Floristische Untersuchung der Wiesen in den Wasserwerken Flehe und Am Staad mit Pflegehinweisen

November 2010

Auftraggeber
Stadtwerke Düsseldorf

Ersteller
Biologische Station Haus Bürgel
Stadt Düsseldorf•Kreis Mettmann e.V.
Urdenbacher Weg
40789 Monheim am Rhein

Tel. 0211 - 99 61 212
Fax 0211 - 99 61 213
info@biostation-D-ME.de

www.biostation-D-ME.de

Projektleitung
Dipl. Biol. Stefanie Egeling

B.Sc. Christina Böing

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 2

Anlass der Untersuchung 3

Wasserwerk Flehe 3

Wiesen am Steilufer des Rheins (Fläche 1) 4

Wiese oberhalb des Steilufers (Fläche 2) 6

Deich Brücker Bach (Fläche 3) 6

Wasserwerk „Am Staad“ 7

Deich (Fläche 4 und 5) 7

Wiese am Pumpwerk (Fläche 6) 9

Wiese am Wasserwerksgebäude (Fläche 7) 10

Zusammenfassung 11

Literaturverzeichnis 13

Anlass der Untersuchung

Die Biologische Station Haus Bürgel erhielt von den Stadtwerke Düsseldorf den Auftrag, die Wiesen in der Wasserwerksgelände in Flehe und auf dem Staad auf ihre Biodiversität zu untersuchen und Empfehlungen für die Pflege zu geben. Die floristischen Untersuchungen der Wiesen wurden vor der Mahd Ende Juni 2010 durchgeführt.

Wasserwerk Flehe

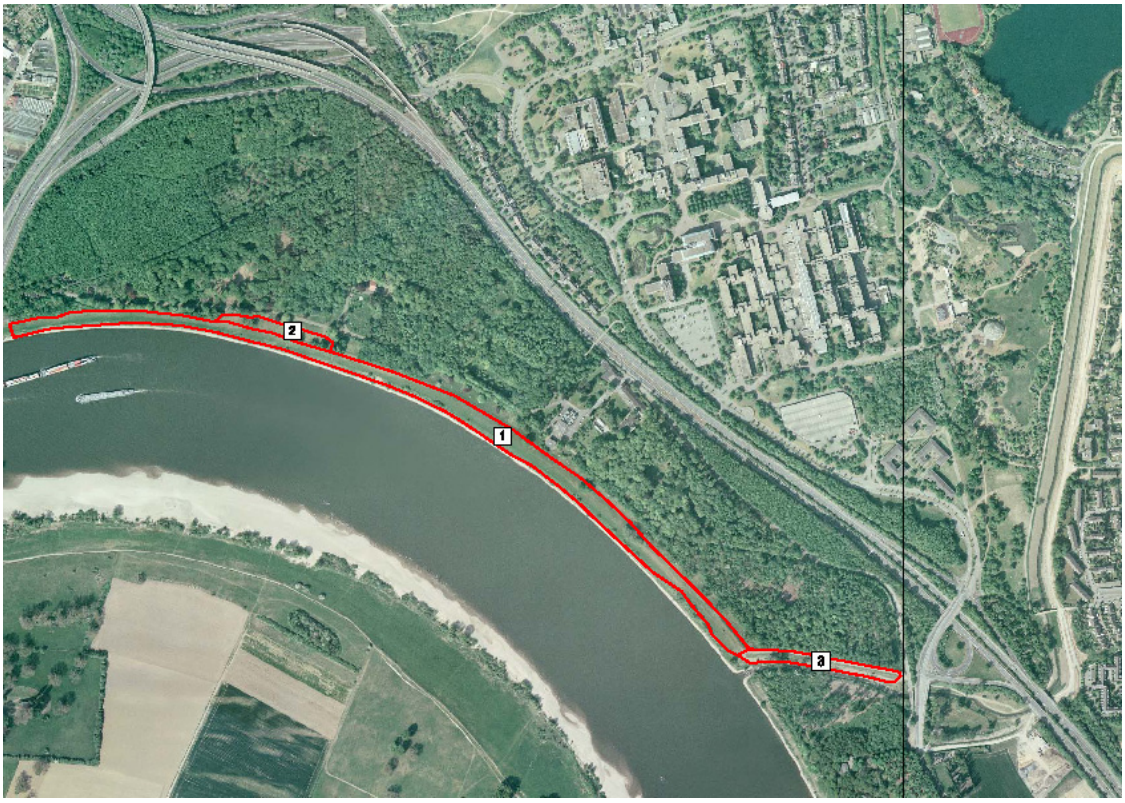

Abb. 1: Lageplan der Untersuchungsflächen am Wasserwerk in Flehe

Das Wasserwerk Flehe stammt aus dem 19. Jahrhundert. Seitdem wird das Gelände extensiv genutzt. Das Wasserwerksgelände ist überwiegend bewaldet. Der Wald ist FSC-zertifiziert. Daneben gibt es kleinflächige Obstwiesen, die gemulcht werden. Entlang des Steilufers des kommen Rheins großflächige, südexponierte Wiesen vor (Fläche 1). Oberhalb des Steilufers befindet sich eine kleinere Wiese, die von Kaninchen genutzt wird (Fläche 2). Weitere Wiesen wachsen entlang des Brücker Bachs (Fläche 3). Die Wiesen werden durch einen Unternehmer gemäht, das Heu wird genutzt. Es wird nicht gedüngt. Es gibt viele Kaninchen und Füchse aber keine Rehe auf dem Gelände, das komplett eingezäunt ist (TENSING, R. mündlich).

Wiesen am Steilufer des Rheins (Fläche 1)

Abb. 2: Artenreiche Wiesen auf dem Deich im Wasserwerk Flehe

Beschreibung

Die Untersuchungsfläche ist südexponiert. Im oberen Abschnitt ist die Uferböschung stark geneigt und der Standort ist trocken. Zum Untersuchungszeitpunkt waren die Gräser größtenteils schon vertrocknet. Der untere Deichabschnitt ist flacher und der Standort frischer. Auf dem Foto ist dieser Bereich als grüner Streifen zu erkennen. Unterhalb der Mahdgrenze entlang des Rheinufers ist teilweise Aufwuchs von Junggehölzen (v.a. Robinien) vorhanden.

Ergebnisse

Insgesamt wurden auf Deich in Flehe 81 Pflanzenarten erfasst. Darunter elf Arten der Roten Liste und drei der Vorwarnliste. Die Gesamtartenliste findet sich in der Tabelle im Anhang.

Die Wiesen stellen eine sehr gute Ausprägung der selten gewordenen Stromtal-Halbtrockenrasen (Thalicto- Brometum) dar. Es konnten 21 typische Arten der Stromtal-Halbtrockenrasen gefunden werden, z.B. Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Auf dem oberen stärker geneigten Abschnitt dominiert die Aufrechte Trespe (*Bromus erectus)*, eine weitere Kennart der Halbtrockenrasen.

Der Stromtal-Halbtrockenrasen zeichnet sich durch einen trockenen und warmen Standort aus. Es handelt sich um eine spezielle Form der Halbtrockenrasen in den großen Flußauen, welche auf den höher gelegenen Deichbereichen vorkommen. Stromtal-Halbtrockenrasen sind aufgrund ihres Artenreichtums und als Dokument früherer extensiver Wirtschaftsformen besonders wertvoll. Hier handelt es sich um Relikte der niederrheinischen Salbeiwiesen, die durch die extensive Nutzung auf den kalkreichen Aueböden entstanden. Nachdem die Wirtschaftsweise intensiviert und auch die

Auenbereiche als Ackerland genutzt wurden, verschwanden die Salbeiwiesen zusehends. Nur kleinflächig blieben sie rudimentär erhalten vor allem auf den Deichhängen (KNÖRZER 1986). Die Stromtal-Halbtrockenrasen sind nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften in NRW stark gefährdet. Sie sind darüber hinaus ein FFH-Lebensraumtyp und ein gesetzlich geschützter Biotoptyp nach § 62 Landschaftsgesetz NRW. Diese Wiesengesellschaft benötigen eine volle Besonnung und eine zweischürige Mahd ohne Düngung.

Ungefähr bei Rheinkilometer 732 kommt in einem kleinen Abschnitt eine Magerrasen mit Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Gewöhnlichem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) vor. Hier ist das Steilufer vermutlich sandiger und nährstoffärmer. Diese Arten kommen am übrigen Ufer nicht bzw. deutlich seltener vor.

Im unteren Deichabschnitt ist die dominiert der Glatthafer. Der Abschnitt wird bei Rheinhochwasser regelmäßig überschwemmt und ist damit nährstoffreicher und feuchter. Unterhalb der Mahdgrenze entlang des Rheinufers ist teilweise Aufwuchs von Junggehölzen vorhanden.

Im östlichen Abschnitt der Wiese wächst ein kleines Robiniengebüsch mit einigen älteren Robinien. Die Wiese ist im Bereich nördlich der Robiniengruppe deutlich artenärmer. Die Kräuter gehen zu Gunsten der Gräser zurück.

Auf den Wiesen konnten zahlreiche Heuschrecken (u.a. Großes Heupferd) beobachtet werden. An Schmetterlingen konnten, trotz optimalen Wetters, nur Ochsenaugen in größerer Anzahl beobachtet werden, sowie wenige Bläulinge.

Pflegeempfehlungen

- Die Wiese ist in einem optimalen Zustand und sollte wie bisher gepflegt werden. Aufkommende Gehölze am Rheinufer sollten entfernt werden bzw. regelmäßig auf den Stock gesetzt werden, um eine Beschattung der Flächen zu verhindern. Die Robiniengruppe sollte auf der dem Deich zugewandten Seite (unterhalb des Kilometrierungszeichens) verkleinert werden. Nach dem Roden ist ein zweimaliges Nachmähen des Stockausschlages im Sommer über drei Jahre erforderlich.

Abb. 3: Robiniengruppe am Deich

Wiese oberhalb des Steilufers (Fläche 2)

Beschreibung

Die Wiese oberhalb des Steilufers wird sichtbar stark von Kaninchen genutzt und ist teilweise beschattet. Auf der Abbildung 2 ist rechts ein Teilbereich dieser Wiese sichtbar.

Ergebnisse

Es handelt sich um einen Magerrasen, in dem der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) dominiert. Der Magerzeiger Feldhain-Simse (*Luzula campestris*) ist im Wasserwerksgelände nur hier zu finden. Weiter typische Magerzeiger sind das Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) und das Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*).

Pflegeempfehlungen

Die Wiese sollte wie bisher gepflegt werden. Eine weitere Beschattung durch Gehölze sollte verhindert werden.

Deich Brücker Bach (Fläche 3)

Beschreibung

Der Deich entlang des Brücker Baches ist von Wald umgeben und wird von Süden her beschattet.

Abb. 4: Deich Brücker Bach

Ergebnisse

Aufgrund der Beschattung ist der Deich mit insgesamt 25 Arten deutlich artenärmer, als das Steilufer am Rhein. Dominant sind hier der Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) und die Quecke (*Elymus repens*). Es handelt sich um eine typische Glatthaferwiesen mit mittlerem Artenreichtum und Überflutungszeigern wie die Quecke und dem Kriechenden Hahnenfuß.

Pflegeempfehlungen

Die Fläche sollte weiterhin zweimal jährlich gemäht werden. Für die Entwicklung der Kräuter wäre eine geringere Beschattung förderlich. Dazu sollten die Pappel gefällt und die Sträucherauf den Stock gesetzt werden.

Wasserwerk „Am Staad“

Abb. 5: Lageplan der Untersuchungsflächen am Wasserwerk „Am Staad“

Rund um das Wasserwerk Am Staad wurden vier Teilflächen untersucht. Die Wiesen werden durch einen Landwirt ein- bis zweimal im Jahr gemäht. Die zweite Mahd entfällt, wenn der Aufwuchs zu niedrig ist und sich die Mahd daher für den Landwirt nicht lohnen würde.

Deich (Fläche 4 und 5)

Beschreibung

Der Deich ist südwestexponiert. Er ist im unteren Abschnitt zum Rhein hin flach auslaufend, der Standort relativ nährstoffreich und frisch. Die Teilfläche 4 ist im mittleren Deichabschnitt stark geneigt und trocken. Der obere Abschnitt ist wieder flacher ausgeprägt. Die Fläche 5 ist im mittleren Abschnitt leicht und im oberen Abschnitt stark geneigt.

Abb. 6: Deich Wasserwerk „Am Staad“ (Ost) Nr. 4

Abb. 7: Mittlerer Abschnitt Deich Wasserwerk „Am Staad“ (West), Nr. 5

Abb. 8: Oberer Abschnitt Deich Wasserwerk „Am Staad“ (West), Nr. 5

Ergebnisse

Auf den Deichflächen des Wasserwerks „Am Staad“ wurden insgesamt 70 Pflanzenarten und darunter 18 Kennarten der Stromtal-Halbtrockenrasen aufgenommen. Mit 50 Arten auf der Fläche 4 und 55 Arten auf der Fläche 5 ist auch dieser Deich sehr artenreich. Die beiden Abschnitte ähneln sich.

Der obere Hangbereich kann als Stromtal-Halbtrockenrasen bezeichnet werden. Bedeutsam ist das teilweise dominierende Vorkommen des Zottigen Klappertopfes (*Rhinanthus alectorolophus*). Diese Art ist in NRW stark gefährdet (Rote Liste 2) und in der Niederrheinischen Bucht vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1). Im unteren Bereich ist es relativ nährstoffreich und frisch.

Der westliche Deichabschnitt ist mehrstufig aufgebaut. Im oberen Hangbereich sind verhäuft Pflanzen der Halbtrockenrasen zu finden, z.B. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*). In der oberen Ebene wächst Weiches Honiggras (*Holcus lanataus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Gewöhnlicher Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolia*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*). Die Zwischenebene ist geprägt von Kleinem Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*). Im unteren Bereich wächst Glatt- und Goldhafer.

Pflegeempfehlungen

Die Pflege sollte wie bisher erfolgen.

Wiese am Pumpwerk (Fläche 6)

Die Wiese am Pumpwerk weist einen hohen, jedoch an vielen Stellen lückigen, Bewuchs auf.

Abb. 9: Kammgras

Ergebnisse

Diese magere Glatthaferwiese ist mit 39 Arten artenreich. Auch hier kommt der Zottige Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) regelmäßig vor. Weitere auffällige Arten der mageren Wiesen sind die Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*)und die Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*). Bemerkenswert ist hier das frequente Vorkommen des Kammgrases (*Cynosurus cristatus*). Diese selten gewordene Kennart der Weiden, deutet darauf hin, dass diese Fläche früher vermutlich beweidet wurde.

Vor allem im nördlichen Abschnitt breitet sich das Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) aus. Da die Fläche nicht jedes Jahr zweimal gemäht wird, kann das Jakobs-Kreuzkraut regelmäßig Samen ausbilden. Die Grasnarbe hat viele Lücken, in denen die Samen leicht keimen können.

Pflegeempfehlungen

Abb. 10: Jakobs-Kreuzkraut

Das Jakobs-Kreuzkraut ist eine wärmeliebende Art, die bevorzugt auf sonnigen, trockenen Standorten vorkommt. Einerseits trägt das Jakobs-Kreuzkraut zur Biodiversität bei. Denn es hat für viele Insekten (mehr als 170 Arten) eine große Bedeutung als Lebensraum und Nahrungsquelle. Zum Beispiel haben sich die Raupen des Nachtfalters Jakobs-Kreuzkrautbär - oder auch Blutbär - auf das Jakobs-Kreuzkraut als Futterpflanze spezialisiert. Dieser Jakobs-Kreuzkrautbär war bis vor kurzem noch gefährdet, profitiert nun aber von der Verbreitung des Jakobs-Kreuzkrauts. Andererseits stellt er eine Gefahr für Nutztiere dar. Das Jakobs-Kreuzkraut enthält Stoffe, die in Abhängigkeit von der aufgenommenen Menge giftig sein können, insbesondere für Pferde und Rinder. Auf der Weide meiden ältere Weidetiere das Jakobs-Kreuzkraut. Aber wenn es als Bestandteil von Heu oder Silage verfüttert wird, erkennen die Tiere den giftigen Inhaltsstoff nicht. Die Aufnahme kleinerer Mengen über einen längeren Zeitraum verursacht Leberschäden.

Da das Heu genutzt werden soll ist hier eine Bekämpfung sinnvoll. Wichtig ist einerseits eine geschlossene Pflanzendecke ohne Lücken herzustellen und andererseits die Pflanzen nicht zur

Samenreife gelangen zu lassen. Die Samen benötigen zum Keimen offene Bodenstellen. Daher führt eine lückige Vegetation häufig zu einem verstärkten Auftreten des Jakobs-Kreuzkrauts. „Eine Nachreife der Samen von Blüten im Knospenstadium erfolgt nicht, bei Mahd im voll aufgeblühten Stadium reifen allerdings 70-80% nach und sind fruchtbar. [...] Hinzu kommt, dass die Samen im Boden bis zu 25 Jahre ihre Keimfähigkeit behalten. [...] die zweijährige Pflanze wird bei Störung der Blütenentwicklung oder durch unvollständig durchgeführte Bekämpfungsmethoden zur mehrjährigen Staude.“(NEUMANN, Dr. H. et al. 2009). Bei Einzelpflanzen ist die beste Methode das Ausgraben oder Ausreißen und Entfernen der Pflanzen vor der Blüte. Bei größeren Jakobs-Kreuzkrautbeständen ist eine regelmäßige Mahd vor der Blühphase (je nach Witterung ab Ende Juni bis Ende Oktober) empfehlenswert.

Da der Bestand auf der Wiese am Pumpwerk noch recht klein ist, könnten als erste Maßnahme die Pflanzen ausgerissen werden. Langfristig sollten zumindest die Bereiche mit Vorkommen des Jakobskreuzkrautes zweimal jährlich gemäht werde, damit die Art beim zweiten Aufwuchs nicht zur Samenreife gelangen kann. Wenn vor Blühbeginn gemäht wird, kann das Mahdgut auf der Fläche belassen werden. Es ist empfehlenswert, die erste Mahd vor Blühbeginn des Jakobs-Kreuzkrauts (Mitte bis Ende Juni) vorzunehmen, da die Samen ansonsten wie beschrieben nachreifen können und es trotz der Mahd zu einer Ausbreitung kommen könnte.

Wiese am Wasserwerksgebäude (Fläche 7)

Ergebnisse

Der Bewuchs auf der Wiese am Wasserwerksgelände ist recht niedrig. Stellenweise wachsen viele Disteln und im Südosten gibt es eine kleine Feuchtstelle mit kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Breit-Wegerich (*Plantago major*). Die Wiese dient als Nahrungsquelle für Kaninchen. Weitere dominante Pflanzenarten sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Weiches Honiggras (*Holcus lanatus*). Bemerkenswert ist das teilweise dominante Vorkommen des Zottigen Klappertopfes.

Pflegeempfehlungen

Um die Disteln zurückzudrängen sollte die Wiese zumindestens an den Stellen mit vermehrtem Auftreten zweimal jährlich gemäht werden.

Zusammenfassung

Insgesamt wurden auf allen untersuchten Flächen 107 Pflanzenarten erfasst. Darunter sind 13 Arten der Roten Liste und 5 der Vorwarnliste.

Rote Liste-Arten auf den Wiesen an den Wasserwerken Flehe und Am Staad

		RL NRW	RL NRTLD	Flehe Deich	Staad Deich	Staad Wasser-werk	Staad Pump-werk
Bromus erectus	Aufrechte Trespe		3	x	x		
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	V		x	x	x	
Clinopodium vulgare	Wirbeldost		3	x			
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose	3	3	x			
Crepis biennis	Wiesen-Pippau	V			x	x	
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras	V					x
Galium verum	Echtes Labkraut	V		x	x		
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel		3	x	x		
Helictotrichon pubescens	Flaum-Hafer		3	x	x		
Hieracium pilosella	Mausohr-Habichtskraut	V		x			
Peucedanum carvifolia	Kümmelblatt-Haarstrang	3	3		x		
Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf	2	1		x	x	x
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	3	3	x	x		x
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf		3	x	x		
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose		2	x			
Thymus pulegioides	Arznei-Thymian, Feld-Thymian		3	x			
Tragopogon orientalis	Orientalischer Bocksbart	3	3	x	x		x
Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis	3	3	x			
	Summe	**11**	**13**	**14**	**11**	**3**	**4**

1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste, NRTLD: Niederrheinisches Tiefland

Auf den Deichflächen der Wasserwerke konnten aufgrund der langjährigen extensiven Nutzung die Stromtal-Halbtrockenrasen, die Relikte der Salbeiwiesen, erhalten bleiben. Nur wenige der für diese Pflanzengesellschaft charakteristischen Arten wurden nicht gefunden. Einige Pflanzenarten werden leicht übersehen, weil der Kartierzeitraum für den Nachweis dieser Arten ungünstig ist. Beispielsweise wurde in früheren Untersuchungen unter anderem der Mittler Wegerich (*Plantago media)* aufgeführt.

Die Wiesenflächen sind sehr artenreich und schützenswert. Insbesondere die Stromtal-Halbtrockenrasen der Deiche, stellen eine Besonderheit dar und beinhalten eine Vielzahl an seltenen und gefährdeten

Pflanzenarten. Die Deichflächen sind gut gepflegt. Daher ist es empfehlenswert, die Pflege der Deichflächen auf die gleiche Art weiter zu führen.

Die artenreichen wertvollen Deichwiesen sind darüber hinaus hervorragend geeignet, um regionales Saatgut zu gewinnen. Auch Mahdgutübertragung kann mit dem Mahdgut dieser Flächen gut durchgeführt werden. Mahdgutübertragung und regionales Saatgut werden für die Neuanlage von Grünland verwendet.

Da bei dieser Untersuchung die Biodiversität im Vordergrund steht, ist neben der Erfassung der Vegetation auch eine faunistische Bestandsaufnahme ratsam. Die Stromtal-Halbtrockenrasen des Untersuchungsgebiets können Lebensräume verschiedener seltener Arten sein. Heuschrecken und Tagfalter stellen eine möglicherweise interessante Untersuchungsgruppe dar.

Literaturverzeichnis

NEUMANN, Dr. H. et al. (2009): Umgang mit dem Jakobs-Kreuzkraut- Meiden-Dulden-Bekämpfen, Schriftenreihe LLUR SH - Natur; 14, 2009

KNÖRZER, K.-H. (1986): Entstehung und Verschwinden der niederrheinischen Salbeiwiesen, In: Natur und Landschaft, 80 Jg., Heft 12; S 495-500

VERBÜCHELN, G (1995): Stromtal-Halbtrockenrasen, In: Verbücheln et al., Rote Liste der Planzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen, hrsg. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/ Landesamt für Agrarordnung NRW, S. 219-220, LÖBF-Schriftenreihe, Band 5

Biologische Station Haus Bürgel

Floristische Untersuchung der Wiesen in den Wasserwerken Flehe und „Am Staad“

Standorte:

1: Flehe Deich
2: Flehe Wiese oberhalb Deich
3: Flehe Brücker Bach
4: Am Staad Deich Ost
5: Am Staad Deich West
6: Am Staad Pumpwerk 3 und 4
7: Am Staad Wiese am WW

Flächen Nr				**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Datum				23.6.	23.6.	23.6.	23.6.	23./24.6.	24.6.	24.6.
Jahr				2010	2010	2010	2010	2010	2010	2010
Gesamtdeckung				98	90	97	98	98	85	90
Artenzahl gesamt				81	17	25	50	55	39	31
Arten Halbtrockenrasen				21	2	3	12	16	6	3
Sonstige Wiesenarten				32	11	12	23	29	21	17
		RL	**RL**							
Arten der Stromtal-Halbtrockenrasen		**NRTLD**	**NRW**							
Allium vineale	Weinberg-Lauch			f		s	s	s		
Bromus erectus	Aufrechte Trespe	3		fl			fl	dl		
Calamagrostis epigejos	Land-Reitgras							sl		
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume		V	s	s		sl			s
Centaurea scabiosa	Skabiosen-Flockenblume			f			f	f	fl	
Coronilla varia	Bunte Kronwicke			l			dl	s		
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch							s		
Galium verum	Echtes Labkraut		V	s				s		
Helictotrichon pubescens	Flaum-Hafer	3		s			s	fl		
Leontodon hispidus	Rauher Löwenzahn			f			fl	s	s/fl	
Luzula campestris	Feld-Hainsimse				f					
Medicago x varia	Bastard-Luzerne			fl						
Medicago lupulina	Hopfenklee			f/dl		f	f	f		
Ononis spinosa	Dornige Hauhechel			s/dl						
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß			s						
Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf	1	2				f/dl	f	f	f/dl
Rumex thyrsiflorus	Rispen-Ampfer			s				f	f	s
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	3	3	f			s	fl	s	
Sanguisorba minor s.l.	Kleiner Wiesenknopf			f/dl				f		
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose	2		s						
Thalictrum minus	Kleine Wiesenraute			s				s		
Thymus pulegioides	Arznei-Thymian, Feld-Thymian	3		s						
Trifolium campestre	Feld-Klee			f		s	s	s		
Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis	3	3	s						
Vicia angustifolia	Schmalblättrige Saatwicke			f*			s		f	
Wiesenarten										
Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe			fl	s		s	f	s	
Agrostis gigantea	Riesen-Straußgras							s		
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras				d				f	f
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz						fl			
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras			f	f		s	f	fl	f
Arrhenatherum elatius	Glatthafer			d		d	f	f	f	f
Bromus hordeaceus s.l.	Weiche Trespe			s			s	s		
Centaurea jacea s.l.	Wiesen-Flockenblume i.w.S.			s		s		f	s	
Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut			s		f		f	f	
Clinopodium vulgare	Wirbeldost	3		s						
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose	3	3	s						
Crepis biennis	Wiesen-Pippau		V				fl	f		s
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras		V						f	
Dactylis glomerata	Knaulgras, Wiesen-Knäuelgras			f		f	f	f	fl	
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele									s
Euphorbia esula agg.	Esels-Wolfsmilch			s						
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel			f			f	f	s	
Festuca rubra	Rotschwingel			dl/f*	d				f	f
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut			f		f	f	f	f	
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel	3		fl*				s		
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau			s*		f		f	s	s
Hieracium pilosella	Mausohr-Habichtskraut		V	sl	f					
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras			f	f		f	f	f	f

Flächen Nr				**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Hypericum maculatum	Geflecktes Johanniskraut									s
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut			fl	fl					
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume			f			f	s	f	
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse						s	f		s
Leucanthemum vulgare	Margerite			s/ fl				fl		
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee			f	f	s	f	f	f	f
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut									
Malva moschata	Moschus-Malve			f						
Medicago x varia	Bastard-Luzerne			fl		s		s		
Peucedanum carvifolia	Kümmelblatt-Haarstrang	3	3				s			
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich			f	f		f	f	f	f
Poa pratensis agg.	Wiesen-Rispengras, Artengr.			s/f*			s			
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß			s			s	f		f
Rumex acetosa	Sauerampfer			s	s	s	s	f	f	f
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	3		s				fl		
Silene vulgaris	Aufgeblasenes Leimkraut							fl		
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere				s					f
Tragopogon orientalis	Orientalischer Bocksbart	3	3	s			s	s/f	s	
Trifolium pratense	Wiesen-Klee, Rotklee			s/f*		f	s	f	f/dl	f
Trisetum flavescens	Goldhafer			d			f	f	f	
Vicia cracca	Vogel-Wicke			f*		f	s	f		s
Vicia sepium	Zaun-Wicke					f	s	s	s	
Begleiter										
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras			s/f*			fl	f		
Bromus sterilis	Taube Trespe								sl	
Calystegia sepium	Echte Zaunwinde			s*			s/fl	f		
Carex hirta	Behaarte Segge			s						
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel			s			s			f
Cirsium vulgare	Lanzett-Kratzdistel			s						
Convolvulus arvensis	Ackerwinde			f			s			s
Elymus repens	Kriechende Quecke			s/dl*	s	d	f	s/dl	s	
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm			s		s		s	s	
Erigeron annuus s.l.	Einjähriger Feinstrahl			s						
Fallopia japonica	Japan-Staudenknöterich								sl	
Galium aparine	Kletten-Labkraut, Klebkraut						s			
Geranium dissectum	Schlitzblättriger Storchschnabel			s			fl			
Glechoma hederacea	Gundermann, Gundelrebe			s/f*						
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut			s			s			fl
Isatis tinctoria	Färber-Waid			s						
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras			s/f*						
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut						s	s		
Plantago major s.l.	Breit-Wegerich									s
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras			f*				dl		s
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut			f*		s				
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß				s	f		s		dl
Reseda lutea	Gelbe Resede, Gelber Wau			s						
Rumex acetosella	Gewöhnlicher Kleiner Sauerampfer			s						
Rumex crispus	Krauser Ampfer			s*			fl			s
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer							dl	f	s/fl
Senecio jacobaea	Jakobs-Greiskraut			s		s	s	s	s/fl	s
Silene latifolia ssp. *alba*	Weiße Lichtnelke			s		s		s	s	
Symphytum officinale	Gewöhnlicher Beinwell			f*					s	
Taraxacum officinale agg.	Wiesen-Löwenzahn, Artengr.			s			s		s	
Trifolium dubium	Kleiner Klee			s					f	
Trifolium repens	Weißklee			f*	s	f	fl		s	f
Urtica dioica	Große Brennessel					s	f/fl		l	
Verbascum nigrum	Dunkle Königskerze			s			s			
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis			f	f	s				
Vicia hirsuta	Rauhhaar-Wicke			f*		s				
Vicia sativa	Saat-Wicke									s

RL Rote Liste: 1 vom Aussterben be 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste, NRTLD: Niederrheinisches Tiefland

Häufigkeit: s selten, f frequent, h häufig (>25% Deckung), l lokal, * im unteren, feuchteren Deichabschnitt