corispermum sisymbriosum officinalis* beschriebene Wanzensamen-Flur aus Bremen als Stetigkeitstabelle und in etwas gekürzter Form wiedergegeben.

Literatur: HÜLBUSCH (1977, 1980), Th. MÜLLER (1981), PHILIPPI (1971).

### 28.3.2.2

## Plantaginetum indicae Phil. 1971 Sandflohssamen-Flur

*Bis über kniehohe, jedoch schütterere, artenarme, von den auffällig hellgrünen Sandflohssamen-Pflanzen und mehreren Gräsern bestimmte Wildkrautflur als Erstbesiedler sandiger, trockener Böden von Häfen, Bahnhöfen und ähnlichen Anlagen.*

#### Erscheinungsbild:

Die Physiognomie der Assoziation wird durch die auffälligen hellgrünen Individuen des Sand-Flohssamens geprägt.

#### Standortbedingungen:

Auf mäßig nährstoffreichen und schwach gestörten Sandflächen der Verladeeinrichtungen.

#### Verbreitung:

In Niedersachsen bislang im Hafen Braunschweig sowie auf Bahnhöfen in Hannover und Bremen.

#### Gesellschaftsgliederung:

Mit den wenigen vorliegenden Bestandsaufnahmen ist keine befriedigende Untergliederung möglich.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Pioniergesellschaft der Verladeeinrichtungen.

#### Bewertung:

Charaktergesellschaft der Häfen und Bahnhöfe in Gebieten mit mehr oder weniger kontinentaler Klimatönung.

#### Bestandssituation:

Keine Angaben möglich; die Charakterart *Plantago indica* ist in Kategorie 2 (»stark gefährdet«) der Roten Liste Gefäßpflanzen Niedersachsens und Bremens (HAEUPLER, MONTAG, WÖLDECKE & GARVE 1983) eingestuft. Die Fundstellen von *Plantago indica* sind landesweit stark zurückgegangen. Pflanzensoziologische Aufnahmen existieren nur aus Braunschweig; über die Entwicklung der Gesellschaft sind noch keine Aussagen möglich.

#### Schutzverhältnisse:

Bislang nicht Gegenstand von Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Besondere Schutz- und Pflegemaßnahmen sind nicht erforderlich, sofern auf ungenutzten Brachflächen von Häfen und Bahnhöfen nur extensive Wildkrautbekämpfung betrieben wird.

Literatur: BRANDES (1981, 1989), HARD (1986), PHILIPPI (1971).

Bewertungsstufen: A3, B3, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	6	
Mittlere Artenzahl:	12,8	
<b>Plantaginetum indicae:</b> <i>Plantago indica</i> (Dom.)	V <sup>3-4</sup>	Sand-Flohssame
<b>Sisymbrietales:</b> <i>Bromus tectorum</i> <i>Conyza canadensis</i> <i>Sisymbrium altissimum</i>	V <sup>1-2</sup> I <sup>1</sup> II <sup>r+</sup>	Dach-Trespe Kanadisches Berufskraut Hohe Rauke
<b>Stellarietea mediae:</b> <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Solanum nigrum</i> <i>Apera spica-venti</i> <i>Mercurialis annua</i> <i>Chenopodium album</i>	V <sup>1-2</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>r</sup>	Geruchlose Kamille Schwarzer Nachtschatten Gem. Windhalm Einjähriges Bingelkraut Weißer Gänsefuß
<b>Begleiter:</b> Zeiger für feinerdearme Sand- und Kiesböden: <i>Vulpia myuros</i> <i>Senecio viscosus</i> <i>Agrostis tenuis</i> <i>Erodium cicutarium</i> <i>Herniaria glabra</i> <i>Cerastium semidecandrum</i> <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. <i>Oenothera biennis</i> agg. juv. <i>Echium vulgare</i> <i>Geranium molle</i> <i>Rumex acetosella</i> <i>Trifolium arvense</i>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>1</sup> III <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>r</sup> II <sup>r-1</sup> I <sup>1</sup> I <sup>1</sup> I <sup>r</sup>	Mäuseschwanz-Federschwingel Klebriges Greiskraut Rot-Straußgras Gem. Reiherschnabel Kahles Bruchkraut Fünfmänniges Hornkraut Quendel-Sandkraut Gem. Nachtkerze, Jungpfl. Gem. Natterkopf Weicher Storchschnabel Kleiner Sauerampfer Hasen-Klee
<b>Sonstige:</b> <i>Polygonum aviculare</i> agg. <i>Poa annua</i> <i>Bryum argenteum</i> <i>Matricaria discoidea</i> <i>Spergularia rubra</i> <i>Artemisia vulgaris</i> juv. <i>Rumex crispus</i> <i>Tanacetum vulgare</i> Klg. <i>Robinia pseudoacacia</i> Klg.	IV <sup>+1</sup> III <sup>1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>1</sup> I <sup>1</sup> I <sup>r</sup> I <sup>+</sup> I <sup>r</sup> I <sup>r</sup>	Vogel-Knöterich Einjähriges Rispengras Silber-Birnmoos Strahlenlose Kamille Rote Schuppenmiere Gem. Beifuß, Jungpfl. Krauser Ampfer Rainfarn Robinie, Keimlinge
6 Aufnahmen vom Braunschweiger Hafen von BRANDES (1989).		

### 28.3.2.3

## Salsola ruthenica-Gesellschaft Kalisalzkrout-Flur

Artenarme, schütterere, etwa kniehohe Wildkrautflur auf trocken-warmen, kiesig-schotterigen Böden von Häfen, Bahnhöfen und Industrieanlagen; auffällig durch die hexenbesenartigen, kugelförmig zusammengebogenen Sprosse des Salzkroutes.

#### Erscheinungsbild:

Wird durch die sparrigen Kugel»büsche« von *Salsola kali* subsp. *ruthenica* bestimmt.

#### Standortbedingungen:

Auf Schottern der Güterbahnhöfe, Häfen und — seltener — der Industrieanlagen.

#### Verbreitung:

Schwerpunktmäßig in den kontinental getönten Gebieten Mitteleuropas. In Niedersachsen inzwischen auf zahlreichen Bahnhöfen mit Schwerpunkt im östlichen Niedersachsen.

#### Gesellschaftsgliederung:

Neben einer mehr oder weniger artenreichen Ausbildung, die zweifellos zum *Salsolion* gehört, wurden Ausbildungen mit *Arenaria serpyllifolia* agg. und *Hypericum perforatum* sowie eine *Agropyreteae*-Gesellschaft beschrieben.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Pioniergesellschaft trockener, humusarmer und oft skelettreicher Böden.

#### Bewertung:

Charaktergesellschaft der Verladeeinrichtungen und Industrieflächen.

#### Bestandssituation:

In den letzten 10 Jahren erfolgte eine starke Ausbreitung, in der ehemaligen DDR auch entlang der Bahnstrecken (außerhalb der Bahnhöfe!). Die rasche Ausbreitung ist vermutlich auch herbizidbedingt.

#### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht Gegenstand von Schutzmaßnahmen.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Nicht erforderlich.

Literatur: BRANDES (1989), PHILIPPI (1971).

a: <i>Salsola ruthenica</i> -Gesellschaft, Ausbildung mit <i>Amaranthus retroflexus</i> und <i>Amaranthus albus</i> b u. c: <i>Salsola ruthenica</i> -Gesellschaft, Ausbildung mit <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. und <i>Hypericum perforatum</i>				
Bewertungsstufen a-c: A7, B6, C1				
	a	b	c	
Anzahl der Aufnahmen:	7	9	6	
Mittlere Artenzahl:	8,0	11,9	5,3	
<b>Salsolium ruthenicae:</b>				
<i>Salsola kali</i> subsp. <i>ruthenica</i>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+2</sup>	Kali-Salzkrout
<b>Sisymbrietalia:</b>				
<i>Conyza canadensis</i>	III <sup>+1</sup>	IV <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Kanadisches Berufkrout
<i>Bromus sterilis</i>	I <sup>1</sup>			Taube Trespe
<i>Bromus tectorum</i>	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>		Dach-Trespe
<i>Sisymbrium altissimum</i>			I <sup>+</sup>	Hohe Rauke
<b>Stellarietea mediae:</b>				
<i>Amaranthus retroflexus</i>	V <sup>+3</sup>	I <sup>2</sup>	I <sup>1</sup>	Zurückgebogener Fuchsschwanz
<i>Setaria viridis</i>	III <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup>		Grüne Borstenhirse
<i>Chenopodium album</i>	III <sup>+</sup>		I <sup>r</sup>	Weißer Gänsefuß
<i>Senecio vulgaris</i>	III <sup>r+</sup>		I <sup>2</sup>	Gem. Greiskrout
<i>Amaranthus albus</i>	II <sup>1-2</sup>			Weißer Fuchsschwanz
<i>Sonchus oleraceus</i>	I <sup>+</sup>			Kohl-Gänsestiel
<i>Stellaria media</i>	I <sup>+</sup>			Vogel-Miere
<i>Tripleurospermum inodorum</i>		II <sup>+</sup>		Geruchlose Kamille
<i>Viola arvensis</i>		II <sup>r+</sup>		Feld-Stiefmütterchen
<i>Setaria verticillata</i>			I <sup>1</sup>	Quirlige Borstenhirse
<b>Begleiter:</b>				
<i>Senecio viscosus</i>	III <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	III <sup>+1</sup>	Klebriges Greiskrout
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.	I <sup>r</sup>	V <sup>1-4</sup>	IV <sup>+2</sup>	Quendel-Sandkrout
<i>Poa annua</i>	V <sup>+2</sup>	II <sup>r+</sup>	I <sup>1</sup>	Einjähriges Rispengras
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	II <sup>+</sup>			Gem. Löwenzahn
<i>Plantago major</i>	II <sup>+</sup>			Breit-Wegerich
<i>Hypericum perforatum</i>		V <sup>+2</sup>	IV <sup>r-1</sup>	Tüpfel-Johanniskrout
<i>Reseda lutea</i>		III <sup>+1</sup>	III <sup>+</sup>	Gelbe Resede
<i>Oenothera biennis</i> juv.		III <sup>+</sup>		Gem. Nachtkerze, Jungpfl.
<i>Poa pratensis</i>		II <sup>+</sup>	I <sup>r</sup>	Wiesen-Rispengras
<i>Poa palustris</i>		III <sup>+1</sup>		Sumpf-Rispengras
Einige weitere Arten mit sehr geringer Stetigkeit.				
a: 7 Aufnahmen aus den Stadtgebieten Braunschweig und Hildesheim von BRANDES (1989). b-c: 15 Aufnahmen aus dem Stadtgebiet Osnabrück von HARD (1986).				

#### 28.3.2.4

### **Kochia scoparia subsp. densiflora-Gesellschaft** (*Kochietum densiflorae* Gutte & Klotz 1985) **Gesellschaft der Dichtblütigen Radmelde**

*Ausgesprochen artenarme und schütterere Ruderalgesellschaft der Eisenbahnschotter und Deponien.*

#### **Erscheinungsbild:**

Die Physiognomie wird von den hell- bis graugrünen, bäumchenartigen Radmelden geprägt.

#### **Standortbedingungen:**

In Niedersachsen bislang nur auf Eisenbahnschottern beobachtet, im mitteleuropäischen Trockengebiet auch auf Deponien.

#### **Verbreitung:**

In rascher Eypansion vom mitteleuropäischen Trockengebiet aus bis nach Mecklenburg, Brandenburg, in die Altmark und in das westliche Thüringen vorgedrungen. In Niedersachsen bis 1992 nur entlang der von Osten kommenden Eisenbahnstrecken Magdeburg - Helmstedt - Braunschweig - Hannover sowie Stendal - Wolfsburg - Hannover auf Bahnhöfen sowie an einigen Bahnübergängen.

#### **Gesellschaftsgliederung:**

In Mitteldeutschland wurde von GUTTE & KLOTZ (1985) eine Subassoziation von *Salsola ruthenica* sowie eine typische Subassoziation beschrieben. Die bislang in Niedersachsen gefundenen Bestände gehören zur Subassoziation von *Salsola ruthenica* und sind wohl zum Salsolion zu stellen.

#### **Gesellschaftsentwicklung:**

Pioniergesellschaft auf herbizidbeeinflussten Eisenbahnschottern.

#### **Bewertung:**

Charaktergesellschaft der Bahnanlagen (Bahnhöfe).

#### **Bestandssituation:**

In den letzten Jahren starke Ausdehnung vom Zentrum des mitteleuropäischen Trockengebietes aus.

#### **Schutzverhältnisse:**

Bislang nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen.

#### **Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Entfallen.

Literatur: BRANDES (1993), GUTTE & KLOTZ (1985).

Bewertungsstufen a-c: A2, B6, C1		
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	5 5	
<b>Kochia scoparia subsp. densiflora-Ges.:</b> <i>Kochia scoparia subsp. densiflora</i>	V <sup>1-3</sup>	Dichtblütige Radmelde
Salsolion: <i>Salsola kali subsp. ruthenica</i>	IV <sup>1-2</sup>	Kali-Salzkraut
Sisymbrium, Sisymbrietalia: <i>Conyza canadensis</i> <i>Lactuca serriola</i>	I <sup>r</sup> I <sup>1</sup>	Kanadisches Berufkraut Kompaß-Lattich
Stellarietea: <i>Amaranthus retroflexus</i>	II <sup>+2</sup>	Zurückgebogener Fuchsschwanz
Begleiter: <i>Arenaria serpyllifolia</i> <i>Senecio viscosus</i> <i>Chaenarrhinum minus</i> <i>Hypericum perforatum</i> <i>Poa compressa</i>	IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>1</sup>	Quendel-Sandkraut Klebriges Greiskraut Klaffmund Tüpfel-Johanniskraut Platthalm-Rispengras
5 Aufnahmen aus dem nördlichen Niedersachsen (BRANDES 1993).		

*Bis über hüfthohe, krautreiche Gesellschaften aus einjährigen Zweizahn-Arten, Knöterich- und Gänsefuß-Gewächsen auf offenen, feuchten bis nassen und winterlich überschwemmten, nährstoffreichen Böden vorwiegend an Ufern von Gewässern.*

Die auf offenen Böden im Frühjahr bis in den Sommer aufwachsenden und sich schnell ausbreitenden Zweizahn-Knöterich-Uferfluren sind einjährig und vorwiegend aus Gänsefuß-Gewächsen, Knöterich-Arten und Korbblütlern zusammengesetzt. Sie besiedeln nährstoffreiche, vor allem gut mit Stickstoff versorgte Schlamm- und Mineralböden oder feinerdehaltige Flußschotter, bevorzugt solche, die im Winter überschwemmt werden und im Sommer trockenfallen. Manche der Gesellschaften können an stark abwasserbeeinflußten, andere sogar an brackigen Stellen wachsen.

Ihre reichste Entwicklung haben sie im Tief- und Hügelland, wo trockenengefallene Fluß- und Seeufer, Teich- und Gräbenränder und ähnliche Standorte, wie feuchte bis nasse vertiefte Fahrspuren auf Feld- und Waldfahrwegen vorkommen. In der vorindustriellen Kulturlandschaft waren sie vermutlich stark verbreitet, heute gehen sie wieder zurück.

Fast alle Gesellschaften haben natürliche Ausbildungen, die hauptsächlich in Fluß- und Stromtälern und an Weihern und Seen in der im Sommer trockenfallenden Hochwasserzone liegen. Von diesen natürlichen Wuchsorten haben sie sich an ähnlichen, durch den wirtschaftenden Menschen geschaffenen Standorten ausbreiten können.

Die Zweizahn-Knöterich-Uferfluren sind kurzlebige, doch nicht selten über mehrere Jahre denselben Wuchsort einnehmende Erstbesiedler. Im Hochsommer bis Herbst erreichen sie ihren Entwicklungshöhepunkt. Dabei können sie noch lange bis in den Herbst hinein vital bleiben, wenn die meisten anderen Pflanzen bereits eingezogen sind. Ihre starke Samenerzeugung befähigt sie, offene Böden rasch zu besiedeln. Sie sind allerdings im Jugendstadium sehr konkurrenzschwach und können dann von ausdauernden, ausläufertreibenden Arten, vor allem solchen aus Nachbar- und Folgegesellschaften wie Röhricht-Gesellschaften, Flutrasen und Beifuß-Fluren bedrängt werden. So kommt es mancherorts zu Überlagerungen, Durchdringungen und Gemischen mit solchen Gesellschaften. Hat sich aber erst einmal ein geschlossener Bestand aus *Bidentetea*-Arten gebildet, wird dieser selbst sehr unduldsam gegen andere Pflanzen und kann sich bis zum Ende der Vegetationsperiode behaupten. Der weiteren Entwicklung wird dann durch Frost oder auch ansteigendes Überflutungswasser ein Ende gesetzt.

Oft keimen Zweizahn-Knöterich-Uferfluren und Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) gleichzeitig an einem für sie günstigen Standort. Die konkurrenzschwachen Zwergbinsen-Gesellschaften entwickeln sich jedoch schneller als die Zweizahn-Knöterich-Uferfluren, die jene erst dann ablösen, wenn deren Entwicklungszyklus bereits abgeschlossen ist.

*Bidentetea*-Gesellschaften haben eine wenig auffällige, aber doch beachtenswerte Bedeutung im Landschaftshaushalt, indem sie offene Böden besiedeln und schützen und die leicht auswaschbaren Nährstoffe festlegen. Darüber hinaus sind sie Lebens- und Schutzraum sowie Nährstoffproduzenten für Wirbellose und Klein-Wirbeltiere. Zur Blütezeit der Zweizahn-Arten und mit der intensiv roten und braunen Herbstfärbung der Knöterich-Arten leisten sie auch einen Beitrag zur Belebung des Landschaftsbildes.

Die Zweizahn-Knöterich-Uferfluren gehören bis auf einige Ausnahmen noch nicht zu den gefährdeten Pflanzengesellschaften, wenn auch die Zahl ihrer Bestände infolge von Gewässerregulierung und -unterhaltung, Eingriffen in den Wasserhaushalt oder auch Freizeitnutzung allgemein rückläufig ist. Sie sind noch nicht schutzbedürftig. Doch sollten ihre Bestände und Vorkommen geschont und nicht ohne zwingenden Grund zerstört werden.

In der Klasse ist in Mitteleuropa nur eine Ordnung vertreten:

#### *Bidentetalia*

Literatur: ELLENBERG (1978), LOHMEYER (1950), OBERDORFER (1983), POLI & J. TÜXEN (1960), R. TÜXEN (1950, 1979), WALTHER (1977).

29

Klasse: **Bidentetea**

Zweizahn-Knöterich-Uferfluren

KC: *Bidens frondosa*, *Polygonum lapathifolium* subsp. *lapathifolium*, *Senecio congestus*,  
*Pulicaria vulgaris*, *Potentilla supina*

29.1

Ordnung: **Bidentetalia**

Zweizahn-Knöterich-Uferfluren

OC = KC

29.1.1

Verb.: **Bidention tripartitae**

Zweizahn-Knöterich-Teichuferfluren

VC: *Bidens tripartita*, *Bidens cernua*,  
*Bidens radiata*, *Bidens connata*,  
*Rorippa palustris*, *Rumex palustris*

VD: *Potentilla norvegica*

29.1.2

Verb.: **Chenopodion rubri**

Gänsefuß-Melden-Flußuferfluren

VC: *Chenopodium rubrum*,  
*Chenopodium glaucum*, *Atriplex latifolia*,  
*Brassica nigra*, *Erysimum cheiranthoides*

VD: *Chenopodium polyspermum*,  
*Chenopodium album*, *Chenopodium*  
*ficifolium*, *Tripleurospermum inodorum*,  
*Polygonum aviculare* agg., *Rorippa*  
*sylvestris*, *Phalaris arundinacea*

29.1.1.1

Ass.: **Ranunculetum scelerati**

Zweizahn-Gifthahnenfuß-Flur

AC: *Ranunculus sceleratus*

29.1.2.1

Ass.: **Chenopodio-Polygonetum**  
**brittingeri**

Donauknöterich-Uferflur

AC: *Polygonum lapathifolium* subsp.  
*danubiale*

29.1.1.2

Ass.: **Rumicetum maritimi**

Zweizahn-Strandampfer-Flur

AC: *Rumex maritimus*

29.1.2.2

Ass.: **Xanthio albini-Chenopodietum**  
**rubri**

Elbspitzkletten-Uferflur

AC: *Xanthium album*  
AD: *Spergularia echinosperma*

29.1.1.3

Ass.: **Polygono hydropiperis-**  
**Bidentetum tripartitae**

Zweizahn-Wasserpfeffer-Flur

AC: *Polygonum hydropiper*, *Polygonum minus*,  
*Polygonum mite*

29.1.2.3

Ass.: **Chenopodietum rubri**

Bunte Gänsefuß-Flur

AC: *Chenopodium rubrum* opt.,  
*Chenopodium glaucum* opt.

29.1.1.4

Ass.: **Alopecuretum aequalis**

Rotfuchsschwanz-Rasen

AC: *Alopecurus aequalis*

29.1.1.5

Ass.: **Chenopodio polyspermi-**  
**Corrigioletum litoralis**

Gänsefuß-Hirschsprung-Flur

AC: *Corrigiola litoralis*

AD: *Chenopodium polyspermum*

Häufigere Begleiter: *Plantago major* subsp. *major*, *Plantago major* subsp. *intermedia*,  
*Poa annua*, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *Polygonum lapathifolium* subsp.  
*incanum*, *Polygonum persicaria* u. a.

**Bidentetalia** Br.-Bl. et. Tx. 1943**Zweizahn-Knöterich-Uferfluren**

Die Beschreibung der einzigen Ordnung entspricht der der Klasse. In Mitteleuropa können zwei Verbände unterschieden werden:

*Bidention tripartitae*  
*Chenopodion rubri*

**Bidention tripartitae** Nordh. 1940**Zweizahn-Knöterich-Teichuferfluren**

Der Verband umfaßt die vorwiegend üppigwüchsigen, hochstaudenartigen, in dicht wuchernden Beständen wachsenden Gesellschaften auf organischem, nährstoffreichen Schlamm mit hohem Wassergehalt. Das Bodenwasser ist nicht oder nur wenig bewegt und sauerstoffarm. Die Wuchsorte der Gesellschaften befinden sich daher meist an stehenden oder langsam fließenden Gewässern, in windgeschützten Lagen. Auch auf Rieselfeldern und auf dem schlammreichen Aushub von Gräben und Teichen findet man Gesellschaften dieses Verbandes.

Von ihm sind in Niedersachsen bisher folgende fünf Assoziationen bekannt (nach abnehmendem Nährstoffgehalt geordnet):

*Ranunculetum scelerati*  
*Rumicetum maritimi*  
*Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae*  
*Alopecuretum aequalis*  
*Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis*

**29.1.1.1**

**Ranunculetum scelerati**

Tx. 1950 ex. Pass. 1959

**Zweizahn-Gifthahnenfuß-Flur**

Vom Gift-Hahnenfuß gekennzeichnete und von weiteren einjährigen Zweizahn-, Knöterich- und Ampfer-Arten geprägte, bis hüfthohe Ufersaum-Gesellschaft und Erstbesiedlerin auf offenen, nährstoffhaltigen, schlammigen Böden.

**Erscheinungsbild:**

Saftiggrüne, bis hüfthohe Gesellschaft aus krautigen Pflanzen und den vorwiegend gelben, jedoch nicht sonderlich auffallenden Blüten von Gift-Hahnenfuß, Nicken dem Zweizahn und Gemeiner Sumpfkresse. Manchmal ist ein niedriger Grasunterwuchs aus Einjährigem Rispengras, Knick-Fuchsschwanz oder – seltener – Flut-Schwaden ausgebildet.

**Standortbedingungen:**

Auf nassen, nährstoff- und besonders stickstoffhaltigen, manchmal auch schwach salzhaltigen Schlammflächen, sobald diese im Frühsommer mit sinkenden Wasserständen trockenfallen; lichtliebend. Vorwiegend an Teichufern, am Rande von Viehtränken, auf Abwasser-Versickerungsflächen, Spülflächen und an Abwasser-Gräben.

**Verbreitung:**

Im Tiefland und unteren Hügelland; bevorzugt anscheinend die Erlenbruchwald-Landschaft. Meist in Kontakt mit Flutrasen-, Ufer- und Schleierstauden-Gesellschaften, auch mit dem Wasserschwaden-Röhricht oder der Kohldistel-Wiese.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Dauer-Initialgesellschaft auf natürlichen oder vom Menschen geschaffenen, im Frühling vegetationsfreien, nassen, schlammigen Wuchsorten.

**Gesellschaftsgliederung:**

Ranunculetum scelerati typicum (a) ist bisher nur von Rieselfeldern städtischer Abwässer bekannt. Ranunculetum scelerati rumicetosum maritimi (b) ist die auf höher gelegenen Standorten wachsende Ausbildung. Ranunculetum scelerati bidentetosum tripartitae (c) begnügt sich mit geringerem Nährstoffangebot; Ranunculetum scelerati catabrosetosum aquaticae (d) findet sich auf den für die Gesellschaft nährstoffärmsten, stark humosen Böden bei Quell- oder Sickerwassereinfluß.

**Bewertung:**

Besiedler amphibischer Wuchsorte; wichtig für die Aufbereitung überschüssiger Stickstoffverbindungen und damit Entlastung von Wasser und Boden, besonders bei größeren Flächen (z.B. Rieselfelder). Bevorzugte Nahrungsstätte für Sumpf- und Wasservogel. Auf die Bestände der Gesellschaft sollte in Zukunft mehr geachtet werden, da ein Rückgang zu befürchten ist, auch wenn sie jetzt noch recht häufig anzutreffen ist. Schutzwürdig sind vor allem die

Subassoziationen von Strand-Ampfer (b) und Quellgras (d).

**Bestandssituation:**

In der typischen Subassoziation (a) und der Subassoziation von Dreiteiligem Zweizahn (c) zur Zeit noch nicht gefährdet. Die Subassoziation von Strand-Ampfer (b) ist gefährdet mit allgemeiner Rückgangstendenz, die Subassoziation von Quellgras (d) ist sogar stark gefährdet durch Intensivierung der Landwirtschaft, durch Bodenversiegelung, Ausbau der Gräben und allgemeine Grundwasserabsenkung.

**Schutzverhältnisse:**

In Naturschutzgebieten nur gelegentlich vorhanden, jedoch von den Schutzbestimmungen völlig oder teilweise ausgenommen und nicht beachtet.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

In der Subassoziation a-c nicht erforderlich. In der Subassoziation von Quellgras (d) ist eine gewisse Pflege notwendig, da die seltene Gesellschaft sonst verschwindet. So sollten die Gräben, in denen die Gesellschaft wächst, jährlich einmal im Herbst oder Winter auf Teilstrecken geräumt werden.

Literatur: OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1979).

a: Ranunculetum scelerati typicum b: Ranunculetum scelerati rumicetosum maritimi c: Ranunculetum scelerati bidentetosum tripartitae d: Ranunculetum scelerati catabrosetosum aquaticae					
Bewertungsstufen a u. c: A7, B5, C3; b: A4, B3, C1; d: A3, B2, C1					
Anzahl der Aufnahmen:	a 3	b 7	c 8	d 7	
Mittlere Artenzahl:	6	9	11	10	
<b>Ranunculetum scelerati:</b> Ranunculus sceleratus	3 <sup>2-3</sup>	V <sup>+1</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	Gift-Hahnenfuß
Subass. b: Rumex maritimus Senecio congestus		V <sup>+1</sup> V <sup>+5</sup>			Strand-Ampfer Moor-Greiskraut
Subass. c: Bidens tripartita Atriplex latifolia Polygonum hydropiper		II <sup>+</sup>	V <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup>	Dreiteiliger Zweizahn Spieß-Melde Wasserpfeffer
Subass. d: Catabrosa aquatica Juncus bufonius				V <sup>2-5</sup> III <sup>+2</sup>	Quellgras Kröten-Binse
Bidention tripartitae: Rorippa palustris Bidens cernua Rumex palustris Polygonum mite Alopecurus aequalis	2 <sup>+1</sup>	V <sup>+1</sup> II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup> III <sup>2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup> III <sup>+3</sup>	Gem. Sumpfkresse Nickender Zweizahn Sumpf-Ampfer Milder Knöterich Rotgelber Fuchsschwanz
Bidentetalia, Bidentetea: Polygonum lapathifolium subsp. lapathifolium Bidens frondosa Chenopodium rubrum	2 <sup>1</sup>	V <sup>+1</sup> III <sup>+</sup>	III <sup>1-4</sup> II <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Ampfer-Knöterich Schwarzfrücht. Zweizahn Roter Gänsefuß
Begleiter: Poa annua fo. aquatica Stellaria media Alopecurus geniculatus Glyceria plicata Juncus effusus Polygonum persicaria Myosoton aquaticum Callitriche palustris agg. Veronica beccabunga Glyceria fluitans Glyceria maxima Equisetum fluviatile Juncus articulatus	3 <sup>4-5</sup> 2 <sup>+1</sup>	V <sup>+</sup> V <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	I <sup>r</sup>     II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>       III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	Einjähriges Rispengras Vogel-Miere Knick-Fuchsschwanz Falt-Schwaden Flutter-Binse Floh-Knöterich Gem. Wasserdarm Sumpf-Wasserstern Bachbunge Flutender Schwaden Wasser-Schwaden Teich-Schachtelhalme Glieder-Binse
Außerdem noch einige Arten als Begleiter mit sehr geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.					
21 Aufnahmen aus ganz Nordwestdeutschland von BURRICHTER (7), LOHMEYER (3), R. TÜXEN (6), R. TÜXEN u. WILMANN (3), WALTHER (2) (alle aus R. TÜXEN 1979); 4 Aufnahmen aus den Niederungen von Flumm und Fehntjer Tief (Ostfriesland) von GROßMEYER u. VAHLE (1984 unveröff.).					

### 29.1.1.2

**Rumicetum maritimi** Siss. in Westh. et al. 1946 em. Pass. 1959

#### Zweizahn-Strandampfer-Flur

Offene bis geschlossene, knie- bis hüft- hohe Initialgesellschaft, bestimmt von Strand-Ampfer und einjährigen Knöterich- und Zweizahn-Arten. Erstbesiedlerin nährstoffhaltiger, wechsellasser bis amphibi- scher Schlammböden.

#### Erscheinungsbild:

Üppig wachsende, bei über hüft- hohe Kräuter formen eine offene oder dicht geschlos- sene Pflanzengesellschaft, in der wech- selweise Strand-Ampfer, Knöterich- oder Zweizahn-Arten vorherrschen können. Im Hochsommer fällt in den Beständen das Gelb der Blüten und Früchte vom Strand- Ampfer auf.

#### Standortbedingungen:

Auf nassen, nährstoff- und besonders stick- stoffhaltigen Schlammflächen, wenn diese im Sommer wasserfrei geworden sind. An etwas höheren, nicht ganz so nassen Stel- len wie die Gifthahnenfuß-Gesellschaft; lichtliebend. An Ufern von nährstoffreichen Altwässern, Teichrändern und ausgetrock- neten Tümpeln.

#### Verbreitung:

Im niedersächsischen Flachland, nach Osten zu häufiger, bevorzugt anscheinend die Traubeneichen-Buchenwald-Landschaft. Häufige Kontakt-Gesellschaften sind die Zweizahn-Gifthahnenfuß-Flur, Flutrasen und Zwergbinsen-Gesellschaften.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Einjährige Dauer-Initialgesellschaft auf wasserfrei gewordenem Schlamm.

#### Gesellschaftsgliederung:

Rumicetum maritimi typicum (b) wächst vornehmlich an mäßig nährstoffreichen Teichrändern und abgedeckten Flutmul- den. Rumicetum maritimi ranunculetum scelerati (a) verlangt sehr hohe Nährstoff- versorgung, Rumicetum maritimi alopecu- retum aequalis (c) begnügt sich mit ge- ringerem Nährstoffangebot, Rumicetum maritimi solanetosum nigri (d) besiedelt die verhältnismäßig trockensten Wuchsorte der Assoziation.

#### Bewertung:

Für den Landschaftshaushalt wichtig als Bodendecker von Schlammflächen und durch Nährstofffestlegung. Aufgrund ihres nicht allzu häufigen Vorkommens allge- mein erhaltenswert. Die Subassoziatio- n von Rotgelbem Fuchsschwanz ist für den Naturschutz von besonderer Bedeutung, da sie optimaler Lebensraum des Kleinen Flohkrautes (Pulicaria vulgaris), einer stark gefährdeten Art, ist.

#### Bestandssituation:

Die Gesellschaft konnte sich durch die hi- storische Wirtschaftsweise in der alten Kul- turlandschaft stark ausbreiten, besonders in der Nähe von Siedlungen. Durch

Zuschütten der Dorfteiche und Tümpel sowie durch die geregelte Abwasserbeseiti- gung geht sie jedoch heute wieder zurück. Gesellschaft mit allgemeiner Rückgangs- tendenz. Auf die Bestände mit Pulicaria vulgaris sollte unbedingt geachtet werden.

#### Schutzverhältnisse:

In Naturschutzgebieten in einigen Bestän- den vorhanden, aber wegen Änderung der Standortbedingungen auf Dauer schwierig zu sichern.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Versuch der Erhaltung gut entwickelter Ge- sellschaftsbestände innerhalb charakteri- stischer, wertvoller Vegetationskomplexe als Naturschutzgebiete.

Literatur: OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1979).

a: Rumicetum maritimi ranunculetum scelerati b: Rumicetum maritimi typicum c: Rumicetum maritimi alopecuretosum aequalis d: Rumicetum maritimi solanetosum nigri					
Bewertungsstufen a-d: A4, B3, C4					
	a	b	c	d	
Anzahl der Aufnahmen:	4	4	4	3	
Mittlere Artenzahl:	12	10	13	10	
<b>Rumicetum maritimi:</b>					
Rumex maritimus	4 <sup>1-5</sup>	4 <sup>1-4</sup>	4 <sup>1-4</sup>	3 <sup>+3</sup>	Strand-Ampfer
Subass. a:					
Ranunculus sceleratus	4 <sup>+2</sup>				Gift-Hahnenfuß
Subass. c:					
Polygonum hydropiper	1 <sup>+</sup>		4 <sup>+2</sup>		Wasserpfeffer
Alopecurus aequalis			4 <sup>1-3</sup>		Rotgelber Fuchsschwanz
Plantago major		1 <sup>2</sup>			Kleiner Wegerich
subsp. intermedia			2 <sup>2-3</sup>		Kleines Flohkraut
Pulicaria vulgaris			2 <sup>3-5</sup>		
Subass. d:					
Solanum nigrum		1 <sup>+</sup>		3 <sup>+3</sup>	Schwarzer Nachtschatten
Poa annua fo. aquatica	1 <sup>+</sup>		1 <sup>+</sup>	2 <sup>2</sup>	Einjähriges Rispengras
Bidention tripartitae:					
Bidens tripartita	4 <sup>+4</sup>	3 <sup>+4</sup>	3 <sup>+2</sup>	1 <sup>3</sup>	Dreiteiliger Zweizahn
Rorippa palustris	3 <sup>1-2</sup>	2 <sup>1-2</sup>	4 <sup>+2</sup>	2 <sup>+</sup>	Gem. Sumpfkresse
Bidens cernua	1 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>			Nickender Zweizahn
Bidentetalia, Bidentetea:					
Polygonum lapathifolium	4 <sup>+2</sup>	4 <sup>+5</sup>	3 <sup>1-2</sup>	3 <sup>+4</sup>	Ampfer-Knöterich
subsp. lapathifolium	2 <sup>1-2</sup>	1 <sup>3</sup>	2 <sup>+2</sup>	2 <sup>2</sup>	Roter Gänsefuß
Chenopodium rubrum		3 <sup>+2</sup>	3 <sup>1</sup>		Spieß-Melde
Atriplex latifolia	3 <sup>+1</sup>	2 <sup>+5</sup>	2 <sup>+</sup>		Schwarzfrücht. Zweizahn
Begleiter:					
Tripleurospermum inodorum	1 <sup>+</sup>		2 <sup>1-2</sup>	1 <sup>1</sup>	Geruchlose Kamille
Juncus bufonius	2 <sup>+</sup>		1 <sup>2</sup>	1 <sup>+</sup>	Kröten-Binse
Polygonum lapathifolium					
subsp. incanum	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+2</sup>	1 <sup>+</sup>		Grauer Ampfer-Knöterich
Chenopodium album		2 <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	Weißer Gänsefuß
Gnaphalium uliginosum		1 <sup>+</sup>	2 <sup>+1</sup>	1 <sup>+</sup>	Sumpfruhrkraut
Urtica dioica	2 <sup>+</sup>		1 <sup>1</sup>		Gem. Brennesel
Polygonum persicaria	2 <sup>+1</sup>		1 <sup>2</sup>		Floh-Knöterich
Oenanthe aquatica	2 <sup>2-3</sup>	2 <sup>1-2</sup>			Wasserfenchel
Polygonum aviculare			2 <sup>+1</sup>	1 <sup>+</sup>	Vogel-Knöterich
Außerdem weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.					
15 Aufnahmen aus Nordwestdeutschland, von LOHMEYER (3), R. TÜXEN (8), R. TÜXEN u. WILMANN (3), WALTHER (1) (alle aus R. TÜXEN 1979).					

29.1.1.3

**Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae** Lohm. in Tx. 1950  
**Zweizahn-Wasserpfeffer-Flur**

Artenarme, von Wasserpfeffer und weiteren Knöterich-Arten bestimmte, unterschiedlich geschlossene, bis über hüfthohe Initialgesellschaft auf offenen, feuchten bis nassen Böden.

**Erscheinungsbild:**

Dichte bis locker wachsende, krautige Gesellschaft, die vor allem von den breit- bis schmallanzettlichen Blättern der verschiedenen Knöterich-Arten bestimmt wird. Im Sommer werden die Knöteriche stellenweise überragt von den Zweizahn-Arten, insbesondere vom Dreiteiligen Zweizahn. Mehr durch die Blattmasse als durch Blütenreichtum auffallend.

**Standortbedingungen:**

Auf feuchtem, nacktem, humosen, stickstoffreichen, aber sonst nicht unbedingt nährstoffreichen Boden; lichtliebend. An Teichen und Gräben mit stark wechselndem Wasserstand, die Abwasser oder Jauche führen, außerdem auf Rinder- und Schweineweiden, wo der feuchte Boden durch die Tiere aufgerissen und gedüngt wird, an Dungstellen, sowie auf frischem bis feuchtem Grabenaushub und in Radspuren von Feldwegen. Auf feuchten Waldwegen stark verarmte Ausbildung der Gesellschaft, oft nur noch Wasserpfeffer-Herden (*Polygonum hydropiper*).

**Verbreitung:**

Vorwiegend im norddeutschen Tiefland, hier häufig, aber auch vereinzelt im Hügelland. Verbreitet in Traubeneichen-Buchenwald-Landschaften, auch in Erlenbruch- und Auenwald-Landschaften. Unmittelbare Kontaktgesellschaften sind Wasserlinsen-Decken, Röhrichte, Zwergbinsen-Gesellschaften, Zauwinden-Ufer- und Schleier-Gesellschaften, Flutrasen, Feuchtwiesen und -weiden.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Labile, einjährige Initialgesellschaft und Erstbesiedlerin auf nacktem, feuchten Boden, meist Glied einer sekundären Sukzessionsreihe auf vom Menschen bedingten Wuchsorten.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von den vier in Niedersachsen vertretenen Subassoziationen bewohnt *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae typicum* (a) vorzugsweise feuchte, humose Sandböden, aber auch Niedermoortorfe. *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae polygonetosum minus* (b), auch nur als Variante der typischen Subassoziation betrachtet (R. TÜXEN 1979), findet sich ebenfalls auf stark humosen Sanden bis Niedermoortorfen, stellt jedoch geringere Ansprüche an die Bodenfeuchte. *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae rumicetosum maritimi* (c) beansprucht die am günstigsten mit Nährstoffen versorgten

Wuchsorte der Gesellschaft. *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae polygonetosum mitis* (d) ist als Besiedler von Grabenaushub in Niedermoor festgestellt worden. R. TÜXEN (1979) weist noch auf die Möglichkeit der Existenz von *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae cotuletosum coronopifoliae* hin, das als einzige Trennart *Cotula coronopifolia* enthält, und das im nordwestlichen Niedersachsen, vor allem in Ostfriesland vertreten ist.

**Bewertung:**

Besiedler und Stickstoffzehrer auf stickstoffbelasteten Böden. Nahrungsquelle für Nektar suchende Insekten. Nicht schutzbedürftig, sich an neuen geeigneten Standorten meist schnell einstellend. Auf die Subassoziationen c und d sollte allerdings geachtet werden, da in Zukunft ein Rückgang zu befürchten ist.

**Bestandssituation:**

Rückgangstendenz nicht feststellbar mit Ausnahme der Subassoziationen von Strand-Ampfer (c) und von Mildem Knöterich (d), von denen ein gegenwärtiger Rückgang vermutet wird.

**Schutzverhältnisse:**

In Naturschutzgebieten in Niedersachsen ausreichend vertreten, wenn auch nicht besonders beachtet.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Nicht erforderlich.

Literatur: OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1979).

a: <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae typicum</i> b: <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae polygonetosum minus</i> c: <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae rumicetosum maritimi</i> d: <i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae polygonetosum mitis</i> Bewertungsstufen a-b: A7, B6, C5; c-d: A7, B5, C3					
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	c	d	
Mittlere Artenzahl:	21	13	2	3	
	9	9	10	10	
<b>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae:</b> <i>Polygonum hydropiper</i>	V <sup>++5</sup>	V <sup>++5</sup>	2 <sup>2-4</sup>	3 <sup>3-5</sup>	Wasserpfeffer
Subass. b: <i>Polygonum minus</i>		V <sup>++4</sup>		1 <sup>1</sup>	Kleiner Knöterich
Subass. c: <i>Rumex maritimus</i>			2 <sup>++1</sup>		Strand-Ampfer
Subass. d: <i>Polygonum mite</i>				3 <sup>1-2</sup>	Milder Knöterich
Bidentetalia, Bidentetea: <i>Bidens tripartita</i> <i>Rorippa palustris</i> <i>Bidens cernua</i> <i>Ranunculus sceleratus</i> <i>Bidens connata</i>	V <sup>++4</sup> II <sup>++3</sup> IV <sup>++5</sup> I <sup>++2</sup> I <sup>2</sup>	V <sup>++3</sup> II <sup>+</sup> I <sup>++1</sup>	2 <sup>1-4</sup> 2 <sup>++1</sup> 1 <sup>+</sup>	3 <sup>++2</sup> 1 <sup>1</sup> 2 <sup>3</sup>	Dreiteiliger Zweizahn Gem. Sumpfkresse Nickender Zweizahn Gift-Hahnenfuß Verwachsenblättr. Zweizahn
Bidentetalia, Bidentetea: <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i> <i>Atriplex latifolia</i> <i>Bidens frondosa</i> <i>Chenopodium rubrum</i>	III <sup>++3</sup> II <sup>++3</sup> II <sup>++4</sup>	III <sup>++1</sup> II <sup>++1</sup> I <sup>3</sup>	2 <sup>1</sup> 1 <sup>1</sup>	1 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	Ampfer-Knöterich Spieß-Melde Schwarzfrücht. Zweizahn Roter Gänsefuß
Begleiter: <i>Chenopodium polyspermum</i> <i>Ranunculus repens</i> <i>Polygonum persicaria</i> <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>incanum</i> <i>Veronica beccabunga</i> <i>Glyceria fluitans</i> <i>Urtica dioica</i> <i>Tripleurospermum inodorum</i> <i>Galium palustre</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Stellaria media</i> <i>Juncus bufonius</i>	I <sup>+</sup> I <sup>++2</sup> I <sup>++1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> III <sup>++2</sup> II <sup>+</sup> I <sup>++1</sup> I <sup>1</sup> II <sup>++1</sup>	I <sup>+</sup> III <sup>+</sup> III <sup>++2</sup> II <sup>++2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup> III <sup>++2</sup>	1 <sup>1</sup> 1 <sup>1</sup>	3 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	Vielsamiger Gänsefuß Kriechender Hahnenfuß Floh-Knöterich Grauer-Ampfer-Knöterich Bachbunge Flutender Schwaden Gem. Brennessel Geruchlose Kamille Sumpflabkraut Ufer-Wolfstrapp Vogel-Miere Kröten-Binse
Außerdem eine Anzahl weiterer, meist zufälliger Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.					
39 Aufnahmen aus Nordwestdeutschland von LOHMEYER (16), NEUMANN (1), SISSINGH (1), R. TÜXEN (19), WEBER (2) (alle aus R. TÜXEN 1979).					

### 29.1.1.4

## Alopecuretum aequalis

(Soó 1927) Runge 1966

### Zweizahn-Rotfuchsschwanz-Rasen

*Pioniergesellschaft aus fußhohen Teppichen des Rotgelben Fuchsschwanzes mit einzelnen höher wüchsigen Zweizahn- und Knöterich-Arten, auf im Sommer trocken-gefallenen Böden von Talsperren und Teichen.*

#### Erscheinungsbild:

Fußhohe, blau- bis graugrüne Rasen vom Rotgelben Fuchsschwanz, die in der optimalen Phase zwischen Mai und Oktober durch ihre Staubbeutel ziegelrot schimmern. Dieser niedrige Grastepich wird im Sommer von einigen locker wachsenden Kräutern überragt, vor allem von verschiedenen Zweizahn-Arten.

#### Standortbedingungen:

Auf nassem, stickstoffhaltigen Boden; von allen Gesellschaften dieses Verbandes mit den geringsten Nährstoffansprüchen; lichtliebend. Vor allem in Talsperren auf dem im Sommer wasserfrei werdenden Boden, auch an Teichrändern, auf Spülflächen usw., vielleicht früher einmal in Biber-Teichen.

#### Verbreitung:

Zerstreut vom Tiefland bis ins Bergland. Die Verbreitung der Assoziation ist noch ungenügend bekannt. Kontaktgesellschaften im Harz sind Moos- und Zwergbinsen-Gesellschaften, die Fadenbinsen-Gesellschaft (*Pediculario-Juncetum filiformis*) und andere, im Flachland Kleinröhrliche und Uferstauden-Bestände.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Dauer-Initialgesellschaft sommerlich trockenfallender Teich- und Talsperrenböden, wobei die Entwicklung dem periodisch sinkenden Wasserstand auf dem freiwerdenden Boden folgt.

#### Gesellschaftsgliederung:

Von den in Nordwestdeutschland bekanntesten Subassoziationen wächst *Alopecuretum aequalis typicum* (a) im Harz. *Alopecuretum aequalis rumicetosum maritimae* (b) findet sich im Tiefland an nährstoffreichen Wuchsorten, im Gegensatz dazu begnügt sich *Alopecuretum aequalis polygonetosum hydropiperis* (c), bisher bekannt aus dem Wendland, mit geringerer Nährstoffversorgung. *Alopecuretum aequalis chenopodietosum polyspermi* (d) bevorzugt sandigere, humusärmere Böden und ist bisher aus Talsperren in Westfalen bekannt geworden.

#### Bewertung:

Besonders in landschaftspflegerischer Hinsicht wichtig als Erstbesiedler vorübergehend trockenfallender Gewässerränder, Erosionsschutz, Stickstoffzehr. An Talsperren auch das Landschaftsbild verbessernd. Die Ausbildungen mit *Corrigiola litoralis* (in Subass. d) sind für den

Naturschutz besonders wertvoll, da es sich hierbei um gefährdete Arten handelt.

#### Bestandssituation:

Im allgemeinen nicht gefährdete Pflanzengesellschaft, auf die Ausbildungen mit *Corrigiola litoralis* sollte jedoch geachtet werden.

#### Schutzverhältnisse:

Aus niedersächsischen Schutzgebieten nicht bekannt.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Noch nicht schutzbedürftig. Subass. b sollte allerdings in Naturschutzgebiete mit einbezogen werden.

Literatur: Th. MÜLLER (1974), OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1979).

a: <i>Alopecuretum aequalis typicum</i> b: <i>Alopecuretum aequalis rumicetosum maritimae</i> c: <i>Alopecuretum aequalis polygonetosum hydropiperis</i> d: <i>Alopecuretum aequalis chenopodietosum polyspermi</i>					
Bewertungsstufen a-d: A7, B5, C1					
	a	b	c	d	
Anzahl der Aufnahmen:	4	4	4	8	
Mittlere Artenzahl:	10	7	19	19	
<b>Alopecuretum aequalis:</b> <i>Alopecurus aequalis</i>	4 <sup>4-5</sup>	4 <sup>3-5</sup>	4 <sup>2-4</sup>	V <sup>+5</sup>	Rotgelber Fuchsschwanz
Subass. b: <i>Rumex maritimus</i>		3 <sup>1-2</sup>			Strand-Ampfer
Subass. c: <i>Polygonum hydropiper</i>			4 <sup>2-3</sup>		Wasserpfeffer
Subass. d: <i>Chenopodium polyspermum</i> <i>Chenopodium rubrum</i>			1 <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup>	Vielsamiger Gänsefuß Roter Gänsefuß
<i>Bidention tripartitae:</i> <i>Bidens tripartita</i> <i>Rorippa palustris</i> <i>Ranunculus sceleratus</i> <i>Polygonum minus</i> <i>Bidens radiata</i> <i>Bidens cernua</i> <i>Corrigiola litoralis</i> <i>Potentilla norvegica</i> (D)	2 <sup>+1</sup> 3 <sup>2-3</sup>	3 <sup>+2</sup> 2 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup>	4 <sup>+3</sup> 3 <sup>1-2</sup> 1 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup> 3 <sup>1-5</sup>	IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> III <sup>+</sup> IV <sup>+2</sup>	Dreiteiliger Zweizahn Gem. Sumpfkresse Gift-Hahnenfuß Kleiner Knöterich Strahlender Zweizahn Nickender Zweizahn Hirschsprung Norwegisches Fingerkraut
<i>Bidentetalia, Bidentetea:</i> <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i> <i>Bidens frondosa</i> <i>Atriplex latifolia</i> <i>Chenopodium glaucum</i>	4 <sup>+2</sup>	4 <sup>+2</sup> 3 <sup>+1</sup>	2 <sup>+</sup> 2 <sup>1-2</sup> 1 <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> III <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	Ampfer-Knöterich Schwarzfrücht. Zweizahn Spieß-Melde Graugrüner Gänsefuß
Begleiter: <i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i> <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Juncus bufonius</i> <i>Poa annua</i> <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>incanum</i> <i>Ranunculus repens</i> <i>Lotus uliginosus</i> <i>Peplis portula</i> <i>Agrostis stolonifera</i> <i>Ranunculus flammula</i> <i>Juncus effusus</i> <i>Mentha aquatica</i> <i>Polygonum persicaria</i> <i>Rorippa amphibia</i>	3 <sup>+2</sup> 3 <sup>+1</sup> 1 <sup>1</sup> 1 <sup>+</sup> 1 <sup>1</sup> 1 <sup>+</sup>		3 <sup>+2</sup> 4 <sup>+1</sup> 3 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+1</sup> 2 <sup>+</sup> 1 <sup>+</sup> 3 <sup>+3</sup> 1 <sup>+</sup> 3 <sup>+1</sup> 1 <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup> 2 <sup>+3</sup>	V <sup>1-3</sup> V <sup>+3</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>+</sup> IV <sup>+3</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+</sup> III <sup>+1</sup>	Kleiner Wegerich Sumpf-Ruhrkraut Kröten-Binse Einjähriges Rispengras Grauer Ampfer-Knöterich Kriechender Hahnenfuß Sumpf-Hornklee Sumpfuendel Flecht-Straußgras Brennender Hahnenfuß Flutter-Binse Wasser-Minze Floh-Knöterich Wasser-Sumpfkresse
Ferner einige weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.					
20 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland sowie dem Hügel- und Bergland von BURRICHTER (8) u. R. TÜXEN (12) (alle aus R. TÜXEN 1979).					

29.1.1.5

**Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis**

(Malc. 1929) Hülb. et Tx. 1979

**Gänsefuß-Hirschsprung-Flur**

Von weißblühendem Hirschsprung gekennzeichnete und von wenigen Knöterich- und Zweizahn-Arten sowie einigen wenig steten Begleitern aufgebaute, niedrigwüchsige, wenig auffallende Ufersaum-Gesellschaft frischer bis feuchter, trockenfallender Teichböden.

**Erscheinungsbild:**

Sehr lockere Gesellschaft mit einzelstehenden Pflanzen des weißblühenden Hirschsprungs, der sich jeweils von einem Punkt aus mit seinen Kriechsprossen sternförmig ausbreitet und nur wenige Zentimeter hoch wird. Dazwischen sind andere zwergwüchsige Kräuter locker verteilt, vor allem der Kleine Wegerich mit seinen breitovalen Blättern. Einzelne, höher wachsende Pflanzen überragen die Gesellschaft.

**Standortbedingungen:**

Auf periodisch trockenfallenden, leicht sauren Böden an Stauteichen und Flüssen, mit nur geringem Stickstoffgehalt, besonders an grus- und kiesreichen, oberflächlich gut durchlüfteten Stellen mit nur geringen Mengen organischer Substanzen; lichtliebend. In Niedersachsen nur in Stauteichen.

**Verbreitung:**

Seltene Gesellschaft von subatlantisch-montaner Verbreitung, in Niedersachsen in der Buchenwald-Stufe des Oberharzes, hier in Nachbarschaft zu Zwergbinsen-Gesellschaften (vor allem Panico-Illecebretum verticillati), der Fadenbinsen-Gesellschaft (Pediculario-Juncetum filiformis) und dem Glanzgras-Röhricht (Phalaridetum arundinaceae).

**Gesellschaftsentwicklung:**

Kurzlebige Dauer-Initialgesellschaft auf trockengefallenen Stauteichböden. Natürliche, jedoch inzwischen verschwundene Wuchsorte auch auf Kiesufern von Flüssen mit nicht zu sehr verschmutztem Wasser.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von den zwei Subassoziationen ist Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis typicum (a) mit zwei Varianten bisher nur von Stauteichen aus dem Oberharz bekannt, von denen die Variante mit Alopecurus aequalis (ab) Standorte mit einem höheren Stickstoffangebot kennzeichnet. Auch Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis bidentetosum (b) ist bisher in Niedersachsen nur von den Stauteichen im Oberharz bekannt, wo es die besonders stickstoffreichen Standorte besiedelt.

**Bewertung:**

Seltene Pflanzengesellschaft, die sich auf Sonderstandorten der historischen Kulturlandschaft entwickelt hat und deren Entwicklung wahrscheinlich noch nicht abgeschlossen ist. Für das Studium der

Entstehung und Entwicklung von Lebensgemeinschaften wissenschaftlich wertvoll. Lebensraum stark gefährdeter Pflanzenarten.

**Bestandssituation:**

Stark gefährdete Gesellschaft durch Wasserverschmutzung, Tourismus und Änderung des Wasserhaushaltes der Oberharzer Teiche.

**Schutzverhältnisse:**

In niedersächsischen Naturschutzgebieten nicht vertreten, jedoch im Naturpark Harz gelegen.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Schutz der Oberharzer Teiche mit der bisherigen Form der Wasserhaltung.

Literatur: ANT & DIEKJOBST (1967), R. TÜXEN (1979), WIEGLEB (1979).

a: Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis typicum				
aa: typische Variante				
ab: Variante mit Alopecurus aequalis				
b: Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis bidentetosum				
Bewertungsstufen a-b: A3, B2, C1				
		a	b	
Anzahl der Aufnahmen:	aa	ab	5	
Mittlere Artenzahl:	10	6	14	
	12	11		
<b>Chenopodio polyspermi-Corrigioletum litoralis:</b>				
Corrigiola litoralis	V <sup>+4</sup>	V <sup>1-4</sup>	V <sup>3-4</sup>	Hirschsprung
Chenopodium polyspermum (D)	III <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Vielsamiger Gänsefuß
Var. ab:				
Alopecurus aequalis		V <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	Rotgelber Fuchsschwanz
Subass. b:				
Bidens tripartita	II <sup>+</sup>		V <sup>+</sup>	Dreiteiliger Zweizahn
Bidens radiata			V <sup>+</sup>	Strahlender Zweizahn
Bidens frondosa			III <sup>+</sup>	Schwarzfrücht. Zweizahn
Chenopodium rubrum			III <sup>+1</sup>	Roter Gänsefuß
Polygonum persicaria			III <sup>+</sup>	Floh-Knöterich
Tripleurospermum inodorum			III <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille
Bidentation tripartitae:				
Rorippa palustris	IV <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+1</sup>	Gem. Sumpfkresse
Bidentetalia, Bidentetea:				
Polygonum lapathifolium subsp. lapathifolium			II <sup>+1</sup>	Ampfer-Knöterich
Begleiter:				
Plantago major subsp. intermedia	V <sup>+2</sup>	V <sup>1-2</sup>	V <sup>3-4</sup>	Kleiner Wegerich
Polygonum lapathifolium subsp. incanum	II <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Grauer Ampfer-Knöterich
Spergula arvensis	II <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	III <sup>+</sup>	Acker-Spergel
Gnaphalium uliginosum	IV <sup>+2</sup>	II <sup>+</sup>	V <sup>+</sup>	Sumpf-Ruhrkraut
Poa annua	II <sup>+2</sup>		III <sup>+</sup>	Einjähriges Rispengras
Trifolium repens		II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Weiß-Klee
Juncus bufonius		II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Kröten-Binse
Illecebrum verticillatum	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>		Quirlige Knorpelmiere
Peplis portula	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>		Sumpfqüendel
Mentha arvensis	II <sup>+1</sup>		II <sup>+</sup>	Acker-Minze
Juncus effusus	I <sup>+</sup>		III <sup>+</sup>	Flatter-Binse
Callitriche palustris agg.	II <sup>+</sup>		I <sup>+</sup>	Sumpf-Wasserstern
Cirsium palustre		II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Sumpf-Kratzdistel
Ranunculus flammula	II <sup>+</sup>			Brennender Hahnenfuß
Polygonum aviculare agg.	II <sup>+</sup>			Vogel-Knöterich
Veronica scutellata		II <sup>+</sup>		Schild-Ehrenpreis
Außerdem einige weitere Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.				
21 Aufnahmen aus Teichen und Talsperren des nordwestdeutschen Berglandes von ANT u. DIEKJOBST (3), BURRICHTER (5), HÜLBUSCH u. DIERSSEN (7), SCHWICKERATH (1), R. TÜXEN (1), WIEGLEB (4) (alle aus R. TÜXEN 1979).				

**Chenopodium rubri** Tx. in Poli et J. Tx. 1960 corr. Kop. 1969

### Gänsefuß-Melden-Flußuferfluren

Dieser Verband bildet vorwiegend niedrigwüchsige, offene und weniger windempfindliche Gesellschaften von Gänsefuß-, Melden- und Knöterich-Arten mit Schwerpunkt auf sandig-kiesigen Böden, seltener auf reinem Schlamm. Die groben mineralischen Böden werden durch Überschwemmungswasser mit Nährstoffen angereichert. Das Bodenwasser ist leicht bewegt und auch nährstoffreicher als in Bidention-Gesellschaften. Ihren Verbreitungsschwerpunkt haben die Gänsefuß-Melden-Flußuferfluren an Flußufern zwischen Mittel- und Niedrigwasser, kommen aber auch außerhalb der Flußauen, z. B. in Klärschlammbecken, an Dunghaufen und ähnlichen Standorten vor.

Der Verband ist in Niedersachsen mit drei Assoziationen vertreten:

Chenopodio-Polygonetum brittingeri  
Xanthio albini-Chenopodietum rubri  
Chenopodietum rubri

### 29.1.2.1

### Chenopodio-Polygonetum brittingeri Lohm 1950 nom. inv. Donauknöterich-Uferflur

Von Melden und Knöterich-Arten geprägte Gesellschaft von sehr unterschiedlicher Bestandsdichte und -höhe. Erstbesiedlerin auf trocken gefallenem, sandig-kiesigen Ufern der Weser und ihrer Nebenflüsse, sowie der Ems.

#### Erscheinungsbild:

Auf den flach einfallenden Kiesufern der Flüsse keimen nach Abfließen des Hochwassers im Frühling und Sommer zahlreiche einjährige Knöterich-, Gänsefuß- und Melden-Arten. Durch unterschiedlich schnell sinkenden Wasserstand kommt es oftmals zur Ausbildung verschiedener Keimungswellen und damit zu mehreren unterschiedlich alten, bandartig an den trockenengefallenen Flußufern entlang gezogenen Zonen von unterschiedlicher Wuchshöhe und Bestandsdichte. Die jüngeren, wasserwärtigen Streifen sind oft von niederliegendem Wuchs, während die älteren, landwärtigen aufrecht wachsen – ohne sich aber von ersteren in der Artenzusammensetzung zu unterscheiden. Bei genauerem Hinsehen fallen in diesem Steifen überall zwischen den größeren Pflanzen die kleinen Horste des Donau-Knöterichs mit seinen rundlichen Blättern und den großen schwarzen Flecken darauf auf. Die ganze Gesellschaft fällt mehr durch bunte Blattfärbungen als durch Blütenaspekte auf. Nur bei Vorherrschen der Geruchlosen Kamille – was allerdings selten vorkommt – überzieht sich der Bestand mit zahllosen weißgelben Blütenchen.

#### Standortbedingungen:

Bei sommerlich sinkendem Flußwasserstand auf dem wasserfrei gewordenen Flußbett, bevorzugt an Gleituffern. Optimal auf Kies, im Gemisch mit genügend feuchtem, mäßig stickstoffhaltigen Feinsand, leicht salzertragend.

#### Verbreitung:

Vor allem an der Weser und deren Nebenflüssen, soweit Sand- und Kiesufer vorhanden sind, sowie an der Ems. Flußabwärts ist eine natürliche Grenze dort gesetzt, wo der Gezeiteneinfluß beginnt. Kontaktgesellschaften zum Ufer hin sind Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*) und Flutrasen (z. B. *Blysmo-Juncetum compressi*).

#### Gesellschaftsentwicklung:

Natürliche, jährlich wiederkehrende Dauer-Initialgesellschaft auf Sand- und Kiesstränden von Flüssen; Ausbreitung durch das Flußwasser. Meist in mehreren, unterschiedlich alten Keimwellen, die sich durch zeitweise schnelleres oder langsames Absinken des Wasserstandes ergeben.

#### Gesellschaftsgliederung:

In Niedersachsen ist bisher nur eine Subassoziation, *Chenopodio-Polygonetum brittingeri chenopodietosum rubri*, bekannt.

#### Bewertung:

Bestandteil von Fluß-Ökosystemen, wertvoll durch Festlegung von Stickstoffverbindungen im Sommer und damit Minderung des Nährstoffangebotes für die Lebensvorgänge im Wasser. Nicht oder noch nicht schutzbedürftig.

#### Bestandssituation:

Flächenmäßiger Rückgang durch Verbau und Unterhaltung der Flußufer und Regulierung des Wasserstandes durch Staustufen. Entartung durch höhere Ammoniumkonzentrationen im Wasser. Dennoch zur Zeit noch nicht gefährdete Gesellschaft.

#### Schutzverhältnisse:

In niedersächsischen Naturschutzgebieten nicht vertreten oder bisher wenig beachtet.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Verhinderung von weiteren Staustufen in den Flüssen und von Uferverbau, Verbesserung der Wasserqualität.

Literatur: LOHMEYER (1950), OBERDORFER (1983), R. TÜXEN (1979).

Chenopodio-Polygonetum brittingeri chenopodietosum rubri Bewertungsstufen: A7, B5, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	14	
Mittlere Artenzahl:	13	
<b>Chenopodio-Polygonetum brittingeri:</b> <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>danubiale</i>	V <sup>+2</sup>	Donau-Knöterich
Subass.: <i>Chenopodium rubrum</i> <i>Chenopodium glaucum</i> <i>Atriplex latifolia</i> <i>Chenopodium polyspermum</i>	V <sup>+2</sup> V <sup>+4</sup> V <sup>+4</sup> IV <sup>+2</sup>	Roter Gänsefuß Graugrüner Gänsefuß Spieß-Melde Vielsamiger Gänsefuß
<b>Chenopodium rubri:</b> <i>Tripleurospermum inodorum</i> (D) <i>Polygonum aviculare</i> (D) <i>Chenopodium ficifolium</i> (D) <i>Phalaris arundinacea</i> (D) <i>Chenopodium album</i> (D)	IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup>	Geruchlose Kamille Vogel-Knöterich Feigenblättr. Gänsefuß Rohr-Glanzgras Weißer Gänsefuß
<b>Bidentetalia, Bidentetea:</b> <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>lapathifolium</i> <i>Bidens frondosa</i>	V <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	Ampfer-Knöterich Schwarzfrücht. Zweizahn
<b>Begleiter:</b> <i>Polygonum lapathifolium</i> subsp. <i>incanum</i> <i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i> <i>Agropyron repens</i> <i>Polygonum persicaria</i> <i>Sonchus oleraceus</i>	IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	Grauer Ampfer-Knöterich Kleiner Wegerich Gem. Quecke Floh-Knöterich Kohl-Gänse-distel
Außerdem einige weitere Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.		
14 Aufnahmen von der Weser (2. Keimungswelle Anfang August 1976) von R. TÜXEN (1979).		

29.1.2.2

**Xanthio albini-Chenopodietum rubri** Lohm. et Walther in Lohm. 1950  
**Elbspitzkletten-Uferflur**

Offene, unterschiedlich dichte bis über hüfthohe, von Elb-Spitzklette, Gänsefuß- und Knöterich-Arten geprägte Initialgesellschaft auf im Sommer trockenfallenden Sandufers und Schwemmsandbänken der Elbe.

**Erscheinungsbild:**

Auf dem hellen Sandstrand der Elbe wachsen die hüfthohen Elb-Spitzkletten mit den auffällig breitlappigen, graugrünen Blättern. Im Einzelstand bilden sie durch zahlreiche Seitenäste ziemlich kompakte »Büsche«, die im Aussehen an Stechapfel-Stauden erinnern. Ein geschlossener Bestand der Spitzklette, wie er an der Elbe oft großflächig auftritt, läßt durch die recht großen Blätter die Vorstellung tropischer Üppigkeit aufkommen. In dieser Gesellschaft steht eine gewaltige Blattenfaltung im Vordergrund, was auch für die übrigen dominanten Arten gilt, wie verschiedene Gänsefuß-, Melden- und Knöterich-Arten. Blühaspekte treten dafür völlig zurück.

**Standortbedingungen:**

Auf im Sommer trockenfallenden, nährstoffreichen Schwemm- und Ufersanden, wobei stellenweise auftretende Spülsäume für zusätzliche Stickstoffnachlieferung sorgen; lichtliebend.

**Verbreitung:**

Seit Mitte des vorigen Jahrhunderts (Elb-Spitzklette erst um 1830 in Europa neu entstanden aus eingeschleppten amerikanischen Spitzkletten-Arten) im Bereich der Elbe im Wuchsgebiet des Silberweiden-Pappelwaldes und Hanfweiden-Gebüsches von der Ilmenau-Mündung stromaufwärts, Kontaktgesellschaften sind Flutrasen und das Rohrglanzgras-Röhricht (Phalaridetum arundinaceae) und Zwergbinsen-Rasen (vor allem Cypero-Limoselletum).

**Entwicklungsverhältnisse:**

Natürliche Dauer-Initialgesellschaft auf trockenfallenden Flußufers.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von den fünf aus dem Elbgebiet beschriebenen Subassoziationen wächst Xanthio albini-Chenopodietum rubri brassicetosum nigrae (a) auf den hochgelegenen Sandbänken mit ausreichender Wasserversorgung, Xanthio albini-Chenopodietum rubri corrigioletosum (b) bevorzugt durchlässige, leicht erwärmbare, oberflächlich austrocknende Sande, Xanthio albini-Chenopodietum rubri typicum (c) siedelt in mittleren Lagen des Elbstrandes, auch auf dort abgelagertem Getreibsel aus organischen Resten. Xanthio albini-Chenopodietum rubri rumicetosum maritimae (d) scheint schluffhaltige Sande zu bevorzugen und findet sich auch auf entsprechenden Böden der Nebenflüsse. Xanthio albini-Chenopodietum rubri limoselletosum (e)

a: Xanthio-albini-Chenopodietum rubri brassicetosum nigrae b: Xanthio-albini-Chenopodietum rubri corrigioletosum c: Xanthio-albini-Chenopodietum rubri typicum d: Xanthio-albini-Chenopodietum rubri rumicetosum maritimae e: Xanthio-albini-Chenopodietum rubri limoselletosum						
Bewertungsstufen a u. c: A7, B6, C1; b, d u. e: A4, B3, C1						
	a	b	c	d	e	
Anzahl der Aufnahmen:	8	15	8	14	4	
Mittlere Artenzahl:	17	24	21	17	20	
<b>Xanthio-albini-Chenopodietum rubri:</b>						
Xanthium album	V <sup>+5</sup>	V <sup>1-3</sup>	V <sup>+2</sup>	IV <sup>+4</sup>	4 <sup>+1</sup>	Elb-Spitzklette
Spergularia echinosperma (D)		IV <sup>+1</sup>	III <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	Igelsamige Schuppenmiere
<b>Subass. a:</b>						
Brassica nigra	V <sup>+3</sup>					Schwarzer Senf
Sonchus asper	IV <sup>+1</sup>					Rauhe Gänsedistel
<b>Subass. b:</b>						
Corrigiola litoralis	I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup>				Hirschsprung
Herniaria glabra		IV <sup>++</sup>				Kahles Bruchkraut
<b>Subass. d:</b>						
Rumex maritimus				V <sup>-2</sup>		Strand-Ampfer
Pulicaria vulgaris		I <sup>1</sup>		IV <sup>-3</sup>		Kleines Flohkraut
<b>Subass. e:</b>						
Limosella aquatica			I <sup>1</sup>		3 <sup>1-2</sup>	Schlammling
Riccia crystallina					4 <sup>+2</sup>	Glitzern. Wassergabelmoos
Physcomitrella patens					3 <sup>+2</sup>	Sparblättr. Blasenmützenmoos
<b>Chenopodium rubri:</b>						
Chenopodium rubrum	V <sup>+1</sup>	V <sup>1-4</sup>	V <sup>2-3</sup>	V <sup>+5</sup>	4 <sup>+2</sup>	Roter Gänsefuß
Tripleurospermum inodorum (D)	IV <sup>+2</sup>	V <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	4 <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille
Rorippa sylvestris (D)	III <sup>+</sup>	V <sup>+1</sup>	IV <sup>+1</sup>	III <sup>-2</sup>	4 <sup>+1</sup>	Wilde Sumpfkresse
Chenopodium polyspermum	III <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+1</sup>	III <sup>-1</sup>	3 <sup>+2</sup>	Vielsamiger Gänsefuß
Polygonum aviculare agg. (D)	II <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup>	IV <sup>++</sup>	III <sup>-3</sup>	3 <sup>+1</sup>	Vogel-Knöterich
Phalaris arundinacea (D)	IV <sup>+3</sup>	III <sup>+2</sup>	IV <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>		Rohr-Glanzgras
Erysimum cheiranthoides	IV <sup>+2</sup>	III <sup>-1</sup>	III <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	1 <sup>+</sup>	Acker-Schotendotter
Chenopodium album (D)	III <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>		Weißer Gänsefuß
Chenopodium glaucum		V <sup>+2</sup>	V <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	1 <sup>+</sup>	Graugrüner Gänsefuß
Chenopodium ficifolium (D)		IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	1 <sup>+</sup>	Feigenblättr. Gänsefuß
Polygonum lapathifolium subsp. danubiale		II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>		Donau-Knöterich
<b>Bidentetalia, Bidentetea:</b>						
Polygonum lapathifolium subsp. lapathifolium	V <sup>+2</sup>	V <sup>1-3</sup>	V <sup>2-4</sup>	V <sup>1-4</sup>	4 <sup>1-3</sup>	Ampfer-Knöterich
Atriplex latifolia	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	3 <sup>1</sup>	Spieß-Melde
Bidens frondosa	V <sup>+3</sup>	IV <sup>-1</sup>	V <sup>+1</sup>	V <sup>+1</sup>	4 <sup>+</sup>	Schwarzfrücht. Zweizahn
Bidens tripartita		II <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	III <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	Dreitelliger Zweizahn
Polygonum hydropiper		I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>		Wasserpfeffer
Rorippa palustris		II <sup>++</sup>	II <sup>+2</sup>	I <sup>+1</sup>	1 <sup>+</sup>	Gem. Sumpfkresse
<b>Begleiter:</b>						
Echinochloa crus-galli	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>+1</sup>	IV <sup>+2</sup>	3 <sup>+</sup>	Gem. Hühnerhirse
Plantago major subsp. major	III <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	III <sup>+2</sup>	3 <sup>+</sup>	Breit-Wegerich
Rorippa amphibia	III <sup>+</sup>	III <sup>-+</sup>	III <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	2 <sup>+</sup>	Wasser-Sumpfkresse
Gnaphalium uliginosum	I <sup>+</sup>	III <sup>+</sup>	IV <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	4 <sup>+2</sup>	Sumpf-Ruhrkraut
Plantago major subsp. intermedia	I <sup>1</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	3 <sup>1-3</sup>	Kleiner Wegerich
Solanum lycopersicum	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>++</sup>	1 <sup>1</sup>	Tomate
Solanum nigrum	II <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Schwarzer Nachtschatten
Polygonum amphibium fo. terrestre	II <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>+</sup>		Wasser-Knöterich
Ranunculus repens	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Kriechender Hahnenfuß
Spergularia rubra	II <sup>+2</sup>	II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>		Rote-Schuppenmiere
Rumex crispus		II <sup>-</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	1 <sup>+</sup>	Krauser Ampfer
Juncus bufonius		I <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	4 <sup>+2</sup>	Kröten-Binse
Oenanthe aquatica		I <sup>++</sup>	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	2 <sup>+</sup>	Wasserfenchel
Agropyron repens	III <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>			Gem. Quecke
Tanacetum vulgare	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>			Rainfarn
Capsella bursa-pastoris	I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>			Gem. Hirtentäschel
Solanum dulcamara	III <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		I <sup>+</sup>		Bittersüßer Nachtschatten
Agrostis stolonifera		II <sup>++</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>-</sup>		Flecht-Straußgras
Amaranthus retroflexus		II <sup>++</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Zurückgebog. Fuchsschwanz
Alopecurus geniculatus		II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Knick-Fuchsschwanz
Poa palustris	III <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>				Sumpf-Rispengras
Raphanus raphanistrum	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>				Hederich
Potentilla anserina	II <sup>+</sup>			I <sup>+</sup>		Gänse-Fingerkraut
Artemisia vulgaris		I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>			Gem. Beifuß
Poa annua		II <sup>+</sup>		II <sup>+1</sup>		Einjähriges Rispengras
Urtica urens			II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>		Kleine Brennessel
Phragmites australis	III <sup>+2</sup>					Gem. Schilf
Stachys palustris	III <sup>+1</sup>					Sumpf-Ziest
Lysimachia vulgaris	II <sup>+</sup>					Gem. Gilbweiderich
Sonchus oleraceus			II <sup>++</sup>			Kohl-Gänsedistel
Außerdem eine Anzahl weiterer Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.						
Insgesamt 49 Aufnahmen aus dem mittleren Elbtal von ERNSTING (1), HÜBSCHMANN (1), LOHMEYER (5), R. TÜXEN (33), WALTHER (9) (alle aus R. TÜXEN 1979).						

letztlich wächst auf schlickhaltigen, feuchten Flußablagerungen.

**Bewertung:**

Charaktergesellschaft eines kontinental getönten Flußufer-Gesellschaftskomplexes. In Niedersachsen sehr selten und nur im Elbtal. Wichtig als temporäre Erstbesiedlerin trockenfallender Sandbänke, dadurch Bodenschutz und Abbau belastender Stickstoffverbindungen.

**Bestandssituation:**

Gegenwärtig noch nicht gefährdete Pflanzengesellschaft, Subassoziation b, d und e mit allgemeiner Rückgangstendenz.

**Schutzverhältnisse:**

In Naturschutzgebieten nicht vertreten und bisher nicht beachtet.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

In ausgewählten Beständen schutzbedürftig. Einbeziehungen von gut ausgebildeten Gesellschaftsbeständen innerhalb charakteristischer Vegetationskomplexe in Stromtal-Schutzgebieten. Keine Pflege notwendig.

Literatur: LOHMEYER (1950), R. TÜXEN (1979), WALTHER (1977).

**29.1.2.3**

**Chenopodietum rubri** Timar 1950  
**Bunte Gänsefuß-Flur**

*Einjährige Gänsefuß-Melden-Gesellschaft als zeitweilige Erstbesiedlerin sehr stickstoffreicher Standorte wie Dungstellen und Abwasserteiche.*

**Erscheinungsbild:**

An Dungstellen kleinflächig, in Klärbecken in großen Herden auftretende Gesellschaft gutwüchsiger Gänsefuß-, Melden- und Knöterich-Arten. Üppige Pflanzen von Rotem und Graugrünem Gänsefuß bilden meist einen geschlossenen, knie- bis hüfthohen Bestand, über den einzelne Pflanzen von Ampfer-Knöterich und Weißem Gänsefuß emporragen. Einen ausgesprochenen Blühaspekt gibt es nicht. Stattdessen erscheint eine leuchtend bunte Herbstfärbung, wenn sich der Rote Gänsefuß rot und der Graugüne Gänsefuß gelb färben.

**Standortbedingungen:**

Auf frischen bis nassen, sehr stark nitrat- und ammoniumhaltigen Böden, an Jauhegruben, um Misthaufen oder in trockenfallenden Klärteichen und ähnlichen Standorten; lichtliebend.

**Verbreitung:**

Zerstreut vorwiegend im Hügelland, in der Eichen-Hainbuchen- und submontanen Buchenwald-Landschaft mit den reichen Böden. Kontaktgesellschaften sind z. B. Trittrasen oder auch die Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae*).

**Gesellschaftsentwicklung:**

Dauer-Initialgesellschaft auf extrem stickstoffreichen Standorten (menschliche Einflüsse), die von anderen Pflanzengesellschaften nicht mehr besiedelbar sind.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von den vier in Niedersachsen bekannten Subassoziationen ist *Chenopodietum rubri typicum* (a) bisher von Dungstellen und Klärschlammbecken aus dem niedersächsischen Tiefland bekannt. *Chenopodietum rubri atriplicetosum acuminatae* (b) wächst auf den am Ackerrand gelagerten Klärschlammhaufen in Südostniedersachsen. *Chenopodietum rubri polygonetosum lapathifolii* (c) ist vor allem in der Eichen-Hainbuchenwald-Landschaft im südöstlichen Niedersachsen vertreten, aber auch auf der Insel Norderney; die Variante mit *Chenopodium ficifolium* (ca) besiedelt die Absetzbecken der Zuckerfabriken in den niedersächsischen Lößbörden. *Chenopodietum rubri senecionetosum viscosi* (d) ist bisher auf Trümmerschutt von zerstörten Häusern in größeren Städten beobachtet worden.

**Bewertung:**

Besiedlerin stickstoffbelasteter Standorte und Stickstoffzehrer. Noch nicht schutzbedürftig.

**Bestandssituation:**

Nicht gefährdete Pflanzengesellschaft.

**Schutzverhältnisse:**

Nicht in Schutzgebieten vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Nicht erforderlich.

Literatur: BRANDES (1982, 1986), R. TÜXEN (1979).

	a	b	c		d	
Anzahl der Aufnahmen:	8	8	ca	cb	7	
Mittlere Artenzahl:	9	14	15	13	12	
<b>Chenopodietum rubri:</b>						
Chenopodium rubrum	III <sup>1-2</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>1-4</sup>	V <sup>+5</sup>	V <sup>+4</sup>	Roter Gänsefuß
Chenopodium glaucum	V <sup>+5</sup>	V <sup>+1</sup>	IV <sup>+3</sup>	V <sup>+5</sup>		Graugrüner Gänsefuß
Subass. b:						
Atriplex acuminata		V <sup>+4</sup>				Glanz-Melde
Subass. c:						
Polygonum lapathifolium subsp. lapathifolium	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	IV <sup>+4</sup>	V <sup>+5</sup>	II <sup>+</sup>	Ampfer-Knöterich
Rorippa palustris	IV	I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	IV <sup>+4</sup>		Gem. Sumpfkresse
Var. ca:						
Chenopodium ficifolium			V <sup>1-4</sup>			Feigenblättr. Gänsefuß
Subass. d:						
Senecio viscosus					V <sup>+2</sup>	Klebriges Greiskraut
Conyza canadensis					IV <sup>+</sup>	Kanadisches Berufkraut
Tussilago farfara				I <sup>1</sup>	III <sup>+1</sup>	Huflattich
Chenopodion rubri:						
Atriplex latifolia	V <sup>+3</sup>	V <sup>1-4</sup>	III <sup>+4</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>2-5</sup>	Spieß-Melde
Chenopodium album (D)	V <sup>+2</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>1-4</sup>	V <sup>+2</sup>	II <sup>+</sup>	Weißer Gänsefuß
Polygonum aviculare agg. (D)	I <sup>+</sup>	IV <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	Vogel-Knöterich
Tripleurospermum inodorum (D)		V <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Geruchlose Kamille
Bidentetalia, Bidentetea:						
Rumex maritimus		I <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>			Strand-Ampfer
Ranunculus sceleratus		I <sup>+</sup>				Gift-Hahnenfuß
Bidens tripartita				I <sup>+2</sup>		Dreitelliger Zweizahn
Begleiter:						
Poa annua	III <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+1</sup>	Einjähriges Rispengras
Solanum nigrum	III <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	II <sup>1-2</sup>	III <sup>+2</sup>	III <sup>+1</sup>	Schwarzer Nachtschatten
Atriplex patula	V <sup>+2</sup>	II <sup>+</sup>	II <sup>+2</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Spreizende Melde
Plantago major	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	Breit-Wegerich
Agropyron repens	II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	I <sup>+</sup>		Gem. Quecke
Sonchus asper	II <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	II <sup>r+</sup>	I <sup>-1</sup>		Rauhe Gänsedistel
Sonchus oleraceus	III <sup>+</sup>		I <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>	III <sup>+</sup>	Kohl-Gänsedistel
Capsella bursa-pastoris	I <sup>+</sup>		III <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Hirtentäschel
Matricaria chamomilla	III <sup>+</sup>		I <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	II <sup>+1</sup>	Echte Kamille
Senecio vulgaris	II <sup>+</sup>		II <sup>+1</sup>	I <sup>+</sup>	I <sup>1</sup>	Gem. Greiskraut
Stellaria media		I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>	II <sup>+2</sup>	II <sup>+</sup>	Vogel-Miere
Polygonum lapathifolium subsp. incanum	I <sup>+</sup>			II <sup>+</sup>	II <sup>+2</sup>	Grauer Ampfer-Knöterich
Alopecurus myosuroides		III <sup>+1</sup>	III <sup>+1</sup>			Acker-Fuchsschwanz
Puccinellia distans		III <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>			Gem. Salzschwaden
Artemisia vulgaris		II <sup>+</sup>	II <sup>+</sup>			Gem. Beifuß
Fallopia convolvulus		I <sup>+</sup>	II <sup>+1</sup>			Gem. Windenknöterich
Urtica dioica		I <sup>+</sup>	II <sup>r1</sup>			Gem. Brennessel
Triticum aestivum	III <sup>+1</sup>					Saat-Weizen
Lepidium ruderales	II <sup>+1</sup>					Schutt-Kresse
Apera spica-venti	II <sup>+</sup>					Gem. Windhalm
Sisymbrium loeselii	II <sup>+</sup>					Lösels Rauke
Equisetum arvense	II <sup>+</sup>					Acker-Schachtelhalm
Cirsium arvense	II <sup>r+</sup>					Acker-Kratzdistel
Thlaspi arvense			III <sup>+2</sup>			Acker-Hellerkraut
Matricaria discoidea			III <sup>+1</sup>			Strahlenlose Kamille
Sinapis arvensis			II <sup>+1</sup>			Acker-Senf
Lamium purpureum			II <sup>+</sup>			Purpurrote Taubnessel
Lactuca serriola					II <sup>+</sup>	Kompaß-Lattich

Außerdem eine Anzahl Begleiter mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.

a, cb, d: Insgesamt 41 Aufnahmen aus Nordwestdeutschland von LOHMEYER (28) und R. TÜXEN (13) (aus R. TÜXEN 1979).  
 b: 8 Aufnahmen aus Südost-Niedersachsen von BRANDES (1982).  
 ca: 14 Aufnahmen aus dem östlichen Niedersachsen von BRANDES (1986).

*Niedrigwüchsige Gesellschaften aus einjährigen Arten auf offenen, nassen, zeitweilig überschwemmten Böden.*

Feuchte Böden, die in der kalten Jahreszeit überschwemmt sind und nach dem Rückgang des Wassers im Frühling oder Frühsommer offen daliegen, werden in kurzer Zeit von kleinen hellgrünen Binsen und dicht dem Boden anliegenden Kräutern mit rundlichen Blättchen (z. B. Kleiner Wegerich, Sumpfqwendel) besiedelt. Auch andere, mehr aufrecht wachsende Zwergkräuter mit schmalen Blättern kommen vor, von denen das silbriggrau behaarte Sumpfruhrkraut das häufigste und auffälligste ist.

Die Standorte der Zwergbinsen-Gesellschaften, nämlich feuchte bis nasse, offene, im allgemeinen periodisch überflutete Böden, werden durch verschiedene, rhythmische Einwirkungen geschaffen: Entweder durch sehr starke Wasserspiegelschwankungen am Wuchsort der Gesellschaften, wodurch ausdauernde, höherwüchsige Vegetation in ihrer Entwicklung behindert wird. Diese Bedingungen findet man sowohl in der Uferzone natürlicher Gewässer mit schwankendem Wasserstand, als auch in künstlichen Wasserbeken wie Fischteichen oder Talsperren. Oder durch eine andere, periodische Einwirkung, nämlich mechanische Bodenstörung, die vorhandene, höhere Vegetation vernichtet und offenen Boden für die Zwergbinsen-Gesellschaften schafft, z. B. durch Umpflügen feuchter Äcker, Abplagen feuchter, etwas lehmhaltiger Heideflächen, Befahren und Betreten von Wegen, Weideflächen und Viehtränken, Holzschleifen auf lichten Waldwegen, bäuerliche (extensive) Sandentnahme in kleineren, am Grunde feuchten »Sandkuhlen«.

Auf solche ständigen Störungen des Standortes sind die kleinwüchsigen Gesellschaften angewiesen, da sie sehr konkurrenzschwach sind und bei Ausbleiben der Störung von höherwüchsiger, ausdauernder Vegetation überwachsen werden. Der Vorteil der Isoëto-Nanojuncetea gegenüber allen anderen Pflanzengesellschaften ist die hohe Samenproduktion und die kurze Vegetationsdauer von der Keimung bis zur Samenreife, wodurch sie ihren Lebenszyklus erfolgreich abschließen können, bevor die nächste Störung eintritt. Insofern kann man sie auch als Spezialisten-Gesellschaften eines sehr einseitigen Standortes bezeichnen. Die Samen bleiben sehr lange keimfähig und verharren solange in Ruhe, bis wieder geeignete Bedingungen auftreten (offener Boden). Bei alljährlich wiederkehrender Störung können die Isoëto-Nanojuncetea Dauer-Initialgesellschaften bilden, die jedes Jahr wieder erscheinen.

Die Zwergbinsen-Gesellschaften haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in Mittel- und Osteuropa, sind jedoch überall von jeher sehr verstreut bis selten. Das liegt daran, daß zwischen geeigneten Wuchsorten meist große Entfernungen liegen.

Heute sind die Gesellschaften äußerst selten geworden und in weiten Gebieten bereits verschollen. In den noch vorhandenen Beständen sind wichtige und seltenere Arten meist aus dem Gesellschaftsgefüge verschwunden; oft deuten nur noch die beiden häufigsten Arten, Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) und Sumpfruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) an, daß es sich dort um einen Isoëto-Nanojuncetea-Wuchsort handelt. Die Gründe für den rapiden Rückgang und das Aussterben der Isoëto-Nanojuncetea-Arten in ganzen Gebieten liegen in der Veränderung der Landwirtschaft, wie auch der Wasser- und Teichwirtschaft: allgemeine Entwässerung und Eutrophierung der Landschaft, Nivelierung der Wasserstände von Still- und Fließgewässern, Intensivierung oder Aufgabe der Teichwirtschaft, um hier die wichtigsten Gründe zu nennen. Auch die Ordnungsliebe, die kleinere und größere »Bodenwunden« sofort begrünen will (mit Gehölzen, Rasenmischungen oder Röhricht), verhindert damit die vorübergehende Besiedlung offener Bodenstellen durch Arten der Zwergbinsen-Gesellschaften. Eventuell spielen auch verschiedene Schadstoffe aus der Luft eine Rolle, die durch Niederschlag in die obersten Millimeter des Bodens eindringen, wo auch die Zwergpflanzen wurzeln, die somit lange vor den »normalen«, tiefer wurzelnden Pflanzen geschädigt werden.

Der Schutz der Isoëto-Nanojuncetea ist problematisch, zumindest in den klassischen Naturschutzgebieten, wo alles sich selbst überlassen bleibt, denn die meisten Zwergbinsen-Assoziationen sind anthropogene Gesellschaften. Eine extensive Landbewirtschaftung kommt ihren Ansprüchen am nächsten, wobei hierbei genauso auch Teich- und Wasserwirtschaft gemeint sind. »Bodenwunden« können an vielen geeigneten Orten bewußt als Beitrag zum Schutz der Zwergbinsen-Gesellschaften hergestellt und gepflegt werden.

Nach der Gliederung von PIETSCH (1973), an die wir uns hier im wesentlichen halten, sind innerhalb der Klasse bisher zwei Ordnungen bekannt, von der bei uns nur eine vorkommt:

Cyperetalia fusci

Literatur: DIEMONT, SISSINGH & WESTHOFF (1940), ELLENBERG (1978), MOOR (1936), MÜLLER & CORDES (1985), PIETSCH (1973).

30

Klasse: **Isoëto-Nanojuncetea**

Zwergbinsen-Gesellschaften

KC: *Juncus bufonius*, *Plantago major* subsp. *intermedia*, *Juncus tenageia*, *Lythrum hyssopifolia*

30.1

Ordnung: **Cyperetalia fusci**

Mitteleuropäische Zwergbinsen-Gesellschaften

OC: *Gnaphalium uliginosum*, *Peplis portula*, *Isolepis setacea*, *Cyperus fuscus*, *Gypsophila muralis*, *Potentilla supina*, *Gnaphalium luteo-album*, *Ludwigia palustris* OD: *Riccia glauca*

30.1.1

Verb.: **Elatino-Eleochariton ovatae**

Tännel-Eisumpfsimsen-Gesellschaften

VC: *Limosella aquatica*, *Elatine triandra*, *Elatine hexandra*, *Elatine alsinastrum*, *Lindernia procumbens*, *Lindernia dubia*, *Crassula aquatica*  
VD: *Eleocharis acicularis*, *Riccia ciliata*, *Riccia cavernosa*, *Riccia canaliculata*, *Botrydium granulatum*

30.1.2

Verb.: **Radiolion linoidis**

Zwerglein-Gesellschaften

VC: *Radiola linoides*, *Hypericum humifusum*, *Juncus capitatus*, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*  
VD: *Spergularia rubra*, *Myosurus minimus*, *Pleuridium alternifolium*, *Phascum acaulon*, *Blasia pusilla*

30.1.3

Verb.: **Nanocyperion flavescens**

Zwergzypergras-Gesellschaften

VC: *Centaurium pulchellum*, *Sagina nodosa*, *Carex scandinavica*  
VD: *Samolus valerandi*

30.1.1.1

Ass.: **Cypero-Limoselletum**

Zypergras-Schlammfling-Gesellschaft

AC: *Limosella aquatica* opt.

30.1.2.1

Ass.: **Cicendietum filiformis**

Zindelkraut-Gesellschaft

AC: *Cicendia filiformis*  
AD: *Solenostoma crenulata*, *Fossombronia dumortieri*

30.1.3.1

Ass.: **Cyperetum flavescens**

Gesellschaft des Gelblichen Zypergrases

AC: *Cyperus flavescens*

30.1.1.2

Ass.: **Eleocharito ovatae-Caricetum cyperoidis**

Eisumpfsimsen-Zypergrasseggen-Ges.

AC: *Eleocharis ovata*, *Carex bohemica*  
AD: *Riccia huebeneriana*

30.1.2.2

Ass.: **Panico-Illecebretum**

Hirsen-Knorpelmieren-Gesellschaft

AC: *Illecebrum verticillatum*  
AD: *Corrigiola litoralis*

30.1.3.2

Ass.: **Centaurio-Saginetum moniliformis**

Strandtausendgüldenkraut-Mastkraut-Gesellschaft

AC: *Sagina nodosa* var. *moniliformis*, *Centaurium littorale*, *Gentianella uliginosa*

30.1.1.3

Ass.: **Elatino alsinastri-Juncetum tenageiae**

Quirltännel-Sandbinsen-Gesellschaft

AC: *Juncus tenageia* opt., *Elatine alsinastrum* lok. *Schoenoplectus supinus* lok.  
AD: *Myosurus minimus*

30.1.2.3

Ass.: **Stellario uliginosae-Isolepidetum setacei**

Quellsternmieren-Borstensimsen-Ges.

AC: *Isolepis setacea* opt.  
AD: *Stellaria alsine*

30.1.1.4

Ges.: **Elatine hydropiper-Gesellschaft**

Wasserpfeffertännel-Gesellschaft

AD: *Elatine hydropiper*

30.1.2.4

Ass.: **Centunculo-Anthocerotetum punctati**

Ackerkleinling-Hornmoos-Gesellsch.

AC: *Centunculus minimus*, *Spergularia segetalis*, *Sagina micropetala*  
AD: *Sagina apetala*, *Anthoceros levis*, *Anthoceros punctatus*, *Riccia sorocarpa*

30.1.1.5

Ges.: **Elatine triandra-Gesellschaft**

Gesellschaft des Dreimännigen Tännels

AD: *Elatine triandra*

Klasse ohne Begleiter mit nennenswerter Stetigkeit. Alle Begleiter kommen höchstens in der Hälfte der Assoziationen vor, dabei sind noch die stetesten: *Callitriche palustris* agg. var. *terr.*, *Juncus articulatus*, *Juncus bulbosus*, *Bidens tripartita*, *Agrostis stolonifera*, *Poa annua*, *Sagina procumbens*, *Ranunculus flammula*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium repens*.

**Cyperetalia fusci** Pietsch 1963**Mitteleuropäische Zwergbinsen-Gesellschaften**

Zentraleuropäisch verbreitete Ordnung. Ansonsten entspricht die Beschreibung dieser Ordnung der Klasse. Von den vier Verbänden erreichen die folgenden drei unser Gebiet:

Elatino-Eleocharition ovatae  
Radiolion linoidis  
Nanocyperion flavescens

**Elatino-Eleocharition ovatae**

Pietsch et Müller-Stoll 1968

**Tünnel-Eisumpfsimsen-Gesellschaften**

Zwergpflanzen-Rasen periodisch entwässert natürlicher oder künstlicher Wasserbecken, wie Fischteiche, Talsperren, Altwässer und Flußufer. Hauptentwicklung in trockenen Jahren. Die Gesellschaften haben oft nur wenige Wochen Zeit zur vollständigen Entwicklung bis zur Samenreife, aber eine relativ gute Wasser- und Nährstoffversorgung kommt ihnen dabei entgegen. Abgelassene Fischteiche beispielsweise können von ihnen in hektargroßen Flächen besiedelt werden. Das Verbreitungszentrum dieses Verbandes liegt im östlichen Mitteleuropa, nach Niedersachsen strahlt er eben noch von Südosten herein. Deshalb lagen früher die relativ artenreichsten Bestände dieses Verbandes im östlichen Niedersachsen, nach Westen zu wurden sie immer ärmer an Kennarten und fehlten im westlichen Landesteil nahezu ganz. Heute sind sie jedoch auch im östlichen Bereich bereits verschollen, vom Aussterben bedroht oder zumindest verarmt an guten Charakterarten.

Innerhalb des Verbandes können wir in Niedersachsen fünf Gesellschaften unterscheiden:

Cypero-Limoselletum  
Eleocharito ovatae-Caricetum cyperoidis  
Elatino alsinastri-Juncetum tenageiae  
Elatine hydropiper-Gesellschaft  
Elatine triandra-Gesellschaft

Von diesen Gesellschaften verdienen nur drei den Assoziationsrang, zwei weitere sind Gesellschaften ohne Assoziationsrang sondern nur mit Verbands-Charakterarten. Sie werden hier jedoch als eigene Gesellschaften aufgeführt, weil die Elatine-Arten sonst in keiner anderen Assoziation dieses Verbandes aus niedersächsischem Gebiet vorhanden sind. Des weiteren gehört zu diesem Verband vermutlich eine Gesellschaft mit *Cyperus eragrostis*, die im Elbtal bei Hamburg gefunden wurde (MANG 1984).

**Cypero-Limoselletum** Korn. 1960**Zypergras-Schlammling-Gesellschaft**

*Niedrige Rasen aus einjährigen Zwergpflanzen auf den trockengefallenen Schlammfluren von Flüssen und Altwässern, vorwiegend im östlichen Niedersachsen.*

**Erscheinungsbild:**

Niedrige, lockere, hellgrüne Rasen überziehen den dunklen Schlamm. Über einer dem Boden angedrückten Schicht aus Lebermoosen erheben sich die kleinen, ovalen Spatelblättchen von Schlammling, Kleinem Wegerich, Sumpfuquendel und Sumpf-Wasserstern (in der kriechenden Landform), darüber hinaus ragen die linealischen Grasformen verschiedener Binsen, Sauer- und Süßgräser. Besonders das Braune Zypergras mit seinen hellgrünen Sprossen und dunkelbraunen, knäuelig gehäuften Blütenständen gibt der Gesellschaft eine eigentümliche Note.

**Standortbedingungen:**

Auf im Sommer offenen, nassen, nährstoffreichen, humosen, schlammigen Böden von Fluß- und Altwasserufern mit stark schwankendem Wasserspiegel sowie Böden von sommerlich trockenfallenden Teichen und Talsperren.

**Verbreitung:**

Früher zerstreut, heute selten, vor allem in den Flußtälern von Elbe, unterer Weser und Ems, nach Westen abnehmend. Daneben noch in Stauteichen und Talsperren. Kontaktgesellschaften sind die Nadelstimsen-Gesellschaft (*Eleocharitetum acicularis*) auf sandigeren Böden, verschiedene Laichkraut- und Seerosen-Gesellschaften (vor allem die Seekannen-Gesellschaft, *Nymphoidetum peltatae*) im angrenzenden Wasserbereich und landwärts Röhrichte, Flutrasen und Zweizahn-Knöterich-Flußuferfluren.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Allsommerlich bei günstigen (niedrigen) Wasserständen sich in kurzer Zeit entwickelnde Initialgesellschaft offener Schlammböden. Schlammling (*Limosella aquatica*) kann erneute Überflutung gut vertragen durch Ausbildung von Wasserformen.

**Gesellschaftsgliederung:**

Die für Niedersachsen bekannten drei Subassoziationen scheinen vorwiegend durch unterschiedliche Nährstoffversorgung geprägt zu sein. *Cypero-Limoselletum cyperetosum* (a) stellt den reichlicher mit Nährstoffen versorgten Flügel der Gesellschaft dar, während *Cypero-Limoselletum alopecuretosum* (c) die weniger gut nährstoffversorgten Standorte besiedelt und *Cypero-Limoselletum typicum* (b) eine mittlere Stellung einnimmt. *Cypero-Limoselletum cyperetosum* (a) stellt die eigentlich charakteristische Gesellschaft der Flußtäler dar.

**Bewertung:**

Sehr selten, charakteristische Gesellschaft von schlammigen Fluß- und Altwasserufern, in Niedersachsen am Rande des Verbreitungsgebietes, Lebensraum vieler stark gefährdeter Pflanzen- und wohl auch Tierarten. Hochgradig schutzwürdig.

**Bestandssituation:**

Stark gefährdete Pflanzengesellschaft durch Nivellierung des Wasserstandes, Ausbau der Ufer, Zuschütten von Altwässern, Verschmutzung der Flüsse, Aufgabe alter extensiver Teichbewirtschaftung, Freizeitbetrieb am Wasser.

**Schutzverhältnisse:**

In Naturschutzgebieten nicht in ausreichenden Beständen vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Höchst schutzbedürftig durch Ausweisung sämtlicher Gesellschaftsbestände einschließlich ihrer Fragmente als Naturschutzgebiete in möglichst charakteristischen Gesellschaftskomplexen von ausreichender Größe. Aufrechterhaltung stark schwankender Wasserstände (HW im Winter, NW im Hochsommer) unbedingt notwendig.

Literatur: KORNECK (1960), OBERDORFER (1957), PHILIPPI (1974, 1985), WIEGLEB (1977, 1979).

a: Cypero-Limoselletum cyperetosum b: Cypero-Limoselletum typicum c: Cypero-Limoselletum alopecuretosum				
Bewertungsstufen a-c: A3, B1, C1				
	a	b	c	
Anzahl der Aufnahmen:	5	6	13	
Mittlere Artenzahl:	11	5	9	
<b>Cypero-Limoselletum:</b> <i>Limosella aquatica</i>	V <sup>+3</sup>	V <sup>1-3</sup>	V <sup>+2</sup>	Schlammling
Subass. a: <i>Cyperus fuscus</i> <i>Sagina procumbens</i> <i>Poa annua</i> <i>Rumex maritimus</i> <i>Plantago major</i>	IV <sup>+3</sup> IV <sup>+</sup> II <sup>1-2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup>			Braunes Zypergras Liegendes Mastkraut Einjähriges Rispengras Strand-Ampfer Breit-Wegerich
Subass. c: <i>Alopecurus aequalis</i> <i>Polygonum lapathifolium</i> <i>Rorippa palustris</i>		I <sup>+</sup>	V <sup>+4</sup> IV <sup>+1</sup> IV <sup>1</sup>	Rotgelber Fuchsschwanz Ampfer-Knöterich Gem. Sumpfkresse
Cyperetalia fusci, Isoëto-Nanojuncetea: <i>Peplis portula</i> <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Juncus bufonius</i> <i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>	V <sup>+2</sup> V <sup>+2</sup> IV <sup>1-2</sup> II <sup>1</sup>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup>	V <sup>+4</sup> V <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	Sumpfqüendel Sumpf-Ruhrkraut Kröten-Binse Kleiner Wegerich
Begleiter: <i>Callitriche palustris</i> agg. <i>Riccia</i> spec. <i>Juncus bulbosus</i> <i>Eleocharis acicularis</i> <i>Corrigiola litoralis</i>	IV <sup>+3*</sup> II <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> I <sup>1</sup> II <sup>+</sup>	V <sup>+3**</sup> III <sup>1-2</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Sumpf-Wasserstern Sternlebermoos Zwiebel-Binse Nadel-Sumpfsimse Hirschsprung
* meist <i>Callitriche palustris</i> s.str. ** meist <i>Callitriche hamulata</i>				
a: 3 Aufnahmen aus dem Elbtal, 2 Aufnahmen aus der Südeide. b: 3 Aufnahmen aus dem Elbtal, 3 Aufnahmen aus den Oberharzer Teichen. c: 13 Aufnahmen aus den Oberharzer Teichen von W. WINTERHOFF (alle aus Archiv R. TÜXEN, a-b ohne auffindbare Autoren).				

### 30.1.1.2

## Eleocharito ovatae-Caricetum cyperoidis Klika 1935

### Eisumpfsimsen-Zypergrasseggen-Gesellschaft

Niedrige Rasen aus einjährigen Zwergpflanzen auf dem schlammigen Boden abgelassener Teiche im subkontinentalen Klimabereich.

#### Erscheinungsbild:

Niedriger, 1-10 cm hoher, frischgrüner Rasen aus vorwiegend binsenartigen Pflanzen, der sich im Herbst gelbbraun färbt.

#### Standortbedingungen:

Auf offenen, periodisch wasserbedeckten, nassen, nährstoffreichen aber kalkarmen (pH 5-7), humosen, sandigen bis tonigen Schlammböden von Gewässern mit stark schwankendem Wasserspiegel, im subkontinentalen Klimabereich. So vor allem in extensiv bewirtschafteten Fischteichen, die im Spätsommer zum Abfischen entleert werden; für die Gesellschaft optimal ist ein Ablassen der besiedelten Teiche alle 1-3 Jahre von Juli bis September, so daß der Grund mindestens 2 Monate wasserfrei ist. Extrem lichtliebende Gesellschaft, deshalb nur in Teichen ohne Gehölzbestände in Ufernähe, vor allem nicht am Südufer; vielfach kann sich auch das Teichröhricht schon nachteilig auf den Lichtgenuß auswirken (vor allem bei kleineren Teichen), optimale Entwicklung der Gesellschaft dort nur nach Mahd des Röhrichts kurz nach dem Ablassen des Teiches.

#### Verbreitung:

Hauptverbreitung im östlichen Mitteleuropa, in Niedersachsen an der Westgrenze des Verbreitungsgebietes, von jeher sehr selten im östlichen Niedersachsen im Elbtal, im Braunschweiger Raum und am südlichen Harzrand, vorzugsweise in Gebieten mit kalkarmen Lehmböden. Natürliche Wuchsorte an den Ufern von Seen und Altwässern, im Mittelalter durch die zunehmende Fischzucht starke Ausbreitung in den künstlich angelegten Teichgebieten. Verbreitung durch Wasservogel. Kontaktgesellschaften sind wasserwärts Laichkraut- und Strandlings-Gesellschaften, landwärts Zweizahn-Gesellschaften, Röhrichte, Kleinseggen- und Großseggen-Rieder.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Beginn der Entwicklung unmittelbar nachdem das sinkende Wasser den Boden freigegeben hat, Dauer des gesamten Entwicklungszyklus etwa 2(-3) Monate. Beginn des Zyklus frühestens im Juni und spätestens Ende August. Je nach Witterungsverhältnissen und dem damit zusammenhängenden Wasserregime des Gewässers ziemlich unbeständig im räumlichen und zeitlichen Auftreten. Die Gesellschaft kann jahrelang ausbleiben und in einem günstigen Jahr plötzlich zur Massenentwicklung gelangen, da die Samen jahrzehntelang keimfähig bleiben. Entwicklungsphasen in einem Vegetationszyklus: Initialphase mit

den millimetergroßen Kügelchen der Traubenalge (*Botrydium granulatum*), Optimalphase mit Ei-Sumpfsimse (*Eleocharis ovata*) und Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), Degenerationsphase mit Arten der Zweizahn-Gesellschaften. Liegen die Wuchsorte nur 1-1,5 Monate über Wasser, kommt es zur Ausbildung der Wasserpfefertännel-Gesellschaft oder der Gesellschaft des Dreimännigen Tännels. Liegen die Wuchsorte länger als 2 Monate wasserfrei (z. B. beim Trockenfallen schon im Juni/Juli in sehr trockenen Jahren), wird die Eisumpfsimsen-Gesellschaft von Zweizahn-Gesellschaften abgelöst.

#### Gesellschaftsgliederung:

Für die wenigen Bestände in Niedersachsen bietet sich keine Untergliederung an.

#### Bewertung:

Ökologische Bedeutung im Haushalt periodischer Gewässer. Wissenschaftliche Bedeutung. Sehr seltene Gesellschaft. Bestandteil von Vegetationskomplexen an Gewässern mit stark schwankendem Wasserstand, in Niedersachsen am westlichen Rande des Verbreitungsgebietes. Lebensraum vieler stark gefährdeter Pflanzen- und auch Tierarten. Hochgradig schutzwürdig.

#### Bestandssituation:

Akut vom Aussterben bedrohte Pflanzengesellschaft durch Veränderungen des Wasserhaushaltes der Wuchsgewässer (Nivellierung des Wasserstandes z. B. im Elbtal),

durch deren Vernichtung oder radikale Ausräumung, durch Intensivierung der Fischwirtschaft sowie durch starken Freizeitbetrieb an den Wuchsgewässern.

#### Schutzverhältnisse:

In Naturschutzgebieten nicht in ausreichenden Beständen vertreten.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Höchst schutzbedürftig durch Ausweisung möglichst vieler Gesellschaftsbestände einschließlich ihrer Fragmente als Naturschutzgebiete in möglichst charakteristischen Gesellschaftskomplexen von ausreichender Größe. Einrichtung des optimalen Wasserhaushalts: Jährliche Absenkungen des Wasserspiegels zwischen Juni und August soweit, daß die Wuchsorte der Gesellschaft wasserfrei sind, Anstauen des Wassers 2-3 Monate später; jährliches Abmähen der Ufervegetation unmittelbar nach Ablassen des Wassers; Entfernen der Gehölze in Wassernähe als Instandsetzungsmaßnahme.

Literatur: ELLENBERG (1986), KLIKA (1935), KORNECK (1960), MOOR (1936), PIETSCH (1973), PIETSCH & MÜLLER-STOLL (1968), WIEGLEB (1977).

Bewertungsstufen: A2, B1, C2-3		
Anzahl der Aufnahmen:	9	
Mittlere Artenzahl:	11	
<b>Eleocharito ovatae-Caricetum cyperoidis:</b>		
<i>Eleocharis ovata</i>	V <sup>+4</sup>	Ei-Sumpfsimse
<i>Carex bohemica</i>	I <sup>+</sup>	Zypergras-Segge
<i>Riccia huebeneriana</i>	I <sup>+</sup>	Wassergabelmoos
<b>Elatino-Eleocharition ovatae:</b>		
<i>Limosella aquatica</i>	II <sup>+1</sup>	Schlammling
<i>Lindernia dubia</i> <sup>*)</sup>	I <sup>4</sup>	Großes Büchsenkraut
<b>Cyperetalia fuscii, Isoëto-Nanojuncetea:</b>		
<i>Cyperus fuscus</i>	IV <sup>+1</sup>	Braunes Zypergras
<i>Isolepis setacea</i>	III <sup>1-4</sup>	Borstige Schuppensimse
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	III <sup>+1</sup>	Sumpf-Ruhrkraut
<i>Juncus bufonius</i>	II <sup>1-4</sup>	Kröten-Binse
<i>Peplis portula</i>	II <sup>1-2</sup>	Sumpfuendel
<i>Riccia glauca</i> (D)	II <sup>+</sup>	Blaugraues Sternlebermoos
<i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>	I <sup>+</sup>	Kleiner Wegerich
<b>Begleiter:</b>		
<i>Eleocharis acicularis</i>	III <sup>+2</sup>	Nadel-Sumpfsimse
<i>Juncus articulatus</i>	III <sup>+</sup>	Glieder-Binse
<i>Juncus bulbosus</i>	II <sup>+2</sup>	Zwiebel-Binse
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	II <sup>1</sup>	Gem. Froschlöffel
<i>Alopecurus aequalis</i>	II <sup>+1</sup>	Rotgelber Fuchsschwanz
<i>Calliergonella cuspidata</i>	II <sup>+1</sup>	Spitzblättr. Spießmoos
<i>Lythrum salicaria</i>	II <sup>+1</sup>	Blutweiderich
<i>Callitriche palustris</i> agg.	II <sup>+</sup>	Sumpfwasserstern
<i>Pleuroidium acuminatum</i>	II <sup>+</sup>	Gipfel-Seitenköpfchenmoos
<i>Ranunculus flammula</i>	II <sup>+</sup>	Brennender Hahnenfuß
<i>Agrostis stolonifera</i>	II <sup>+</sup>	Flecht-Straußgras
Außerdem einige weitere, vorwiegend zufällige Arten mit sehr geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.		
<sup>*)</sup> In der Tabelle des Tüxen-Archives wurde hier <i>Lindernia procumbens</i> genannt, was wahrscheinlich auf Verwechslung beruht.		
5 Aufnahmen vom Priorteich bei Walkenried/Südharz (3 Aufnahmen aus Archiv R. TÜXEN ohne auffindbare Autoren, 2 Aufnahmen von WIEGLEB 1977), 4 Aufnahmen aus dem niedersächsischen Tiefland (Emstal, Elbtal, Diepholz/Dümmer; aus Archiv R. TÜXEN ohne auffindbare Autoren).		

### 30.1.1.3

## Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae Libb. 1932

### Quirltännel-Sandbinsen-Gesellschaft

Bearbeiter: H.-W. Kallen

Durch Sumpfuendel- und Sandbinsen-Rasen geprägte Pioniergesellschaft trockenfallender Schlammflächen, auf überschwemmten Ackerflächen und an Bodenentnahmestellen des Elbtals.

#### Erscheinungsbild:

Über die dichtwachsenden, rundlichen, rot überlaufenen Blätter des am Boden kriechenden Sumpfuendels erheben sich die filigranen Bestände der Sand-Binse. In den länger feucht gebliebenen Senken kommen das hellgrüne Quirl-Tännel und die Liegende Teichsimse hinzu.

#### Standortbedingungen:

Auf nährstoffarmen Schlammböden ohne organische Auflage über sandigen Aueböden, im stärker kontinental geprägten Teil des Mittleren Elbtals. Die Gesellschaft besiedelt extensiv genutzte Sandäcker im Außenbereich, die nur bei Ausnahmehochwässern überschwemmt werden. Auch an jungen Bodenentnahmen und auf verdichteten Wegen. Kleinsträumig auf Maulwurfshaufen in überschwemmten Brachen und Weiden. Im Gegensatz zur Zypergras-Schlammfling-Gesellschaft (Cypero-Limoselletum) besiedelt diese Gesellschaft nicht die regelmäßig überschwemmten Elbuferbereiche (lebt nur binnendeichs) und wurde auch nicht auf den Schlammflächen der Altwässer gefunden.

#### Verbreitung:

Die aus der Lausitz beschriebene Gesellschaft hat ihre Hauptverbreitung im östlichen Deutschland. In Niedersachsen nur im stärker kontinental geprägten Teil des Mittleren Elbtals im Strombereich. In Mecklenburg und in Brandenburg auf vernässten Ackerflächen. In Schleswig-Holstein, in der Lausitz und bei Berlin auch an Teichen mit unregelmäßigen Wasserständen. Aus dem Oberrheintal wurde eine ähnliche Gesellschaft beschrieben, die vielleicht ebenfalls hierher gehört.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Pioniergesellschaft auf offenen, warmen, im Sommer langsam austrocknenden, unregelmäßig überschwemmten, durch Störung offengehaltenen Auenböden. Vermutlich ursprünglich an durch die Auendynamik immer neu entstehenden Bodenverlagerungen und an überschwemmten Tierbauten. Aus dem über lange Zeit aufgebauten Samenreservoir des Bodens können die wärmeliebenden Arten in günstigen Jahren, insbesondere bei spätem Frühjahrshochwasser bzw. elbtaltypischem Frühsommerhochwasser, nach langsamem Austrocknen der Flächen in Massen auftreten. Die Entwicklung der Gesellschaft erfolgt in mehreren Phasen. Zu den Erstbesiedlern gehören Sumpfuendel und

Mäuseschwänzchen. Nach oberflächlichem Abtrocknen, bei schneller Erwärmung des Bodens, erreicht die Sand-Binse auf den höher gelegenen Bereichen die höchsten Deckungsgrade. In den Senken hat das schon in den Pfützen aufwachsende Quirl-Tännel Landformen ausgebildet. In noch feuchten Senken wachsen Pionierröhrichte aus Gemeinem und Lanzett-Froschlöffel auf. Auf stärker mit organischem Material angereichertem Boden wird die Assoziation von Gesellschaften der Zweizahn-Knöterich-Teichuferfluren (Bidention tripartitae) verdrängt. Im Spätsommer findet sich zwischen der absterbenden Gesellschaft in verdichteten Ackerfurchen die Ackerkleinling-Hornmoos-Gesellschaft (Centunculo-Anthocerotetum punctati).

#### Gesellschaftsgliederung:

Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae typicum (a) an länger überfluteten Stellen mit optimaler Entwicklung von Elatine alsinastrum; Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae isolepidetosum (b) auf schneller abtrocknenden Flächen.

#### Bewertung:

Bundesweit vom Aussterben bedrohte Gesellschaft mit sehr unbeständigem Auftreten. Umso bemerkenswerter sind die spontanen Massenvorkommen in günstigen Jahren nach entsprechenden Überschwemmungen. Nach dem weitgehenden Untergang natürlicher Auendynamik nur noch an kulturabhängigen Standorten. Hochgradig schutzwürdig.

#### Bestandssituation:

Akut vom Aussterben bedrohte Gesellschaft. Durch Nutzungsaufgabe hat sich die Zahl der potentiellen Standorte verringert, eine Veränderung der Überflutungsdynamik kann zu weiteren Verlusten führen.

#### Schutzverhältnisse:

Die wenigen bekannten Fundorte sind teilweise in Naturschutzgebieten gesichert. Die Vorkommen wurden aber bislang bei der Pflege nicht ausreichend berücksichtigt.

a: Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae typicum b: Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae isolepidetosum Bewertungsstufen a-b: A2, B1, C2+4			
	a	b	
Anzahl der Aufnahmen:	14	16	
Mittlere Artenzahl:	11	13	
<b>Elatino alsinastrum-Juncetum tenageiae:</b>			
Juncus tenageia	V <sup>+3</sup>	IV <sup>+4</sup>	Sand-Binse
Myosurus minimus (D)	IV <sup>+2</sup>	IV <sup>+2</sup>	Mäuseschwänzchen
Subass. a:			
Elatine alsinastrum	IV <sup>+3</sup>		Quirl-Tännel
Schoenoplectus supinus	IV <sup>+2</sup>	I <sup>+</sup>	Liegende Teichsimse
Subass. b:			
Isolepis setacea		IV <sup>+2</sup>	Borstige Schuppensimse
Rumex maritimus		III <sup>+2</sup>	Strand-Ampfer
Elatino-Eleocharition ovatae:			
Limosella aquatica	IV <sup>+3</sup>	II <sup>+2</sup>	Schlammfling
Riccia cavernosa (D)		I <sup>+</sup>	Hohles Sterngabelmoos
Cyperetalia fuscii, Isoëto-Nanojuncetea:			
Pepilis portula	V <sup>1-4</sup>	V <sup>1-4</sup>	Sumpfuendel
Juncus bufonius	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	Kröten-Binse
Gnaphalium uliginosum	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	Sumpfuendelkraut
Plantago major subsp. intermedia		II <sup>+2</sup>	Kleiner Wegerich
Begleiter:			
Rorippa sylvestris	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	Wilde Sumpfkresse
Polygonum aviculare agg.	IV <sup>+1</sup>	V <sup>+2</sup>	Vogel-Knöterich
Alisma plantago-aquatica	IV <sup>+4</sup>	III <sup>+</sup>	Gem. Froschlöffel
Fallopia convolvulus	II <sup>+</sup>	IV <sup>+2</sup>	Gem. Windenknöterich
Typha latifolia	III <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Breitblättr. Rohrkolben
Agropyron repens	II <sup>+1</sup>	III <sup>+2</sup>	Gem. Quecke
Echinochloa crus-galli	III <sup>+</sup>	I <sup>+</sup>	Gem. Hühnerhirse
Myosotis arvensis	II <sup>+1</sup>	II <sup>+</sup>	Acker-Vergißmeinnicht
Tripleurospermum inodorum	I <sup>+</sup>	III <sup>+2</sup>	Geruchlose Kamille
Eleocharis palustris	I <sup>+1</sup>	II <sup>+1</sup>	Gem. Sumpfsimse
Conyza canadensis	I <sup>+</sup>	II <sup>+2</sup>	Kanadisches Berufkraut
Polygonum hydropiper	I <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup>	Wasserpfeffer
Alopecurus geniculatus	I <sup>+</sup>	I <sup>+1</sup>	Knick-Fuchsschwanz
Callitriche palustris	II <sup>+1</sup>		Sumpfuendel
Polygonum persicaria	I <sup>+</sup>		Floh-Knöterich
Chenopodium album		I <sup>+</sup>	Weißer Gänsefuß
Polygonum lapathifolium		I <sup>+</sup>	Ampfer-Knöterich

30 Aufnahmen aus der unteren Seegeniederung bei Gartow von KALLEN (1988 unveröff.).

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Beibehaltung der Ackernutzung auf den Flächen, auf denen Bestände wachsen, in der bisherigen Form.

**Bemerkungen:**

Die Abgrenzung der Gesellschaft von einem weiter gefaßten Cypero-Limoselletum ist umstritten, konnte aber im Gebiet bestätigt werden. *Cyperus fuscus* fehlte allen Aufnahmen. Das im Vegetationskomplex Heidemoor vorkommende und ebenfalls *Juncus tenageia* enthaltende *Cicendietum filiformis* unterscheidet sich vom *Elatino alsinastri-Juncetum tenageiae* durch eine Gruppe atlantisch verbreiteter Arten und durch das Fehlen von *Limosella aquatica*.

Literatur: BOLBRINKER (1984), DIERSSEN (1988), EBER (1974), LIBBERT (1932), PHILIPPI (1968), PIETSCH & MÜLLER-STOLL (1974).

**30.1.1.4**

**Elatine hydropiper-Gesellschaft  
Wasserpfeffertännel-Gesellschaft**

*Zwerggras des Wasserpfeffer-Tännels auf sandig-schlammigem Boden trockengefallener Altwässer und Teiche.*

**Erscheinungsbild:**

Wenige Millimeter große, hellgrüne, ovale Blättchen überziehen den Boden von Teichen und Altwässern in lockeren oder dichten Rasen sowohl über als auch unter Wasser. Die Pflanzen »auf dem Trockenen« sind nur wenige Millimeter hoch, die im Wasser wachsenden erreichen wenige Zentimeter Höhe. Durchsetzt sind diese Rasen manchmal von den fadendünnen Stengelchen der Nadel-Sumpfsimse, die die Tännel-Pflanzen um einige Zentimeter überragen.

**Standortbedingungen:**

Auf offenen, nassen und zeitweise überschwemmten Sandböden mesotropher Altwässer, Seen und Teiche mit stärker schwankendem Wasserstand. Nicht so wärmebedürftig wie die Gesellschaft des Dreimännigen Tännels.

**Verbreitung:**

In Niedersachsen von jeher zerstreut bis selten, vor allem in den Flußgebieten von Ems, Hunte, Aller und Elbe, früher auch an den sandigen Ufern von Dümmer und Steinhuder Meer; in Fischteichen auch außerhalb dieser Gebiete. Bildet oft charakteristische Vegetationskomplexe mit Strandlings-Gesellschaften wie der Strandlings-Scheiberich-Gesellschaft (*Littorello-Apietum inundati*), der Pillenfarn-Gesellschaft

(*Pilularietum globuliferae*) und vor allem der Nadelsimsen-Gesellschaft (*Eleocharitetum acicularis*). Im tieferen Wasser Übergänge zu Weichwasser-Glanzleuchteralgen-Gesellschaften (*Nitellion flexilis*) und Graslaichkraut-Gesellschaften (vor allem *Potametum graminei*).

**Gesellschaftsentwicklung:**

Konkurrenzschwache Initial- oder Dauer-Initialgesellschaft sandiger Ufer mit starken Wasserstandsschwankungen. Optimale Entwicklung bei Trockenfallen im Juni/Juli und nach einigen Wochen wieder erneuter Überflutung, sodaß dann die Wasserformen ausgebildet werden können. Bei fehlendem Trockenfallen Weiterentwicklung zu Laichkraut- und Seerosen-Gesellschaften, bei zu kurzer Überflutung Entwicklung zu Röhricht- und Seggenriedern. In oligotrophen Gewässern mit der Brachsenkraut-Lobelien-Gesellschaft (*Isoëto-Lobelietum*) kann die Wasserpfeffertännel-Gesellschaft als erster Störzeiger bei zunehmender Eutrophierung auftreten.

**Gesellschaftsgliederung:**

Von einer typischen Ausbildung (a) kann eine mit *Eleocharis acicularis* (b) unterschieden werden, die die sandigsten Standorte kennzeichnet und zur Nadelsimsen-Gesellschaft überleitet. Jede der Ausbildungen kann in einer untergetauchten Phase mit *Potametea*- und *Charetea*-Arten und einer wasserfreien Phase mit *Bidentetea*-Arten vorkommen.

**Bewertung:**

Seltene Charaktergesellschaft mesotropher Seen, Altwässer und Teiche mit sandigem Boden und stark schwankendem Wasserstand. Bedeutung für die Lebensgemeinschaften der Wasserwechselzone, in Karpfenteichen wahrscheinlich auch Lebensraum von Fischnährtieren. Hochgradig schutzwürdig.

**Bestandssituation:**

Stark gefährdete Gesellschaft durch Eutrophierung der Gewässer und durch Nivellierung der Wasserstände sowie in Fischteichen durch Nutzungsintensivierung einerseits oder Nutzungsaufgabe andererseits.

**Schutzverhältnisse:**

Bisher nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen, aber in einigen Naturschutzgebieten mitgeschützt, hier jedoch wegen mangelnder Pflege gefährdet.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Höchst schutzbedürftig durch Einbeziehung möglichst vieler gut ausgebildeter Bestände einschließlich charakteristischer Kontaktgesellschaften in Naturschutzgebiete. Pflegemaßnahmen vor allem bei Beständen in Fischteichen: Erhaltung der lebensnotwendigen Wasserstandsschwankungen, bei sauren Gewässern mäßige Kalkung und – bei zunehmenden Verlandungsprozessen – gelegentliches Abschieben der Schlammsschicht.

Literatur: WOHLFAHRT (1984).

a: Elatine hydropiper-Gesellschaft, typische Ausbildung			
b: Elatine hydropiper-Gesellschaft, Ausbildung mit <i>Eleocharis acicularis</i>			
Bewertungsstufen a-b: A3, B1, C2-3			
Anzahl der Aufnahmen:	a	b	
Mittlere Artenzahl:	5	5	
	3	11	
<b>Elatine hydropiper-Gesellschaft:</b> Elatine hydropiper (D)	V <sup>1-4</sup>	V <sup>2</sup>	Wasserpfeffer-Tännel
Ausbildung b: <i>Eleocharis acicularis</i>		V <sup>+2</sup>	Nadel-Sumpfsimse
Elatino- <i>Eleocharition ovatae</i> , <i>Cyperetalia fuscus</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> : <i>Botrydium granulatum</i> (D) <i>Juncus bufonius</i>		I <sup>1</sup> I <sup>+</sup>	Kugelige Traubenalge Kröten-Binse
Begleiter:			
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	IV <sup>+2</sup>		Haarblättr. Wasserhahnenfuß
<i>Nitella gracilis</i>	III <sup>1-2</sup>		Zierliche Glanzleuchteralge
<i>Nitella flexilis</i>	II <sup>+</sup>		Biegsame Glanzleuchteralge
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	II <sup>+</sup>		Stumpfpfläutr. Laichkraut
<i>Rorippa palustris</i>		IV <sup>+2</sup>	Gem. Sumpfkresse
<i>Epilobium palustre</i>		IV <sup>+2</sup>	Sumpf-Weidenröschen
<i>Lemna minor</i>		III <sup>2</sup>	Kleine Wasserlinse
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		III <sup>+2</sup>	Gem. Froschlöffel
<i>Bidens tripartita</i>		III <sup>+1</sup>	Dreiteiliger Zweizahn
<i>Rumex maritimus</i>		III <sup>+</sup>	Strand-Ampfer
<i>Polygonum lapathifolium</i>		II <sup>+1</sup>	Ampfer-Knöterich
Außerdem einige wenige weitere Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
3 Aufnahmen aus den Aihorner Fischteichen (Landkreise Oldenburg/Cloppenburg) von WOHLFAHRT (1984), 5 Aufnahmen aus den Holmer Teichen (Landkreis Buchholz) von VAHLE et al. (3, 1981 unveröff.) und GEBHARDT & SCHAFMEISTER (2, 1986 unveröff.), 1 Aufnahme aus einem Fischteich im Landkreis Celle (BÖTTCHER & JECKEL 1974), 1 Aufnahme aus einem Altwasser der Aller bei Eilte von VAHLE (1976 unveröff.).			

### 30.1.1.5

## Elatine triandra-Gesellschaft Gesellschaft des Dreimännigen Tännels

Sehr niedrige Rasen aus einjährigen Zwergpflanzen auf sandig-schlammigem Boden abgelassener Teich in wärmebegünstigter Lage.

### Erscheinungsbild:

In Teichen oder Altwässern keimen unmittelbar nach dem Absinken des Wasserspiegels im Sommer auf dem offen daliegenden Boden die kleinen, wenige Millimeter hohen Tännel-Pflanzen, die den dunklen, schlammigen Boden wie ein hellgrünes Punktmuster überziehen. Nur wenige höhere, aufrecht wachsende Sumpfpflanzen keimen dazwischen. Die kleinen, ovalen Blättchen des Dreimännigen Tännels, die teils locker, teils als dichte Teppiche wachsen, erwecken den Eindruck, als habe man es mit einem Saatbett größerer Pflanzen zu tun, die soeben aufkeimen. Man könnte glauben, daß die Tännel-Vegetation den ganzen Sommer über in diesem scheinbaren Keimlingsstadium verharrt, wenn nicht bei genauerem Hinsehen die zahlreichen unscheinbaren Blüten und Früchte zeigen würden, daß es sich um ausgewachsene Pflanzen handelt. Wird bei anhaltender Trockenheit dem Wuchsort der Gesellschaft weiter Wasser entzogen, nimmt der Rasen des Dreimännigen Tännels eine auffällige weinrote Färbung an. Bei Überflutung werden etwas großblättrigere Unterwasserformen ausgebildet, die leuchtend hellgrüne, dichte Bestände bilden.

### Standortbedingungen:

Auf offenen, nährstoffreichen, sandig-schlammigen, nassen und zeitweise überschwemmten Böden von Fischteichen und – seltener – Altwässern. In Altwässern fallen die Wuchsorte in warmen, niederschlagsarmen Jahren sommerlich einige Wochen trocken, aber auch feuchte Jahre mit hohen Wasserständen schaden der Gesellschaft nicht, da sie auch unter Wasser wächst. In extensiv bewirtschafteten Karpfenteichgebieten besiedelt die Gesellschaft die Sommerenteiche, die im Sommer mehrere Wochen geflutet sind und im Winter trocken gelegt werden. Meist in wärmebegünstigten Lagen.

### Verbreitung:

In Niedersachsen von jeher selten und nur in der Südeide im Gebiet um Celle, in den dortigen Karpfenteichgebieten. Kontaktgesellschaften sind während der Wasserphase artenarme Kleinlaichkraut- und Glanzleuchteralgen-Gesellschaften, während der Trockenphase fragmentarische Zweizahn-Gesellschaften. Die *Elatine triandra*-Gesellschaft ist vermutlich eine (wegen der kühleren Sommertemperaturen und damit zusammenhängender längerer Wasserbedeckung) völlig verarmte Ausbildung des im südöstlichen Mitteleuropa optimal ausgebildeten *Eleocharis ovatae*-*Caricetum cyperoidis*.

### Gesellschaftsentwicklung:

Konkurrenzschwache Initial- oder Dauer-Initialgesellschaft entblößter Teich- und Altwasserböden. Die Wuchsorte werden oft schon im Frühsommer wasserfrei, jedoch nach mehreren Wochen schon wieder überschwemmt. Die während der wasserfreien Phase keimenden Arten der *Elatine triandra*-Gesellschaft werden in der Hauptvegetationszeit überflutet und vertragen dies.

### Gesellschaftsgliederung:

Innerhalb der *Elatine triandra*-Gesellschaft kann neben einer typischen Ausbildung (a) eine Ausbildung mit *Eleocharis acicularis* (b) abgetrennt werden, die anscheinend die sandigsten Standorte besiedelt und zum *Eleocharitetum acicularis* vermittelt. Jede der Ausbildungen kann in zwei Phasen vorkommen: In einer untergetauchten Phase mit *Potamogeton*-Arten und in einer wasserfreien Phase mit *Bidentetea*-Arten.

### Bewertung:

Seltene Charaktergesellschaft nicht zu intensiv genutzter Sommerenteiche der Karpfenzuchtgebiete und von Altarmen mit relativ sauberem, stark schwankendem Wasser; in Niedersachsen am Rande des Verbreitungsgebietes. Lebensraum von stark gefährdeten Pflanzenarten. Es dürften Zusammenhänge bestehen zu den Fischnährtieren der Karpfenteiche, weiterhin könnten ausgedehnte Bestände als Nahrungsbiotop für Watvögel bedeutsam sein. Hochgradig schutzwürdig.

### Bestandssituation:

Stark gefährdete Gesellschaft durch Nutzungsaufgabe oder Intensivierung ehemals extensiv bewirtschafteter Karpfenteichgebiete (Veränderung des charakteristischen rhythmisch schwankenden Wasserniveaus, stärkere Düngung einerseits oder Versauerung durch fehlende, mäßige Kalkung andererseits), in Altarmen gefährdet durch Zuschütten, Freizeitbetrieb, Eutrophierung, Nivellierung der Wasserstände.

### Schutzverhältnisse:

Bisher nicht Gegenstand besonderer Schutzmaßnahmen, aber in einigen Naturschutzgebieten mitgeschützt, hier jedoch wegen mangelnder Pflege gefährdet.

### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Höchst schutzbedürftig. Bei Beständen in extensiv genutzten Karpfenteichgebieten erscheint eine Ausweisung als Naturschutzgebiet solange nicht sinnvoll, als die entsprechende extensive Bewirtschaftung aufrechterhalten bleibt, da die Tännel-Gesellschaft in ihrem Lebensrhythmus optimal darauf abgestimmt ist. Gefährdete Bestände sollten jedoch in geplante Naturschutzgebiete mit einbezogen werden. Bei der Pflege muß auf ausreichende, mäßige Basenzufuhr geachtet werden, sowie auf die typische Wasserstandsschwankung.

### Bemerkungen:

Auf die genaue Verbreitung der Gesellschaft ist zu achten, weitere Vegetationsaufnahmen sind erwünscht.

Literatur: —

a: <i>Elatine triandra</i> -Gesellschaft, typische Ausbildung			
b: <i>Elatine triandra</i> -Gesellschaft, Ausbildung mit <i>Eleocharis acicularis</i>			
Bewertungsstufen a-b: A3, B1, C2-3			
	a	b	
Anzahl der Aufnahmen:	6	4	
Mittlere Artenzahl:	7	6,5	
<b>Elatine triandra-Gesellschaft:</b> <i>Elatine triandra</i> (D)	V <sup>+5</sup>	4 <sup>1-4</sup>	Dreimänniges Tännel
Ausbildung b: <i>Eleocharis acicularis</i>		4 <sup>2-3</sup>	Nadel-Sumpfsimse
Cyperetalia fusci, Isoëto-Nanojuncetea: <i>Peplis portula</i> <i>Juncus tenageia</i> <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Juncus bufonius</i>	II <sup>1-2</sup> II <sup>1-2</sup>	II <sup>+</sup> I <sup>2</sup>	Sumpfuquendel Sand-Binse Sumpf-Ruhrkraut Kröten-Binse
Begleiter: <i>Potamogeton obtusifolius</i> <i>Typha latifolia</i> <i>Potamogeton pusillus</i> <i>Riccia fluitans</i> <i>Agrostis canina</i> <i>Ranunculus flammula</i> <i>Lemna minor</i> <i>Alisma plantago-aquatica</i>	II <sup>1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>2</sup> III <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+</sup> 2 <sup>+</sup>	1 <sup>2</sup> 3 <sup>+</sup> 2 <sup>1-4</sup>	Stumpfbilätr. Laichkraut Breitblättr. Rohrkolben Zwerg-Laichkraut Flutendes Sternabelmoos Hunds-Straußgras Brennender Hahnenfuß Kleine Wasserlinse Gem. Froschlöffel
Außerdem wenige weitere Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
7 Aufnahmen aus den Meißendorfer Fischteichen von FRISSE & VAHLE (1983 unveröff.), 2 Aufnahmen aus dem Wesergebiet südlich Nienburg (aus Archiv R. TÜXEN ohne auffindbare Autoren), 1 Aufnahme an einem Teich aus dem Landkreis Celle von BÖTTCHER & JECKEL (1974).			

## Radiolion linoidis Pietsch 1973 Zwerglein-Gesellschaften

Gesellschaften, die zwar auch in Wasserbecken (Fischteiche, Stauweiher, Heideweiher) vorkommen, ihren Verbreitungsschwerpunkt aber auf feuchten Böden haben, die nur kurze Zeit vom Stauwasser bedeckt sind. Hauptentwicklung in feuchten, niederschlagsreichen Jahren. Besiedelt werden zumeist kleine, nackte Bodenstellen innerhalb sonst höherwüchsiger Vegetation (Feuchtgrünland, Flut- und Trittrasen, Seggenrieder), z. B. auf wenig befahrenen Wegen, an Viehtränken, in Sand- und Kiesgruben, auf Acker- und Brachflächen, sofern sie naß genug sind. In vielen Gesellschaftsbeständen können Moose eine bedeutende Rolle spielen. Mitteleuropäischer Verband mit einigen sogar ausgesprochen atlantischen Assoziationen, die dem Verbreitungsbild des vorigen Verbandes (*Elatino-Eleocharition ovatae*) entgegengesetzt sind.

Folgende Assoziationen können in Niedersachsen unterschieden werden:

Cicendietum filiformis  
Panico-Illecebretum  
Stellario uliginosae-Isolepidetum setacei  
Centunculo-Anthocerotetum punctati

## 30.1.2.1 Cicendietum filiformis All. 1922 Zindelkraut-Gesellschaft

*Einjährige Zwerggrasen auf offenen, feuchten, mäßig nährstoffarmen Sandböden im atlantischen Klimabereich.*

### Erscheinungsbild:

Den dunkel- bis hellgrauen, feuchten Sandboden bedeckt eine lückige Vegetation aus wenige Zentimeter hohen Zwergpflanzen, in der die fadendünnen, gegabelten und aufrecht wachsenden Stengel vom Heide-Zindelkraut zunächst kaum auffallen, da die Blüten zumeist geschlossen sind. Hat man das Glück, an einem sehr warmen und sonnigen Tag im Hochsommer die Zindelkraut-Gesellschaft zu Gesicht zu bekommen, dann fallen die wenige Millimeter großen, vierzähligen, strahlend gelben Blüten auf, die die Zugehörigkeit des Heide-Zindelkrauts zu den Enziangewächsen zeigen.

### Standortbedingungen:

Auf offenen, feuchten, mäßig nährstoffarmen, reinen bis lehmigen Sandböden im atlantischen Klimabereich; sehr lichtliebend. So auf sommerlich trockenfallenden Ufern von Heide Weihern und – seltener – auf dem Boden von extensiv bewirtschafteten Fischteichen, die im Sommer abgelassen werden; an diesen Gewässerstandorten muß die Gesellschaft 2 – 4 Monate wasserfrei sein, um ihren Lebenszyklus abzuschließen. Weiterhin auf wenig begangenen und befahrenen Wegen durch feuchte Heide und feuchte Magerrasen, die durch die mechanische Belastung offengehalten werden; schließlich auch in Sandgruben und Sodenstichen, auf nassen Anmooräckern.

### Verbreitung:

Atlantisch-subatlantische Gesellschaft mit Hauptverbreitung in West- und Zentralfrankreich, in Niedersachsen an der Ostgrenze der Verbreitung. Früher zerstreut, heute sehr selten im nordwestdeutschen Tiefland im Gebiet der bodensauren Eichen-Birken- und Eichen-Buchenwald-Gesellschaften. Hier im Vegetationskomplex der feuchten Heiden und Borstgras-Rasen, auf den Heidewegen in Nachbarschaft zum Enzian-Borstgrasrasen (*Nardo-Gentianetum pneumonanthes*) und Borstgras-Torfbinsen-Rasen (*Nardo-Juncetum squarrosi*) sowie zum Schnabelried-Sumpf (*Rhynchosporium*) und zum Glockenheide-Anmoor (*Ericetum tetralicis*), in den Heide Weihern in Nachbarschaft zur Vielstengelsimsen-Gesellschaft (*Eleocharitetum multicaulis*). In extensiv bewirtschafteten Fischteichen in Kontakt zu Kleinsseggen-Riedern, insbesondere zum Sumpfläusekraut-Fadenbinsen-Sumpf (*Pediculario-Juncetum filiformis*). Verbreitung der Samen vorwiegend durch Wind.

### Gesellschaftsentwicklung:

Entwicklung der Gesellschaft zwischen Mai und Oktober mit Optimum im August,

Dauer des Lebenszyklus 2 – 4 Monate. Je nach Witterung von Jahr zu Jahr sehr unterschiedlich ausgebildet, in extrem trockenen Jahren und extrem feuchten Jahren schlecht entwickelt; optimal sind Jahre mit abwechselnd feuchten und trockenen Perioden. Weiterentwicklung zu höheren Gesellschaften an den Gewässern durch winterliches Überfluten, auf den Heidewegen usw. durch episodische mechanische Störung verhindert. In den Gewässern als Dauer-Initialgesellschaft, auf den Wegen mit großer Unbeständigkeit im zeitlichen und räumlichen Auftreten.

### Gesellschaftsgliederung:

Die unterschiedenen Subassoziationen lassen in der Reihenfolge von a nach c einen abnehmenden Nährstoffgehalt erkennen. *Cicendietum filiformis calliergonelletosum* (a) besiedelt Pfade, Wege und ähnliche mechanisch gestörte Stellen mit etwas höherem Nährstoffgehalt, *Cicendietum filiformis typicum* (b) steht an ähnlichen, aber ärmeren Stellen, *Cicendietum filiformis sphagnetosum* (c) ist die Ausbildung der Heideweiher-Ufer.

### Bewertung:

Ökologische Bedeutung für die Lebensgemeinschaften feuchter Heidegebiete. Sehr seltene Gesellschaft, charakteristisch für die feuchte Birken-Eichenwald-Landschaft und Bestandteil der Vegetationskomplexe von Feuchtheiden und Heide Weihern, Lebensraum vieler stark gefährdeter Pflanzen- und wohl auch Tierarten. Hochgradig schutzwürdig.

### Bestandssituation:

Akut vom Aussterben bedrohte Pflanzengesellschaft durch Entwässerung und Kultivierung der feuchten Heidegebiete, durch Eutrophierung oder Trockenlegung der Heideweiher, in den letzten Beständen noch bedroht durch Sukzession und saure Niederschläge.

### Schutzverhältnisse:

In Naturschutzgebieten nur in wenigen Beständen vertreten.

### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Höchst schutzbedürftig durch Einbeziehung sämtlicher Gesellschaftsbestände einschließlich ihrer Fragmente in Naturschutzgebiete in möglichst charakteristischen Gesellschaftskomplexen von ausreichender Größe. Sicherung der Heideweiher vor Eutrophierung, Erhaltung der schwankenden Wasserstände; eventuell stellenweise Abplaggen von Heide- und Pfeifengras-Flächen im Bereich der Gesellschaft. Ebenso sollte über Möglichkeiten einer Integration in eine ökologisch verträgliche, schonende Landbewirtschaftung nachgedacht werden.

Literatur: ALLORGE (1922), BÜKER (1939), DIEMONT, SISSINGH & WESTHOFF (1940), MOOR (1936).



### 30.1.2.2

#### Panico-Illecebretum

Diem., Siss. et Westh. 1940

#### Hirsen-Knorpelmieren-Gesellschaft

*Einjährige Zwerggrasen auf offenen, feuchten, nicht zu nährstoffarmen Sandböden mit Schwerpunkt auf von Menschen geschaffenen Standorten im atlantischen Klimabereich.*

#### Erscheinungsbild:

Zwischen lockeren, niedrigen Gräsern und Binsen breiten sich die sternförmigen Rosetten der Quirligen Knorpelmiere auf dem grauen Sand aus. Jede dieser Pflanzen wächst von einem Punkt nach allen Seiten durch kriechende, zentimeterhohe Triebe, die in regelmäßigen Abständen dichte Quirle aus rosa Blüten tragen, sodaß die Sprosse von weitem wie Perlschnüre aussehen. Die Enden dieser rosa »Perlschnüre« sind grün beblättert.

#### Standortbedingungen:

Auf offenen, feuchten, nicht zu nährstoffarmen, reinen bis lehmigen Sandböden im atlantischen Klimabereich; lichtliebend. Vorwiegend auf anthropogenen, selten an natürlichen Standorten. So an wenig befahrenen, zeitweilig nassen Sandwegen, in sommerlich trockenfallenden Gräben, in Kiesgruben, seltener am Rande von Heidetümpeln und auf dem Grunde trockenengefallener Teiche.

#### Verbreitung:

Zerstreut im nordwestdeutschen Tiefland in der Birken-Eichenwald- und Eichen-Buchenwald-Landschaft. Häufig in Nachbarschaft von Zartbinsen-Trittrassen (*Juncetum tenuis*) an weniger betretenen Stellen und von Rotspärkling-Rasen (*Rumici-Spergularietum rubrae*) und Kleinschmielen-Schafschwingergrasen (*Thero-Airion*) an trockeneren Stellen.

#### Gesellschaftsentwicklung:

Konkurrenzschwache, offene, einjährige Initialgesellschaft auf meist durch menschliche Einwirkungen freigelegtem Sandboden, Weiterentwicklung zu nährstoffarmen Trittrassen, insbesondere Zartbinsen-Trittrassen (*Juncetum tenuis*).

#### Gesellschaftsgliederung:

*Panico-Illecebretum ranunculetosum flammulae* (a) besiedelt die nasser Standorte, z. B. sommertrockene Gräben, gesommerte Teichböden, Ränder von Heidetümpeln. *Panico-Illecebretum saginetosum procumbentis* (b) bevorzugt trockenere Wuchsorte wie Wegränder oder Wagenspuren, feuchte Sand- und Kiesgruben.

#### Bewertung:

Ökologische Bedeutung für die Lebensgemeinschaften sandiger, feuchter Wegränder. Seltene, charakteristische Gesellschaft der feuchten Birken-Eichenwald- und Eichen-Buchenwald-Landschaft; Bestandteil der Vegetationskomplexe von extensiv

genutzten Feuchtheide-Gebieten. Lebensraum vieler stark gefährdeter Pflanzen- und wohl auch Tierarten. Schutzwürdig.

#### Bestandssituation:

Stark gefährdete Pflanzengesellschaft durch Ausbau, Befestigung und intensivere Nutzung der Heide-Sandwege, durch intensivere Düngung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie durch Grundwasserabsenkung.

#### Schutzverhältnisse:

In Naturschutzgebieten nicht vertreten.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Schutzbedürftig durch Einbeziehung guter Gesellschaftsbestände einschließlich der charakteristischen Gesellschaftskomplexe in Naturschutzgebiete von ausreichender Größe. Das mäßige Betreten der von dieser Gesellschaft besiedelten Sandwege muß gewährleistet bleiben, z. B. als unausgebauete Wanderwege; ansonsten stellenweise Abplaggen der überwachsenden Trittrassen-Gesellschaften empfehlenswert; Verhinderung von Grundwasserabsenkungen.

#### Bemerkungen:

Der Name *Panico-Illecebretum* wurde von DIEMONT, SISSINGH & WESTHOFF so gewählt, weil *Digitaria* (= *Panicum*) *ischaemum* mit großer Stetigkeit in ihren Aufnahmen vorkam, die vor allem auf Wegen gewonnen wurden. Später zeigte sich, daß die Art auf die Subassoziaton b beschränkt ist. Den niedersächsischen Aufnahmen fehlt sie ganz.

Literatur: DIEMONT, SISSINGH & WESTHOFF (1940), SISSINGH (1957), R. TÜXEN (1955).

a: <i>Panico-Illecebretum ranunculetosum flammulae</i> b: <i>Panico-Illecebretum saginetosum procumbentis</i> Bewertungsstufen a-b: A3, B2, C1			
	a	b	
Anzahl der Aufnahmen: Mittlere Artenzahl:	19 13	7 15	
<b>Panico-Illecebretum:</b> <i>Illecebrum verticillatum</i> <i>Corrigiola litoralis</i> (D)	V <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+3</sup>	Quirlige Knorpelmiere Hirschsprung
Subass. a: <i>Ranunculus flammula</i> <i>Juncus bulbosus</i> <i>Juncus articulatus</i> <i>Agrostis canina</i> <i>Veronica scutellata</i> <i>Hydrocotyle vulgaris</i>	IV <sup>+3</sup> IV <sup>+3</sup> III <sup>+2</sup> III <sup>+2</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup>		Brennender Hahnenfuß Zwiebel-Binse Glieder-Binse Hunds-Straußgras Schild-Ehrenpreis Gem. Wassernabel
Subass. b: <i>Sagina procumbens</i> <i>Poa annua</i> <i>Spergularia rubra</i>	I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup>	Liegendes Mastkraut Einjähriges Rispengras Rote Schuppenmiere
Radiolion linoidis: <i>Radiola linoides</i> <i>Centunculus minimus</i> <i>Hypericum humifusum</i> <i>Cicendia filiformis</i>	III <sup>+3</sup> I <sup>1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	III <sup>+1</sup>	Zwerg-Lein Acker-Kleinling Liegendes Johanniskraut Heide-Zindelkraut
Cyperetalia fuscii, Isoëto-Nanojuncetea: <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Peplis portula</i> <i>Juncus bufonius</i> <i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i> <i>Gnaphalium luteo-album</i> <i>Juncus tenageia</i> <i>Sagina nodosa</i>	V <sup>+2</sup> IV <sup>+4</sup> IV <sup>+3</sup> II <sup>+3</sup> I <sup>1</sup>	V <sup>+2</sup> V <sup>+3</sup> V <sup>+4</sup> V <sup>+2</sup> I <sup>1</sup> I <sup>+</sup>	Sumpfruhrkraut Sumpfuendel Kröten-Binse Kleiner Wegerich Gelbweißes Ruhrkraut Sand-Binse Knotiges Mastkraut
Begleiter: <i>Polygonum hydropiper</i> <i>Leontodon autumnalis</i> <i>Juncus tenuis</i> <i>Agrostis stolonifera</i> agg. <i>Bidens tripartita</i> <i>Agrostis tenuis</i> <i>Drosera intermedia</i> <i>Drosera rotundifolia</i>	III <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+3</sup> II <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+1</sup> I <sup>+2</sup> I <sup>+</sup>	V <sup>+2</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> I <sup>+</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> I <sup>+</sup>	Wasserpfeffer Herbst-Löwenzahn Zarte Binse Flecht-Straußgras Dreitelliger Zweizahn Rot-Straußgras Mittlerer Sonnentau Rundblättr. Sonnentau
Außerdem einige weitere begleitende Arten mit geringer Stetigkeit und Artmächtigkeit.			
4 Aufnahmen aus den Oberharzer Teichen, 22 Aufnahmen aus dem nordwestdeutschen Tiefland (23 Aufnahmen aus Archiv R. TÜXEN, 3 Aufnahmen von BAUMGART, BOSTELMANN, GROBMAYER, PETERS, VAHLE 1981).			



30.1.2.4

**Centunculo-Anthocerotetum punctati** Moor 1936  
**Ackerkleinling-Hornmoos-Gesellschaft**

*Einjährige, lebermoosreiche Zwerggrasen auf ungepflügten Stoppeläckern über feuchten, kalkarmen Lößböden in subatlantischer Klimalage.*

**Erscheinungsbild:**

Niedrige, 5 – 10 cm hohe, kraut- und binsenreiche Rasen zwischen den Stoppeln abgeernteter Getreidefelder oder ohne Getreidehalme in den feuchten Ackerfurchen.

**Standortbedingungen:**

Optimal auf feuchten, verschlammten, kalkarmen Lehm-, Löß- oder seltener Sandböden von Getreidefeldern, entweder auf den brachliegenden Stoppelfeldern oder an vernäbten Stellen (Furchen, Randgräben) im Acker, die bis April/Mai flach überstaut sind und wo die Halme deshalb nur sehr licht stehen; meidet Hackfruchtäcker wegen der starken Bodenbearbeitung in der Vegetationsperiode. Fragmentarisch auch außerhalb der Ackerstandorte in Kies- und Lehmgruben, Gräben, an Teichrändern und auf feuchten Wegen. Braucht die hohe Luftfeuchtigkeit des atlantisch-subatlantischen Klimabereiches.

**Verbreitung:**

Vorwiegend in Südost-Niedersachsen in der Eichen-Hainbuchen- und collinen Buchenwald-Landschaft, sonst zerstreut, besonders in den Lößgebieten; typisch in Kontakt mit Ackerwildkraut-Gesellschaften, vor allem der Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft (Aphano-Matricarium chamomillae).

**Gesellschaftsentwicklung:**

Kurzlebige, konkurrenzschwache und manchmal jahrelang ausbleibende Initialgesellschaft; feuchte Spätsommer- und Herbstwitterung notwendig. Erscheinungsform in einem Frühjahrsaspekt mit Mäuseschwänzchen und Kleinem Quellkraut (nur im Wintergetreide) sowie in einem Herbstaspekt mit zahlreichen Lebermoosen; Entwicklungshöhepunkt auf den nichtgepflügten Stoppelfeldern im September, in den feuchten, offenen Ackerfurchen und -gräben schon zur Zeit der Getreideernte.

**Gesellschaftsgliederung:**

Die Bestandsaufnahmen aus Niedersachsen lassen keine besondere Untergliederung zu.

**Bewertung:**

Ökologische Bedeutung für die Lebensgemeinschaften feuchter Ackerränder. Seltene Gesellschaft, Bestandteil einer extensiv genutzten Lößlandschaft, Lebensraum vieler gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Hochgradig schutzwürdig.

**Bestandssituation:**

Akut vom Aussterben bedrohte Pflanzengesellschaft durch intensivere Bewirtschaftung der Ackerflächen, wie Umpflügen kurz nach dem Mähen, erhöhter Einsatz von Mineraldüngern (auch Kalk), Kleeuntersaat, Drainage, Verwendung von Herbiziden.

**Schutzverhältnisse:**

In Naturschutzgebieten nicht vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Schutzbedürftig durch Ausweisung von Äckern mit gut entwickelten Gesellschaftsbeständen als Naturschutzgebiete. Diese Äcker müssen in der alten Weise weiter bewirtschaftet werden. Eventuell kann eine Instandsetzung des Standortes durch Zerstörung der Drainage notwendig sein.

Literatur: HÜBSCHMANN (1960), JAGE (1973), W. KOCH (1926), LIENENBECKER & PETRUCK (1972), MOOR (1936).

Bewertungsstufen: A2, B1, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	8	
Mittlere Artenzahl:	13	
<b>Centunculo-Anthocerotetum punctati:</b>		
Centunculus minimus	III <sup>+1</sup>	Acker-Kleinling
Anthoceros levis	II <sup>1-4</sup>	Hornmoos
Riccia sorocarpa	II <sup>1-2</sup>	Scharfrandiges Sterngabelmoos
Radiolion linoidis:		
Radiola linoides	II <sup>2-3</sup>	Zwerg-Lein
Hypericum humifusum	I <sup>+</sup>	Liegendes Johanniskraut
Cyperetalia fuscii, Isoëto-Nanojuncetea:		
Juncus bufonius	V <sup>+3</sup>	Kröten-Binse
Gnaphalium uliginosum	V <sup>+2</sup>	Sumpf-Ruhrkraut
Plantago major subsp. intermedia	IV <sup>+1</sup>	Kleiner Wegerich
Centaurium pulchellum	II <sup>+1</sup>	Zierliches Tausendgüldenkraut
Carex scandinavica	I <sup>2</sup>	Skandinavische Segge
Begleiter:		
Sagina procumbens	V <sup>+2</sup>	Liegendes Mastkraut
Poa annua	IV <sup>+1</sup>	Einjähriges Rispengras
Eurhynchium praelongum	II <sup>1-2</sup>	Verlängertes Schnabelmoos
Stellaria media	II <sup>+2</sup>	Vogel-Miere
Trifolium repens	II <sup>+1</sup>	Weiß-Klee
Polygonum aviculare agg.	II <sup>+</sup>	Vogel-Knöterich
Plantago major	II <sup>+</sup>	Breit-Wegerich
Aphanes arvensis	II <sup>+</sup>	Gem. Ackerfrauenmantel
Viola arvensis	II <sup>+</sup>	Feld-Stiefmütterchen
Spergula arvensis	II <sup>+</sup>	Acker-Spergel
Veronica arvensis	II <sup>+</sup>	Feld-Ehrenpreis
Centaurium liitorale	I <sup>1</sup>	Strand-Tausendgüldenkraut
Riccia michelii	I <sup>+</sup>	Michels Sterngabelmoos
5 Aufnahmen aus dem südniedersächsischen Hügelland von LIENENBECKER & PETRUCK (3, 1972) und aus Archiv R. TÜXEN (2 ohne auffindbare Autoren) sowie 3 Aufnahmen von Borkum von R. TÜXEN (unveröff.)		

**Nanocyperion flavescens**

W. Koch 1926

**Zwergzypergras-Gesellschaften**

Auf feuchten, zeitweilig überstauten Böden ähnlich wie die Zwerglein-Gesellschaften (*Radiolion linoidis*), jedoch bei hohem Kalkgehalt, sogar an schwach salzhaltigen Stellen, stickstoffliebend. Natürliche Standorte sind Schotterbänke im Überschwemmungsbereich von Flüssen, Seeufer, montane Quellstandorte oder Küstendünen-Tümpel. Schwerpunktmäßig aber an anthropogenen Wuchsorten wie Wegen (z. B. in Kalkflachmooren), Viehweiden, Dellen in Feldkulturen und ähnlichen Standorten. Süd- und südosteuropäische Hauptverbreitung, von dort noch eben das südostniedersächsische Hügelland erreichend, hier jedoch bereits stark verarmt an guten Kennarten. In Niedersachsen außerdem noch ein Außenposten auf den westlichen (kalkhaltigen) Ostfriesischen Inseln. In unserem Gebiet wohl der am stärksten gefährdete Verband. Assoziationen in Niedersachsen:

*Cyperetum flavescens*  
*Centaurio-Saginetum moniliformis*

**30.1.3.1****Cyperetum flavescens** Aich. 1933**Gesellschaft des Gelblichen Zypergrases**

*Seltene Zwerggrasen-Gesellschaft, meist am Rande feuchter bis nasser Wege auf kalkreichen Böden im südlichen und östlichen Niedersachsen.*

**Erscheinungsbild:**

Lebhaft grüne, bis 30 cm hohe, lockere Rasen in denen bei näherem Hinsehen die gelbbraunen, sternförmigen Blütenstände des Gelblichen Zypergrases auffallen.

**Standortbedingungen:**

Auf offenen, betretenen, feuchten bis nassen, schlammigen bis tonigen, sandig-kie-sigen oder torfigen, meist kalkreichen, stickstoffhaltigen, unbeschatteten Böden in sommerwarmer Klimalage. Charakteristisch am Rande von nassen Wegen, auch auf offenen Stellen in nährstoffärmeren Weideflächen, am Rande von Bodenentnahmestellen, Gräben und stehenden Gewässern, an natürlichen Wuchsorten (z. B. Seeufer) nur fragmentarisch.

**Verbreitung:**

Früher zerstreut, heute sehr selten im östlichen und südlichen Niedersachsen; hier am Rande des südmitteleuropäischen Hauptverbreitungsgebietes. Oft in Verbindung mit Kalk-Niedermooren, in Kontakt mit Tritrasen, Flutrasen (vor allem Platt-halmbinsen-Rasen), Feuchtweiden, nährstoffarmen Feuchtwiesen (vor allem Kalk-Pfeifengraswiese, *Molinietum caeruleae*) und Kalk-Kleinseggenriedern.

**Gesellschaftsentwicklung:**

Initialgesellschaft an meist durch Betreten oder Befahren offengehaltenen Plätzen. Optimum im Hoch- und Spätsommer. Bei fehlender Störung Abbau über Tritt- und Flutrasen zu Grünland-Gesellschaften.

**Gesellschaftsgliederung:**

Die wenigen Bestandsaufnahmen reichen für eine weitere Gliederung der Gesellschaft nicht aus.

**Bewertung:**

Ökologische Bedeutung als Teil von Lebensgemeinschaften offener Böden. Wissenschaftliche Bedeutung (z. B. Verbreitungsbiologie). Von jeher seltene Gesellschaft am Rande ihres Verbreitungsgebietes in Niedersachsen, Bestandteil charakteristischer Vegetationskomplexe von extensiv genutzten Feuchtgebieten mit kalkreichen Böden. Lebensraum stark gefährdeter Pflanzenarten. Hochgradig schutzwürdig.

**Bestandssituation:**

In Niedersachsen früher schon sehr seltene, nunmehr seit Jahren mit Industrialisierung der Landwirtschaft verschollene Gesellschaft.

**Schutzverhältnisse:**

Nicht in Naturschutzgebieten vertreten.

**Schutz- und Pflegemaßnahmen:**

Wiederaufgefundene oder neu entstandene Bestände einschließlich ihrer Fragmente sind als hochschutzwürdig einzustufen und möglichst mit ihren charakteristischen Gesellschaftskomplexen in Schutzgebiete von ausreichender Größe einzubeziehen.

**Bemerkungen:**

Die beiden Aufnahmen der Tabelle zeigen leider nur eine fragmentarische Ausbildung der Gesellschaft. Zudem kommt dabei *Cyperus flavescens* nur in einer Aufnahme vor; die zugehörigen Einzelaufnahmen konnten jedoch nicht mehr aufgefunden werden, sodaß hier nur die Stetigkeitstabelle aus R. TÜXEN (1937) wiedergegeben werden kann. *Cyperus flavescens* ist in den letzten Jahren in Niedersachsen nicht mehr gefunden worden. Es sollte verstärkt auf diese Art und damit auf die Assoziation geachtet werden!

Literatur: AICHINGER (1933), KOCH (1926), MOOR (1936), PHILIPPI (1968), VOLLMAR (1947).

Bewertungsstufen: A1, B1, C1		
Anzahl der Aufnahmen:	2	
Mittlere Artenzahl:	12	
<b>Cyperetum flavescens:</b> <i>Cyperus flavescens</i>	1 <sup>1</sup>	Gelbliches Zypergras
<b>Cyperetalia fusci, Isoëto-Nanojuncetea:</b> <i>Juncus bufonius</i> <i>Plantago major</i> subsp. <i>intermedia</i>	2 <sup>+3</sup> 2 <sup>1-2</sup>	Kröten-Binse Kleiner Wegerich
<b>Begleiter:</b> <i>Juncus tenuis</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Agrostis tenuis</i> <i>Juncus articulatus</i> <i>Carex hirta</i> <i>Poa annua</i> <i>Lolium perenne</i> <i>Potentilla anserina</i> <i>Leontodon autumnalis</i>	2 <sup>2-4</sup> 2 <sup>2-3</sup> 2 <sup>1-3</sup> 2 <sup>1-2</sup> 2 <sup>1</sup> 2 <sup>1-2</sup> 2 <sup>+1</sup> 2 <sup>+1</sup> 2 <sup>+1</sup>	Zarte Binse Weiß-Klee Rot-Straußgras Glieder-Binse Behaarte Segge Einjähriges Rispengras Deutsches Weidelgras Gänse-Fingerkraut Herbst-Löwenzahn
2 Aufnahmen aus Nordwestdeutschland von R. TÜXEN (1937).		

### 30.1.3.2

## Centauro-Sagnetum moniliformis

Diem., Siss. et Westh. 1940

### Strandtausendgüldenkraut-Mastkraut-Gesellschaft

Niedrige, z. T. aus einjährigen Arten aufgebaute rasenartige Gesellschaft auf feuchtem Sand im Küstengebiet.

#### Erscheinungsbild:

Lockerer, niedriger, krautreicher Rasen mit einigen, wenn auch meist wenig auffallenden Blühaspekten, an denen sich Strand-Tausendgüldenkraut, Zwerg-Lein, Schlanker Augentrost, Sumpf-Herzblatt, Herbst-Löwenzahn und Purgier-Lein beteiligen können.

#### Standortbedingungen:

Auf offenem, feuchten, kalkreichen und schwach salzhaltigen Dünen sand, vorwiegend in feuchten Dünentälern.

#### Verbreitung:

Zerstreut auf den Ostfriesischen Inseln, meist im Wuchsbereich des Strandseggen-Rasens (*Junco-Caricetum extensae*).

#### Gesellschaftsentwicklung:

Über die Gesellschaftsentwicklung liegen noch keine genauen Beobachtungen vor. Wahrscheinlich Initialgesellschaft mit Weiterentwicklung (bei ausbleibender Störung) zu Strandseggen-Rasen oder Borstgras-Gesellschaften.

#### Gesellschaftsgliederung:

Die vorliegenden wenigen Bestandsaufnahmen gestatten keine nennenswerte weitere Gliederung der Gesellschaft.

#### Bewertung:

Ökologische Bedeutung als Teil der Küsten-Lebensgemeinschaften. Nicht häufige Gesellschaft, nur im Küstenbereich, Bestandteil charakteristischer Vegetationskomplexe, Lebensraum von gefährdeten Pflanzen- und wahrscheinlich auch einiger Tierarten. Schutzwürdig.

#### Bestandssituation:

Stark gefährdete Gesellschaft durch Absenkung des süßen Grundwassers auf den Inseln (zunehmender Tourismus) und durch Nutzungsintensivierung innerhalb der Strandwiesen.

#### Schutzverhältnisse:

In einigen Naturschutzgebieten auf den Ostfriesischen Inseln wahrscheinlich in einigen Beständen vertreten. Jedoch bisher bei Schutzmaßnahmen nicht berücksichtigt.

#### Schutz- und Pflegemaßnahmen:

Schutzbedürftig durch Einbeziehung von möglichst vielen Gesellschaftsbeständen einschließlich der zugehörigen Vegetationskomplexe in geplante Naturschutzgebiete.

Literatur: BRAUN-BLANQUET & DE LEEUW (1936), DIEMONT, SISSINGH & WESTHOFF (1940).

Bewertungsstufen: A3, B2, C3-4		
Anzahl der Aufnahmen:	6	
Mittlere Artenzahl:	16	
<b>Centauro-Sagnetum moniliformis:</b> <i>Sagina nodosa</i> var. <i>moniliformis</i> <i>Centaureum littorale</i>	V <sup>+1</sup> V <sup>+2</sup>	Perlschnurförmiges Mastkraut Strand-Tausendgüldenkraut
<i>Nanocyperion flavescens</i> : <i>Carex scandinavica</i> <i>Centaureum pulchellum</i>	V <sup>+1</sup> I <sup>v</sup>	Skandinavische Segge Zierliches Tausendgüldenkraut
<i>Cyperetalia fuscae</i> , Isoëto-Nanojunceteta: <i>Radiola linoides</i> <i>Juncus bufonius</i>	IV <sup>+</sup> II <sup>+</sup>	Zwerg-Lein Kröten-Binse
Begleiter: <i>Linum catharticum</i> <i>Leontodon saxatilis</i> <i>Parnassia palustris</i> <i>Juncus articulatus</i> <i>Agrostis stolonifera</i> agg. <i>Euphrasia micrantha</i> <i>Juncus anceps</i> <i>Carex arenaria</i> <i>Salix repens</i> <i>Potentilla anserina</i> <i>Glaux maritima</i> <i>Sagina procumbens</i> <i>Festuca rubra</i> subsp. <i>arenaria</i> <i>Trifolium repens</i> <i>Bryum caespiticium</i> <i>Carex flacca</i> <i>Taraxacum officinale</i>	V <sup>+3</sup> V <sup>+3</sup> V <sup>1-2</sup> V <sup>+2</sup> IV <sup>1-2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+2</sup> IV <sup>+1</sup> III <sup>+1</sup> II <sup>1-2</sup> II <sup>1</sup> II <sup>1</sup> II <sup>1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+1</sup> II <sup>+</sup> I <sup>+</sup>	Purgier-Lein Nickender Löwenzahn Sumpf-Herzblatt Glieder-Binse Flecht-Straußgras Schlanker Augentrost Zweischneidige Binse Sand-Segge Kriech-Weide Gänse-Fingerkraut Strand-Milchkraut Liegendes Mastkraut Sand-Rotschwengel Weiß-Klee Rasen-Birnmoos Blaugrüne Segge Gem. Löwenzahn
6 Aufnahmen von den Inseln Borkum und Norderney (R. TÜXEN und PREISING unveröff., Archiv R. TÜXEN).		

# Schriftenreihe »Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen«

- Heft 1 (1961) – UWE JENSEN: **Die Vegetation des Sonnenberger Moores im Oberharz und ihre ökologischen Bedingungen.** 85 Seiten, zahlreiche Abb., 2 mehrfarbige Karten 1:2000 zur Vegetation und Oberflächengestalt/ Moormächtigkeit. (Vergriffen)
- Heft 2 (1964) – KURT HORST: **Klima und Bodenfaktoren in Zwergstrauch- und Waldgesellschaften des Naturschutzparks Lüneburger Heide.** 64 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen. (Vergriffen)
- Heft 3 (1975) – WILFRIED MEYER: **Geo- und Biowissenschaftliche Bibliographie zum Steinhuder Meer und seiner Umgebung.** 99 Seiten, 1 Übersichtskarte Steinhuder Meer 1:50000. (Vergriffen)
- Heft 4 (1975) – DIETHELM POHL: **Bibliographie der Niedersächsischen Naturschutzgebiete.** 290 Seiten, 1 Übersichtskarte Niedersachsen 1:1500000. Schutzgebühr: 5,— DM. ISBN 3-922321-03-8
- Heft 4/1 (1983) – DIETHELM POHL: **Bibliographie der Niedersächsischen Naturschutzgebiete.** 265 Seiten, 1 Übersichtskarte 1:1500000, 1. Ergänzung Stand 31.12.1982. (Vergriffen)
- Heft 5 (1977) – GERHARD LEMMEL: **Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens — Grundlagen für ein Schutzprogramm.** 76 Seiten, mit Abbildungen. (Vergriffen)
- Heft 6 (1978) – HANNS-JÖRG DAHL & HARTMUT HECKENROTH: **Landespflegerisches Gutachten zur Emsumleitung durch den Dollart.** 214 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 1 mehrfarbige Vegetationskarte 1:10000. (Vergriffen)
- Heft 7 (1978) – HANNS-JÖRG DAHL & HARTMUT HECKENROTH: **Landespflegerisches Gutachten zu geplanten Deichbaumaßnahmen in der Leybucht.** 176 Seiten, zahlreiche Abbildungen, 1 mehrfarbige Vegetationskarte 1:20000. (Vergriffen)
- Heft 8 (1978) – PETER SCHÖNFELDER: **Vegetationsverhältnisse auf Gips im südwestlichen Harzvorland — Eine vergleichende Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzprobleme** – mit dem Beitrag von K. DIERSSEN: **Moossynusien im NSG Hainholz.** 108 Seiten, zahlreiche Abbildungen u. Tabellen, 1 mehrfarbige Vegetationskarte 1:5000. (Vergriffen)
- Heft 9 (1978) – HEINRICH E. WEBER: **Vegetation des Naturschutzgebietes Balksee und Randmoore (Kreis Cuxhaven) und Vorschläge für ein Pflegeprogramm zur Erhaltung der schutzwürdigen Pflanzen und Pflanzengesellschaften.** 168 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen, 1 mehrfarbige, großformatige Vegetationskarte 1:5000. (Vergriffen)
- Heft 10 (1979) – GERHARD WIEGLEB: **Vegetation und Umweltbedingungen der Oberharzer Stauteiche heute und in Zukunft — Vorläufige Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Niedersächsischen Fließgewässer.** 122 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen, 1 mehrfarbige, großformatige Übersichtskarte der Oberharzer Stauteiche 1:25000. (Vergriffen)
- Heft 11 (1980) – CLAUS REUTHER: **Der Fischotter, Lutra lutra L. in Niedersachsen. Historische Entwicklung und derzeitige Situation der Verbreitung und des Bestandes; Rückgangsursachen und Schutzmöglichkeiten.** 182 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen, 3 z.T. großformatige, mehrfarbige und zahlreiche zweifarb. Karten. (Vergriffen)
- Heft 12 (1980) – BERNHARD BIRKHOLZ, ECKHARD SCHMATZLER & HEINRICH SCHNEEKLOTH: **Untersuchungen an niedersächsischen Torflagerstätten zur Beurteilung der abbauwürdigen Torfvorräte und der Schutzwürdigkeit im Hinblick auf deren optimale Nutzung.** 402 Seiten, 5 Abbildungen, 16 Tabellen, 89 mehrfarbige Kartenbeilagen. (Vergriffen)
- Heft 13 (1984) – OLAF VON DRACHENFELS, HARALD MEY & PETER MIOTK: **Naturschutzatlas Niedersachsen — Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche.** 267 Seiten, 280 farbige Abbildungen, 39 Karten. (Vergriffen)
- Heft 14 (1985) – HARTMUT HECKENROTH: **Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1980 und des Landes Bremen mit Ergänzungen aus den Jahren 1976-1979.** 428 Seiten, 201 Verbreitungskarten mit Abbildungen, 34 Themenkarten. (Vergriffen)
- Heft 15 (1987) – UWE JENSEN: **Die Moore des Hochharzes — Allgemeiner Teil.** 93 Seiten, zahlreiche Abb. u. Tabellen. Schutzgebühr: 15,— DM. ISBN 3-922321-42-9
- Heft 16 (1988) – CHRISTIAN GANZERT & JÖRG PFADENHAUER: **Vegetation und Nutzung des Grünlandes am Dümmer.** 64 Seiten, zahlreiche Abbild. und Tabellen, 1 mehrfarbige Karte zu Vegetation u. Nutzung. (Vergriffen)
- Heft 17 (1988) – HARTMUT HECKENROTH & BÄRBEL POTT: **Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen.** 78 Seiten, 20 Verbreitungskarten. Einzelbeiträge: Zur Verbreitung der Fledermäuse in Niedersachsen. Erstes Seminar »Fledermausschutz« der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen 1986. Zur Situation der Fledermäuse im Harz. (Vergriffen)
- Heft 18 (1989) – HANNS-JÖRG DAHL & MEIKE HULLEN, WOLFGANG HERR, DIETER TODESKINO & GERHARD WIEGLEB: **Beiträge zum Fließgewässerschutz in Niedersachsen.** 284 Seiten, 122 Tabellen, 88 farbige Fotos, 30 Abbildungen, 3 farbige Übersichtskarten Maßstab 1:500.000. (Vergriffen)
- Sonderdruck** aus dem vergriffenen H. 18: **Studie über die Möglichkeiten zur Entwicklung eines naturnahen Fließgewässersystems in Niedersachsen (Fließgewässerschutzsystem Niedersachsen).** Dahl, H.-J. & M. Hullen (1989), 120 Seiten, 71 farbige Fotos, 3 Übersichtskarten 1:500.000. Schutzgebühr: 5,— DM.
- Heft 19 (1990) – OLAF VON DRACHENFELS: **Naturraum Harz — Grundlagen für ein Biotopschutzprogramm.** Auswertung der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen (2. Durchgang) und Folgerungen für den Biotopschutz. 100 Seiten, 43 Abbildungen mit 36 farbigen Fotos. Schutzgebühr: 15,— DM. ISBN 3-922321-49-6
- Heft 20/4 (1993) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens.** Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. **Ruderales Staudenfluren und Saumgesellschaften.** 88 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 10,— DM ISBN 3-922321-65-8
- Heft 20/6 (1995) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens.** Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. **Einjährige ruderales Pionier-, Tritts- und Ackerwildkraut-Gesellschaften.** 92 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 10,— DM ISBN 3-922321-75-5
- Heft 20/7-8 (1990) – ERNST PREISING, HANS-CHRISTOPH VAHLE, DIETMAR BRANDES, HEINRICH HOFMEISTER, JES TÜXEN & HEINRICH E. WEBER: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens.** Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. **20/7: Salzpflanzengesellschaften der Meeresküste und des Binnenlandes. 20/8: Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers.** 161 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 10,— DM. ISBN 3-922321-50-x
- Heft 20/9 (1991) – UWE DREHWALD & ERNST PREISING: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens.** Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. **Moosgesellschaften.** 202 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 13,— DM. ISBN 3-922321-59-3
- Heft 20/10 (1993) – UWE DREHWALD: **Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens.** Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. **Flechtengesellschaften.** 122 Seiten, zahlreiche Tabellen. Schutzgebühr: 12,— DM. ISBN 3-922321-67-4

# Schriftenreihe »Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen«

- Heft 21 (1990) – JÜRGEN LUDWIG, HEINRICH BELTING, ANDREAS J. HELBIG & HOLGER A. BRUNS: **Die Vögel des Dümmer-Gebietes. Avifauna eines norddeutschen Flachsees und seiner Umgebung.** 229 Seiten, 20 farbige Fotos, 251 Diagramme und Kartendarstellungen, 33 Tabellen. Schutzgebühr: 25,- DM. ISBN 3-922321-51-8
- Heft 22 (1990) – HANS-CHRISTOPH VAHLE: **Grundlagen zum Schutz der Vegetation oligotropher Stillgewässer in Nordwestdeutschland.** 157 Seiten, 27 farbige Fotos, 118 Abbildungen und Kartendarstellungen, 21 Tabellen. Schutzgebühr: 18,- DM. ISBN 3-922321-52-6
- Heft 23 (1990) – UWE JENSEN: **Die Moore des Hochharzes – Spezieller Teil.** 116 Seiten, 75 Abbildungen, 29 farbige Vegetationskarten, eine großformatige Übersichtskarte. Schutzgebühr: 50,- DM. ISBN 3-922321-53-4
- Heft 24 (1991) – ECKHARD GARVE & DOROTHEE LETSCHERT: **Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens.** 1. Fassung vom 31. 12. 1990. 152 Seiten, 61 farbige Fotos, 1 Tabelle. Schutzgebühr: 20,- DM. ISBN 3-922321-54-2
- Heft 25 (1991) – M. RASPER, P. SELLHEIM, B. STEINHARDT (unter Mitarbeit von D. BLANKE & E. KAIRIES): **Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlagen für ein Schutzprogramm.** Das Werk ist in vier Einzelhefte aufgeteilt. Der allgemeine Teil (64 Seiten, inkl. 46 Farbfotos) ist in allen Heften identisch, der spezielle Teil enthält Karten und Tabellen für jedes einzelne behandelte Gewässer.
- Heft 25/1: **Elbe-Einzugsgebiet.** 324 S., Schutzgebühr: 35,- DM. ISBN 3-922321-55-0
- Heft 25/2: **Einzugsgebiete von Oker, Aller und Leine.** 458 S. Schutzgebühr: 35,- DM. ISBN 3-922321-56-9
- Heft 25/3: **Einzugsgebiete von Weser und Hunte.** 306 S. Schutzgebühr: 35,- DM. ISBN 3-922321-57-7
- Heft 25/4: **Einzugsgebiete von Ems, Hase, Vechte und Küste.** 274 S. Schutzgebühr: 35,- DM. ISBN 3-922321-58-5
- Heft 26 (1991) – HARTMUT HECKENROTH & BÄRBEL POTT-DÖRFER: **Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II.** 176 Seiten, 25 Einzelbeiträge mit zahlreichen Abbildungen und Kartendarstellungen. Schutzgebühr: 20,- DM. ISBN 3-922321-60-7
- Heft 27 (1991) – KATJA BEHM-BERKELMANN & HARTMUT HECKENROTH (unter Mitarbeit von P. SÜDBECK, D. WENDT & J. WIETFELD): **Übersicht der Brutbestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten 1900 – 1990 an der niedersächsischen Nordseeküste.** 97 Seiten, 16 farbige Abbildungen, 36 Verbreitungskarten. Schutzgebühr: 15,- DM. ISBN 3-922321-62-3
- Heft 28 (1993) – ANFRED PEDERSEN & HEINRICH E. WEBER (unter Mitarbeit von HANS OLUF MARTENSEN & ECKHART WALSEMANN): **Atlas der Brombeeren von Niedersachsen und Bremen.** 202 Seiten, 169 Verbreitungs- und Übersichtskarten, 23 Farbfotos. Schutzgebühr: 25,- DM. ISBN 3-922321-64-x
- Heft 29 (1993) – KARL-JOSEF NICK u. a.: **Beiträge zur Wiedervernässung abgebauter Schwarztorfflächen. Ergebnisse eines Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens im Leegmoor, Landkreis Emsland.** 127 Seiten, 6 Einzelbeiträge mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Fotos. Schutzgebühr: 18,- DM. ISBN 3-922321-66-6
- Heft 30/1-2 (1994) – ECKHARD GARVE: **Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.** Kartierung 1982 - 1992. 895 Seiten, 832 Nachweiskarten, 12 farbige Bildseiten. Schutzgebühr: 60,- DM. ISBN 3-922321-68-2
- Heft 31 (1994) – WERNER BARKEMEYER: **Untersuchung zum Vorkommen der Schwebfliegen in Niedersachsen und Bremen (Diptera: Syrphidae).** 514 S., 12 große Zeichnungen, 398 Verbreitungskarten und 1 Diskette. Schutzgebühr: 20,- DM. ISBN 3-922-321-70-4
- Heft 32 (1994) – BÄRBEL POTT-DÖRFER, HARTMUT HECKENROTH & KARIN RABE: **Zur Situation von Feldhamster, Baumratter und Iltis in Niedersachsen.** 61 Seiten. Schutzgebühr: 10,- DM. ISBN 3-922-321-71-2
- Heft 33/1 (1994) – DIETHELM POHL: **Bibliographie über die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Braunschweig (ohne »Oberharz«), Stand: 31. 12. 1993.** Schutzgebühr: 15,- DM. ISBN 3-922-321-72-0

## Weitere Veröffentlichungen

**Beihefte zur Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen.** Die Beihefte gehen ab Heft 19 in der Schriftenreihe auf.

**Sonderreihe A – Ausgewählte Grundlagen und Beispiele für Naturschutz und Landschaftspflege**

**Sonderreihe B – Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen**

Die Veröffentlichungen können gegen Rechnung beim Herausgeber bezogen werden! Bitte fordern Sie kostenlos ein Veröffentlichungsverzeichnis an.

Postanschrift:  
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie  
– Abt. Naturschutz –  
Scharnhorststraße 1, 30175 Hannover