Decheniana (Bonn) 144, 62–71 (1991)

Bislang noch nicht dokumentierte Pflanzengesellschaften des Stadtkreises Münster

Fritz Runge

(Manuskripteingang: 20. 2. 1990)

Kurzfassung

Aus dem Stadtkreis Münster wurden seit 1925 etwa 103 Pflanzengesellschaften beschrieben und mit pflanzensoziologischen Aufnahmen belegt. Aber mindestens 32 großenteils seltene Assoziationen, die nachfolgend aufgeführt werden, wurden bisher nicht dokumentiert.

Abstract

In the urban district of Münster (Westphalia) since 1925 about 103 plant communities are described and documented by relevées. But at least 32 mostly rare associations are not yet mentioned. They will be enumerated here.

Vorwort

Seit einigen Jahrzehnten werden die Pflanzengesellschaften vieler Städte Europas untersucht und durch soziologische Aufnahmen dokumentiert. Über die Lage dieser Städte gibt die Übersichtskarte von GÖDDE (1986) Auskunft. Auch aus der Stadt Münster (Westfalen) wurden zahlreiche Assoziationen beschrieben. Insbesondere trugen GÖDDE (1985, 1986 u. 1988), POTT (1980 u. 1984) und WITTIG (1973, 1974, 1976, 1978, 1979, 1980 u. 1985) mit ihren vegetationskundlichen Veröffentlichungen zur Kenntnis vieler Gesellschaften des Stadtinneren und der Randbezirke bei. Weitere Beiträge lieferten BERNHARDT (1986), BUDDEMEIER (1961), BURRICHTER (1970, 1973, 1976 u. 1983), BUTZKE (1969), DIESING & GÖDDE (1989), ENGEL (1939 u. 1949), GRAEBNER (1925), HÜPPE (1987), LÖLF (1981), LOHMEYER (1967), MÜLLER (1950), PETRUCK & RUNGE (1970), PROLICHEUER (1988), RUNGE (1940, 1975, 1978, 1981, 1982, 1985, 1988 u. 1989), SCHRÖDER (1989), STIPPROWEIT (1985), THOMAS (1986), TRAUTMANN (1969), VERBÜCHELN (1987 u. 1988) und WATTENDORFF (1961). Die Autoren nennen etwa 103 Assoziationen, die im rund 302 qkm großen Stadtgebiet vorkommen. Weitere, insbesondere seltene Gesellschaften fand ich im Laufe der letzten 30 Jahre und fertigte von ihnen pflanzensoziologische Aufnahmen an. Diese Gesellschaften mögen nachfolgend aufgeführt werden. Damit dürften die weitaus meisten Assoziationen des Stadtkreises erfaßt sein.

In den pflanzensoziologischen Aufnahmen bedeuten die Buchstaben und Ziffern nach der BRAUN-BLANQUETschen Skala: r = nur 1–2 Exemplare, + = spärlich, 1 = reichlich, 2 = sehr zahlreich, 3 = 1/4–1/2, 4 = 1/2–3/4 und 5 = mehr als 3/4 der Aufnahmefläche deckend. Eine ° bezeichnet Kümmerwuchs. Bei Kl. handelt es sich um Keimlinge.

Weitere Abkürzungen: MTB = Meßtischblatt = Topographische Karte 1:25 000; die dann folgenden Ziffern beziehen sich auf die Nummer der betr. Karte, auf den Quadranten und Viertelquadranten. Ges. = Gesellschaft, Expos. = Exposition (Neigung der Untersuchungsfläche), Bed. = Bedeckung, Ba. = Baumschicht, Str. = Strauchschicht, Kr. = Krautschicht, Bo. = Bodenschicht.

Wasserlinsen-Gesellschaften, Lemnetea

1985/86 entstand im Norden der Stadt der „Wienburgpark". In ihm wurden mehrere Gewässer geschaffen. In einem der Tümpel tauchte ein Jahr später die Algenfarn-Ges. (Lemno-Azolletum) auf: Ca. 500 m nördlich des Whs. Wienburg. MTB 4011/2/2 Münster (Westf.). 4. 10. 1987. Ca. 10 qm. 51 m ü. d. M. Unbeschattet. Wasser nährstoffreich, 0–30 cm tief. Untergrund: Kiesiger Sand. Bed. 100%: *Lemna minor* 5, grüne Algen 2, *Azolla filiculoides* 1, *Agrostis stolonifera* +.

Der Algenfarn wurde sicherlich von Aquarianern – nicht von der Gartenbauverwaltung – eingebracht. Darauf deuten die Goldfische hin, die 1987 im Tümpel schwammen. Um so

erstaunlicher ist es, daß sich hier innerhalb eines Jahres eine typisch ausgeprägte Assoziation gebildet hat. 1988 und 1989 war der Algenfarn nicht wieder erschienen.

Noch um 1930 kam die hübsche Krebsscheren-Ges. (Hydrochario-Stratiotetum) in den Altwässern der Ems und der Werse, sogar in der Werse selbst auch innerhalb des Stadtkreises Münster vor. Heute ist die Assoziation wohl restlos verschwunden. Der Grund ist nicht sicher bekannt. Höchstwahrscheinlich beruht das Aussterben auf einer Änderung des Chemismus des Wassers. Leider wurde die Krebsschere in jüngster Zeit von unbekannter Seite in verschiedenen Kleingewässern auch des Stadtkreises Münster, selbst in solchen, in denen die Pflanze früher nie vorkam, eingebracht.

Wasserpflanzengesellschaften des Süßwassers, Potametea

Seit mehreren Jahren ziert die Schildhahnenfuß-Ges. (Ranunculetum peltati) mit ihren weißen Blütensternen einen Tümpel in Münster-Kinderhaus: 15×20 m großer Tümpel. 120 m südlich des Nienberger Baches und 300 m nördlich der Straße „Nordmark", 1,05 km westlich des Bahnhofs Kinderhaus. MTB 3911/4/3 Greven. 29. 5. 1986. Ca. 20 qm. 52 m ü. d. M. Von überhängenden *Salix*-Bäumen und -Sträuchern ziemlich stark beschattet. Wasser nährstoffreich, ca. 15–50 cm tief. Untergrund: Lehm. Bed. 95%: Ba.: *Salix fragilis* × *viminalis* 4, Str.: *Salix viminalis* 2, Kr.: *Ranunculus aquatilis* cf. ssp. *peltatus* 5, *Lemna minor* +, *Glyceria fluitans* +, B.: grüne Algen 1.

Strandlings-Flachwasserrasen, Littorelletea

1987 erschien am Rande eines 10×15 m großen Tümpels südlich von Münster-Hiltrup die unscheinbare, seltene Pillenfarn-Ges. (Pilularietum globuliferae): Unter einer Hochspannungsleitung 750 m südöstlich Haus Heidhorn im „Dicken Busch". MTB 4111/2/4 Ottmarsbocholt. 9. 9. 1987. Ca. 2,50 qm. 58 m ü. d. M. Kaum beschattet. Von ca. 2 cm über dem Wasserspiegel bis ins ca. 2 cm tiefe Wasser. Auf nährstoffarmem, orterdehaltigem Bleichsand über sandigem Geschiebelehm. Bed. 100%: *Pilularia globulifera* 4, *Hydrocotyle vulgaris* 1, *Juncus bulbosus* 1, *Galium palustre* 1, *Veronica scutellata* +, *Samolus valerandi* +. Der Tümpel wurde im Dezember 1980 ausgeschoben.

Diese Assoziation tauchte in den letzten Jahren an mehreren neu geschaffenen Gewässern in den Sandgebieten Nordwestdeutschlands plötzlich auf.

Am Südwestufer des Steiner Sees bei Münster-Hiltrup breitete sich 1986 ein kleiner Nadelsimsen-Zwergrasen (Eleocharitetum acicularis) aus: MTB 4111/2/2 Ottmarsbocholt. 24. 9. 1986. Ca. 12 qm. 58 m ü. d. M. Expos. zum Wasser hin (NE) ca. 3°. Wenig beschattet. Von 0–ca. 20 cm über dem Wasserspiegel. Ab und an von Ausflüglern, auch von Entenvögeln betreten. Auf feuchtem, gelbem, etwas grauem Sand. Bed. 95%: *Eleocharis acicularis* 5, *Ranunculus aquatilis* (Landform) 1, grüne Algen 1, *Juncus articulatus* +, *Agrostis stolonifera* +, *Juncus bufonius* +, *Lycopus europaeus* Kl. r, *Alisma plantago-aquatica* r°.

Röhrichte und Großseggensümpfe, Phragmitetea

Auf dem ebenen Grunde eines Entwässerungsgrabens am „Heidegrund" im Norden der Stadt wuchert jährlich die Ges. der Kleinblättrigen Brunnenkresse (Nasturtietum microphyllae): 400 m südöstlich des Hofes Schulze-Relau. MTB 3911/4/3 Greven. 12. 5. 1988. Ca. 50 cm×20 m. 53 m ü. d. M. Etwas (durch die Grabenböschungen) beschattet. Wasser ca. 5 cm tief, langsam fließend. Der Graben wurde vor 1–2 Jahren „geräumt". Auf Lehm. Bed. 50%: *Nasturtium officinale* ssp. *microphyllum* 2, *Berula erecta* 2, *Glyceria fluitans* 1, *Equisetum fluviatile* 1, *Callitriche palustris* r.

Diese normalerweise in Quellbächen wachsende Assoziation besiedelt auch die Abflüsse von Drainagerohren als „Ersatzbiotop".

Eine nasse Wiesensenke an der Straße von Münster-Hiltrup nach Rinkerode (B 54) füllt die Kammseggen-Ges. (Caricetum distichae) aus: An der Bus-Haltestelle „Steiner See", und zwar 300 m südlich der neuen Fahrt des Dortmund-Ems-Kanals. MTB 4111/2/2 Ottmarsbocholt. 15. 6. 1988. Ca. 20 qm. 57 m ü. d. M. Eben. Unbeschattet. Wasser in ca. 30 cm Tiefe im Boden. Nicht gemäht. Auf mehr als 5 cm feuchtem, fast schwarzem, stark

durchwurzeltem Flachmoortorf. Bed. 100%: *Carex disticha* 4, *Ranunculus repens* 2, *Alopecurus pratensis* 1, *Cardamine pratensis* 1, *Lychnis flos-cuculi* +, *Equisetum palustre* +, *Rumex acetosa* +, *Festuca pratensis* +, *Poa trivialis* +, *Stellaria graminea* +, *Holcus lanatus* +, *Myosotis palustris* +, *Glechoma hederacea* +, *Lysimachia nummularia* +, *Carex hirta* r, *Ranunculus acris* r.

Die bisher selten beschriebene Ges. der Falschen Fuchssegge (Caricetum otrubae) wächst an der Nordseite eines Grabens an der SSW-Seite der Auto-Fernstraße Münster-Burgsteinfurt, und zwar 1 km westnordwestlich des Autobahnkreuzes „Münster-Nord" der „Hansalinie" und 1 km nördlich von Haus Rüschhaus. MTB 4011/1/2 Münster (Westf.). 23. 6. 1988. Ca. 80 cm×1,50 m. 76 m ü. d. M. Unbeschattet. 0–10 cm über dem Wasserspiegel. Auf frischem, grauem, stark gekrümeltem, stark durchwurzeltem Lehm. Bed. 100%: *Carex vulpina* ssp. *otrubae* 5, *Rubus caesius* 1, *Mentha aquatica* 1, *Juncus effusus* +, *Agrostis stolonifera* +, *Glechoma hederacea* r, Moose +. Die richtige Bestimmung von *Carex otrubae* bestätigte freundlicherweise Herr H. Lienenbecker, Steinhagen.

Kleinseggen-Sümpfe, Scheuchzerio-Caricetea nigrae

Vor 30 Jahren besiedelte die hübsche, seltene Schnabelsimsen-Ges. (Rhynchosporetum) eine Schlenke (verlassenen Fußweg) im ehemaligen NSG „Gelmerheide" im Norden der Stadt: MTB 3911/4/4 Greven. 27. 7. 1958. Ca. 2 qm. 50 m ü. d. M. Fast eben. Wenig beschattet. Auf feuchtem Sand. Bed. 95%: *Zygogonium ericetorum* 5, *Rhynchospora alba* 4, *Rhynchospora fusca* 2, *Lycopodiella inundata* 2, *Sphagnum* cf. *compactum* 2, *Drosera rotundifolia* 2, *Molinia caerulea* 2, *Erica tetralix* 1, *Drosera intermedia* 1, *Trichophorum cespitosum* +, andere Moose +.

Heute stockt an dieser Stelle ein Birkenbruchwald (Betuletum pubescentis).

Eine ebenso reizvolle Schnabelsimsen-Ges., in der neben *Rhynchospora alba Rhynchospora fusca, Zygogonium ericetorum* und *Drosera intermedia* vorkamen, überzog noch 1986 eine große, kurze Zeit zuvor abgeschürfte Sandfläche im NSG „Bonnenkamp" unmittelbar östlich der Waldsiedlung Angelmodde. Die Assoziation dürfte in wenigen Jahren der Glokkenheide-Ges. (Ericetum tetralicis) und danach dem Eichen-Birkenwald (Betulo-Quercetum) weichen.

Hochmoore und Moorheiden, Oxycocco-Sphagnetea

Erfreulicherweise kommt noch heute die selten gewordene Glockenheide-Ges. (Ericetum tetralicis) in einer Einsenkung des NSG „Bonnenkamp" direkt östlich der Waldsiedlung Angelmodde und 100 m nördlich der Straße Hiltrup–Wolbeck vor: MTB 4012/3/3/ Telgte. 7. 9. 1986. Ca. 50 qm. 56 m ü. d. M. Fast eben. Unbeschattet. Wasser in ca. 50 cm Tiefe im Boden. Auf 1 cm schwarzem, sandigem Humus über stark humosem, frischem, dunkelgrauem Sand. Bed. 100%: *Erica tetralix* 5, *Molinia caerulea* 1, *Potentilla erecta* +, *Populus tremula* Str. +, *Betula pubescens* Str. +, *Sphagnum compactum* +, andere Moose 3.

Die Gesellschaft dürfte sich, falls sie nicht künstlich offengehalten wird, zum Birkenbruch oder Feuchten Eichen-Birkenwald entwickeln.

Unmittelbar neben obiger Glockenheide-Ges. gedeiht in einer ganz flachen Mulde die Saure Pfeifengras-Wiese (Erico tetralicis-Molinietum = Molinia-Bulten-Stadium des Ericetums): Im selben NSG, aber 150 m nördlich der Straße Hiltrup–Wolbeck. 7. 9. 1986. Ca. 30 qm. 56 m ü. d. M. Etwas (durch den benachbarten Wald) beschattet. Wasser in ca. 50 cm Tiefe im Boden. Auf frischem, gelblichgrauem Sand. Bed. 100%: *Molinia caerulea* 5, *Erica tetralix* 1, *Polytrichum* cf. *formosum* 1, *Betula pubescens* Str. +, *Salix cinerea* Str. +, *Potentilla erecta* +, *Juncus effusus* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Pleurozium schreberi* +, *Cirsium palustre* r.

Zwergbinsen-Gesellschaften, Isoëto-Nanojuncetea

In manchen Wäldern des Stadtkreises Münster füllt die schattenliebende Sumpfmieren-Waldweg-Ges. (Isolepido setaceae-Stellarietetum uligionosae) tief ausgefahrene, zeitweise unter Wasser stehende Waldwege aus: In einer tiefen Wagenspur auf einem

Wege in der Hohen Ward im Südosten der Stadt, und zwar nahe Punkt 59,6. MTB 4112/1/1 Sendenhorst. 31. 8. 1958. Ca. 5 qm. 59 m ü. d. M. Schattig. Trotz der letzten heißen Tage mit Wasserpfütze. Oft von Ackerfuhrwerken befahren. Auf grobem Sand, aber an der Oberfläche mit hauchdünner, schwarzgrüner Algenschicht. Bed. 70%: *Stellaria alsine* (= *St. uliginosa*) 2, *Polygonum hydropiper* 2, *Poa annua* 2, *Juncus bufonius* 1, *Agrostis stolonifera* 1, *Isolepis setacea* +, *Gnaphalium uliginosum* +, *Glyceria fluitans* ssp. *declinata* +, *Plantago major* ssp. *intermedia* +, *Ranunculus repens* +, grüne Algen 4.

Die Borstensimse (*Isolepis setacea*), die als Charakterart der Assoziation gilt, findet man sehr selten in dieser Gesellschaft, um so mehr in anderen Zwergbinsen-Gesellschaften. Sehr viel charakteristischer ist der Blaugrüne Schwaden (*Glyceria declinata*).

Zweizahn-Ufersäume, Bidentetea tripartitae

Ein Rotfuchsschwanz-Rasen (Alopecuretum aequalis) wuchs 1969 am Rande einer austrocknenden Mulde nahe der Sentruper Straße 100 m westnordwestlich des ehemal. Hauses Sentrup (heute Zoo-Gelände) im Südwesten der Stadt. MTB 4011/2/3 Münster (Westf.). 7. 9. 1969. Ca. 1 qm. 60 m ü. d. M. Etwas beschattet. Auf gelbgrauem Lößlehm. Bed. 100%: *Alopecurus aequalis* 5, *Bidens tripartita* +, *Rorippa islandica* +, *Gnaphalium uliginosum* +, *Plantago major* ssp. *intermedia* +, *Myosoton aquaticum* +, *Polygonum lapathifolium* +, *Chenopodium polyspermum* +°, *Ranunculus sceleratus* +°, grüne Algen 4.

Ruderal- und Hackunkraut-Gesellschaften, Chenopodietea

An der Böschung des Dortmund-Ems-Kanals 40 m unterhalb der Schleuse kommt die vor allem Mergel bewohnende Bitterkraut-Ges. (Dauco-Picridetum hieracioidis) vor: An der Ostseite des Kanals. MTB 4011/2/2 Münster (Westf.). 27. 9. 1987. Ca. 15 qm. 51 m ü. d. M. Expos W 36°. Wenig beschattet. Nicht gemäht. Auf frischem, sehr stark humosem, fast schwarzem Lehm über Kreidemergel. Bed. 100%. *Arrhenatherum elatius* 3, *Daucus carota* 2, *Scabiosa columbaria* 2, *Trifolium pratense* 2, *Achillea millefolium* 2, *Linum catharticum* 2, *Pimpinella saxifraga* 2, *Plantago media* 2, *Picris hieracioides* 1, *Plantago lanceolata* 1, *Trifolium campestre* 1, *Melilotus albus* +, *Agrimonia eupatoria* +, *Clinopodium vulgare* +, *Dactylis glomerata* +, *Taraxacum officinale* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Prunus spinosa,* Kl. r, *Heracleum sphondylium* r, *Artemisia vulgaris* r, Moose 3.

Die äußerst charakteristische Assoziation der heute zahlreichen Maisäcker ist die Fadenhirse-Ges. (Digitarietum ischaemi): In einem Maisfeld 150 m ostsüdöstlich des Bahnhofs Kinderhaus, zwischen dem Bahnhof und Hof Schulze-Dieckhoff. MTB 3911/4/3 Greven. 30. 8. 1986. Ca. 300 qm. 53 m ü. d. M. Fast eben. Unbeschattet. Auf nährstoffarmem, kiesigem Sand des Münsterländischen Kiessandrückens. Bed. Mais 95, Kr. 10, Bo. 1%: *Zea mays* 5, *Digitaria ischaemum* 2, *Agropyron repens* 1, *Echinochloa crus-galli* +, *Senecio vulgaris* +, *Solanum nigrum* +, *Stellaria media* +, *Viola tricolor* ssp. *arvensis* +, *Equisetum arvense* +, *Capsella bursa-pastoris* r, *Lamium purpureum* r, *Fallopia convolvulus* r, *Polygonum aviculare* r, *Galinsoga ciliata* r, *Chenopodium album* r, *Erodium cicutarium* r, *Cirsium arvense* r°, Moose 1.

Ein Borstenhirse-Sandacker (Setario-Galinsogetum) befand sich 1988 gegenüber der Bus-Haltestelle „Fliegerhorst" in Dorbaum. Blumen-Gemüsegarten. 2 km nordöstlich der Kirche in Handorf. MTB 3912/3/4 Westbevern. 24. 7. 1988. Ca. 50 qm. 51 m ü. d. M. Eben. Unbeschattet. Ist schlecht gejätet. Auf trockenem, gelblichgrauem Sand. Bed. 80%: *Galinsoga parviflora* 2, *Agropyron repens* 2, *Setaria viridis* 1, *Stellaria media* 1, *Urtica urens* +, *Chenopodium album* +, *Polygonum persicaria* +, *Capsella bursa-pastoris* +, *Lamium hybridum* +, *Spergula arvensis* +, *Erodium cicutarium* +, *Galinsoga ciliata* +, *Polygonum aviculare* +, *Geranium pusillum* r, *Echinochloa crus-galli* r.

Ausdauernde Stickstoff-Krautfluren, Artemisietea vulgaris

Die Schwarznesselflur (Lamio albi-Ballotetum nigrae) kommt an der Nordostseite des Steiner Sees bei Hiltrup, und zwar 15 m nordöstlich des Ufers des Sees und 50 m westlich der Bahnlinie Münster–Hamm vor. MTB 4111/2/2 Ottmarsbocholt. 24. 9. 1986.

Ca. 5 qm. 64 m ü. d. M. Expos. zwar SW 7°, aber ziemlich stark durch Bäume beschattet. Früher stand hier ein Schuppen. Auf trockenem, graugelbem Sand. Bed. 100%: *Ballota nigra* 3, *Lamium album* 2, *Urtica dioica* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Stellaria media* 1, *Arctium minus* +, *Bromus sterilis* +, *Cirsium arvense* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Artemisia vulgaris* +, *Taraxacum officinale* r.

Die im Stadtgebiet seltene Schwarznessel blüht offensichtlich nirgendwo.

Am Dortmund-Ems-Kanal fällt das hohe Erzengelwurz-Staudenröhricht (Calystegio sepium-Archangelicetum) besonders auf: Am Nordufer des Kanals 400 m östlich von Haus Kannen. MTB 4111/1/2 Ottmarsbocholt. 6. 8. 1967. Ca. 2 qm. 57 m ü. d. M. Expos. SE 11°. Kaum beschattet. 20 cm über dem Wasserspiegel. *Archangelica* über 2 m hoch. Auf einer Steinblockpackung. Bed. 100%: *Calystegia sepium* 3, *Angelica archangelica* 2, *Phragmites australis* 2, *Iris pseudacorus* 2, *Epilobium hirsutum* 1, *Lysimachia vulgaris* 1, *Eupatorium cannabinum* 1, *Valeriana officinalis* ssp. *procurrens* +, *Stachys palustris* +, *Solanum dulcamara* +, *Mentha aquatica* +°, *Lycopus europaeus* r, *Scrophularia nodosa* r, Moose 4, grüne Algen 1.

Die Gesellschaft wächst im Uferbereich des Dortmund-Ems-Kanals an mehreren Stellen im Stadtgebiet.

Tritt- und Flutrasen, Plantaginetea majoris

Die hübsche, ziemlich seltene Mäuseschwanz-Trittges. (Myosuretum minimi) fand sich an einem Weideeingang, direkt hinter dem Weidetor, neben einem Vieh-Wassertrog, 200 m nordwestlich des Hofes Närmann (früher Böntrup) in der Bauerschaft Willbrenning, und zwar ca. 2,5 km nördlich (N zu W) von Haus Kannen und ca. 3 km westnordwestlich von Amelsbüren. MTB 4111/1/2 Ottmarsbocholt. 11. 5. 1977. Ca. 5 qm. 59 m ü. d. M. Expos. zum Viehtrog hin, E ca. 3°. Unbeschattet. Sehr oft vom Vieh betrampelt, auch von Treckern befahren. Auf feuchtem, sandigem Lehm. Bed. 90%: *Myosurus minimus* 4, *Polygonum aviculare* 1, *Poa annua* +, *Plantago major* +, *Stellaria media* +, *Lolium perenne* +, *Matricaria discoidea* +, *Taraxacum officinale* r, *Cirsium arvense* r, *Trifolium repens* r, grüne Algen 1.

In den letzten Jahren siedelten sich wahrscheinlich infolge des Salzstreuens einige „Salzpflanzen" am Rande mehrerer Straßen Westfalens, so auch in Münster an: Ges. des Abstehenden Salzschwadens (Puccinellia distans): In einer festgefahrenen, kleinen Mulde an der mit Ampel gesicherten Straßenkreuzung Steinfurter Straße/Wilkinghege, wo im Winter vermutlich viel Salz gestreut wurde. MTB 4011/2/1 Münster (Westf.). 22. 6. 1986. Ca. 9 qm. 67 m ü. d. M. Unbeschattet. Das Regenwasser staut sich hier. Auf einem Gemisch von Straßenschotter und sandigem Lehm. Bed. 95%: *Puccinellia distans* 3, *Juncus compressus* 2, *Agrostis stolonifera* 2, *Plantago major* 1, *Lolium perenne* 1, *Trifolium repens* 1, *Juncus bufonius* 1, *Carex hirta* r, *Taraxacum officinale* r, Moose 3.

Es handelt sich wie in vielen anderen Gegenden hier um einen Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen (Lolio perennis-Plantaginetum majoris), den der Abstehende Salzschwaden durchdringt.

Borstgras-Rasen und Zwergstrauchheiden, Nardo-Callunetea

Erfreulicherweise blieb im Stadtgebiet ein kleiner Bereich von Zwergstrauchheide erhalten: Heide (Genisto-Callunetum) im NSG „Bonnenkamp" unmittelbar östlich der Waldsiedlung Angelmodde, und zwar 200 m nördlich der Straße Hiltrup–Wolbeck. MTB 4012/3/3/ Telgte. 7. 9. 1986. Ca. 100 qm. 56 m ü. d. M. Eben. Kaum beschattet. Auf frischem, graugelbem Sand. Bed. 100%: *Calluna vulgaris* 4, *Erica tetralix* 1, *Betula pendula* Str. 1, *Genista anglica* +, *Potentilla erecta* +, *Agrostis tenuis* +, *Frangula alnus* Str. +, *Quercus robur* Str. +, *Populus tremula* Str. +, *Molinia caerulea* r, *Lycopodium clavatum* (gepflanzt ?) r, *Sorbus aucuparia* Str. r, *Luzula multiflora* r, *Pleurozium schreberi* 2, *Hypnum ericetorum* 2, *Dicranum scoparium* 1, *Polytrichum formosum* +.

Wie der Baum-Jungwuchs zeigt, entwickelt sich die Heide zum Eichen-Birkenwald (Betulo-Quercetum roboris) weiter, falls man nicht die Sträucher entfernt.

Steppen- und Kalk-Trockenrasen, Festuco-Brometea

Früher gab es auch im Stadtgebiet einige bunte Kalk-Halbtrockenrasen (ENGEL 1939, 1949). Sie sind praktisch verschwunden. Ein allerdings nicht typisch ausgebildeter Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobrometum) bedeckt noch heute eine Grabenböschung am Einingweg, und zwar 1,5 km nordwestlich von Nienberge: MTB 3911/3/4 Greven. 5. 8. 1988. Ca. 1×10 m. 91 m ü. d. M. Expos. SSW 32°. Unbeschattet. War vielleicht z. T. gemäht. Auf trockenem, gelbem, etwas grauem, von kleinen Kalksteinen durchsetztem Mergel. Bed. 100%: *Brachypodium pinnatum* 3, *Euphorbia cyparissias* 2, *Viola hirta* 2, *Ononis spinosa* 1, *Carex flacca* 1, *Clinopodium vulgare* 1, *Rosa* cf. *canina* Str. +, *Ranunculus bulbosus* +, *Clematis vitalba* +, *Centaurea scabiosa* +, *Centaurea jacea* +, *Medicago falcata* +, *Allium vineale* r, *Silaum silaus* r, Moose +.

Europäische Wirtschaftswiesen und Weiden, Molinio-Arrhenatheretea

In einer kleinen Senke am Südwestrande des Steiner Sees bei Hiltrup siedelt die Flatterbinsen-Weide (Epilobio palustris-Juncetum effusi): 20 m vom See entfernt. MTB 4111/2/2 Ottmarsbocholt. 24. 8. 1986. Ca. 30 qm. 58 m ü. d. M. Expos. zum See hin (NE) 0–ca. 3°. Etwas beschattet. Ca. 30 cm über dem Wasserspiegel des Sees. Selten von Menschen betreten. Auf feuchtem, vom Eisen dunkelbraunem, stark humosem Sand. Bed. 100%: *Juncus effusus* 4, *Epilobium palustre* 1, *Lycopus europaeus* 1, *Juncus articulatus* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Cirsium palustre* +, *Salix cinerea* Str. +, *Betula pubescens* Str. +, *Eupatorium cannabinum* r, Moose 4, *Inocybe* spec. +.

Auf einem breiten Straßenbankett der Hagelbachstiege, 1,9 km nordöstlich der Kirche in Nienberge und 200 m nordnordwestlich Hof Dange kommt die blumenreiche, ziemlich seltene Silgen-Wiese (Silaetum pratensis) vor: MTB 3911/3/4 Greven. 24. 8. 1988. Ca. 5 qm. 57 m ü. d. M. Fast eben. Unbeschattet. Noch nicht gemäht. Auf frischem, grauem, sandigem Lehm mit Kalksteinen. Bed. 100%: *Silaum silaus* (*S. pratensis*) 4, *Trifolium pratense* 2, *Dianthus armeria* 1, *Picris hieracioides* 1, *Potentilla anserina* 1, *Centaurea jacea* +, *Plantago lanceolata* +, *Holcus lanatus* +, *Dactylis glomerata* +, *Ranunculus repens* +, *Lathyrus pratensis* +, *Lotus uliginosus* +, *Selinum carvifolia* +, *Heracleum sphondylium* r°, *Phleum pratense* r, Moose 2.

Waldweidenröschen-Kahlschlaggesellschaften, Epilobietea angustifolii

Vor 30 Jahren gedieh an der Gasselstiege im Nordwesten der Stadt, und zwar 500 m nordnord-westlich der Gastwirtschaft Wilhelmer die Waldkletten-Kahlschlaggesellschaft (Arctietum nemorosi): MTB 3911/3/4 Greven. 14. 9. 1958. Ca. 30 qm. 62 m ü. d. M. Expos. NW ca. 3°. Etwas beschattet. Auf frischem Kreidemergel. Bed 100%: Str.: *Clematis vitalba* 1, *Corylus avellana* 1, *Acer campestre* 1, *Cornus sanguinea* 1, *Viburnum opulus* +, *Carpinus betulus* +, *Crataegus* spec. +, *Rosa* cf. *canina* +, *Rubus idaeus* +, *Rubus vestitus* +. Kr.: *Bromus ramosus* 2, *Cirsium vulgare* 1, *Viola hirta* 1, *Glechoma hederacea* 1, *Arctium minus* ssp. *nemorosum* +, *Lithospermum officinale* +, *Fraxinus excelsior* Kl. +, *Senecio jacobaea* +, *Mycelis muralis* +, *Galium mollugo* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Viola reichenbachiana* +, *Lysimachia nummularia* +, *Taraxacum officinale* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Rubus idaeus* Kl. +, *Fragaria vesca* +, *Dactylis glomerata* +, *Angelica sylvestris* +, *Galeopsis tetrahit* +, *Hedera helix* +, *Galium odoratum* +°, *Heracleum sphondylium* r, *Carex sylvatica* r. Bo.: Moose 2.

Weidengebüsche und -wälder, Salicetea purpureae

Die Ems und ihre Nebenflüsse, u. a. die Werse säumt streckenweise der Bruchweiden-Auewald (Salicetum fragilis): An der Werse, linkes Ufer, 700 m südöstlich von Stapelskotten. MTB 4012/3/1 Telgte. 10. 9. 1987. Ca. 5×10 m. 48 m ü. d. M. Expos. zum Wasser hin, E 26°. Von etwa 50 cm bis ca. 2 m über dem Wasserspiegel. Bei Hochwasser z. T. überflutet. Sträucher bis 8 m hoch. Niederwald. Auf frischem, gut gekrümeltem, gelbgrauem, sandigem Lehm. Bed. Str. 100, Kr. 100, Bo. 1%: Str.: *Salix fragilis* 3, *Salix fragilis* × *purpurea* 3, *Calystegia sepium* 2, *Humulus lupulus* 2, *Rubus caesius* +. Kr.: *Urtica*

dioica 4, *Carduus crispus* 1, *Aegopodium podagraria* 1, *Anthriscus sylvestris* +, *Phalaris arundinacea* +, *Silene dioica* r, *Galium aparine* r, *Heracleum sphondylium* r. Bo.: Moose 1.

Moorgebüsche und Erlenbrücher, Alnetea glutinosae

Ein charakteristisch ausgebildetes Weiden-Faulbaum-Gebüsch (Frangulo- Salicetum cinereae) gibt es noch heute auf dem ehemaligen Flugplatz Handorf: Ca. 50 m westlich der Ostgrenze und ca. 50 m südlich der Nordgrenze des NSG „Feuchtgebiet Handorf". MTB 4012/1/2 Telgte. 24. 7. 1988. Ca. 100 qm. 52,5 m ü. d. M. Eben. Wasser in ca. 30 cm Tiefe im Boden. Büsche bis 6 m hoch. Auf feuchtem, schwarzgrauem, sandigem Flachmoortorf. Bed. Str. 90, Kr. 95, Bo. 1%: Str.: *Salix cinerea* 4, *Frangula alnus* 2, *Solanum dulcamara* +. Kr.: *Agrostis stolonifera* 4, *Holcus lanatus* 1, *Cirsium palustre* +, *Ranunculus repens* +, *Urtica dioica* +, *Juncus effusus* +, *Lysimachia vulgaris* +°, *Galium palustre* r, *Deschampsia cespitosa* r. Bo.: Moose 1, Pilze +.

Noch 1950 gehörte das Gagelgebüsch (Myricetum gale) zu den Kostbarkeiten des damaligen NSG „Gelmerheide" im Norden der Stadt (MTB 3911/4/4 Greven) (vgl. Graebner 1925). Es war aber vielleicht angepflanzt. Heute ist der Gagel längst durch den umgebenden Birkenbruchwald (Betuletum pubescentis) (s. u.) erstickt.

Typisch ausgeprägte Erlenbruchwälder sind im Münsterland selten geworden. Ein charakteristisch ausgebildetes Walzenseggen-Erlenbruch (Carici elongatae-Alnetum glutinosae) stockt noch heute in einer ganz flachen Mulde an der Südseite des NSG „Huronensee": Ca. 20 m südlich des Ufers des Sees und ca. 200 m westlich des Dortmund-Ems-Kanals. MTB 3911/4/4 Greven. 14. 6. 1987. Ca. 100 qm. 50 m ü. d. M. Fast eben. Wasser in ca. 20 cm Tiefe im Boden. Erlen ca. 17 m hoch, ca. 40 Jahre alt. Alter Niederwald. Auf mehr als 10 cm feuchtem, fast schwarzem, sandigem Flachmoortorf. Bed. Ba. 80, Str. 10, Kr. 100, Bo. 3%: Ba.: *Alnus glutinosa* 5. Str.: *Ribes nigrum* 2, *Solanum dulcamara* 1, *Sambucus nigra* +. Kr.: *Agrostis stolonifera* 3, *Urtica dioica* 2, *Iris pseudacorus* 1, *Moehringia trinervia* 1, *Carex elongata* +, *Lycopus europaeus* +, *Galium palustre* +, *Ranunculus repens* +, *Dryopteris carthusiana* +, *Lysimachia vulgaris* r, *Juncus effusus* r, *Epilobium palustre* r, *Cardamine pratensis* r°.Bo.: Moose 1, *Psathyrella candolleana* r.

Eichen-Birkenwälder, Quercetea robori-petraeae

Ein sehr schönes Birkenbruch (Betuletum pubescentis) nimmt den Nordteil des ehemaligen NSG „Gelmerheide" ein: 300 m westlich des asphaltierten Weges. MTB 3911/4/4 Greven. 14. 6. 1987. Ca. 100 qm. 50 m ü. d. M. Fast eben. Birken ca. 15 m hoch, ca. 40 Jahre alt. Mehrere Birken der Aufnahmefläche sind abgestorben. Wasser in ca. 10 cm Tiefe im Boden. Auf nassem, schwarzbraunem Torf. Bed. Ba. 70, Str. 10, Kr. 20, Bo. 80%, kahler Boden 20%: Ba.: *Betula pubescens* 4, *Betula pendula* 2. Str.: *Frangula alnus* 2. Kr.: *Molinia caerulea* 2, *Frangula alnus* Kl. r, *Dryopteris carthusiana* r, *Sorbus aucuparia* Kl. r. Bo.: *Sphagnum fallax* (= *recurvum*) 4, *Galerina paludosa* +, *Tephrocybe palustre* r.

Das Torfmoos bestimmte freundlicherweise Herr Prof. Dr. F. J. A. Daniels, Münster, die Pilze meine Frau.

Anspruchsvolle europäische Fallaubwälder und -gebüsche, Querco-Fagetea

In jüngerer Zeit hat man aus dem Münsterland mehrere Brombeer-Gesellschaften beschrieben. Unter ihnen wächst das Samtbrombeeren-Gestrüpp (Rubetum vestiti) auch im Stadtkreis Münster: An der Gasselstiege, und zwar ca. 200 m nordwestlich des Hofes Schulze-Gassel, an der SW-Seite eines Baumstreifens am Ackerrand. MTB 4011/2/1 Mümster (Westf.). 21. 9. 1988. 65 m ü. d. M. Expos. zwar zum Graben hin NE ca. 3°, aber SW-Rand des Baumstreifens. Etwas beschattet. Von Brombeerpflückern arg beeinträchtigt. Auf gelbgrauem Mergel. Bed. Ba. 60, Str. 100, Kr. 70, Bo. 1%: Ba.: *Carpinus betulus* 3, *Prunus avium* 1. Str.: *Rubus* cf. *vestitus* 4, *Prunus spinosa* 1, *Corylus avellana* +, *Populus tremula* +. Kr.: *Agropyron repens* 3, *Poa nemoralis* 2, *Glechoma hederacea* 1, *Agrostis tenuis* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Urtica dioica* 1, *Cirsium arvense* +, *Artemisia vulgaris* +. Bo.: Moose 1.

Ein Waldgeißblatt (Lonicera periclymenum)-Saum befindet sich am Rande eines Eichen-Birkenwaldes 15 m nordöstlich der Eisenbahnlinie Münster–Nienberge 800 m nordwestlich des Bahnhofs Kinderhaus. MTB 3911/4/3 Greven. 16. 6. 1985. Ca. 15 qm. 52 m ü. d. M. Expos. zwar NW ca. 3°, aber Süd-Waldecke. Wenig beschattet. Auf frischem, grauem Sand. Bed. Ba. 95, Str. 95, Kr. 40%; eine Bodenschicht fehlt: Ba. (überhängend): *Quercus robur* 5, *Betula pendula* 2. Str.: *Lonicera periclymenum* 4, *Rubus fruticosus* 1, *Populus tremula* +, *Corylus avellana* +. Kr.: *Fallopia convolvulus* 2, *Stellaria holostea* 1, *Glechoma hederacea* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Arrhenatherum elatius* 1, *Alliaria petiolata* +, *Agropyron repens* +, *Heracleum sphondylium* +, *Lolium perenne* r, *Galeopsis* cf. *tetrahit* r°.

Das Waldgeißblatt ist eine Art der Waldmäntel. Hier klimmt die Pflanze in den Sträuchern hoch empor und steht in voller Blüte. Meist wird der Halbstrauch zu den Waldpflanzen gerechnet. Im Walde selbst aber bleibt er meist niedrig und steril.

Zu den Buchenwäldern auf nährstoffarmen Böden zählt der Weißmoos-Buchenwald (Leucobryo-Fagetum): An der SE-Ecke der ehemaligen Schießstände im „Nottebrack", ca. 3 km südlich von Hiltrup und 600 m südsüdwestlich von Gut Heidhorn. MTB 4111/2/3 Ottmarsbocholt. 15. 6. 1988. Ca. 100 qm. 58 m ü. d. M. Fast eben. Hochwald. Buchen ca. 25 m hoch, ca. 100 Jahre alt. Auf 4 cm frischem, stark humosem Sand über >3 cm schwarzgrauem Sand. Bed. Ba. 95, Str. 0, Kr. <1, Bo. 70%: Ba.: *Fagus sylvatica* 5. Kr.: *Fagus sylvatica* Kl. +. Bo.: *Leucobryum glaucum* 4, *Polytrichum formosum* +.

Noch in den 50er Jahren kam der Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagetum = Carici-Fagetum) an der Gasselstiege (im Nordwesten der Stadt; MTB 3911/3/4 Greven) vor. In ihm blühten auf dem Kreidekalk *Cephalanthera damasonium*, *Neottia nidus-avis* und andere charakteristische Arten. Die Assoziation dürfte inzwischen verschwunden sein. Die Ursache liegt nicht etwa darin, daß die Orchideen und anderen Seltenheiten ausgerottet wurden, sondern sicherlich darin, daß der Kalk inzwischen (infolge des „sauren Regens" ?) zu kalkarmem Lehm verwittert ist.

Literatur

BERNHARDT, K.-G. (1986): Die Heteroptera der temporären Gewässer des Waldgebietes Stapelskotten an der Werse. – Natur u. Heimat **46** (1): 11–18, Münster.

BUDDEMEIER, H. (1961): Über die Vegetation der Kanalwasser-Versickerungsbecken in der Hohen Ward bei Münster. – Natur u. Heimat **21**: 118–123, Münster.

BURRICHTER, E. (1970): Zur pflanzensoziologischen Stellung von *Senecio tubicaulis* in Nordwestdeutschland. – Natur u. Heimat **30**: 1–4, Münster.

– (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Landeskundl. Karten u. Hefte Geograph. Kommission Westfalen **8**: 1–58 (mit Karte), Münster.

– (1976): Vegetationsräumliche und siedlungsgeschichtliche Beziehungen in der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesmus. Nat. Münster in Westfalen **38** / 1: 1–14, Münster.

– (1983): Die Vegetation in Westfalen – eine Übersicht. Westfalen u. angrenzende Regionen. Festschrift z. 44. Deutsch. Geographentag in Münster, I: 27–42, Paderborn.

BUTZKE, H. (1969): Über die Böden der feuchten Eichen-Hainbuchenwälder im zentralen Teil des westfälischen Münsterlandes (Kernmünsterland). – Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf. **17**: 207–218, Krefeld.

DIESING, D. & M. GÖDDE (1989): Ruderale Gebüsch- und Vorwaldgesellschaften nordrhein-westfälischer Städte. – Tuexenia **9**: 225–251, Göttingen.

ENGEL, H. (1939): Das Vorkommen des purpurfarbigen Knabenkrautes bei Münster. – Natur u. Heimat **6**: 40–44, Münster.

– (1949): Die Trümmerpflanzen von Münster. – Natur u. Heimat **9**: 1–12, Münster.

– (1949): Der Roßkümmel bei Münster. – Natur u. Heimat **9**, 1. Beiheft: 23–29, Münster.

GÖDDE, M. (1986): Vergleichende Untersuchung der Ruderalvegetation der Großstädte Düsseldorf, Essen und Münster. – Vervielfältigung, herausgegeben vom Oberstadtdirektor der Landeshauptstadt Düsseldorf; Garten-, Friedhofs- und Forstamt, Düsseldorf.

– (1988): Die annuellen Ruderalpflanzen-Gesellschaften der Ordnung Sisymbrietalia (Chenopodietea) in den Städten Düsseldorf, Essen und Münster. – Decheniana **141**: 22–41, Bonn.

GÖDDE, M., DIESING, D. & R. WITTIG (1985): Verbreitung ausgewählter Wald- und Ruderalpflanzen in Münster. – Natur u. Heimat **45**: 85–103, Münster.

GRAEBNER, P. (1925): Vegetationsskizze des Naturschutzgeländes „Gelmer Heide" bei Münster. – 51. u. 52. Jahresber. Botan. Sektion des Westfäl. Prov.-Ver. f. Wissensch. u. Kunst: 292–304, Münster.

HÜPPE, J. (1987): Die Ackerunkrautgesellschaften in der Westfälischen Bucht. – Abhandl. Westfäl. Museum f. Naturk. **49** / 1: 1–119, Münster.

LÖLF (1981): Naturwaldzellen III: Westfälische Bucht. – Schriftenreihe **6**: 1–95, Recklinghausen.

LOHMEYER, W. (1967): Über den Stieleichen-Hainbuchenwald des Kern-Münsterlandes und einige seiner Gehölz-Kontaktgesellschaften. – Schriftenreihe f. Vegetationskunde **2**: 161–180, Bad Godesberg.

MÜLLER, H. (1950): Die Kahlschlaggesellschaften des Münsterlandes. – Natur u. Heimat **10**: 120–127, Münster.

PETRUCK, C. & F. RUNGE (1970): Drei seltenere Pflanzengesellschaften am Südrande der Davert, Kreis Lüdinghausen. – Natur u. Heimat **30**: 79–81, Münster.

POTT, R. (1980): Die Wasser- und Sumpfpflanzenvegetation eutropher Gewässer in der Westfälischen Bucht – Pflanzensoziologische und hydrochemische Untersuchungen. – Abh. Landesmuseum Nat. Münster in Westfalen **42** / 2: 1–156, Münster.

– (1984): Vegetation naturnaher Fließgewässer und deren Veränderungen nach technischen Ausbau- und Pflegemaßnahmen. – Inf. Natursch. Landschaftspfl. **4**: 81–108, Wardenburg.

PROLICHEUER, T. (1988): Neue Funde seltener Pflanzenarten der Strandlings- und Zwergbinsengesellschaften bei Münster. – Natur u. Heimat **48**: 89–93, Münster.

RUNGE, F. (1940): Die Waldgesellschaften des Inneren der Münsterschen Bucht. – Abh. Landesmuseum Nat. Prov. Westfalen **11** / 2: 1–71, Münster.

– (1975): Sukzessionsstudien an einem Zierrasen. – Natur u. Heimat **35**: 22–24, Münster.

– (1978): Die Pflanzengesellschaften der Münsterschen Rieselfelder. – Natur u. Heimat **38**: 119–126, Münster.

– (1981): Die Pflanzengesellschaften der Ems. – Decheniana **134**: 71–86, Bonn.

– (1981): Änderungen der Krautschicht in einem Eichen-Hainbuchenwald im Laufe von 21 Jahren. – Natur u. Heimat **41**: 89–93, Münster.

– (1982): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück. 4. Aufl., 331 S., Münster.

– (1985): Die Veränderungen der Vegetation zweier Straßenbankette bei Münster (Westfalen) zwischen 1977 und 1984. – Decheniana **138**: 60–65, Bonn.

– (1988): Die Vegetationsentwicklung in und an einigen neu geschaffenen Kleingewässern des Münsterlandes. – Decheniana **141**: 86–95, Bonn.

– (1988): Vegetationsschwankungen in einem Waldtümpel des Münsterlandes. – Natur u. Heimat **48**: 25–26, Münster.

– (1989): Vegetationsschwankungen in einem Waldmeister-Buchenwald des Münsterlandes. – Decheniana **142**: 4–6, Bonn.

SCHRÖDER, E. (1989): Der Vegetationskomplex der Sandtrockenrasen in der Westfälischen Bucht. – Abhandl. a. d. Westfäl. Museum f. Naturk. **51** (2): 1–94, Münster.

STIPPROWEIT, A. (1985): Waldgesellschaften und ihre Standorte – Sachinformationen und methodische Hinweise für den Unterricht. – Beitr. Geschichte u. Didaktik Biol. **1**: 81–122, Frankfurt (M.).

THOMAS, W. (1986): Die Pflanzengesellschaften des Hiltruper Sees. – Natur u. Heimat **46**: 111–116, Münster.

TRAUTMANN, W. (1969): Zur Geschichte des Eichen-Hainbuchenwaldes im Münsterland auf Grund pollenanalytischer Untersuchungen. – Schriftenreihe f. Vegetationskunde **4**: 109–129, Bad Godesberg.

VERBÜCHELN, G. (1987): Die Mähwiesen und Flutrasen der Westfälischen Bucht und des Nordsauerlandes. – Abhandl. a. d. Westfäl. Museum f. Naturk. **49** / 2: 1–88, Münster.

– (1988): Zur Vergesellschaftung von *Veronica longifolia* und *Thalictrum flavum* in der Westfälischen Bucht. – Natur u. Heimat **48**: 1–8, Münster.

WATTENDORFF, J. (1961): *Moldavica parviflora* (NUTT.) BRITT. adventiv in der Münsterschen Trümmerflora von 1954. – Natur u. Heimat **21**: 75–78, Münster.

WITTIG, R. (1973): Die ruderale Vegetation der Münsterschen Innenstadt. – Natur u. Heimat **33**: 100–110, Münster.

– (1974): Die Kleinarten von *Oenothera biennis* L. s. l. in der Münsterschen Innenstadt im Jahre 1972. – Natur u. Heimat **34**: 1–3, Münster.

– (1976): Die Gebüsch- und Saumgesellschaften der Wallhecken in der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesmuseum Naturk. Münster in Westfalen **38** / 3: 1–78, Münster.

– (1978): Zur pflanzensoziologischen und ökologischen Stellung ruderaler Bestände von *Solidago canadensis* L. und *Solidago gigantea* AIT. (Asteraceae) innerhalb der Klasse Artemisietea. – Decheniana **131**: 33–38, Bonn.

– (1979): Lonicero-Rubion silvatici: Gebüschgesellschaften in potentiellen Quercion robori-petraeae-Gebieten. – Phytocoenologia **6**: 344–351, Stuttgart-Braunschweig.

– (1979): Probleme der Aufnahme und synsystematischen Einordnung großflächiger Saumgesellschaften und breiter, dichter Hecken, dargestellt am Beispiel von Artemisietea- und Prunetalia-Gesellschaften. – Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **21**: 145–150, Göttingen.
– (1980): Die geschützten Moore und oligotrophen Gewässer der Westfälischen Bucht. – Schriftenreihe LÖLF 5: 1–228, Recklinghausen.
WITTIG, R. & M. GÖDDE (1985): Rubetum armeniaci ass. nov., eine ruderale Gebüschgesellschaft in Städten. – Documents phytosociologiques, N. S. **IX**: 73–87, Camerino.
– & R. POTT (1978): Thero-Airion-Gesellschaften im Nordwesten der Westfälischen Bucht. – Natur u. Heimat **38**: 86–93, Münster.
– (1980): Zur Verbreitung, Vergesellschaftung und zum Status des Drüsigen Weidenröschens (*Epilobium adenocaulon* HAUSKN., Onograceae) in der Westfälischen Bucht. – Natur u. Heimat **40**: 83–87, Münster.

Anschrift des Verfassers: Dr. Fritz Runge, Diesterwegstr. 63, D-4400 Münster (Westf.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 144

Autor(en)/Author(s): Runge Fritz

Artikel/Article: Bislang noch nicht dokumentierte Pflanzengesellschaften des Stadtkreises Münster 62-71