

# Kurze Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Äcker in Westfalen

Joachim Hüppe

## Zusammenfassung

Nach einigen einleitenden Sätzen zum Wandel der Ackerunkrautvegetation wird ein Überblick über die bisher bekannten und beschriebenen Assoziationen in Westfalen gegeben. Dabei wird an der Trennung von Halmfruchtgesellschaften und Hackfrucht-/Maisgesellschaften festgehalten. Sieben *Secalietea*- und fünf *Chenopodieta*-Gesellschaften werden kurz erläutert und deren synsystematische Stellung mit Hilfe zweier Übersichten verdeutlicht.

## Summary

A few remarks about the change of weed vegetation are followed by a synopsis of the associations hitherto known and described in Westfalia, given by sticking to the distinction between the communities of cereals on the one side and the communities of root crop and maize on the other side. Seven associations of *Secalietea* and five associations of *Chenopodieta* are explained briefly and their synsystematic arrangement is illustrated by two schemes.

In Westfalen, worunter im Sinne RUNGE's (1972) das Süderbergland mit Sauer- und Siegerland, das Weserbergland, das Westfälische Tiefland und die Westfälische Bucht verstanden werden soll, sind große Gebiete von Ackerfluren bedeckt. Die mit ihnen einhergehende Ackerunkrautvegetation unterliegt wie kaum eine andere dem Einfluß des Menschen. Nicht nur, daß sich Jahr für Jahr die einzelnen Arten im Kampf um Nährstoffe, Wasser und Licht untereinander und gegenüber den Kulturpflanzen behaupten müssen; hinzu kommt außerdem die Selektion des Landwirts, der „Un“-kräuter zu dezimieren und oft gänzlich zu beseitigen versucht. Dabei ermöglichen jährlich ein- bis mehrmaliger Umbruch, mechanische Pflegemaßnahmen, Düngung, Herbizideinsatz und andere Kulturmaßnahmen von vornherein nur vergleichsweise wenigen Arten, auf den Ackerstandorten mit den vom Menschen angebauten, geförderten und gepflegten Kulturpflanzen in Konkurrenz zu treten und einen festen Platz zu behaupten. Fast ausschließlich kurzlebige Therophyten und Arten, die durch mechanische Beschädigung zur Regeneration und vegetativen Vermehrung befähigt sind (vor allem Rhizomgeophyten) können sich noch auf dem Ackerland halten und ausbreiten (HILBIG 1973).

So hat die Ackerunkrautflora bis in die Gegenwart hinein bedeutende Veränderungen erfahren. Infolge der modernen Produktionstechnik und Melioration verlieren die Ackerbiotope ihre einstmals vorhandene ökologische und so auch ihre botanische Vielfalt. Nivellierungen der Böden und damit einhergehend der gesamten Standortbedingungen bewirken eine Uniformierung der Artenverbindungen.

Die intensiven Pflegemaßnahmen, vor allem Herbizideinsatz, aber auch Kalkung und Düngung (letztere besonders in Sandgebieten), haben darüber hinaus reduzierend auf den Artenbestand der Unkrautvegetation eingewirkt, wobei zu den abnehmenden Arten mehr die floristisch und vegetationskundlich interessanten gehören. Diese Entwicklung ist auch heute noch nicht abgeschlossen.

In gewissen Fällen wurde bereits ein Punkt erreicht, an dem selbst von landwirtschaftlicher Seite nach dem Nutzen einer völligen Vernichtung des Unkrautbesatzes gefragt und auf die erosionshemmenden, bodengarefördernden Eigenschaften verwiesen wird (vgl. HILBIG 1975).

Trotz aller Wandlungen und Nivellierungen der Ackerunkrautflora und -vegetation lassen sich allerdings auch aktuell noch Pflanzengesellschaften der Ackerunkräuter beschreiben und zu höheren Einheiten zusammenfassen, zumal die westfälischen Verhältnisse relativ gut untersucht sind. So konnte bei der Bearbeitung auf eine Reihe von Werken zurückgegriffen werden, die sich mit der gleichen Thematik befassen.

Erste Arbeiten über die Unkrautgesellschaften der Äcker erschienen bereits von BÜKER (1939, 1942) aus dem Raum Lengerich/Tecklenburg und dem südwestfälischen Bergland. Ihnen folgten mehrere Veröffentlichungen, die sich mit kleineren Teilgebieten Westfalens befaßten (z. B. LOHMEYER 1953, BUDDE & BROCKHAUS 1954, WATTENDORFF 1959, BURRICHTER 1963, RUNGE 1964), ehe K. MEISEL (1960, 1966, 1967, 1968, 1969) in seinen grundlegenden Schriften die Zusammensetzung, Gliederung und Verbreitung vieler Ackerunkrautgesellschaften Nordwestdeutschlands näher erläuterte. Damit wurden von ihm zwar die westfälischen Grenzen überschritten, das schmälert aber die Gültigkeit seiner Gesellschaftsbeschreibungen für die hiesigen Verhältnisse in keiner Weise.

Eine erste zusammenfassende Darstellung der Ackerunkrautvegetation eines größeren Teilgebietes Westfalens gab jüngst der Verfasser mit der Bearbeitung der Gesellschaften in der Westfälischen Bucht (HÜPPE 1985, 1986). Der dort angegebenen synsystematischen Gliederung folgend können die Pflanzengesellschaften der Äcker zwei pflanzensoziologischen Klassen zugeordnet werden. In den *Secalietea* werden alle Getreideunkrautgesellschaften (Winter- und Sommergetreide) zusammengefaßt, während sämtliche Unkrautgesellschaften gehackter Äcker (z. B. Kartoffeln, Rüben etc.) und diejenigen der eine Sonderstellung einnehmenden Maisfelder den *Chenopodietaea* angeschlossen werden.

Auch der im weiteren verwendeten Gliederung höherer syntaxonomischer Einheiten (oberhalb Assoziationsrang) liegt ein Vorschlag des Verfassers zugrunde (HÜPPE 1986).

## I. Getreideunkrautgesellschaften (*Secalietea*)

Für die Unkrautvegetation der Getreideäcker Westfalens ergibt sich die in Abb. 1 dargestellte Grundgliederung. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß in der vorliegenden Übersicht, die sich in ihren Ergebnissen im wesentlichen auf die Arbeiten von K. MEISEL (1966–69) und HÜPPE (1986) stützen kann, keine Darstellung der Untergliederung der behandelten Assoziationen gegeben wird. Dazu muß auf die genannten Literaturstellen verwiesen werden, in denen umfangreiches Aufnahmemaaterial zu Einzel-Vegetationstabellen und auch zu Stetigkeitstabellen verarbeitet ist.

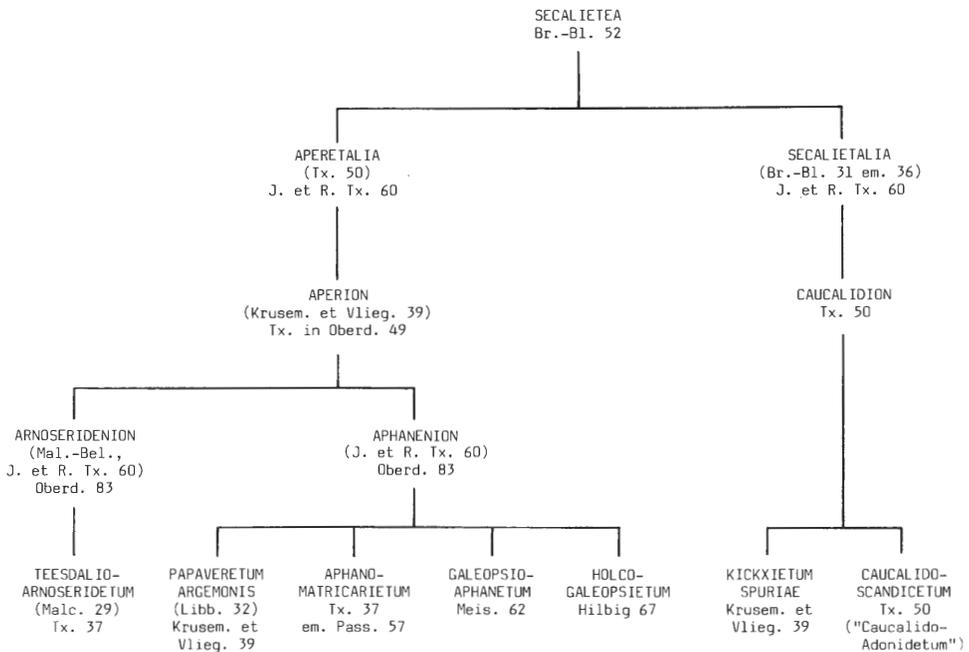


Abb. 1: Übersicht über die Gliederung der Unkrautgesellschaften des Getreides in Westfalen

1. Ass.: *Teesdalia-Arnoseridetum minimae* (Malcuit 1929) Tx. 1937

(Lammkraut-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

*Arnoseris minima*, *Anthoxanthum puelii*

DAss. (= Differentialarten der Assoziation):

*Teesdalia nudicaulis*, *Aphanes microcarpa*, *Hypochoeris glabra*, *Galeopsis segetum*

Ehemals wurde das *Teesdalia-Arnoseridetum* als die kennzeichnende Ersatzgesellschaft unter Roggen im Gebiet des Eichen-Birkenwaldes auf sauren, kalk- und silikatfreien Quarzsandböden des subozeanischen Bereichs bezeichnet (R. TÜXEN 1950). Im Gegensatz zur Charakterisierung TÜXEN's ist die Lammkraut-Gesellschaft heute eine ausgesprochene Seltenheit. Sie besiedelt die nährstoffärmsten Ackerstandorte Westfalens und ist vor allem in den Pleistozängebieten der Westfälischen Bucht und des Westfälischen Tieflandes zu finden. Durch intensive Bodenverbesserungsmaßnahmen, besonders Kalkung und Düngung, und Herbizideinsatz sind in vielen Fällen in den letzten Jahren die diagnostisch wichtigen Arten des *Teesdalia-Arnoseridetum* verschwunden. Die Standorte werden inzwischen von kennartenlosen Unkrautbeständen oder solchen des *Papaveretum* bzw. des *Aphano-Matricarietum* eingenommen (s. u.).

Außer der Kenn- und Trennartengruppe sind *Scleranthus annuus*, *Rumex acetosella* und *Spergula arvensis* sowie *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus*, *Viola arvensis*, *Polygonum* (= *Fallopia*) *convolvulus* und *Vicia angustifolia* stark am Bestandsaufbau beteiligt.

Lit.: BÜKER (1939, 1942), JAHN (1952), BUDDE & BROCKHAUS (1954), R. TÜXEN (1955), K. MEISEL (1966, 1969), S. MEISEL (1969), LIENENBECKER (1971), BRINKMANN (1978), BURRICHTER (1973, 1983), HÜPPE (1978, 1986).

2. Ass.: *Papaveretum argemonis* (Libb. 1932) Krusem. et Vlieg. 1939

(Sandmohn-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

*Papaver argemone*, *Veronica triphyllos*, *Vicia villosa*, *Vicia tetrasperma*

DAss.:

*Papaver dubium*, *Arenaria serpyllifolia*, *Arabidopsis thaliana*, *Lycopsis*  
(= *Anchusa*) *arvensis*, *Erophila verna*; Fehlen von *Matricaria chamomilla*!

Bei dem *Papaveretum* handelt es sich um eine relativ seltene, hauptsächlich in Wintergetreide wachsende Ackerunkrautgesellschaft, deren Existenz in Westfalen bislang nur im Westfälischen Tiefland und in der Westfälischen Bucht nachgewiesen werden konnte. Durch die Bevorzugung niederschlagsärmerer und sommerwarmer Gebiete ist das *Papaveretum* z. B. im Süderbergland auch kaum zu erwarten.

Im Gegensatz zu seinem Hauptverbreitungsgebiet – das *Papaveretum* weist insgesamt ein subkontinental-südosteuropäisches Areal auf – gehören die westfälischen Bestände einer floristisch verarmten subatlantischen Rasse an. Immer ist ihr Auftreten an Standorte gebunden, die eine lokale Verschiebung zur kontinentalen Klimaprägung aufweisen.

Die relative Kontinentalität wird durch die Bodenbeschaffenheit noch verstärkt. Es handelt sich um trockene und leicht erwärmbare Sandböden – oftmals um Plaggenesche –, denen gelegentlich ein geringer Lehmanteil beigemischt sein kann, also um potentielle natürliche Standorte des *Fago-Quercetum*.

Auffallend ist der hohe Anteil an Frühjahrs- und Frühsommerblüchern (z. B. *Papaver argemone*, *Papaver dubium*, *Veronica triphyllos*, *Erophila verna* etc.).

Lit.: K. MEISEL (1967), LIENENBECKER (1971), HÜPPE (1978, 1986).

3. Ass.: *Aphano-Matricarietum chamomillae* Tx. 1937 em. Pass. 1957

(Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft)

Regionale Kennart:

*Matricaria chamomilla*

DAss.:

*Oxalis fontana*

Das *Aphano-Matricarietum* stellt die in Westfalen am weitesten verbreitete Getreideunkrautgesellschaft dar. Von der Assoziation wird im Gegensatz zu K. MEISEL (1967) in der vorliegenden Arbeit kein *Alopecuro-Matricarietum* Meis. 67 abgetrennt, weil das Differentialarteninventar als nicht ausreichend angesehen werden kann, wenngleich den MEISEL'schen Beständen aufgrund des Standorts (Löß- und Lehmböden überwiegend guter Basenversorgung im Bereich des Flattergras-Buchenwaldes, Perlgras-Buchenwaldes und reichen Eichen-Hainbuchenwaldes) eine gewisse Selbständigkeit nicht abgesprochen werden soll.

Durch die Nivellierung der Standorte wächst die Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft heute auch in Gebieten, die einstmalig Standorte des *Teesdalis-Arnozeride-*

*tum* und des *Papaveretum* waren. So ist die Arealausweitung nicht nur auf die Plaggenböden beschränkt, sondern hat sogar mäßige Podsolböden erfaßt. Allerdings liegt der Verbreitungsschwerpunkt nach wie vor auf Braunerden und Pseudogley.

Mit Ausnahme der ausgesprochenen Kalkgebiete (Devonische Massenkalksteine des Süderberglandes, Muschelkalke des Weserberglandes und Plänerkalke der Oberkreide in der Westfälischen Bucht) werden wesentliche Teile Westfalens von den verschiedenen Ausbildungen der Gesellschaft eingenommen. Nur in den submontanen Lagen des Weser- und Süderberglandes, also ab einer Meereshöhe über ca. 300 m, dünnt das *Aphano-Matricarietum* langsam aus und wird durch andere Gesellschaften ersetzt.

Neben der das Bild beherrschenden *Matricaria chamomilla* gelangen die auch den *Aphanion*-Unterverband kennzeichnenden *Aphanes arvensis* und *Matricaria inodora* (= *Tripleurospermum inodorum*) als diagnostisch wichtige Arten zu ihrer stärksten Entwicklung.

Bezeichnenderweise kommt es auf den häufig besiedelten Pseudogleyen oder ähnlichen zur Verdichtung neigenden Bodentypen zum starken Auftreten von Staufeuchtezeigern (z. B. *Mentha arvensis*, *Ranunculus repens*, *Trifolium repens*) oder von Zeigern für Krumenfeuchtigkeit im Oberboden (z. B. *Juncus bufonius*, *Gnaphalium uliginosum*, *Plantago intermedia*, *Polygonum hydropiper*).

Lit.: BÜKER (1939), JAHN (1952), LOHMEYER (1953), BUDDÉ & BROCKHAUS (1954), R. TÜXEN (1955), K. MEISEL (1966, 1967), S. MEISEL (1969), LIENENBECKER (1971), BURRICHTER (1973, 1983), HÜPPE (1978, 1986).

#### 4. Ass.: *Galeopsio-Aphanetum* (Oberd. 1957) Meisel 1962

(Berg-Ackerfrauenmantel-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

negativ charakterisiert! (Fehlen von *Matricaria chamomilla*)

DAss.:

*Lapsana communis*, *Galeopsis tetrahit*, *Aethusa cynapium* ssp. *agrestis*

Auf das Bergland beschränkt bleibt diese im ganzen noch wenig untersuchte Gesellschaft, die von K. MEISEL (1962, 1973) auf oft skelettreichen flach- bis mittelgründigen Lehmböden im Gebiet des *Luzulo-* und *Melico-Fagetum* wachsend angegeben wird. Immer dort, wo *Matricaria chamomilla* aufgrund der Höhenlage ausfällt, der Anteil von *Lapsana communis*, *Galeopsis tetrahit* und *Aethusa cynapium* ssp. *agrestis* auffällig zunimmt, im übrigen aber das Artenspektrum mit dem *Aphano-Matricarietum* übereinstimmt und die Standortfaktoren den Minimalwert für *Aphanes arvensis*, *Veronica hederifolia*, *Tussilago farfara* und *Convolvulus arvensis* nicht unterschreiten (trotz Höhenlage über 300 m Meereshöhe wärmebegünstigt, nicht zu nährstoffarme Böden), wird man das *Galeopsio-Aphanetum* antreffen können. Diese Charakterisierung trifft im wesentlichen auf höher gelegene Teile des Weserberglandes zu, in seltenen Fällen auch des Süderberglandes, obwohl hier die meisten diagnostisch wichtigen Arten fehlen (vgl. K. MEISEL 1962). In der Westfälischen Bucht und im Westfälischen Tiefland ist die Berg-Ackerfrauenmantel-Gesellschaft dagegen nicht zu erwarten.

Lit.: K. MEISEL (1962, 1973), BURRICHTER (1983).

## 5. Ass.: *Holco-Galeopsietum* Hilbig 1967

(Honiggras-Hohlzahn-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

negativ charakterisiert! (Fehlen von z. B. *Matricaria chamomilla*, *Aphanes arvensis*, *Vicia tetrasperma*, *Veronica arvensis*)

DAss.: *Holcus mollis*

Das *Holco-Galeopsietum* ist nur in den höheren Lagen der Mittelgebirge (über 500 m Meereshöhe) verbreitet. Dort wächst es auf versauerten, mehr oder weniger skelettreichen Silikatverwitterungsböden im Bereich des *Luzulo-Fagetum* auf ackerbaulichen Grenzertragsböden (Sauerland, Siegerland). An ihrer unteren Verbreitungsgrenze tritt die Gesellschaft in engen Kontakt mit dem *Galeopsio-Aphanetum* und auch dem *Aphano-Matricarietum*.

Die Bestände des *Holco-Galeopsietum* werden bestimmt durch das höchste Vorkommen von *Galeopsis tetrahit*, *Lapsana communis* und besonders *Holcus mollis* sowie das Auftreten der weiteren diagnostisch wichtigen Arten *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis* und *Rumex acetosella* (K. MEISEL 1970, 1973).

Stärker wärmebedürftige Arten wie *Aphanes arvensis*, *Matricaria chamomilla*, *Vicia tetrasperma* oder *Veronica arvensis*, aber auch die für das *Galeopsio-Aphanetum* so kennzeichnende Art *Aethusa cynapium* ssp. *agrestis*, fehlen oder treten stark zurück. Insgesamt ist mit zunehmender Höhenlage eine deutliche floristische Verarmung verbunden.

Lit.: HILBIG (1967, 1973), K. MEISEL (1970, 1973).

## 6. Ass.: *Kickxietum spuriae* Krusem. et Vlieg. 1939

(Tännelkraut-Flur)

Regionale Kennarten:

*Kickxia spuria*, *Kickxia elatine*

Gegenüber den bisher besprochenen wird diese Assoziation in Westfalen vom Auftreten der beiden Tännelkraut-Arten *Kickxia spuria* und *Kickxia elatine* bestimmt. Zu ihnen gesellt sich mit höchster Stetigkeit *Euphorbia exigua*, die im *Kickxietum* einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt hat, aber auch anderen *Caucalidion*-Gesellschaften nicht fehlt. Das Bild vervollständigen diverse Verbandscharakterarten (z. B. *Legouisia speculum-veneris*, *Sherardia arvensis*, *Delphinium consolida* (= *Consolida regalis*), *Melandrium noctiflorum* (= *Silene noctiflora*), die allerdings nicht immer und überall gleichzeitig gefunden werden können. Ausgesprochen häufig im *Kickxietum* sind dagegen *Alopecurus myosuroides* und *Aethusa cynapium* ssp. *agrestis*.

Die Gesellschaft ist in Westfalen kennzeichnend für die schweren kalkhaltigen Böden der Tonmergel- und Kalkmergelschichten von Oberkreide, Jura, Keuper und Muschelkalk, wie sie in der Westfälischen Bucht und im Weserbergland vorzufinden sind. Die Bodentypen sind lehmig-tonige Pararendzinen und verbrauchte Mergelrendzinen mit naher Verwandtschaft zu Braunerden hoher Basensättigung. Diese Typen zeigen nicht selten Zeichen von Staunässe und gehen in ebenen und muldigen Lagen in basenreiche, tonige Pseudogleye über (Staufeuchtezeiger!).

Die Palette der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften im Wuchsbereich des *Kickxietum* reicht dabei vom *Stellario-Carpinetum stachyetosum* über das *Asperulo-Fagetum circaetosum* bis zu verschiedenen Ausbildungen des *Melico-Fagetum* (BURRICHTER 1973).

Lit.: LIENENBECKER & RAABE (1981), BURRICHTER (1963, 1973, 1983), LIENENBECKER (1971, 1985), HÜPPE (1986).

## 7. Ass.: *Caucalido-Scandicetum* Tx. (1928) 1950

(Haftdolden-Venuskamm-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

Zahlreiche Verbandskennarten wie *Adonis aestivalis*, *Scandix pecten-veneris*, *Caucalis platycarpus*, *Anagallis foemina*, *Conringia orientalis*;  
eigene absolute Kennarten fehlen der Ass.

Als bezeichnende Getreideunkrautgesellschaft der flachgründigen, skelettreichen Karbonatgesteinsverwitterungsböden Westfalens tritt das *Caucalido-Scandicetum* auf, das von manchen Autoren auch als *Caucalido-Adonidetum* bezeichnet wird (z. B. BURRICHTER 1963, LIENENBECKER 1971). Aus mancherlei Gründen ist jedoch der von R. TÜXEN (1950) eingeführte Name dem letzteren vorzuziehen (vgl. HÜPPE 1986).

Das Verbreitungsbild des *Caucalido-Scandicetum* bringt die enge Bindung der Gesellschaft an flachgründig verwitternde Kalksteinstandorte zu Ausdruck. Zudem ist eine Bevorzugung wärme-klimatisch begünstigter Gebiete zu erkennen. In Westfalen beschränken sich die Vorkommen deswegen auch auf das Muschelkalkgebiet des Weserberglandes unter Bevorzugung des Höxter-Warburger Raumes zum Diemeltal hin.

Auf flachgründigen Mergelböden der Oberkreide (z. B. Paderborner Hochfläche) werden Bestände der Gesellschaft rasch vom *Kickxietum* abgelöst. Andererseits ist bedingt durch den Umstand, daß mit dem *Caucalido-Scandicetum* der *Caucalidion*-Verband auf dem europäischen Festland gegen Norden ausklingt, ein häufigeres Mischen mit Arten des *Aperion*-Verbandes festzustellen (*Apera spica-venti*, *Vicia hirsuta*, *Aphanes arvensis*, *Anthemis arvensis* etc.). Dafür ist eine Reihe von Kennarten in Westfalen bereits ausgefallen (z. B. *Nigella arvensis*, *Thymelaea passerina*, *Bupleurum rotundifolium*).

Ganz im Einklang mit den Standortbedingungen sind feuchtigkeitszeigende Pflanzen nur in sehr geringem Maße in den Beständen anzutreffen. *Carici-Fagetum* und *Melico-Fagetum* dürften die entsprechenden potentiellen natürlichen Waldgesellschaften sein.

Lit.: BÜKER (1939), LOHMEYER (1953), R. TÜXEN (1955), BORNKAMM & EBER (1967), LIENENBECKER (1971), BURRICHTER (1963, 1983), HÄCKER (1984).

## II. Hackfrucht- und Maisunkrautgesellschaften (*Chenopodietea*)

Entsprechend der Darstellung der Getreideunkrautgesellschaften Westfalens in einer Übersicht (Abb. 1) wurden auch die Gesellschaften der Hackfruchtäcker und der Maisfelder anhand ihrer synsystematischen Gliederung aufgelistet (Abb. 2).

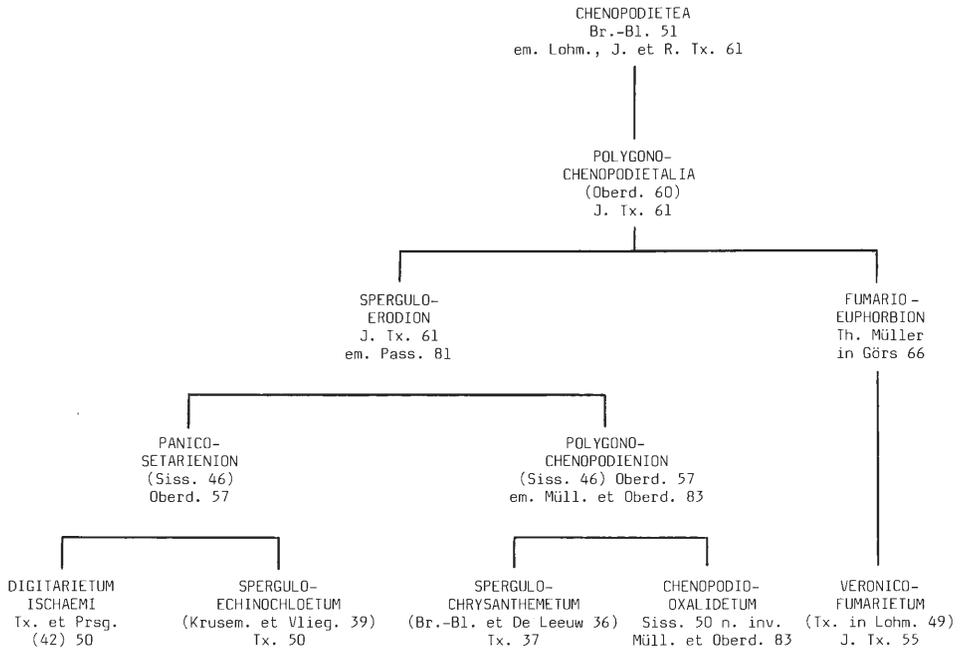


Abb. 2: Übersicht über die Gliederung der Unkrautgesellschaften der Hackfrüchte und des Maises in Westfalen

Ein erster vergleichender Blick läßt bereits die Analogie beider pflanzensoziologischer Klassen in den Vegetationseinheiten Verband und Unterverband erkennen. Dies ist zugleich ein Hinweis darauf, welche Verbände/Unterverbände sich infolge der Anbaurotation gegenseitig ersetzen. Es können folgende Zuordnungen vorgenommen werden:

- |                                   |   |                                |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| V. <i>Aperion spica-venti</i>     | - | <i>Spergulo-Erodion</i>        |
| UV. <i>Arnoserenion minimae</i>   | - | <i>Panico-Setarienion</i>      |
| Uv. <i>Aphanenion arvensis</i>    | - | <i>Polygono-Chenopodienion</i> |
| V. <i>Caucalidion platycarpus</i> | - | <i>Fumario-Euphorbion</i>      |

### 1. Ass.: *Digitarietum ischaemi* Tx. et Prsg. (1942) 1950

(Fadenhirse-Gesellschaft)

Regionale Kennart:

*Digitaria ischaemum*

Beim *Digitarietum ischaemi* handelt es sich um eine ausgesprochene Tieflandgesellschaft. Sie besiedelt in Westfalen fast ausschließlich Maisäcker. Für das starke Auftreten besonders der Hirse-Arten *Digitaria ischaemum* und *Setaria viridis* gilt, daß sie kaum dezimierenden Einflüssen durch Herbizide unterworfen sind, sondern durch Konkurrenzvorteile jetzt sogar eine Förderung erfahren. Diese Gründe führen besonders in den Maisäckern mit ihrer intensiven Düngung, dem über lange Zeit lichtreichen Stand in der Entwicklung und der Herbizidanwendung zu Selektionsvorteilen für *Digi-*

*taria ischaemum*, die den Boden oftmals wie ein Teppich bedecken kann, so daß nur wenige andere Arten hochkommen. Neben den Hirse-Arten erreichen nur noch *Stellaria media*, *Chenopodium album* und *Agropyron repens* höhere Stetigkeitsklassen.

Bezeichnend für das Auftreten der Fadenhirse-Gesellschaft in Westfalen sind von Natur aus nährstoffarme, saure, trockene und daher leicht erwärmbare Sandböden, wie sie in dieser Zusammensetzung nur in den Pleistozängebieten der Westfälischen Bucht und des Westfälischen Tieflandes anzutreffen sind. In seiner Verbreitung entspricht das *Digitarietum* damit weitgehend dem *Teesdalia-Arno-seridetum*, der Schwestergesellschaft im Getreide, ist also im wesentlichen auf Standorte des trockenen Eichen-Birkenwaldes beschränkt.

Lit.: R. TÜXEN (1955), K. MEISEL (1966, 1968), LIENENBECKER (1971), BERGER (1976), BRINKMANN (1978), HÜPPE (1978, 1986).

## 2. Ass.: *Spergulo-Echinochloetum cruris-galli* (Krusem. et Vlieg. 1939) Tx. 1950 (Hühnerhirse-Spark-Gesellschaft)

Regionale Kennart:  
*Echinochloa crus-galli* (opt.)

Als weitere kennzeichnende Unkrautgesellschaft saurer Sandböden tritt in Westfalen das *Spergulo-Echinochloetum* auf. Ähnlich wie das *Digitarietum ischaemi* ist diese Assoziation in Maiskulturen besonders gut ausgebildet, fehlt aber auch nicht auf Kartoffel- und Rübenfeldern.

Kennart ist allein *Echinochloa crus-galli*, eine Art, die zwar der Gesellschaft nicht besonders treu ist (gesellschaftshold), aber in Bezug auf Stetigkeit und Deckungsgrade hier ihre Optimalwerte erreicht.

Höchste Stetigkeiten und zum Teil auch Deckungsgrade weisen auch die die Liste der Ordnungs- und Klassenkenn- und -trennarten anführenden Stickstoffzeiger *Polygonum* (= *Fallopia*) *convolvulus*, *Stellaria media*, *Polygonum persicaria* oder *Chenopodium album* und *Capsella bursa-pastoris* auf.

Als nitrophile Unkrautgesellschaft ist das *Spergulo-Echinochloetum* auf mäßig sauren, teilweise anlehmigen Sandböden in ganz Westfalen mit Ausnahme der Höhenlagen von Weser- und Süderbergland weit verbreitet. Auffällig erscheint die Korrelation seines Auftretens mit der Verbreitung von Plaggeneschböden, für die das *Echinochloetum* in Hackfrucht- und Maiskulturen geradezu typisch ist.

Die Kontaktgesellschaft auf den Getreideäckern ist nur selten das *Teesdalia-Arno-seridetum*, schon häufiger das *Papaveretum*, besonders jedoch ärmere Ausbildungen des *Aphano-Matricarietum*.

Die potentielle natürliche Vegetation bilden Waldgesellschaften, die reichere Bestände des Eichen-Birkenwaldes und vor allem sämtliche Untereinheiten des Buchen-Eichenwaldes umfassen.

Lit.: R. TÜXEN (1955), K. MEISEL (1966, 1968), LIENENBECKER (1971), BERGER (1976), HÜPPE (1978, 1986).

3. Ass.: *Spergulo-Chrysanthemetum segeti* (Br.-Bl. et De Leeuw 1936) Tx. 1937

(Saatwucherblumen-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

*Chrysanthemum segetum*, *Stachys arvensis*, *Lycopsis* (= *Anchusa*) *arvensis*

Floristisch und synsystematisch mit dem *Spergulo-Echinochloetum* verwandt ist das *Spergulo-Chrysanthemetum*, das sich vor allem durch die durchgängige Anwesenheit zumindestens einer der drei Assoziationscharakterarten *Stachys arvensis*, *Lycopsis* (= *Anchusa*) *arvensis* und besonders *Chrysanthemum segetum* von der Hühnerhirse-Spark-Gesellschaft unterscheidet.

Bis über 300 m Meereshöhe aufsteigend besiedelt das *Chrysanthemetum* vor allem anlehmige oder reichere humose Sandböden, greift aber auch auf entkalkte sandige Lehm Böden über, wo es jedoch schon meist von *Fumario-Euphorbion*-Gesellschaften abgelöst wird.

Den Standorten entsprechend umfaßt die Verbreitung ganz Westfalen, wenn gleich montane Lagen weitgehend ausgespart bleiben. So korrespondiert die Saatwucherblumen-Gesellschaft mit den verschiedenen mittlere Ansprüche stellenden Ausbildungen des *Aphano-Matricarietum*.

Buchen-Eichenwald und Hainsimsen-Buchenwald, aber auch Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald und zum Flattergras-Buchenwald, sind die bezeichnenden potentiellen natürlichen Waldgesellschaften.

Lit.: BUDDE & BROCKHAUS (1954), R. TÜXEN (1955), WATTENDORFF (1959), K. MEISEL (1966, 1968), LIENENBECKER (1971), BRINKMANN (1978), HÜPPE (1978, 1986).

4. Ass.: *Chenopodio-Oxalidetum fontanae* Siss. 1950 n. inv. Müll. et Oberd. 1983

(Vielsamengänsefuß-Sauerklee-Gesellschaft)

Regionale Kennart:

*Oxalis fontana*

DAss.:

*Chenopodium polyspermum* (opt.);

*Bidens tripartitus*, *Rorippa islandica*, *Rorippa sylvestris*, *Tussilago farfara*, *Ranunculus sceleratus*, *Malachium aquaticum*, *Atriplex hastata*, *Equisetum palustre* und weitere Nässezeiger

Das *Chenopodio-Oxalidetum* stellt in Westfalen eine Pflanzengesellschaft dar, die sich gegenüber den bisher beschriebenen durch eine ökologische Sonderstellung auszeichnet. Sie kommt nur auf feuchten, manchmal sogar nassen Hackfrucht- und Maisäckern mit verschiedenen nährstoffreichen, verdichteten Bodentypen vor. Es sind oftmals ehemalige Grünlandstandorte, die nach Umbruch in Ackerland verwandelt wurden und auf denen häufig Mais angebaut wird. Da die Entwicklung, die weg von der Grünlandnutzung und hin zum Ackerbau führt, auch in Westfalen noch lange nicht abgeschlossen sein dürfte, steht zu erwarten, daß auch in Zukunft weitere Wuchsorte für die Gesellschaft geschaffen werden.

Dem Standort entsprechend tritt eine besonders große Zahl von feuchtigkeitsliebenden Arten auf, die der Gesellschaft ihre besonderen Züge verleihen. Sie steht damit in engem Kontakt zu feuchten Ausbildungen des *Aphano-Matricarietum* der Halmfrüchte. Oft jedoch sind die *Oxalidetum*-Standorte für Getreide- und Hackfruchtarten zu naß, so daß sie dem Maisanbau vorbehalten bleiben und dementsprechend wenige Fruchtwechselreste der *Secalietea* aufweisen.

Die in ganz Westfalen anzutreffenden Bestände des *Chenopodio-Oxalidetum* weisen eine gute Übereinstimmung mit den Verbreitungsgebieten potentieller natürlicher Waldgesellschaften auf, die unter dem Sammelbegriff Auen- und Niederungswälder zusammengefaßt werden können.

Lit.: R. TÜXEN (1955), K. MEISEL (1966, 1968), LIENENBECKER (1971), BERGER (1976), HÜPPE (1986).

5. Ass.: *Veronico (agrestis)-Fumarietum (officinalis)* (Tx. in Lohm. 1949)  
J. Tx. 1955

(Ehrenpreis-Erdrauch-Gesellschaft)

Regionale Kennarten:

*Fumaria officinalis*, *Veronica agrestis*

Das *Veronico-Fumarietum* ist eine der häufigsten Ackerunkrautgesellschaften Westfalens. Besonders in Mais- und Zuckerrübenfeldern gedeiht die Gesellschaft gut, wenn man ihr nicht durch agrotechnische und agrochemische Maßnahmen ein Überleben unmöglich macht.

Als Assoziationscharakterarten fungieren mit *Fumaria officinalis* und *Veronica agrestis* zwei Arten, die im Zusammenspiel mit zahlreichen *Fumario-Euphorbion*-Verbandskenn- und -trennarten wie *Euphorbia helioscopia*, *Veronica persica*, *Lamium amplexicaule*, *Thlaspi arvense* und *Euphorbia peplus* das *Veronico-Fumarietum* klar gegen das *Spergulo-Chrysanthemetum* und das *Chenopodio-Oxalidetum* abgrenzen.

Die Gesellschaft ist großflächig auf lehmigen Sandböden bis Lehmböden vom Bodentyp der Braunerde mittlerer bis hoher Basensättigung, die zum Teil gleyartig verändert sein können, entwickelt (K. MEISEL 1968). Sie entspricht damit in ihrer Verbreitung dem reichen Flügel des *Aphano-Matricarietum* und dem *Kickxietum spuriae*, steigt allerdings im Bergland höher hinauf (vgl. RUNGE 1964).

Lit.: LOHMEYER (1953), R. TÜXEN (1955), RUNGE (1964), K. MEISEL (1966, 1968), LIENENBECKER (1971), HÜPPE (1978, 1986).

Angemerkt sei abschließend, daß möglicherweise als weitere Gesellschaften das *Thlaspio-Veronicetum politae* Görs 66 als Rotationsfolger des *Caucalido-Scandicetum* und das *Galeopsio-Sperguletum arvensis* Pass. et Jurko 75 in den höchsten Lagen des Süderberglandes auftreten könnten (vgl. HOFMEISTER 1981, OBERDORFER 1983). Beide Assoziationen sind bislang aber noch nicht durch Vegetationsaufnahmen in Westfalen belegt.

## Literatur

- BERGER, M. (1976): Vegetationskundliche Untersuchungen von Hackfruchtäckern im Raum Neuenkirchen/Kreis Gütersloh. – Staatsexamensarb. Päd. Hochsch. Westf.-Lippe, Abt. Bielefeld, Unveröffentl. Mskr., 91 S., Bielefeld.
- BORNKAMM, R. & W. EBER (1967): Die Pflanzengesellschaften der Keuperhügel bei Friedland (Kr. Göttingen). – Schriftenr. Vegetationskde. 2: 135–160, Bonn-Bad Godesberg.
- BRINKMANN, H. (1978): Schützenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften der Senne. – Ber. Naturw. Ver. Bielefeld, Sonderheft: Beitr. z. Ökologie der Senne, I. Teil: 33–68, Bielefeld.
- BUDDE, H. & W. BROCKHAUS (1954): Die Vegetation des Südwestfälischen Berglandes. – Decheniana 102 B: 47–275, Bonn.
- BÜKER, R. (1939): Die Pflanzengesellschaften des Meßtischblattes Lengerich in Westfalen. – Abh. Westf. Prov. Mus. Naturkde. 10(1): 1–108, Münster/Westf.
- ,– (1942): Beiträge zur Vegetationskunde des südwestfälischen Berglandes. – Beih. Bot. Centralbl. 61 B: 452–558, Dresden.
- BURRICHTER, E. (1963): Das *Linarietum spuriae* Krusem. et Vlieg. 1939 in der Westfälischen Bucht. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 10: 109–115, Stolzenau/Weser.
- ,– (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. (Erl. z. Übersichtskarte 1: 200000). – Landeskundl. Karten u. Hefte d. Geogr. Komm. f. Westfalen. Reihe: Siedlung u. Landschaft in Westfalen 8, 58 S., Münster/Westf.
- ,– (1983): Die Vegetation in Westfalen – eine Übersicht. – In: WEBER, P. & K.F. SCHREIBER (Hrsg.): Westfalen und angrenzende Regionen. Festschr. z. 44. Deutsch. Geographentag Münster, Teil I: 27–42, (Münster. Geogr. Arb. 15), Paderborn.
- HÄCKER, S. (1984): Die Vegetationsverhältnisse des Stockberges bei Ottbergen. – Egge-Weser 2(4): 192–215, Brakel.
- HILBIG, W. (1967): Die Ackerunkrautgesellschaften Thüringens. – Feddes Repert. 76: 83–191, Berlin.
- ,– (1973): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. VII. Die Unkrautvegetation der Äcker, Gärten und Weinberge. – Hercynia, N.F. 10: 394–428, Leipzig.
- ,– (1975): Über den Stand der agrogeobotanischen Forschung in der DDR. – Biol. Rundschau 13: 344–358, Jena.
- HOFMEISTER, H. (1981): Ackerunkraut-Gesellschaften des Mittelleine-Innerste-Berglandes (NW-Deutschland). – Tuexenia 1: 49–62, Göttingen.
- HÜPPE, J. (1978): Die Ackerunkrautvegetation im Gebiet des nordwestlichen Teutoburger Waldes. – Staatsexamensarb. Univ. Münster, 109 S., Münster/Westf.
- ,– (1985): Die Ackerunkrautgesellschaften in der Westfälischen Bucht. – Diss. Univ. Münster, 194 S., Münster/Westf.
- ,– (1986): Die Ackerunkrautgesellschaften in der Westfälischen Bucht. – Abh. Westf. Mus. Naturkde. 48, im Druck.
- JAHN, S. (1952): Über die ‚Bindung‘ bestimmter Unkräuter an die Wintergetreidearten. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 3: 113–122, Stolzenau/Weser.
- LIENENBECKER, H. (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld-Halle. – Ber. Naturw. Ver. Bielefeld 20: 67–170, Bielefeld.
- ,– (1985): Floristische Beobachtungen am Waldhügel bei Rheine. – Natur u. Heimat 45(4): 119–124, Münster/Westf.
- LIENENBECKER, H. & U. RAABE (1981): Bemerkenswerte Unkräuter auf Kalkäckern am Südhang des Teutoburger Waldes. – Decheniana 134: 28–33, Bonn.
- LOHMEYER, W. (1953): Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 4: 59–76, Stolzenau/Weser.
- MEISEL, K. (1960): Bodenschätzung und Acker-Unkrautgesellschaften. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 8: 350–356, Stolzenau/Weser.
- ,– (1962): Die Artenverbindung der Winterfrucht-Unkrautgesellschaften des rheinisch-westfälischen Berglandes. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 9: 85–87, Stolzenau/Weser.
- ,– (1966): Ergebnisse von Daueruntersuchungen in nordwestdeutschen Ackerunkrautgesellschaften. – In: TÜXEN, R. (Hrsg.): Anthropogene Vegetation. Ber. Int. Symp. IVV (Stolzenau/Weser 1961):: 86–93, Den Haag.

- , (1967): Über die Artenverbindung des *Aphanion arvensis* J. & R. Tx. 1960 im west- und nordwestdeutschen Flachland. – Schriftenr. Vegetationskde. 2: 123–133, Bonn-Bad Godesberg.
- , (1968): Ackerunkrautgesellschaften als Hilfsmittel für die Landschaftsökologie. – In: TÜXEN, R. (Hrsg.): Pflanzensoziologie und Landschaftsökologie. Ber. Int. Symp. IVV (Stolzenau/Weser 1968): 111–122, Den Haag.
- , (1969): Verbreitung und Gliederung der Winterfrucht-Unkrautbestände auf Sandböden des nordwestdeutschen Flachlandes. – Schriftenr. Vegetationskde. 4: 7–22, Bonn-Bad Godesberg.
- , (1970): Ackerunkrautgesellschaften im Hochsolling. – Schriftenr. Vegetationskde. 5: 115–119, Bonn-Bad Godesberg.
- , (1973): Ackerunkrautgesellschaften. – In: TRAUTMANN, W.: Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200000. Blatt Nr. CC 5502 Köln. Potentielle Natürliche Vegetation. Schriftenr. Vegetationskde. 6: 46–57, Bonn-Bad Godesberg.
- MEISEL, S. (1969): Ackernutzung und Unkrautgesellschaften der Naturräume in der Umgebung des Wiehengebirges. – Vegetatio 18: 246–256, Den Haag.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III. – Pflanzensoziologie 10, Teil III, 2. Aufl., 455 S., Stuttgart, New York.
- RUNGE, F. (1964): Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Altenhündem/Sauerland. – Decheniana 116(1/2): 99–114, Bonn.
- , (1972): Die Flora Westfalens. – 2. Aufl., Münster/Westf.
- TÜXEN, J. (1955): Über einige vikariierende Assoziationen aus der Gruppe der Fumarieten. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 5: 84–89, Stolzenau/Weser.
- TÜXEN, R. (1950): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 2: 94–175, Stolzenau/Weser.
- , (1955): Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem., N.F. 5: 155–176, Stolzenau/Weser.
- WATTENDORFF, J. (1959): Spark-Wucherblumengesellschaft im Kreise Recklinghausen. – Natur u. Heimat 19(1): 1–4, Münster/Westf.

Anschrift des Verfassers: Dr. Joachim Hüppe, Westf. Amt für Landespflege – Außenstelle Detmold –, Drostenkamp 28, D-4930 Detmold

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [48\\_2-3\\_1986](#)

Autor(en)/Author(s): Hüppe Joachim

Artikel/Article: [Kurze Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Äcker in Westfalen 209-221](#)