

Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen der Stadt Emden

The wild vascular plants of Emden (Lower Saxony, Germany)

Von
JÜRGEN FEDER

Summary: The wild vascular plants of Emden (Lower Saxony, Germany)

The present list of wild vascular plants in Emden is the result of intensive mapping over the last 15 years (esp. 1997 - 2000). It comprises to date 685 species (incl. *Rubus*), 112 of which are ephemeral, generally synanthropic or of doubtful origin. The Flora of the city of Emden thus accounts to 573 species (501 indigenous plus 72 naturalized), but only 531 of these could actually be found in recent years. 98 taxa are in the Red List of Endangered Species (Lower Saxony), a further 22 appear in its Appendix of presumably endangered species. All in all, a total of 262 recent species are so rare in Emden that they must be given the status of 'locally endangered'. In the list, special attention is drawn to species for whose survival the City of Emden should feel responsible.

In conclusion, locations of remarkable plant communities are described to facilitate and encourage further studies.

Summary by Andreas Zeugner

1 Einleitung

Eine umfassende floristische Kartierung der kreisfreien Stadt Emden binnen weniger Jahre hat es bis in die jüngste Vergangenheit noch nicht gegeben. In den letzten 15 Jahren ist das Stadtgebiet in unterschiedlicher Intensität nach Pflanzenarten der Roten Liste abgesucht worden. Daher schien eine aktuelle Bestandsaufnahme und eine Dokumentation inzwischen verschollener Arten geboten. Datengrundlage sind insbesondere die zahlreichen eigenen Begehungen ab 1997, um auf der Basis von Meßtischblatt-Quadranten und allen vom Kartenbild her interessant erscheinenden Minutenfeldern (Kartenraster von ca. 1,1 x 1,9 km Größe) möglichst alle wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen aufzuspüren. Wertvolle Ergänzungen der Artenliste haben sich ergeben im Zuge von Auswertungen von Erfassungen des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (GARVE 1994) und von bundesweiten Kartierungen (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1989 - insbesondere zur Dokumentation inzwischen verschollener Arten). Ferner sind Hinweise von Einzelpersonen eingeflossen. Neben der allgemeinen Information über den aktuellen und früheren Pflanzenartenbestand in der Stadt Emden ermöglichen die lokalen Häufigkeitsangaben eine Beurteilung der Florenveränderung in den kommenden Jahrzehnten. Die Auflistung der Wuchsorte der besonderen Arten soll zu weiteren floristischen Forschungen anregen.

2 Die Stadt Emden - Größe, Lage und Kartiergrundlagen

Die kreisfreie Stadt Emden (im folgenden Kürzel EMD, Größe 112,5 km², 51500 Einwohner, 458 Einwohner je km² (NLS 2000) liegt im äußersten Nordwesten von Niedersachsen am west-südwestlichen Rand der ostfriesischen Halbinsel. Das Gebiet wird im Südosten bis Südwesten von der untersten Ems, im Westen bis Norden und Osten vom Landkreis Aurich sowie im Südosten vom Landkreis Leer begrenzt. Die maximale West-Ost-Erstreckung beträgt 21 km (von der Erdgasanlage am Rysumer Nacken bis zum Petkumer Hammrich), die maximale Nord-Süd-Erstreckung beträgt 16,5 km (von der Hieve bis zum Petkumer Deichvorland).

EMD hat Anteil an der naturräumlichen Region "Watten und Marschen" mit der naturräumlichen Haupteinheit "Emsmarschen" (INSTITUT FÜR LANDESKUNDE). Die höchste Erhebung ist die Mülldeponie, die höchsten natürlichen Erhebungen erreichen nur 1,5 m. Der tiefste Punkt befindet sich bei -0,8 m am Kurzen Tief bei Marienwehr. EMD erstreckt sich über drei Meßtischblätter mit 10 Quadranten.

Im Stadtgebiet liegen zwei Naturschutzgebiete mit zusammen 247 ha (2,1 % der Stadt - POHL 1998).

3 Klima, Boden und Landnutzung

Die Stadt Emden liegt im atlantisch geprägten Klimagebiet mit mäßig warmen Sommern und milden Wintern (Tab. 1). Die Niederschläge fallen über das Jahr ziemlich gleichmäßig verteilt. Der Wind weht ganz überwiegend aus nordwest-lichen bis südwestlichen Richtungen.

Tab. 1: Wichtige klimatische Daten für die Stadt Emden (KLIMAATLAS 1945)

Jahresmittel der Temperatur:	9,0°C
Temperaturmittel des Monats Januar:	um 1°C
Temperaturmittel des Monats Juli:	16,0 - 17,0°C
Mittel im Sommer (April - September):	13,1°C
Mittlere Jahresschwankung:	15,5°C
Jahresmittel Niederschlag:	720 mm

EMD liegt vollständig im Bereich ebener bis schwach bewegter, sehr unterschiedlich alter Marschböden. Bis auf den NE bis SE bestimmen lehmig-tonige Klei- und Knickmarschböden. Im NE und E um das Bamsmeer und das Uphuser Meer gibt es auch flache Moormarschauflagen das Gebiet.

Ausgedehnte Grünlandnutzung gibt es nur noch zwischen Conrebbersweg und dem Knockster Tief sowie zwischen der Hieve und der A31. Zusammenhängende Wiesen und Weiden sind auch noch N und S der Bahn um Petkum vorhanden. Das heute noch interessanteste Grünland der Stadt SW Conrebbersweg ist stark durch fortschreitenden Straßen- und Wohnungsbau gefährdet. Fast ausschließliche Ackernutzung herrscht vor im W insbesondere hinter dem Emsdeich, im Wybelsumer Polder, SW Twixlum und im E um das Uphuser Meer sowie S der A31 (im Osten teilweise Gemüseanbau auf älteren Spülfeldern). Vor allem im W der Stadt werden landwirtschaftliche Nutzflächen weiter in Gewerbegebiete umgewandelt (Larrelter Polder). Die frühere Deichlinie verlief von Wybelsum über Logumer Vorwerk, Larrelt, Larrelter Tief/Alt Emden bis nach Borßum und Petkum. Auf dem gepolderten Land sind neben Wohngebieten, Bahn- und Industrieanlagen große Teile des Hafens errichtet worden. Erst in den letzten Jahrzehnten sind die Spül- und Polderflächen S Rysum und bei Knock entstanden, auf der sich eine große Erdgasanlage befindet. Waldartige Bestände sind nur auf den alten Wallanlagen

sowie SE Larrelt (streifenartiger Pappelwald) zu verzeichnen.

Die Marsch wird entwässert im W vor allem durch das Knockster Tief (dieses liegt höher als das Umland), das Twixlumer Tief und im E durch das Petkumer Sieltief (dieses vereint aus Fehntjer Tief und Stinkender Riede). Der ebenfalls auf höherem Niveau verlaufende Ems-Jade-Kanal, der das Stadtgebiet auf einer Länge von ca. 10 km durchzieht, endet S Borßum. Weiterhin bedeutsame Kanäle sind Kurzes Tief, Trecktief und der Ems-Seitenkanal (ca. 6 km im Stadtgebiet). Am Ostrand liegen die zwei stark verlandeten, natürlich entstandenen Flachseen Uphuser Meer (noch ca. 27 ha Wasserfläche) und Bansmeer (noch ca. 25 ha Wasserfläche). Beide liegen unter NN. Mehrere teils krautreiche Bracks befinden sich zwischen Uphusen und Wrantepott.

4 Liste der Farn- und Blütenpflanzen

(Nomenklatur nach GARVE & LETSCHERT 1991 und selten nach Weber 1995)

Erläuterungen zu den Pflanzenarten:

x = Hybridzeichen; agg. = Artengruppe (Aggregat = "Sammelart"); + = "Kleinart" einer Artengruppe ("Sammelart"); ssp. = subspecies ("Unterart") - nur angegeben, wenn mehrere im Gebiet oder vom Artnamen abweichend; s.l. = im weiteren Sinne (sensu lato) - bei Arten, die mehrere "Unterarten" aufweisen, diese jedoch noch ungenügend untersucht sind; (?) = die Richtigkeit der Art in alter Literatur ist äußerst fraglich; ## = besondere Verantwortung der Stadt Emden zum Schutz der Art; D = ungenügende Datenlage (bei kritischen, unbeständigen, vom Wuchsort her schwer zugänglichen Arten und einigen spontanen Gehölzen); !! = Sippe ist bei GARVE & LETSCHERT (1991) nicht verzeichnet.

Zu den Gefährdungsangaben (GARVE 1993):

RL 0 = ausgestorben/verschollen; RL 1 = vom Aussterben bedroht; RL 2 = stark gefährdet; RL 3 = gefährdet; RL 4 = durch natürliche Seltenheit gefährdet; B = nur im Binnenland gefährdet; F = nur im Tiefland (Flachland) gefährdet; K = nur an der Küste gefährdet (in EMD im Bereich der Nordseedeiche); - - = Sippe kommt in EMD im Bereich der Gefährdung nicht vor; () = vermutlich gefährdet (Anhang der Roten Liste).

Zur lokalen Bestandessituation:

*** = lokal vom Aussterben bedroht - nur noch 1 - 3 Wuchsorte bekannt; ** = lokal stark gefährdet - nur noch 4 - 7 Wuchsorte bekannt; * = lokal gefährdet - nur noch 8 - 12 Wuchsorte bekannt; 0 = im jüngsten Kartierzeitraum nicht mehr festgestellt (ab ca. 1980)

Zu den Statusangaben:

E = fest eingebürgert (landesweite und regionale Neophyten); U = Vorkommen unbeständig; S = allgemein synanthrop (ohne Entscheidung, ob einheimisch oder unbeständig); Z = von zweifelhaftem Indigenat; ! = Status der Sippe weicht von GARVE & LETSCHERT (1991) ab.

Zu den Quellen (nur bei nicht vom Verf. gesehenen Arten):

BK = Bremer Kartei; Br = BRANDES (1897); Gv = GARVE (1994); H&S = HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1989); M&vD = MEYER & VAN DIEKEN (1947); NLÖ = Pflanzenartenkataster vom Nds. Landesamt für Ökologie; vD = VAN DIEKEN (1970).

Tab. 2: Liste der Gefäßpflanzen in der Stadt Ermden (aufgeführt sind A weiterhin die Gefährdung nach der Roten Liste Niedersachsen/Bremen (GARVE 1993), B die lokale Bestandessituatiuon, C Statusangaben und D die Quelle)

Pflanzenart	A	B	C	D	Pflanzenart	A	B	C	D
Acer campestre D		S!			Barbarea intermedia		0	U!	vD+H&S
Acer platanoides			E		Barbarea vulgaris		***		
Acer pseudoplatanus			E		Berteroa incana		***	E	
Achillea millefolium +					Berula erecta		**		
Achillea ptarmica		***			Beta vulgaris			U!!	vD
Aegopodium podagraria					Betula pendula				
Aesculus hippocastanum			U		Betula pubescens ssp. carpatica D			S!	
Aethusa cynapium ssp. cynapium		***			Bidens cernua		***		
Agrostis canina		***			Bidens frondosa		***	E	
Agrostis capillaris					Bidens tripartita		*		
Agrostis gigantea + D					Brassica napus			U	
Agrostis stolonifera +					Bromus arvensis	2	0		H&S
Aira caryophyllea		***			Bromus commutatus + D			(3)	
Aira praecox		***			Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus				
Ajuga reptans		***			Bromus inermis		**		
Alchemilla vulgaris agg. D	3F	***			Bromus secalinus D	3	**		
Alisma plantago-aquatica +					Bromus sterilis		*		
Alliaria petiolata		***			Bromus tectorum		*		
Alnus glutinosa					Bupleurum tenuissimum	1	0		vD
Alopecurus geniculatus					Butomus umbellatus	3	***		
Alopecurus myosuroides					Cakile maritima		***		
Alopecurus pratensis					Calamagrostis canescens		*		
Amaranthus retroflexus		***	E		Calamagrostis epigejos				
Ambrosia artemisiifolia		0	U	vD	Calendula officinalis			U	
Ambrosia trifida		0	U	vD	Callitriche cophocarpa + D	4	0		vD
Amelanchier lamarckii		***	E		Callitriche platycarpa +				
Ammophila arenaria		**			Callitriche stagnalis +				
Anchusa officinalis	3F	***			Caltha palustris	3	***		
Angelica archangelica s.l. D					Calystegia sepium				
Anthemis arvensis	3	0		H&S	Campanula persicifolia	2F	0?	S!	vD
Anthemis tinctoria	(3)		S!		Campanula rapunculus	3F	0		vD
Anthoxanthum odoratum		*			Campanula rapunculoides				
Anthriscus sylvestris					Capsella bursa-pastoris				
Apera spica-venti					Cardamine hirsuta				
Aphanes arvensis		***			Cardamine pratensis +				
Aquilegia vulgaris	3		S!		Cardaminopsis arenosa		***	E	
Arabidopsis thaliana					Cardaria draba		*	E	
Arctium lappa	(3)	0			Carduus crispus s.l.				
Arctium minus		**			Carduus nutans	3F	0		vD
Arctium tomentosum					Carex acuta				
Arenaria serpyllifolia +					Carex arenaria +				*
Armeria maritima					Carex cuprina +				
Armoracia rusticana		***			Carex distans				
Arrhenatherum elatius					3K,2B	0			H&S+nie B
Artemisia absinthium	(3)	***			Carex disticha		***		
Artemisia campestris	3	0		H&S	Carex hirta				
Artemisia maritima		***			Carex nigra		***		
Artemisia tournefontani		0		vD	Carex ovalis		***		
Artemi-sia vulgaris					Carex panicea	3	***		
Asparagus officinalis		***			Carex riparia				
Asperugo procumbens	0F	0	U!	M&vD	Carex spicata +		***		
Asplenium ruta-muraria	3F	*			Carum carvi	3	0		H&S
Aster novi-belgii agg.			E		Catabrosa aquatica	2	0		vD
Astragalus glycyphyllos	(3)	***	E!		Caucalis platycarpa	0	0	U!	vD
Atriplex littoralis		**			Centaurea cyanus			U!	
Atriplex patula					Centaurea jacea	(3F)	***		
Atriplex portulacoides		**			Centaurium erythraea	3F	***		
Atriplex prostrata +					Centaurium littorale ssp. littorale		***		
Avena fatua		*			Centaurium pulchellum	3B	***		auch B
Ballota nigra s.l.	3F	0		H&S	Cerastium glomeratum				

Pflanzenart	A	B	C	D	Pflanzenart	A	B	C	D
Cerastium holosteoides					Dryopteris cristata	2F	***		Gv
Cerastium semidecandrum					Dryopteris filix-mas				
Cerastium tomentosum			E		Echinochloa crus-galli		***		
Ceratophyllum demersum					Echinops exaltatus			S!	
Ceratophyllum submersum D 3		**			Echinops sphaerocephalus			S!	NLÖ
Chaenorhinum minus	***				Echium vulgare	3F	**		
Chaerophyllum temulum	**				Eleocharis acicularis		***		Gv
Chelidonium majus	**				Eleocharis palustris ssp. vulgaris				
Chenopodium album +					Eleocharis uniglumis +	3B	**		auch B
Chenopodium blitoides	0		U	H&S	Elodea canadensis			E	
Chenopodium bonus-henricus 2	0			vD+Gv	Elodea nuttallii			E	
Chenopodium ficifolium	*				Elymus farctus ssp. borealiatlanticus		***		
Chenopodium glaucum	*				Elymus pycnanthus		**		
Chenopodium hircinicum	0		U	vD	Elymus repens				
Chenopodium hybridum 3	0			vD+Gv	Epilobium angustifolium				
Chenopodium polyspermum	***				Epilobium ciliatum			E	
Chenopodium rubrum +	*				Epilobium hirsutum				
Chenopodium strictum	0		U	vD	Epilobium montanum		**		
Chenopodium urticum 0	0			vD+H&S	Epilobium palustre		***		
Chrysanthemum segetum	***				Epilobium parviflorum		**		
Cichorium intybus 3F	***			NLÖ	Epilobium tetragonum		***		NLÖ
Cicuta virosa 3F	0			H&S+Gv	Epipactis helleborine + (3F)		***		
Circaea lutetiana	***				Equisetum arvense				
Cirsium arvense					Equisetum fluviatile				
Cirsium dissectum ## 2	***				Equisetum palustre				
Cirsium palustre	*				Erigeron acris ssp. acris		***		
Cirsium vulgare					Eriophorum angustifolium		***		
Claytonia perfoliata			E		Erodium cicutarium +		***		
Clematis vitalba	***		E		Erophila verna				
Clinopodium vulgare 3F	0		S!	vD+H&S	Erysimum cheiranthoides				
Cochlearia officinalis 1	0			vD+Gv	Eupatorium cannabinum		*		
Collomia grandiflora 0			U	H&S	Euphorbia cyparissias		***		
Colutea arborescens			S!		Euphorbia esula +		***		
Conium maculatum 3F	**				Euphorbia exigua	2F	0	vD+H&S+Gv	
Convallaria majalis			S!		Euphorbia helioscopia				
Convolvulus arvensis					Euphorbia lathyris			E	
Coryza canadensis			E		Euphorbia peplus				
Corispermum leptopterum	***		E		Euphrasia stricta	3F	***		
Cornus sanguinea			S!		Fagus sylvatica			S!	
Coronopus squamatus 2F	0			M&vD+Gv	Festuca arundinacea				
Corrigiola litoralis 3F	0			vD+Gv	Festuca filiformis +				
Corynephorus canescens	*				Festuca pratensis				
Cotula coronopifolia ##+D 2	**				Festuca rubra ssp. litoralis				
Crataegus monogyna s.l. D					Festuca rubra ssp. rubra				
Crepis biennis 3F	***				Festuca trachyphylla +			E	
Crepis capillaris					Filago minima	3F	***		
Crepis nicaensis			U!!	vD	Filipendula ulmaria ssp. denudata		***		
Crocus flavus D			S!!		Filipendula ulmaria ssp. ulmaria		*		
Crocus vernus D			S!!		Foeniculum vulgare			U!	NLÖ
Cymbalaria muralis (3F)	***		E	NLÖ	Fragaria x ananassa D			S!	
Cynosurus cristatus (3)					Fraxinus excelsior				
Cytisus scoparius					Fumaria officinalis ssp. offic. +		**		
Dactylis glomerata ssp. glomerata					Galanthus nivalis			E	
Dactylorhiza majalis 2	***			Gv	Galeopsis angustifolia (3)	0			MDL+vD
Dactylorhiza praetermissa ## 4	***			Gv	Galeopsis bifida +		**		
Datura stramonium			U	Gv	Galeopsis speciosa	3	**		
Daucus carota					Galeopsis tetrahit +				
Deschampsia cespitosa					Galinsoga ciliata			E	
Descurainia sophia	**				Galinsoga parviflora			E	
Digitalis purpurea					Galium album				
Digitaria ischaemum	***				Galium aparine +				
Digitaria sanguinalis 3	***				Galium palustre				
Diplo-taxis muralis 0			U!	MDL	Galium uliginosum (3)	***			
Diplo-taxis tenuifolia			E		Geranium columbinum	0		U!	vD+H&S
Dipsacus fullonum	**				Geranium dissectum				
Dryopteris carthusiana +					Geranium molle				

Pflanzenart	A	B	C	D	Pflanzenart	A	B	C	D
Geranium pratense	3		S!	NLÖ	Lactuca serriola				
Geranium purpureum		***	E!!		Lactuca tatarica		0	U!	vD
Geranium pusillum					Lamium album				
Geranium robertianum					Lamium amplexicaule		**		
Geum urbanum					Lamium argentatum			E!!	
Glaux maritima	-2B-			nie B	Lamium purpureum +				
Glechoma hederacea					Lamium purpureum var. incisum +	**		!!	
Glyceria declinata + D		***			Lapsana communis				
Glyceria fluitans +					Lathyrus latifolius			E	
Glyceria maxima					Lathyrus pratensis				
Gnaphalium uliginosum					Lathyrus sylvestris		***		
Guizotia abyssinica		0	U	vD	Lathyrus tuberosus	(3)	***		
Hedera helix					Lemna gibba		*		
Helianthus annuus			U		Lemna minor				
Helianthus rigidus D			S!		Lemna trisulca		*		
Helianthus tuberosus			E		Leontodon autumnalis				
Helictotrichon pubescens	2F		0	S!vD	Leontodon saxatilis		**		
Heracleum mantegazzianum			E		Lepidium campestre	3F	***		
Heracleum sphondylium					Lepidium densiflorum		0	U	vD
Herniaria hirsuta		***	E!		Lepidium latifolium		0	U!	H&S
Herniaria glabra	(3)	***			Lepidium perfoliatum		0	U	vD
Hesperis matronalis D			S!		Lepidium ruderales		**		
Hieracium aurantiacum		***	E		Lepidium virginicum		***	E!	
Hieracium baubini	0			vD	Leucanthemum vulgare agg.				
Hieracium caespitosum		***			Limonium vulgare	3	***		Gv
Hieracium lachenalii		***			Linaria vulgaris				
Hieracium lactucella	1	0	S! D+M&vD+Gv		Lobelia erinus		0?	U!!	vD
Hieracium laevigatum		*			Lobularia maritima			S!	
Hieracium pilosella		**			Lolium multiflorum			U	
Hieracium piloselloides		***			Lolium perenne				
Hieracium sabaudum		**			Lonicera periclymenum		***		
Hippophae rhamnoides			S!		Lotus corniculatus				
Hippuris vulgaris	3	0	H&S+Gv		Lotus glaber	3K,2B	***		nie B
Hirschfeldia incana		0	U	vD	Lotus uliginosus				
Holcus lanatus					Lunaria annua			E!	
Holcus mollis		**			Lupinus polyphyllus			E	
Honckenya peploides		***			Luzula campestris +				
Hordeum jubatum		0	U!	vD	Lychnis coronaria			S!	
Hordeum marinum	0	0	vD+H&S		Lychnis flos-cuculi		***		
Hordeum murinum					Lycium barbarum			S!	
Hordeum secalinum ##	3K,2B	*	auch B		Lycopersicon esculentum			U	
Hottonia palustris		**			Lycopus europaeus				
Humulus lupulus		***			Lysimachia nummularia				
Hyacinthoides non-scripta			S!		Lysimachia punctata			S!	
Hydrocharis morsus-ranae	3F				Lysimachia thyrsiflora	3	**		
Hydrocotyle vulgaris		**			Lysimachia vulgaris		***		
Hyoscyamus niger	2	0	vD+H&S+Gv		Lythrum salicaria		***		
Hypericum perforatum					Mahonia aquifolium			E	
Hypochoeris radicata					Malus domestica D			S!	
Iberis umbellata			S!		Malva alcea	(3)		Z!	
Ilex aquifolium			S!		Malva moschata D			S!	
Impatiens glandulifera			E		Malva pusilla	2	0		H&S
Impatiens parviflora		**	E		Malva neglecta		***		
Inula britannica	3F	0	vD+H&S+Gv		Malva sylvestris	(3F)	***		
Iris pseudacorus					Matricaria discoidea			E	
Jasione montana		***			Matricaria recutita				
Juncus articulatus					Matteuccia struthiopteris	3	S!		
Juncus bufonius +					Medicago lupulina				
Juncus compressus +					Medicago x varia D			S!	
Juncus conglomeratus		**			Melilotus albus		*		
Juncus effusus					Melilotus altissima		*		
Juncus gerardi + D	-2B-		nicht B		Melilotus officinalis		*		
Juncus inflexus					Mentha aquatica		**		
Juncus ranarius + D		***		NLÖ	Mentha arvensis		***		
Juncus tenuis			E		Mercurialis annua D		0(?)	E	vD
Laburnum anagyroides			S!		Mimulus guttatus			S!	

Pflanzenart	A	B	C	D	Pflanzenart	A	B	C	D
Misopates orontium	2	0	U!	vD+H&S+Gv	Polygonum aviculare agg.				
Moehringia trinervia		**			Polygonum convolvulus				
Muscari armeniacum			S!!		Polygonum cuspidatum			E	
Muscari botryoides D			E		Polygonum hydropiper				
Myosotis arvensis					Polygonum lapathifolium ssp. incanum				
Myosotis discolor	3	***			Polygonum persicaria				
Myosotis laxa +		**			Polygonum sachalinense		***	E	
Myosotis scorpioides +					Populus alba D			S!	
Myosotis stricta		***			Populus x canadensis D			S!	
Myosotis sylvatica			S!		Populus tremula				
Myosurus minimus	3	0		H&S+Gv	Potamogeton acutifolius D 2F!			***	
Myriophyllum spicatum					Potamogeton compressus D 3		***		
Myriophyllum verticillatum D 3		**			Potamogeton crispus		***		
Nardus stricta (3)		***			Potamogeton friesii ##+ D 2		***		
Narcissus pseudonarcissus			E		Potamogeton natans		***		NLÖ
Nepeta cataria	2	0	vD+H&S+Gv		Potamogeton obtusifolius 3F		***		
Nicotiana rustica		0	U	vD	Potamogeton pectinatus				
Nuphar lutea		*			Potamogeton perfoliatus 3		***		
Nymphaea alba	3	**			Potamogeton pusillus agg.		**		
Odontites vulgaris +		***			Potamogeton trichoides D (3)		**		
Oenanthe aquatica +		**			Potentilla anglica 3F		***		
Oenothera ammophila +		***	E		Potentilla anserina				
Oenothera biennis agg.			E		Potentilla intermedia		***	E	
Oenothera erythrosepala +			U		Potentilla norvegica 0			U!	BK+MDL
Onobrychis viciifolia			S		Potentilla palustris		***		
Ononis spinosa + (3F)		***		Gv	Potentilla recta		***	E	
Onopordum acanthium (3)			S!		Potentilla reptans D		***		
Ophioglossum vulgatum D 2		***		Gv	Prunus serotina				
Ornithogalum umbellatum		*	E		Prunus avium			S!	
Ornithopus perpusillus		***			Prunus serotina			E	
Oxalis corniculata		***	E!		Prunus spinosa			Z!	
Oxalis fontana			E		Pseudofumaria lutea D			S!	
Panicum miliaceum			U		Pteridium aquilinum		***		
Papaver dubium ssp. dubium		*			Puccinellia distans +				
Papaver rhoeas		***			Puccinellia maritima				
Papaver somniferum ssp. setigerum			U		Pulicaria dysenterica 3		***		
Papaver somniferum ssp. somniferum			U		Quercus robur				
Parapholis strigosa D 3		0		H&S	Ranunculus acris				
Parentucellia viscosa			U		Ranunculus bulbosus 3		0		vD+Gv
Parthenocissus inserta			S!		Ranunculus circinatus +		***		
Pastinaca sativa					Ranunculus ficaria ssp. bulbilifer				
Petasites hybridus				**	Ranunculus flammula				
Peucedanum palustre		***			Ranunculus repens				
Phalaris arundinacea					Ranunculus sardous ## 2F		*		
Phalaris canariensis			U		Ranunculus sceleratus				
Phleum pratense +					Rapistrum rugosum			U	vD
Phragmites australis					Reseda lutea		*		
Pircis echinoides		0	U	vD	Reseda luteola		***		
Picris hieracioides		***			Rhinanthus angustifolius 3		***		
Pinus sylvestris			S!		Ribes sylvestre +		***		
Plantago arenaria	2	0	U!	M&vD+vD	Ribes uva-crispa				
Plantago coronopus -1B-				nie B	Rorippa amphibia				
Plantago lanceolata					Rorippa palustris				
Plantago major ssp. intermedia D		***			Rorippa sylvestris				
Plantago major ssp. major					Rosa canina		*		
Plantago major ssp. winteri D 4		0		vD	Rosa pimpinellifolia 2		0	S!	
Plantago maritima		*			Rosa rugosa			E	
Plantago media (2F)		0		vD	Rubus armeniacus +			E	
Poa annua +					Rubus caesius				
Poa compressa					Rubus gratus +		**		
Poa nemoralis		***			Rubus idaeus				
Poa palustris					Rubus laciniatus +			S!	
Poa pratensis +					Rubus odoratus			S!	
Poa subcaerulea +		**			Rubus plicatus +		*		
Poa trivialis					Rubus spectabilis			E	
Polygonum amphibium					Rudbeckia laciniata		0	U!	vD

Pflanzenart	A	B	C	D	Pflanzenart	A	B	C	D
Rumex acetosa					Sisymbrium loeselii		0	U!	vD
Rumex acetosella					Sisymbrium officinale				
Rumex conglomeratus					Sisymbrium orientale		0	U	vD
Rumex crispus					Sium latifolium		0		vD
Rumex hydrolapathum		***			Solanum dulcamara		**		
Rumex maritimus		***			Solanum nigrum ssp. nigrum				
Rumex palustris		***			Solanum nigrum ssp. schultesii D		0		vD
Rumex x pratensis			!!		Solidago canadensis		**	E	
Ruppia maritima D	2K,0B	0			Solidago gigantea			E	
Br+				nicht B	Sonchus arvensis ssp. arvensis				
Sagina apetala s.l. D		***			Sonchus asper				
Sagina nodosa ##	2F	***			Sonchus oleraceus				
Sagina procumbens					Sorbus aucuparia				
Salicornia dolichostachya +		***			Sorbus intermedia			S!!	
Salicornia europaea +		***			Sparganium emersum		**		
Salicornia ramosissima +		***			Sparganium erectum s.l.		*		
Salix alba s.l.					Spergula arvensis		***		
Salix aurita		***		NLÖ	Spergularia maritima		**		
Salix caprea					Spergularia rubra		**		
Salix cinerea					Spergularia salina		***		
Salix fragilis agg.					Spiraea salicifolia			S!	
Salix purpurea s.l. D		***			Spirodela polyrhiza				
Salix repens ssp. argentea	-3B-	***		nicht B	Stachys palustris		*		
Salix repens ssp. repens	-3B-	***		nicht B	Stellaria graminea				
Salix x smithiana D			S!		Stellaria media +				
Salix triandra s.l.					Stellaria pallida + D		***		
Salix viminalis					Stellaria palustris		***		
Salsola kali ssp. ruthenica		***			Stratiotes aloides ##	3	***		
Salvia verticillata	2	0	U!	vD	Suaeda maritima		***		
Sambucus nigra					Symphoricarpos albus			E	
Samolus valerandi D	2	***		Gv	Symphytum officinale				
Saponaria officinalis		***			Symphytum x uplandicum D			E	
Saxifraga tridactylites		*			Syringa vulgaris			S!	
Scandix pecten-veneris	0F	0		vD+H&S+Gv	Tanacetum parthenium			E!	
Scilla siberica			E		Tanacetum vulgare				
Scirpus fluitans ##	2	***			Taraxacum laevigatum agg. D (3)		***		
Scirpus lacustris ssp. lacustris (3)		***			Taraxacum officinale agg.				
Scirpus lacus. ssp. tabernaemontani		**			Taxus baccata	3		S!	
Scirpus maritimus		*			Tephrosieris palustris	3	***		Gv
Scirpus sylvaticus		***			Thalictrum flavum	3	***		Gv
Scleranthus annuus +		***			Thlaspi arvense				
Scorzonera hispanica	2	0	S!	vD	Tilia platyphyllos			S!	
Scrophularia nodosa		***			Torilis japonica		*		
Scrophularia umbrosa D	3F	0		M&vD+Gv	Torilis nodosa D	2	0		vD
Scutellaria galericulata		***			Tragopogon dubius	3	***		
Sedum acre					Tragopogon pratensis ssp. orientale	4	0		vD
Sedum album			S!		Tragopogon pratensis ssp. pratensis	*			
Sedum spurium			E		Trifolium arvense				
Sedum telephium s.l. D			Z!		(Trifolium aureum ?)				
Senecio aquaticus ssp. aquaticus	3	***			Trifolium campestre		*		
Senecio inaequidens			E		Trifolium dubium				
Senecio jacobaea ssp. jacobaea		**			Trifolium fragiferum	-2B-			nie B
Senecio sylvaticus		***			Trifolium hybridum			E	
Senecio vernalis		***	E		Trifolium medium	3F	***		
Senecio viscosus					Trifolium pratense				
Senecio vulgaris					Trifolium repens				
Setaria viridis		*			Triglochin maritimum	-2B-	**		nie B
Sherardia arvensi	2F	0	Z! vD+H&S+Gv		Triglochin palustre	2	***		
Silene dichotoma		0	U	vD	Tripleurospermum inodorum +				
Silene latifolium ssp. alba					Trisetum flavescens D (3F)		0		vD
Silybum marianum			U		Tulipa sylvestris	3	***		
Sinapis alba			U		Tussilago farfara				
Silene vulgaris	3F	***		Gv	Typha angustifolia		***		
Sinapis arvensis		**			Typha latifolia				
Sisymbrium altissimum		*	E		Turgenia latifolia	0	0	U!	vD
Sisymbrium austriacum	4	0	U!	vD	Ulmus glabra			S!	

Pflanzenart	A	B	C	D	Pflanzenart	A	B	C	D
Urtica dioica					Veronica peregrina		***	E!	
Urtica urens		*			Veronica persica			E	
Utricularia australis +	3	***			Veronica polita D	2F	***		
Utricularia vulgaris +	3F	***			Veronica serpyllifolia				
Vaccaria hispanica	0	0	U!	vD	Veronica triphyllos	3	0		BK+vD
Valeriana officinalis agg.		***			Vicia cracca				
Valerianella locusta	(3F)	0		vD+H&S	Vicia hirsuta				
Verbascum densiflorum		***			Vicia lathyroides	3F	***		nicht B
Verbascum lychnitis	3	***			Vicia sativa ssp. nigra				
Verbascum nigrum		***			Vicia sativa ssp. sativa				
Verbascum speciosum			U!		Vicia sepium				
Verbascum thapsus		**			Vicia tetrasperma				
Veronica agrestis D	3	**			Vicia villosa s.l.			S!	NLÖ
Veronica arvensis					Vinca minor			E!	
Veronica filiformis			E		Viola arvensis				
Veronica hederifolia ssp. hederifolia	***				Viola odorata			E!	
Veronica hederifolia ssp. lucorum	*				Viola palustris	(3)	***		
Veronica longifolia	3		S!		Viola tricolor ssp. tricolor		***		
Veronica opaca D	2	0		H&S	Vulpia myuros		*		
					Zannichellia pal. ssp. pedicella. D3		**		

5 Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt sind 685 Sippen aufgeführt (incl. *Rubus* - Tab. 3). Nicht wenige der 112 unbeständigen Sippen beobachtete vor allem Pastor J. van Dieken (Hollen, Westrauderfehn) insbesondere vor und nach dem 2. Weltkrieg (viele davon sind aber inzwischen längst wieder verschwunden). In jüngster Zeit wird zunehmend auch noch nicht fest etablierter Jungwuchs von mehreren Baumarten festgestellt. Ebenfalls nicht berücksichtigt ist die bei Conrebbersweg angeblich angetroffene, sehr fragliche Kleinart *Carex vulpina*, da in der gesamten niedersächsischen Küstenmarsch sonst nur *Carex cuprina* wächst. Möglicherweise sind frühere Angaben von *Bromus arvensis* und *Veronica opaca* ebenfalls zweifelhaft.

Tab. 3: Bilanz der Gefäßpflanzenarten der Stadt Emden (hinter dem Schrägstrich die Zahl der verschollenen Sippen)

Artenzahl gesamt	685	Arten der RL	98/35
dav. unbeständig	112	RL 0	3/3
Flora von Emden	573	RL 1	2/2
dav. eingebürgert	72	RL 2	25/11
dav. verschollen	42	RL 3	64/16
rezente Arten	531	RL 4	4/3
lokal gefährdete Arten	262	Anhang der RL	22/5

Die in Niedersachsen ausgestorbenen Sippen *Caulalis platycarpus*, *Turgenia latifolia* und *Vaccaria hispanica* zählen nicht zur Flora von EMD. Einheimisch waren *Chenopodium urbicum*, *Hordeum marinum* und *Scandix pecten-veneris*.

Zwei Arten sind vom Aussterben bedroht: *Bupleurum tenuissimum* und *Cochlearia officinalis* (beide verschollen, ebenso wie früher nur eingeschleppt *Hieracium lactucella*). Nicht zu den stark gefährdeten Arten zählten *Helictotrichon pubescens*, *Misopates orontium*, *Plantago arenaria*, *Salvia verticillata*, *Scorzonera hispanica* und *Sherardia arvensis*. Nicht zu den gefährdeten Arten zählen die synanthropen Sippen *Aquilegia vulgaris*, *Clinopodium vulgare*, *Geranium pratense*, *Matteuccia struthiopteris* und *Taxus baccata*. Potentiell gefährdet sind 4

Sippen, die bis auf *Dactylorhiza praetermissa* verschollen sind: *Callitriche cophocarpa*, *Plantago major ssp. winteri* und *Tragopogon pratensis ssp. orientale*. Von den 35 verschollenen Arten der Roten Liste sind am ehesten noch *Carum carvi*, *Catabrosa aquatica*, *Coronopus squamatus* und insbesondere *Myosurus minimus* zu erwarten. Auffallend ist, daß neben Vertretern der Gewässer, der Gräben, des Grünlandes und der Salzwiesen insbesondere Arten der siedlungsgebundenen Biotope verschwunden sind - so *Chenopodium bonus-henricus*, *Chenopodium hybridum*, *Hyoscyamus niger*, *Malva pusilla*, *Nepeta cataria* oder *Veronica opaca*.

Im Anhang der Roten Liste sind 22 Arten ausgeführt, weitere 3 Sippen sind nicht heimisch: *Anthemis tinctoria*, *Malva alcea*, *Onopordum acanthium*. Davon sind fünf Sippen verschollen: *Arctium lappa*, *Galeopsis angustifolia*, *Plantago media*, *Trisetum flavescens* und *Valerianella locusta*.

Die lokal gefährdeten Arten verteilen sich wie folgt: 164 Sippen sind lokal vom Aussterben bedroht, 57 Sippen sind stark gefährdet und 41 Sippen sind lokal gefährdet. Von den landesweit gefährdeten Sippen ist in EMD nur *Hydrocharis morsusraeanae*, von den Arten des Anhanges sind dies *Bromus commutatus* und *Cynosurus cristatus* lokal nicht gefährdet. Von den Arten der Rote Liste befinden sich nur die 13 Sippen *Asplenium ruta-muraria*, *Bromus secalinus*, *Ceratophyllum submersum*, *Conium maculatum*, *Cotula coronopifolia*, *Echium vulgare*, *Galeopsis speciosa*, *Hordeum secalinum*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Nymphaea alba*, *Ranunculus sardous*, *Veronica agrestis* und *Zannichellia palustris ssp. pedicellata* nicht in der lokal höchsten Gefährdungsstufe. Das unterstreicht erneut den hohen Gefährdungsgrad gerade von Arten in der Stadt, besonders, da 66 Sippen in EMD derzeit sogar nur noch von einem einzigen Wuchsort bekannt sind.

Die Sippenzahlen der Stadt Emden sind erstaunlich hoch, insbesondere bei der geringen Reliefenergie und den vergleichsweise einförmigen Böden. Sie sind das Ergebnis artenreicher Vegetation der alten Hafenreviere, größeren Bahnanlagen, gestörten Polderungen und Sümpfe sowie Gräben im Soltendobben. Naturgemäß werden nicht so hohe Artenzahlen erreicht wie etwa in Hannover, Bremen, Oldenburg oder auch in Delmenhorst (Tab. 4), da die Flächengröße von EMD deutlich geringer ist.

Tab. 4: Artenzahlen ausgewählter Städte und Landkreise in Niedersachsen und Bremen (aus unveröffent. Untersuchungen, außerdem FEDER & WILHELM 1995, WILHELM & FEDER 1999, FEDER 2001 in Vorb.).

Stadt/Landkreis	Arten- zahl	Flora gesamt	Flora rezente	RL	lokal gefährdet
Stadt Emden	685	573	531	98	262
Stadt Delmenhorst	766	702	639	138	315
Stadt Hannover	1408	1218	989	499	343
Stadt Wilhelmshaven	658	546	501	102	284
Land Bremen	1277	1081	955	380	498
Stadt Bremen	1207	1021	897	351	440
Stadt Bremerhaven	866	755	702	159	339
Landkreis Aurich	1147	991	859	338	425
Landkreis Emsland	1112	994	869	345	405
Landkreis Leer	1190	1002	861	318	441

6 Wuchsorte von bemerkenswerten Pflanzenarten

6.1 Wälder und Gebüsch

Natürliche Wälder fehlen im Stadtgebiet ganz. Im Bereich der Wallanlagen beherrschen vor allem Eutrophierungszeiger den Aspekt. Häufig sind *Geum urbanum* und *Ranunculus ficaria*, außerdem mehrere Wuchsorte von *Ornithogalum umbellatum*, ein Vorkommen von *Tulipa sylvestris*. In einem Gehölzrest S vom Kirchhof Steinstraße siedelt *Circaea lutetiana*. Mesotrophe Weidengebüsche finden sich nur an Gräben im NE und E (*Salix cinerea*, spärlich *Salix aurita*).

6.2 Sümpfe und Grünland

Sümpfe und Feuchtgrünland sind praktisch verschwunden. Schilfbestände stellen sich rasch im Bereich auch nur mäßig feuchter Aufspülungen ein und verdrängen schnell niedrigwüchsiger Vegetation - so N Knock, wo *Carex spicata* und *Dactylorhiza praetermissa* fast verschwunden sind. Landesweit von Bedeutung sind die extensiv beweideten Sümpfe im Soltendobben mit *Agrostis canina*, *Carex disticha*, *Carex panicea*, *Cirsium dissectum* (2000 106 Pflanzen), *Eriophorum angustifolium*, *Galeopsis bifida*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Nardus stricta*, *Potentilla palustris*, *Scutellaria galericulata* und *Viola palustris*. Eine größere, ungedüngte Feuchtweide SW Connebbersweg weist neben *Carex ovalis* (nur hier in EMD) und *Cynosurus cristatus* sehr viel *Anthoxanthum odoratum* und *Carex nigra* auf. SE Wolthusen sind *Senecio aquaticus* ssp. *aquaticus* und *Viola palustris* gemeldet worden (GARVE 1994). Schon *Holcus lanatus* und *Rumex acetosa* sind nur noch auf wenigen Grünländern vorhanden. Auf artenarmen, intensiv beweideten, aber nicht umgebrochenen Weiden um Petkum ist stellenweise *Ranunculus sardous* häufig. Diese Art kommt auch noch mehrfach spärlich in Knock vor. Am Rand einer brachgefallenen Weide S Borßum hielten sich 1998 individuenarm *Conium maculatum* und *Lamium purpureum* var. *incisum*. Dagegen ist *Myosurus minimus* verschollen.

6.3 Salzwiesen

Salzwiesen sind nur noch bei Knock (aufgelassen) und im NSG "Petkumer Deichvorland" vorhanden. Bei Knock: *Artemisia maritima*, *Aster tripolium*, *Atriplex portulacoides*, *Centaureum littorale* (sehr wenig), *Glaux maritima*, *Lotus glaber* (1999: 15 Pfl.), *Plantago maritima*, *Puccinellia distans*, *Puccinellia maritima*, *Salicornia europaea* agg., *Scirpus maritimus*, *Spergularia maritima*, *Spergularia salina* und *Triglochin maritimum*. An höher gelegenen Stellen mit Getreibsel *Atriplex litoralis*, *Bromus secalinus*, *Cakile maritima* (spärlich), *Descurainia sophia*, *Galeopsis speciosa* und spärlich *Lepidium ruderales*. In den 1980er-Jahren hier auch noch *Limonium vulgare* (GARVE 1994). S Petkum: *Eleocharis uniglumis*, *Glaux maritima*, *Hordeum secalinum*, *Juncus gerardi*, *Salicornia europaea* agg. (ein Wuchsort), *Scirpus lacustris* ssp. *tabernaemontani*, *Trifolium fragiferum*, *Triglochin palustre* und massenhaft *Cotula coronopifolia* sowie an drei Wuchsorten *Ranunculus sardous* artenärmerer Weiden.

6.4 Magerrasen und Spülfelder

Artenreiche, teils ruderalisierte Magerrasen, hervorgegangen aus alten Aufspülungen finden sich NW Knock zwischen der alten Deichlinie und der untersten Ems. Auf Höhe der Erdgasanlage: *Centaureum erythraea*, *Filago minima*, *Lonicera periclymenum*, *Stellaria pallida*, *Taraxacum laevigatum* agg., *Trifolium campestre* und *Vicia lathyroides* (1999 in Wegnähe >100

Pfl.). 1998 SW Rysum in großer Zahl *Sagina nodosa* (der viel interessantere Teil weiter W ist bereits Teil des Lkr. Aurich). SE der Erdgasanlage: *Aira caryophyllea*, *Aira praecox*, *Ammophila arenaria* (in großen Mengen), *Carex arenaria*, *Colutea arborescens* (ausgebracht?), *Corispermum leptopterum*, *Descurainia sophia*, *Erigeron acris ssp. acris*, *Hippophae rhamnoides* (eingeschleppt), *Leontodon saxatilis*, *Odontites vulgaris*, *Oenothera ammophila*, *Pulicaria dysenterica* (30 m² abseits der Hauptstraße), *Reseda luteola*, *Sisymbrium altissimum*, *Trifolium arvense* und *Viola tricolor ssp. tricolor*.

6.5 Still- und Fließgewässer

Die beiden natürlichen Flachseen im E der Stadt weisen bis auf spärlich *Myriophyllum spicatum* und *Nuphar lutea* inzwischen keine Hydrophyten mehr auf (Fraß vom Bisam, starke Eutrophierung, Wellenschlag auch von Sportbooten). Noch in den 1980er-Jahren fanden sich *Nymphaea alba* und in den Schilfröhrichten *Caltha palustris*, *Dryopteris cristata*, *Eleocharis acicularis*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Ophioglossum vulgatum* und *Thalictrum flavum* (GARVE 1994). Auf den Bracks NE Uphusen schwimmt viel *Nymphaea alba*. In einem tonig-schlammigen Weiher im Larrelter Polder kommen *Chenopodium rubrum*, *Rumex maritimus*, *Rumex palustris*, *Veronica catenata* und in großen Mengen *Zannichellia palustris ssp. pedicellata* vor. *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus* und *Typha angustifolia* zudem in einem Weiher N Widdelswehr.

Die breiten Tiefs sind so gut wie vegetationsfrei, so das Larrelter Tief und das Twixlumer Tief. Spärlich kommen vor: *Nymphaea alba* im Trecktieft SE Marienwehr; *Potamogeton crispus* im untersten Knockster Tief; *Potamogeton perfoliatus* im Knockster Tief W Rysumer Landstraße; *Rumex hydrolapathum* am Knockster Tief; *Scirpus lacustris ssp. lacustris* im Trecktieft.

6.6 Kanäle und Gräben

Die Kanäle sind floristisch fast ohne Bedeutung. Am Ems-Jade-Kanal zwischen Wolthusen und Wrantepott: *Melilotus altissimus*, *Rhinanthus angustifolius*, *Scirpus sylvaticus* und *Valeriana officinalis* agg. (alle mehrfach spärlich). *Conium maculatum* wächst an einem Stichkanal am Mahlbussen bei Knock.

Artenreichere Gräben liegen um Twixlum und besonders N Uphusen - und hier vor allem wieder im Soltendobben. In und an der Alten Maar: *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton obtusifolius*, *Potentilla anglica* und *Utricularia vulgaris*. Ganz selten an Gräben der Stadt, fast nur im NE zu finden, sind *Achillea ptarmica*, *Cirsium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *Lythrum salicaria*, *Oenanthe aquatica*, *Scrophularia nodosa*, *Scutellaria galericulata* und *Valeriana officinalis* agg. Außerdem sind hervorzuheben: *Artemisia absinthium* in Wolthusen; *Berula erecta* SE Twixlum, E Petkum, N Uphusen; *Bromus commutatus* im Larrelter und Wybelsumer Polder; viel E Emden; *Butomus umbellatus* und *Caltha palustris* spärlich im Soltendobben; *Carex cuprina* dagegen ist verbreitet; *Carex ovalis* spärlich N Uphusen; *Conium maculatum* W Petkumer Mühle; *Galeopsis speciosa* N Hilmersum; *Ceratophyllum submersum* an Gräben zwischen Borßum und Petkumer Mühle; *Hottonia palustris* an mehreren Stellen im NE und E der Stadt; *Hydrocharis morsusrae* bei Friesland, N Larrelt, N Uphusen, um Uphuser Klappe, viel im Soltendobben; *Hydrocotyle vulgaris* N Uphusen, zahlreich im Soltendobben; *Lemna gibba* und *Lemna trisulca* mehrfach; *Lysimachia thyrsiflora* mehrfach im Soltendobben; *Melilotus altissimus* mehrfach NW und E Knock; *Myriophyllum spicatum* bei Harsweg, auf dem Schulgelände W Hbf; *Myriophyllum verticillatum* im Soltendobben, N Uphusen; *Potamogeton*

friesii im Soltendobben; *Potentilla anglica* sehr wenige Wuchsorte E Flughafen, N Marienwehr, im Soltendobben; *Potentilla palustris* im Soltendobben; *Pteridium aquilinum* S der Hieve auf der Grenze zum Lkr. Aurich; *Ranunculus circinatus* im Soltendobben, N Marienwehr, bei Rysumer Landstraße; *Ranunculus trichopyllus* N Uphusen; *Scirpus fluitans* mehrfach im Soltendobben (sicher die wertvollste Pflanzenart der Gräben, Erstfunde in zwei MTB); *Senecio aquaticus* ssp. *aquaticus* sehr spärlich im Soltendobben; *Stellaria palustris* spärlich im Soltendobben; *Stratiotes aloides* in mindestens 3 Gräben N bis E Marienwehr, mehrfach im Soltendobben; *Typha angustifolia* NW Knock, bei Wolthusen; *Utricularia australis* im Soltendobben; *Viola palustris* im Soltendobben; *Zannichellia palustris* ssp. *pedicellata* im Wybelsumer Polder, zwischen Borßum und Petkumer Mühle. Aus den 1980er-Jahren sind aus dem nord-östlichen Kreisgebiet noch *Eleocharis acicularis*, *Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton compressus* und *Triglochin palustre* bekannt geworden (GARVE 1994).

6.7 Äcker und Gärten

Die Äcker sind durchweg artenarm. *Alopecurus myosuroides* und *Bromus commutatus* sind V und E Emden verbreitet. *Bromus secalinus* häuft sich zwischen Emden, Rysumer Landstraße und Knock. *Avena fatua* kommt um Knock, im Wybelsumer Polder und N Hilmarsum vor. Arten wie *Chrysanthemum segetum* (E Uphusen), *Euphorbia helioscopia*, *Lamium purpureum* var. *incisum*, *Papaver rhoeas* (N der Erdgasanlage), *Veronica persica* und *Urtica urens* (ein Acker im Wybelsumer Polder) treten ganz selten auf. Westlich vom Bamsmeer in Gemüesefeldern *Chenopodium ficifolium*, *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Galeopsis speciosa* und ein Wuchsort von *Aphanes arvensis*.

In einem alten Hofnutzgarten in Uphusen wachsen *Veronica agrestis* und wenig *Veronica polita*. Diese beiden Arten kommen auch in altem Grabeland an der Bahn S vom Hbf vor (vielleicht hierher auch alte Angaben von *Veronica opaca*, ob früher verwechselt?). Außerdem *Mycelis muralis* in einem Vorgarten in Borßum. *Urtica urens* neben Emden auch mehrfach in Borßum. Früher auch *Mercurialis annua* (BRANDES 1897, VAN DIEKEN 1970 - ob noch?) wie heute noch mehrfach in alten Nutzgärten in der Stadt Norden (Lkr. Aurich).

6.8 Friedhöfe, Kirchhöfe und Mauern

Von besonderer Bedeutung sind die alten Kirchhöfe (Kf) und Friedhöfe (Ff) der Stadt mit folgenden Arten: *Alchemilla vulgaris* agg. Kf Petkum; *Alliaria petiolata* Kf Borßum, Kf Jarßum; *Asplenium ruta-muraria* Kf Jarßum (1999: 260 Pfl. an der Kirche), Kf Larrelt (1999: 112 Pfl. an der Kirche), Kf Osterstraße (1998: 560 Pfl. an der Randmauer), Kf Petkum (1999: 35 Pfl. am Glockenturm); *Circaea lutetiana* am Rand Kf Steinstraße; *Digitaria sanguinalis* in großer Zahl Kf Steinstraße; *Humulus lupulus* Kf Borßum; *Lamium purpureum* var. *incisum* Ff Tholenswehr; *Malva neglecta* mehrfach in Emden; *Oxalis corniculata* Kf Larrelt, Petkum und Wolthusen (zahlreich); *Phalaris canariense* Ff am Krankenhaus; *Pseudofumaria lutea* Kf Steinstraße; *Sagina apetala* Weg Ff Harsweg; *Taraxacum laevigatum* agg. Kf Wolthusen; *Veronica agrestis* Kf Harsweg, Kf Wolthusen, Ff am Krankenhaus, Kf Oster- und Steinstraße (zahlreich); *Veronica hederifolia* ssp. *lucorum* in EMD bis auf die Wallanlagen fast nur auf Fried- und Kirchhöfen; *Veronica peregrina* Ff am Krankenhaus, Kf Wolthusen, Oster- und Steinstraße. Dagegen fehlt in EMD die sonst in Ostfriesland gerade auf Friedhöfen so verbreitete Sippe *Aphanes inexpectata*, auch *Potentilla anglica* meidet diese.

6.9 Mauern, Scherrasen und die Mülldeponie

Mehrere alte Ziegelmauern mit *Asplenium ruta-muraria* befinden sich an alten Kai- und Schleusenanlagen im alten Binnenhafen mit 1998 zusammen ca. 1000 Pflanzen. Diese Art hier außerdem an einem Hafengebäude (1998 und 1999 um 500 Pfl.), an zwei Ziegelmauern in der City an Stadtkanälen (1998 ca. 100 Pfl.), an einem alten Verwaltungsgebäude SE Hbf (1997: 16 Pfl.) und an einer Hofmauer in Wybelsum (1998: 15 Pflanzen). Dagegen hat das noch in Leer mehrfach wachsende Mauer-Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*) Emden noch nicht erreicht.

Scherrasen sind nur sehr selten interessant. Am Städtischen Krankenhaus siedelt *Leontodon saxatilis*. Am Campingplatz Knock wächst *Erodium cicutarium*.

Auf der Mülldeponie W Hbf Emden wurden 1998 und 1999 gefunden: *Chenopodium ficifolium*, *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Conium maculatum* (ein ansehnlicher Bestand), *Datura stramonium*, *Dipsacus fullonum*, *Helianthus rigidus*, *Malva alcea*, *Malva sylvestris* (1998 5 Pfl.), *Matteuccia struthiopteris*, *Melilotus altissimus*, *Mimulus guttatus*, *Onopordum acanthium*, *Panicum miliaceum*, *Petasites hybridus*, *Puccinellia distans*, *Rumex maritimus*, *Rumex palustris*, *Senecio inaequidens* und *Verbascum thapsus*. 1999 auf einer Bau-schuttdeponie im Larrelter Polder *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Senecio viscosus* und verschleppt *Suaeda maritima*.

6.10 Bahn- und Hafenanlagen

Die artenreichsten Lebensräume in Emden wie auch anderswo stellen die Bahnhöfe dar. Am Hbf Emden wachsen: *Aira caryophylla*, *Aira praecox*, *Cardaminopsis arenosa* nur hier in EMD; *Crepis biennis* ansehnlicher Bestand an der Westseite, Erstfund EMD; *Chaenorhinum minus*, *Corynephorus canescens*, *Digitaria ischaemum* im Pflaster; *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia esula*, *Geranium purpureum* 1999 um 30 Pflanzen; *Hieracium sabaudum*, *Jasione montana* >500 Pflanzen, *Lepidium campestre* spärlich im NW; *Lythrum salicaria* am Weg; *Parthenocissus inserta*, *Reseda lutea*, *Reseda luteola*, *Spergularia rubra* auf Bahnsteigen; *Vulpia myuros*. Auf dem weitläufigen Güterbahnhof: *Aira praecox*, *Aira caryophylla*, *Anthemis tinctoria* an einem Saum; *Asparagus officinalis*, *Berteroa incana* spärlich; *Bromus tectorum*, *Carex arenaria*, *Carex ovalis*, *Centaurium erythraea* mehrfach mit *Juncus tenuis*; *Centaurium pulchellum* auf einem Grusweg; *Chaenorhinum minus*, *Corynephorus canescens*, *Echium vulgare* im SE; *Epilobium parviflorum*, *Erigeron acris* ssp. *acris* zahlreich; *Euphrasia stricta* an einem Wuchsort; *Herniaria glabra* mehrfach, *Hieracium caespitosum*, *Hieracium lachenalii*, *Hieracium laevigatum*, *Hieracium piloselloides* an einem Wuchsort; *Hippophae rhamnoides* eingeschleppt; *Impatiens parviflora*, *Lactuca serriola*, *Myosotis stricta*, *Parthenocissus inserta*, *Poa nemoralis*, *Potentilla intermedia*, *Potentilla recta*, *Reseda lutea*, *Reseda luteola*, *Saxifraga tridactylites*, *Silene vulgaris* an einem Wuchsort; *Spergularia rubra*, *Tragopogon dubius*, *Tragopogon pratensis*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Verbascum densiflorum*, *Verbascum lychnitis* 1998 und 1999 >100 Pfl.; *Verbascum phlomoides* und *Vulpia myuros*. Bhf Emden-Außenhafen: *Barbarea vulgaris*, *Carex ovalis*, *Hordeum murinum*, *Lepidium ruderales*, *Lepidium virginicum* (1999 eine Pflanze) und *Vulpia myuros*. An Bahnen und Brachgelände im Hafengebiet (Zollhafen): *Aira praecox*, *Amaranthus retroflexus*, *Anchusa officinalis* spärlich in einem Hafenbahnzwischenhof, *Astragalus glycyphyllos* 1998 zwei Pflanzen eingebürgert im SE; *Bromus tectorum*, *Carex arenaria*, *Centaurium erythraea* mehrfach, *Centaurium pulchellum* stellenweise in großen Mengen; *Dactylorhiza majalis* wohl verschollen (GARVE 1994); *Dipsacus fullonum*, *Diplotaxis tenuifolia* 1999 drei Pflanzen; *Epilobium parviflorum*, *Erigeron acris* in größeren Mengen; *Erigeron annuus* ganz spärlich; *Euphorbia*

esula mehrfach; *Filago minima*, *Echium vulgare* mehrfach; *Erodium cicutarium*, *Euphorbia esula* mehrfach; *Herniaria glabra* zahlreich; *Herniaria hirsuta* 1998 um 20 Pflanzen - wertvollster Fund der Emder Ruderalflora; *Hesperis matronalis*, *Hieracium sabaudum*, *Hippophae rhamnoides spontan*; *Juncus inflexus* mehrere Wuchsorte; *Lathyrus sylvestris*, *Lathyrus tuberosus* sehr viel im SE; *Leontodon saxatilis* mehrfach; *Lepidium ruderales*, *Lycium barbarum*, *Malva moschata*, *Ophioglossum vulgatum* inzwischen verschollen ? (GARVE 1994); *Papaver rhoeas*, *Reseda lutea*, *Reseda luteola*, *Salix repens* (beide Unterarten); *Salsola kali ssp. ruthenica* 1999 eine Pflanze; *Scleranthus annuus*, *Saxifraga tridactylites*, *Senecio inaequidens* in sehr großen Mengen; *Setaria viridis* sehr spärlich, *Tragopogon pratensis*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre* sehr spärlich, *Verbascum phlomoides* 2000 eine Pflanze; *Verbascum thapsus*, *Viola tricolor ssp. tricolor* eine Pflanze; *Vulpia myuros* in großen Mengen.

Außerdem an den freien Strecken: *Aira praecox* in Harsweg; *Geranium purpureum* N Petkum; *Hieracium sabaudum* in Harsweg; *Myosotis discolor* E Petkum; *Senecio vernalis* in Einzelpflanzen NE Borßum; *Reseda luteola* an der Bahnbrücke N Petkum; *Tragopogon dubius* S vom Hbf (1998 >50 Pfl.) und *Vulpia myuros* N Petkumer Mühle.

6.11 Straßen- und Wegränder

Die Straßen- und Wegränder der Stadt sind deutlich weniger interessant als anderswo. Häufig in Emden ist *Hordeum murinum*. Bemerkenswert sind: *Aira praecox* an der Straße NW Schöpfwerk Knock; *Cardaria draba* an mehreren Stellen SE Wybelsum, SW Bhf Emden-Außenhafen, S Güterbahnhof, SW Borßum (diese Art hat in Emden einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in Ostfriesland); *Chaenorhinum minus* Bahnübergang NW Borßum; *Conium maculatum* an der Straße NW Schöpfwerk Knock, in Spülfeldnähe S Wybelsum; *Cynosurus cristatus* in großen Mengen an der Betonstraße am Deichfuß zwischen Jarßum und Petkumer Mühle; *Descurainia sophia* in einer Straßengasse NW Borßum; *Echium vulgare* S Güterbahnhof; *Epipactis helleborine* an Rabatten eines Schulparkplatzes W vom Hbf (1999: 29 Pflanzen); *Hieracium caespitosum* an der Hauptstraße S vom Gbf; *Honckenya peploides* sehr spärlich NW Knock (an der Straße S der Erdgasanlage); *Lactuca serriola* SE Hbf; *Petasites hybridus* N Hbf und nahe Güterbahnhof; *Picris hieracioides* S Gbf; *Potentilla anglica* an staubigem Weg S der Hieve auf Höhe der Wochendhäuser; *Senecio viscosus* S der Hieve; *Trifolium medium* an zwei Wuchsorten in Bahnnähe NE Borßum. In den 1980er-Jahren NW Knock auch noch *Salsola kali ssp. ruthenica* (GARVE 1994).

6.12 Deiche

Auf alten Deichen ist *Cynosurus cristatus* weit verbreitet. *Hordeum secalinum* siedelt S Wybelsumer Polder, S Larrelter Polder und mehrfach zwischen Jarßum und Petkumer Mühle. Im Binnenland auch noch auf einem alten Deichabschnitt NE Logumer Vorwerk. Am Deich S Rysum spärlich *Carex spicata*. SW Bhf Emden-Außenhafen, S und SW Borßum kommen in großen Mengen in Gesteinsritzen der Deichsüdseite *Plantago coronopus* und *Spergularia rubra* vor. Hier auch mehrfach etwas *Tragopogon pratensis* und in den 1980er-Jahren vermeldet *Ononis spinosa* (GARVE 1994 - Wuchsort wohl vernichtet durch Deichausbau). Außerdem: *Cardaria draba* auf Deichen zwischen Emden-Außenhafen und Borßum; *Chenopodium ficifolium* S Borßum und (ob von Dauer?) *Parentucellia viscosa* am Deichfuß SW Rysum (diese Art auch noch im Wybelsumer Polder, v. Drachenfels mdl.). In den 1960-Jahren ist an Deichen in Emden und Larrelt (wie auch im Hafen) mehrfach *Hordeum jubatum* aufgetreten (VAN DIE-

KEN 1970), die sich offensichtlich nicht dauerhaft halten konnte (im Gegensatz zur Stadt Wilhelmshaven). Auch alte Meldungen von *Hordeum marinum* bezogen sich auf Deichstandorte (BRANDES 1897).

7 Zusammenfassung

Bei intensiven floristischen Kartierungen insbesondere in den letzten 15 Jahren (vom Verf. seit 1997) sind in der Stadt Emden alle wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen erfaßt worden. Die Auflistung enthält momentan 685 Pflanzenarten (incl. *Rubus*), von denen 112 nur unbeständig, allgemein synanthrop oder von zweifelhaftem Indigenat sind. Die Flora der Stadt Emden umfaßt somit 573 Arten (501 einheimische und 72 fest eingebürgerte), von denen rezent 531 beobachtet worden sind. 98 Sippen sind auf der Roten Liste verzeichnet (weitere 22 Sippen im Anhang). 262 rezente Sippen sind in Emden so selten oder gefährdet, daß sie auf lokaler Ebene einer Gefährdungskategorie zugeordnet werden müssen. Abschließend werden Wuchsorte bemerkenswerter Pflanzenarten genannt.

8 Dank

Herrn F. Garve (Sarstedt) danke ich für die Einsicht in das niedersächsische Pflanzenkataster des Landesamts für Ökologie (Hildesheim).

Literatur

- BIELEFELD, R. (1900): Flora der ostfriesischen Halbinsel und ihrer Gestadeinseln. Soltau, Norden. 343 S. -
BRANDES, W. (1897): Flora der Provinz Hannover. Verzeichnis der in der Provinz Hannover vorkommenden Gefäßpflanzen nebst Angaben ihrer Standorte. Hahn, Hannover & Leipzig. 542 S. -
DIEKEN, J. VAN (1970): Beiträge zur Flora Nordwestdeutschlands unter besonderer Berücksichtigung Ostfrieslands. - Mettcker & Söhne, Jever. 284 S.
FEDER, J. (2001): Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen des Landes Bremen. Abh. Naturwiss. Ver. Bremen (in Vorb.). -
FEDER, J. & G. WILHELM (1995): Gefährdete Gefäßpflanzenarten im Stadtgebiet von Hannover. Ber. Naturhist. Ges. Hannover 137: 161-182. -
GARVE, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung vom 1.1.1993. Inform.d. Landschaftspfl. Nieders. 13: 1-37. -
GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung von 1982 - 1992. Natursch. Landschaftspfl. Nieders. 30(1-2): 1-895 S. -
GARVE, E., LETSCHERT, D. (1991): Liste der wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen Niedersachsens. 1. Fassung vom 13.12.1990. Natursch. Landschaftspfl. Nieders. 24: 1-124. -
HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1989): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. E. Ulmer, Stuttgart, 768 S. -
INSTITUT FÜR LANDESKUNDE: Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Geographische Landesaufnahme 1 : 200000. Bonn-Bad Godesberg. -
KLIMAAATLAS NIEDERSACHSEN (1945): Hrsg. J. Hoffmeister & F. Schnelle. G. Stalling, Oldenburg. 43 S.
LANTZIUS-BENNINGA, A. (1849): Beiträge zur Kenntnis der Flora von Ostfriesland. Vandenhoec & Ruprecht, Göttingen. 55 S. -
MEYER, G.F.W. (1849): Chloris Hanoverana. Vandenhoec & Ruprecht, Göttingen. 744 S. -
MEYER, W. & J. VAN DIEKEN (1947): Flora von Oldenburg. Trüjen, Bremen. 223 S. -
MEYER, W., J. VAN DIEKEN & O. Leege (1937): Pflanzenbestimmungsbuch für Oldenburg-Ostfriesland und ihre Inseln. - Littmann, Oldenburg. 144 S. -
NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR STATISTIK (NLS 2000): Statistische Berichte Niedersachsen. Hannover, 65 S. -
POHL, D. (1998): Stand der Ausweisung von Naturschutzgebieten in Niedersachsen. Inform.d. Natursch. Nieders.

18(5): 130-144. -

SCHÜTT, B. (1936): Dr. Franz Buchenau. Flora von Bremen, Oldenburg, Ostfriesland und der ostfriesischen Inseln. 10. Aufl. (Faksimile 1986). Döll, Bremen. 448 S. -

WEBER, H. E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. Wenner, Osnabrück. 770 S. -

WESSEL, A.W. (1890): Flora Ostfrieslands. Eine Anleitung zur leichten und sicheren Bestimmung der in Ostfriesland wild wachsenden sowie der in Gärten und Feldern häufiger gebauten Gefäßpflanzen. Gehde, Oldenburg. 291 S. -

WILHELM, G. & J. FEDER (1999): Die Gefäßpflanzenflora der Stadt Hannover. Ber. Naturhist. Ges. Hannover 141: 23-62. -

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Landespfleger Jürgen Feder, Im Dorfe 8, D-28757 Bremen

Beitr. Naturk. Niedersachsens 54: 97-98 (2001)

Nachrichten

Niedersächsischer Landtag billigt Singvogel-Tötungen Rabenkrähe-Elster-Bejagung in Niedersachsen: das Eintrittsticket ins neue Jahrtausend

Mit den Stimmen von SPD und CDU hat am 14. März 2001 der Niedersächsische Landtag in Hannover Schutzregelungen des Naturschutzgesetzes aufgehoben und Rabenkrähe und Elster - beides sind Singvögel - zu jagdbaren Arten erklärt. Es gilt ein neues Jagdgesetz (Nds. Gesetz- und Verordnungsblatt 55, Nr. 7, 23.3.2001). Die Ausnahmeregelungen zum Töten und Schutz von Rabenkrähen und Elstern obliegen nicht mehr den Naturschutzbehörden (s. den nunmehr ungültigen RdErl. d. MU v. 23.6.2000 - 116-22001/2) mit Schonzeiten für Rabenkrähe und Elster, Sonderregelungen in Naturschutzgebieten, Wildschutzgebieten und im Umkreis bis zu 1 km um Kolonien und Schlafplätze der Saatkrähe, Intervention von Jagdbehörde, Jagdbeirat und Naturschutzbeauftragten, Überprüfung der Zahl der getöteten Rabenkrähen und Elstern usw. §5 des NJagdG v. 16.3.2001 gliedert Rabenkrähe und Elster nebst Waschbär, Marderhund, Mink, Nutria ausdrücklich in das Jagdrecht ein.

Z. Zt. Liegen noch keine Ausführungsbestimmungen zu dem § 5 vor. Damit dürfen sich niedersächsische Jäger (noch) nicht an den neuen Jagdarten vergreifen (Auskunft der Jagdbehörde in der Bezirksregierung Braunschweig und im Landwirtschaftsministerium Hannover, ML v. 24.4.2001). Es ist geplant, im Laufe des Jahres eine Ausführungs-VO zu erlassen. Diese VO muß mit anderen Ministerien und auch mit den Verbänden (ihre letzte Chance!) abgestimmt werden. Rabenkrähe und Elster haben noch eine Galgenfrist.

Die für die Freigabe der Tötungen Verantwortlichen, offenbar biologische Analphabeten, d.h. die nds. SPD- und CDU-Abgeordneten, haben sich leiten lassen von den fanatischen Aufrufen der Elstern- und Krähenhasser (Mob), der, wie viele Male in der Geschichte (s. Kreuzigung Christi, Hexenverfolgungen, Judenverfolgungen), mit Riesengetöse, dumpfem Aberglauben

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Feder Jürgen

Artikel/Article: [Die wildwachsenden Farn- und Blütenpflanzen der Stadt Emden 81-97](#)