

Beiträge zu einer Neuauflage der Flora von Bielefeld-Gütersloh - Teil 1

Herausgegeben für die Geobotanische Arbeitsgemeinschaft
im Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend
von Peter KULBROCK und Heinz LIENENBECKER

Mit 2 Abbildungen und 96 Verbreitungskarten

Inhalt	Seite
A. Allgemeiner Teil	
1. Einleitung und Zielsetzung	70
2. Untersuchungsgebiet	72
3. Erfassungsmethoden, Bearbeitungsstand	79
4. Mitarbeiter und Danksagung	82
5. Literatur	84
B. Spezieller Teil	
1. Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen	98
2. Verbreitungskarten	159

Verfasser:

Peter Kulbrock, Ludwigstr. 27, D-33649 Bielefeld
Heinz Lienenbecker, Traubenstr. 6b, D-33803 Steinhagen

Bearbeiter (Zahl der bearbeiteten Sippen):

Marie-Luise Bongards, Bielefeld (24); Brigitte Brandt, Bielefeld (1);
Beate Bültmann, Bielefeld (15); Gerald Kulbrock, Gütersloh (24); Peter
Kulbrock, Bielefeld (26); Irmgard Lechterbeck, Bielefeld (3); Heinz Lie-
nenbecker, Steinhagen (14); Doris Pfennig, Herford (7); Uwe Raabe,
Borgholzhausen (5); Irmgard Sonneborn, Bielefeld (1).

A. Allgemeiner Teil

1. Einleitung und Zielsetzung (P. Kulbrock)

Vor gut 40 Jahren veröffentlichte Fritz Koppe die letzte umfassende Zusammenstellung der Gefäßpflanzenarten für Bielefeld und Umgegend (KOPPE 1959). Im Vorwort zu seiner Arbeit stellte er bereits damals fest, dass sich das Florenbild des Gebietes seit Erscheinen der bis dahin letzten Auflistung der höheren Pflanzen (KADE & SARTORIUS 1909) durch Industrialisierung, Besiedlung, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und Aufforstungen mit landschaftsfremden Arten wesentlich geändert hatte. In den danach folgenden Jahrzehnten haben sich Landschaftsverbrauch und Nutzungsintensivierungen ungebremst in einem so großen Umfang fortgesetzt, dass unsere heutige Kulturlandschaft selbst mit der Landschaft von 1960 nur noch wenig gemein hat. Ein dichtes Band von Siedlungsverflechtungen mit nahezu durchgängiger Bebauung beginnt bei Rheda-Wiedenbrück und zieht sich entlang der Bahnlinie, der A 2 und der B 61 über Gütersloh und Bielefeld bis Herford; das Gebiet der Stadt Bielefeld hat heute die höchste Bevölkerungsdichte Ostwestfalens. Der ländliche Raum ist verändert worden durch Flurbereinigungen und Gewässerbegradigungen, Flächenentwässerungen und Grünlandumbruch, Dorfsanierungen und Straßenbauprojekte aller Art und nicht zuletzt durch die allgemeine Eutrophierung der Landschaft. Da dieses alles entscheidende Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Pflanzenwelt unseres Gebietes hatte, erscheint die Zeit reif für eine erneute floristische Bilanz, zumal die Durchforschung des heimischen Raumes seit Ende der 60er Jahre an Intensität stark zugenommen hat.

Koppe selber ergänzte seine Flora 10 Jahre nach ihrem Erscheinen durch eine Auflistung neuerer Pflanzenfunde unseres Gebietes (KOPPE 1969). 1968 begann die floristische Kartierung Mitteleuropas. Die im gleichen Jahr gegründete Geobotanische Arbeitsgemeinschaft im Naturwissenschaftlichen Verein Bielefeld übernahm die Regionalstelle Ostwestfalen und koordinierte die Kartierungsarbeiten im Regierungsbezirk Detmold. Die bis 1979 erhobenen Daten flossen in den „Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland“ (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988) ein. In der Folge entstanden mehrere Arbeiten zur regionalen Verbreitung bemerkenswerter Pflanzenarten sowie einzelner Gruppen wie Orchideen, Farnpflanzen und Getreideunkräuter (BÖHME 1975, LIENENBECKER 1979, 1981, LIENENBECKER & RAABE 1988). 1977

begann die Geobotanische AG unter der Leitung von Heinz Lienenbecker mit dem Aufbau eines regionalen Herbariums für Ostwestfalen, parallel dazu entstand eine umfangreiche Fundort- und Herbarkartei, in die auch ältere und neuere Literaturangaben sowie die Auswertungen einer Reihe von älteren Einzelherbarien (Kade, Adrian, Rehm, Hollborn, Sakautzky, Kleinewächter) eingingen, die der AG überlassen wurden. Seit 1985 wurden in sechs Folgen neue floristische Beobachtungen aus Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten mitgeteilt (LIENENBECKER & RAABE 1985 - 1994). 1993 erschien die große Arbeit zur „Dorfflora Westfalens“, mit der die Ergebnisse von Kartierungsarbeiten der Jahre 1983 - 1988 aus ganz Westfalen vorgelegt wurden (LIENENBECKER & RAABE 1993). Eine besonders große Datenfülle lieferten die von 1990 bis 1998 laufenden Arbeiten zur Kartierung der Flora Westfalens, bei der die Geobotanische AG Bielefeld die Funktion als Regionalstelle für Ostwestfalen (ohne Kreis Höxter) übernahm. Erste Ergebnisse dieser Kartierungsarbeiten sind in Form von Arbeitsatlanten (HAEUPLER & JAGEL 1993, JAGEL & HAEUPLER 1995) verfügbar, als Abschluss dieses Projektes wird demnächst ein Verbreitungsatlas zur Flora von Nordrhein-Westfalen erscheinen (HAEUPLER et al., in Vorbereitung).

Mit dem vorliegenden Beitrag soll nun als Gemeinschaftsarbeit der Geobotanischen AG begonnen werden, in einem überschaubaren Zeitraum die große Menge der seit 1959 zusammengetragenen Daten für das Untersuchungsgebiet Stadt Bielefeld - Kreis Gütersloh auszuwerten, mit den älteren Angaben zu vergleichen und die jeweils bearbeiteten Arten in Teilberichten vorzulegen, die abschließend zu einer neuen aktuellen Flora zusammengefasst werden. Hierbei werden im Textteil in Fortschreibung der Bielefeld-Flora von 1959 die im Untersuchungsgebiet früher und heute vorkommenden Blüten- und Farnpflanzen als Monografien aufgelistet, Angaben zur regionalen Häufigkeit gemacht sowie historische und/oder aktuelle Fundorte genannt, soweit es sich nicht um allgemein verbreitete, heute noch häufige Arten handelt. Erstmals werden für fast alle Arten Verbreitungskarten beigelegt, die im Vergleich zum Atlas auf Landesebene in einem mehrfach verfeinerten Raster dargestellt sind, so dass hier die regionale Verbreitung der einzelnen Arten wesentlich deutlicher wird als im zukünftigen Florenatlas für Nordrhein-Westfalen. Da der Artenrückgang in den letzten Jahrzehnten besonders auffällig war, wurde auch das Zeitraster gegenüber der NRW-Kartierung aktualisiert, als aktuelle Funde sind in den Karten nur die Meldungen nach 1990 aufgeführt.

2. Untersuchungsgebiet (P. Kulbrock)

Das in Abb. 1 dargestellte Untersuchungsgebiet (UG) umfasst vollständig das Gebiet der Stadt Bielefeld und des Kreises Gütersloh sowie Randgebiete angrenzender Kreise, soweit sie in die jeweiligen Grenz-Quadranten fallen. Damit entspricht es in seiner westlichen, nördlichen und östlichen Abgrenzung weitgehend dem Bearbeitungsgebiet der Flora von 1959. Erweitert ist es um die Gebiete südlich von Wiedenbrück, Herzebrock und Harsewinkel, die bei der Gebietsreform 1973 dem damals neu entstandenen Kreis Gütersloh zugeschlagen wurden.

Das insgesamt etwa 1350 km² große Gebiet ist zwei verschiedenen westfälischen Großlandschaften zuzuordnen (naturräumliche Gliederung und Bezifferung der Einheiten vergl. MEYNEN et al. 1959 - 1962, MEISEL 1959a und b, 1960, 1961, MÜLLER-WILLE 1966): der Nordosten (ca. 30% der Fläche) gehört zur naturräumlichen Haupteinheit 53 - Unteres Weserbergland - und ist damit Teil der norddeutschen Mittelgebirgsschwelle. Südwestlich schließt die naturräumliche Haupteinheit 54 - Westfälische Tieflandsbucht - (ca. 70% der Fläche) als Ausläufer des nordwestdeutschen Flachlandes an. Diese Großlandschaften sind in unserem Bereich in weitere Naturraumeinheiten untergliedert: das Untere Weserbergland besteht aus dem Ravensberger Hügelland (531), dem Bielefelder und dem Osnabrücker Osning (530, 534), die Westfälische Bucht aus dem Ostmünsterland (540) und dem Kernmünsterland (541). Die ersten drei Einheiten entsprechen den Teillandschaften I - III der Koppe-Flora, zur Vergleichbarkeit mit den dortigen Angaben wird die Reihenfolge dieser Bezifferung bei der Nennung von Fundorten beibehalten; unter IV ist die in den Südteil des Kreises Gütersloh hineinragende Einheit Kernmünsterland aufgeführt, die in der Flora von 1959 noch nicht enthalten war, über die wir aber durch die Arbeiten von DAHMS (1914, 1922, 1928) gut informiert sind.

Die Flora eines Gebietes ist bedingt durch seine Naturausstattung einerseits sowie durch den Grad der anthropogenen Überformung und die Intensität der Landschaftsnutzungen andererseits. Eine ausführliche Darstellung der vier sehr unterschiedlichen naturräumlichen Einheiten bzw. Teillandschaften des UG im Hinblick auf ihr landschaftsökologisches Potenzial und ihren aktuellen Zustand als Grundlage der heutigen Florenzusammensetzung würde den Rahmen dieser Arbeit zum jetzigen Zeitpunkt sprengen und muss der späteren Zusammenfassung vorbehalten bleiben. Nachstehend werden sie daher nur in Kurzform charakterisiert, Näheres ist der genannten Literatur zu entnehmen.

I. Ravensberger Hügelland (531) - hügelige, mit eiszeitlichem Löss bedeckte weite Mulde zwischen Wiehengebirge und Osning, im Untergrund mit dunklen Liastonen des Jura. Die Lössdecke hat eine unterschiedliche Stärke, nicht selten sind Bereiche mit Geschiebelehm zwischengelagert; stellenweise tritt der Jura-Untergrund an die Oberfläche. Typisch für das Ravensberger Hügelland sind lösslehmbedeckte Rücken und z.T. hochflächenartige Hügel (Riedel) mit dazwischenliegenden, oft tief bis in die Schiefertone eingeschnittenen gewässerreichen Erosionstälern in Höhenlagen von 75 - 160 m. Die Bäche haben in ihren Oberläufen tiefe Kerbtäler (Tilke) und in den Unterläufen breite Mulden ausgeräumt, die in zurückliegenden Jahrhunderten für die landwirtschaftliche Nutzung zu Kastentälern (sog. Sieke) umgestaltet wurden.

Das Klima ist atlantisch geprägt mit durchschnittlichen Jahresniederschlägen zwischen 700 und 800 mm. An der Nordgrenze des UG um Herford zeigt es einen geringen kontinentalen Einschlag mit etwas höheren Jahres- und Sommertemperaturen. Natürliche Waldgesellschaften der Hochflächen sind bodensaure Buchenmischwälder, auf Stauwasserböden bodensaure Eichen-Hainbuchenwälder. Breitere, stark staunasse Bachauen sind Standorte feuchter artenreicher Eichen-Hainbuchenwälder mit Übergängen zum Erlenbruchwald. In schmaleren Sieken und als gewässerbegleitendes Band innerhalb der Eichen-Hainbuchenwälder ist der Bach-Erlen-Eschenwald zu finden.

Das Gebiet ist ein alter Siedlungs- und Verkehrsraum, der heute von einem dichten Netz aus Einzelhöfen, Siedlungen, kleineren und größeren Ortschaften mit den entsprechenden Straßenverbindungen überzogen ist. Die natürlichen Waldgesellschaften der Lösshügel sind seit langem durch intensiven Ackerbau ersetzt, Waldreste sind nur noch vereinzelt, meist an steileren Talhängen, erhalten. Die extensiv beweideten Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden und kleinflächigen Vermoorungen (sog. „Ödlander“), die jahrhundertlang ebenfalls zum Bild dieser Landschaft gehörten, waren bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts weitgehend verschwunden. Die Feucht- und Nasswälder der Sieke wurden früh bis auf kleine Restflächen durch feuchte, artenreiche Grünlandgesellschaften ersetzt, die ihrerseits in den letzten Jahrzehnten zunehmend entwässert und in artenarmes Intensiv-Grünland oder Ackerflächen umgewandelt wurden. Siekverfüllungen, Tongruben, Müll- und Bauschuttdeponien, die Anlage von Fischteichketten und Kläranlagen führten zur Zerstörung vieler Siekabschnitte. Besonders in Bielefeld, aber auch in anderen Ortschaften nahm nach 1945 der Bedarf an Siedlungs-, Industrie-, Gewerbe- und Verkehrsflächen stark zu. All dieses hat zusammen mit der gleichzeitigen Intensivierung der Landwirtschaft dazu geführt, dass im Ravensberger Hügelland naturnahe, halbnatürliche oder extensiv genutzte Landschaftselemente nur noch in geringem Umfang vorhanden sind.

II. Bielefelder Osning (530), Osnabrücker Osning (534) - trennt als wenige Kilometer breiter Abschnitt des Teutoburger Waldes das Ravensberger Hügelland vom Flachland der Westfälischen Bucht. Der Bielefelder Osning untergliedert sich im UG in mehrere Längszonen. Auf der nördlichen Seite verläuft eine

vorwiegend aus Muschelkalk bestehende Vorbergzone mit schmalen Schichtkämmen (Eggen) und dazwischenliegenden Mulden und Tälern. Der Kreidezug des Osning-Hauptkammes besteht zwischen Borgholzhausen und Bielefeld vorwiegend aus Sandstein und bildet einen steilen Schichtkamm mit Höhen bis 315 m aus; vorgelagert auf der Südseite sind hier schmale Kuppen und Rücken aus Pläner-Kalken (bis etwa 250 m). Südlich des Bielefelder Passes tritt der Osning-Sandstein zurück und bildet erst nach einer Lücke von mehreren Kilometern wieder einen geschlossenen Zug. Die südliche Kette besteht hier aus Turonkalken, die eine Reihe von markanten Bergrücken mit Höhen bis 320 m ausgeformt haben. An südwestlichen Unterhängen und in den Pässen sind häufig eiszeitliche Sandablagerungen und -einwehungen zu finden, nördliche Quer- und Längstäler enthalten oft Lössablagerungen. Die beiden von Borgholzhausen nach Nordwesten verlaufenden Bergzüge sind aus Kalken der Oberen Kreide aufgebaut. Sie erreichen Höhen über 300 m und sind naturräumlich bereits dem Osnabrücker Osning zuzuordnen.

Das atlantische Regionalklima wird durch die stark wetterexponierte Lage des Osnings mit besonders hohen Niederschlägen (z.T. über 1100 mm) verstärkt; die höchsten Lagen können aufgrund niedrigerer Durchschnittstemperaturen, häufigeren Frösten und den hohen Niederschlägen bereits als submontan bezeichnet werden. Die Kalkrücken des Osning tragen bis heute überwiegend Waldmeister-Buchenwälder in verschiedenen Ausbildungen, die vielfach noch in annähernd natürlicher Artenzusammensetzung erhalten sind. Daher ist diese Teillandschaft insgesamt zwar weniger stark überformt als angrenzende Bereiche, aber auch sie ist durch die Bewirtschaftungsformen früherer Jahrhunderte geprägt und zunehmend durch technische Eingriffe belastet. Die Längstäler und Mulden werden seit langem landwirtschaftlich genutzt, die ursprünglichen Waldgesellschaften dieser Bereiche (Eichen-Hainbuchenwald auf Lösslehm, bodensaurer Buchen-Eichenwald auf Sandablagerungen) sind weitgehend verschwunden. Quellstümpfe und nasse Bachtäler wurden entwässert und in Grünland umgewandelt, die dort standortgerechten Bach-Erlen-Eschenwälder sind nur noch in Restbeständen zu finden. Im Bereich der Sandsteinzüge wurden die ursprünglichen bodensaureren Hainsimsen-Buchenwälder fast vollständig durch Fichten- und Kiefernforste ersetzt. Aber auch früher weit verbreitete extensiv genutzte Ersatzgesellschaften wie Besenginster-Bergheiden auf Sandstein und Halbtrockenrasen auf Kalk wurden überbaut, aufgeforstet, in Intensivgrünland umgewandelt oder entwickeln sich seit der Nutzungsaufgabe über Gebüschstadien zu Wald zurück. Die in den Quelltälern verbreiteten nährstoffreichen Sumpfdotterblumen-Wiesen wurden vielfach entwässert oder fielen brach. Kleinere, heute meist stillgelegte Sandsteinbrüche sind über den gesamten Osning verbreitet. Im Bereich Borgholzhausen, Halle und Künsebeck wurde und wird bis heute Kalkgestein in großem Umfang abgebaut, an vielen Stellen werden Sandgruben betrieben; Folgenutzungen sind hier in der Regel Bauschutt- und Mülldeponien. Verkehrswege durchschneiden in großer Zahl Täler und Pässe, Sied-

lungsflächen haben sich vor allem an den Südhängen ausgebreitet. Besonders umfangreich waren die Eingriffe im Bielefelder Pass: die großen Sandflächen am Osthang des Blömkeberges und im Talgrund wurden als Bausand abgegraben oder fielen dem Güterbahnhof, der Stadtautobahn und Gewerbeflächen zum Opfer; das im Pass liegende einzigartige Quellgebiet der Lutter einschließlich des sagemumwobenen Lutterkolkes wurde dabei fast vollständig zerstört.

III. Ostmünsterland (540) - östlicher Teil der von Westen in die Mittelgebirgszone hereinstoßenden Westfälischen Tieflandsbucht, fällt im UG von Höhen über 140m am Fuß des Osnings auf unter 60m an Ems und Lippe in Form einer nach Südwesten geneigten flachwelligen Ebene ab. Das Gebiet ist trotz einer gewissen Einförmigkeit durch ein wechselndes Kleinrelief, den unterschiedlichen Wasserhaushalt der Böden und den Wechsel der verschiedenen eiszeitlichen Ablagerungen auf dem Untergrund aus Emschermergel deutlich gegliedert. Der größte Teil des Ostmünsterlandes besteht aus diluvialen Schmelzwassersanden, die häufig zu Dünen aufgeweht sind. Sie bedecken als schmaler Ausläufer der Senne von Südosten her den Fuß des Osnings etwa bis zur Höhe von Halle-Hesseln und ragen oftmals bis in die Gebirgspässe hinein. Durch den ebenfalls parallel zum Osning verlaufenden Gürtel der Nordmünsterländer Lehmplatten aus Material der Grundmoränen unterbrochen setzen sie sich als breite Zone der Nord- und Ostmünsterländer Sande mit ihren Sandebenen, Sandplatten und Niederungen bis zu den Flußtalungen von Ems und Lippe nach Süden fort.

Das Klima des Ostmünsterlandes ist bereits als subatlantisches Übergangsklima zu bezeichnen, die Niederschlagsmengen sind unterschiedlich verteilt. So erhält die im Luv des Teutoburger Waldes gelegene Senne bis über 900 mm Jahresniederschlag, die emsnahen Gebiete dagegen sind durch deutlich niedrigere Werte von 700 - 750 mm gekennzeichnet. Weitere Differenzierungen des Lokalklimas werden vor allem durch die größeren Mulden und Niederungen mit größerer Nebel- und Frosthäufigkeit hervorgerufen. Der naturräumlichen Vielfalt der Teillandschaft entsprechen die unterschiedlichen Ausbildungen der natürlichen Vegetation. Die ursprünglichen trockenen Eichen-Birkenwälder der grundwasserfernen Sandböden waren jahrhundertlang verheidet oder ganz von der Sandheide ersetzt worden, die noch Anfang des letzten Jahrhunderts weite Flächen insbesondere in der Senne bildete. Grundwasserernahe Bereiche wurden hier natürlicherweise von der Feuchtheide oder kleineren Hochmoorbildungen eingenommen. Die feuchteren, auf den Sandebenen und -platten verbreiteten Sandböden trugen feuchte Stieleichen-Birkenwälder, die an besonders basenarmen und nassen Standorten von Birkenbruchwäldern abgelöst wurden. Die Niederungen mit ihrem hochstehenden nährstoffreichen Grundwasser sind natürliches Verbreitungsgebiet der bachbegleitenden Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder mit Übergängen zu feuchten bis nassen Eichen-Hainbuchenwäldern, stellenweise auch von Erlenbruchwäldern. Die natürliche Waldgesellschaft der Lehmplatten ist der feuchte Buchen-Eichenwald mit Übergängen zu einem artenarmen Eichen-Hainbuchenwald. Von dieser ursprünglichen Vegetation sind im Ostmün-

sterland nur noch kleine Reste vorhanden, größere Waldbereiche nur noch in geringer Zahl zu finden. Die Sand- und Lehmplatten waren von alters her bevorzugte Siedlungsstandorte, die Umwandlung in Acker- und Grünland setzte hier sehr früh ein. Die feuchten Sandebenen und Niederungen wurden erst später besiedelt und landwirtschaftlich genutzt, letztere vor allem als Feucht- und Nassgrünland, so dass auch hier die Feuchtwälder und kleineren Hochmoore weitgehend verschwanden. Die Senne war aufgrund ihrer extrem trockenen und nährstoffarmen Bodenverhältnisse lange Zeit von dichter Besiedlung und intensiver Landnutzung frei geblieben. Aber bereits im 19. Jahrhundert wurde begonnen, die ausgedehnten Heideflächen, die auch in anderen trockenen Bereichen des Ostmünsterlandes landschaftsprägend waren, großflächig mit Kiefern aufzuforsten, so dass die Sandheiden, Sand- und Borstgrasrasen heute außerhalb von Schutzgebieten oder Sondernutzungsbereichen wie Flugplätze oder Militärische Übungsplätze nur noch fragmentarisch ausgebildet sind. Zwischen den beiden Weltkriegen, aber besonders ab 1950, setzten sich die Landschaftsveränderungen in starkem Maße fort. Bäche und Flüsse wurden begradigt, auch trockene Sandböden nach Aufbruch der Ortsteinschicht durch Tiefpflügen zunehmend intensiv landwirtschaftlich genutzt, die Feuchtwiesen und Niedermoore großflächig entwässert und in Intensivgrünland oder Ackerflächen umgewandelt. Trocken- und Nass-Entsandungen entstanden, oft mit intensiver Folgenutzung als Fischerei- oder Freizeitgewässer. Zusätzlich zu der bereits seit den 30er Jahren bestehenden A2 wird der Senneraum heute durch eine weitere Autobahntrasse zerschnitten. Die große Zunahme von Siedlungs- und Gewerbeflächen betrifft alle Ortschaften des Gebietes, besonders aber die Senne im Bereich Bielefeld, so daß Koppe hier bereits 1959 das weitgehende Verschwinden der charakteristischen Senneflora feststellte.

IV. Kernmünsterland (541) - zentraler Landschaftsbereich der Westfälischen Bucht, in dem die Kreideschichten des geologischen Untergrundes näher an der Oberfläche stehen als in den anderen Bereichen. Das Kernmünsterland ragt mit der Untereinheit Wiedenbrücker Platten in den Südwesten des UG. Die schwach gewellte bis hügelige Landschaft ist aus Kreidetonen aufgebaut, die zum großen Teil aber von diluvialen Ablagerungen wie Terrassensanden, lehmig-sandiges Grundmoränenmaterial oder Sandlöss überlagert werden. Die Böden stehen häufig unter Stauwassereinfluss, sind in den Oberschichten oft basenarm, werden aber mit zunehmender Tiefe meist basenhaltig.

Das Regionalklima des Kernmünsterlandes ist mit hoher Luftfeuchtigkeit und Jahresniederschlägen zwischen 700 und 800 mm bei vorherrschendem Herbst- und Wintermaximum vorwiegend atlantisch geprägt, die Wiedenbrücker Platten sind aufgrund ihrer Lage im Lee der Beckumer Berge eher am unteren Ende der Niederschlags-Durchschnittsmengen anzusiedeln. Als natürliche Waldgesellschaften auf den basenarmen und trockensten Standorten sind Buchen-Eichenwälder, stellenweise auch Stieleichen-Birkenwälder anzusehen. Auf den grundwassernahen, oft basenhaltigen Böden haben feuchte bis nasse Eichen-

Hainbuchenwälder und Bach-Erlen-Eschenwälder ihren natürlichen Standort, auf anmoorigen Gleyböden auch Erlenbruchwälder. Die trockenen, sandig-lehmigen, im Untergrund basenreichen Böden im Bereich der hoch anstehenden Kreidetone sind Wuchsorte von anspruchslosen Buchenmischwäldern, auf einzelnen steileren Kuppen sind kleinflächig Kalkbuchenwälder eingestreut.

Heute wird der im UG liegende Teil der Wiedenbrücker Platten von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Auf den Standorten mit basenhaltigen Kreidetonen im Untergrund sind Äcker verbreitet, es haben sich aber doch viele kleine Feldgehölze und Waldreste erhalten. Größere Waldgebiete sind noch bei Herzebrock-Clarholz und westlich Rheda-Wiedenbrück zu finden. Die auf den grundwassernahen Böden ehemals vorherrschenden Grünlandflächen sind wie überall zugunsten der Ackernutzung zurückgegangen. Im Bereich Wadersloh treten vermehrt Obstbaumplantagen und Obstbaumreihen an den Straßen auf. Siedlungs- und Gewerbeflächen haben in den letzten Jahrzehnten zugenommen, sind aber bisher im Wesentlichen auf die Randzonen der Ortschaften beschränkt geblieben; im Bereich Rheda-Marburg soll zukünftig erstmals ein großes interkommunales Gewerbegebiet ohne direkten Anschluß an eine Ortschaft entstehen. Außerhalb der Ortschaften haben Kleinsiedlungen und Einzelhäuser mit den entsprechenden Straßenverbindungen die Landschaft überformt.

Der dargestellte grundlegende Wandel aller Teillandschaften des UG seit Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhundert und besonders in den letzten 50 Jahren hatte entscheidende Auswirkungen auf die Zusammensetzung von Vegetation und Flora unseres Gebietes. Bei der Kartierung vieler Flächen, besonders solcher mit landwirtschaftlicher Intensivwirtschaft, wurde deutlich, dass ein großer Teil selbst der noch häufigeren wildwachsenden Pflanzenarten mittlerweile auf kleine und kleinste Restflächen wie Feldraine, Straßenränder, Gehölzsäume und Böschungen an Gräben, Bächen und Sieken zurückgedrängt wurde. Große Bereiche unserer Kulturlandschaft haben sich für unsere heimische Flora zu ausgesprochen lebensfeindlichen Zonen entwickelt, die große Zahl zunehmend gefährdeter Arten spricht für sich. Eine Vielzahl von Maßnahmen und Programmen des Naturschutzes haben in den letzten Jahren diese für den Naturhaushalt negative Entwicklung verlangsamt und gezeigt, welches Potential trotz jahrzehntelanger Intensivnutzung immer noch in unserer Landschaft vorhanden ist: viele seltene oder verschollene Arten wurden z.B. an neu angelegten Kleingewässern oder auf extensivierten Ackerlandstreifen und Feuchtwiesen wiedergefunden. Der Trend zur allgemeinen Verarmung unserer Kulturlandschaft ist bisher allerdings nicht gestoppt.

3. Erfassungsmethoden, Bearbeitungsstand (P. Kulbrock)

Ein Großteil der aktuellen floristischen Daten wurde in den Jahren 1990 bis 1998 im Rahmen der Westfalen-Kartierung erhoben. Wichtiges Ziel hierbei war für uns, als Vorbereitung für das jetzt begonnene regionale Projekt besonders den Raum Bielefeld-Gütersloh möglichst flächendeckend zu bearbeiten. Die Datenerfassung erfolgte auf der Basis von Viertelquadranten der Topographischen Karte 1: 25 000 (= 1/16 der TK 25, ca. 2,5 x 2,5 km). Für jede Teilfläche wurden von den Kartierern im Gelände eine oder mehrere Anstreichlisten angelegt, die Daten wurden bei der Kartierungs-Zentralstelle an der Ruhr-Universität Bochum in einer Datenbank gesammelt und verwaltet. Neben den Angaben aus den Geländelisten sind eine Vielzahl von Einzelfundangaben, Ergebnisse von Literatur- und Herbarauswertungen durch die Zentralstelle, ein Großteil der in unserer Fundort- und Herbarkartei vorhandenen Daten und Ergebnisse von zusätzlichen Literatúrauswertungen durch Mitglieder der Geobotanischen AG eingeflossen. Diese Datenbank ist auch eine wesentliche Grundlage für regionale Arbeiten, die relativ einfache Erstellung von Verbreitungskarten für alle erfassten Arten wird hierdurch erst möglich.

Die Daten der Gebiete der Stadt Bielefeld und des Kreises Gütersloh einschließlich der durch grenzüberschreitende Viertelquadranten betroffenen Randbereiche angrenzender Kreise werden seit 1998 von der Geobotanischen AG Bielefeld verwaltet und weiter vervollständigt, bis heute sind ca. 140.000 Datensätze vorhanden. Laufend ergänzt wird diese regionale Datenbank durch die von AG-Mitgliedern weiterhin durchgeführte Bearbeitung von noch unterkartierten Viertelquadranten, die Überprüfung von älteren Angaben im Gelände, weitere Literatúrauswertungen, bisher nicht berücksichtigte Angaben aus unserer Kartei sowie durch Ergänzungen und Korrekturen, die sich bei der abschließenden Bearbeitung der einzelnen Arten ergeben. Für die Datenverwaltung und den Ausdruck der Raster-Verbreitungskarten wird das Computerprogramm FLOREIN verwendet, das im Rahmen des Projektes „Datenbank Blütenpflanzen“ erstellt und weiterentwickelt wurde (SUBAL 1994).

Der aktuelle Kartierungsstand unseres Untersuchungsgebietes (Stand 01.12.2000) wird in Abb. 2 dargestellt. Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet 214 Viertelquadranten, die bisher festgestellten Artenzahlen in den einzelnen Viertelquadranten resultieren sowohl aus der Intensität der Bearbeitung als auch aus der tatsächlich vorhandenen Artenzahl.

	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	
3 8		0 296 324 317 266 307 286 493	360 454 299 429 519 380 298 332	284 310 331 321		3 8
3 9	326 394 377 323 329 374 407 497 355 365 263 409	317 441 252 518 265 303 301 475 264 254 322 530 355 311 475 352	515 422 351 376 637 527 443 479 455 779 521 564 427 548 676 627	303 284 312 278 428 404 459 271 536 415 414 409 770 453 370 353		3 9
4 0	342 241 355 272 490 309 343 279	309 305 319 387 409 396 270 336 316 452 437 421 363 306 398 425	515 477 481 605 507 373 485 512 449 428 518 397 440 345 370 455	534 537 460 371 477 413 482 427 289 515 295 330 292 276 294 477	450 316 306 282	4 0
4 1	508 339	423 444 330 468 444 309 363 467 456 364 490 494 469 309 348 352	434 373 414 355 457 412 414 303 502 361 374 253 345 292 307 281	342 434 378 277 305 318 284 406 287 321 307 298	467 457 459 404	4 1
4 2		260 429 261 389 244 265 391 369	284 295 375 272 424 307 266 275 259 289 278 321 394 434 353 309			4 2
	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	

Abb. 2: Kartierte Sippenzahl pro Rasterfeld (1/16 TK 1:25 000)
(Quelle: Datenbank FLORKART.BGT00, Stand Dez. 2000)

Letztere hängt entscheidend von der Naturausstattung und der Intensität der Landschaftsnutzung ab: in strukturarmen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten sind schätzungsweise 300 - 350 Arten je Viertelquadrant zu erwarten, in vielfältiger strukturierten Landschaftsbereichen mit einem größeren Anteil an naturnäheren Elementen und/oder Sonderbiotopen bis etwa 500 Arten. Die höchsten Artenzahlen ergaben sich bisher in Viertelquadranten, die sowohl Anteil an den noch gut ausgestatteten Kalkgebieten des Teutoburger Waldes als auch an den angrenzenden Sand- oder Lössgebieten haben und in denen größere Siedlungs- bzw. Gewerbeflächen liegen, z.B. TK 25 Bielefeld 3917/33 - 770 Arten oder TK 25 Halle 3916/32 - 779 Arten. Insgesamt ist der Bearbeitungsstand als ausreichend bis gut einzuschätzen, als deutlich unterkariert (unter 250 Arten) sind mit 3 von 214 Kartierflächen lediglich 1,5 % der Gesamtfläche anzusehen. Besonders für einen großen Teil der seltenen und gefährdeten Arten ergeben sich damit Verbreitungsdarstellungen, die den tatsächlichen Gegebenheiten bereits nahe kommen dürften, wenn auch in zahlreichen Viertelquadranten noch Bearbeitungsbedarf gegeben ist. Viele „kartierungskritische“ Arten sind dagegen bisher oft nur lückenhaft erfasst, da sog. Kleinarten und Unterarten von den Kartierern höchst unterschiedlich bearbeitet wurden. Dieses hat seinen Grund einmal in der oft schwierigen Bestimmung mancher Arten, die z.T. nur wenigen Spezialisten möglich ist. Zum anderen ergaben sich während des Kartierzeitraumes auch neue Erkenntnisse über die Abgrenzung und Zuordnung einzelner Sippen, die bei der Geländearbeit nicht mehr im notwendigen Umfang nachvollzogen werden konnten. Die Karten zu diesen Arten stellen somit in der Regel nur die nachgewiesenen bzw. beachteten Vorkommen dar, die jeweilige tatsächliche Verbreitung im UG ist bisher nicht ausreichend geklärt. Lückenhaft sind sicherlich auch noch die Angaben und Kartendarstellungen zur früheren Verbreitung vieler Arten, da die Literatur noch nicht vollständig erfasst und ausgewertet ist. Außerdem ergab sich das Problem, dass von früheren Autoren die Fundortangaben vielfach sehr allgemein formuliert wurden (z.B. „Senne“), so dass auch manche heute selten gewordenen Art kartenmäßig nicht zugeordnet werden konnte. Eindeutige Aussagen zur Bestandsentwicklung sind daher nicht immer möglich.

Für zahlreiche Pflanzenvorkommen ist bisher auch die Statusfrage, d.h., ob und in welchem Umfang sie durch menschliche Einwirkungen an ihren Wuchsort gelangt und in welchem Maße sie bereits eingebürgert sind, nicht einheitlich und ausreichend bearbeitet worden, da dieses z.T.

sehr schwierig zu beurteilen ist. Das trifft besonders für heimische Arten zu, die im UG auch gezielt angepflanzt wurden oder verwildert sind. Bei historischen Angaben ist der Status ebenfalls nicht immer eindeutig. Dennoch wurde versucht, für die Kartendarstellungen möglichst vieler Vorkommen die folgenden drei grundsätzlichen Status-Kategorien zu unterscheiden: 1. indigene (einheimische) und archaeophytische (vor 1500 n. Chr. alteingebürgerte) Vorkommen; 2. fest eingebürgerte Vorkommen von Neophyten (Neubürger nach 1500 n. Chr.); 3. synanthrope (verwilderte, verschleppte, angepflanzte, angesäte) und unbeständige Vorkommen, Vorkommen mit zweifelhaftem Status.

Trotz der dargestellten noch vorhandenen Bearbeitungslücken können die in Text und Verbreitungskarten zusammengefassten Angaben zu den einzelnen Arten bereits jetzt wertvolle Hinweise für Naturschutz- und Landschaftsplanungen auf regionaler Ebene geben. Außerdem erhoffen wir uns die kritische Durchsicht der Angaben durch einen größeren Kreis floristisch Interessierter mit daraus resultierenden Ergänzungsmitteilungen an die Geobotanische AG auch für die Zukunft.

4. Mitarbeiter und Danksagung

Eine Gebietsflora wie die hier begonnene wäre ohne die jahrelange Mitarbeit vieler ehrenamtlich tätiger Kartierer nicht möglich. Folgende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben seit 1990 als Teilnehmer der Westfalenkartierung in unserem UG eine größere Anzahl von Viertelquadranten bearbeitet (*), kleinere Gebiete kartiert oder auf andere Weise in unterschiedlichem Umfang floristische Daten für das Gebiet Bielefeld-Gütersloh geliefert:

Andres, Christian - Wadersloh	Keitel, Thomas - Bielefeld (AG)
Bomholt, Gabriele - Wattenscheid	Kulbrock, Gerald* - Gütersloh (AG)
Bongards, Marie-L.* - Bielefeld (AG)	Kulbrock, Peter* - Bielefeld (AG)
Bültmann, Beate* - Bielefeld (AG)	Lakmann, Dr. Gerhard - Delbrück
Büscher, Dieter* - Dortmund	Letschert, Dr. Ulrike - Bielefeld
Conrads, Dr. Klaus - Bielefeld	Lienenbecker, Heinz* - Steinh. (AG)
Cordes, Ulrich - Lippstadt	Loos, Götz Heinrich* - Kamen
Geier, Iris - Bad Sassendorf	Manegold, F.J. - Bielefeld
Genuit-Leipold, H. - Schellerten	Möller, Eckard - Herford
Glatfeld, Matthias* - Bielefeld (AG)	Pfennig, Doris* - Herford (AG)
Glowienka, Mark - Halle	Quirini, Claudia - Bielefeld
Hitzke, Paul - Wameln	Raabe, Uwe* - Borgholzhausen (AG)
Jürgens, Ingo - Bielefeld	Rödel, Prof. Dr. Dieter - Münster

Rothemeier, Inge - Herford
Saletzki, Mark - Gütersloh
Seraphim, Dr. Ernst Th. - Paderborn
Sommer, Dr. W.-H. - Halle
Sonneborn, Irmgard* - Bielefeld (AG)
Sonneborn, Willi* - Bielefeld (AG)

Stelzig, Volker* - Lippstadt
Töpler, Ruth - Bielefeld (AG)
Vahle, Hans-Christoph - Witten
Vogel, Dr. Andreas - Lippstadt
Vogelsang, Carsten - Spenge (AG)

(AG = Mitglieder d. Geobotan. AG Bielefeld)

Weitere Informanten zu Einzelvorkommen werden jeweils bei der Angabe von Pflanzen-Fundorten genannt.

Die Nutzung der mit finanzieller Hilfe des Landes NRW erstellten Datenbank wurde uns ermöglicht durch die Kartierungs-Zentralstelle für Westfalen, Ruhr-Universität Bochum - Spezielle Botanik - unter der Leitung von Prof. Dr. Henning Haeupler. Die Herren Armin Jagel und Ingo Kühn von der Zentralstelle halfen uns maßgeblich bei der Installation der regionalen Datenbank und bei der Erstellung der Kartengrundlagen. Herbarbelege überprüften die Herren Prof. H. Wilfried Bennert, Bochum (*Filicopsida*) - Dr. Herbert Diekjobst, Iserlohn (*Filicopsida*, *Callitriche*) - Dr. Ekkehard Foerster, Kleve (*Juncus*, *Carex*, *Alchemilla*) - Günther Gottschlich, Tübingen (*Hieracium*) - Dr. Heinz Henker, Neukloster (*Rosa*) - Dr. H. Jage, Kemberg (*Montia*) - Carsten Horn, Erlangen (*Lycopodiaceae*) - Karl Kiffe, Münster (*Cyperaceae*) - Dr. Wolfgang Lippert, München (*Alchemilla*) - Götz H. Loos, Kamen (div. spec.) - Peter Sackwitz, Kiel (*Taraxacum*) - Prof. Dr. Hildemar Scholz, Berlin (*Poaceae*) - Prof. Dr. Dr. Heinrich E. Weber, Vechta (*Rubus*, *Salix*) - Dr. Klaus van de Weyer, Nettetäl (*Potamogeton*) - Prof. Dr. G. Wiegleb, Cottbus (*Potamogeton*, *Ranunculus* subgen. *Batrachium*). Herr Karl Kiffe, Münster, half uns darüber hinaus mit einer kritischen Durchsicht des Manuskriptes zur Gattung *Carex*.

Allen genannten Damen und Herren sei an dieser Stelle unser herzlicher Dank ausgesprochen.

5. Literatur (zusammengestellt von H. Lienenbecker)

Häufig auftretende Quellen sind wie folgt abgekürzt:

- NV Bielefeld = Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld
 N. u. H. = Natur und Heimat, Münster
 NV Bonn = Naturhistorischer Verein der preußischen Rheinlande und Westfalens (später: DECHENIANA), Bonn
 JBS = Jahresberichte der Botanischen Sektion in den Jahresberichten des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst, Münster

- ACKERMANN (1881): Mitteilungen über die Flora der Senne. - Ber. Ver. f. Naturk. Cassel **28**, 12.
 ADRIAN, W. & F. KOPPE (1965): Die Rötliche Sommerwurz bei Bielefeld. - N. u. H. **25**, 102 - 104.
 ANONYMUS (1950): Faunistische und floristische Mitteilungen 5. N. u. H. **10** (3), 140-144.
 ASCHOFF, L. P. (1796): Einige bei Bielefeld beobachtete Pflanzen. - Botan. Taschenb. f. d. Jahr 1796, herausgeg. v. D. H. Hoppe, Regensburg.
 BARUCH, M. P. (1905): Register zur Flora von Paderborn. - JBS **33**, 86 - 112.
 - (1908): Flora von Paderborn. Unter Berücksichtigung benachbarter Florengebiete. - NV Bonn **65**, 1 - 103.
 - (1922): Ergänzungen und Nachträge zur Flora von Paderborn. - NV Bielefeld **4**, 230 - 245.
 - (1928): Nachträge und Ergänzungen zur Flora von Paderborn. - NV Bielefeld **5**, 122 - 133.
 BECKHAUS, K. (1855): Beiträge zur Kryptogamenflora Westfalens. - NV Bonn **12**, 64 - 78.
 - (1859): Nachträge und Bemerkungen zu Karsch, Flora westphal. - NV Bonn **16**, 48 - 64.
 - (1882a): Repertorium über die phytologische Erforschung der Provinz im Jahre 1881. - JBS **10**, 93 - 106.
 - (1882b): Notizen aus dem Echterling'schen Herbar zu der Ordnung *Compositae*. - JBS **10**, 116 - 117.
 - (1883): Mitteilungen aus dem Provinzial-Herbarium. - JBS **11**, 88 - 95.
 - (1884a): Repertorium über die Erforschung der Provinz. - JBS **12**, 104 - 111.
 - (1884b): Mitteilungen aus dem Provinzial-Herbarium. - JBS **12**, 111 - 125.
 - (1886): Mitteilungen aus dem Provinzial-Herbarium. - JBS **14**, 105 - 118.
 - (1887): Westfälische Rosen. - JBS **15**, 114 - 126.
 - (1889): Geographische Übersicht der Flora Westfalens. - JBS, 13 - 23.
 - (1893): Flora von Westfalen. - Münster.
 BELLER, E. (1914): Frühlingseinzug in Bielefeld. - NV Bielefeld **3**, 113 - 143.

- BOENNINGHAUSEN, C. M. F. v. (1824): Prodomus Florae Monasteriensis Westphalorum. - Münster.
- BÖHME, E. (1962): Wald- und Forstgesellschaften bodenfeuchter Standorte im Forstrevier HERZEBROCK, Kreis Wiedenbrück. - NV Bielefeld **16**, 5 - 34.
- (1969): Natürliche Waldgesellschaften zwischen den äußeren Stufenflächen der Beckumer Berge und der Emstalung. - NV Bielefeld **19**, 5 - 36.
- (1975): Die Verbreitung einiger bemerkenswerter Pflanzenarten in Ostwestfalen. - NV Bielefeld **22**, 5 - 57.
- BOMBECK, T. (1993): Vegetationskundliche Untersuchungen in schutzwürdigen Waldparzellen im Osten von Bielefeld. - NV Bielefeld **34**, 11 - 38.
- BRECKLE, S.-W. (1989): Die Bielefelder Baumliste - Bäume in der Stadt und ein Plädoyer für ein Arboretum. - NV Bielefeld **30**, 49 - 79.
- BRINKMANN, H. (1978): Schützenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften der Senne. - NV Bielefeld, Sonderheft **1**, 33 - 68.
- BROCKHAUSEN, H. & J. ELBERT (1900): Verzeichnis neuer Standorte seltener Pflanzen. - JBS **28**, 96 - 101.
- BÜLTMANN, B. (1989): Vegetationsverhältnisse des NSG „Theesen“/Bielefeld. - NV Bielefeld **30**, 81 - 86.
- (1991): Vegetationsverhältnisse des geplanten NSG Käseberg in Bielefeld/Brackwede. - NV Bielefeld **32**, 59 - 76.
- BURRICHTER, E. (1954): Die Halbtrockenrasen im Teutoburger Wald bei Iburg und Laer. - N. u. H. **14**, 39 - 45.
- BÜSCHER, D. (1989): Zur weiteren Ausbreitung von *Senecio inaequidens* DC. in Westfalen.- Flor. Rundbr. **22**, 95 - 100, Bochum.
- BUSCHBAUM, H. (1891): Flora des Regierungsbezirks Osnabrück und seiner nächsten Begrenzung. - Osnabrück.
- CONSRUCH, G. W. C. (1800): Beschreibung einiger botanischer Excursionen in der Grafschaft Ravensberg, und vorzüglich in der Gegend von Bielefeld. - Hoppes Bot. Taschenbuch auf das Jahr 1800, Regensburg, 112 - 131.
- DAHMS, W. (1914): Flora von Oelde in Westfalen. - NV Bielefeld **3**, 3 - 109.
- (1922): Nachtrag zur Flora von Oelde. - NV Bielefeld **4**, 214 - 221.
- (1928): Die Brombeeren von Oelde i. W. und Umgebung (Stromberg - Beckumer Höhen). - NV Bielefeld **5**, 134 - 154.
- DIEKJOBST, H. (1967): Zur Verbreitung der Lungenkraut-Kleinarten *Pulmonaria officinalis* L. und *P. obscura* DUM. in Westfalen. - N. u. H. **27**, 105 - 109.
- DINTER, W. (1999): Naturräumliche Gliederung. - Schriftenreihe LÖBF **7**, 29 - 36, Recklinghausen.
- FREDERKING, C. (1928): Bemerkenswerte Bäume im Kreise Halle. - NV Bielefeld **5**, 155 - 169.
- GOTTLIEB, H. (1922): Botanische Ausflüge. - NV Bielefeld **4**, XVI - XVII.
- (1928): Von den Pflanzenvereinen der Senne. - NV Bielefeld **5**, 108 - 121.
- (1931): Von der Pflanzenwelt des NSG Kipshagen in der Senne. - Mitt. Nat. Denkmalpfl. Prov. Westf. Münster **2**, 36 - 37.

- GOTTLIEB, H (1933): Die höheren Pflanzen des NSG Kipshagen. - NV Bielefeld 6, 175 - 188.
- GOTTSCHLICH, G. & U. RAABE (1992): Zur Verbreitung, Ökologie und Taxonomie der Gattung *Hieracium* L. (*Compositae*) in Westfalen und angrenzenden Gebieten. - Abh. Westf. Mus. Naturkd. Münster 53.
- GRAEBNER, P. & O. KOENEN (1931): Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes VII. - Abh. Prov. Mus. f. Natkd. Münster 2, 187 - 191.
- GRAEBNER, P. (1932 ff.): Die Flora der Provinz Westfalen, I - III. - Abh. Prov. Mus. f. Natkd. Münster 3, 195 - 278; 4, 49 - 147; 5, 3 - 38.
- (1934): Floristische Beobachtungen im NSG Barrelpäule. - N. u. H. 1, 95.
- (1937): Neue Funde und Beobachtungen in der Flora Westfalens I. - N. u. H. 4, 85 - 88.
- (1938): Neue Funde und Beobachtungen in der Flora Westfalens II. - N. u. H. 5, 48 - 53.
- (1952): Der Erdbeerklee - eine Salzpflanze? - N. u. H. 12, 56 - 59.
- (1964): Die Pflanzenwelt des Paderborner Raumes. - Paderborn.
- GRIMME, F. W. (1868): Flora von Paderborn. - Paderborn.
- HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Stuttgart.
- HAEUPLER, H. & A. JAGEL (1993): Arbeitsatlas zur Flora Westfalens. - Bochum.
- HAEUPLER, H., A. JAGEL, W. SCHUMACHER (in Vorbereitung): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens. - Bochum.
- HAPPE, J. (1992): Verbreitung der Elsbeere (*Sorbus torminalis*) im Forstlichen Wuchsgebiet Weserbergland in Nordrhein-Westfalen. - NV Bielefeld 33, 145 - 172.
- HARTMANN, E. (1951): Über das Naturschutzgebiet „Hühnermoor“. - N. u. H. 11, 117 - 122.
- HARTWIG, H. (1928): Das Auftauchen des rosa Waldvögels (*Cephalanthera rubra*) im Arbeitsgebiet des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend. - NV Bielefeld 5, 170 - 173.
- HATLAS, U. (1966): Über den Wald auf der Hünenburg bei Bielefeld. - N. u. H. 26, 30 - 31.
- HESMER, H. & A. FELDMANN (1954): Die natürliche Verbreitung und der frühe Anbau der Kiefer im Ostmünsterland. - Forstarchiv 52, 225 - 237.
- HILDEBRAND-VOGEL, R. & R. WITTIG (1987): Verbreitung, Vergesellschaftung und Ökologie von *Sparganium angustifolium* Michx. und *Sparganium minimum* Wallr. in Nordrhein-Westfalen. - Phytocoenologia 15/3, 353 - 372, Stuttgart.
- HILLEBRAND, A. & S. W. BRECKLE (1989): Vegetationsverhältnisse des Sprungbachtals/Senne - Bestandsaufnahme, Entwicklungsmöglichkeiten, Pflegevorschläge. - NV Bielefeld 30, 255 - 290.

- HILLEBRAND, A. & P. RÜTHER (1990): Vegetationsverhältnisse an den Fließgewässern der Stadt Halle/Westfalen. - NV Bielefeld **31**, 85 - 128.
- HÖPPNER, H. & O. KOENEN (1915): Die Utricularien Westfalens. - JBS **43**, 54 - 74.
- HOLTMANN, M. (1875): Beiträge zur Flora von Westfalen. - JBS **3**, 123 - 128.
- (1889): Weitere Beiträge zur Flora von Westfalen. - JBS **17**, 130 - 142.
- (1895): Weitere Beiträge zur Flora von Westfalen. - JBS **23**, 202 - 207.
- HORSTMAYER, C. & D. (1965): Pflanzengesellschaften der Dalke, eines Nebenflusses der oberen Ems. - N. u. H. **25**, 107 - 109.
- HÜPPE, J. (1981): Die Entwicklung der Flora im NSG „Kipshagener Teiche“ in den letzten 50 Jahren. - N. u. H. **41**, 67 - 79.
- (1987): Die Ackerunkroutgesellschaften in der Westfälischen Bucht. - Abh. Westf. Mus. Naturkd. Münster **49** (1).
- JAGEL, A. (1999): Beiträge zur Flora Westfalens. - Flor. Rundbr. **33**, 27 - 54, Bochum.
- JAGEL, A. & H. HAEUPLER (1995): Arbeitsatlas zur Flora Westfalens. - Bochum.
- JÜNGST, L. V. (1833): Flora der nächsten Umgebungen Bielefelds. - Bielefeld.
- (1837): Flora von Bielefeld, zugleich die Standorte der selteneren Pflanzen im übrigen Westfalen enthaltend. - Bielefeld u. Herford.
- (1852): Flora Westfalens. - Bielefeld.
- (1856): Nachträge zur Flora Westfalens. Bericht über das Gymnasium in Bielefeld von Ostern 1855 bis Ostern 1856: 3-25.- Bielefeld.
- (1869): Flora Westfalens. - Bielefeld.
- KADE, T. & F. SARTORIUS (1909): Verzeichnis der bei Bielefeld festgestellten Gefäßpflanzen mit Standortangaben. - NV Bielefeld **1**, 27 - 121.
- KADE, T. & RIECHMEIER (1911): Nachtrag und Ergänzungen zur Flora von Bielefeld. - NV Bielefeld **2**, 84 - 85.
- KADE, T. (1911a): Beobachtungen über die Lebensdauer des Roten Fingerhutes (*Digitalis purpurea*). - NV Bielefeld **2**, 79.
- (1911b): Die botanischen Exkursionen am 17. u. 18. 5. 1910 der gemeinsamen Tagung des Naturhistor. Ver. d. Preuß. Rheinlande u. Westfalens u. d. Naturhistor. Ges. zu Hannover in Bielefeld vom 16. - 19. 5. 1910. - NV Bielefeld **2**, 116 - 117.
- (1914): Nachträge zur Flora von Bielefeld. - NV Bielefeld **3**, 144.
- (1922): Nachträge zur Flora von Bielefeld. - NV Bielefeld **4**, 259 - 261.
- KANZLER (1898): Führer durch Solbad Rothenfelde und das Osninggebirge. 3. Aufl.- Rothenfelde.
- KARSCH, A. (1853): Phanerogamen-Flora der Provinz Westfalen. - Münster.
- KIFFE, K. (1988): *Juncus ensifolius* WIKSTRÖM 1823, eine sich einbürgernde Adventivpflanze. - Flor. Rundbr. **21**, 86 - 88, Bochum.
- (1998): Aktuelle Vorkommen von Hybriden innerhalb der *Carex flava*-Gruppe (*Cyperaceae*) in Westfalen. - N. u. H. **58**, 1 - 8.

- KITLITZ, A. (1966): Kartierung der nordwestlichsten Standorte des Leberblümchens auf dem Plänerzug des Teutoburger Waldes. - N. u. H. **26**, 27 - 29.
- KNOTHE, B. (1993): Das Bielefelder Ackerrandstreifenprogramm. - NV Bielefeld **34**, 115 - 142.
- KOCH, K. (1934): Flora des Regierungsbezirks Osnabrück und der benachbarten Gebiete. - Osnabrück.
- (1958): Flora des Regierungsbezirks Osnabrück und der benachbarten Gebiete. - Osnabrück.
- KOENEN, O. (1913): Mitteilungen über die Pflanzenwelt des Vereinsgebietes I. - JBS **41**, 195 - 201.
- (1914): Mitteilungen über die Pflanzenwelt des Vereinsgebietes II. - JBS **42**, 209 - 221.
- (1916): Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes IV. - JBS **44**, 118 - 123.
- (1917): Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes V. - JBS **45**, 42 - 52.
- KOPPE, F. (1933): Die Vegetationsverhältnisse des Schutzgebietes Kipshagen. - NV Bielefeld **6**, 45 - 65.
- (1952): Eine Blattmutation beim Leberblümchen (*Hepatica triloba* GILIB.). - N.u. H. **12**, 11 - 15.
- (1959): Die Gefäßpflanzen von Bielefeld und Umgegend. - NV Bielefeld **15**, 5 - 190.
- (1963): Bielefeld (Stadt- und Landkreis). Naturschutzführer des Westfälischen Heimatbundes Nr. 7.- Münster.
- (1969): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen. - NV Bielefeld **19**, 71 - 95.
- KREFT, E. (1969): Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie des Weißen Waldvögleins (*Cephalanthera damasonium* MILL.) im Raum Bielefeld - Halle. - NV Bielefeld **19**, 97 - 120.
- KRIESTEN, B. (1979): Ornithologische Bestandsaufnahmen und Beobachtungen an den Rietberger Fischteichen. - NV Bielefeld **24**, 139 - 192.
- KUHLMANN, H. (1949): Naturdenkmale und Naturschutzgebiete im ehemaligen Regierungsbezirk Minden. - N. u. H. **9**, 1. Beiheft, 1 - 9.
- KULBROCK, G. & P. (1995): Das Dänische Löffelkraut (*Cochlearia danica* L.) jetzt auch in Ostwestfalen. - N. u. H. **55**, 63 - 64.
- (1996): Der Purpur-Storchschnabel (*Geranium purpureum* VILL.) - erste Funde im Ostmünsterland. - N. u. H. **56**, 21 - 22.
- KULBROCK, P. & I. SONNEBORN (1999): Wiederfunde des Nordischen Labkrautes (*Galium boreale* L.) in der Westfälischen Bucht. - N. u. H. **59**, 117 - 120.
- LANDOIS, H. (1882): Das Füchterfer Moor und sein „versunkenes Schloß“. Exkursionsergebnisse vom 30. Juni 1881. Jahresbericht d. Zoolog. Sektion Westf. Provinzialverein **1881/1882**, 32-36.- Münster.

- LAUTERBACH, K.-E. (1991): Ein Vorkommen des Rankenden Erdrachts in Bielefeld-Sennestadt. - NV Bielefeld **32**, 209 - 215.
- LEWEJOHANN, K. & H. LIENENBECKER (1969): Ein Vorkommen des Pillenfarns (*Pilularia globulifera*) im Naturschutzgebiet Barrelpäule. - NV Bielefeld **19**, 121 - 123.
- LIENENBECKER, H. & I. SONNEBORN (1979): Adventivpflanzen in der Umgebung von Bielefeld. - NV Bielefeld **24**, 261 - 272.
- LIENENBECKER, H. & U. RAABE (1979): Adventivarten in *Trifolium resupinatum*-Äckern in Ostwestfalen. - Gött. Flor. Rdr. **13**, 22 - 23.
- (1980): Pflanzen, von denen in der mitteleuropäischen Literatur selten oder gar keine Abbildungen zu finden sind - Folge XII: *Ornithopus compressus* - *Ornithopus pinnatus*. - Gött. Flor. Rdr. **14**, 9 - 12.
- (1981a): Vegetation auf Bahnhöfen des Ostmünsterlandes. - NV Bielefeld **25**, 129 - 141.
- (1981b): Bemerkenswerte Unkräuter auf Kalkäckern am Südhang des Teutoburger Waldes. - DECHENIANA **134**, 28 - 33.
- (1983): Fundorte bemerkenswerter Pflanzen aus dem Herbarium von Theobald Kade (1843 - 1927). - NV Bielefeld **26**, 207 - 228.
- (1985a): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten. - NV Bielefeld **27**, 125 - 171.
- (1985b): Gelegenheits-Epiphyten auf Kopfweiden im Kreis Gütersloh. - NV Bielefeld **27**, 173 - 178.
- (1986a): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten, 2. Folge. - NV Bielefeld **28**, 331 - 381.
- (1986b): Fundorte bemerkenswerter Farn- und Blütenpflanzen aus dem Herbarium von Dr. Werner Hollborn (1910 - 1984). - NV Bielefeld **28**, 301 - 329.
- (1988a): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten, 3. Folge. - NV Bielefeld **29**, 219 - 256.
- (1988b): Die Verbreitung ausgewählter Getreideunkräuter (*Secalietea*) in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten. - NV Bielefeld **29**, 257 - 351.
- (1989): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten, 4. Folge. - NV Bielefeld **30**, 291 - 345.
- (1990): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten, 5. Folge. - NV Bielefeld **31**, 217 - 262.
- (1993): Die Dorfflora Westfalens. - ILEX-Bücher Natur **3**, Bielefeld.
- (1994): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten, 6. Folge. - NV Bielefeld **35**, 105 - 183.
- (1995): Das Herbarium der Geobotanischen Arbeitsgemeinschaft im Naturwissenschaftlichen Verein. - NV Bielefeld **36**, 153 - 164.
- (1996): Ausgewählte Daten aus einer Fundortkartei zu Zeichnungen von Farn- und Blütenpflanzen von Eva Maria Wentz (1906 - 1995). - NV Bielefeld **37**, 153 - 172.

- LIENENBECKER, H. (1968): Die Graukressen-Gesellschaft (*Berteroetum incanae*) im östlichen Westfalen. - N. u. H. **28**, 126 - 127.
- (1969): Die Gesellschaft des Schmalblättrigen Hohlzahns auch in Ostwestfalen. - N. u. H. **29**, 122 - 123.
- (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld - Halle. - NV Bielefeld **20**, 67 - 170.
- (1975a): Zum Vorkommen der Zittergrassegge (*Carex brizoides* JUSL.) in Ostwestfalen. - Gött. Flor. Rdb. **9**, 9 - 13.
- (1975b): Ein Massenvorkommen des Sumpf-Bärlapps (*Lycopodiella inundata* HÖLUP) in Halle/Westf. - N. u. H. **35**, 81 - 84.
- (1975c): Zwei neue *Bromus*- (Trespen-)Arten für Westfalen. - N. u. H. **35**, 94 - 95.
- (1977a): Vegetationsänderungen im ehemaligen NSG „Barrelpäule“, Krs. Gütersloh. - N. u. H. **37**, 43 - 46.
- (1977b): Über die Veränderungen der Flora des Altkreises Halle/Westf. - NV Bielefeld **23**, 103 - 120.
- (1978): Adventivpflanzen im Raum Halle/Westf. - N. u. H. **38**, 94 - 98.
- (1979a): Ein weiteres Vorkommen des Salzschwadens (*Puccinellia distans* (L.)PARL.) in Westfalen an Straßenrändern. - N. u. H. **39**, 67 - 68.
- (1979b): Eine weitere Bestätigung der Rötlichen Sommerwurz bei Bielefeld. - N. u. H. **39**, 125 - 128.
- (1979c): Die Verbreitung der Orchideen in Ostwestfalen. - NV Bielefeld **24**, 191 - 256.
- (1980a): Adventiv- und Ruderalflora einer Mülldeponie im Kreis Gütersloh. - N. u. H. **40**, 109 - 111.
- (1980b): *Vicia villosa* ssp. *microphylla* in *Lupinus luteus*-Ansaaten. - Gött. Flor. Rdb. **14**, 63 - 64.
- (1980c): Die Vegetation des Naturschutzprojektes „Schluchten und Moore am oberen Furlbach“ - NV Bielefeld, Sonderband **II**, 53 - 74.
- (1981a): Zur Ausbreitung des Salzschwadens (*Puccinellia distans* (L.)PARL.) an der B 68 im Kreis Gütersloh. - NV Bielefeld **25**, 81 - 84.
- (1981b): Die Verbreitung der Farnpflanzen (*Pteridophyta*) in Ostwestfalen. - NV Bielefeld **25**, 85 - 128.
- (1981c): Die Verbreitung der Goldnessel-Kleinarten (*Lamiastrum galeobdolon* agg.) in Ostwestfalen. - N. u. H. **41**, 55 - 58.
- (1981d): Die Vegetationsverhältnisse des NSG „Jakobsberg“/Kreis Gütersloh. - N. u. H. **41**, 97 - 110.
- (1982): Ein Vorkommen des Knolligen Rispengrases (*Poa bulbosa* L.) im Kreis Gütersloh. - N. u. H. **42**, 90 - 92.
- (1983a): „Steinbruch Schneiker“ - ein neues NSG im Kreis Gütersloh. - N. u. H. **43**, 26 - 31.
- (1983b): Botanische Kostbarkeiten auf dem Plänerkalkzug des Teutoburger Waldes. - Heimat-Jahrbuch Kreis Gütersloh **1984**, 9 - 11.

- LIENENBECKER, H (1983c): Starker Artenrückgang im NSG „Barrelpäule“. - LÖLF-Mitteilungen **8**(2), 39 - 42.
- (1984a): Die Indische Scheinerdbeere (*Duchesnea indica* (ANDR.) FOCKE) bei Bielefeld. - N. u. H. **44**, 82 - 83.
 - (1984b): Eine Ruderalflur mit *Solanum sisymbriifolium* LAM. bei Bielefeld. - N. u. H. **44**, 111 - 112.
 - (1984c): Erschreckende Bilanz: Die alte Dorfflora ist nahezu vernichtet. - Heimat-Jahrbuch Kreis Gütersloh **1985**, 96 - 99.
 - (1984d): Nachträge und Ergänzungen zu den Verbreitungskarten der Orchideen und Farnpflanzen in Ostwestfalen. - NV Bielefeld **27**, 109 - 119.
 - (1984e): Pflanzen, von denen in der mitteleuropäischen Literatur selten oder gar keine Abbildungen zu finden sind - Folge XVII: *Phacelia viscida* BENTH. - Gött. Flor. Rdb. **18**, 27 - 28.
 - (1987): Wertvolle Lebensinseln: die NSG im Kreis Gütersloh. - Heimat-Jahrbuch Kreis Gütersloh **1988**, 131 - 136.
 - (1988): Die Verbreitung ausgewählter Wildpflanzen im Stadtgebiet von Bielefeld. - NV Bielefeld **29**, 187 - 217.
 - (1990): Fundorte bemerkenswerter Farn- und Blütenpflanzen aus dem Herbarium und den Exkursionstagebüchern von Wilhelm Kleinewächter (1904 - 1976). - NV Bielefeld **31**, 195 - 215.
 - (1992): Verbreitung und Vergesellschaftung der Mauerpflanzen im Stadtgebiet von Bielefeld. - NV Bielefeld **33**, 247 - 269.
 - (1994): Zur Ausbreitung des Kletternden Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata* (L.) LIDEN) in Westfalen. - N. u. H. **54**, 97 - 101.
 - (1995): Die Pflanzenwelt der Stadt Bielefeld und des Kreises Gütersloh - eine deutsch-lateinische Artenliste. - Halle.
 - (1997): Vorkommen und Vergesellschaftung des Purpur-Storchschnabels (*Geranium purpureum* Vill.) im Raum Bielefeld-Gütersloh. - NV Bielefeld **38**, 121 - 126.
 - (1998a): Zur Einbürgerungsgeschichte von Neophyten in Ostwestfalen. - EG-GE-WESER **11**, 57 - 86, Höxter.
 - (1998b): Die Vegetationsverhältnisse des NSG „Hünenburg“ in Bielefeld. - NV Bielefeld **39**, 143 - 151.
 - (1998c): Die Kupfer-Felsenbirne - *Amelanchier lamarckii* SCHROEDER - seit 1864 als Neophyt in den nördlichen Bauerschaften Güterslohs (in memoriam Elisabeth Böhme 1924 - 1998). - NV Bielefeld **39**, 125 - 142.
 - (1999): Die Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum* L.) in ostwestfälischen Zierrasen. - N. u. H. **59**, 29 - 33.
 - (2000): Das Dänische Löffelkraut (*Cochlearia danica* L.) nicht nur an Autobahnen. - N. u. H. **60**, 127-130.
- MANEGOLD, F. J. (1979): Über das Vorkommen der Schlangenzunge (*Calla palustris* L.) im Gebiet der Senne. - NV Bielefeld **24**, 273 - 278.

- MANEGOLD, F. J. (1981): Pflanzengesellschaften der Gewässer und Feuchtbio-
topen der Senne. - NV Bielefeld, Sonderheft III, 51 - 154.
- MEIER-BÖKE, A. (1978): Flora von Lippe. Detmold.
- MEISEL, S. (1959ff): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 85 Minden; Blatt
98 Detmold; Blatt 97 Münster; Blatt 83/84 Osnabrück-Bentheim. - Geogra-
phische Landesaufnahme 1:200.000 / Naturräumliche Gliederung Deutsch-
lands, Remagen.
- MENSENDIEK, H. & P. KULBROCK (1985): Das Töpkerteich-Gebiet in Bielefeld.
Ein naturnahes Sekundär-Biotop. - NV Bielefeld 27, 321 - 354.
- MEYER, G. F. W. (1842-1854): Flora des Königreichs Hannover.- Göttingen.
- (1849): Flora hanoverana excursoria. XLVIII, 686 S.- Göttingen.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H.
SCHULTZE (1959-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung
Deutschlands, Bd. II. - Bad Godesberg.
- MICHELS, C. & U. RAABE (1996): Das Breitblättrige Knabenkraut als Indikator-
art für nordrhein-westfälische Feuchtwiesen. - LÖBF-Mitteilungen 2/1996,
28 - 34, Recklinghausen.
- MÜLLER, H. (1858): Beitrag zur Flora von Lippstadt. - Beilage zum 4. Jahresbe-
richt der Realschule zu Lippstadt.
- (1860): Nachträge und Bemerkungen zu Karsch's Phanerogamen-Flora der
Provinz Westfalen. - NV Bonn 17, 179 - 196.
- NIEMANN, H. (1901): Phänologisches. - Ber. Histor. Ver. Grafsch. Ravensberg
15, 168 - 174.
- OBERSCHHELP, I. (1964): Der Mittelklee-Odermennig-Saum im NSG „Jakobs-
berg“ im Teutoburger Wald zwischen Bielefeld und Halle. - N. u. H. 24, 47
- 49.
- POTT, R. & J. HÜPPE (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. -
Abh. Westf. Mus. Naturkd. Münster 53.
- POTT, R. (1980): Die Wasser- und Sumpfvegetation eutropher Gewässer in der
Westfälischen Bucht. - Abh. Landmus. f. Natkd. Münster 42 (2).
- (1982): *Littorelletea*-Gesellschaften in der Westfälischen Bucht. - Tuexenia 2,
31 - 46.
- QUIRINI, C. (1994): Vegetationskundliche Untersuchungen rings um die
„Daudeshove“ in Bielefeld-Stieghorst. - NV Bielefeld 35, 211 - 245.
- (1995): *Parentucellia viscosa* - eine Mittelmeerpflanze im Feuchtwiesen-
schutzgebiet. - NV Bielefeld 36, 175 - 177.
- (1999a): Die „Ochsenheide“ in Bielefeld zwischen Naherholung und Natur-
schutz. - NV Bielefeld 40, 57 - 83.
- (1999b): Flora und Pilze des Naturschutzgebietes „Rietberger Fischteiche“. -
NV Bielefeld 40, 85 - 108.
- RAABE, U. & H. LIENENBECKER (1982): Neue Funde des Schwarzbraunen Zyper-
grases, *Cyperus fuscus* L., in Ostwestfalen. - N. u. H. 42, 85 - 90.

- RAABE, U. & K. VAN DE WEYER (1998): Effizienzkontrolle von Artenschutzgewässern in NRW. – LÖBF-Mitt. **3/98**: 77-89.
- RAABE, U. (1979a): Die Verbreitung der Lerchenspornarten im Raum Halle/Westf. - NV Bielefeld **24**, 305 - 309.
- (1979b): Der Pillenfarn (*Pilularia globulifera* L.) in einer Sandgrube bei Gütersloh. - N. u.H. **39**, 138 - 140.
- (1980a): Weitere Funde der Blasenmiere (*Lepyrodictis holosteoides* RENZL) in *Trifolium resupinatum*-Äckern. - N. u. H. **40**, 87 - 90.
- (1980b): Zwei Funde der Kopfbinse (*Juncus capitatus* Weig.) im Kreis Gütersloh. - N. u. H. **40**, 112 - 114.
- (1981): Goldsternvorkommen auf Friedhöfen des östlichen Münsterlandes. - Gött. Flor. Rdrb. **15**, 77 - 82.
- (1982a): Über ein Vorkommen bemerkenswerter Arten der Zwergbinsengesellschaften bei Wiedenbrück. - N. u. H. **42**, 43 - 46.
- (1982b): Ein weiteres Vorkommen der Rötlichen Sommerwurz (*Orobanche purpurea* Jacq.) bei Bielefeld. - N. u. H. **42**, 31 - 32.
- (1983a): Weitere Funde des Schwarzbraunen Zypergrases (*Cyperus fuscus* L.) in Ostwestfalen. - N. u. H. **43**, 92 - 94.
- (1983b): Acker-Goldstern (*Gagea villosa* DUBY) und Wiesen-Goldstern (*Gagea pratensis* DUM.) auf Friedhöfen des Münsterlandes. - Gött. Flor. Rundbr. **16**, 100 - 102.
- (1984a): *Anthemis hyalina* DC. - auch in westfälischen Kleefeldern. - N. u. H. **44**, 19 - 22.
- (1984b): Die Heide-Segge, *Carex ericetorum* Poll., in Ostwestfalen wieder aufgefunden. - N. u. H. **44**, 64 - 66.
- (1984c): Die Wilde Tulpe (*Tulipa sylvestris* L.) im östlichen Westfalen. - N. u. H. **44**, 110 - 111.
- (1986): Neufunde und Bestätigungen bemerkenswerter Ackerunkräuter in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten. - Gött. Flor. Rdrb. **20**, 101 - 115.
- (1991): Der Tannen-Bärlapp, *Huperzia selago* (L.) BERNH., bei Rheda-Wiedenbrück, Kreis Gütersloh. - N. u. H. **51**, 31 - 32.
- RAABE, U. et al. (1996): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. - Schriftenreihe LÖBF **10**, Recklinghausen.
- RATZEBURG, J. T. C. (1842): Forstnaturwissenschaftliche Reisen durch verschiedene Gegenden Deutschlands. Berlin, Nicolai'sche Buchhandlung, XX, 477, (1) Seiten.
- REDSLOB, F.-E. (1969): Pflanzengesellschaften des Naturdenkmales „Kampeters Kolk“ in Senne I, Landkreis Bielefeld. - NV Bielefeld **19**, 155 - 162.
- (1970): Der Enzian-Zwenkenrasen am Kriegerdenkmal von Lämershagen (Kreis Bielefeld). - NV Bielefeld **20**, 177 - 185.
- REHM, R. (1954): Von den Holzgewächsen der Anlagen und Anpflanzungen in der Umgegend von Bielefeld. - NV Bielefeld **13**, 95 - 304.

- REHM, R. (1955): Die Pflanzengesellschaften des NSG „Lämershagen“ bei Bielefeld. - N. u. H. **15**, 97 - 106.
- (1956): Die Vegetationsverhältnisse des NSG Kraalbusch und seiner näheren Umgebung. - NV Bielefeld **14**, 168 - 185.
- (1959): Die pflanzensoziologischen Verhältnisse des NSG Barrelpäule. - NV Bielefeld **15**, 191 - 218.
- (1962a): Die pflanzensoziologischen Verhältnisse des NSG „Kipshagener Teiche“ bei Stukenbrock. - NV Bielefeld **16**, 35 - 87.
- (1962b): Wärmeliebende Waldtypen im Teutoburger Wald bei Bielefeld. - N. u. H. **22**, 73 - 78.
- RUNGE, F. (1955): Die Flora Westfalens. - Münster.
- (1958): Die Naturschutzgebiete Westfalens. - Münster.
- (1972): Die Vegetation des Kreises Wiedenbrück. In: Monographie des Kreises Wiedenbrück, Boden - Landschaft - Flora - Fauna, Wiedenbrück, 45 - 96.
- (1979): Neue Beiträge zur Flora Westfalens. - N. u. H. **39**, 69 - 102.
- (1981): Die Pflanzengesellschaften der Ems. - DECHENIANA **134**, 71 - 86.
- (1982): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück. Münster.
- (1986): Neue Beiträge zur Flora Westfalens II. - N. u. H. **46**, 33 - 72.
- (1989a): Die Ausbreitung des Moor-Kreuzkrautes in Mitteleuropa. - Flor. Rundbr. **21**, 98 - 100.
- (1989b): Neue Beiträge zur Flora Westfalens III. - N. u. H. **49**, 1 - 16.
- (1989c): Die Flora Westfalens. Münster.
- RÜTHER-LÜLFSMANN, P. (1993): Verbreitung ausgewählter Wasserpflanzen in Bielefeld. - DECHENIANA **146**, 96 - 110.
- RZEPKA, S. (1994): Vegetationskundliche und ökologische Untersuchungen in einem Waldgebiet bei Heepen (Bielefeld Ost) als Grundlage für Naturschutzmaßnahmen. - NV Bielefeld **35**, 311 - 339.
- SAKAUTZKY, H. (1950): Über das Vorkommen der Kanadischen Felsenbirne bei Gütersloh. - N. u. H. **10**, 92 - 93.
- (1965): Die Krebschere im Gebiet der oberen Ems. - N. u. H. **25**, 59 - 61.
- (+) (1994): Landschaft und Pflanzenwelt von Gütersloh und Umgebung. - NV Bielefeld **35**, 341 - 350.
- SALETZKI, M. (1990): Ein letztes Vorkommen des Braunen Schnabelrieds (*Rhynchospora fusca*) im Kreis Gütersloh. - N. u. H. **50**, 43 - 44.
- SCHEMMANN, W. (1889): Beiträge zur Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Flora Westfalens. - NV Bonn, 17 - 50.
- SCHRÖDER, E. (1989): Der Vegetationskomplex der Sandtrockenrasen in der Westfälischen Bucht. - Abh. Westf. Mus. Naturkd. **51** (2), Münster.
- SCHROEDER, F.-G. (1963): Der Waldzustand im Teutoburger Wald bei Halle (Westf.) im 16. Jahrhundert. - N. u. H. **23**, 9 - 14.
- SCHULZ, A. (1914): Über das Indigenat der Kiefer in Westfalen. - JBS **42**, 222 - 229.

- SCHULZ, A. (1916): Beiträge zur Geschichte der pflanzengeographischen Erforschung Westfalens. - JBS **44**, 54 - 67.
- SCHULZ, A. & O. KOENEN (1912a): Die halophilen Phanerogamen des Kreidebeckens von Münster. - JBS **40**, 165 - 192.
- (1912b): Über die Verbreitung einiger Phanerogamenarten in Westfalen. - JBS **40**, 192 - 203.
- SCHULZ, C. (1968): Pilze eines Kalk-Halbtrockenrasens im Teutoburger Wald bei Bielefeld. - N. u. H. **28**, 126 - 129.
- SCHUMACHER, A. (1959): Beitrag zur Brombeerflora Bielefelds. - NV Bielefeld **15**, 228 - 274.
- SCHWIER, H. (1928): Die Vorsteppe im östlichen Westfalen. - NV Bielefeld **5**, 81 - 107.
- (1930): Such, verloren! - Der schöne Teutoburger Wald (Bielefeld) **4**, 3 - 5.
- SEPPELER, D. (1993): Vegetationskundliche und ökologische Untersuchungen in Waldparzellen im Bielefelder Osten (Gut Eckendorf) als Grundlage für Biotopmaßnahmen. - NV Bielefeld **34**, 319 - 356.
- SERAPHIM, E. T. (1965): Zur Ökologie eines Bärlapp-Vorkommens im Ravensberger Löbühgelland. - NV Bielefeld **17**, 58 - 66.
- (1967): Zur Verbreitung und Ökologie des Riesenschachtelhalms im Ravensberger und Lipper Land. - NV Bielefeld **18**, 127 - 149.
- (1985): Die Tüpfelfarne *Polypodium vulgare* L. und *Polypodium interjectum* SHIVAS im östlichen Westfalen. - Abh. Westf. Mus. f. Naturkd. **47** (5), Münster.
- SOMMER, W.-H. (1989): Die Waldgesellschaften im Bereich der geplanten A 33 zwischen Steinhagen und Halle. - NV Bielefeld **30**, 377 - 390.
- SONNEBORN, I. & W. (1986): Die Gelappte Stachelgurke (*Echinocystis lobata*) neu für Westfalen. - N. u. H. **46**, 99- 103.
- (1991): Wie ein Stückchen Rasen zum Naturdenkmal wurde. - NV Bielefeld **32**, 335 - 339.
- SONNEBORN, I. (1977): Vegetation einer aufgelassenen Ziegeleigrube in Bielefeld. - NV Bielefeld **23**, 149 - 159.
- STOCKEY, A. & S.-W. BRECKLE (1988): Untersuchungen zur bachbegleitenden Vegetation und deren kleinräumige Abhängigkeit von der Geomorphologie. - NV Bielefeld **29**, 399 - 424.
- SUBAL, W. (1994): FLOREIN - ein PC-Programm für floristische Kartierungen. - Flor. Rundbr. **28**, 95 - 105, Bochum.
- THIESBRUMMEL, F. (1996): Blick in unsere heimische Natur. - In: Flötotto, H. (1996): 1196 - 1996, 800 Jahre Avenwedde, Ereignisse, Erlebnisse, Eindrücke, Erinnerungen, 69 - 126, Gütersloh.
- TÜXEN, R. & H. DIERSCHKE (1968): Das Bullerbachtal in Sennestadt, eine pflanzensoziologische Lehranlage.- Mitt. Flor.-soz. AG, N. F. **13**, 227 - 243, Göttingen.

- VAHLE, H.-C. (1978): Zwei Fundorte des Schwarzbraunen Zypergrases (*Cyperus fuscus* L.) in Bielefeld. - N. u. H. **38**, 136 - 138.
- (1980): Über Veränderungen der Vegetation des Bullerbach-Tales in Senne-
stadt zwischen 1967 und 1979. - NV Bielefeld Sonderheft **II**, 95 - 100.
- (1999): Magerrasen im Ravensberger Lösshügelland? - NV Bielefeld **40**, 145 -
169.
- VERBÜCHELN, G. (1987): Die Mähwiesen und Flutrasen der Westfälischen Bucht
und des Nordsauerlandes. - Abh. Westf. Mus. Naturkd. **49** (2), Münster.
- VERBÜCHELN, G. et al. (1999a): Rote Liste der gefährdeten Pflanzengesell-
schaften in Nordrhein-Westfalen. - Schriftenreihe LÖBF 7, 57 - 74, Reck-
linghausen.
- (1999b): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Nordrhein-Westfalen. -
Schriftenreihe LÖBF 7, 37 - 56, Recklinghausen.
- VOGEL, A. & D. BÜSCHER (1989): Verbreitung und Rückgang von *Apium repens*
(JACQ.) LAG. und *Teucrium scordium* L. in Westfalen.- Flor. Rundbr. **22**
(1), 21-30.
- WÄCHTER, H. J. (1995): Zur Naturgeschichte der Lutterquellen am Bielefelder
Paß (Teutoburger Wald). - NV Bielefeld **36**, 275 - 305.
- WEBER, C. A. (1897): Über die Vegetation zweier Moore bei Sassenberg in
Westfalen. - Abh. Naturw. Ver. Bremen **14**, 305 - 321.
- WEBER, C. E. A. (1820): Beschreibung einer Reise in das Bisthum Paderborn im
August 1819. - Flora, Regensburg, **3**, 246 - 249.
- WEBER, H. E. (1985): RUBI WESTFALICI - Die Brombeeren Westfalens und
des Raumes Osnabrück (*Rubus* L. Subgenus *Rubus*). - Abh. Westfl. Mus.
Naturkd. Münster **47** (3).
- (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. -
Osnabrück.
- WENKER, D. & H. LÜNSMANN (1993): Verbreitungsübersicht der Orchideen in
Nordrhein-Westfalen. Erste Ergebnisse. - Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid.,
Beih. **4**, 1 - 64.
- WENZEL, E. (1995): Ruderalgesellschaften im Bielefelder Stadtgebiet. Ergebnis-
se vergleichender Untersuchungen zu Artenkombination, Verbreitung und
Vorkommen ausgewählter Ruderalgesellschaften. - NV Bielefeld **36**, 307 -
336.
- WESTERFRÖLKE, P. (1956): Ursprung und Ausbreitung der Kanadischen Felsen-
birne bei Gütersloh. - N. u. H. **16**, 21 - 23.
- WILBRAND (1901): Wann wird im Teutoburger Wald der Buchenwald grün? -
Ber. Histor. Ver. Grafsch. Ravensberg **15**, 175 - 181.
- WILMS, F. (1860): Neue Standorte seltener Pflanzen in Westfalen. - NV Bonn
17, 64 - 65.
- (1869): Über die zur Gruppe *persicaria* gehörenden einheimischen Arten der
Gattung *Polygonum*. - NV Bonn **26**, 41 - 42.
- (1876): Mittheilungen aus dem Provinzialherbarium. - JBS **4**, 130 - 135.

- WILMS, F. & K. BECKHAUS (1877): Mittheilungen aus dem Provinzialherbarium. - JBS 5, 108 - 120.
- (1878): Mittheilungen aus den Provinzialherbarien. - JBS 6, 128 - 143.
- (1879): Mittheilungen aus den Provinzialherbarien. - JBS 7, 170 - 193.
- WILMS jun. (1880): Repertorium über die Erforschung der Flora Westfalens im Jahre 1879. - JBS 8, 172 - 186.
- WILMS, F., K. BECKHAUS & WILMS jun. (1880): Mittheilungen aus dem Provinzial-Herbarium. - JBS 8, 187 - 204.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Stuttgart.
- WITTIG, R. & B. ESSER (1986): Die *Utricularia*-Arten der Westfälischen Bucht. - N. u. H. 46, 85 - 89.
- WITTIG, R. & E. RÜCKERT (1985): Die spontane Flora im Ortsbild nordrhein-westfälischer Dörfer. - Siedlung u. Landschaft 17, 107 - 154.
- WITTIG, R. & H. E. WEBER (1978): Die Verbreitung der Brombeeren (Gattung *Rubus* L., *Rosaceae*) in der Westfälischen Bucht. - DECHENIANA 131, 87 - 128.
- WITTIG, R. & M. (1986): Spontane Dorfvegetation in Westfalen. - DECHENIANA 139, 99 - 122.
- WITTIG, R. & R. POTT (1980): Zur Verbreitung, Vergesellschaftung und zum Status des Drüsigen Weidenröschens (*Epilobium adenocaulon* HAUSKN., *Onagraceae*) in der Westfälischen Bucht. - N. u. H. 40, 83 - 87.
- (1982): Die Verbreitung der *Littorelletea*-Arten in der Westfälischen Bucht. - DECHENIANA 135, 14 - 21, Bonn.
- WITTIG, R. (1979): Verbreitung, Vergesellschaftung und Status der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina* EHRH., *Rosaceae*) in der Westfälischen Bucht. - N. u. H. 39, 48 - 52.
- (1980): Die geschützten Moore und oligotrophen Gewässer der Westfälischen Bucht. - Schriftenreihe LÖLF 5, Recklinghausen.
- (1982): Die Verbreitung der Arten der Hoch- und Heidemoore in der Westfälischen Bucht. - DECHENIANA 135, 22 - 28.
- WOITOWITZ, U. (1970): Die Verbreitung der Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii* F.G.SCHROEDER) in der Umgebung von Gütersloh. - DECHENIANA 122, 277 - 283.
- WOLFF-STRAUB, R., BANK-SIGNON, I., FOERSTER, E., KUTZELNIGG, H., LIENENBECKER, H., PATZKE, E., RAABE, U., RUNGE, F. & W. SCHUMACHER (1988): Florenliste von Nordrhein-Westfalen. - Schriftenreihe LÖLF 7, Recklinghausen.
- WOLFF-STRAUB, R. et al. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) in Nordrhein-Westfalen. - Schriftenreihe LÖBF 7, 75 - 171, Recklinghausen.
- ZICKGRAF, A. (1909): Betrachtung des Gebietes von Bielefeld nach pflanzengeographischen und historischen Gesichtspunkten. - NV Bielefeld 1, 5 - 26.

B. Spezieller Teil

1. Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen - Teil 1

Umfangreiche Vorarbeiten für die textliche Bearbeitung der Arten in Form von Literaturlisten mit Zusammenstellung von Fundorten und Literaturliste sowie mit der Erstellung von Bearbeitungsvorlagen leistete Heinz Lienenbecker. Weitere Beiträge zur Auswertung der Literatur lieferte Beate Bültmann. Die Verwaltung und Aktualisierung der Datenbank und die Zusammenstellung des Textes übernahm Peter Kulbrock. Die Bearbeiter der einzelnen Gattungen sind an entsprechender Stelle vermerkt.

Die Reihenfolge der Bearbeitung orientiert sich am allgemeinen System der Pflanzen und beginnt mit Gattungen folgender Familien: Bärlappgewächse (Lycopodiaceae), Schachtelhalmgewächse (Equisetaceae), Schwabenblumengewächse (Butomaceae), Froschlöffelgewächse (Alismataceae), Froschbißgewächse (Hydrocharitaceae), Liliengewächse (Liliaceae), Binsengewächse (Juncaceae), Sauergräser (Cyperaceae).

Die wissenschaftlichen Pflanzennamen richten sich überwiegend nach der „Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands“ (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998), in der eine ganze Reihe von gravierenden Namensänderungen vorgenommen wurde. Um die Benutzbarkeit unserer Arbeit jedoch nicht zu sehr zu erschweren, werden für einige erst in neuester Zeit umbenannte Arten bzw. Gattungen die bisher geläufigen Namen vorerst so beibehalten, wie sie in der „Florenliste von Nordrhein-Westfalen“ (RAABE et al. 1996) aufgeführt sind; die Endfassung unserer Arbeit wird eine entsprechende Synonymenliste enthalten. Die deutschen Namen richten sich ebenfalls überwiegend nach der Florenliste NRW. Die Angaben zur Gefährdung der Arten in den Großlandschaften Westfälische Bucht und Weserbergland entstammen der aktuellen „Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen“ (WOLFF-STRAUB et al. 1999).

Hinweise zur Schreibweise und zu verwendeten Abkürzungen:

I. = Ravensberger Hügelland
II. = Osning / Teutoburger Wald

III. = Ostmünsterland
IV. = Kernmünsterland

AUTORENNAME und Jahreszahl (z.B. MÜLLER 1980) = Literaturzitat mit Jahr der Veröffentlichung; Jahreszahl und Beobachtername (z.B. 1980 Müller) = Angabe aus der Kartierung oder sonstige Angabe, mit Fundjahr; Bh / BH = Beckhaus; Jü / JÜ = Jüngst; K/S = Kade & Sartorius; Ko / KO = Koppe; Li / LI = Lienenbecker; Ra / RA = Raabe; So / SO = Sonneborn; AG BI = Geobotanische Arbeitsgemeinschaft Bielefeld

Fundortangaben in [] = Fundort außerhalb der Stadt Bielefeld oder des Kreises Gütersloh, aber noch innerhalb des Untersuchungsgebietes; Angaben zu Fundorten außerhalb des Untersuchungsgebietes mit entsprechenden Hinweisen

Hb MSTR = Herbarium Münster; Hb NV BI = Regionalherbarium des Naturwissenschaftlichen Vereins Bielefeld; UG = Untersuchungsgebiet; WB = Westfälische Bucht; WBGL = Weserbergland; TÛP = Truppenübungsplatz; NSG = Naturschutzgebiet; ND = Naturdenkmal; zw. = zwischen; Str. = Straße; Bhf. = Bahnhof; n = nördlich; s = südlich; w = westlich; ö = östlich; nö = nordöstlich usw.; det. = determinavit (hat bestimmt); leg. = legit (hat gesammelt); s.l. = sensu lato (im weiteren Sinne); s. str. = sensu stricto (im engeren Sinne)

Pflanzengeografische Angaben: arkt (arktisch); bo (boreal = nordisches Nadel-(Birken-)waldgebiet); temp (temperat = mitteleuropäische Zone des sommergrünen Laubwaldes und Steppenzone der gemäßigten Breiten) mit folgender West-Ost-Gliederung: atl (atlantisch), subatl (subatlantisch), ze (zentraleuropäisch), subkont (subkontinental), kont (kontinental); alp (alpisch); praealp (praealpisch); smed (submediterran) mit wsmed (westsubmediterran) u. osmed (ostsubmediterran); med (mediterran) mit wmed (westmediterran) und omed (ostmediterran)

Abteilung Pteridophyta - Farnpflanzen

Klasse Lycopodiopsida - Bärlappähnliche Pflanzen

Fam. Lycopodiaceae - Bärlappgewächse

1. **Huperzia** – Tannenbärlapp, Teufelsklaue (H. Lienenbecker)

1. **H. selago** (L.) BERNH. (= *Lycopodium selago* L.) - Tannenbärlapp
Auf sauren, frischen bis feuchten Mineral- oder Torfböden, bevorzugt an Standorten mit höherer Luftfeuchtigkeit; in lichten Kiefernbeständen und buschigen Rasen – zirkumpolar, bo-subatl-praealp – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

II. Hünenburg (JÜ 1852); Bielefeld, Kahler Berg, Hünenburg, Schwedenschanze (K/S 1909, Hb Kade); Bielefeld, bei der Steinkuhle, Olderdissen, Dornberg, Lauxberg (JÜ 1852, BH 1893); Brackweder Berge bis in die Senne bei Tüdder-

mann (JÜ 1869); Spiegels Berge (BH 1893); Lämershagen, NSG, auf Plänerkalk (1948 Ko, REHM 1955), bald darauf wieder verschwunden (KO 1959).

III. Ummeln, bei Tütermann häufig (JÜ 1852); Holsche Brock, bis in die Senne nach Friedrichsdorf, [bei Oerlinghausen (JÜ 1869)]; [Steinhorster Becken (1999 Lakmann, Ra)].

IV. Grabenböschung an der Straße von Rheda nach Oelde (RA 1990).

Die Art war schon immer recht selten, im UG fast alle Vorkommen erloschen als Folge der allgemeinen Eutrophierung, Verschwinden der Heiden und forstlicher Maßnahmen. In Teilgebiet I noch nie, in Teilgebiet II und III seit langem nicht mehr beobachtet. Im benachbarten Kreis PB im Steinhorster Becken (1999 Lakmann, Ra). In NW gefährdet, im WBGL und in der WB wie im UG vom Aussterben bedroht.

2. *Lycopodiella* – Sumpfbärlapp (H. Lienenbecker)

1. **L. inundata** (L.) HOLUB (= *Lycopodium inundatum* L.) - Sumpfbärlapp

In Hoch- und Zwischenmoorschlenken auf nassem Torfschlamm, auf nassen offenen Sandböden an abgeplaggten Stellen, auf feuchtem Sand in Heidemooren, an Ufern neu angelegter Gewässer, in aufgelassenen Sandgruben, meist an stark besonnten Stellen – bo-subatl – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Arrode, Heidefleck sö Temming (1952 Seraphim, SERAPHIM 1964, KO 1969), bisher einziges Vorkommen. Seit langem überbaut! (Li).

II. [Oerlinghausen, Sandgrube Hassler (1983 So, 1989 So, P. Kulbrock)].

III. [Baggersee zw. Sassenberg u. Füchtorf (1983 Ra in LI/RA 1985)]; [Staatsforst Palsterkamp (1979, 1981, 1986 Ra in LI/RA 1986a, inzwischen erloschen Ra)]; Hesseln, ehemalige Sandgrube (LI 1975, 1977, 1979 Ra, 1983, 1984, 1992, 1998 Li); Vennort w Dammanns Mühle (1958, 1968 Sakautzky); zw. Versmold u. Füchtorf, nw Greshake (1982 Ra); Harsewinkel n Grothaus (1981 Ra), Beller Mark, Straßengraben nö Hanhart (1980 Ra), Boomberge (1989 Saletzki in LI/RA 1989); Peckeloh, nw Lüker (1980 Ra); Oesterweg, s Kaiser (1980, 1982 Ra, erloschen Ra); Greffen, Mattelmannsheide (1980, 1983 Ra); in einem kleinen, anmoorigen Heidestück zw. Brockhagen und Marienfeld unmittelbar an der Grenze des Kreises Halle (SAKAUTZKY 1950); Steinhagen, nw Kollhoff (1941 Ko); Obersteinhagen, Heidesumpf bei Steinhage (1945 Ko, 1947 kultiviert, KO 1959), Heideecke am Teich w davon (1942 Ko, 1953 Rehm in KO 1959); Fuchswald w Brocker Mühle (1975 Sakautzky); feuchte Stellen der Senne häufig (K/S 1909); Isselhorst, an der Bahn nw Baumeister (1945, 1956 Ko); Ummeln, am Reiherbach (1953 Hollborn, 1958 Adrian); Bielefeld-Senne, Kleingewässer am Hohenbruch (1997 Glatfeld); Flugplatz Gütersloh (1957 Ko, jetzt eingegangenen KO 1959); Verl-Sürenheide, nahe Autobahnbrücke (1958 Sakautzky); am

Menkebach (1986 Saletzki); Spexard (1958 Sakautzky); in der Holter Gegend in Sümpfen (1910 Kade); Stukenbrock, NSG Kipshagen (GOTTLIEB 1928), seit der Teichsäuberung 1954 fehlend (KO 1959), Furlbachtal ö Welschoff (1949, 1957 Ko, 1980 Li, 1982 Adrian); bei der Holte (1910 Kade); Sumpfwald nahe Bhf. Ummeln (1946 Rehm, 1952 Hb Hollborn); Ummeln, Kiefernheide bei Röhrmann (1946, 1949 Rehm); Senne, Fischteich w Miele (1989 Saletzki in LI/RA 1989); Stukenbrock-Senne, unterhalb Hof Mersch (1992 Seraphim); [Oerlinghausen, Sandgrube Senner Str. (1983 So); Augustdorf, Bentteich (1974, 1976 So, noch 2000 Li)]. [Steinhorster Becken (1994 P. Kulbrock), noch 1999 massenhaft (Lakmann u. Ra)].

IV. Clarholz; Herzebrock (DAHMS 1914).

Durch Zerstörung der Standorte (Überbauung, Umwandlung, Entwässerung, Eutrophierung) und natürliche Sukzession an vielen Stellen verschwunden oder nur noch in kleinen Restpopulationen; feuchte Sanduferpartien neu angelegter Kleingewässer und Sandabgrabungen als vorübergehende Sekundärstandorte. Im WBGL keine aktuellen Vorkommen mehr bekannt, in der WB gefährdet, im UG wie in NW stark gefährdet.

3. *Lycopodium* - Bärlapp (H. Lienenbecker)

I. *L. annotinum* L. - Sprossender Bärlapp

Auf sauren, frischen bis feuchten humusreichen oder torfigen Böden auf Sand und Sandstein in Bruchwäldern und lichten Birken- und Kiefernwäldern; schattentolerant – bo-subatl – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

II. Hünenburg; Holsche Brock (JÜ 1852); Sandhagen, Steinbruch bei Habicht; Spiegelsberge (K/S 1909); Borgholzhausen (1977 Wittig in WEBER 1995); Kirchdornberg, SO-Seite des Bußberges (1962 Paulick u. Hartwig); Steinhagen, Palsterkamper Berg (2000 Glatfeld); Bielefeld, Klasings Forst (1988 Albrecht u. Letschert in LI/RA 1989, 1989 Glatfeld), Wald s Uerentrup (1999 Glatfeld).

III. Senne bei Barlach; Friedrichsdorf (JÜ 1852); bis in die Senne bei Friedrichsdorf (JÜ 1869); Holter Wald ca. 600 m n Schloss in einem alten Kiefernbestand (1999 Cordes, 1999 Ra); Stukenbrock, Furlbachtal (1923 Pollkläser in BARUCH 1928, GRAEBNER 1932), NSG Kipshagen (1942, 1947 Ko, REHM 1962); [Steinhorster Becken (1999 Lakmann); Sassenberg, ö Landhagen n Chaussee nach Greffen (DAHMS 1914)].

Schon immer recht selten, in Folge veränderter forstlicher Bewirtschaftung abnehmend, in der WB, im WBGL wie im UG stark gefährdet.

2. *L. clavatum* L. - Keulen-Bärlapp, Schlangenmoos

Als lichtbedürftige Art auf trockenen Sand-, Lehm- und Torfböden in Heiden, lichten Kiefern- und Eichen-Birkenwäldern – bo-subatl-ze, zircumpolar – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

- I.** Arrode, Heidefleck sö Temming (SERAPHIM 1952, 1964), seit langem überbaut (Li); Bielefeld, Wäldchen an der Voltmannstr. (1969 Li).
- II.** Barenberg (1935 Ko, 1958 Berk, 1977-1991 Ra, 1978, 1997 Li); Johannesegge und Neuenkirchener Berg bei Borgholzhausen (1978, 1980 Ra); Große Egge bei Halle (1977, 1978 Ra); Bußberg (1941 Rehm); GroÙebokermann (1947 Rehm); Steinbruch s der Hünenburg (1958 N. Hartwig, 1978 Ra), sw der Hünenburg nicht mehr (1958 R. Hartwig); Hoberge, Hang n „Peter auf dem Berge“ (1961 So); Blömkeberg (1957 Adrian, 1958 Ko); sw Olderdissen (1932, 1946 Ko); Hoberge, s Waldfrieden und Palsterkamper Berg (1958 Hartwig); n Eiserner Anton (1933 Kleinewächter in Li 1990); Kahler Berg (1906 K/S, 1991 So); Lämershagen, Ebberg (1933 Ko).
- III.** an vielen Stellen in der Senne (K/S 1909); Obersteinhagen sö Niederschabehard (1946 Ko); [Nordrand des Füchtorfer Moores (1948 Ko)]; Fuchswald w Brocker Mühle (1975 Sakautzky); Ummeln, Oberröhrmann (1949 Rehm, Hb Hollborn 1952); Isselhorst, w Baumeister (1945 Ko); Senne II, nw Kötter (1947 Ko, 1950 wegekultiviert); Sennestadt, Kiefernforst s Senner Hellweg (1959 Neumann, 1972, 1977 Li); Stukenbrock, NSG Kipshagen (1913 Kade, GOTTLIEB 1928, 1949 Seraphim, KO 1959, 1962 u. 1968 Li); Rhedaer Forst (1947, 1965 Möbius, 1966 Sakautzky); [Augustdorf, Ölbachtal (1982 Adrian, 1986 Li), nahe Heidehaus (1973 So)]; [Steinhorster Becken 1999 Lakmann u. Ra].
- Früher in den Heidesandgebieten recht verbreitet, Rückgang vor allem durch Eutrophierung und Nutzungsänderung. Heute im UG wie in NW, im WBGL und in der WB gefährdet.

4. *Diphasiastrum* - Flachbärlapp (H. Lienenbecker)

Die 3 folgenden Arten wurden früher nicht immer sicher unterschieden. Sie wurden als Sammelart unter *Lycopodium complanatum* zusammengefasst. Zuverlässig sind nur die durch K. Horn (Erlangen) 1994 revidierten Herbarbelege aus dem Hb NV Bi und MSTR. Vergl. auch ARDELMANN et al. (1995).

- 1. D. complanatum** (L.) ROTHM. (= *Lycopodium complanatum* L. = *L. anceps* WALLR.) - Gewöhnlicher Flachbärlapp
Nadelwälder auf Sand und Sandstein – zircumpolar – Ersterwähnung: Consbruch 1800 (wohl als *D. complanatum* agg).
- II.** Am Berge vor Große-Bokermann (JÜ 1852, BH 1893), Beleg überprüft und zu *D. zeileri* gestellt, siehe dort; Holsche Brock und Brackweder Berge, mehrfach (Bh in JÜ 1869, GRAEBNER 1932); Südhang Kahler Berg; Bergkamm Spiegelsberge (KS 1909); „Bielefeld, unter einzelnen Föhren rechts vom Fußweg nach Brackwede (über den Hönebrink)“ (1858 Hb Bh in MSTR).
- III.** Schloß Holte (K/S 1909, Gottlieb/Ko in GRAEBNER 1932), nicht belegt!; [Augustdorf (1973 So, rev. Ardelmann)].

Im UG wie in ganz Ostwestfalen seit langem nicht mehr beobachtet; wohl erloschen. In NW vom Aussterben bedroht.

2. **D. tristachyum** (PURSH) ROTHM. (= *Lycopodium chamaecyparissus* A.BR.) - Zypressen-Flachbärlapp

Auf sauren, sandigen, wechselfeuchten Böden in Heiden und lichten Kiefernwäldern – subatl-smed – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

II. 3916.4: „Bielefeld, zwischen Kahlenberg und Jostberg, leg. Sartorius 1887 März 1887“ (Hb Bh MSTR, rev. K. Horn).

III. Amshausen (Hb Kade, o. J.); mehrfach in der Senne auf trockenem Sand und in lichten Kiefernwäldern bei Stukenbrock und Schloß Holte (1908 Kade in Hb NV BI, 1953 Hb Hollborn, 1935 Adrian, 1947 Meier-Böke, 1950 Westerfrölke); 4018.33: in Bokel bei Stukenbrock/Senne (WESTERFRÖLKE 1950); nw Stukenbrock, Heide mit lichten Kiefern (1928 Graebner in Hb MSTR, rev. K. Horn); [Calluna-Heide in der Senne bei Oerlinghausen (1970 Li Hb NV BI)]; Sennestadt, nasser Sandausstich im Norden (1959 Adrian, Neumann in Hb NV BI); NSG Moosheide (RUNGE 1982); Rhedaer Forst (1947 Möbius in Hb NV BI); [Augustdorf, nahe Heidehof (1973 So); bei Hövelriege (1952 Hollborn in Hb NV BI)].

Die Art war wohl immer selten. Im UG seit Jahren nicht mehr beobachtet, wohl erloschen. Auch aus dem gesamten WBGL ist nur ein aktueller Fund (in Porta Westfalica) bekannt, in der WB erloschen.

3. **D. zeilleri** DAMB. - Zeillers Flachbärlapp

Auf sauren Sandböden in lichten Kiefernwäldern – subatl –.

II. Bisher aus Ostwestfalen nicht bekannt, da verkannt. Ein alter Beleg von Bh in MSTR wurde von K. Horn revidiert: „Am Bergabhang von Großbockermann b. Bielefeld ges.“ Hb Bh, o. J. (vor 1890), MSTR, leg. Beckhaus, rev. Horn.

Früher meist nicht von den vorhergehenden Sippen getrennt. Heute keine Vorkommen im Gebiet, in NW vom Aussterben bedroht, im WBGL erloschen.

Klasse Sphenopsida - Schachtelhalmähnliche Gewächse

Fam. Equisetaceae - Schachtelhalmgewächse

1. **Equisetum** - Schachtelhalm (H. Lienenbecker)

1. **E. arvense** L. - Acker-Schachtelhalm

Wurzelkriech- und Rohbodenpionier auf Äckern und in Gärten, auch in Wiesen, an Bahndämmen, Böschungen und in Wäldern; auf lehmigen bis

tonigen, nährstoffreichen, meist staunassen Böden; Wurzeltiefe bis 1,60 m – bo-temp, zircumpolar – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I., II., III., IV. häufig, nicht gefährdet.

2. E. telmateja ERH. (= *E. maximum* LAM.) - Riesen-Schachtelhalm
In beschatteten Quellfluren, quelligen Schluchtwäldern auf basenreichen Kalk- und Mergelböden, meist sickernassen Gleyböden – subatl-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1869.

I. Barnhausen, nahe Haus Brinke (1978, 1979 Ra); Werther-Rotenhagen, Siek bei Hüllinghorst (1979 Ra, 1996 Bültmann, 2000 AG BI); Hasenpatt bei Upmeier zu Belzen (K/S 1909, 1935 Kleinewächter in LI 1990, 1958 Ko, 1967 Seraphim, 1997 P. Kulbrock); Wäldchen östl. Wellensiek (1930 Ko); Vilsendorf (K/S 1909); Aa nahe Milser Mühle (1990 So).

II. Schluchten am Lauksberg (JÜ 1852, K/S 1909, SERAPHIM 1966, noch 2000 P. Kulbrock); Bielefeld, Quellschlucht s Langenhagen (SERAPHIM 1967, noch 2000 P. Kulbrock); Brackwede bei Colon Schele (JÜ 1852, BH 1893); Sieker s „Stiller Friede“ (BH 1893, K/S 1909, 1955 Ko, 2000 Glatfeld); Kirchdornberg, Meier zum Gottesberg (K/S 1909, 1957 Adrian, SERAPHIM 1967, 1988 Albrecht u. Letschert), auch zw. Kirche u. dem alten Bergwerk (1958 Adrian); Kirchdornberg, Am Blankenstein (1988 Albrecht u. Letschert, 1992 Glatfeld); Isingdorf, Wiesensiek (1980, 1984 Li, 1991 Glatfeld); Isingdorf, s Bergkamp (1991 Glatfeld); Niederdornberg, zw. den Höfen Lücking u. Wittenberg (1986, 1988 Albrecht u. Letschert, 1990 Glatfeld); Steinhagen, Hohe Liet (1990 Li); [Dissen, im Habichtsmoor am Wedeberge (BUSCHBAUM 1879); Noller Schlucht (1935 Kleinewächter in LI 1990), noch aktuell (2000 Ra)].

III. Hesseln, an der Bahn (1978, 1979 Ra, noch 2000 Ra); Stockkämpfen (1994 Ra); Amshausen, Schönings Bach an der Bahn; Steinhagen, am Pulverbach (KO 1969, Li 1999); Künsebeck, am Foddenbach (1978 Ra, 1982 Lüttmann, 1999 Li); Furlbachtal bei Welschoff (1924 Pollkläser bei BARUCH 1928, SERAPHIM 1967, 1992 Bültmann, 2000 Li).

Infolge Meliorationsmaßnahmen, Trockenlegungen, Verfüllung von Sieken und Fassung von Quellen in allen Teilgebieten zurückgegangen. Im UG muss die Art als gefährdet eingestuft werden.

3. E. sylvaticum L. - Wald-Schachtelhalm

Säure- und Vernässungszeiger in schattigen, moosreichen Wäldern und Gebüschern auf basenreichen aber kalkarmen, sickernassen Böden des Hügel- und Berglandes – bo, zircumpolar – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Sudbrack (JÜ 1852); Schröttinghausen, Wiesensiek (1982 Ra); Großes Holz bei Nienhagen/Schukenbaum (1982 Bongards); [Pödinghauser Holz (1992 Pfennig); Stedefreund, Jammertal (1992 Pfennig); Buchenwald s von Wallenbrück (1997 Letschert u. Albrecht)].

II. besonders auf Sandstein verbreitet.

III. Salzenteichsheide (1989 So); Hörste, NSG Nordbruch (1996 Glatfeld); Bokel, am Laibach (1982 Lüttmann); Brockhagen, am Hovebach (1982 Braun); Steinhagen, Patthorst (1997 Li); Amshausen, Schönings Teich (KO 1969); Brackwede, Auwald am Tüterbach (1982 So); Südwestfeld (1995 Glatfeld); Senne bei Barlach (JÜ 1852); Ummeln (K/S 1909); Friedrichsdorf (JÜ 1852, K/S 1909); Holter Wald (KOENEN 1913, 1958 Ko); Nordrheda-Ems, s Hof Ruwisch (1968 Sakautzky); Senne I w Lutterhof (1981 Ra); Senne I (Hb Hollborn 1952); Winters Sägemühle am Bullerbach (1982 So); Harsewinkel, am Emsaltarm nw Stövesand (1987 Ra); zw. Gütersloh und Rheda-Wiedenbrück, n Hilthorst (1981 Ra); Stukenbrock, Wehrbachtal (1997 Keitel); feuchter Hang im Furlbachtal (1992 Bültmann); Verl-Sende, ö Kammertöns (1998 P. Kulbrock).

IV. Haus Möhler, am Wege v. d. Schule zur Chaussee (GRAEBNER 1932, 1980 Drüke); Clarholz nach Harsewinkel zu (DAHMS 1914); Rheda-Wiedenbrück, Stadtholz u. Gebiet bei Haus Neuhaus (1990 AG BI).

Die montane Art hat in der WB stark abgenommen: kaum noch aktuelle Fundpunkte. Landesweit nicht gefährdet, im UG mit Ausnahme des Teutoburger Waldes gefährdet.

4. **E. palustre** L. - Sumpf-Schachtelhalm

Auf stau- und sickerfeuchten, nährstoffreichen, humosen Tonböden, Wurzeltiefe bis 1,00 m; in Moor- und Naßwiesen, an Gräben, Bächen und Tümpeln, häufig auf Niedermoortorf, auch ruderal auf verdichteten Böden – bo-temp, zirkumpolar – Ersterwähnung: Jüngst 1852.

I., II., III., IV. verbreitet.

Infolge der Eingriffe in den Wasserhaushalt mit rückläufiger Tendenz, aber noch nicht gefährdet.

5. **E. fluviatile** L. (= *E. limosum* L.) - Teich-Sch., Schlamm-Schachtelhalm

An den Ufern stehender und langsam fließender Gewässer vor allem des Hügel- und Berglandes in Röhrichten und Großseggenriedern an Tümpeln, Teichen; auch in Waldsümpfen, Verlandungspionier – bo-temp, zirkumpolar – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. häufig, z.B. Jöllenbeck (1911 K/S); Brönninghausen/Eckendorf (1991 So).

II. verbreitet, z. B. Feuchtwiese am NSG Jakobsberg (Li 1981d); Brackwede, Sumpf am Gipsberg (1986 Bültmann).

III., IV. verbreitet bis zerstreut.

Infolge der Abnahme der (Klein-)Gewässer zurückgehend, aber noch nicht gefährdet.

6. E. x litorale KÜHLEW. - Ufer-Schachtelhalm (*E. arvense* x *E. fluviatile*)

An ähnlichen Stellen wie die beiden Eltern: auf staunassen Böden an Tümpeln, Gräben, Teichen. Auf das Vorkommen dieser Art wurde nicht immer geachtet, daher oft übersehen! Der Bastard (meist ohne Sporennäheren) ist sicher weiter verbreitet als in der Karte dargestellt.

I., II., IV. zerstreut bis verbreitet

III. z.B. Ummeln, Feuchtbereich an der Bahn (1996 G. Kulbrock); Blankenhagen, nahe Gut Langert; Rheda-Wiedenbrück, Graben nahe Eselsbruch; Rietberg, Graben s Rehbauer; Lintel, Graben a.d. Neuenkirchener Landstr. (alle 1995 G. Kulbrock); Avenwedde, Graben a. d. Bahn bei Oberröhrmann; Verl, s Öster-Ebbinghaus (1994 G. Kulbrock); [Delbrück, Grabenrand n Westenholzer Mühle (2000 AG BI)].

Im UG wie landesweit z. Z. nicht gefährdet.

7. E. hyemale L. - Winter-Schachtelhalm

Meist gesellig auf basenreichen, mäßig sauren Gleyböden in Auwäldern, an schattigen Waldhängen, auch an Gräben und Dämmen – (bo)-temp-smed, zirkumpolar – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Häger, südl. Oberwelland (1958 Rehm).

II. Ascheloh, Brinkkötter (1935, 1957 Ko in KO 1959); Künsebeck (1958 Adrian, 1964, 1994 Li).

III. Steinhagen, Pulverbach (1968, 1999 Li); Quelle, Schlagflur n Bahnhof (1968, 1986, 2000 Li); Ummeln, am Reiherbach (1983 So, 1996 Glatfeld); Sumpf hinter dem Brackweder Bahnhof (JÜ 1869, BH 1893, K/S 1909, KADE 1916); Südwestfeld/Bockschatz (1996 Glatfeld, P. Kulbrock); Brockhagen, Bobenheide (1992 Genuit in LI/RA 1994) u. Landbach ö Niederastroth (1939 Ko, 1958 Schumacher); Loxten bei Hof Warning (1942 Droste); Kölkebeck bei Wortmann (1943 Schöning, 1957 Rehm); Bockhorst bei Blase (1942 Droste, 1948 Schöning) u. am Erpener Bach (1950 Hollborn); Ummeln, an der Bahn nw Citzler (1996 Glatfeld); Ummeln, Ramsbrocks Mühle (1987 So); Windflöte am Reiherbach (1983 So, 1996 Glatfeld); Gütersloh, Gebüsch an Ohlbrocks Weg (1968 Sakautzky); Pavenstädt „Auf den Kosten“ (1968 Böhme); Clarholz, Weißes Venn (DAHMS 1914); Herzebrock (DAHMS 1914); Borgholzhausen-Holtfeld (1988, 1994 Ra); Gütersloh, Postdamm (1973 Sakautzky); Marienfeld (1935, 1955 Ko); Versmold-Stockheim, Wald nw Hartmann (1980/1981, 1994 Ra, 1999 G. u. P. Kulbrock), an der Neuen Hessel n Wanfahrts Mühle (2000 G. u. P. Kulbrock); Füchtorf, Holzlagerplatz (1990 Ra in LI/RA 1990); Pixel, Hof Breische (1957 Sakautzky); Pixel, mehrfach (1976 Sakautzky); Herzebrock-Brock, Quenhorner Straße (1976 Sakautzky); Herzebrock, Tecklenburger Weg u. s Schönings Heide (1997 G. Kulbrock); Stukenbrock, Furlbachtal (1924 Pollkläser in BARUCH 1928, 1935 Kleinewächter in LI 1990, 1958 Adrian, 1961 M. Scholz,

1998 Li); Brackwede, links der Gütersloher Chaussee (BH 1893, K/S 1909); [Sassenberg, a. d. Str. nach Versmold (1995 Ra)].

IV. Clarholz, Samtholz; Haus Möhler (alle DAHMS 1914); Clarholz, Mühlenfeld (1988 Sakautzky); Pappelwäldchen s Bornefeld-Wadersloh (1991 Andres); [sö Beelen, Waldrest bei Holtbaum (1995 P. Kulbrock)].

In allen 4 Teilgebieten rückläufig, am häufigsten noch in der WB, landesweit und im UG gefährdet.

Abteilung Spermatophyta – Samenpflanzen

Unterabteilung Angiospermae – Decksamer

Klasse Monocotyledoneae – Einkeimblättrige Decksamer

Fam. Butomaceae – Schwanenblumengewächse

Butomus L. – Schwanenblume (G. Kulbrock)

I. B. umbellatus L. - Schwanenblume

In stehenden oder langsam fließenden, basen- u. nährstoffreichen, aber nicht - wie heute vielfach - hypertrophen Gewässern, an Ufern, als Pionier im offenen Röhricht oder in Gräben; auf humosen Schlammböden, häufig angepflanzt – temp-smed-med – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. Milse, an der Aa bei Wachter (JÜNGST 1837); Babenhausen (1990 Glatfeld); Brönninghausen (1990 So); Eckendorf, Artenschutzteich (1991 So in Li/RA 1994); Altenhagen, Töpker Teich, wohl angesalbt (1989, 1993 So).

II. Bielefeld, unterhalb der Promenade in einem Tümpel (1997 Manegold); zw. Brackwede u. Sieker (1990 Glatfeld); Hoberge, Tümpel am Poetenweg, angesalbt (1999 P. Kulbrock).

III. an der Ems, besonders in Altwassern von Clarholz abwärts zerstreut bis verbreitet (GRAEBNER 1932); Ems zw. Harsewinkel u. Greffen (1957 Sakautzky in KO 1959); Clarholz (DAHMS 1914); Ems w Hüttinghauser Mühle (1949 Sakautzky in KO 1959); Herzebrock-Quenhorn, an der Brocker Mühle (1949-56 Sakautzky in KO 1959); Gütersloh, Emsaltwasser am Wege an die Ems (1922 Gottlieb in KO 1959); in der Ems bei Rietberg (JÜ 1837); an den Rietberger Fischteichen (1966 Möbius in RUNGE 1972 u. 90); Steinhagen (1994 Li); Beelen, Emsaue s Talgraben (1993 AG BI); Greffen, Teichgelände am Loddenbach s des Ortes (1993 AG BI); Emsaue bei Harsewinkel (1998 Li); Harsewinkel, Emsaltarm nw Stövesand (1987 Ra); Brackwede, Ufer des Stauteiches am Hof Bockschatz, sicher angesalbt (1990 Glatfeld); Wiedenbrück, Ems nahe Westfalia Werke (1992 G. Kulbrock); [besonders häufig in den Lipperoder Märschen (MÜLLER 1858)]; [w Lipperbruch (1991 Stelzig)].

IV. [sw Beelen im Baarbach (1995 P. Kulbrock)]; [Liese am Ortseingang von Liesborn (1991 Andres)].

Früher am Axbach in der Emsaue und in der Lippetalung wohl eher häufig, heute in diesem Bereich selten, im übrigen UG überwiegend angesalbte Vorkommen; gefährdet durch weiteren Ufer- und Gewässerausbau. In der WB gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

Fam. Alismataceae – Froschlöffelgewächse

1. *Sagittaria* L. – Pfeilkraut (G.Kulbock)

1. *S. sagittifolia* L. - Gewöhnliches Pfeilkraut

Röhrichtgesellschaften an vorwiegend langsam fließenden, mesotrophen Gewässern, Flüssen und Gräben; auf humosen, sandigen oder reinen Schlammböden; gelegentlich angesalbt – euras(-smed) – Ersterwähnung: Aschoff 1796.

I. Bielefeld (ASCHOFF 1796); Bielefeld, Johannisbach bei Meier zur Müdehorst (1937 Droste in KO 1959); Johannisbach bei Schildesche an mehreren Stellen (K/S 1909, 1915 K Hb NV BI, 1937 Droste u. 1957 Ko in KO 1959); Schildesche, Johannisbach an der ehemaligen Stifftmühle (1952 Hollborn in LI/RA 1986); Heepen, Bombentrichter w Heeperholz (1946-56 Ko in KO 1959); Bielefeld, Milser Bleiche (BH 1893); Babenhausen (K/S 1909); Milse (JÜ 1837 u. 1869); in Teichen und Gräben: Milse, Dornberg, Werther (K/S 1909); bei Halemeier nahe dem Viadukt (Pferdeweide) (K/S 1909); Schildesche, am Viadukt (1980 Haase in LI/RA 1985, 1981 Bongards); Schildesche (1982 So, 1991 Töppler), Johannisbachtal zw. Viadukt u. Herforder Str. (1994 So); [Eckendorf, Graben am Gutsteich (1983 So in LI/RA 1985)].

III. [n Sassenberg (Li 1995)]; Versmold-Oesterweg s Kaiser (1986 Ra); Versmold, Großes Hesselbiotop, angesalbt (1980 Ra in LI/RA 1985); Halle-Kölkebeck, Voßheide, Teich nw Niebrügge, angesalbt (1985 Li in LI/RA 1986); Steinhagen-Patthorst, Waldtümpel, angesalbt (1996 Li Hb NV BI); südl. Greffen, Talau der Ems (1980, 1993 Ra, 1990, 1994, 1998 Li); Emsaltwasser s Harsewinkel (1979 Ra); Ems sowie Altwasser u. Gräben bei Harsewinkel (1980 Ra); Harsewinkel, Emsbrücke nw Brüggemann (1989 Saletzki in LI/RA 1990); Brockhagen, Vennort (1995 Li); Ems zw. Rheda u. Harsewinkel (1966 Sakautzky in KO 1969); Herzebrock, Ems bei der Brocker Mühle (1997 G.Kulbrock); Herzebrock-Pixel, in der Emsaue (1994 Li); Rheda u. Wiedenbrück, mehrfach in der Ems (1995 G.Kulbrock); Rheda, unterhalb der Schlossmühle (1989 Saletzki in LI/RA 1990); Wiedenbrück-Lintel, Ems im Bereich „Maßfeld“ (1997 G. Kulbrock); Verl-Bornholte, Teich n Dresselhaus, angesalbt (1994 P. Kulbrock); Mastholte-Moese, im Bokel-Mastholter Hauptkanal (1996 P. Kulbrock); Riet-

berg, NSG Rietberger Fischteiche (1998 Li); [Lippstadt, Zachariasse (1987 Büscher)]; [Lippstadt- Rebbecke (1991 Stelzig)].

IV. [n Oelde-Meninghausen (1996 Büscher)]; [sö Wadersloh (1991 Andres)].

Häufig nur im Bereich der Emsaue, sonst in I, III u. IV selten, in II fehlend.

2. *S. latifolia* WILLD. - Breitblättriges Pfeilkraut

Zierpflanze, Heimat Nord-Amerika, öfters angepflanzt und gelegentlich verwildert, doch bei uns wohl noch nicht eingebürgert.

III. z.B. Emsaue zw. Rheda und Wiedenbrück, angepflanzt im ehem. Gartenschauland (Li).

2. *Baldellia* Parl. – Igelschlauch (G. Kulbrock)

1. *B. ranunculoides* (L.) PARL. (= *Echinodorus ranunculoides* (L.) ENGELM.) - Igelschlauch

Strandlingsgesellschaften an flachen Ufern, auf mehr oder weniger basenreichen, meist nährstoffarmen Schlammböden – subatl-med – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

III. ältere Angaben: Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1933 Ko in KO 1959, 1957 u. 58 Sakautzky, 1958 Rehm in REHM 1959, 1958 Ko/Rehm in KO 1959, 1967 u. 68 Li, 1968 Lewejohann in LEWEJOHANN/LI 1969, 1970 Adrian, 1937 u. 1964-1973 Li 1977); Beelen, bei der früheren Pottschen Ziegelei (DAHMS 1914); Harzewinkel (1854 Hb Karsch, MSTR); Senne bei Bielefeld (1836 Bh Hb MSTR); Ummeln (K/S 1909, GRAEBNER 1932); ziemlich häufig vom Kupferhammer bis Isselhorst (JÜ 1852); in der Senne, besonders bei Colon Tütermann (JÜ 1837 u. 1869); Friedrichsdorf (JÜ 1852, K/S 1909); Senne bei Windelsbleiche, flacher Teich im Kiefernwald (1912 K Hb NV BI); Stukenbrock (Echterling o.J. Hb MSTR), am Wege von Schloß Holte über Kipshagen nach Oerlinghausen (1922 Gottlieb in KO 1959); an der Chaussee von Herzebrock nach Clarholz gegenüber dem Kreuz (Dahms in GRAEBNER 1932); Graben in Nordrheda-Ems (1961 Sakautzky in KO 1969). Neuere Funde: Füchterfer Moor (1976 Wittig in WITIG/POTT 1982); NSG Vermolder Bruch, Blänken (1988 Ra, noch 2000 Ra); Vermolder Bruch, sö Niederhenke (1988 Ra); Kölkebeck, Graben nö Barrelmeyer (1982 Ra); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1982 u.92 Li, 1982/83/89 u. 90 Ra, 1990 P. Kulbrock, 1993 Li/Ra in LI/RA 1994, noch 2000 massenhaft Ra); Steinhagen, Tümpel am Westrand der Patthorst (1995 Li); Greffen, NSG Im Sundern (1988 u. 90 Ra, 1992 G. Kulbrock, 1994 P. Kulbrock, 1998 AG BI, 1999 Ra).

IV. Herzebrock, Gräben an der alten Ziegelei (1910 Dahms); Clarholz, Samtholz (DAHMS 1914); Clarholz, Sumpf in einer Wiese n des Weges Keitemeier - Meier Overbeck (1921 Dahms Hb MSTR); Wiedenbrück, Graben an der Straße Rheda - Oelde (1990 Ra, 1999 vergeblich gesucht Ra); Benteler, Wiesengraben sö

Laumeier (1932 Dahms in GRAEBNER 1932); [sö Beelen (1980 So)]; [Wadersloh (Holtmann 1875)].

Im UG früher wohl häufig, heute durch Verschwinden der Heideweiherr, Grundwasserabsenkungen und Eutrophierung stark gefährdet. In der WB stark gefährdet, im WBGL ausgestorben.

3. *Luronium* RAF. – Froschkraut (G. Kulbrock)

1. *L. natans* (L.) RAF. - Froschkraut

Pioniergesellschaften flach überschwemmter, zeitweilig trockener Ufersäume in nährstoffarmen Heideweihern und anderen stehenden oder langsam fließenden Gewässen; auf mesotrophen, kalkarmen, mäßig sauren, humosen, meist sandigen Schlammböden – subatl – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

II. bei Welp in den Sieker Bergen (JÜNGST 1837, fraglich).

III. in der Senne (JÜ 1837); bei Wiedenbrück im Graben am Postdamm (JÜ 1837); Rietberger Fischteiche (WITTIG/POTT 1982); [bei Sassenberg, Fuchtorfer Moor (WITTIG/POTT 1982)];

Die Angaben bei JÜNGST (1837) werden bereits von Bh in KARSCH (1853) als falsch zurückgewiesen; die Angaben bei WITTIG/POTT (1982) sind aufgrund des Gesamtareals denkbar, aber nicht belegt und zumindest für Rietberg zweifelhaft. In der WB vom Aussterben bedroht, im WBGL ausgestorben.

4. *Alisma* L. – Froschlöffel (G. Kulbrock)

1.-2. *A. plantago-aquatica* agg. - Artengruppe Gemeiner Froschlöffel

Bei der Kartierung wurde des öfteren nur die Artengruppe angegeben. Da es sich im UG ganz überwiegend um *A. plantago-aquatica* s. str. handeln dürfte, wird für diese Sippe nur die Karte der Artengruppe dargestellt.

1. *A. plantago-aquatica* L. - Gemeiner Froschlöffel

Pionier- und Verlandungsgesellschaften an Seen, Teichen, Altarmen, Sand- u. Kiesgruben, in Gräben, Pfützen und Fahrspuren; auf nassen bis wechsellässen, kalkfreien bis kalkhaltigen, mäßig nährstoffreichen, schlammigen Sand-, Kies- oder Lehmböden – temp-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II., III., IV. zerstreut bis ziemlich häufig.

2. *A. lanceolatum* WITH. - Lanzett-Froschlöffel

An ähnlichen Standorten wie *A. plantago-aquatica*, auf meist kalkhaltigen, humosen Schlammböden – temp-smed –

I. Altenhagen, Töpkerteich, angesalbt? (1989, 1991 So).

III. NSG Barrelpäule bei Kölkebeck (1990 Ra, 2000 Li); Halle-Sandforth (1994 Li); Rhedaer Mark (1997 P. Kulbrock); Möhler, Graben bei Holthöfer (1999 G. Kulbrock); Putz bei Herzebrock (1994 Li); Rheda, Tümpel südl. Eselsbruch (1995 G. Kulbrock); Gütersloh, Graben am Brockweg (1995 G. Kulbrock); Lintel, Graben an der Kapellenstraße (1997 G. Kulbrock); bei Mastholte-Moese (1996 P. Kulbrock); Greffen, NSG Am Sundern (1998 AG BI); NSG Versmolder Bruch (2000 Ra).

IV. [bei Beelen (1995 P. Kulbrock); bei Lette (1996 Loos/Büscher)]; w Herzebrock (1996 Ra); Rheda-Marburg (1995 P. Kulbrock); St. Vit, Weidetümpel bei Haus Neuhaus (1990 AG BI); Batenhorst (1996 P. Kulbrock).

In der Vergangenheit meist nicht von *A. plantago-aquatica* unterschieden und auch bei der Kartierung nicht immer als eigenständige Sippe erfasst; sicher noch gebietsweise unterkartiert und weiter verbreitet, als in der Karte dargestellt, Aussagen über den Gefährdungsgrad sind daher unsicher. Die Art scheint seltener zu sein als *A. plantago-aquatica*, ist aber nach derzeitigem Kenntnisstand im UG nicht gefährdet.

Fam. Hydrocharitaceae – Froschbissgewächse

1. Hydrocharis L. – Froschbiss (G. Kulbrock)

1. *H. morsus-ranae* L. - Froschbiss

Meist gesellig in Schwimmdecken mit Lemna-Arten auf stehenden oder langsam fließenden, nährstoff- u. basenreichen, oft kalkarmen Gewässern, in windgeschützten Buchten von Seen und Altwässern, oft zwischen lockerem Röhricht; in neuerer Zeit oft angesalbt – euras(-smed) – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. Milse (JÜ 1837, 1899 Kade, Zickgraf u. Sartorius in K/S 1909); Dornberg (JÜ 1837); Babenhauser Teich u. Theesen, Drevers Mühle (K o. J. Hb NV BI in LI/RA 1983); Babenhausen (K/S 1909, 1955 Rehm in KO 1959); Bardüttingdorf, Teich an der Str. von Häger nach Neuenkirchen, angesalbt (1988 AG BI); Altenhagen, Töpker Teich, angesalbt (1989 P. Kulbrock).

II. südl. Sieker, wahrschl. angesalbt (1990 Glatfeld).

III. Wiedenbrück (JÜ 1837); Rheda, in Poppenburgs Garten (1886 K Hb NV BI in LI/RA 1983); Herzebrock (vor 1900 GRAEBNER 1932); Isselhorst, beim Bahnhof (K o. J. Hb NV BI in LI/RA 1983); Schloß Holte, Teich (K/S 1909, GRAEBNER 1932, 1932 Ko in KO 1959); Graben um Haus Holtfeld (K/S 1909); Schloss Rietberg (K/S 1909); Senneteich an der Gütersloher Bahn (K/S 1909); Clarholz (1932 Dahms in GRAEBNER 1932); Quenhorn, Emsaltwasser s Hüttinghauser Mühle (1956 Sakautzky, Ko in KO 1959); Rietberger Fischteiche (1962

Li); Gütersloh, in der Dalke ö Meierhof M., Barkeys Mühle und abwärts (1975 Sakautzky); Greffen, Graben unter der Str. nach Beelen (1980 Ra), erloschen (Ra); Senne, Kampeters Kolk (1989 So); Brackwede, Waldtümpel nw Hof Bockschatz (1995 Glatfeld); [Lipperbruch (1980 Hitzke)].

IV. [Liesborn, mehrfach in Lippeseitengewässern (GRAEBNER 1932)].

Im UG früher wohl zerstreut bis mäßig häufig, an der Ems eher häufig. Ursprüngliche Vorkommen heute erloschen, bei allen neueren Angaben handelt es sich wohl um Ansalbungen.

2. *Stratiotes* L. - Krebschere (G. Kulbrock)

1. *S. aloides* L. - Krebschere

Untergetaucht schwebend in vorwiegend stehenden, basen- und nährstoffreichen mehr oder weniger kalkarmen Gewässern, in windgeschützten Buchten von Tümpeln u. Altwässern über humosen Schlammböden; wird heute häufig angesalbt – temp – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Theesen, Tümpel am Mühlenbach ö Hof Gehring (1990 Bültmann, Glatfeld, 1993 Bültmann); [Asemissen (1999 So)].

III. ältere Angaben: [Füchter Moor (LANDOIS 1881/82)]; Versmold (JÜ 1852, BH 1893); Bielefeld (CONSRUCH 1800); Altwasser der Ems nahe Brocker Mühle (1950 Hollborn Hb NV BI); Herzebrock-Quenhorn, an der Brocker und Hüttinghauser Mühle mehrfach in Tümpeln und Emsaltwassern (Sakautzky in Anonymus 1950, 1950-56 Sakautzky in KO 1959, 1962 Sakautzky in SAKAUTZKY 1965); Herzebrock, Wiesentümpel an der Ems nahe Brocker Mühle (SAKAUTZKY 1950); Emsaltwasser am Weg von Gütersloh (1922 Gottlieb in GRAEBNER 1932); Emsseitengewässer bei Herzebrock (Dahms in GRAEBNER 1932); Rheda, Gräben an den Poppenburgischen Gärten (1886 K Hb NV BI, K/S 1909); Nordrheda, Emstümpel (1955-57 Sakautzky in KO 1959 u. SAKAUTZKY 1965); im Amtsgerichtsgraben Wiedenbrück (JÜNGST 1837), Wiedenbrück (JÜ 1869, BH 1893); Rheda (JÜ 1869, BH 1893); Rietberg, am Schloss (K/S 1909). Neuere Funde: Friedrichsdorf (1995 Glatfeld); Brackwede (1990 Glatfeld); Rheda, Tümpel an der Ems s Eselsbruch (1992 P. Kulbrock, 1996 G. Kulbrock); Verl, Tümpel w Westerebbinghaus (1994 G. Kulbrock); Verl-Bornholte, Teich n Dresselhaus, angesalbt (1994 P. Kulbrock).

Die Krebschere kam früher vor allem im Bereich der Ems vor, im übrigen UG war sie offenbar immer selten. Heute existiert kein indigenes Vorkommen mehr, alle aktuellen Funde beruhen auf Ansalbungen.

3. *Elodea* MICHX. – Wasserpest (G. Kulbrock)

1. *E. canadensis* MICHX. - Kanadische Wasserpest

Gesellig in Schwimmblatt- u. Laichkrautgesellschaften in stehenden oder langsam fließenden, meist basenreichen mesotrophen bis eutrophen Gewässern, in ruhigen Seebuchten, Abtragungsgewässern, Tümpeln u. Gräben; auf humosen, sandigen oder reinen Schlammböden. Neophyt aus N.-Amerika, seit 1840 in Europa. Ersterwähnung im UG: Beckhaus 1893.

I. u. III. zerstreut bis ziemlich häufig.

II. Halle-Eggeberg (1989 Li); Halle-Ascheloh (1990 Li); Halle, Hesseltal, Fischteich (1994 Ra).

IV. ö Batenhorst (1996 P. Kulbrock); n Langenberg (1994 Li); s Benteler (1999 Bültmann, Pfennig, Töpfer); [Liesborn (1991 Andres)].

Im Ravensberger Hügelland und im Ostmünsterland ziemlich häufig, im Osnig und Kernmünsterland seltener.

2. *E. nuttallii* (PLANCH) ST. JOHN - Nuttalls Wasserpest

Neophyt aus Nord-Amerika, in stehenden mesotrophen bis eutrophen Gewässern in 1,5-2,5 m Wassertiefe, subatlantische Ausbreitungstendenz. In Mitteleuropa seit 1961.

I. [Enger Bruch (2000 Vogelsang)].

III. Steinhagen, Patthorst (1995 Li); [Augustdorf, Senne im Bereich ehem. Heimathof (1990 So)]; [knapp außerhalb: Bad Rothenfelde (1976 Hiltermann in WEBER 1995)].

Sicher schon weiter verbreitet und nicht ausreichend beachtet.

Fam. Liliaceae – Liliengewächse

1. *Narthecium* – Moorlilie, Beinbrech (B. Bültmann)

1. *N. ossifragum* (L.) HUDS. - Moorlilie, Beinbrech

Heidemoore und Feuchtheiden; auf nassen, stickstoffarmen, sauren Torfböden – atl – Ersterwähnung: Weihe 1820.

III. nach WEIHE (1820) von Aschoff „in der Senne“ gefunden; Brackwede, bei Turmann (JÜ 1833), jetzt durch die Eisenbahn fast verschwunden (JÜ 1869), dort verschwunden (BH 1884); Ummeln, bei Colon Delbrügge, (1913 Vonhoff; 1913 K Hb NV BI; 1931 Kleinewächter Hb NV BI; reichlich, 1931 Ko); obwohl der Heiderest vom Besitzer geschützt wurde, veränderte er sich durch die Düngung des benachbarten Geländes und Aufwachsen des Gehölzes so stark, daß die letzte Pflanze 1941 einging (KO 1959); Stukenbrock, nasse Heide am oberen Furlbach (= Benteiche) (1976 Li Hb NV Bi), inzwischen verschwunden (2000 Li).

Früher im Ostmünsterland wohl zerstreut, heute im UG erloschen; in der WB gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

2. *Colchicum* – Herbstzeitlose (B. Bültmann)

1. *C. autumnale* L. - Herbstzeitlose

Feuchte Wiesen, auch in Auwäldern; auf sicker-wechselfeuchten, nährstoffreichen, tiefgründigen Lehm- und Tonböden – subatl-sbmed –.

I. Heepen bei Lübrassen (Steinbrecht in K/S 1909).

II. Bielefeld unter dem Alten Johannisberg (JÜ 1852), nach Bh (in KARSCH 1853) hier angepflanzt; Bielefeld, Ochsenheide (1985 So, 1989 Glatfeld, 1991 So in LI/RA 1994).

III. Wiese links vom Wege vom Bahnhof zum Dorf Isselhorst (1915 K Hb NV BI); Kloster Marienfeld (Hartwig in K/S 1909), hier auf Wiesen am Lutterpfad alljährlich in Menge (Ko 1937 u. 1957 in KO 1959); Schloß Holte (Zickgraf in K/S 1909), auf der Auerhahnwiese Hunderte von Blüten (1931 Lewerenz/ Hartwig), 1935 durch Umpflügen der Wiesen die meisten vernichtet, einige aber noch 1958 (Rehm in KO 1959); Schloß Holte, Wiese am Sägewerk (1935 Hartwig), Wiesen w vom Bahnhof (1948 Ko in KO 1959), nw der Kipshagener Teiche (1957 Hollborn Hb NV BI); Stukenbrock, Welschmeyer b. d. Holte (1899 K Hb NV BI), w Welschmeyer (1937 Hartwig u. 1955 Adrian in KO 1959); Herzebrock-Quenhorn, Pixeler Straße gegenüber der alten Schule (1976 Sakautzky), sö der Ems (1983 Sakautzky Hb NV BI).

IV. Rheda, Wegrand nach Haus Bosfeld (1989 Ra in LI/RA 1990); [Stromberg, Ostrand Bergeler Wald (1976 Büscher)].

Im UG vielleicht nur eingeschleppt und eingebürgert, heute sehr selten; in der WB stark gefährdet, im WBGL gefährdet.

3. *Tulipa* L. – Tulpe (B. Bültmann)

1. *T. sylvestris* L. - Wilde Tulpe

Vor allem in den Weinbaugebieten vorkommend, bei uns nur als Kulturrelikt alter Klostergärten und Parkanlagen; auf warmen, mäßig-frischen, nährstoff- u. basenreichen, lockeren Lehm- oder Kalksteinböden - osmed.

IV. Herzebrock (1910 K Hb NV BI), in einer Wiese am Kloster und auch im anliegenden Wald (DAHMS 1914), in den letzten Jahren trotz intensiver Nachsuche nicht mehr zu entdecken (RA 1984c).

Im UG wohl verschollen; in der WB stark gefährdet, im WBGL vom Aussterben bedroht.

4. *Fritillaria* – Schachblume (B. Bültmann)

1. *F. meleagris* L. - Schachblume

Feuchtwiesen im Bereich von Bach- und Flußauen; auf nassen, periodisch überfluteten, nährstoffreichen, humosen Lehm- u. Tonböden – subatl.-smed

III. Halle-Kölkebeck, Graben in der Voßheide 3 rotblühende Ex., sicher angesalbt (1987 Li), Feuchtwiese am Ruthebach, angesalbt (1988 Li); [außerhalb UG: Sassenberg, Hesselwiesen (WILMS 1879, 1905 Steinbrecht in K/S 1909, 1976 So, 1989 Ra in Li/RA 1990), noch heute (Ra)].

Im UG keine natürlichen Vorkommen; fehlt im WBGL, in der WB vom Aussterben bedroht.

5. *Ornithogalum* - Milchstern (B. Bültmann)

1. *O. umbellatum* L. - Doldiger Milchstern

Parkrasen, Obstwiesen, Waldränder, Hecken und Gebüsche; auf frischen, nährstoffreichen, humosen und tiefgründigen Lehm- oder bindigen Sandböden – subatl.-smed – bei uns nur verwildert bzw. verschleppt und eingebürgert.

I. Bielefeld-Alter Friedhof (1920 K Hb NV Bi); Theesen (1993 Glatfeld); Bielefeld, Wäldchen an der Brückenstraße (1984, 1990/91 So).

II. zerstreut, z.B. Halle-Cleve (K 1911/14); Ascheloh (1981 So); Brackwede, am Käseberg (1956 Hollborn in KO 1959); Bethel, bei Gilead (1992 Rothemeyer); Blömkeberg, Westfalendamm (1994, 2000 So); Brackwede, Südhang des Lönkert (2000 P. Kulbrock); Borgholzhausen, auf Muschelkalk bei Nagelsmüller (1980 Ra); Werther (1990-92 Glatfeld); Amshausen, NSG Jakobsberg (1989/90 Li); Ravensberg bei Borgholzhausen (1979/80, 1999 Ra); Umgebung der Ravensburg (1990 Ra); Gartnischberg bei Halle (1980 Ra).

III. zerstreut, z.B.: Vermold (JÜ 1852); Ummeln, in Menge (K 1911/14 in KO 59); Marienfeld, Kleefeld a. d. Lutter zw. Hühnermoor u. Ort (1947 Ko, 1950 Rehm in KO 59); a.d. Straße Marienfeld-Harsewinkel (1957 Sakautzky in KO 59); Holtfeld, a. d. Hessel oberhalb Niemeier (1981 Ra); Vermold, Stadtpark (1980, 1990 Ra), am Aabach (1994 Ra), Stockheim (1994 Ra); Westbarthausen, Wald b. Wehmeier (1994 Ra); Umgebung Schloss Tatenhausen (1980, 1991 Ra); Bokel, am Laibach (1981 Ra); Oldendorf, Gehölz b. Strakerjahn (1980 Ra); Friedhof am Busbahnhof (1981 Ra); Kloster Marienfeld (1997 G. Kulbrock); zahlreiche Vorkommen im MTB 4016 Gütersloh (1994-1996 G. Kulbrock, Li); Gütersloh, „Im Füchthey“, nahe Buxelstr. (1976 Sakautzky); Verl-Sende (1998 P. Kulbrock); Rheda, am Schloss (1990 Ra, 1992-95 G. Kulbrock); Kaunitz (1981 Ra).

IV. Clarholz (DAHMS 1914); Herzebrock, Klostergarten (1981 Ra); Rheda (1981 Ra); Wiedenbrück (1990 Ra); Langenberg (1981 Ra); Wäldchen s. Langenberg

(1994 Li); [sö Beelen, (1995 P. Kulbrock)]; [Lette (zu Oelde) (1996 Büscher/Loos)]; [Oelde, Bergeler Wald (1996 Büscher)]; [bei Liesborn (1990 Ra)]. Die Art ist im UG nicht gefährdet.

6. *Allium* – Lauch (D. Pfennig)

1. *A. schoenoprasum* L. - Schnitt-Lauch

Kulturpflanze, selten verschleppt oder vorübergehend verwildert, z.B.:

I. Kusenbaum-Eckendorf (1990/1991 So); Bielefeld, am Wiehagen (1993 So).

II. Bielefeld, Blömkeberg (1991-94 So); Halle, Storkenberg (1995 Li);

III. Bockhorst (1999 AG BI); Avenwedde-Bahnhof, Waldbereich nördl. Niederröhrmann (1994 G. Kulbrock); Sandabgrabung in Stukenbrock-Eselheide (1994 P. Kulbrock).

2. *A. ursinum* L. - Bärlauch

Laubwälder, bei uns vor allem Kalk-Buchenwälder; auf frischen bis feuchten, nährstoffreichen lehmigen Böden, – subatl(-smed) – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Bielefeld, Wäldchen Schuttberg an der Brückenstraße (1990/1991 So, 1998/1999 Bongards); Barnhausen, bei Haus Brinke (1994 Li); [Spenge, Katzenholz (1986 Vogelsang, nicht ursprünglich), am Bach s Ravensberger Straße (1989 Vogelsang, verschleppt?), am Mühlenbach (2000 Vogelsang, angesalbt), Werburger Wald (2000 Vogelsang)].

II. Bielefeld, am Berge im Schatten (CONSRUCH 1800); im Osning, z.B. Rosenberg (K/S 1909); Halle, Bielefeld: auf den südwestlichen Höhenzügen (GRAEBNER 1932); Bielefeld, Stecklenbrink (1953 Rehm); Borgholzhausen, Sundern (1959 KOPPE); [Dissen, Hankenüll (1958 Adrian)]. Auch heute noch häufiger in den Buchenwäldern des Osning, besonders auf Plänerkalk.

III. Gütersloh (1958 Adrian); Müschen, Wäldchen an der Straße nach Vermold (1980 Ra in Li/RA 1985); Brockhagen, am Altenheim Sandfort (1981 Ra in Li/RA 1985, 1990 Li, noch 2000 Ra); Steinhagen, Patthorst (1990 Li); Hollen, Waldbereich sö Jürgensmann (1996 G. Kulbrock); Stukenbrock, Wehrbachtal (1998 AG BI).

IV. Rheda-Wiedenbrück, am Hamelbach bei St.Vit (1981 Ra in Li/RA 1985); Rheda-Wiedenbrück, Schwarzes Holz (1995 P.Kulbrock); Langenberg, Wald am südl. Ortsrand, verschleppt? (1981 Ra); [Menninghausen, Waldbereich Sundern (1995 G. Kulbrock)]; [Stromberg, Kreuzbusch (DRÜKE 1980)]; [bei Stromberg (1990 Ra, 1991 Li)]; [Wadersloh (Libeau in BH 1884)]; [Liesborn, an mehreren Waldstellen (HOLTMANN 1875), Liesborn (Holtmann in BH 1884), Wäldchen n des Ortes (1990 Ra)].

Im Osning zerstreut bis mäßig häufig, oft in größeren, dichten Beständen; im Hügelland und im Ostmünsterland natürlicherweise sehr selten, im Kernmünsterland zerstreut. Im UG nicht gefährdet.

3. **A. oleraceum** L. - Gemüse-Lauch, Kohl-Lauch

Vorkommen an Wegen, Hecken, Böschungen, in wärmeliebenden Stauden- und Waldsäumen, Kalkmagerrasen; auf trockenen bis frischen, nährstoffreichen, kalkhaltigen, humosen Böden – subatl-ze(-smed) – Ersterwähnung: Jüngst 1869.

II. Bielefeld, am sogenannten Weinberg am Sparrenberg (JÜNGST 1869, BH 1893), verschwunden (K/S 1909).

III. Zwischen Rheda und Wiedenbrück am Wegrand (1869 JÜNGST); Quenhorn, an der Straße Marienfeld-Herzebrock (1965-68 Sakautzky in KOPPE 1969); s Broucker Mühle (1965 Sakautzky).

IV. [Stromberg, Chaussee nach Oelde, vor Niehüser (DAHMS 1914), bei Haus Nottbeck (1991 Li), Hänge ö Stromberg (1991 Li, AG BI in Li/RA 1994)]; [bei Liesborn (Holtmann 1875)].

Im UG anscheinend immer schon selten. Nur zwei neuere Angaben aus dem Kernmünsterland, weitere aktuelle Funde außerhalb unseres UG im Bereich Beckumer Berge; in der WB und im WBGL gefährdet.

4. **A. vineale** L. - Weinbergs-Lauch

Standorte und Vorkommen ähnlich *A. oleraceum*, auch an Mauern, Acker- und Straßenrändern, Wiesen und Weiden; wärmeliebend – subatl-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1869 (Stromberg).

I. Barnhausen, bei Haus Brinke (1994 Li).

II. Auf Kalk nicht selten, z.B.: Kleekamp, Weg zum Struck-Berg (1993 Ra); Borgholzhausen-Cleve, Ravensberg (1993 Ra); [Dissen-Timmern (1988 Ra)].

III. Herzebrock (DAHMS 1914); heute zerstreut mit Fundorthäufungen in den Bereichen Brackwede, Gütersloh, Herzebrock-Clarholz, Rheda-Wiedenbrück; fehlt anscheinend auf weiten Strecken im Nordwesten und Südosten.

IV. zerstreut, z.B.: Clarholz, auf der Wiese s vom Kloster (DAHMS 1914); Chaussee nach Möhler (DAHMS 1914); Weg von Clarholz zum Axtbach (1990 Ra); Herzebrock-Brock, w Haus Möhler (1999 G. Kulbrock); Wiedenbrück, Schwarzes Holz (1995 P. Kulbrock); Wiedenbrück, Stadtholz und Gebiet bei Haus Neuhaus (1990 AG BI); Langenberg (1994 Li); Benteler (1998 Li); [bei Stromberg (JÜ 1869, 1991 Li, Ra)].

Früher als eingeschleppt angesehen (KOPPE 1959). Bei uns wohl Archaeophyt, der sich vielleicht erst in jüngerer Zeit weiter ausgebreitet hat; z.Zt. nicht gefährdet.

5. **A. scorodoprasum** L.

ssp. scorodoprasum - Schlangen-Lauch: Auenwälder, feuchte Gebüsche, Naßwiesen, Graben - und Wegränder; auf sickerfeuchten, nährstoff- u. basenreichen, tiefgründigen, humosen Ton- u. Lehmböden – subkont(-smed) – im Rheinland indigen, bei uns nur neophytische Vorkommen.

II. Steinhagen, Wiese im NSG Jakobsberg (1988 Ra in LI/RA1990); Bielefeld, Blömkeberg (1991 So in LI/RA 1994).

ssp. rotundum - Runder Lauch: Äcker, Weinberge, Wegeböschungen, in lückigen Halbtrockenrasen, wärmeliebend; auf mäßig trockenen, nährstoff- u. basenreichen Lößlehm- und Tonböden – osmed – Süd- u. Ostdeutschland, bei uns nur adventiv.

II. Bielefeld, Blömkeberg-Steilhang zum Ostwestfalendamm, eingeschleppt o. angesalbt (1994 So).

6. **A. senescens** L.

ssp. montanum (FRIES) HOLUB - Berg-Lauch

Sonnige Felsbereiche und Felsrasen; auf warmen, basenreichen, flachgründigen Steinböden, meist auf Kalk – kont – Wärmegebiete in Süd- u. Ostdeutschland, bei uns nur adventiv.

II. Bielefeld, Blömkeberg-Steilhang zum Ostwestfalendamm (1991 So, 1994, 2000 So, G. u. P. Kulbrock).

Aus Ansaat hervorgegangenes Vorkommen seit mind. 10 Jahren, größere Bestände mit Ausbreitungstendenz.

7. **A. flavum** L. - Gelber Lauch

Halbtrocken- und Trockenrasen; auf warmen steinigen Kalkböden – osmed – Neophyt, in Deutschland eingebürgert im Kaiserstuhl und im Frankenwald, bei uns nur adventiv.

II. Bielefeld, Blömkeberg-Steilhang zum Ostwestfalendamm, vermutl. angesalbt (1999 P. Kulbrock).

8. **A. carinatum** L. - Gekielter Lauch

Magerrasen und Moorwiesen; auf trockenen bis wechsellackenen, meist kalkreichen Lehm- u. Kiesböden; Süd- u. Ostdeutschland, vor allem in Stromtälern – osmed-praealp – für unser UG nur eine alte, zweifelhafte Angabe:

III. (o. **IV.**) Wiedenbrück (JÜ 1837, 1852), nicht bei Wiedenbrück (KARSCH 1853), bei BH (1893) nicht erwähnt.

7. **Convallaria** - Maiglöckchen (B. Bültmann)

1. **C. majalis** L. - Maiglöckchen

Eichen- und Buchenwälder insbesondere der Tieflagen; auf mäßig trockenen bis frischen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen humosen lockeren Lehm-, Sand- und Steinböden; meist gesellig – (bo-)subatl-ze – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Gellershagen verbreitet (K/S 1909); zerstreut (KO 1959). Heute zerstreut mit Verbreitungslücken.

II. Rosenberg, Brackweder Wald, Dornberg verbreitet (K/S 1909); Spiegelsberge (K/S 1909); auf Plänerkalk vom Hankenüll bis Gräfinghagen verbreitet und oft in Menge, auf Muschelkalk viel seltener: Borgholzhausen-Sundern (1958 Ko), Stecklenbrink (1930 Ko, 1958 Droste), oberhalb v. Olderdissen (1958 Droste), Gräfinghagen nw Moshage (1958 Ko) (alle in KO 1959); Galgenheide (1958 Adrian, Hb NV BI). Heute noch in fast allen Viertelquadranten vorhanden, zerstreut bis häufig.

III., IV. zerstreut mit deutlichen Verbreitungslücken in der Münsterländer Bucht, vielfach aus Gärten verwildert.

8. *Maianthemum* – Schattenblümchen (B. Bültmann)

1. *M. bifolium* - (L.) SCHMIDT

Artenarme Laub- und Mischwälder; auf frischen, mäßig-trockenen, nährstoff- und kalkarmen Lehm- oder bindigen Sandböden – bo-temp – zuerst erwähnt von Consbruch 1800.

I., II. in Wäldern u. Gehölzen verbreitet.

III., IV. noch häufig, aber mit Verbreitungslücken in der Münsterländer Bucht.

9. *Polygonatum* – Weißwurz, Salomonssiegel (B. Bültmann)

1. *P. multiflorum* (L.) ALL. - Vielblütige Weißwurz

Krautreiche Buchen-, Eichenwälder, Feldgehölze und Hecken; auf frischen, nährstoff- und basenreichen, neutral bis mäßig sauren, lockeren Lehm Böden – temp – zuerst erwähnt von Consbruch 1800.

I., II., III., IV. zerstreut bis verbreitet.

2. *P. odoratum* (MILL.) DRUCE (= *P. officinale* ALL.) - Salomonssiegel
Lichte, basenreiche Laubwälder, lichte Kiefernwälder und Waldsäume, buschige Hänge, auf mäßig trockenen lockeren Stein-, Lehm- und Lößböden, auch Sandböden – subkont – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

II. Bielefeld (CONSRUCH 1800); Bielefeld, nach Uerentrup hin, am Alten Berge, also vom Muschelkalk w Brand (Aschoff in BÖNNINGHAUSEN 1824); Halle (BOENNINGHAUSEN 1824); Wellenkotten bei Bielefeld, Jostberg, Brackweder Berge, Johannisberg vor Ummelmann am hinteren Graben, Halle und Dissen (JÜ 1837, 1852 nicht mehr erwähnt); ö Brackwede oberhalb Hillegossen (Ko in GRAEBNER 1933); wahrscheinlich oberhalb von Hillegossen (KO 1959); Sieker, Waldrand oberhalb der Stückenstraße (1981 Nolte).

K/S (1909) halten die älteren Angaben offenbar für unrichtig und erwähnen die Art nicht; KO (1959) hält ihr Vorkommen für wahrscheinlich, hat sie aber selbst nicht am Standort gesehen. Die Angabe von 1981 wurde

durch einen Beleg bestätigt, der Wuchsort konnte bisher aber nicht gefunden werden (2000 Li). In der WB ausgestorben, im WBGL z.Zt. nicht gefährdet.

3. **P. verticillatum** (L.) ALL. - Quirlblättrige Weißwurz

Schattige, krautreiche Laub- und Nadelwälder, in Hochstauden-Gesellschaften; auf frischen bis mäßig frischen, mäßig sauren, modrig humosen Lehmböden – (bo-subatl-)praealp – zuerst erwähnt von Consbruch 1800 (ohne Fundort).

Das Verbreitungsgebiet erreicht wohl nicht unser UG, nächster Fundort knapp östlich der Grenze:

III. [Hövelriege, Laubwald nö Bredemeier (1931 u. 1951 Pollkläser in KO 1959)].

10. **Paris** – Einbeere (B. Bültmann)

1. **P. quadrifolia** L. - Einbeere

Waldschluchten, feuchte Gebüsche, krautreiche Eichen- und Buchenwälder, in Auen- und Nadelmischwäldern; auf humosem, lehmigem Boden, grund- oder sickerfeucht, basenreich, nicht auf trockenem Sand – bo-subatl-ze – Ersterwähnung: Aschoff 1796.

I. Theenhausen, sumpfiges Feldgehölz s Wichmann (1958 Ko in KO 1959, 1980 Ra); Bültmannshof (K/S 1909, 1932 Hartwig in KO 1959); Sieker, Kriemelmann (K/S 1909); Wellensiek, Unigelände (1990 Li); Heepen, Flintholz (RZEPKA 1994); bei Brönninghausen, Auwald an der Kläranlage (2000 Glatfeld).

II. zerstreut (ASCHOFF 1796, KO 1959); Bielefeld: Alter Berg, Waldfrieden, Rosenberg, unterhalb der Schönen Aussicht, Johannistal an der Wellenkottenwiese (K/S 1909); Theenhausen, am Steinbruch s Weinhöner (1980 Ra). Heute zahlreiche Fundpunkte, z.B: Tal s Schornstein u. Johannisegge b. Borgholzhausen (1980 Ra); Borgholzhausen im Königsholz (1996 Bültmann); Gipsbruch Stieghorst (1985 So, 1987 Li, 1994 Quirini); Isingdorf, Wäldchen sö. Hof Struck (1985 Lillotte); Eggeberg, gepl.Golfplatzgelände am Kleeberg (1989/90 Li); Halle, Hesselner Berge (1989/90 Li); Amshausen, NSG Jakobsberg (1989-1990 Li); Steinhagen, Hohe Liet (1989/90 Li); Kirchdornberg, Arnsberg (Ra 1984); Dornberg, Finkenberg-West (2000 Bültmann); Bielefeld, Hünenburg, Jostberg, Blömkeberg (1990 Li); Hoberge (1979 So); Bielefeld-Senne, Togdrang (POTT 1985).

III. sehr zerstreut, z.B: Ummeln bei Asholt (1931 Ko in KO 1959); Steinhagen, Patthorst Wald (1982 Li); Halle-Bokel, am Laibach im Eichen-Hainbuchenwald (1982 J. Lüttmann); Bockhorst, Salzenteichs Heide (1994 Li); Cleve (1981 Ra), bei Loch (1993 Ra); Schloss Tatenhausen (1978 Ra); Halle Wald Fa. Storck

(1989 Li); Bielefeld, Wald am Südwestfeld (1996 G.Kulbrock); Ummeln, Waldstück an der Bahn s Fischer (1996 G.Kulbrock).

IV. zerstreut, z.B.: Samtholz, Wald an der Kreisgrenze zw. Zellerhoff u. Meier Overbeck (1981 Ra); Samtholz u. Lette (1996 Ra); Batenhorst, Waldstück bei Vencker-Krane (1996 P. Kulbrock); St.Vit, Waldungen bei Haus Neuhaus (KO 1969); [Wadersloh, Wald nw Hof Vahlhaus (LI/RA 1994)].

Im Ravensberger Hügelland und im Ostmünsterland in weiten Bereichen fehlend, im Osning und im Kernmünsterland zerstreut, bislang im UG nicht gefährdet.

11. *Asparagus* – Spargel (B. Bültmann)

1. *A. officinalis* L. – Gemüse-Spargel

Sandrasen und lichtetes Gebüsch, Straßenränder, Feldraine; auf sommertrockenen, nährstoff- und basenreichen, neutral bis mäßig sauren, tiefgründigen, lockeren Löß- und Sandböden; alte Kulturpflanze, Herkunft wahrscheinlich östliches Mittelmeergebiet, bei uns verwildert.

I., II., IV. selten bis sehr zerstreut.

III. mäßig häufig.

12. *Anthericum* – Graslilie (B. Bültmann)

1. *A. liliago* L. - Graslilie

Trockenrasen, lichte Eichen- und Kiefernwälder, Gebüsch- und Waldsäume, Calluna-Heiden auf Sand, auch Felsfluren – (w)smed – Ersterwähnung: Bönninghausen 1824.

III. Brackwede (Aschoff in BÖNNINGHAUSEN 1824), auf einer Heide am Fuße der Berge hinter Brackwede (JÜ 1837), verschwunden (JÜ 1869); Senne I, in einem kleinen Heidestück an der Chaussee ö vom Sennefriedhof, wahrscheinlich handelt es sich um den gleichen Wuchsort wie oben (1946 Droste u. 1958 Ko in KO 1959); wohl ebenfalls gleicher Fundort: Brackwede, an der Paderborner Straße (o. J. Hollborn, Hb NV BI), seit langem erloschen (LI/RA 1986b).

Im UG keine aktuellen Fundpunkte mehr. In der WB erloschen, im WBGL gefährdet.

Fam. Juncaceae – Binsengewächse

1. *Juncus* - Binse (M.-L. Bongards)

1. *J. squarrosus* L. - Sparrige Binse

Feuchte bis nasse, kalk- und nährstoffarme Sand-, Torf-, auch Lehmböden in Feuchtheiden, an Moorwegen, in Sand- und Tongruben, früher auch im Magergrünland – (bo-)subatl – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. Theesen, Im Großen Holz (1997 Glatfeld); Finkenheide ö Heeper Fichten (1989 P. Kulbrock, 1999 Bongards, wenige Ex.); Heepen, Lintholz (SEPPELER 1993).

II. [NSG Beutling bei Wellingholzhausen (1980 Ra)].

III. ältere Angaben: in der Senne auf trockenem Sandboden verbreitet (K/S 1909); Steinhagen, Heidefleck s Niederschabbehard, 50 m s vom Teich (1931 Kleinewächter); am Bahndamm zw. Brackwede und Ummeln, 200 m vom Ummelner Bhf. (1932 Kleinewächter), noch jetzt häufig, wenn auch durch Kulturmaßnahmen abnehmend (KO 1959). Heute zerstreut, z.B.: Versmolder Bruch, Schürfstelle in einer Feuchtwiese (1982 Li); Gräben, Wiesen und Blänken im Versmolder Bruch (1996 Li); Hesseln, Sandgrube an der Bahn (1992, 2000 Li); Tatenhausen, Teich unter Hochspannungsleitung unweit Wasserwerk (1988 Ra); Wäldchen und Feuchtwiese in der Vennheide zw. Brockhagen und Kölkebeck (1994 Li); Greffen, Emstalaue s Neue Mühle (1993 Ra); Harsewinkel, Tümpel in den Boombergen, recht zahlreich (1989 Saletzki); Weidetümpel zw. Wiedenbrück und Hs. Neuhaus (1981 Ra); Obersteinhagen, Teich am Hasenweg (1980 Li); Steinhagen-Pathorst (1989 Li); Quelle, Heiderest nw Meyer zu Borgsen (1989 P. Kulbrock); Bi-Senne, Niedergassel (1982 So); Avenwedde-Bhf., bei Nieder-Röhrmann (1994 G. Kulbrock); Sürenheide, Waldweg nahe Entenkuhle (1988 Saletzki); Sürenheide, feuchte Wiesensenke am Menkebach s Otterpohl (1986 Saletzki); Verl, Fischteich am Menkebach, 400 m n Pulshof (1989 Saletzki); Kaunitz (1994 G. Kulbrock); Rietberg, Teich an der Umgehungsstraße (1988 Ra); NSG Kipshagen (1932 Kleinewächter, REHM 1962, 1991 Saletzki, 1996 Glatfeld); Stukenbrock, Waldweg s Bentteiche (1988 Saletzki, 1999 Li); Stukenbrock, Sandgrube nw Timmermeisterhof, zahlreich (1989 Saletzki); [Oerlinghausen, Sandgrube Sennerstr. (1989 Saletzki)]; [Augustdorf, ehem. Sandgrube Brinkmann (1989 Saletzki), Panzerpfütze am Heidehaus (1999 So)]; [Hövelriege, Feuchtheiderest w Haltepunkt (1994 P. Kulbrock)]; [Hövelhof-Espeln, abgeschobene Wiese (2000 P. Kulbrock)].

IV. Weidetümpel zw. Wiedenbrück und Haus Neuhaus (1981 Ra, 1990 AG BI); [Lette (DAHMS 1914)]; [Oelde, Lüttke-Eversloh und bei Umlauf (DAHMS 1914)]; [Osterwald s Beelen (1995 P. Kulbrock)].

Im Hügelland, im Osning und im Kernmünsterland selten, meist nur noch in Restbeständen; im Ostmünsterland noch zerstreut, aber oft nur in kleinen Populationen; insgesamt zurückgegangen durch Meliorisierung und

Eutrophierung der Standorte. In der WB dank Naturschutzmaßnahmen z.Zt. noch ungefährdet, im WBGL gefährdet.

2. **J. tenuis** WILLD. (= *J. macer* GRAY) - Zarte Binse.

Auf und an sandigen und lehmigen Wald- und Heidewegen, in Trittgemeinschaften. Heimat: Nordamerika, in Europa erstmalig 1824 in Belgien festgestellt, seitdem über ganz Mitteleuropa verbreitet. Ersterwähnung für unser Gebiet: Jüngst 1869.

I., II., III. verbreitet und häufig

IV. zerstreut.

Schon K/S (1909) bezeichnen sie als häufig, weitere Ausbreitungstendenzen in den letzten Jahrzehnten.

3. **Juncus tenageia** L.fil. - Sand-Binse

Auf offenen, feuchten bis nassen, oft periodisch überschwemmten, kalkarmen, sandig-lehmigen Böden, Pionierart auf abgeschobenen Sandflächen – (subatl-)smed-med – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

II. Amshausen, verfülltes Steinbruchgelände am S-Rand des NSG Jakobsberg (adventives Vorkommen, eingeschleppt mit Bodenmaterial, 1991 Li).

III. Nordseite des Boker Kanals zw. Rhedaer und Mastholter Straße (MÜLLER 1858); in der Senne, z.B. beim Kupferhammer, Ravensberger Bleiche, Steinhagen (K/S 1909); Clarholz, Weißes Venn (1910 Dahms, Hb MSTR; Dahms in GRAEBNER 1933); Ummeln, auf feuchtem Sand in der Nähe des Bahnhofes (1931 Kleinewächter Hb NV BI, Ko in KO 1959). Steinhagen, NSG Kraalbusch (1964 Foerster, 1971, 1982 Li).

IV. Clarholz, Heidestelle nw Huster-Dierkorte (DAHMS 1914); [Oelde, Heidestelle bei Umlauf in Menninghausen (DAHMS 1914)].

Die Angabe „Barrelpohl“ bei Versmold (GRAEBNER 1933) ist zu streichen, sie beruht auf einer Verwechslung mit *J. bulbosus* (Herbarbeleg in MSTR). Im UG heute sehr selten und unbeständig; in der WB vom Aussterben bedroht, im WBGL verschollen.

4. **J. compressus** L. - Zusammengedrückte Binse

Auf feuchten, mehr oder weniger nährstoffreichen, zeitweise überfluteten Sand- und Lehmböden in Wiesen und Weiden, auf Wiesenwegen und in Trittgemeinschaften – (temp-)smed – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. nicht häufig (Jü 1833); Theesen, nicht selten (K/S 1909). Heute zerstreut, z.B.: Ziegeleigrube Sudbrack (1976 So); Töpferteich (1985, 2000 P. Kulbrock, So); bei der ehemaligen Ziegelei Oldentrup (1981 Bongards).

II. sehr zerstreut, z.B.: Planschteich im Johannistal (1991 So); Brackwede, Kahlschlag am Frölenberg (1994 Bültmann); Tümpel im Gipsbruch Stieghorst (1985 Bongards); [Oerlinghausen, Hasslersche Sandgrube (1987 So)].

III. zerstreut, z.B.: Salzenteichs Heide (1981/82 Ra); Emsaue bei Harsewinkel (1994 Li); Harsewinkel, Golfplatz (1995 Li); Clarholz (DAHMS 1914); Steinhagen, Elges (1997 Li); Ummeln (1911 K, Hb NV BI); Kampeters Kolk (1953 Hollborn); Sandgrube sö NSG Ölbachtal sw Heidehaus (1984 Li).

IV. zerstreut, z.B.: Haus Möhler bei Wiedenbrück, abgelassene Gräfte (1980 Ra); Wiedenbrück, Teichufer n B61 n Daake (1996 P. Kulbrock).

Nach Ansicht von KOPPE (1959) damals wohl verbreitet, aber nicht genügend beachtet. Heute im UG insgesamt sehr zerstreut bis zerstreut mit größeren Verbreitungslücken.

5. J. gerardii LOIS. - Botten-Binse, Salz-Binse

Auf feuchten bis nassen salzhaltigen Böden an den Meeresküsten, im Binnenland nur an Salzquellen und Salinen – temp-smed(-med) –.

Bisher im UG nicht beobachtet, nächste Funde früher in Bad Rothenfelde (Kreis Osnabrück) und Bad Salzuffen (Kreis Herford), heute noch bei Salzkotten (Kreis Paderborn).

In der WB vom Aussterben bedroht, im WBGL verschollen.

6.-8. J. bufonius agg. - Artengruppe Kröten-Binse

6. J. bufonius L. - Kröten-Binse

Auf offenen, (zeitweise) feuchten, oft verdichteten Sand- und Lehmböden auf Äckern, zerfahrenen Wald- und Feldwegen, Pionierart auf abgeschobenen Flächen – bo-subatl-ze-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. – IV. verbreitet und häufig.

7. J. ranarius PERR. & SONG. (= *J. ambiguus* auct.) - Frosch-Binse

In Zwergbinsengesellschaften auf wechselfeuchten, oft salzhaltigen Böden – bo-subatl-ze(-smed) –.

III. sehr zerstreut, neu angelegter Teich bei Versmold-Bockhorst (1982 Büscher in RUNGE 1986); am Loddenbach nw Harsewinkel (1997 P. Kulbrock); Beelen, nw des Ortes (1995 P. Kulbrock); feuchte Brache in Avenwedde Bhf. (1994 G. Kulbrock); Friedrichsdorf, Tümpel an der J.-Brahmstr. (1994 G. Kulbrock); Sennestadt, Beckhof/Beckheide (1999 So); Wilhelmsdorf, neue Schönungsteiche (1994 P. Kulbrock); ö Neuenkirchen (Keitel 1999); Schloß Holte, am Rodenbach (1994 P. Kulbrock); n Delbrück-Steinhorst (1994 P. Kulbrock); Verl, nördl. Mühlgrund (1994 G. Kulbrock); Westerwiehe, neues Sandfangbecken an der Ems (1994 P. Kulbrock); [Hövelriege (1994 P. Kulbrock)]; [Augustdorf, TÜP Stapellager Senne, an mehreren Stellen (1999 So)].

Im UG unbeständig, selten bis sehr zerstreut mit Häufung der Nachweise im Senneraum. Früher (z.B. bei KOPPE 1959) nicht als eigene Art abgetrennt, auch bei der Kartierung sicher oft nicht beachtet oder übersehen, insgesamt aber wesentlich seltener als *J. bufonius*.

8. J. minutulus KREZ. & GONTCH. - Kleinste Binse

Flußufer, Tümpel- und Teichränder, Wagenspuren auf wechselfeuchten Wegen und Äckern; auf offenen, meist sandigen, nährstoffarmen Silikatböden – subatl –.

III. Steinhagen, NSG Kraalbusch (1964 Foerster).

Wurde bei der Kartierung bisher nicht von *J. bufonius* unterschieden, daher insgesamt zu wenig beachtet und Verbreitung unzureichend bekannt.

9. J. capitatus WEIGEL - Kopf-Binse

Unbeständig in Pioniergesellschaften offener Standorte, an Ufern, auf Äckern; auf kalkfreien, humusarmen, feuchten, verdichteten Sandböden; gern auf abgeplagten, feuchten Heidestellen - subatl-smed-medit – Erst-erwähnung: Jüngst 1833.

I. hinter Heepen (JÜ 1837); Bielefeld (Bh Hb MSTR).

III. von Bielefeld häufig nach Gütersloh hin, auf feuchtem Sandboden verbreitet (JÜ 1869); „Senne, an feuchten Äckern und Wegen, z.B. zw. Patthorst und Steinhagen, bei der Rennbahn in Quelle“ (K o. J. Hb NV BI); in der Senne, z. B. beim Kupferhammer, Ummeln, Isselhorst, Quelle, Steinhagen, Patthorst (K/S 1909); bei Clarholz, w Vissing (Dahms in GRAEBNER 1933). In neuerer Zeit sehr selten: Grabenrand bei Krieff n Greffen (RA 1980b); Greffen, NSG Sundern w der Straße (1986 Li); Bielefeld-Senne, Rieselfelder Windel (1998 Wennemann); Rietberg-Bokel, s NSG Emssee (1985 Li); zw. Wiedenbrück und Rietberg, Gräben an Druffeler Str. u. Kapellenstr. (1981 Ra in RA 1982a); Wiedenbrück-Lintel, Gräben an der B 64, Abzweigung nach Druffel (1981 Li); ö Wiedenbrück, an der Straße „Zum Sägewerk“ (1981 Ra); Rietberg, in der Nähe des Bhf. (RA 1980b); sö Rietberg (1980 Ra in RA 1982a).

IV. Clarholz, Heidestelle nw Huster-Dierkorte (1910 Dahms, Hb MSTR; DAHMS 1914); Wiedenbrück, Graben w Wiedenbrück nahe Hof Eckern (1981 Ra in RA 1982a), bei Haus Neuhaus (1990 Ra); [Wadersloh, Bauerschaft Ackfeld (1879 Libeau in WILMS 1880)].

Im Ravensberger Hügelland seit langem verschollen, im Ost- und Kernmünsterland sehr selten und unbeständig. In der WB vom Aussterben bedroht, im WBGL ausgestorben.

10. J. ensifolius WIKST. - Schwertblättrige Binse

Zierpflanze, nur angesalbt oder verschleppt. Heimat: pazifisches Nordamerika.

I. Leopoldshöhe-Asemissen, Bereich Pansheide (1999 So).

III. Kölkebeck, Teich nw Hof Niebrügge, 1 Horst gepflanzt (1985 Li in KIFFE 1988); Halle, Tümpel ö der Wasserwerkstr., angesalbt (1994 Li); Steinhagen, Tümpel am Hexenbrink, angesalbt (1995 Li); Clarholz, Baggersee-Ufer ö Hüls-

mann (1998 P. Kulbrock); Avenwedde-Bahnhof, feuchte Brache an der B61 (1994 G. Kulbrock); Rietberg-Bokel, an den kleinen Tümpeln im NSG Emssee (1985 3 Bestände, Li in KIFFE 1988).

11. J. subnodulosus SCHRANK (= *J. obtusiflorus* EHRH. ex HOFFM.) - Stumpfblütige Binse

Auf meist kalkhaltigen Böden, in Gräben, Tongruben, Quell- und Hangmooren – subatl-smed-med – Ersterwähnung: Boenninghausen 1824 „Dissen“.

I. Ehemal. Ziegeleigrube Sudbrack (1976, 1982, 1991, 1996 So), Bestandsgröße je nach Wasserstand stark schwankend (So).

II. o. III. [Dissen (Boenninghausen 1824)].

Im UG nur ein neuerer Nachweis aus dem Ravensberger Hügelland; in der WB und im WBGL stark gefährdet.

12. J. alpinus VILL. (= *J. alpinarticulatus* CHAIX. = *J. fuscoater* SCHREB. = *J. alpinus* ssp. *fuscoater*) - Alpen-Binse

Heidesümpfe, Flach- und Zwischenmoore, gern an neu ausgeschobenen Gewässern; auf kalkhaltigen, nährstoffarmen, humosen Schlammböden – bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1852.

III. Isselhorst (JÜ 1852); Brackwede, bei Turmann (JÜ 1869); Teich Kanrieg bei Wilhelmsdorf (1888 K, Hb NV BI); Obersteinhagen, Niederschabbehard (K/S 1909, Ko 1931 in KO 1959); Bauerschaft Sende (1903 K, Hb NV BI); Teich hinter Wilhelmsdorf, Bauerschaft Brock, Bauerschaft Sende, Gütersloh (K/S 1909). Kölkebeck, ehem. NSG Barrelpäule (1937, 1958 Ko in KO 1959; 1947 Rehm, Hb NV BI). Neuere Angaben: Holtfeld, Graben im Bruch (1988 Ra); Sandgrube Hesseln (1990); bei Füchtorf, mehrfach (1989, 1990, 1995 Ra); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1976 vereinzelt im Westteil, deutlich zurückgegangen Li; 1982 Sandböschung wenige Ex. Li; 1989 Ra; 1992 in großer Menge, 1997, 2000 in Massen Li); Sennestadt, Kleingewässer am Sprungbach (1999 Glatfeld); Greffen, NSG Sundern (1986 w und ö der Straße mehrfach Li, 1990 Ra, 1998 großer Bestand AG BI); Harsewinkel, Fischteich in Mattelmanns Heide (1988 Ra), Sandgrube zw. Kriegt u. Elbracht (1996 Ra); Clarholz (1989 Ra); an der Ems s Harsewinkel, bei Rielmeyer (1980 So); Westerwiehe, Teich n des Ortes (1988 Ra); [Beelen, Teiche in der Wöste (1990 Ra, 1995 P. Kulbrock)]; [Lippstadt, Margaretensee (1989 VOGEL & BÜSCHER), noch 2000 (Ra)]; [Delbrück-Sudhägerbruch, am Boker Kanal (1998 Loos et al.)].

IV. Batenhorst, Wiesentümpel an der B55 gegenüber Haltepunkt (1980 Li); [Beelen, an der K7 ö Baune (1990 Ra)].

Die Abgrenzung der ssp. *fuscoater* ist zweifelhaft, nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998 tritt in Deutschland nur die ssp. *alpinus* auf, zu der die ssp. *fuscoater* als Synonym gestellt wird. Wir haben daher auch die uns

bekanntesten Angaben zur ssp. *fuscoater* unter *J. alpinus* zusammengefasst. Nur im Ost- und Kernmünsterland, in den anderen Teillandschaften fehlend. Früher ziemlich häufig, aber schon Ende der 50er Jahre durch Kulturmaßnahmen selten geworden (KOPPE 1959); heute sehr zerstreut mit aktuellen Nachweisen vor allem im westl. u. südl. Bereich. Im UG und in der WB gefährdet, im WBGL vom Aussterben bedroht.

13. **J. articulatus** L. (= *J. lamprocarpus* EHRH.) - Glieder-Binse.
Sümpfe, nasse Wiesen, Gräben, feuchte Wegränder, Ziegeleigruben – temp-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1833.
I.-IV. verbreitet und mäßig häufig.

14. **J. acutiflorus** EHRH. ex HOFFM. (= *J. sylvaticus* auct.) - Spitzblütige Binse
Sumpfige Wälder und nasse Wiesen, Feuchtwiesenbrachen, Binsenwiesen, Gräben; – subatl(-smed) – Ersterwähnung: Jüngst 1833.
I., III. früher häufig, z.B. bei Brackwede in Wiesen, an Sümpfen (JÜ 1869); heute zerstreut bis mäßig häufig, seltener als *J. articulatus*.
II. sehr zerstreut, IV. zerstreut.

15. **J. bulbosus** L. (= *J. supinus* MOENCH) - Knollen-Binse
An See-Ufern, in Heidewiehern, Abgrabungen, Artenschutzgewässern, Gräben, Fahrspuren, in Feuchtwiesen und lückigen Flachmooren; auf staunassen, zeitweise überschwemmten, nährstoff- und kalkarmen Sand- und Torfböden – (bo-)subatl – Ersterwähnung: Jüngst 1833.
I. sehr zerstreut: Werther-Rothenhagen (1996 Bültmann); Jöllenbeck, ehem. Tonkuhle Nonsiek (1997 So); Tongrube Speelbrink (1982 So); Bielefeld, Ziegeleigrube Sudbrack (1976 So); Schildesche (1980 So); Heepen, Lintholz (SEPPELER 1993); alte Deponie an der Eikumer Str. (2000 So).
II. selten: Kirchdornberg, Fuß des Bußberges (1975 So).
III. mäßig häufig, z.B.: Greffen, Waldtümpel s Tatenhauser Weg (1993 Li); Niehorst, zwei kleine trockengefallene Teiche ö Hof Mußmann (1991 Li); Avenwedde, Heideweiher w Wullengerd (1986 Saletzki); Bielefeld-Senne, Kleingewässer s Schillingshof (1996 Glatfeld); Heideblümchen, Brachfläche an A 33 s Hof Rolf (1996 Glatfeld).
IV. sehr zerstreut.

Im Ravensberger Hügelland, im Osning und im Kernmünsterland selten bis sehr zerstreut, im Ostmünsterland noch mäßig häufig; im UG z.Zt. nicht gefährdet.

16. **J. filiformis** L. - Faden-Binse
Gesellig in Flachmooren, Feuchtwiesen auf kalkarmen, humusreichen Böden – arkt-bo(-temp) – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. Hillegossen, Grünlandbrache (1992 Rothemeyer).

II. Bethel, Rückhalteteich oberhalb Mammreschule (1991 P. Kulbrock).

III. zerstreut, z.B: Senne (JÜ 1833); Bauerschaft Ummeln bei Iseringhausen (JÜ 1869); Niedergassel, Wiesenrand (1910 Kade, Hb NV BI); Senne „hinter Windelsbleiche“ (1908 K/S, Hb BI), wohl gleicher Standort wie: Kampeters Kolk (1989 So); Herzebrock, Schmetterlingswiese zw. Brocker u. Hüttinghauser Mühle (1956 Sakautzky); Oesterweg, s Kaiser, sehr wenig (1980 Ra); Peckeloh, Teichrand n Wiltmann, wenig (1980 Ra), nw Lüker, in aufgeforstetem Heiderest kl. Bestand (1980 Ra); Harsewinkel, Tümpel in der Rhedaer Mark (1997 P. Kulbrock); Hohe Heide bei Marienfeld, wenig in Sandgrube (1980 Ra); Obersteinhagen, Teichgelände am Hasenweg vereinzelt (1978 Li); Kölkebeck, nw Kronsbein, am Teichufer recht viel (1981 Ra); Hollen, Tümpel nō Viertmann (1991, 1995, 2000 P. Kulbrock), Tümpel w Holler Str. (1996 G. Kulbrock); Sandgrube in Niehorst (1979 Ra); Niehorst, 2 kleine trockenengefallene Teiche ö Hof Meißmann über 100 Ex. (1991 Li); Isselhorst, ö der Bahn bei Oberröhrmann mehrfach in Feuchtbiotop (1981 Li, 1994 G. Kulbrock); zw. Isselhorst und Friedrichsdorf, n Wullengerd an Teichrand (1981 Ra); zw. Isselhorst und Avenwedde, Mulde an der Felix-Wankel-Str. (1981 Ra); Gütersloh, Feuchtbrache a. d. Herzebrocker Str. (1992 G. Kulbrock); Kleingewässer sw Hof Bokel in Bielefeld-Senne (1996 Glatfeld); Kleingewässer am Sprungbach in Sennestadt (1996 Glatfeld); Stukenbrock-Brechmerholz, Wiese an der B 68 bei der Brinkkapelle (1998 AG BI); Randzone des hinteren Bentteiches w Furlbachtal bei Welschhof 6 Ex. (1981 Li); Bornholte, Feuchtwiese s Pähler (1994 P. Kulbrock); Verl, NSG-Projekt Sürenwiese zahlreich (1981 Li), bei Kettelroit (1994 G. Kulbrock); Bokel-Rietberg, Ausbaustrecke der Ems, s NSG Emssee wenige Ex. (1985 Li).

Im UG im Hügel- und Bergland sehr selten, im Ostmünsterland zerstreut, durch Kulturmaßnahmen in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen. In der WB stark gefährdet, im WBGL ebenfalls stark gefährdet.

17. J. inflexus L. (= *J. glaucus* EHRH.) - Blaugrüne Binse

In feuchtem Grünland, auf feuchten Waldschlägen, an Weg- und Grabenrändern; auf feuchten, nährstoff- und basenreichen Lehm- und Tonböden, oft auf basischen Kalkstandorten – (temp-)smed-med – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., III. zerstreut, in den nährstoffarmen u. sauren Sandgebieten fehlend.

II., IV. verbreitet u. mäßig häufig.

18. J. effusus L. - Flatter-Binse

An feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten in Wiesen, Wäldern, in Gräben und Tongruben – temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I.-IV. verbreitet und häufig.

19. *J. conglomeratus* L. - Knäuel-Binse

An ähnlichen Stellen wie *J. effusus*, oft mit ihr vergesellschaftet, bevorzugt aber nährstoffärmere Standorte – temp(-subatl-ze) – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I.-IV. verbreitet, aber weniger häufig als *J. effusus*.

2. *Luzula* – Hainsimse (M.-L. Bongards)**1. *L. pilosa* (L.) WILLD. - Behaarte Hainsimse, Frühlings-Hainsimse.**

Laub- und Mischwälder, Waldschläge und Gebüsche auf mehr oder weniger sauren, mäßig nährstoffreichen, meist lehmigen Böden – bo-subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II., IV. verbreitet.

III. in den Sandgebieten sehr zerstreut, z.B.: Versmold, kleines Hesselbiotop (1989-90 Li); Wald in der Patthorst (1997 Li); Ummeln, Auwald am Tüterbach (1982 So); NSG Kipshagener Teiche (1993 Li, 1996 Glatfeld); Stukenbrock, Düne s Wehrbach (1997 Keitel).

2. *L. sylvatica* (HUDS.) GAUD. (= *L. maxima* DC.) - Wald-Hainsimse

Schattige Laub- und Mischwälder im Berg- und Hügelland, selten unter 200 m ü. NN, fehlt weitgehend in der Ebene; auf lehmig-humosen, feuchten, basenarmen Böden, vorwiegend auf dem Sandsteinzug des Osning – subatl(-smed) – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. selten: [Enger, Reimer Heide (1992 Bültmann, verwildert ?)]; im Pödinghauser Holz (1992 Bültmann); Jöllenberg, Moorbachtal (1994 Bültmann); Gellershagen (1993 Bültmann, verwild.); Milse (1991 Töpler, verwild.); Ubbedissen (1993 Glatfeld).

II. sehr zerstreut: „Teutoburger Wald von Tecklenburg bis ins Lippische, jedoch nirgends häufig“ (JÜ 1869); Große Egge bei Halle (1980 Ra); Hesselner Berge (1989 Li); Hengeberg in Ascheloh (1990 Li); Halle, am Kammweg s Bergfrieden (1989 Li); Amshausen (K/S 1909), Schlucht der Schwedenschanze nach Raumann hin, auf Sandstein (1931 Ko); Quelle, Hünenburg (JÜ 1837, BH 1893); Hoberge-Uerentrup, Stecklenbrink-Ochsenberg (1991 Jürgens); Bielefeld, Kahler Berg (JÜ 1837, BH 1893), ebendort „oberhalb Dreckshage vor dem Soldaten-Schießstand“ (um 1900 K, Hb NV BI); Bielefeld-Senne, Spiegelsberge, an vielen Stellen (Bh in MÜLLER 1860), über Große-Bokermann (Bh in MÜLLER 1860, 1932 Ko), Bokelberg (1999 Glatfeld); Sennestadt, Menkhauser Bachtal (1932, 1958 Ko, 1983 Bongards, 1991 Glatfeld).

III. selten: Borgholzhausen-Ostbarthausen, Bahndamm (1980 Ra, vermutl. verschleppt); Salzenteichsheide (1989 So, verschleppt); Brackwede (Glatfeld, So 1990, verwildert?); Sennestadt, Bullerbachtal (TÜXEN/DIERSCHKE 1968); Stukenbrock-Senne, am Furlbach unterh. der Fockelmühle (1993 Seraphim).

In Ostwestfalen an der NW-Grenze ihres europäischen Verbreitungsgebietes; im UG im Osning sehr zerstreut, im Hügelland selten, im Ostmünsterland nur wenige Fundstellen am Rand zum Osning. Als Zierpflanze in Gärten, nicht selten verwildert oder verschleppt. An ihren natürlichen Wuchsorten aufgrund ihrer Seltenheit und Verbreitungs-Randlage schützenswert, z.Zt. aber nicht gefährdet.

3. **L. luzuloides** (LAM.) DANDY & WILM. (= *L. nemorosa* MEYER, = *L. albida* DC.) - Weiße Hainsimse

Lichte, eher trockene, meist krautarme Laub- und Mischwälder; auf sauren, mäßig nährstoffarmen, steinig-sandigen oder reinen Lehmböden. Erreicht im Teutoburger Wald die NW-Grenze ihres Verbreitungsgebietes – subkont-ostpraealp – Ersterwähnung: Boeninghausen 1824.

I. sehr zerstreut: bei Pödinghausen (1990-92 Pfennig); Schildesche (1990 Bültmann); Bielefeld, Krähenbusch (1984 So), Wald bei Meyer zu Eissen (1991 So); Deppendorf (1958 Rehm); [Döldissen (1988 Bongards)]; [Stedefreund (1992 Pfennig)].

II. häufig auf Lehm u. Sandstein.

III. sehr zerstreut: Halle-Hörste (1996 Li); Steinhagen, Patthorst (1989 Li); Senne I, Wald am Sennebad (KOPPE 1959); Chausseegräben bei Kampeters Kolk, („wohl durch Grassamen eingeschleppt“ 1958 Koppe); Marienfeld, Waldstreifen am Sportplatz (1997 G. Kulbrock); Rhedaer Forst, s Forsthaus, vermutl. verschleppt (1965 So); Stukenbrock, w Haus Welschhof (HÜPPE et al. 1989).

Im UG Verbreitungsschwerpunkt im Osning und in den Randbereichen der angrenzenden Naturräume, dort z.T. verschleppt; nicht gefährdet.

4.-5. *Luzula campestris* agg. - Artengruppe der Gewöhnlichen Hainsimse

4. **L. campestris** (L.) DC. - Gewöhnliche Hainsimse, Hasenbrot.

Auf nährstoffarmen, sauren, meist trockenen Böden an Wegen, Böschungen, unter Weidezäunen, in Gebüsch, auf Heiden und Trockenrasen, früher in Magerweiden, zunehmend in vernachlässigten Parkrasen – subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II., III., IV. stark zurückgehend durch Aufgabe der Beweidung und Eutrophierung des Grünlandes, aber noch mäßig häufig und nicht gefährdet.

5. **L. multiflora** (RETZ.) LEJ. - Vielblütige Hainsimse

subsp. multiflora: auf frischen bis feuchten, sauren, nährstoffarmen Böden an Wegen, Böschungen, in lichten Wäldern, Heiden, auf Waldwiesen – bo-subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. zerstreut.

II., III., IV. verbreitet.

subsp. congesta (ZHUILL.) ARC.: eher auf feuchteren Heide- und Niedermoorböden – subatl – seltener, aber wohl auch wenig beachtet.

III. Bielefeld (BH 1884); „Bielefeld im Sumpf zwischen Colon Mergelkuhl in der Friedrich-Wilhelmsbleiche“ (BH 1893); Künsebeck, Heidefläche am Gartnicher Weg (1978 Li), heute überbaut (2000 Li); Sennestadt, Brachè hinter Gildemeister (1992 Rothemeyer); Holter Wald, SW-Rand (1952 Koppe in KO 1959).

Fam. Cyperaceae – Sauergrasgewächse

1. *Eriophorum* L. – Wollgras (G. Kulbrock)

I. *E. angustifolium* HONCK. – Schmalblättriges Wollgras

In Flach- u. Quellmooren, an Hochmoorkolken u. Moorweihern, in Feuchtheiden und Sumpfwiesen, in gestörten Hochmooren; auf nassen, z.T. auch überschwemmten, nährstoffarmen, mäßig basenreichen und sauren, reinen oder sandigen Torfböden – arkt-bo(-temp) – Ersterwähnung: Consbruch 1800.

I. Theenhausen, Sumpfwiese Diembeck (1958 Ko in KO 1959, 1980 Ra); Jöllenebeck, Twachtbachtal (1969 Vahle), zwei Wiesentäler (1973 Vahle in VAHLE 1978); Milse (JÜ 1837); Rottingdorf, Feuchtwiese ö Dicke-Wentrup (1994 Li).

II. Stieghorst, im Gipsbruch (1941 Ko in KO 1959); [Oerlinghausen, am Menkhäuser Bach (1955 in MEIER-BÖKE 1978)]; Wichlinghausen, nasse Weide an der Hessel (1980 Ra), durch Umbruch vernichtet (Ra).

III. in der Senne (CONSRUCH 1800, GOTTLIEB 1928); Hesseln (LI 1975); Bi-Senne (1908 K Hb NV BI), Kampeters Kolk (Hollborn Hb NV BI, in LI/RA 1986); Steinhagen-Patthorst, Feuchtheiderest unter Hochspannungsleitung nw Ordelheide (1989 Saletzki in LI/RA 1990); Ströhen (REHM 1956); Obersteinhagen, bei Steinhage (1996 Li); Greffen, n „Am Sundern“ (1988 Ra), NSG Sundern (1988 Saletzki); Vermold, sw Gut Niedick, s Ostholts Kotten (1979 in LI/RA 1985); n Marienfeld, bei Hof Mußmann (1990 Saletzki); sw Harsewinkel, bei Westfechtel (1980 Ra); Marienfeld, NSG Hühnermoor (HARTMANN 1951, 1980 Ra, 1997 G. Kulbrock); Stukenbrock, am oberen „Rosenteich“, am oberen Krambsbach (1982 So, 1988 Saletzki); Schloß Holte, s Eikenbusch (2000 P. Kulbrock); Schloß Holte, NSG Kipshagener Teiche (1932 Kleinewächter Hb NV BI in LI 1990, GOTTLIEB 1931, 1933 Ko in KO 1933, 1967-70 Li in LI 1971, 1993 Li, 1996 Glatfeld); [Oerlinghausen, Wistinghauser Senne (1995 Bongards)]; [Augustdorf (1998 AG BI)]; Verl-Sürenheide, ehemalige „Entenkühle“ (1988 Saletzki); [Hövelriege, Rixelbruch (1983 Seraphim)]; Augustdorf, nw Furlbachtal, w Welschof, Benteiche (1955 in MEIER-BÖKE 1978, 1968 H. u. D.

Brinkmann in MEIER-BÖKE 1978, 1987 HÜPPE et al., 1988 Ra, 1993 Seraphim); [NSG Moosheide, Tal der Ems unterhalb Emser Kirchweg (1990 Seraphim)].

IV. Clarholz (DAHMS 1914); [Oelde-Lette (DAHMS 1914)].

Durch Entwässerung und Melioration stark zurückgegangen. Heute im Ostmünsterland und Ravensberger Hügelland selten bis sehr selten und stark gefährdet durch Sukzession, Eutrophierung und weitere Standortveränderungen, im übrigen UG ausgestorben. In der WB z.Zt. noch ungefährdet und durch Naturschutzmaßnahmen gefördert, im WBGL stark gefährdet.

2. **E. latifolium** HOPPE – Breitblättriges Wollgras

In Flachmoorgesellschaften, in Binsenwiesen, Quellmooren und Verlandungsgesellschaften; auf nassen, nährstoffarmen, aber basenreichen, oft kalkhaltigen, milden bis mäßig sauren Tuff- und Torfböden – bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. Milse (JÜ 1837).

II. Bielefeld (Bh Hb MSTR); Bielefeld, Wellenkotten (JÜ 1837); Brackwede, Lutterkolk (JÜ 1837).

III. Bielefeld, in der Senne häufig (K/S 1909); Senne (CONSRUCH 1800, GOTTLIEB 1931); Ströhen (REHM 1956); Obersteinhagen, Heidesümpfe (1933 Ko u. 1953 Rehm in KO 1959); Obersteinhagen, Heideteich (1956 Rehm Hb NV BI); Brackwede, Kupferhammer (JÜ 1837); Senne I, Kampeters Kolk (1934-58 Ko in KO 1959); Schloß Holte, NSG Kipshagener Teiche (1931 Gottlieb in KO 1959).

IV. [Strömberg, Sumpfwiesen bei Bettmann (DAHMS 1922)]; [Liesborn, Wiesen bei Kleine-Hollenhorst, Riese u. Vorwerk (1889 Holtmann Hb MSTR)].

Früher im gesamten Gebiet selten, heute ausgestorben (letzter Fund 1958). In der WB und im WBGL vom Aussterben bedroht.

3. **E. gracile** KOCH EX ROTH. – Schlankes Wollgras

In Zwischenmooren, auf nassen oder flach überschwemmten, nährstoffarmen, mäßig sauren Torfböden – bo(-kont) – Ersterwähnung: Müller 1858.

III. fragliche Angabe: Brackwede, Moorboden bei Kupferhammer (Demandt u. Rosendahl in WILMS 1880, BH 1893, K/S 1909); dazu KOPPE 1959: K/S 1909 haben die Angabe nicht bestätigen können, sie erscheint mir sehr zweifelhaft!; [Bad Waldliesborn, Bruch bei Kreuzkämper (MÜLLER 1858)].

IV. Langenberg, Bauerschaft Allerbeck (HOLTMANN 1875); [Liesborn (Bh 1893)].

Vor 1900 sehr selten, im UG schon vor der Jahrhundertwende ausgestorben; in der WB und im WBGL seit langem ausgestorben.

4. *E. vaginatum* L. – Scheidiges Wollgras

In Hoch- und Übergangsmooren; auf nährstoffarmen, sauren, nassen bis trockenen Torfböden – arct-bo(-temp) – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

III. häufig (JÜ 1833); nicht selten (K/S 1909); durch Kultivierungsmaßnahmen an vielen Stellen vernichtet (KO 1959); [Sassenberg, ö am Landhagen, n der Chaussee nach Greffen, in einem kleinen Moore (1912 Dahms in DAHMS 1914)]; Tatenhausen, Moorwald (1947 in KO 1959); BI-Senne I, nahe Windelsbleiche (1946 in KO 1959); Schloß Holte (1910 K Hb NV BI u. ZICKGRAF 1911); [Hövelriege, im Moor n der Bahn (GRAEBNER 1959)]. Marienfeld, NSG Hühnermoor (1950 Hartmann in HARTMANN 1951, KO 1959, 1976-79 Wittig in WITTIG 1982, 1979 Wittig in WITTIG 1980, 1979 Li, 1981 Ra, 1997 G. Kulbrock); Schloß Holte, NSG Kipshagen (1931-58 Ko in KO 1959, 1932 Kleinewächer Hb NV BI in LI 1990, 1933 Gottlieb in GOTTLIEB 1933, 1933 Ko in KO 1933, 1976-79 Wittig in WITTIG 1982, 1976 Li, 1979 Wittig in WITTIG 1980, 1980 Hüppe in HÜPPE 1981, 1989 u. 1996 Glatfeld, 1993 Li); Augustdorf, Sandgrube Brinkmann, angesalbt (1989 Li in LI/RA 1990); [Neuenriege, Rixelbruch (1988 Salletzki)]; Augustdorf, Bentteiche, w Welschhof, Furlbachtal (1973, 1976 So, 1987 in HÜPPE et al. 1989, 1988 Ra, 1992 Seraphim, 1994 Rüter in RÜTHER 1996). Im UG nur im Ostmünsterland, hier früher nicht selten; heute nur noch auf dem TÜP Senne, außerhalb des UG häufiger. In der WB und im WBGL gefährdet.

2. *Trichophorum* – Rasenbinse (B. Brandt)

1. *T. cespitosum* (L.) HARTM. ssp. *germanicum* (PALLA) HEGI (= *T. germanicum* PALLA = *Scirpus germanicus* (PALLA) LINDM. = *S. cespitosus* ssp. *germanicus* (PALLA) BRODD.) - Deutsche Rasenbinse

Heidemoore und anmoorige Feuchtheiden; auf nährstoff- und basenarmen, sauren, feuchten Torfböden – subatl – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

III. früher im Sandgebiet häufig (JÜ 1833); von der Ravensburg nach Tatenhausen (K/S 1909); Clarholz, Mattelmanns Heide u. Quenhorn, Weißes Venn (DAHMS 1914); Steinhagen, Heidefleck s Niederschabbehard (Ko 1931), später überwachsen (Ko 1946 in KO 1959); Quelle, Moor s Rennplatz (1933 Ko), später überbaut (KO 1959); Brackwede, kleine Heide ö Tütermann (1933 Ko in KO 1959); Ummeln, Heide bei Istringhausen (1931 Ko in KO 1959); Senne, Holte (K 1908 Hb NV BI); Schloß Holte, NSG Kipshagen (1931-58 Ko in KO 1959, 1951 Hollborn Hb NV BI, REHM 1962, 1968 H. u. D. Brinkmann in MEIER-BÖKE 1978, 1979 Manegold in MANEGOLD 1981, 1999 Li); Stukenbrock, Moor am Furlbach (1992 Li, Seraphim in LI/RA 1994, 2000 Li); Bauerschaft Benteler Heide, bei Wirt Berkemeier (BH 1882); [außerhalb des Gebietes noch die größten Vorkommen Westfalens auf dem TÜP Senne].

IV. Samtholz (DAHMS 1914); [Lette (DAHMS 1914)]; [Oelde-Mennighausen, hinter Lütke-Eversloh (DAHMS 1914)]; [Liesborn (Libeau in BH 1886)]. Früher in den Sandgebieten des Münsterlandes nicht selten, aber schon Ende der 50er Jahre durch Kultivierung der Feucht-Heiden vielfach vernichtet und nur noch sehr selten vorkommend (KO 1959). Heute im UG vom Aussterben bedroht, in der WB gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

3. *Eleocharis* – Sumpfbirse (G. Kulbrock)

1.- 3. *E. palustris* agg. - Artengruppe Gewöhnliche Sumpfbirse
Zum Aggregat gehören bei uns *E. palustris* ssp. *palustris* und ssp. *vulgaris*, *E. austriaca* sowie *E. uniglumis*. Bei der Kartierung ist zum großen Teil nur das Aggregat oder die Kleinart *E. palustris* erfasst worden, besonders die ssp. *palustris* und *vulgaris* wurden nur zum geringen Teil unterschieden. Da *E. palustris* die bei weitem häufigste Sippe der Artengruppe im Gebiet ist, dürfte die Verbreitungskarte des Aggregates weitgehend der Verbreitung dieser Art entsprechen.

1. ***E. palustris* (L.) R. et SCH.** – Gewöhnliche Sumpfbirse
Verlandungsgesellschaften, im Röhricht oder Großseggenbeständen, an Ufern stehender oder langsam fließender Gewässer, in Naßwiesen; auf periodisch überschwemmten, nährstoff- und basenreichen, humosen Schlickböden – bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II., III., und IV. zerstreut bis mäßig häufig.

Man findet die Art zwar in fast jedem Quadranten, aber oft nur in kleinen Beständen oder nach einigem Suchen. Im UG scheint die ssp. *palustris* gegenüber der ssp. *vulgaris* die seltenere zu sein; die Unterarten sind aber bisher nicht ausreichend bearbeitet, daher verzichten wir z.Zt. auf die Angabe von Fundorten und die Darstellung in Verbreitungskarten.

2. ***E. austriaca* HAYEK** – Österreichische Sumpfbirse

Standorte ähnlich *E. palustris*, aber z.T. trockener.

III. Steinhagen-Pathorst, Teich am Wasserwerk (1990 Li); Brockhagen, Teich nahe Grenzkrug am Südufer (1986 Foerster).

Erst in neuerer Zeit unterschieden, ungenügend erfaßt und oft übersehen.

3. ***E. uniglumis* (LINK) SCHULT.** – Einspelzige Sumpfbirse

In Großseggenesellschaften, in Flachmoorstadien und Flachmoorschlenken; auf staunassen und basenreichen, auch salzhaltigen Schlick- und Torfböden, als Pionier an nassen Gräben u. Wegen, auch in halophi-

len Sumpfgesellschaften, Stromtalpflanze – bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

III. in der Senne (JÜ 1833); Altensenne (BARUCH 1909); [bei Delbrück-Westenholz (1995 Lakmann)]; [Lippstadt, Lippebruch (1980 Hitzke)].

IV. bei Langenberg (JÜ 1869); [Liesborn, Wiese bei Niehoff (HOLTMANN 1875)].

Im UG selten, vermutlich aber auch übersehen.

4. **E. multicaulis** (Sm.) DESV. – Vielstengelige Sumpfbirse

In Binsengesellschaften an flach überschwemmten Teich- und Tümpelrändern, in Zwischenmoor-Schlenken, auf staunassen, nährstoffarmen und mäßig basenreichen, mäßig sauren Torfschlamm- oder humosen Sandböden – atl – Ersterwähnung: Beckhaus 1893.

III. ältere Angaben: Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1947 Rehm Hb NV BI, 1946-58 Ko in KO 1959, 1956 Rehm in REHM 1959, 1958 Adrian Hb NV BI, 1960 A. u. Ch. Nieschalk, 1967 Li in LI 1971, 1968 Lewejohann/Li in LEWEJOHANN 1969); Steinhagen, Austmanns Teich (K Hb BI in LI/RA 1983, K/S 1909); Steinhagen, an verschiedenen Stellen (BH 1893), Teich bei Steinhage (1948-57 Ko in KO 1959), nasser Sand am Heidekrug (1948 Ko Hb NV BI), Waldtümpel in Obersteinhagen (1955 Rehm Hb NV BI); Ummeln, Meerpohl bei Colon Osthus (BH 1893); Bielefeld-Senne, Kampeters Kolk (1934 Ko, 1953 Rehm in KO 1959, 1953 Hollborn Hb NV BI, in LI/RA 1986). Neuere Funde: Peckeloh, Teichrand n Wiltmann (1978 Li, 1981 u. 1993 Ra, inzwischen erloschen Ra); Harsewinkel, Fischteiche s Peifuß (1986 u. 1988 Ra); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1968/76 u. 79 Li, 1976 Wittig in WITTIG/POTT 1982, 1989 Ra in LI/Ra 1990, 1993 Ra in LI/Ra 1994, 2000 reichlich Li); Greffen, NSG Sundern (1992 G. Kulbrock); Niehorst, Waldtümpel sö Hof Weeke (1991 Li), zwei trockengefallene kleine Teiche ö Hof Mußmann (1991 Li), Waldtümpel sw Hof Weeke (1991 Li); Brockhagen-Vennort, Sandabgrabung bei Hof Wehe (1992 Li); Steinhagen, Teichgelände am Hasenweg (1975 u. 1984 Li), Steinhagen (1976 in Wittig/Pott 1982, 1996 Li); Stukenbrock-Senne (1977 Li); [Augustdorf, Benteiche w Furlbach (1977 Li)].

Auch früher im UG nicht sehr häufig, heute sehr selten und gefährdet; in der WB stark gefährdet, im WBGL ausgestorben.

5. **E. quinqueflora** (F.X.HARTM.) O.SCHWARZ (= *E. pauciflora* (LIGHTF.) LINK = *Scirpus pauciflorus* LIGHTF.) - Armblütige Sumpfbirse
In Flach- und Quellmooren, auf nassen, basenreichen, mäßig sauren, sandigen oder schlammigen Humusböden, in Rasenlücken oder Schlenken – subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. Theesen, bei Meyer Dietrich (1903 K Hb NV BI in LI/RA 1983, K/S 1909).

II. Bielefeld, Johannistal (1989 So in SO 1991).

III. „Halle am Weg nach Tatenhausen. Fußsteig, links schmale Trift“ (K/S 1909, 1911 K Hb NV BI, in LI/RA 1983); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1933 Ko in REHM 1959 und in KO 1959, 1934 Graebner Hb MSTR u. GRAEBNER 1934); Clarholz, Weißes Venn (DAHMS 1914); Ummeln, nasser Sandboden nach Quelle hin u. bei Isringhausen (1941 Ko in KO 1959); Brackwede, bei Turmann (JÜ 1837), nw Kollhoff (1941 Ko in KO 1959); Hollen, Tümpel w der Holler Str. (1991 P. Kulbrock, det. E. Foerster), nicht mehr gefunden (2000 P. Kulbrock); Niehorst, Heide am Lutterstrang (1967 Sakautzky in KO 1969); Schloß Holte (K/S 1909); Schloß Holte, NSG Kipshagener Teiche (1931 Ko in KO 1959, 1931 Ko in REHM 1962, GOTTLIEB 1933, 1951 Holke in MEIER-BÖKE 1978).

IV. Clarholz, s Schulte-Tiekman (DAHMS 1914); [Oelde, Mergelgrube an der Chaussee nach Ernsting-Menninghausen (DAHMS 1914), s Rickmeier (DAHMS 1914)]; [Wadersloh, Bauerschaft Bornefeld (Libeau in BH 1888, 1899 Holtmann Hb MSTR)]; [Liesborn (1866 Wilms Hb MSTR, 1889 u. 1899 Holtmann Hb MSTR)].

Im Ravensberger Hügelland früher nur eine Angabe, heute ausgestorben; im Osning sehr selten und stark gefährdet; im Ostmünsterland und Kernmünsterland früher mehrere Angaben, verschollen. In der WB und im WBGL vom Aussterben bedroht.

6. **E. acicularis** (L.) R. et SCH. – Nadelbinse

Gesellig in Strandlingsgesellschaften an flachen, mehr oder weniger untergetauchten und nur periodisch trockenfallenden Ufern von Seen, Tümpeln, Fließgewässern und Altwässern; auf vorzugsweise basenreichen, mesotrophen, humosen, schlammigen Sandböden – (bo-)temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

III. nicht selten (JÜ 1833); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1953 Hollborn Hb NV BI, in LI/RA 1986); NSG Kraalbusch (1955 Rehm in REHM 1956); Steinhagen, Niederschabbehard (1931 Ko in KO 1959); Babenhauser Teich zw. Gütersloh und Friedrichsdorf (K/S 1909); Schloß Holte, NSG Kipshagener Teiche (1949 Rehm Hb NV BI, 1942 u. 1951 Ko in KO 1959, 1953 Hollborn Hb BI, in LI/RA 1986, 1956 Rehm in REHM 1962); Rietberger Fischteiche (1964 Runge in RUNGE 1972, 1965 Sakautzky in KO 1969, 1977 Li, 1997 van de Weyer); Benteler, Landgraben w Kleine-Wietfeld (Dahms in GRAEBNER 1933); NSG Vermolder Bruch (1988 Ra in WEBER 1995); Verl, Sürenwiese (1979 Bane); [Füchterfer Moor (1988 Ra)]; [Steinhorster Becken (1998 Ra)]; [Lippstadt, Lipperbruch (1990 Hitzke)].

IV. [Oelde-Menninghausen, Teiche bei Holthöfer (DAHMS 1922)]; [an der Straße Stromberg - Linzel (GRAEBNER 1932)].

Im Ostmünsterland früher nicht selten, heute sehr selten und stark gefährdet, im Kernmünsterland früher sehr selten und heute wohl ausgestorben,

im Osning so wie im Ravensberger Hügelland bislang kein Nachweis. In der WB gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

4. *Scirpus* – Simse (I. Lechterbeck)

1. *S. sylvaticus* L. – Wald-Simse

Nasswiesen, Sümpfe, quellige Auenwälder, auf sicker- und staunassen, nährstoffreichen, humosen, sandigen Lehm- und Tonböden – (bo-)subatlantisch – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II. verbreitet; III., IV. zerstreut bis mäßig häufig.

Infolge der Melioration von Feuchtwiesen abnehmend, aber z.Zt. nicht gefährdet.

5. *Bolboschoenus* – Meerbinse (G. Kulbrock)

1. *B. maritimus* agg. – Meerbinse

Im Röhricht an Ufern, Gräben oder in Flutmulden, auf periodisch überfluteten, basenreichen, meist salzhaltigen Schlick- und Tonböden der Küste und des Binnenlandes, wird bei uns angesalbt – temp-smed-med – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

Alle Angaben zu *Bolboschoenus* wurden unter dem Aggregat zusammengefaßt und erscheinen auch so in der Verbreitungskarte, näheres zur Taxonomie bei KIFFE 1997 und WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998.

I. Bielefeld bei Milse, Neue Mühle (JÜ 1837, BH 1893); Bielefeld, außerhalb des Sieker Tores, links an einem Graben (JÜ 1853 u. 1869, BH 1893); Bielefeld, Ziegeleigrube Sudbrack an der Apfelstr. (1976 So).

III. [Bad Waldliesborn (1987 Hitzke)].

IV. [Liesborn, beim Dorfe (Holtmann o.J. Hb MSTR)].

Früher im UG sehr selten; heute wohl verschollen. Aktuelle Fundstelle etwas außerhalb des UG: Salzquellen Bad Laer, Kreis Osnabrück (1992 Ra in WEBER 1995, 2000 AG BI).

6. *Schoenoplectus* – Teichbinse (I. Lechterbeck)

1. *Sch. lacustris* (L.) PALLA (= *Scirpus lacustris* L.) – Grüne Teichbinse
Röhrichte stehender und langsam fließender Gewässer, an Ufern und Gräben; auf nährstoffreichen, sandig-kiesigen Schlammböden; häufig angepflanzt – (bo-)temp-smed-med – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. Milse (JÜ 1837); Aa zwischen Milser Mühle und Klärwerk (1982, 1990 So); Heepen, Kläranlage (1990 So); Jöllenbeck, ehem. Tongrube Speelbrink (1982, 1986 So, 1992 Rothemeyer); Bielefeld, Ziegeleigelände Sudbrack (1976, 1990,

2000 So); Heepen, Kläranlage (1990 So); Altenhagen, Töpkerteich (1985 P. Kulbrock, 1991 So).

II. Brackweder Berge (1990 Glatfeld); Bethel, Mamreteich (1985 Bongards).

III. Brackwede, Kupferhammer u. Neue Mühle (JÜ 1837); Schloß-Holte, Sägemühlenteich (1900 K/S, Hb NV BI); Clarholz (DAHMS 1914); Bockhorst-Stockheim (1995 Ra, 1999 AG BI); Vermold, Brink bei Vahrenhorst (1995 Ra); Vermolder Bruch (1988, 1989 Ra, 1996 Li); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (REHM 1959, LI/RA 1982, 1990 Ra, 1992, 2000 Li); Halle, Sandgrube nö Schloß Tatenhausen (1981 Li, 1983 AG BI, 1990, 2000 Li); Greffen, NSG Im Sundern (1990 Ra); Harsewinkel, Baggersee w Everding (1997 P. Kulbrock); Brockhagen, NSG Ströher Wiesen (1994 Li); Steinhagen, NSG Kraalbusch (REHM 1956, noch 1999 Li); Hollen, Tümpel w Holler Straße (1996 G. Kulbrock); Bielefeld-Senne (1990 So), Schillingshof (1993 Glatfeld), Kampeters Kolk (1969 Redslob, 1977 Manegold); Sennestadt, Sprungbachtal (1987 Hillebrand), alte Klärteiche Wilhelmdorf (1988 So, 1994 P. Kulbrock); Schloß Holte, NSG Kipshagener Teiche (1910 Kade, Hb NV BI; GOTTLIEB 1931, 1933; 1951 Hollborn, Hb BI; REHM 1962, HÜPPE 1981, 1996 Glatfeld); Sürenheide, Ölbach (1993 Li); Wiedenbrück-Lintel, Graben am Postdamm (1995 G. Kulbrock); NSG Rietberger Teiche (1965 Sakautzky, 1981 Ra, 1998 Li); Langenberg, bei Haus Geissel (1988, 1995 Ra); Mastholte, Tümpel nahe Benking (1996 G. Kulbrock); westl. Mastholte (1996 Lakmann); Mastholter See (1998 P. u. G. Kulbrock); Mastholte-Wulfhorst (1998 Pfennig); [Beelen, in der Wöste (1990 Ra), Teiche südöstl. Wöstmann (1995 P. Kulbrock)]; [Delbrück-Westenholz (1994 Lakmann)].

IV. Rheda-Marburg (1969 Redslob), Teich s Bühlmeyer (1995 P. Kulbrock); [Stromberg, Venhagenteich (DAHMS 1914)]; [Wadersloh, Liesborn (1993 Loos)]. Früher in I. und III. verbreitet (KOPPE 1959); heute im Osning sehr selten, ansonsten sehr zerstreut, an Teichen zuweilen angepflanzt. Im UG zurückgegangen, z.Zt. aber noch nicht gefährdet; in der WB und im WBGL gefährdet.

2. Sch. tabernaemontani (GMEL.) PALLA (= *Scirpus tabernaemontani* GMEL.) - Graue Teichbinse

Röhrichte stehender Gewässer, auch an Flüssen und Gräben; Pionier in Tongruben, Baggerseen und neugeschaffenen Gewässern; auf basenreichen, humosen oder rohen Sand-, Ton- und Schlickböden – temp-med –
Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. zw. Bielefeld und Heepen, Weg von der Walkmühle nach Hartlage (JÜ 1837, 1852); Jöllenbeck, ehem. Tongrube (1992 Rothemeyer); Bielefeld, Ziegeleigebäude Sudbrack (SONNEBORN 1977, 1991 So in LI/RA 1994); [Asemissen, Rückhaltebecken (1999 So)].

II. Bielefeld, Berge bei Brands Busch nach Hillegossen, an vielen Stellen (JÜ 1837, KARSCH 1853); Bielefeld, nach Sieker hin (JÜ 1852); Sieker, nahe der Chaussee, noch vor Frerk (1886 K, Hb NV BI); Sumpfen an der Detmolder Chaus-

see kurz vor Sieker (K/S 1909); Eggeberg, gepl. Golfplatzgelände (1989 Li); [Oerlinghausen, Hasslersche Sandgrube (1987 So)].

III. Bockhorst, am Salzbach (1982, 1988 Ra), Salzenteichs Heide (2000 P. Kulbrock, Quirini); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (Koppe in GRAEBNER 1938; REHM 1959; Li/RA 1990, 1994; 1992, 1996, 2000 Li); Beelen, in der Wöste (1990 Ra); Sandgrube zw. Harsewinkel und Clarholz (1980, 1982 Ra); Avenwedde, Regenrückhaltebecken am Reinkebach (1990, 1998 Saletzki); Bielefeld-Senne, Schillingshof (1995, 1996 Glatfeld); Sennestadt, Winters Sägemühle, Verler Straße am Bullerbach (1982 So); Straße zw. Rheda u. Herzebrock, abgeschobener Bereich n Wirtshaus Losmann (1995 Ra); Rietberg, NSG Emssee (1990 Li, Li/RA 1990); Mastholte, Hammoor (1996 Büscher); [bei Beelen (1984 Schmidt)]; [Margaretensee b. Lipperbruch (1987 Büscher, 1988 Vogel)].

Im Berg- und Hügelland sowie im Ostmünsterland selten, bisher keine Nachweise im Kernmünsterland; im UG, in der WB und im WBGL gefährdet; die Art wird gefördert durch die Anlage von Artenschutzgewässern.

7. *Isolepis* – Moorbinse (U. Raabe)

1. *I. fluitans* (L) R. Br. – Flutende Moorbinse

Nährstoffarme Heideweihern und Moorgräben, gelegentlich auch in neu ausgeschobenen Gewässern – atl – Ersterwähnung: Jüngst 1837. Im Gebiet an der Südostgrenze des mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes.

III. Peckeloh, Teich n Wiltmann (zuerst 1978 Ra, Li/RA 1985, noch 1988 in geringer Menge Ra in Li/RA 1989, inzwischen erloschen Ra); Greffen, NSG „Im Sundern“ (1988, 1990 Ra, in den letzten Jahren vergeblich gesucht Ra); Niehorst, Teich bei Mußmann (Ra 1982, noch 1988 Ra in Li/RA 1989, noch 2000 in Menge Ra); „in der Senne“ (VON DER MARCK 1881, näheres nicht bekannt, ob im Gebiet?); „a 1836 b Brackwede in e Sumpf b Aschoffs Kotten“ leg. Bh (Hb Bh/MSTR), „Bauersch. Brock b. Brackwede bei Aschoffs Kotten“ leg. ? (sicher leg. Bh) (Hb Karsch/MSTR), „Senne, bei Aschoffs Kotten“ (JÜ 1837), „Bielefeld in der Bauerschaft Brock bei Aschoffs Kotten häufig“ (JÜ 1852, 1869, auch KARSCH 1853), „bei Brackwede in der Bauerschaft Brock bis Aschoffs Kotten“ (BH 1893); „im Teich Meerspohl bei Col. Osthause zwischen Brackwede und Friedrichsdorf, auch in Tümpeln in der Nähe“ (Sartorius in BH 1886), „im Murrpohl bei Osthus zwischen Brackwede und Friedrichsdorf“ (Sartorius in BH 1893), Meerpohl bei Grothus (K/S 1909), „im Gebiet durch Heidekultivierung vernichtet“, „die Tümpel und Teiche bestehen nicht mehr“ (KO 1959); „Herzebrock auf der Haide im Graben“ (JÜ 1837).

Früher wohl sehr zerstreut bis selten, heute sehr selten. In Nordrhein-Westfalen landesweit und in der WB stark gefährdet, im UG vom Aus-

sterben bedroht. Aktuell wohl nur noch in Gütersloh-Niehorst bei Mussmann, dort noch 2000 in Menge, das Gebiet ist jedoch nicht geschützt.

2. *I. setacea* (L.) R. BR. – Borstensimse

Feuchte bis nasse (trockenfallende) nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, basenreiche bis mäßig saure, offene Lehm-, Sand- und Torfböden; auf Waldwegen, frisch abgeschobenen Flächen, an neu ausgeschobenen Gewässern, in Sandgruben, an Trittstellen in mageren Weiden – subatl – (auch Süd-Afrika u. Australien). Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. KO (1959) ohne Angaben, doch wohl nur übersehen. In neuerer Zeit z.B. Jöhlenbeck, ehem. Tongrube Nonsiek (1997-1998 So).

II. Ebenfalls nur wenige Nachweise, doch wohl auch hier öfters übersehen. In neuerer Zeit z.B. Eggeberg, Golfplatz-Tümpel (1994 Li); Bielefeld, Johannistal, Teich am Fußbach (1991 So).

III. Zerstreut bis ziemlich häufig.

IV. Nur wenige Nachweise, doch wohl öfters übersehen. In neuerer Zeit z.B. [Beelen, nö Heuer (1988, 1990 Ra)]; [Teiche nö Ringhoff (1995 P. Kulbrock)]; [Beelen, a. d. Straße Lette-Beelen, ö Braune (1990 Ra)].

Zerstreut bis ziemlich häufig, oft unbeständig und wohl auch übersehen. Sicher im Rückgang, derzeit aber landesweit wie auch im UG noch nicht gefährdet.

8. *Cyperus* – Zypergras (U. Raabe)

1. *C. flavescens* L. – Gelbliches Zypergras

Pionier auf offenen, feuchten, zeitweilig überschwemmten, basenreichen, mild bis mäßig sauren, schlammigen Sand- und Tonböden. Nach Bh und Jü früher auf überschwemmten Wiesen, in der Nähe von Mooren, auf Wegen, in Pfützen – subatl-ze-smed-med – in (warm-)temp Zonen heute weltweit (Oberdorfer 1990). Ersterwähnung: Aschoff 1796.

I. Die einzige Angabe für dieses Teilgebiet, Finkenheide vor Heepen (Jü nach KARSCH 1853), ist irrtümlich. Von JÜ (1833, 1837, 1852, 1856, 1869) nicht angegeben; „Bielefeld nicht auf der Finkenheide, sondern in der Bauerschaft Brock bei Brackwede“ (BH 1859).

III. „auf nass Sand b Brackwede a 1836, 1842“ leg. Bh (Hb Bh/MSTR), „Bielefeld in Bauerschaft Brock b Brackwede“ leg. ? (sicher Bh)(Hb Karsch/MSTR), Bauerschaft Brock (BH 1859), „im Torfmoor bei Turmann“ (JÜ 1837, 1852, 1869), „auch etwas weiter bei der Wiese, links von der Chaussee dem Stundenstein gegenüber“ (JÜ 1837) bzw. „[...] links von der Heerstraße“ (JÜ 1852, 1869); „auf einem sandig-torfigen Wege zwischen der Chaussee nach Gütersloh und der nach Brackwede“ (BH 1893), „Senne, auf etwas feuchten Stellen, z.B. Chaussee nach Gütersloh vor Rolf“ (Hb Kade/NV BI, ohne Jahr, Li/RA 1983); Brock in

der Nähe der Gütersloher Chaussee (K/S 1909); Ummeln (K/S 1909); Wilhelmsdorf in der Kanrieg (K/S 1909); Wiedenbrück auf der Heide nach Verhoff in Pflützen (JÜ 1837, 1852), „Wiedenbrück bei Col. Verhoff an einer Pflütze der Heide“ (Röttscher in Karsch 1853); Wiedenbrück, Schiffheide (JÜ 1869), Schiffheide „am Rand der Nonnenkule häufig“ (Heuser in JÜ 1856), „am Rande des Nonnenkuhls“ (BH 1893); „Mastholte im Graben am Wege einzeln“ (MÜLLER 1858), Mastholte am Wege (JÜ 1869, BH 1893); [Lippstadt hinter Lipperode auf sandigen Wiesen nach Delbrück zu (MÜLLER 1858, BH 1893)]

IV. [„prope Oelde“ (BÖNNINGHAUSEN 1824), Oelde (JÜ 1837, 1852, 1869, BH 1893)]

Im Gebiet wie im übrigen Nordrhein-Westfalen seit langem ausgestorben.

2. **C. fuscus** L. – Braunes Zypergras

Trockenfallende Teichböden und Gewässerufer, frisch abgeschobene Flächen und neu ausgeschobene Gewässer auf offenen, feuchten bis nasenen, neutral bis milden Sand-, Lehm-, Torf- und Schlamm Böden – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. „Auf d Finkenheide bei Heepen a 1835, 1842“ leg. Bh (Hb Bh/MSTR), „Finkenheide b. Heepen b. Bielefeld“ leg. ? (sicher Bh)(Hb Karsch/MSTR), „Finkenheide vor Heepen an dem Teiche“ (JÜ 1837), Finkenheide vor Heepen (JÜ 1852, 1869), „Finkenheide vor Heepen in der Nähe der Niedermühle“ (BH 1893), Finkenheide bei Heepen (Jüngst nach KARSCH 1853); Jöllenberg, an zwei Fischteichen 1971 bzw. 1973, dann wieder verschwunden (Vahle 1978); [zw. Herford u. Enger, n Dreyman (1982 Heidger in RA 1983)].

III. Bockhorst, bei Rolf (1982 RA 1983); NSG Vermolder Bruch, Blänken (1996 Li, 1998 u. 1999 Ra); Halle, Tatenhausen, am Rande des Schlossparkes und Sandgrube östl. des Schlosses (1981 Ra, RA/Li 1982), 1982 verschwunden (RA 1983), am Rande der Sandgrube 1990 1 Ex. (Li); Halle-Hörste, Graben bei Barlemeyer (1982 Ra, RA 1983; 1988 Ra, Li/RA 1989); ehem. Sandgrube in Steinhagen-Patthorst (RA/Li 1982); zw. Isselhorst u. Avenwedde (1982 RA 1983); „Senne in Teichen“ (Hb Kade/NV BI ohne Jahr, Li/RA 1983); abgelassener Teich bei Mergelkuhl (Sartorius bei BH 1893), bei Mergelkuhl „im damals trocken gelegten Teich bei der Friedrich-Wilhelmsbleiche (August 1886) gefunden; dort jetzt verschwunden“ (K/S 1909); bei Stukenbrock (1905, K/S 1909); Wilhelmsdorfer Teiche (1988 So, P. Kulbrock), 1989 großer Bestand, 1990 wenige Ex. (P. Kulbrock in Li/RA 1993); „am Südrande der Kipshagener Teiche [...] nach dem Austrocknen des Teiches in Menge erschienen“ leg. Meschede 1936 (Hb MSTR), NSG Kipshagener Teiche (Meschede in GRAEBNER 1938); Wiedenbrück auf der Heide nach Verhoff (JÜ 1837, 1852, 1869, BH 1893), Wiedenbrück bei Col. Verhoff an einer Pflütze der Heide (Röttscher nach KARSCH 1853); nö Baumhof b. Varesell (1981 Ra, RA/Li 1982); Rietberger Fischteiche (1981 Ra, RA/Li 1982); [Lippstadt, bei Mettinghausen (1991 Stelzig)]; [hinter Dedinghausen in den Sandgräben am Wege nach Delbrück (MÜLLER 1858, BH

1893) bzw. Lippstadt am Weg nach Delbrück (JÜ 1869); im Bewässerungskanal zw. der Rhedaer u. Mastholter Straße (MÜLLER 1858); „Delbrück bei Westerloh auf Wecker's neuer Wiese“ (Damm nach Limberg bei JÜ 1856)].

In Nordrhein-Westfalen in den Großlandschaften WB und WBGL gefährdet, landesweit ungefährdet. Im UG heute sehr zerstreut und meist unbeständig, gefährdet, im Bereich des Weserberglandes seit längerem nicht mehr beobachtet. Bei gezielter Suche an neu ausgeschobenen Gewässern kann die Art sicher noch hier und da gefunden werden bzw. neu auftreten.

3. *C. alternifolius* – Wechselblättriges Zypergras

Heimat: Madagaskar. Als Zierpflanze kultiviert. Im Gebiet einmal vorübergehend eingeschleppt auf der Mülldeponie Halle-Künsebeck (1980 Li in LI/RA 1985).

9. *Blysmus* – Quellbinse (I. Sonneborn)

1. *B. compressus* (L.) PANZ. ex LINK. (= *Scirpus compressus* (L.) PERS. = *S. distichus* PETERM.) – Zusammengedrückte Quellbinse
Quellmoore, quellige Stellen im Grünland, nasse Wege; auf sickernassen, nährstoff- und basen-(kalk)reichen Lehm- und Tonböden – subkont – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. Theesen, Meyer Dietrich (o.J. K Hb NV BI, LI/RA 1983, K/S 1909); Sieker (K/S 1909).

II. Halle, Hesseltal, nasse Weide (1980, 1985 Ra), durch Umbruch vernichtet (Ra); Halle-Eggeberg, Golfplatz am Kleeberg (1998 Li, ob noch?); Bielefeld, am Wellenkotten (JÜ 1852), Teich am Fußbach im Johannistal (1987 So, SO 1991, noch 2000 So).

III. Isselhorst, Gütersloher Chaussee Colon Betlehem (K/S 1909); Clarholz, bei Clasfогt-Toppmüller (DAHMS 1922).

IV. [Lette, ö Schwickert (DAHMS 1914)]; [Wadersloh, Bauerschaft Ackfeld (Li-beau in WILMS 1880), Bauerschaft Bornefeld (HOLTMANN 1875)].

Im UG vielleicht immer schon selten, heute vom Aussterben bedroht. In der WB stark gefährdet, im WBGL vom Aussterben bedroht.

10. *Schoenus* – Kopfried (P. Kulbrock)

1. *Sch. nigricans* L. – Schwarzes Kopfried

Flachmoorgesellschaften, an Ufern oder in Talmulden; auf stau- und wechsellassen, nährstoffarmen, kalkhaltigen Böden – subatl-smed-med – einzige Erwähnung: Kade/Sartorius 1909.

III. Wiedenbrück (Nölle in K/S 1909).

Früher im UG sehr selten, hier seit Jahrzehnten wie heute in der WB und im WBGL ausgestorben.

11. *Rhynchospora* – Schnabelried (G. Kulbrock)

1. *R. alba* (L.) VAHL – Weißes Schnabelried

In Hochmoorschlenken, in Zwischen- u. Übergangsmooren verlandender Seen, an sumpfigen Waldstellen, auf staunassen, zeitweilig seicht überschwemmten, basenarmen, mäßig nährstoffreichen und mäßig sauren Torfböden – bo-subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

III. in der Senne häufig (JÜ 1833); Bielefeld, an mehreren Stellen zahlreich (K/S 1909); Clarholz, Weißes Venn (DAHMS 1914); Steinhagen, s von Niederschabehard (1931 Kleinewächter Hb NV BI u. in LI 1990, 1931-47 Ko in KO 1959); Obersteinhagen, bei Steinhage (1945 Ko in KO 1959); Ummeln, bei Isringhausen (1931 in KO 1959); Brackwede, Heiderest ö Tütermann (1933 Ko in KO 1959); Brackwede, auf Torf (Bh o. J. Hb MSTR); BI-Senne, Kampeters Kolk (1953 Hollborn Hb NV BI, in LI/RA 1986); Brackwede, Windelsbleiche, Graben in einer Sumpfwiese (1908 K Hb NV BI); Avenwedde, Heideweiher w Wullengerd (1986 Saletzki); Friedrichsdorf, Große Heide (1989 Saletzki); Schloß Holte, NSG Kipshagen (1928 Gottlieb in KO 1959, 1932 u. 33 Kleinewächter Hb NV BI, in LI 1990, KOPPE 1933, GOTTLIEB 1933, BUDDÉ 1934, 1951 Hollborn Hb NV BI, in LI/RA 1986, 1958 Ko in KO 1959, 1947 Rehm Hb NV BI u. REHM 1962, 1960 Adrian Hb NV BI, 1969 H. u. D. Brinkmann in MEIER-BÖKE 1978, 1967-70 Li in LI 1971, 1976/82/93 Li, 1976-78 Wittig in WITTIG 1982, 1978 Wittig in WITTIG 1980, HÜPPE 1980, 1989 Glatfeld, noch 2000 Ra); Augustdorf, Bentteiche am Furlbach (1973 So, 1977 Li, WITTIG 1982, 1983 Adrian Hb NV BI, 1988 Ra, 1992 So/Seraphim in LI/RA 1994, noch 2000 So); [Augustdorf, nw in Moortümpeln (1966 H. u. D. Brinkmann in MEIER-BÖKE 1978)].

IV. Clarholz, auf dem Samtholz (DAHMS 1914); [Oelde-Sundern u. Haltestelle bei Lütke-Eversloh (DAHMS 1914)].

Früher im Ostmünsterland stellenweise häufig, für das Kernmünsterland nur wenige alte Angaben, heute in UG sehr selten und stark gefährdet durch fortschreitende Eutrophierung der Standorte und die natürliche Sukzession. In der WB gefährdet, im WBGL vom Aussterben bedroht.

2. *R. fusca* (L.) AIT. – Braunes Schnabelried

In Hochmoorschlenken und Übergangsmooren, Uferbereiche von Heideweihern; auf nassen, zeitweilig überschwemmten, mäßig sauren, mesotrophen Sand- und Torfschlamm-Böden – bo-subatl – Ersterwähnung: Schrader 1806.

III. Bielefeld „prope Bielefeld am Weiher“ (SCHRADER 1806); in der Senne (JÜ 1833); Senne, verbreitet (K/S 1909); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1933-57 Ko

KO 1959, 1947 Rehm Hb NV BI, 1952 Sakautzky Hb NV BI, 1956-58 Rehm in REHM 1959); w Steinhagen (REHM 1956); Obersteinhagen, Heidesumpf bei Bauer Steinhage (1945-47 Ko in Ko 1959); Ummeln, nasse Heide bei Istringhausen (1931 Ko in KO 1959); Ummeln, n Asholt (1934 Ko in KO 1959); Brackwede, Sumpf bei Windelsbleiche (1908 K Hb NVBI); Senne, Kleingewässer am Holenbruch (1999 Glatfeld); Bielefeld, bei der Dalbke (ECHTERLING 1846); Schloß Holte, NSG Kipshagener Teiche (GOTTLIEB 1928 u. 33, 1932 u. 33 Kleinewächter Hb NV BI, KO 1933, bis 1946 Ko in KO 1959, 1947 Rehm, 1958 Ko in MEIER-BÖKE 1978, 1937 in RUNGE 1982, 1962 in HÜPPE 1981, REHM 1962); Greffen, s Tatenhauser Weg (1993 Li in LI/RA 1994, 1999 Ra); Avenwedde, Heideweiher in der Großen Heide w Wullengerd (1987-89 Saletzki in SALETZKI 1990); Stukenbrock, Moor am Furlbach (1992 Seraphim).

Im UG früher in den Sandgebieten des Ostmünsterlandes häufig, gern zusammen mit voriger Art; heute sehr selten und stark gefährdet durch Rückgang der Feuchtheiden sowie Eutrophierung, Trockenlegung und Überwachsen der Reststandorte. In der WB stark gefährdet, im WBGL vom Aussterben bedroht.

12. *Cladium* – Schneide (G. Kulbrock)

1. *C. mariscus* (L.) POHL – Binsen-Schneide

In Verlandungsgesellschaften an Seeufem, in Flachmoortümpeln oder an Quellen und in Gräben, auf sommerwarmen, seicht überschwemmten, basen- u. kalkreichen, neutralen, humosen Schlickböden – subat-smed-med –.

I. [Spenge, Ententeiche nw Diemke, angepflanzt u. verwildert (2000 Bültmann).

III. Kölkebeck, NSG Barrelpöule (REICHLING 1931, 1930 Graebner in GRAEBNER 1931/33/34, GRAEBNER/KOENEN 1931, 1956-58 Rehm in REHM 1959, 1958 Ko, 1952 Sakautzky, 1953 Hollborn Hb BI, 1961 Adrian Hb BI, 1967 Li in LI 1971, 1976/79/82/92 Li, 1989/90 Ra, 1993 Li/Ra in LI/ RA 1994), zunehmend (2000 Li).

Früher wie heute nur ein einziges natürliches Vorkommen im UG, dieses stark gefährdet, wenngleich neuerdings wieder etwas in Ausbreitung.

13. *Carex* – Segge (P. Kulbrock)

A. Untergattung *Primocarex*

1. *C. pulcaris* L. - Floh-Segge

Flach- und Quellmoore, auf meist sickernassen, basenreichen, mäßig sauren sandig-tonigen Torfböden – bo-subatl – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

II. Bielefeld, am Fuße des Alten Johannisberges (JÜ 1837); Uerentrup, hinter dem Mönkehof (BH 1893).

III. Gütersloh (JÜ 1869); Senne, nicht selten (K/S 1909), seit langem aber nicht mehr gesehen (KO 1959); Halle, nach Tatenhausen, Fußsteig, links schmale Trift (1911 K, Hb NV BI); Harsewinkel, Berkenteich n Bahnhof Niedick (1930 Graebner, Hb MSTR).

IV. Clarholz, Heidestelle nw Huster-Dierkorte (DAHMS 1914), Sumpf in der Wiese n des Weges Keitemeier - Meier Overbeck (1919 Hb Dahms); [Liesborn (HOLTMANN 1874)]; [Wadersloh, Bauerschaft Ackfeld und Bornefeld (Libeau in WILMS 1880)]; [Stromberg, Sumpfwäldchen bei Bettmann (DAHMS 1922)].

Nur wenige alte Angaben für den Osning (vielleicht auch übersehen), im Münsterland stellenweise nicht selten (z.B. Senne). Durch Vernichtung von Mooren und starken Rückgang von extensiv genutztem Feuchtgrünland stark zurückgegangen, im UG seit langem nicht mehr gefunden und verschollen; in der WB und im WBGL vom Aussterben bedroht.

2. *C. dioica* L. - Zweihäusige Segge

Flach- und Zwischenmoore, auf staunassen, basenreichen, mäßig sauren Torfschlammböden – arkt-bo(-temp) – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

III. Links vom Weg (v. Bielefeld) nach Halle (evtl. zu II, JÜ 1837); Brackwede, bei Diekmann (JÜ 1837); Bielefeld-Senne, bei Eikhof und Lohmann (JÜ 1837); Bielefeld: von der Südseite der Berge durch die Senne (KARSCH 1853); Ummeln bei Bielefeld (BH 1893); Brackwede, zwischen der Chaussee nach Gütersloh und dem Weg nach Halle sowie bei Barlach (o. J. Karsch, Hb MSTR); Bielefeld, auf Torfmoor in Bauerschaft Brock, Hude, Kupferheide usw. um Brackwede (1899 Karsch, Hb MSTR); in der Holter Gegend in Wiesen, Sümpfen und Mooren (1910 K in ZICKGRAF 1911); in der Senne, z.B. bei Friedrichsdorf (K/S 1909); Moor in der Senne bei Holte (K 1911), gemeint ist möglicherweise NSG Kips-hagen bei Stukenbrock (1931 Ko in KO 1959, GRAEBNER 1933); Quelle, Moorwiese am Rennplatz (1914 K, Hb NV BI); Brackwede, Schaechters Wiese (o. J. K, Hb NV BI), Moore ö der Bahn (1931 Ko in KO 1959).

IV. Bei Wiedenbrück, auf der Haide hinter der Wieck (= Haus Wieck w des Ortes, Bearb.) (JÜ 1837).

Früher im Ostmünsterland stellenweise nicht selten, heute sind durch Vernichtung fast aller Moorstandorte und magerer Moorwiesen verbunden mit der allgemeinen Eutrophierung der Landschaft keine Vorkommen mehr bekannt; in ganz NRW ausgestorben.

B. Untergattung *Vignea*

3. *C. paniculata* L. - Rispen-Segge

Erlenbruchwälder, Flach- u. Quellmoore, an Gewässern u. Gräben; auf vorwiegend sickernassen, nährstoff- u. basenreichen, neutralen bis schwach sauren Torfböden – schwach subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. Babenhausen (1994 Glatfeld); Jöllenbeck, Schlotheide (1992 Pfennig), Twachtbachtal (1969, 1997 Vahle); Theesen, Erlenbruch am Mühlenbach (1993 Bültmann); [Enger (1990 Pfennig); Herford-Stedefreund, Jammertal (1980 So, 1993 Pfennig, 2000 Li)].

II. Hesseln, Sumpfwiese im Hesseltal (1978-80 Ra, 1985 Li, 1994 Ra, 1999 Li); Halle-Eggeberg, Teich am Rande des Golfplatzes (1990 Li); Lämershagen (1993 Glatfeld).

III. Frühere Fundorte: Brackwede, Kupferhammer (JÜ 1833, K/S 1909), Sumpf zw. Luttermöller u. Friedrich-Wilhelm-Bleiche (1909 K/S, Hb NV BI), Sumpf am Mühlenweg (REHM 1953); Ummeln (K/S 1909); Obersteinhagen, Kraalbusch (REHM 1950); Bielefeld-Senne, bei Ramsbrock (1888 S, Hb MSTR), bei Osthus (1952 Hollborn), Bruch Nähe der Waldschule (Hollborn 1952); Schloß Holte, Calla-Sumpf ö Bahnhof (1911 K, Hb BI), Kipshagener Teiche (1931, 1958 Ko u. 1962 Rehm in KO 1959), Holter Wald (1958 Ko in KO 1959); Tatenhausen (1960 Adrian); [Hövelriege (1958 Ko in KO 1959)]. Heute zerstreut, z.B. Tatenhausen (1991 Ra); Halle-Bokel (1996 Glatfeld); Ummeln (1982, 1992 So, 1996 G. Kulbrock); Quelle (1994 P. Kulbrock); Südwestfeld (1996 Glatfeld); Bielefeld-Senne (1982, 1992 So); Wilhelmsdorf (1988-92 P. Kulbrock, So); Schloß Holte, Kipshagener Teiche (HÜPPE 1982, 1994 Li, 1996 Glatfeld), Holter Wald (1988 So, 1994 G. u. P. Kulbrock); Greffen (1980, 1993 Ra); Harsewinkel (1980 Ra, 1994 Li); Gütersloh (1981 Ra, 1992, 1997 G. Kulbrock); Herzebrock (1997, 1999 G. Kulbrock); Rheda-Wiedenbrück (1995 Glatfeld, G. Kulbrock, 1999 G. Kulbrock).

IV. Stromberg, Sumpfwäldchen östl. Bettmann (DAHMS 1922); Herzebrock-Brock (1999 G. Kulbrock).

Im Osning und im Kernmünsterland selten, ansonsten zerstreut; durch Feuchtwiesen- und Bruchwaldentwässerungen zurückgehend. Im UG, in der WB und im WBGL gefährdet.

4. *C. appropinquata* SCHUM. (= *C. paradoxa* WILLD.) - Wunder-Segge
Erlenbruchwälder, in Verlandungsgesellschaften an stehenden und langsam fließenden Gewässern; auf nassen, zeitweilig überschwemmten, mesotrophen bis basenreichen Sumpfhumus-Böden – bo-temp –.

III. Herzebrock, Sumpfwiese w der Emswiesen, am Rutenbach (1931 Dahms, Hb MSTR); Rheda, Erlenbruchwald s Schloss (1999 Quirini, 2000 Quirini, P. Kulbrock); Rietberg, Erlenbruch zwischen Druffel und Neuenkirchen (1979

Li/Ra in Li/RA 1985, 1992 P. u. G. Kulbrock), Rietberger Fischteiche (1997 van de Weyer, 1998 Li).

Folgende Angaben sind unsicher und daher besser zu streichen (vergl. auch KO 1959): bei Bielefeld (GRAEBNER 1933, bezieht sich auf einen Mischbeleg mit *C. disticha* aus Bielefeld und Jena von Bh 1842/44, nicht eindeutig zuzuordnen); Schloß Holte, Kipshagener Teiche (GRAEBNER 1933, REHM 1962, HÜPPE 1981); Harsewinkel, Sumpf am Fuß der Sanddünen (1852 Wilms Hb MSTR; schon von BH 1886 angezweifelt, nach Mitt. v. K. Kiffe handelt es sich um die Hybride *C. x beckmannii*, vergl. dort).

Sehr selten im Ostmünsterland, im WBGL fehlend. Aufgrund der wenigen rezenten Fundstellen mit jeweils nur wenigen Exemplaren im UG wie in der WB stark gefährdet.

5. **C. diandra** SCHRANK (= *C. teretiuscula* GOOD.) - Draht-Segge
Flach- u. Zwischenmoore, Erlenbruchwälder, Sumpfwiesen, Waldtümpel; auf nassen, zeitweilig überschwemmten, mäßig sauren und mäßig basenreichen Torfschlammböden – bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

III. Bielefeld, auf Torfboden (JÜ 1833); Bielefeld, Kupferhammer (1843 Bh, Hb MSTR); Bielefeld, Kupferhammerwiesen (JÜ 1852); Ramsbrock bei Friedrichsdorf (1890 K, Hb NV BI); Senne I, Ramsbrock (K/S 1909; vermutl. gleiche Örtlichkeit wie vor, Bearb.); Brackwede, Schaechters Wiese (o. J. K, Hb NV BI u. in Li/RA 1983); Casum, Grabenränder (1978 Li/Ra), mittlerweile erloschen (2000 Ra); [aktueller Fundort knapp außerhalb unseres Gebietes: bei Hövelhof (1995 Lakmann, Wittjen)].

Früher sehr selten im Ostmünsterland; kein aktueller Nachweis im UG seit 1978, daher hier vermutlich ausgestorben. In der WB und im WBGL vom Aussterben bedroht.

6.-7. **Carex vulpina** agg. - Artengruppe Fuchs-Segge

6. **C. vulpina** L. - Fuchs-Segge

Nasswiesen, Flutmulden und Gräben der Bach- und Flussauen, auf nährstoff- und basenreichen, mäßig sauren Lehm- und Tonböden – temp – Ersterwähnung: Boeninghausen 1824.

I. Heepen (Bh in JÜ 1852, K/S 1909, 1936 Kleinewächter); Hillegossen (K/S 1909); Töpferteich in Altenhagen, angesalbt? (1978 So, 1989 P. Kulbrock), nicht mehr aufgefunden (2000 P. Kulbrock, So); Groß-Dornberg, Deppendorfer Wiesen (1993 P. Kulbrock; 2000 P. Kulbrock, So).

II. Gadderbaum, Holsche Brock (JÜ 1868); Sieker Berge (Gottlieb u. Kleinewächter in GRAEBNER 1933).

III. Bäche und Gräben (JÜ 1833); Bielefeld-Senne (K/S 1909); Clarholz (BOENNINGHAUSEN 1824, JÜ 1837); Emsaltwasser s Greffen (1980 Ra in Li/RA 1985), erloschen (2000 Ra); Herzebrock, Graben am Ostrand des Putz (1994 Li).

Wurde früher meist nicht unterschieden von der häufigeren *C. otrubae* (= *C. nemorosa*). Die Vermutung von KOPPE (1959) „vielleicht sind alle Angaben von *C. vulpina* auf *C. nemorosa* zu übertragen“ ist daher auf alle älteren Fundmeldungen zu beziehen. Die Angabe für NSG Kipshagen in Schloß Holte (GOTTLIEB 1933) wurde z.B. schon von Koppe selbst *C. nemorosa* zugeordnet, auch die spätere Angabe für Kipshagen von REHM (1962) ist wohl hierhin zu stellen. In der Verbreitungskarte sind deshalb nur die Funde nach 1980 dargestellt.

Wohl immer schon selten; nur wenige sichere Nachweise im Ravensberger Hügelland und im Ostmünsterland, im UG stark gefährdet. In der WB gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

7. *C. otrubae* PODP. (= *C. cuprina* NENDV. = *C. nemorosa* REBENT. = *C. lamprophysa* SAM. ex NORDH.) - Hain-Segge

Nasswiesen, Sümpfe, Auenwälder, auf nährstoffreichen, neutralen Lehm- und Tonböden, salzertragend – subatl-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. sehr zerstreut, z.B. Barnhausen, bei Haus Brinke (1994 Li); Groß-Dornberg, Deppendorfer Wiesen (1980 So); Bielefeld-Kammerratsheide, Teich im Großen Bruch (1991 So), Wiese am Wellbach (1999 P. Kulbrock); Milse, Dankmarsch (1982 So); Altenhagen, Töpkerteich (2000 So, P. Kulbrock); Oldentrup, Brachfläche am Wiehagen (1990 So); Heepen, Finkenheide (1990, 1991 So).

II. selten: Gadderbaum, Holsche Brock (JÜ 1837); Lämershagen, Wiese bei Traphöner (1955 Schumacher u. Koppe in KO 1959); Lämershagen, Teich ö Sieweke (KO 1959); Uerentrup, oberes Johannisbachtal (1988, 2000 P. Kulbrock); [Oerlinghausen-Südstadt, Hasslersche Sandgrube (1987 So)].

III. Schloß Holte, NSG Kipshagen (1932, 1957 Ko in KO 1959, REHM 1962a); Bielefeld-Senne, Kampeters Kolk (1958 Ko in KO 1959); Obersteinhagen, NSG Kraalbusch (1960 Adrian). Heute zerstreut, z.B. Loxten, Klacksheide (1995 Ra); bei Füchtorf (1995 Ra); Bockhorst, Salzenteichs Heide (1978 Ra, 1983, 1994, 1999 Li); Hessel (1996 Ra); Emsaue bei Harsewinkel (1993 Li); Hörste (1996 Glatfeld); Kölkebeck, NSG Barrelpäule (1996 Li); Steinhagen, Patthorst (1990 Li); Harsewinkel-Mattelmans Heide, Teich östl. Redecker (1995 P. Kulbrock); Brockhagen, Vennort (1995 Li); Brockhagen, NSG Ströher Wiesen (1994 Li); Wiedenbrück-Lintel, NSG n Össelke (1995 G. Kulbrock), zw. Postdamm und Vareneller Straße (1997 G. Kulbrock); Rietberg, Ahnhorster Mersch (1996 P. Kulbrock); [Augustdorf, Sandgrube Brinkmann (1982 So), TÜP-Rand am Heidehaus (1999 So)]; [Lippstadt, Lippealtwässer südl. Mettinghausen und Rebbekke (1987 Loos)].

IV. Bei Rheda, Clarholz, Lette, Herzebrock, St.Vit (Dahms in GRAEBNER 1933). Heute zerstreut, z.B. Lette / Samtholz (1996 Ra); Herzebrock, Brachfläche am Hallenbad (1984 Li in LI/RA 1986); Rheda, abgeschobener Bereich am Whs.

Gosmann (1995 Ra); Wiedenbrück-Rentrup, Graben an der Stromberger Straße (1996 G. Kulbrock); [Ostenfelde, Graben südl. Osterwald (1995 P. Kulbrock)]; [Oelde-Lette (1996 Loos/Büscher)]; [Oelde-Sundern (1996 Büscher)]; [Oelde-Menninghausen (1997 Sarazin/Jagel)]; [Wadersloh-Ackfeld, östl. Schlautmann (1991 Andres)].

Schon von JÜNGST (1833) als Art angesehen, dann als Varietät von *C. vulpina* (1837). Später meist zusammengefaßt mit *C. vulpina*, vergl. Anmerkungen dort.

Im Osning selten, in den anderen Naturräumen zerstreut vorkommend. Insgesamt deutlich häufiger als die nahestehende *C. vulpina*, besiedelt auch gestörte Bereiche; im UG z.Zt. nicht gefährdet.

8. ***C. vulpinoidea*** MICHX. (= *C. multiflora* MUEHLENB. ex WILLD.) - Vielblütige Fuchssegge

Mehrfach adventiv in Nordrhein-Westfalen. Meist kurzlebige Vorkommen auf ruderalen Standorten mit rascher Sukzession. Heimat: Nordamerika.

I. Bielefeld-Jöllenneck, ehemalige Tonkuhle Nonsiek (1997, 2000 So, P. Kulbrock; det. K. Kiffe 1999).

9. - 11. *Carex muricata* agg. - Artengruppe Sparrige Segge

Diese Gruppe ist systematisch schwierig, Abgrenzungen und Rangstufen einzelner Sippen sind z.T. immer noch umstritten. Die Kartierung in NRW erfolgte unter Aufgliederung der Gruppe in 4 Sippen im Artrang ähnlich der Darstellung in der Standardliste (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Danach kommen in unserem Bearbeitungsgebiet nur *C. muricata* s.str. und *C. guestphalica* (= *C. chabertii* in der Kartierungsliste) vor, die weiteren zu dieser Gruppe gehörenden Sippen *C. pairae* und *C. divulsa* wurden bei uns nicht nachgewiesen. Während *C. pairae* aus südlichen Landesteilen angegeben wird, fehlt *C. divulsa* in ganz NRW (vergl. HAEUPLER et al., in Vorbereitung); ob sie in Deutschland überhaupt vorkommt, ist bisher nicht eindeutig geklärt. Aus praktischen Gründen wurde als 5. Sippe die eng verwandte und verwechslungsträchtige *C. spicata* in das Aggregat mit einbezogen, obwohl sie nach heutigen Erkenntnissen eindeutig als eigenständige Art zu bewerten und zu bestimmen ist (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998).

Die Verbreitung der einzelnen Sippen im Bearbeitungsgebiet ist bisher nur unzureichend bekannt, da bei der Kartierung häufig nur die Artengruppe angegeben wurde. Auch sind ältere Angaben nur bedingt zu verwenden, sie lassen sich z.T. nicht eindeutig zuordnen oder beziehen sich auf die nach heutigem Wissensstand im Gebiet fehlenden Arten. In den

Verbreitungskarten (außer der Agg.-Karte) sind deshalb überwiegend nur Angaben seit 1980 dargestellt, die meisten davon durch revidierte Belege abgesichert.

Verbreitungsschwerpunkt der *C. muricata*-Gruppe ist bei uns der Osn. (II) mit den angrenzenden Randbereichen von Hügelland (I) und Münsterland (III). Im Ostmünsterland dann auf weiten Strecken fehlend, nehmen die Fundpunkte zum Kernmünsterland (IV) wieder zu.

9. *C. muricata* L. s.str. - Sparrige Segge

Wald- und Gebüschränder, Waldschläge, an Waldwegen; auf mäßig frischen, nährstoff- u. basenreichen, oft steinigen Lehmböden – subatl-ze –.

I. Heepen, am Baderbachweg (1986 Bongards); Altenhagen-Kusenbaum (1998 So).

II. Bielefeld-Senne, Spiegelsberg-Togdrang (1900 K, Hb NV BI); Cleve, bei Loch (1993 Ra); Brackwede, Käseberg (1989 Bültmann), Lönkert (2000 P. Kulbrock); Lämershagen, Egge ö A2 (2000 P. Kulbrock).

III. Stukenbrock, Weg nahe Teich Welschoff (1974 So); [Augustdorf, TÜP, Bereich ehem. Heimathof (1990 So)].

Ob es sich bei den vorgenannten Funden wirklich nur um *C. muricata* s. str. (d.h. unter Ausschluß von *C. pairae*) handelt, bedarf noch weiterer Klärungen (Kiffe 2000 mündl.). WEBER (1995) gibt z.B. für den an unser Bearbeitungsgebiet nordwestl. anschließenden Teil des Osnabrücker Osnings *C. muricata* ssp. *lamprocarpa* (= *C. pairae*) mehrfach an, so auch für Dissen, Hankenüll (1979 Weber). Er merkt dazu allerdings an, dass die Abtrennung der *C. pairae* von *C. muricata* umstritten ist.

Bei uns anscheinend immer schon recht selten, nur wenige Nachweise im Berg- u. Hügelland sowie in der Senne. Aufgrund der geringen Kenntnisse über die tatsächliche Verbreitung der Sippe sind sichere Aussagen über die Gefährdung nicht zu treffen.

10. *C. guestphalica* (BOENN. ex RCHB.) BOENN. ex O.LANG (= *C. polyphylla* KAR & KIR. = *C. chabertii* SCHULTZ = *C. leersii* SCHULTZ) - Westfälische Segge

Halbschattige Wälder, auf Waldwegen und Lichtungen, an Wald- u. Gebüschrändern; auf meist kalkhaltigen, mäßig frischen, lehmigen Böden; auch auf gestörten, oberbodenarmen Sukzessionsflächen – temp(-smed) –

I. Altenhagen, Brachfläche am Töpkerteich (1989 So, P. Kulbrock, 2000 P. Kulbrock); Bielefeld, Brachfläche am Wiehagen (1991 So, 1992 Bongards).

II. Bielefeld, in den Siekerbergen (1909 K/S, Hb NV BI); Borgholzhausen, am Schornstein (1971 Weber in WEBER 1995); Werther (1990 Glatfeld); Eggeberg (1980 Li, noch 1999 Li); Ascheloh, Storkenberg (1976 So), bei Hof Rosendahl

(1980 Li); Künsebeck, Steinbruch Großer Berg (1991, 1999 Li); Amshausen, Jakobsberg (1976, 1999 Li); Quelle, Parkplatz-Rand bei Zweischlingen (1980 Li), Blömkeberg (1988 P. Kulbrock, 1994 Bongards); Bethel (1992 Rothemeyer); Brackwede (1992 Rothemeyer), Lönkert (1994 Bültmann), zw. Frölenberg u. Siegenegge (2000 P. Kulbrock), Käseberg (1989 Bültmann); Hillegossen (1987 So), a. d. Oerlinghauser Straße (1991 So); Lämershagen, oberhalb Deppe (2000 P. Kulbrock); [Dissen, Hankenüll (1958 Adrian)]; [Oerlinghausen-Südstadt, Sandgrube Hassler (1987 So)]; [bei Stapelage (1992 Li)].

III. Versmold (1996 Li), Knetterhausen (1999 Li); Hörste (1996 Li); Steinhagen, Betriebsgelände Gronemeyer (1997 Li); bei Harsewinkel (1998 Li); Stukenbrock, Wehrbachtal (1998 Geobot. AG); Stukenbrock-Senne, Sandgrube Eschengerd (1998 Geobot. AG); [Augustdorf, TÜP Stapellager Senne (1999 So)].

IV. Langenberg-Benteler (1998 Li).

Bei uns ist *C. guestphalica* anscheinend die häufigste Sippe der Artengruppe, auf die wohl auch ein großer Teil der Aggregat-Angaben der Kartierung zu beziehen ist. Die meisten der älteren Angaben zu *C. divulsa* (= *C. virens*) sind ebenfalls hierhin zu stellen, da diese beiden Sippen früher kaum unterschieden wurden. So gibt BH (1893) unter „*C. muricata* b *virens* (Lamarck 1783) *C. divulsa* (Gooden 1794)“ für den Naturraum Osning (II.) an: „Bielefeld, nach Ollerdissen hin, im Wald bei Pellhausen, am sogenannten Weinberge unterm Sparrenberge (noch?) und überhaupt in den dortigen Kalkbergen“. KOPPE (1959) vermerkt für „*C. divulsa* [*C. muricata* v. *virens* Lam.]“: „II. verbreitet auf Muschelkalk und Pläner (zuerst JÜ 1852); var. *guestfalica*: zw. Brackwede und Zweischlingen, rechts von der Chaussee (K/S 1909)“. Für das Kernmünsterland liegt für „*C. divulsa* Stokes (= *C. virens*)“ eine Angabe aus Oelde-Lette, bei Borgmann (Dahms in GRAEBNER 1933) vor.

Anscheinend häufigste Sippe der Artengruppe im UG mit Verbreitungsschwerpunkt Osning, dort zerstreut; nur wenige Nachweise aus dem Hügel- und dem Münsterland. Erscheint z.Zt. als nicht gefährdet.

11. ***C. spicata*** HUDS. (= *C. contigua* HOPPE) - Dichtährige Segge
Wald- und Gebüschränder, Waldschläge, an Böschungen und Wegen, Magerwiesen, oberbodenarme Sukzessionsflächen; auf mäßig frischen, nährstoffreichen, meist kalkhaltigen, lehmigen Böden – schwach subatl-ze –.

I. Bielefeld, Brachfläche am Wiehagen (1996 Bongards); Heepen, Brachfläche Finkenheide (1995 Bongards); Altenhagen, Brachfläche am Töpkerteich (1989, 2000 P. Kulbrock), Pferdeweide an der Altenhagener Straße (1992 Rothemeyer); Oldentrup, neben Sportplatz (1999 Bongards); Brönninghausen (1980 So).

II. Sieker, in den Sieker Bergen (1909 K, Hb NV BI); Kirchdornberg, NO-Hang Gottesberg (1980 Li); Steinhagen, Quellental (1980 Li); Quelle, Galgenheide am Blömkeberg (1993 P. Kulbrock); Brackwede, Käseberg (2000 P. Kulbrock); Hillegossen, Böschung an der Oerlinghauser Straße (1991 So); Lämershagen, Buchenwald oberh. Gasthaus Deppe (1983 Bongards), Lämershagen (1992 Rothemeyer).

III. Greffen, am Straßenrand (1976 So); Bielefeld-Senne, Bahngleise am Vennkamp (1990 So); [Augustdorf, Moosheide (1990 So), am ehem. Heimathof (1991 So)]; [n von Waldliesborn (1994 Loos)]; [Delbrück-Mühlenheide (1991 Steizig)].

IV. Wiedenbrück-Rentrup, Wiese an der Stromberger Straße (1996 G. u. P. Kulbrock); [Oelde, Bergeler Wald (1996 Büscher)]; [Wadersloh (1991 Andres)].

Die folgenden Angaben von KOPPE (1959) zu „*C. muricata* [*C. contigua* HOPPE]“ dürften sich überwiegend ebenfalls auf *C. spicata* beziehen: II. Borgholzhausen, Tal nördl. vom Hankenüll (1957 Ko); Quelle, Zweischlingen (JÜ 1869, 1958 Ko); Gadderbaum, Holsche Brock (JÜ 1869); Brackwede, Blömkeberg, Käseberg und Rosenberg (Ko 1957,58). Ein Mischbeleg im Hb BI, der von Koppe (ohne Jahresangabe) als „*C. contigua* (= *C. muricata*)“ gesammelt wurde, bei dem es sich aber z.T. um *C. guestphalica* handelt, läßt allerdings vermuten, dass ein Teil der vorgenannten älteren Angaben auch auf die Sippe *C. guestphalica* zu beziehen ist, zumal Koppe dazu „hier überall in Buchenwäldern“ anmerkt.

Sehr zerstreut, nur relativ wenige sichere Nachweise, aber aus allen Naturräumen; früher vielleicht häufiger, die geringen Kenntnisse zur tatsächlichen Verbreitung im UG lassen gesicherte Aussagen zur Gefährdung nicht zu.

12.-13. *Carex arenaria* agg. - Artengruppe Sandsegge

12. **C. arenaria** L. - Sand-Segge

Offene Sandtrockenrasen und lichte Kiefernwälder, auf Dünen und Sandfeldern; auf lockeren, basenarmen, sauren und oft rohen Sandböden, Sandpionier – subatl – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. selten, wohl verschleppt: Bielefeld, ruderales Sandablagerung nw des Hauptbahnhofes (1990 So), zw. Ost- und Containerbahnhof (1990 So), am Wiehagen und am Blumengroßmarkt (1991 So).

II. Gadderbaum, am Lutterkolk im Bielefelder Paß (JÜ 1837, BH 1893); Quelle, an der Ostseite des Blömkeberges (1932-58 Ko in KO 1959, 1984 So, Ra); Eggeberg, Rand des Golfplatzes (1994 Li); Quelle, Sandböschung im Sauren Feld (1997 P. Kulbrock); Blömkeberg-Steilhang zum Ostwestfalendamm (1990 So, 1991 P. Kulbrock); Brackwede, am Mühlenteich nahe der Lutterquelle (2000 P. Kulbrock), Güterbahnhof (1988 Ra, 1995 P. Kulbrock, 1999 Li), Lönkert-Südosthang (1997, 2000 P. Kulbrock), Käseberg (1987 Ra), Rosenberg (1983

Ra, 1987 Li, 1997 So), Gelände Hartsteinwerke (1990 Glatfeld); Sennestadt, Waldrand am Senner Hellweg (1992 Glatfeld), unter E-Leitung im Markengrund n Bunttes Haus (1995 Glatfeld); Lämershagen, unterhalb NSG Hellegrundsberg (1983 Ra); Gräfinhagen, Markengrund-Ecke Wandweg (1985 P. Kulbrock, 1992 Glatfeld), Wegrand s Hof Brinkmann (1994 Glatfeld); [Oerlinghausen, Sandrasen nördl. Sennestraße (1983 Ra, 1990 Glatfeld), Sandgrube an der Sennestraße (1987 Li), Kalkschlucht am Mämerrisch 1983 So), Barkhauser Berg (1999 So), Ravensberg (1994 So)]; [Augustdorf, Senneweg am Stapel (1999 So)]; [Oerlinghausen, beim Bartholdskrug (1932 Kleinewächter, Hb NV BI)].
III. häufig in der Senne (K/S 1909); heute noch zerstreut bis mäßig häufig im Grenzbereich zum Osnung von der Augustdorfer Senne bis zum Haller Sandhang, in der Emstaltung und zur Oberen Lippetalung; dazwischen sehr zerstreut, streckenweise fehlend.

Auf die Karte von *C. arenaria* s.str. wurde verzichtet, da aufgrund des fast vollständigen Fehlens weiterer Sippen der Artengruppe im UG auch die etwas umfangreichere Aggregat-Verbreitungskarte fast ausschließlich *C. arenaria* s.str. darstellt.

Im Bereich der Sandflächen des Osnings und des Ostmünsterlandes zerstreut bis mäßig häufig, im Hügelland an wenigen Stellen (wahrsch. eingeschleppt), aus dem Kernmünsterland keine Fundmeldungen. Unser UG liegt an der südöstlichen Grenze des Verbreitungsgebietes und ist gleichzeitig Teil des westfälischen Verbreitungsschwerpunktes der Sippe. Sie ist hier weitgehend auf die Sandgebiete der Westf. Bucht und des Westf. Tieflandes beschränkt und fehlt in den Lehmgeländen. In der WB z.Zt. nicht gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

13. *C. pseudobrizoide* CLAVAUD (= *C. pseudoarenaria* RCHB. = *C. reichenbachii* BONNET) - Reichenbachs Sand-Segge

Trockene, lichte Eichen- und Kiefernwälder, vor allem im Bereich der Waldsäume; saure, trockene bis wechselfeuchte Sandböden, oft auf Bindendünen – atl-subatl-ze –.

III. [Lippstadt, Lippeaue östl. Lipperbruch (KIFFE et al. 1992)]; [Delbrück-Sudhägerbruch, an der L 822 (1998 Büscher, Loos)].

Im UG nur wenige, z.T. individuenreiche Vorkommen im Bereich der oberen Lippetalung; zusammen mit zwei weiteren, etwas südlich und damit außerhalb des UG liegenden Vorkommen die einzigen rezenten Wuchsorte in NRW. In der WB vom Aussterben bedroht, ansonsten fehlend.

14. *C. brizoides* L. - Zittergras-Segge

Feuchte Laubwälder, Waldschläge und Waldränder, auf feuchten Wegen, an Gräben und Waldbächen; auf staunassen bis sickerfeuchten, basenarmen, mäßig sauren, humosen Sand- und Tonböden – schwach subkont –.

I. Barnhausen, bei Haus Brinke (1994 Li); [Spenge, ehem. Bahnhofsgelände (1975 Weber in WEBER 1995)]; Nagelholz, Siek des Mühlenbaches (1990 Töppler); Theesen, Köckerholz (1980 Haase); Heepen, a.d. Lutter bei Meyer zu Heepen/Leithenhof (1980 So, 1988 Bongards); Eckendorfer Wald (1996 So).

II. Halle, Schlucht zw. dem Hesselner Berg und der Großen Egge (1934 u. 1952 Ko in KO 1959, 1974 Li), am Mödsiek oberh. Steinbruch Diekmann (1985 Li).

III. ältere Angaben: Vermold, Waldränder in Loxten, östl. Thies und südöstl. Tappmeier (1957 Schumacher in KO 1959); Brackwede, Wald nahe Bockschatz (1959 Hollborn in KO 1959); Ummeln (1960 Adrian); Gütersloh, gegenüber Neue Mühle (1961 Sakautzky). Heute zerstreut mit deutlichen Verbreitungslücken, Nachweise vor allem aus folgenden Bereichen: Vermold, Harsewinkel, Steinhagen, Brackwede, Schloß Holte-Stukenbrock, Gütersloh, Rheda-Wiedenbrück, Rietberg.

IV. Rheda-Wiedenbrück, Stadtholz u. bei Haus Neuhaus (1990 AG Bi); [Wadersloh, bei Liesborn (1980 Büscher)].

C. brizoides wächst bei uns an der Nordwestgrenze ihres subkontinental getönten Verbreitungsgebietes, von den älteren Autoren (z.B. K/S 1909) wird sie aber nicht erwähnt. Daher wurde für unser Gebiet eine Einschleppung erst für die neuere Zeit im Zusammenhang mit der Verwendung als Polster- und Matratzenfüllung vermutet (vergl. KO 1959). Koppe selbst hielt dagegen nach der Gesamtverbreitung der Art „ein ursprüngliches Vorkommen in unserem Gebiet“ für „durchaus wahrscheinlich“. Neuere Untersuchungen scheinen aber zu bestätigen, dass tatsächlich alle Vorkommen in NRW als nicht ursprünglich anzusehen sind (Kiffe in HAUPLER et al., in Vorbereitung).

Zerstreut, an den Wuchsstellen meist in größeren Beständen. Erkennbare Ausbreitungstendenzen in den letzten Jahrzehnten, im UG z.Zt. nicht gefährdet.

15. *C. disticha* HUDS. - Kamm-Segge

Großseggenrieder, Feuchtwiesen, an Ufern von Gräben, Bächen, Flüssen und Teichen; auf nassen, zeitweilig überschwemmten, nährstoff- und basenreichen Ton-, Lehm- und Sandböden; auch an gestörten Stellen – temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. keine älteren Angaben; heute zerstreut mit Nachweislücken im Norden und Osten des UG.

II. ältere Angabe: Badeteich Bethel (K 1912, Hb NV BI). Heute sehr zerstreut: Hesselstal (1985 Li); Eggeberg, Wiesensiek (1988 Li); Werther Egge (1990 Li); feuchte Wiese ö NSG Jakobsberg (1967 Li in KO 1969; 1978, 1989 Li); Wellensiek, am ZIF (1990 Li); Steinhagen, Quellental (1989 Li); Johannistal (1990 So); Ubbedissen (1994 Glatfeld).

III. ältere Angaben: ohne Ortsangaben (JÜ 1833); Quelle, Niemöllers Teich (K/S 1909); Brackwede, Friedrich-Wilhelms-Bleiche (K/S 1909, Hb NV BI); Steinhagen, Patthorst (K/S 1909, noch 1999 Li); Wiese in Kölkebeck (1957 Rehm in KO 1959), NSG Barrelpäule (REHM 1959); Loxten, Waldsumpf (1957 Ko in KO 1959). Seit 1960 eine Vielzahl von weiteren Nachweisen in allen Bereichen.

IV. keine älteren Angaben; heute sehr zerstreut: Teiche bei Ringhoff sö Beelen (1995 P. Kulbrock); Samtholz (1996 Raabe); Lippentrupp (1999 Bongards); n Langenberg (1994 Li); bei Langenberg (1998 Büscher u.a.); [bei Lette (1996 Büscher, Loos)]; [Wadersloh (1991 Andres)].

Im Osning und im Kernmünsterland sehr zerstreut, im Hügelland zerstreut, im Ostmünsterland mäßig häufig; im UG trotz Bindung an Feuchtstandorte bisher nicht gefährdet.

16. **C. remota** L. - Winkel-Segge

Eschen- und Erlenwälder, feuchte Gebüsch, an Waldquellen und -bächen, an Waldwegen; auf sickernassen, nährstoff- und basenreichen, sandig-tonigen Sumpfhumusböden mit hochanstehendem Bodenwasser – subatl-smed – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II. verbreitet und mäßig häufig.

III. mäßig häufig mit Nachweislücken im Westen und Süden des Gebietes.

IV. verbreitet und mäßig häufig.

Im UG insgesamt mäßig häufig, nicht gefährdet.

17. **C. ovalis** GOOD. (= *C. leporina* auct.) - Hasenpfoten-Segge

Magere Feuchtwiesen und -weiden, feuchte Heiden, an Gräben, auf Waldschlägen, auf Wiesen- und Waldwegen; stau- oder wechselfeuchte, mäßig nährstoff- und basenarme sandige, lehmige oder torfige Böden; trittfeste Art, auch auf gestörten Stellen – schwach subatl-ze – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I., II., IV. zerstreut.

III. verbreitet und mäßig häufig mit kleineren Nachweislücken.

Im UG insgesamt zerstreut bis mäßig häufig mit relativ vielen Fundorten; z.Zt. nicht gefährdet, kann aber durch weitere Intensivierung der Landnutzung zurückgehen.

18. C. echinata MURR. (= *C. stellulata* GOOD.) - Igel-Segge

Flachmoore, magere Feuchtwiesen, an Quellen, Gräben und kleinen Wasserläufen, auf Lichtungen und an Wegen in Feucht- und Nasswäldern; auf kalkarmen, mäßig nährstoffarmen, sauren, feuchten bis nassen Torf- und Mineralböden – bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. selten: Deppendorfer Wiesen am Schwarzbach (1988 P. Kulbrock); Theesen, Im Großen Holze (1997 Glatfeld); Heepen, Lintholz (1990 Seppeler in SEPPELER 1993), Wald w Brakhöner (1990 Rzepka in RZEPKA 1994); Stieghorst, Wegrand s Rottberg (1999 Glatfeld).

III. ältere Angaben: Quelle, bei Zweischlingen (1911 K/S, Hb BI); Bi-Senne, Kampeters Kolk (1953 Hollborn, Hb NV BI); Sümpfe bei Harsewinkel (1852 Wilms, Hb MSTR; 185 Wilms in BECKHAUS 1886); Rietberg (1923 Wentzel, Hb MSTR); NSG Kipshagen (GOTTLIEB 1933, KO 1933, REHM 1962). Heute sehr zerstreut: Bockhorst, Salzenteichs Heide (2000 P. Kulbrock, Quirini); Hesseln, ehem. Sandgrube s der Bahn (1974 Li), Hesseln (1994, 1996 Ra); Kölkebeck, NSG Barrelpaula (1992, 1996 Li); Patthorst (1989, 1994 Li); Amshausen, Teich am Foddenbach (1994 Li); Marienfeld, NSG Hühnermoor (WITTIG 1980); Harsewinkel, Bruchwald in der Beller Heide (1997 P. Kulbrock); Quelle, Feuchtwiese w Queller Straße (1990, 1994 P. Kulbrock); Ummeln, an der Bokelstr./Korbachstr., Auwald am Tüterbach (1982 So); Sennestadt, Evessel-Bruch (Saletzki 1991); Schloß-Holte, sö Eickenbusch (2000 P. Kulbrock); Erlenbruchwald nö Verl (RÜTHER/ SCHRÖDER 1996); Mühlgrund Verl (1988 So); Kaunitz, Wald ö Industriegebiet (1994 G. Kulbrock); Holter Wald (1994 P. Kulbrock); NSG Kipshagen (1996 Glatfeld); Stukenbrock, w Welschhof (HÜPPE et al. 1987); Stukenbrock-Senne, Furlbach- und Bärenental (1993 So), TÛP Senne (1992 Seraphim, So), Moosheide (1989 Seraphim). [Oerlinghauser Senne, am Krambsbach (1988 Saletzki), Bachtal im Bokelfenn (1995 Bongards, P. Kulbrock, So)]; [Augustsdorf, Furlbach-Moor (1980 Li), NSG Ölbachtal (1984 Li), Sandgrube Brinkmann (1986 Li)]; [Riege, Rixelbruch (1994 P. Kulbrock)]; [Hövelhof, Ems unterh. Mersch (Seraphim 1992)].

IV. Clarholz-Samtholz (DAHMS 1914); [Wadersloh-Ackfeld, bei Schultze-Brexel (Libeau in BECKHAUS 1886)].

Früher in den Teillandschaften I. bis III. verbreitet bis häufig (KO 1959); in den letzten Jahrzehnten durch Feuchtwiesen- und Bruchwaldentwässerungen stark zurückgegangen, an den aktuellen Fundstellen meist nur in kleinen Beständen nachgewiesen. Im Ravensberger Hügelland heute selten, im Osning sehr selten, im Ostmünsterland sehr zerstreut mit Schwerpunkt in der Senne und großen Verbreitungslücken im Westen und Süden, aus dem Kernmünsterland keine aktuellen Fundmeldungen. Im UG daher insgesamt als gefährdet einzuschätzen, in der WB und im WBGL als stark gefährdet eingestuft.

19. **C. elongata** L. - Walzen-Segge

Erlenbruchwälder, Waldsümpfe, Weidengebüsche; auf staunassen, mäßig nährstoff- und basenreichen Bruchwald-Torfböden mit hohem, zeitweise austretendem Grundwasser – temp – Ersterwähnung: Jüngst 1837.

I. Milse (JÜ 1837); [Königsbrück bei Neuenkirchen (1980 Ra, 2000 AG Bi)].

III. Ummeln, Friedrichsdorf, Gütersloh (K/S 1909), zerstreut (KO 1959). Heute zerstreut mit Verbreitungsschwerpunkten in der Senne und in der Emstalung, z.B.: Loxten, Klacksheide (1995 Ra); Bockhorst, Salzenteichs Heide (1994 Li); Harsewinkel, Bruchwald in der Beller Heide (P. Kulbrock 1997); Ummeln, Auwald am Tüterbach (1982 So); Verl-Sende, Wald w Piepenbrock (1998 Keitel, P. Kulbrock); Kattenstroth, Erlenbruch w Klinik (1995 Glatfeld); NSG Kipshagen (1993 Li); Rhedaer Forst (1992 G. Kulbrock); NSG Mersch (1997 G. Kulbrock); Bruchwald am Rhedaer Schloss (1995 G. Kulbrock, 2000 P. Kulbrock); Mühlgrund Verl (1988 So, G. Kulbrock 1994); Rietberg-Mastholte (1998 Büscher).

IV. [Osterwald s Beelen (1995 P. Kulbrock)]; Samtholz / Lette (1996 Ra); Schwarzes Holz w Rheda (1995 P. Kulbrock); w Rheda-Wiedenbrück (1990 AG BI); Wiedenbrück, bei Haus Aussel (1996 P. Kulbrock); s Benteler (1980 Büscher, Hitzke); [Wald s Liesborn (1980 Hitzke, 1994 Büscher)].

Im Hügelland sehr selten, im Osning fehlend; im Flachland zerstreut, durch Bruchwaldentwässerung zurückgegangen, stellenweise nur noch reliktsiche Vorkommen auf ehemals nasserem Standorten; im UG insgesamt noch nicht gefährdet. In der WB gefährdet, im WBGL stark gefährdet.

20. **C. canescens** L. - Grau-Segge

Flach- und Zwischenmoore, alte Torfstiche, kleinseggenreiche feuchte Magerwiesen, Tümpelufer und Waldsümpfe; auf nassen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, kalk- und basenarmen, sauren Sumpfhumbusböden – (arkt-)bo-temp – Ersterwähnung: Jüngst 1833.

I. Milse (JÜ 1837, 1869); Theesen, Im großen Holze (2000 Glatfeld); Schildesche, Waldrand s Meyer zu Eissen (2000 Glatfeld).

III. ältere Angaben: Brackwede (JÜ 1837, 1869); Gütersloh, an der Dalke (JÜ 1856); Sumpfboden in der Senne (K/S 1909); Kipshagener Teiche (KO 1933); verbreitet (KO 1959). Heute zerstreut mit Verbreitungsschwerpunkten im nö und ö Bereich, aktuelle Fundstellen z.B.: Salzenteichs Heide bei Bockhorst; Patthorst und Kraalbusch bei Steinhagen; Beller Heide bei Harsewinkel; NSG Hühnermoor bei Marienfeld; Hollen; Niehorst; Rhedaer Forst; Senne bei Stukenbrock und Augustdorf; [Steinhorst; Delbrück].

Im Hügelland keine aktuellen Nachweise mehr, im Osning und im Kernmünsterland fehlend, im Ostmünsterland zerstreut mit größeren Verbreitungslücken. Im UG z.Zt. noch nicht gefährdet, in der WB und im WBGL gefährdet.

Hybriden:

C. diandra x *C. paniculata* (= ***C. x beckmannii*** F. SCHULTZ)

III. Harsewinkel, Sumpf am Rand der Sanddünen (1852 Wilms Hb MSTR, rev. A. Neumann / briefl. Mitt. K. Kiffe 2000).

C. paniculata x *C. remota* (= ***C. x boeninghauseni***ana WEIHE)

III. am Fuß des Ravensberger Gebirges in einer Wiese zw. Halle und Dissen (WEIHE 1826, BH 1893). [außerhalb des UG: Augustdorf, TÜP Senne, Mergelkuhle Eckelau (1995 So, det. K. Kiffe)].

IV. [Oelde-Bergeler, Chaussee s von Schmechtelkamp (DAHMS 1914, 1920 Dahms Hb MSTR)].

2. Verbreitungskarten - Teil 1

Die Raster-Verbreitungskarten stellen das Vorkommen der Pflanzenarten innerhalb der einzelnen Rasterflächen (= 1/16 der Top. Karte 1: 25.000) mittels der nachstehend erläuterten Symbole dar, dabei werden mehrere Beobachtungszeiträume unterschieden. Als aktuell gelten in unserer Arbeit Nachweise ab 1990, so dass die Anzahl der Rasterpunkte Hinweise gibt zur aktuellen Häufigkeit sowie zur Bestandsentwicklung und Gefährdung der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet. Des weiteren ist der Status des jeweiligen Vorkommens angegeben (zu den Unsicherheiten vgl. Pkt. 3 - Allgemeiner Teil). Aus den Verbreitungsbildern von Arten mit spezifischen Standortansprüchen gehen oft recht deutlich die Zusammenhänge zwischen regionaler Verbreitung und dem Vorkommen bzw. Fehlen bestimmter Lebensräume hervor, sie sagen daher etwas aus über den aktuellen Zustand unserer Landschaft. Für manche Arten bilden deutlich erkennbar die Grenzen der naturräumlichen Einheiten oder Teil-landschaften mit ihren geologischen und klimatischen Besonderheiten regionale oder überregionale Verbreitungsgrenzen.

Rasterkartierungen bieten den Vorteil, große Flächen mit einem vertretbaren Aufwand in angemessenen Zeiträumen bearbeiten zu können. Als Ergebnis liefern sie schematisierte Verbreitungskarten, die je nach Größe des gewählten Grundrasters der tatsächlichen Verbreitung der Arten in der Landschaft mehr oder weniger nahekommen. Ein Nachteil ist, dass Zahl und Größe der Pflanzenvorkommen im einzelnen Rasterfeld in der Regel nicht darzustellen sind. Dieses führt dazu, dass z.B. Karten für Arten, die zwar recht verbreitet sind, aber oft nur in Einzelexemplaren oder in sehr kleinen Populationen je Rasterfeld vorkommen, Häufigkeiten vortäuschen, die objektiv nicht gegeben sind. Verbreitungskarte und Text zu einer Art sind daher als Einheit zu sehen, nur zusammen geben sie den derzeitigen Informationsstand wieder.

Legende:**Indigene und archäophytische Vorkommen**

- = Nachweise ab 1990
- ◐ = Nachweise von 1980-1989
- ◑ = Nachweise von 1945-1979
- ◒ = Nachweise von 1900-1944
- = Nachweise vor 1900

Eingebürgerte Neophyten

- ◆ = Nachweise ab 1990
- ◈ = Nachweise von 1945-1989
- ◇ = Nachweise vor 1945

Synanthrope (verwilderte, verschleppte, angepflanzte, angesäte) Vorkommen, unbeständige Vorkommen, Vorkommen von zweifelhaftem Status

- = Nachweise ab 1990
- ◐ = Nachweise von 1945-1989
- = Nachweise vor 1945

Sonstige Symbole

- + = nach 1990 erloschene Vorkommen
- ? = fragliche Literaturangaben
- × = veröffentlichte Falschangaben































