

# Floren- und Vegetationskartierung der Golfanlage Düsseldorf-Hubbelrath

Ostplatz 2014, Westplatz 2015



**Dr. Ulf Schmitz**

Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung, Düsseldorf

## **Auftraggeber**

Golfclub Hubbelrath  
Land und Golfclub Düsseldorf e. V.

27 Seiten und 4 Karten im Anhang

10.12.2015



### **Auftraggeber**

Golfclub Hubbelrath  
Land und Golfclub Düsseldorf e. V.  
Bergische Landstraße 700  
40629 Düsseldorf  
02104 72178  
info@gc-hubbelrath.de  
www.gc-hubbelrath.de

### **Auftragnehmer**

Dr. Ulf Schmitz  
Ökologische Landschaftsanalyse  
und Naturschutzplanung  
Lise-Meitner-Straße 71  
40591 Düsseldorf  
Tel. 0211 750210  
mail@ulfschmitz.de  
www.ulfschmitz.de

### **Bearbeitung**

Dipl.-Biol. Dr. Ulf Schmitz

### **Titelfotos:**

- o. l.: Großes Ochsenauge *Maniola jurtina* auf Skabiosen-Flockenblume *Centaurea scabiosa*, Magerwiese südlich des Sodengartens, 18.06.2014.
- o. r.: Wildblumeneinsaat und vegetationsarme Stelle mit Feinsand an der Driving Range, 23.06.2014.
- u. l.: Hohe Schlüsselblume *Primula elatior*, Gewässer 2 Westplatz, 14.04.2015.
- u. r.: Sumpf-Storchenschnabel *Geranium palustre* mit Grünem Schenkelkäfer, Gewässer 7 Ostplatz, 10.06.2014

Bildautor aller Fotos im Bericht: U. Schmitz

## Inhalt

Einleitung .....	4
Untersuchungsgebiet.....	4
Methode .....	5
Ergebnisse .....	5
Florenliste.....	5
Rote Liste Pflanzenarten .....	15
Vegetation und Pflanzengesellschaften der Roten Liste .....	16
Vergleich mit den Kartierungsergebnissen 2009/2010, Pflegemaßnahmen und Diskussion .	17
Danksagung .....	20
Literatur .....	20
Anhang.....	26

## Einleitung

Im Rahmen des Zertifizierungsprogramms Golf und Natur, bei dem der Golfclub Hubbelrath mit einer Goldmedaille ausgezeichnet ist, sind regelmäßige Bestandserhebungen der Tier- und Pflanzenwelt der Golfanlage vorgesehen. Flora und Vegetation der Golfanlage werden dabei in einem fünfjährigen Turnus kartiert. Nachdem die letzte Untersuchung des Ostplatzes im Jahr 2009 stattfand, wurde 2014 eine erneute Erhebung durchgeführt. Der Westplatz wurde 2015 untersucht, nachdem die vorhergehende Untersuchung im Jahr 2010 durchgeführt worden war.

## Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet gehört naturräumlich zum Westrand des Bergischen Landes und liegt mit seiner westlichen Hälfte im Düsseldorfer Stadtteil Hubbelrath, die östliche Hälfte liegt auf dem Gebiet der Kreisstadt Mettmann (Abb. 1). Von der 89,6 ha großen Gesamtfläche der Golfanlage entfallen mit 57,3 ha fast zwei Drittel auf den Ostplatz. Im Untersuchungsgebiet befindet sich mit dem über 160 m hohen Sandberg die höchste Erhebung der Stadt Düsseldorf. Durch den Ostplatz fließt der Hasselbach sowie ein namenloses Fließgewässer, das im Südosten des Ostplatzes entspringt und in den Hasselbach mündet. Die Fließgewässer sind

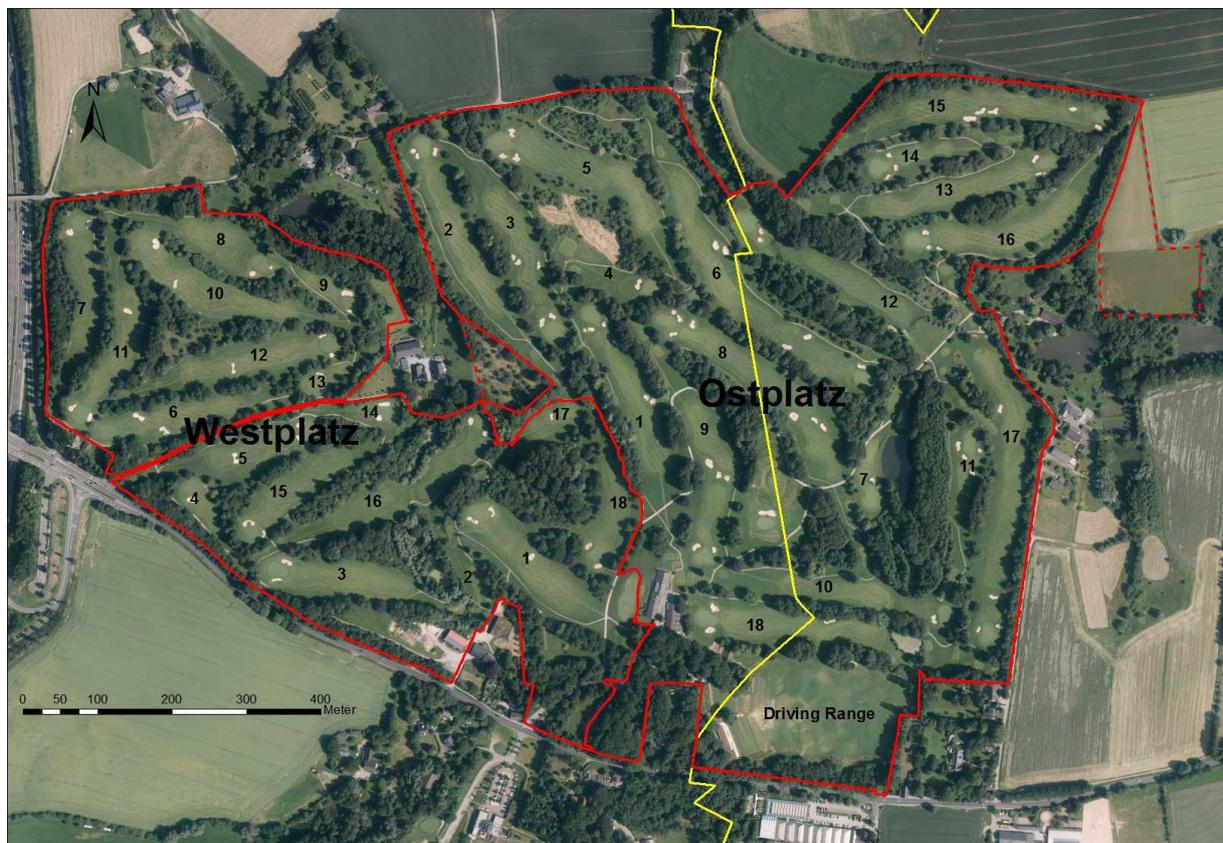


Abb. 1: Räumliche Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes mit Nummerierung der Spielbahnen (Grenze Golfplatz rot; Obstwiese Blumenrath und Erweiterungsfläche Sodengarten sowie zugehörige Ausgleichsfläche rot gestrichelt; Kreisgrenze gelb).

stellenweise zu Teichen aufgestaut, weitere kleine Stillgewässer befinden sich an Bahn 12 in der Aue des Hasselbachs. Zwischen Ost- und Westplatz befinden sich Streuobstbestände des Geländes Blumenrath, die zwar nicht zum eigentlichen Golfplatzgelände gehören, jedoch vom Golfclub betreut und gepflegt werden. Im Osten des Untersuchungsgebietes wurde das Golfplatzgelände im Jahre 2012 um einen Sodengarten erweitert, der auf vorheriger Ackerfläche angelegt wurde. Südlich davon wurde ebenfalls auf bisheriger Ackerfläche eine mit Regiosaatgut eingesäte Blumenwiese als Ausgleichsfläche angelegt, darin zehn neu gepflanzte Obstbäume.

## **Methode**

Die Geländebegehungen zur Erfassung von Flora und Vegetation wurden in den Vegetationsperioden 2014 und 2015 durchgeführt. Es wurde eine Artenliste aller im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Farn- und Blütenpflanzen erstellt. Von der Erhebung ausgeschlossen wurden gärtnerisch kultivierte Zierpflanzen im Bereich des Clubhauses und der Driving Range. Die Fundorte von Pflanzenarten mit einem Gefährdungsstatus der Roten Liste (KORNECK et al. 1996, RAABE et al. 2010) wurden in einer Karte eingezeichnet. Weiterhin wurden die vorgefundenen Vegetationseinheiten und Einzelbäume kartiert. Die wissenschaftlichen Pflanzennamen folgen WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Die Nomenklatur dort nicht enthaltener exotischer Gehölze erfolgte nach ROLOFF & BÄRTELS (2008). Die Gefährdungsangaben für die Pflanzenarten richten sich nach RAABE et al. (2010) für NRW bzw. KORNECK et al. (1996) für Deutschland. Die Nomenklatur der Pflanzengesellschaften basiert auf POTT (1995) und VERBÜCHELN et al. (1995), die Gefährdungsangaben für Pflanzengesellschaften richten sich nach VERBÜCHELN et al. (1995). Die Kürzel für die Vegetationseinheiten folgen Vorgaben des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW). Für Flächen, die keiner Vegetationseinheit zugeordnet werden konnten, wurde der Biotoptyp angegeben. Die Einstufung des Status der Neophyten und Archäophyten richtet sich nach KLOTZ et al. (2002). Die digitale Kartographie erfolgte mit dem Programm ArcGIS 9.31 der Firma ESRI.

## **Ergebnisse**

### **Florenliste**

Im Untersuchungsgebiet wurden 384 Arten der Farn- und Blütenpflanzen nachgewiesen, davon 256 auf dem Westplatz und 339 auf dem Ostplatz (Tab. 1). Dies entspricht gegenüber der Erfassungsperiode 2009-2010 einer leichten Steigerung der nachgewiesenen Pflanzenarten um 16 Arten. Neu hinzugekommen sind unter anderem Arten aus der 2012 angelegten Magerwiese südlich des Sodengartens, der neuen Wiese an der Driving Range und der neu angelegten Magerwiese am Abschlag von Bahn 8 des Westplatzes. Von den insgesamt 384 Pflanzenarten waren im Untersuchungsgebiet 55 Arten kultiviert, davon 24 Arten einheimische und 31 nicht einheimische Kulturpflanzen. Die Vorkommen von weiteren zehn Arten waren im Untersuchungsgebiet synanthrop oder angesalbt. Bei 28 Arten der Artenliste han-



delt es sich um Neophyten, also um wild wachsende Pflanzenarten, die nach dem Jahr 1492 durch den Menschen eingeführt oder eingeschleppt wurden. Von den nachgewiesenen 28 Neophytenarten sind 24 in Deutschland bereits eingebürgert, das heißt sie können sich im neuen Areal selbstständig erhalten und vermehren. Weiterhin wurden vier unbeständige (ephemere) Neophytenarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei 26 Pflanzenarten handelt es sich um Archaeophyten, das heißt diese Arten wurden bereits vor dem Jahr 1492 durch den Menschen nach Mitteleuropa eingeführt. Alle übrigen Arten sind indigen (alteinheimisch).

**Tab. 1: Auf dem Golfplatz in den Jahren 2014 (O=Ostplatz) und 2015 (W=Westplatz) nachgewiesene Pflanzenarten.** E = eingebürgerter Neophyt, A = Archaeophyt, k = kultiviert, s = synanthrop oder angesalbt. RL (SÜBGL/NRW/D) = Gefährdungskategorie der Roten Liste (Süderbergland / Nordrhein-Westfalen / Deutschland). 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, \* = ungefährdet, S = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, V = Vorwarnliste NRW.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Abies alba</i>	Weiß-Tanne		x	k	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	x	x		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	x	x	k	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	x	x		
<i>Acer saccharinum</i>	Silber-Ahorn	x	x	k	
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	x	x		
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe		x		V
<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	x	x	E	
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut		x		
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	x	x		
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gewöhnliche Rosskastanie		x	s	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	x	x		
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras		x		
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	x	x		
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	x	x		
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Großer Froschlöffel	x	x		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	x	x		
<i>Allium vineale</i>	Weinberg-Lauch		x		
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	x	x		
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle		x	k	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz		x		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	x	x		
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne		x	k	
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	x		A	
<i>Angelica sylvestris</i>	Wilde Engelwurz	x	x		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	x	x		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	x	x		
<i>Arctium lappa</i>	Große Klette	x			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	x	x	A	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	x	x		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab		x		
<i>Athyrium filix-femina</i>	Frauenfarn	x	x		
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele	x	x		
<i>Barbarea vulgaris</i>	Gewöhnliches Barbarakraut		x		
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	x	x	A	
<i>Berula erecta</i>	Berle		x		
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	x	x		
<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	x			
<i>Bidens frondosa</i>	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	x		E	
<i>Bistorta officinalis</i>	Schlangen-Wiesenknöterich		x		
<i>Brassica napus</i>	Raps	x	x	U	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	x	x		
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Tresse		x	A s	2/2/*
<i>Buddleja davidii</i>	Sommerflieder	x	x	E	
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum		x	k	
<i>Callitriche stagnalis</i>	Teich-Wasserstern		x		
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	x	x		V
<i>Calystegia sepium</i>	Echte Zaunwinde	x	x		
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		x		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	x	x		
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	x	x		
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut	x	x		
<i>Cardamine hirsuta</i>	Viermänniges Schaumkraut	x			
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	x	x		
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel	x	x		
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	x	x		
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	x	x		
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge		x		
<i>Carex pendula</i>	Hängende Segge	x	x	s	3/*/*
<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	x	x		
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	x	x		
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge		x		2/3/V
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge	x	x		
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	x	x		
<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie	x	x	A	
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	x	x	A s	3/*/*
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	x	x		
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume		x		
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut	x	x		
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Raues Hornblatt	x			
<i>Chaenorhinum minus</i>	Kleiner Orant	x		A	
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkopf		x		
<i>Chenopodium album</i> agg.	Weißer Gänsefuß	x		A	
<i>Chenopodium ficifolium</i>	Feigenblättriger Gänsefuß	x			
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut		x		



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Circaea lutetiana</i>	Großes Hexenkraut	x	x		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	x	x		
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohl-Kratzdistel	x	x		
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel	x	x		
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzettblättrige Kratzdistel	x	x		
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose		x		3S/3S/*
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut	x	x		
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	x	x	k	
<i>Cornus sanguinea</i>	Blut-Hartriegel	x	x		
<i>Cornus sericea</i>	Weißer Hartriegel	x		E	
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Haselnuss	x	x		
<i>Corylus colurna</i>	Baum-Hasel		x	k	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	x	x		
<i>Crataegus pedicellata</i>	Scharlach-Weißdorn	x		k	
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	x	x	A	
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	x	x		
<i>Cydonia oblonga</i>	Quitte		x	k	
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras		x		V
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster	x			
<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knautgras	x	x		
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	x	x		
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	x	x		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	x	x	s	3/3/V
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke		x	s	3/3/V
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut		x		
<i>Dipsacus laciniatus</i>	Schlitzblatt-Karde	x		U	
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn		x		
<i>Dryopteris dilatata</i>	Breitblättriger Dornfarn	x	x		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne	x	x		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse	x		A	
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	x	x		
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Schmalblättrige Ölweide		x	k	
<i>Elodea nuttallii</i>	Nuttalls Wasserpest		x	E	
<i>Elymus caninus</i>	Hunds-Quecke	x			
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	x	x		
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen	x	x		
<i>Epilobium ciliatum</i>	Drüsiges Weidenröschen	x	x	E	
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	x	x		
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen	x	x		
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleinblütiges Weidenröschen	x	x		
<i>Epilobium tetragonum ssp. tetragonum</i>	Vierkantiges Weidenröschen		x		
<i>Epilobium tetragonum ssp. lamyi</i>	Graugrünes Weidenröschen	x	x		
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	x	x		
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	x	x		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm	x			
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm	x	x		
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut	x	x	E	
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	Acker-Schöterich		x		
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	x	x		
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost	x	x		
<i>Eupatorium maculatum</i>	Gefleckter Wasserdost		x	k	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch		x	A	
<i>Euphorbia peplus</i>	Garten-Wolfsmilch	x	x	A	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	x	x		
<i>Fallopia convolvulus</i>	Winden-Knöterich	x	x	A	
<i>Fallopia dumetorum</i>	Hecken-Knöterich	x			
<i>Fallopia japonica</i>	Japanischer Staudenknöterich		x	E	
<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel		x		
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel		x		
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rot-Schwingel	x	x		
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	x	x		
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	x	x		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	x	x		
<i>Galanthus nivalis</i>	Gewöhnliches Schneeglöckchen		x		
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Stechender Holzzahn	x	x		
<i>Galinsoga ciliata</i>	Zottiges Franzosenkraut	x	x	E	
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut	x	x		
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut	x	x		
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister		x		
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut		x		
<i>Galium verum</i> s. l.	Echtes Labkraut	x	x		V
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchenschnabel	x			
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchenschnabel		x	A	
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchenschnabel		x		*/3/*
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchenschnabel		x		3/*/*
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchenschnabel	x		N	
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchenschnabel	x	x		
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	x	x		
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	x	x		
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	x	x		
<i>Glyceria maxima</i>	Wasser-Schwaden	x	x		
<i>Glyceria notata</i>	Gefalteter Schwaden		x		
<i>Hedera helix</i>	Efeu	x	x		
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	x	x		
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut	x	x	k	
<i>Hieracium lachenalii</i> ssp. <i>persiciforme</i>	Gewöhnliches Habichtskraut		x		
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	x	x		
<i>Hyacinthoides hispanica</i>	Spanisches Hasenglöckchen	x		U	



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Hypericum maculatum</i> ssp. <i>obtusiusculum</i>	Sumpf-Johanniskraut	x	x		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	x	x		
<i>Hypochoeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	x	x		
<i>Ilex aquifolium</i>	Gewöhnliche Stechpalme	x	x		
<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	x	x	E	
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	x	x		
<i>Juglans regia</i>	Echte Walnuss	x	x	k A	
<i>Juncus bufonius</i> agg.	Kröten-Binse	x			
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse	x	x		
<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse		x	E	
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie	x	x		
<i>Lactuca serriola</i>	Kompass-Lattich	x			
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	x	x	A	
<i>Lamium galeobdolon</i> agg.	Goldnessel		x		
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel		x		
<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	x	x		
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	x	x	k	
<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche	x	x	k	
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse		x		
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	x	x		
<i>Lemna minuta</i>	Zierliche Wasserlinse	x		E	
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn	x			
<i>Lepidium sativum</i>	Garten-Kresse	x		k	
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Margerite	x	x		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster		x	k	
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	Blauroter Steinsame		x		3/3/*
<i>Lolium multiflorum</i>	Vielblütiges Weidelgras		x	E	
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	x	x		
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	x	x	k	
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	x	x		
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee	x	x		
<i>Lunaria annua</i>	Einjähriges Silberblatt		x	E	
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse	x			
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißes Hainsimse		x		
<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse		x		
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp	x	x		
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennig-Gilbweiderich	x	x		
<i>Lysimachia punctata</i>	Punktierter Gilbweiderich		x	k	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich		x		
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich	x	x		
<i>Maianthemum bifolium</i>	Zweiblättrige Schattenblume		x		
<i>Malus domestica</i>	Kultur-Apfel	x	x	k A	
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel		x	k	3/3/*
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	x	x		
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille	x	x	E	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille	x	x	A	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Straußfarn		x		*/*/3
<i>Medicago lupulina</i>	Schneckenklee	x	x		
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras		x		
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	x	x		
<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze		x		
<i>Mentha longifolia</i>	Ross-Minze		x		
<i>Mespilus germanica</i>	Echte Mispel		x		
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Urweltmammutbaum		x	k	
<i>Milium effusum</i>	Flattergras		x		
<i>Moehringia trinervia</i>	Dreinervige Nabelmiere	x	x		
<i>Muscari armeniacum</i>	Armenische Traubenhyazinthe		x	E	
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich		x		
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergissmeinnicht	x			
<i>Myosotis scorpioides</i> s.l.	Sumpf-Vergissmeinnicht	x	x		
<i>Myosotis sylvatica</i>	Wald-Vergissmeinnicht		x		
<i>Narcissus poeticus</i>	Dichter-Narzisse	x	x	k	
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Gelbe Narzisse	x	x	k	
<i>Nasturtium officinale</i> agg.	Echte Brunnenkresse	x	x		
<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	x			
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	x	x		
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn		x	s	3/3/3
<i>Pachysandra terminalis</i>	Dickmännchen	x	x	k	
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	x	x		
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak		x		
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich		x		
<i>Persicaria hydropiper</i>	Wasserpfeffer		x		
<i>Persicaria lapathifolia</i> s.l.	Ampfer-Knöterich	x	x		
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz		x		
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras		x		
<i>Philadelphus coronarius</i>	Pfeifenstrauch		x	k	
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras		x	A	
<i>Phragmites australis</i>	Schilf		x		
<i>Picea abies</i>	Gewöhnliche Fichte	x	x	k	
<i>Picea omorica</i>	Serbische Fichte	x		k	
<i>Pinus nigra</i>	Schwarz-Kiefer	x	x	k	
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer	x	x	k	
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	x	x	A	
<i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i>	Breit-Wegerich	x	x		
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich		x		
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	x	x		
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		x		
<i>Poa pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	x	x		
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	x	x		
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Vogel-Knöterich	x			



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Polystichum aculeatum</i>	Gelappter Schildfarn		x		
<i>Populus x canadensis</i>	Kanadische Hybridpappel	x		k	
<i>Populus nigra var. italica</i>	Pyramiden-Pappel		x	k	
<i>Populus trichocarpa</i>	Westliche Balsam-Pappel	x		k	
<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut	x	x		
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		x		3/3/V
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut		x		
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	x	x		
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume		x	k	3S/3/V
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	x	x		
<i>Prunus avium</i>	Süß-Kirsche, Vogel-Kirsche	x	x		
<i>Prunus domestica</i>	Pflaume	x	x	k	
<i>Prunus mahaleb</i>	Steinweichsel		x		
<i>Prunus padus</i>	Europäische Traubenkirsche	x	x		
<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche	x	x	E	
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	x	x		
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie	x	x	k	
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn		x		
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Geflecktes Lungenkraut		x		
<i>Pyrus communis</i>	Kultur-Birne	x	x	k A	
<i>Quercus palustris</i>	Sumpf-Eiche	x	x	k	
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche	x	x		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	x	x		
<i>Quercus rubra</i>	Rot-Eiche	x	x	k	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	x	x		
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	x	x		
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	x	x		
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	x			
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn	x	x		
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	x	x	s	0/2/V
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf		x	s	*S/3S/V
<i>Rhododendron spec.</i>	Rhododendron		x	k	
<i>Rhus hirta</i>	Essigbaum	x		k	
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	x			
<i>Ribes sanguineum</i>	Blut-Johannisbeere		x	k	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie		x	E	
<i>Rorippa palustris</i>	Gewöhnliche Sumpfkresse	x	x		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose		x		
<i>Rosa multiflora</i>	Vielblütige Rose	x		k	
<i>Rosa spinosissima</i>	Bibernell-Rose		x	k	
<i>Rosa rugosa</i>	Kartoffel-Rose		x	k	
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		x		
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere	x	x		
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere		x		
<i>Rubus laciniatus</i>	Schlitzblättrige Brombeere		x	E	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer	x	x		
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	x	x		
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblätriger Ampfer	x	x		
<i>Rumex sanguineus</i>	Blut-Ampfer		x		
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	x	x		
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	x	x		
<i>Salix x chrysocoma</i>	Goldene Trauer-Weide	x	x	k	
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	x	x		
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide		x		
<i>Salix x rubens</i>	Hohe Weide	x	x		
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide	x	x		
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	x	x		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		x		2/3S/V
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	x	x		
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder		x		
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf		x		
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse	x	x		
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	x	x		
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	x			
<i>Sedum telephium</i>	Purpur-Fetthenne	x	x	k	
<i>Senecio inaequidens</i>	Schmalblättriges Greiskraut	x	x	E	
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut		x		
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	x			
<i>Sequoiadendron giganteum</i>	Riesen-Mammutbaum	x	x	k	
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	x	x		
<i>Silene flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	x	x		V
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	x	x		
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	x	x		
<i>Sinapis alba</i>	Weißer Senf	x	x	U	
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf	x		A	
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke	x	x	A	
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	x	x		
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute		x	E	
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel	x	x		
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel	x	x	A	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	x	x		
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	x		k	-/3S/*
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische Mehlbeere		x	k	
<i>Sparganium erectum</i>	Aufrechter Igelkolben	x	x		
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse	x	x		3/3/*
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest		x		
<i>Stellaria alsine</i>	Bach-Sternmiere	x	x		
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere		x		
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere	x	x		
<i>Symphoricarpos albus</i>	Schneebeere		x	k	



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	W	O	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell	x	x		
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	x	x		
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Wiesen-Löwenzahn	x	x		
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	x	x	k	
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander		x		
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	x	x		
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	x	x		
<i>Tilia x vulgaris</i>	Holländische Linde		x	k	
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart		x		
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee	x	x		
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee		x		
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	x	x		
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee		x		
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee		x		
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee	x	x		
<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	x	x	A	
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer		x		
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	x	x		
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben		x		
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben	x	x		
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		x		3/3/*
<i>Ulmus x hollandica</i>	Bastard-Ulme	x	x		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	x	x		
<i>Valeriana procurrens</i>	Kriechender Arznei-Baldrian	x	x		
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	x			
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	x	x		
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis		x		
<i>Veronica filiformis</i>	Faden-Ehrenpreis	x	x	E	
<i>Veronica hederifolia</i> ssp. <i>lucorum</i>	Hain-Efeu-Ehrenpreis		x		
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	x		E	
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball		x	k	
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	x	x		
<i>Vicia angustifolia</i> s. str.	Gewöhnl. Schmalblättrige Wicke		x		
<i>Vicia angustifolia</i> ssp. <i>segetalis</i>	Acker-Schmalblättrige Wicke		x		
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke		x		
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhaarige Wicke		x		
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke		x		
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke		x		
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün	x		s A	
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen	x			
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen	x			
<b>Summe</b>	<b>384</b>	<b>256</b>	<b>339</b>		<b>21 RL, 5 V</b>

## Rote Liste Pflanzenarten

Unter den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Pflanzenarten (Tab. 1) befanden sich 21 Arten mit einem Gefährdungsstatus der Roten Listen (Tab. 2, KORNECK et al. 1996, RAABE et al. 2010). Weitere fünf Arten waren in der Vorwarnliste für Nordrhein-Westfalen (RAABE et al. 2010) enthalten (Tab. 1). Diese Arten haben zwar noch keinen Gefährdungsstatus, zeigen aber in NRW rückläufige Tendenzen.

Im Vergleich zum Untersuchungszeitraum von vor fünf Jahren konnten mit der Roggen-Trespe, der Heide-Nelke, dem Wild-Apfel, dem Zottigen und dem Kleinen Klappertopf sowie der Berg-Ulme sechs neue Arten der Roten Liste gefunden werden (Tab. 2). Vom Wild-Apfel wurden 2014 fünf Exemplare an Bahn 14 gepflanzt. Die übrigen vier RL-Arten wuchsen auf den Magerwiesen des Golfplatzes und entstammten den Ansaatmischungen mit Regiosaatgut. Nicht mehr vorhanden waren die Gewöhnliche Teichsimse, die nach neuer Roter Liste (RAABE et al. 2010) inzwischen als ungefährdet eingestuft wird, sowie das Krause Laichkraut, das vormals in Gewässer 3 des Westplatzes nachgewiesen worden war.

**Tab. 2: Pflanzenarten der Roten Liste auf dem Golfplatz Hubbelrath in den Jahren 2010 und 2015.** RL (SÜBGL/NRW/D) = Gefährdungskategorie der Roten Liste (Süderbergland / Nordrhein-Westfalen / Deutschland): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, \* = ungefährdet, S = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, V=Vorwarnliste. Status: k = kultiviert, s = synanthrop oder angesalbt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	RL (SÜBGL/NRW/D)	2010	2015	Kürzel
<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe	s	2/2/*		x	Brs
<i>Carex pendula</i>	Hängende Segge	s	3/*/*	x	x	Cap
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge		2/3/V	x	x	Car
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	s	3/*/*	x	x	Ccy
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbst-Zeitlose		3S/3S/*	x	x	Col
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	s	3/3/V	x	x	Dic
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	s	3/3/V		x	Did
<i>Geranium palustre</i>	Sumpf-Storchenschnabel		*/3/*	x	x	Gpa
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchenschnabel		3/*/*	x	x	Gpr
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	Blauroter Steinsame		3/3/*	x	x	Lit
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel	k	3/3/*		x	Mas
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Straußfarn		*/*/3	x	x	Mat
<i>Osmunda regalis</i>	Königsfarn	s	3/3/3	x	x	Osm
<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut		3/*/*	x		Pcr
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		3/3/V	x	x	Ppa
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume	k	3S/3/V	x	x	Prv
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf	s	0/2/V		x	Rha
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	s	*S/3S/V		x	Rhm
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei		2/3S/V	x	x	Sap
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling	k	-/3S/*	x	x	Sod
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Vielwurzelige Teichlinse		3/3/*	x	x	Spi
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		3/3/*		x	Ulg
<b>Summe</b>	<b>22</b>	<b>11</b>		<b>16</b>	<b>21</b>	



**Abb. 2:** Der Zottige Klappertopf *Rhinanthus alectorolophus* auf der neu angelegten Magerwiese südlich des Sodengartens entstammt der Einsaat mit Regio-Saatgut, 18.06.2014.

Die Fundorte von Pflanzenarten der Roten Liste sind in Karte 1 dargestellt. Einen Schwerpunkt von Vorkommen der RL-Arten bilden die Gewässer und deren Umgebung (*Carex pendula*, *Carex riparia*, *Geranium palustre* (Titelfoto u. r.), *Geranium pratense*, *Matteuccia struthiopteris*, *Osmunda regalis*, *Spirodela polyrhiza*) sowie die Magerwiesen an der Driving Range, südlich des Sodengartens, am Abschlag von Bahn 8 Westplatz und im Norden von Bahn 5 Ostplatz (*Bromus secalinus*, *Centaurea cyanus*, *Colchicum autumnale*, *Dianthus carthusianorum*, *Dianthus deltoides*, *Rhinanthus alectorolophus* (Abb. 2), *Rhinanthus minor*, *Salvia pratensis*). Das frühere Vorkommen von *Colchicum autumnale* auf der Wiese an Bahn 12 des Ostplatzes konnte nicht

wiedergefunden werden. Dagegen konnte sich das Vorkommen von *Lithospermum purpurocaeruleum* in einem Gehölzbestand an der Driving Range im Süden des Untersuchungsgebietes halten, ebenso wie das im Bereich der Driving Range vorkommende Habichtskraut *Hieracium lachenalii* ssp. *perscissiforme*, welches zwar keinen Gefährdungsstatus der Roten Liste besitzt, für das jedoch eine hohe Verantwortlichkeit besteht, da es als Endemit weltweit nur in Teilen Hessens und im nordrhein-westfälischen Süderbergland vorkommt.

## Vegetation und Pflanzengesellschaften der Roten Liste

Die Vegetation des Untersuchungsgebietes ist auf den Karten 2 und 3 dargestellt. Es wurden insgesamt 67 verschiedene Kartierungseinheiten unterschieden zuzüglich der kartierten Einzelbäume. Die Spielbahnen des Golfplatzes waren im Wesentlichen durch Laubholzbestände aus überwiegend einheimischen Gehölzarten voneinander getrennt. Im Bereich der



**Abb. 3:** Im Jahr 2012 angelegte blütenreiche Magerwiese südlich des Sodengartens, 10.06.2014.

Gewässer war vielfach Röhricht und sonstige Ufervegetation zu finden. Insgesamt konnten fünf Pflanzengesellschaften der Roten Liste Nordrhein-Westfalens (VERBÜCHELN et al. 1995) nachgewiesen werden (Tab. 3). Diese Pflanzengesellschaften wurden auf Karte 4 eingetragen. Im Vergleich zu den Untersuchungen 2009/2010 konnten die Bereiche mit magerer und typischer Glatthaferwiese durch Neuanlage entsprechender Flächen zunehmen (Abb. 3, Abb. 5, Abb. 6). Die Teichlinsengesellschaft war dagegen

leicht rückläufig, was wohl den Hauptgrund im Vorkommen großer Karpfen im Gewässer an Bahn 7 haben dürfte. Die Flächen der beiden übrigen gefährdeten Pflanzengesellschaften, nämlich dem Uferseggen-Ried und dem Winkelseggen-Erlen-Eschen-Wald waren im Vergleich zu den letzten Untersuchungen unverändert.

**Tab. 3: Pflanzengesellschaften der Roten Liste.** RL (SS/NRW/BL/D) = Gefährdungskategorie der Roten Liste (Sauer- und Siegerland einschl. Bergischem Land und Siebengebirge / Nordrhein-Westfalen / Hügel- und Bergland / Deutschland). 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, \* = ungefährdet, N = von Naturschutzmaßnahmen abhängig, V = Vorwarnliste.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL (SS/NRW/BL/D)	Kürzel
<i>Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum bulbosi</i>	Magere Glatthafer-Wiese	*/3N/3/3	AELr
<i>Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum typicum</i>	Glatthafer-Wiese	*/3N/3/3	AELt
<i>Caricetum ripariae</i>	Uferseggen-Ried	-/2V/V	CRIP
<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	Winkelseggen-Erlen-Eschen-Wald	2/3/3/3	C-FR
<i>Spirodeletum polyrhizae</i>	Teichlinsen-Gesellschaft	1/3/*/*	SPOL

Neben den gefährdeten Pflanzengesellschaften waren weiterhin die umfangreichen Obstbaumbestände bemerkenswert, die zahlreiche traditionelle und erhaltenswerte alte Obstsorten umfassen (Abb. 8-Abb. 15).

## Vergleich mit den Kartierungsergebnissen 2009/2010, Pflegemaßnahmen und Diskussion

### Veränderungen

Das Untersuchungsgebiet weist mit 384 Pflanzenarten (inkl. 47 kultivierter Arten) eine recht hohe Artenvielfalt auf, darunter 21 Arten der Roten Liste (KORNECK et al. 1996, WOLFF-STRAUB et al. 1999). Weiterhin wurden fünf Pflanzengesellschaften mit einem Gefährdungstatus der Roten Liste (VERBÜCHELN et al. 1995) nachgewiesen. Im Vergleich zur Kartierung vor fünf Jahren konnte sich die Gesamtartenzahl um 16 Arten leicht steigern, die Zahl von



**Abb. 4: Renaturierter Bereich des Hasselbaches, der dort zuvor in einem unterirdischen Rohr verlief, 10.06.2014.**

Pflanzenarten der Roten Liste stieg im selben Zeitraum um fünf Arten. Die Steigerung der Artenzahlen ist hauptsächlich auf die neuen mageren Mähwiesenflächen zurückzuführen, die im Jahr 2012 südlich des Sodengartens, an der Driving Range, als kleinere Fläche zwischen Bahn 12 und 17 Ostplatz, am Abschlag von Bahn 8 Westplatz sowie am Parkplatz des Clubhauses (Abb. 5) angelegt wurden. Die Anlage neuer Magerwiesen ist aus naturschutzfachlicher Sicht sehr zu begrüßen. In diesen Wiesenflächen



**Abb. 5: Neu angelegte blütenreiche Glatthaferwiese am Parkplatz des Clubhauses, 11.06.2015.**

*tamogeton crispus* verschwand aus Gewässer drei des Westplatzes. Möglicherweise ist hier die zunehmende Beschattung des Gewässers durch die umstehenden Bäume die Ursache.

Die Zahl der Pflanzengesellschaften der Roten Liste konnte sich in den letzten fünf Jahren von vier auf fünf steigern. Neu hinzugekommen ist die typische Glatthaferwiese im Bereich des Parkplatzes. Die Teichlinsengesellschaft *Spirodeletum polyrhizae*, die vor fünf Jahren noch die Gewässer an Bahn sieben bedeckte, ist dort zurückgegangen, was wohl auf das Vorkommen von Karpfen zurückzuführen ist. Ein gewisser Bestand zumindest kleinerer Fische in diesen Gewässern bei klarer Sicht ist jedoch als Nahrungsgrundlage unter anderem für den dort Vorkommenden Eisvogel notwendig, so dass diese Entwicklung nicht negativ bewertet werden sollte. Die Zahl hochstämmiger Obstbäume auf dem Golfplatz konnte in den letzten fünf Jahren durch weitere Pflanzungen noch einmal deutlich gesteigert werden. Aus Sicht des Naturschutzes ist es weiterhin zu begrüßen, dass ein Bereich des Hasselbaches, der bis dahin unterirdisch verrohrt war, wieder an die Oberfläche geholt und das Ufer naturnah gestaltet wurde (Abb. 4). In diesem Bereich wurden des Weiteren neue



**Abb. 6: Neu angelegte Magerwiese am Abschlag von Bahn 8 des Westplatzes, 26.08.2015.**

sind etliche seltene Pflanzenarten der Roten Liste zu finden. Die Anlage der Flächen wurde mit Regio-Saatgut (Rieger-Hofmann GmbH) durchgeführt.

Nur wenige Pflanzenarten sind im Vergleichszeitraum von fünf Jahren zurückgegangen. So konnte die Herbstzeitlose *Colchicum autumnale* auf der Wiese an Bahn zwölf des Ostplatzes nicht mehr nachgewiesen werden, in der Wiese zwischen Bahn fünf und sechs konnten die Bestände dieser Art jedoch sogar leicht zunehmen. Das Krause Laichkraut *Po-*

*tamogeton crispus* verschwand aus Gewässer drei des Westplatzes. Möglicherweise ist hier die zunehmende Beschattung des Gewässers durch die umstehenden Bäume die Ursache. Die Zahl der Pflanzengesellschaften der Roten Liste konnte sich in den letzten fünf Jahren von vier auf fünf steigern. Neu hinzugekommen ist die typische Glatthaferwiese im Bereich des Parkplatzes. Die Teichlinsengesellschaft *Spirodeletum polyrhizae*, die vor fünf Jahren noch die Gewässer an Bahn sieben bedeckte, ist dort zurückgegangen, was wohl auf das Vorkommen von Karpfen zurückzuführen ist. Ein gewisser Bestand zumindest kleinerer Fische in diesen Gewässern bei klarer Sicht ist jedoch als Nahrungsgrundlage unter anderem für den dort Vorkommenden Eisvogel notwendig, so dass diese Entwicklung nicht negativ bewertet werden sollte. Die Zahl hochstämmiger Obstbäume auf dem Golfplatz konnte in den letzten fünf Jahren durch weitere Pflanzungen noch einmal deutlich gesteigert werden. Aus Sicht des Naturschutzes ist es weiterhin zu begrüßen, dass ein Bereich des Hasselbaches, der bis dahin unterirdisch verrohrt war, wieder an die Oberfläche geholt und das Ufer naturnah gestaltet wurde (Abb. 4). In diesem Bereich wurden des Weiteren neue Kopfweiden gepflanzt.

### Maßnahmen

Die mageren Wiesenflächen sollten mit einer ein- bis zweischürigen Mahd bewirtschaftet werden. Dabei sollten immer einzelne ungemähte Inseln stehen gelassen werden, um Samenansatz zu ermöglichen und die Entwicklungsmöglichkeiten für Insekten zu verbessern (Staffelmahd). Das Mahdgut sollte auf der Fläche trocknen und das Heu anschließend von der Fläche entfernt

werden. Die Wiese südlich des Sodengartens sollte im Südteil von dort aufkommendem Gehölzjungwuchs (Schwarz-Erlen) befreit werden.

An der Driving Range war an einer Stelle der Böschung die Vegetation sehr lückig (Titelfoto o. r. und Abb. 7). Diese Bereiche mit offenem Feinsand sind außer für Sandlaufkäfer insbesondere für Wildbienen sehr wertvoll, da verschiedene Arten diesen Untergrund zur Anlage ihrer unterirdischen Brutröhren nutzen. Anhand von Fotos konnte die parasitische Wespenbiene *Nomada lathburiana* identifiziert werden, deren Nachweis auf das Vorkommen weiterer Wildbienenarten schließen lässt (DIESTELHORST, schriftl. Mittlg. 2014). Diese lückigen Bereiche sollten auf jeden Fall erhalten bleiben und keinesfalls nachträglich eingesät werden. Sollte sich die Vegetationsdecke in Zukunft dort schließen, sollte dort gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen wie Hacken oder stellenweises Abplaggen der Vegetationsschluss wieder aufgelockert werden.



**Abb. 7:** Die Vegetationslücken am Hang der Driving Range bieten Lebensraum für Wildbienen, die im feinsandigen Untergrund ihre Brutröhren bauen können (hier die Wespenbiene *Nomada lathburiana* u. r.) sowie für den Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris* o. r.). Foto links: 23.06.2014, o. r. und u. r.: 07.04.2014.

Bei der Uferstauden- und Röhrichtvegetation, zu der auch das gefährdete Uferseggenried an Bahn sieben gehört, reicht es aus, in mehrjährigem Abstand einen möglichen Gehölzaufwuchs durch Mahd zu verhindern. So ist die Gesellschaft der Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft) am Waldrand südlich des Lochs von Bahn sieben in den letzten fünf Jahren mit Gehölzjungwuchs zugewachsen und sollte wieder freigestellt werden. Die Gewässervegetation mit der Teichlinsengesellschaft und die Feuchtwälder, zu denen der gefährdete Winkelseggen-Erlen-Eschenwald gehört, sollten erhalten werden, bedürfen aber keiner spe-



ziellen Pflegemaßnahmen, wenn man weiterhin berücksichtigt, dass der Besatz mit großen Fischen (Karpfen) in den Gewässern nicht zu hoch sein sollte.

## Danksagung

Die Bestimmung des Habichtskrautes *Hieracium* erfolgte durch den deutschlandweit wohl besten Kenner dieser Gattung, Herrn Dr. Gottschlich aus Tübingen. Die Bestimmung einer Wildbienenart anhand von Fotos führte Herr Diestelhorst, Düsseldorf, durch. Die Herren Ramsden, Voß und Dr. Thörner sowie weitere hier nicht namentlich genannte Mitarbeiter des Golfclubs Hubbelrath unterstützten die vorliegenden Untersuchungen in Rat und Tat. Ihnen allen sei für ihre Hilfe hiermit ganz herzlich gedankt.

## Literatur

- KLOTZ, S., KÜHN, I. & DURKA, W. (2002): BIOLFLOR - eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Schriftenreihe für Vegetationskunde 38, 334 S., <http://www.ufz.de/biolflor/index.jsp>
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, S. 21-187.
- POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 2. Aufl., 622 S., Stuttgart (Ulmer).
- RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H. & VANBERG, C. (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Dezember 2010. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. [http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote\\_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20BI%C3%BCtenpflanzen-Pteridophyta%20et%20Spermatophyta-endst.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20BI%C3%BCtenpflanzen-Pteridophyta%20et%20Spermatophyta-endst.pdf)
- ROLOFF, A. & BÄRTELS, A. (2008): Flora der Gehölze. 3. Aufl., 855 S., Stuttgart (Ulmer).
- VERBÜCHELN, G., HINTERLANG, D., PARDEY, A., POTT, R., RAABE, U., VAN DE WEYER, K. (1995): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. LÖBF-Schriftenreihe Bd. 5, 318 S., Recklinghausen.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 765 S., Stuttgart (Ulmer).
- WOLFF-STRAUB, R., BÜSCHER, D., DIEKJOBST, H., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., JAGEL, A., KAPLAN, K., KOSLOWSKI, I., KUTZELNIGG, H., RAABE, U., SCHUMACHER, W. & VANBERG, C. (1999): Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung. In: LÖBF/LAFAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. LÖBF-Schriftenreihe 17: 75-172.

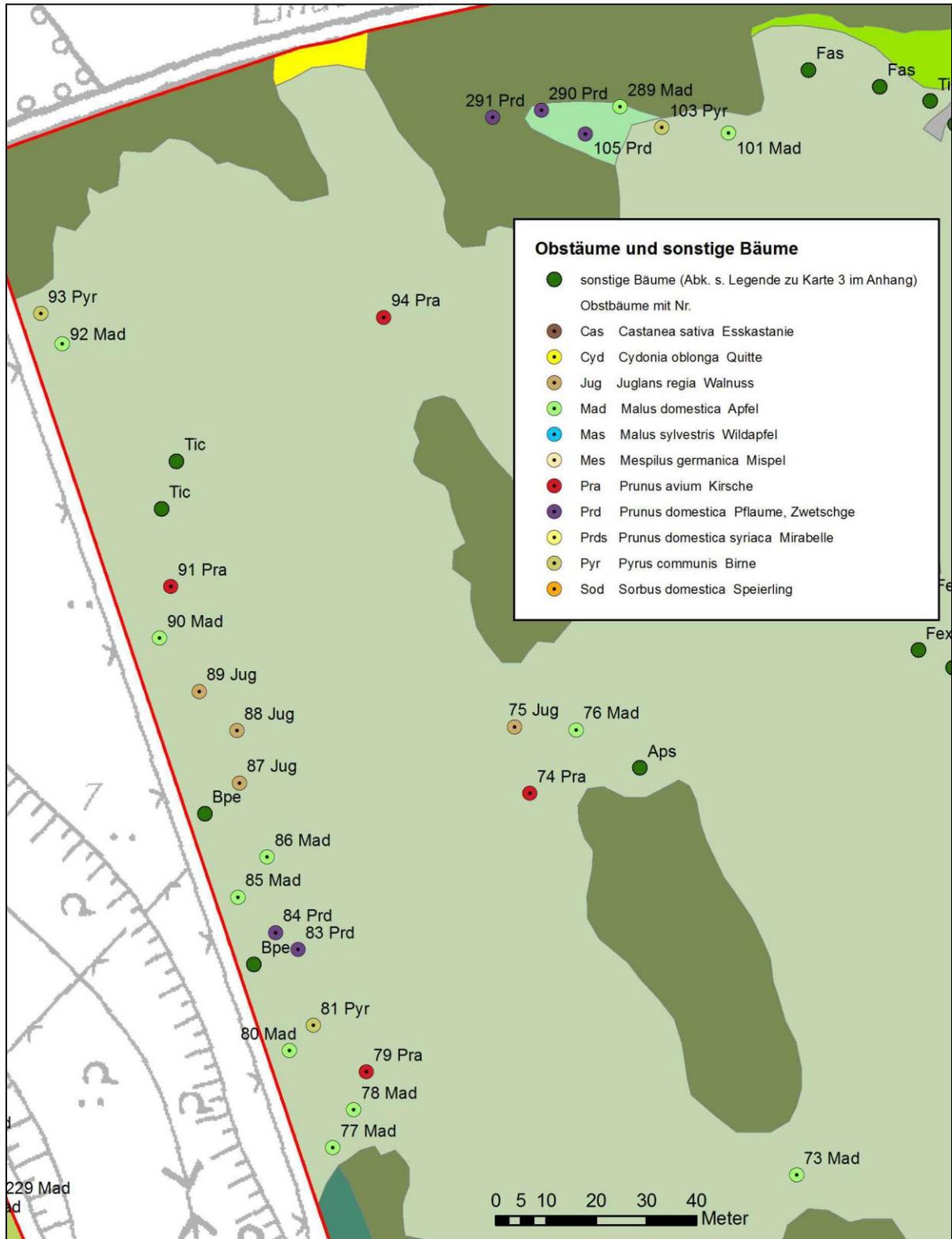


Abb. 8: Obstbäume auf dem Ostplatz Bahn 2.

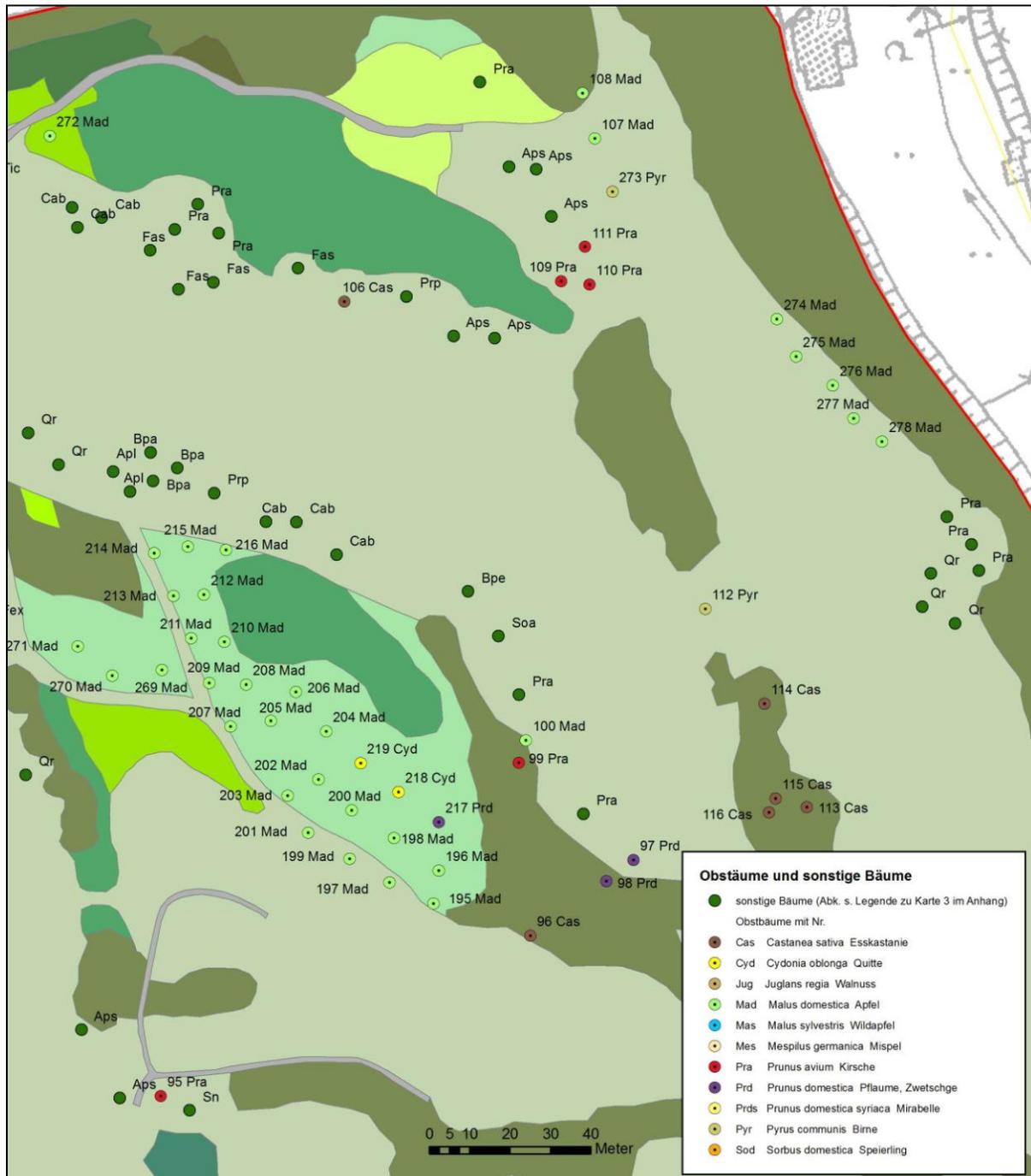


Abb. 9: Obstbäume auf dem Ostplatz Bahn 4.

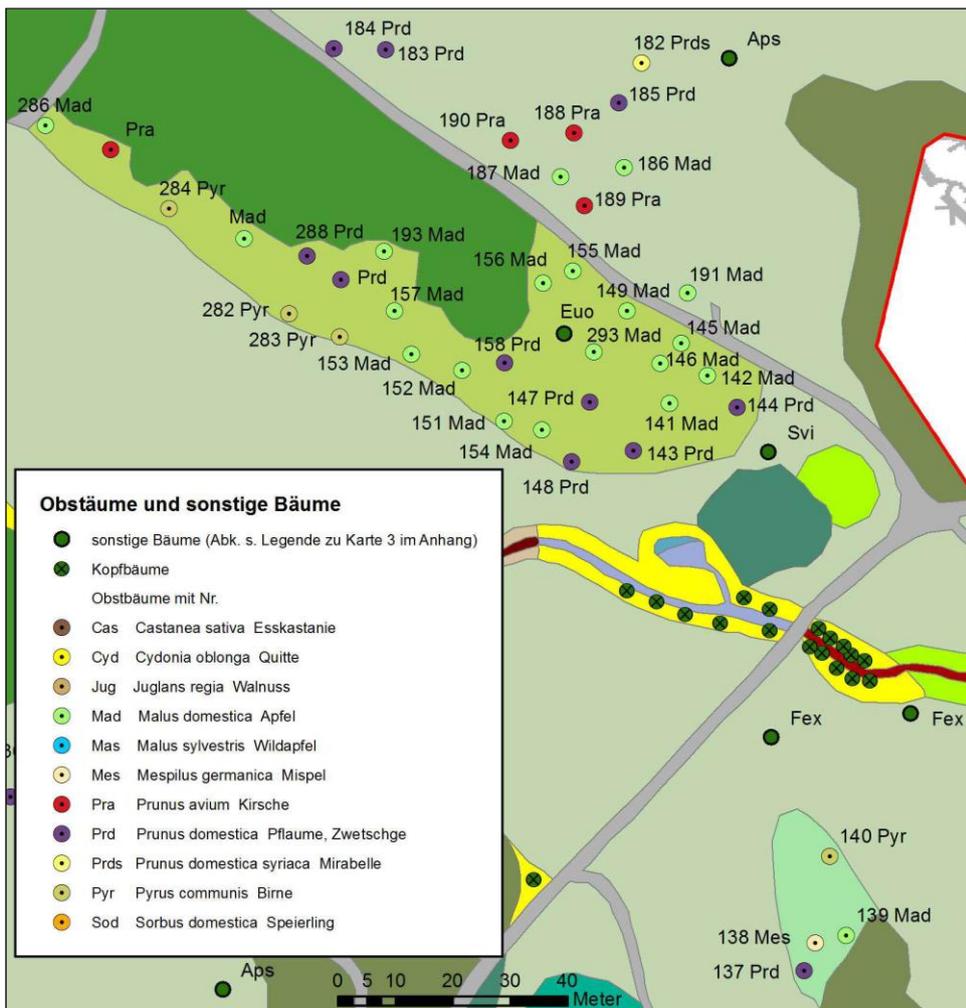


Abb. 10: Obstbäume auf dem Ostplatz Bahn 12.

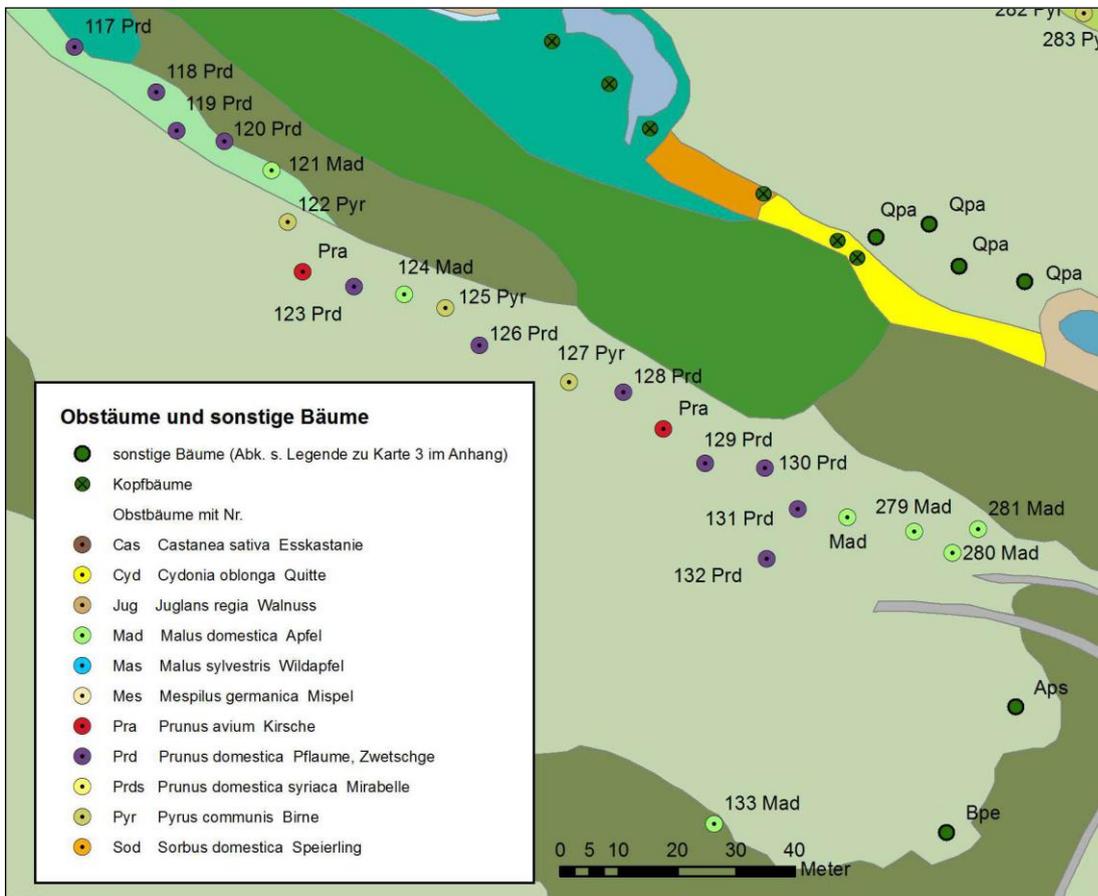


Abb. 11: Obstbäume auf dem Ostplatz Bahn 6.





Abb. 14: Obstäume auf dem Westplatz nördlicher Teil.

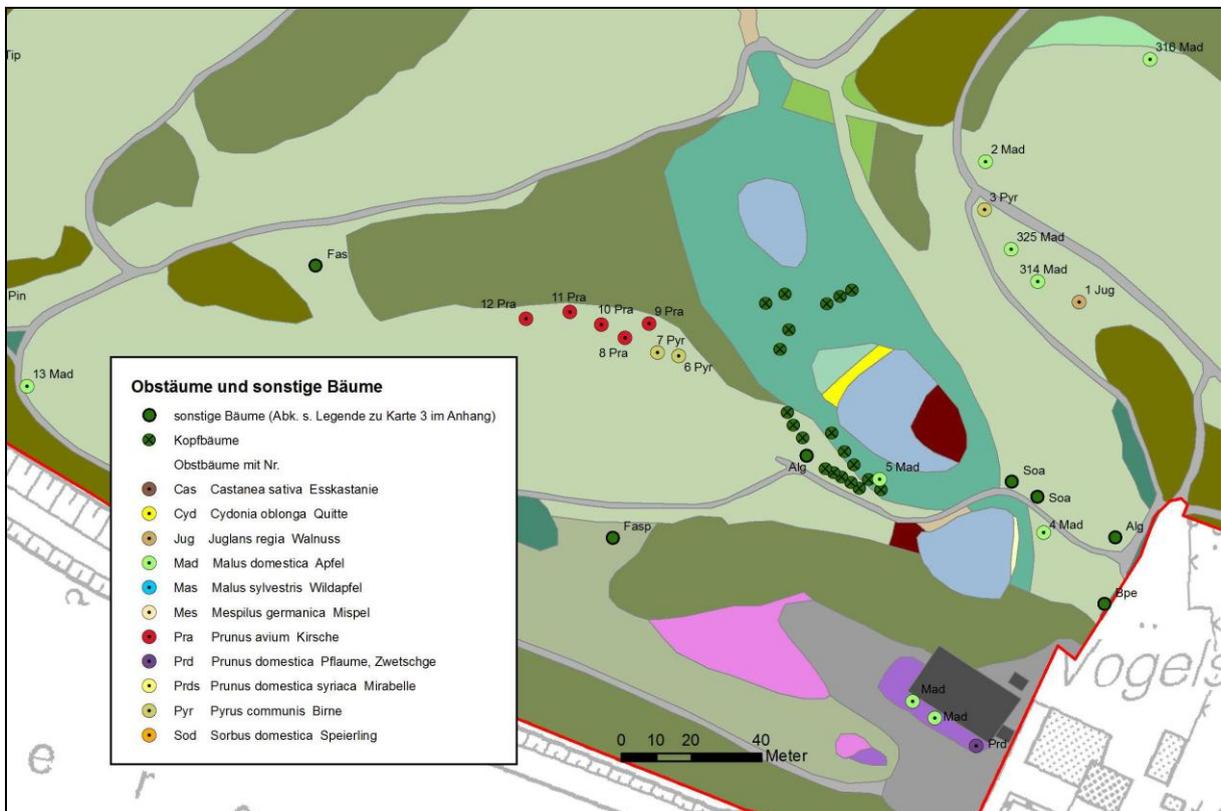


Abb. 15: Obstäume auf dem Westplatz südlicher Teil.



## Anhang

Legende zu Karte 2 und 3

Karte 1: Pflanzenarten der Roten Liste

Karte 2: Vegetation ohne Einzelbäume

Karte 3: Vegetation mit Einzelbäumen

Karte 4: Pflanzengesellschaften der Roten Liste

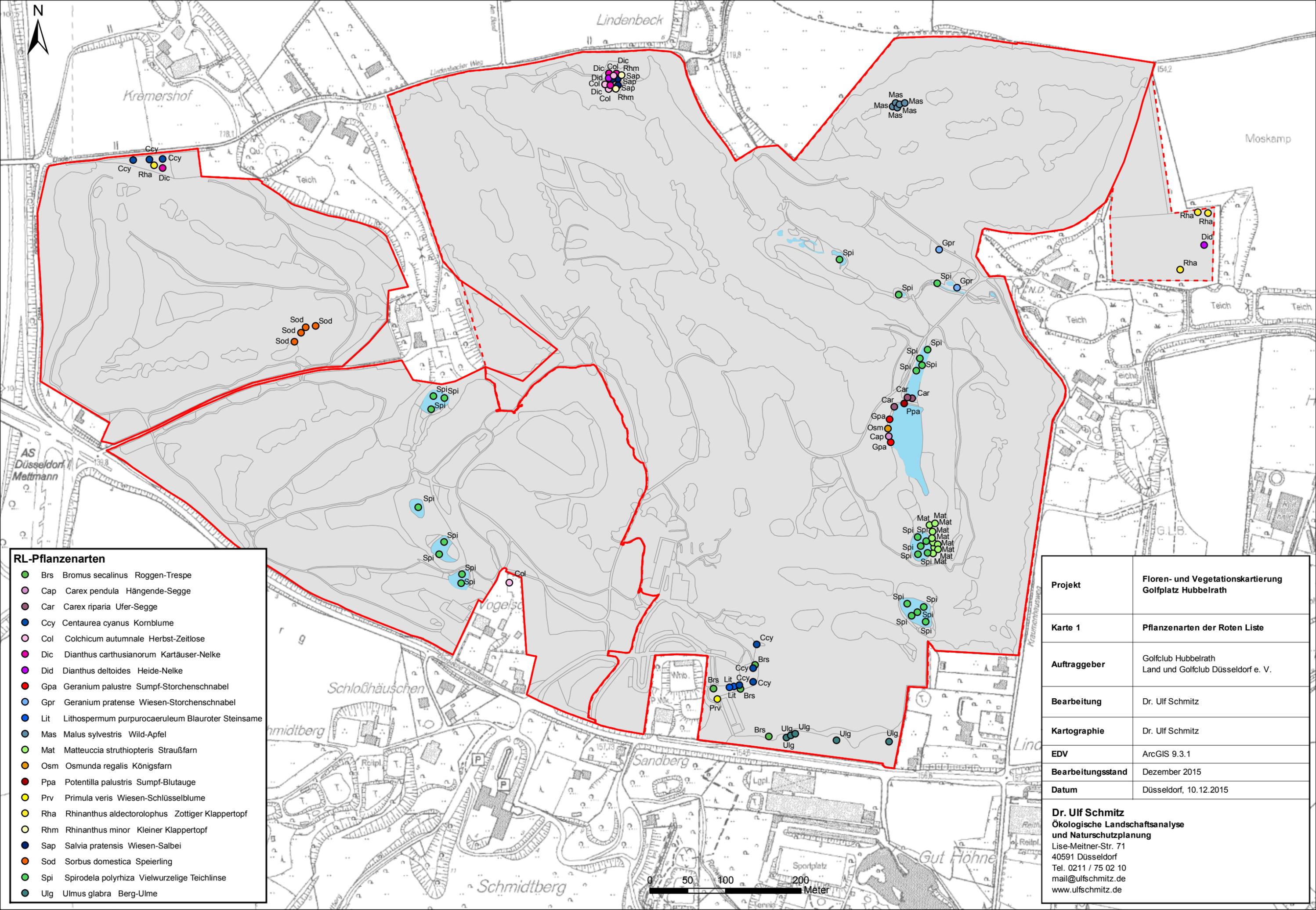
**Legende zu Karte 2 und 3**

**Vegetation 2015**

Grünlandgesellschaften	
AEI	Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum Trockene Glatthaferwiese
AELt	Arrhenatheretum elatioris typicum Glatthaferwiese
AHN-F	Arrhenatherion (Glatthaferwiesen)-Fragmentgesellschaft
FES-D	Festuca rubra (Rotschwingel)-Dominanzbestand
R-A-G	Ranunculus repens-Alopecurus pratensis (Wiesenfuchsschwanz)-Gesellschaft
HK2	Streuobstwiese
HLA-D	Holcus-lanatus (Wolliges Honiggras)-Dominanzbestand
HU2	Golfrasen
HM4	Tritrasen, Rasenplatz
CLN-F	Calthion-Fragmentgesellschaft Nährstoffreiche Nasswiesen
R-AL	Ranunculo-Alopecuretum geniculati Knickfuchsschwanzrasen
SS-G	Scirpus sylvaticus (Waldsimen)-Gesellschaft
Uferstaudenfluren, nitrophile Säume, Röhrichte, Sumpfpflanzengesellschaften	
C-E-G	Convolvulus sepium-Epilobietum hirsutum (Ackerwinden-Quecken)-Ges.
C-PET	Chaerophyllo-Petasitetum Pestwurzflur
CRIP	Caricetum ripariae Uferseggen-Ried
CVLA-F	Convolvuletalia-Fragmentgesellschaft Zaunwinden-Fragmentgesellschaft
FIN-F	Filipendulion (Mädesüßflur)-Fragmentgesellschaft
GMAX	Glycerietum maximae Wasserschwaden-Röhricht
MAN-F	Magnocaricion Großseggenried
PHN-F	Phragmites australis (Schilf)-Dominanzbestand
PARU	Phalaridetum arundinaceae Rohrglanzgras-Röhricht
RSCE	Ranunculetum scelerati Schlammhahnenfuß- Gesellschaft
SC-P	Scirpo-Phragmitetum Schilf-Röhricht
SERE	Sparganietum erecti Gesellschaft des Aufrechten Igelkolbens
SP-GL	Sparganio-Glycerietum Flutschwaden-Röhricht
STTA-F	Stellarietea mediae
TY-D	Typha (Rohrkolben)-Dominanzbestand
U-AEG	Urtico-Aegopodietum Brennessel-Giersch-Saum
Wasserpflanzengesellschaften	
FF0	Stilgewässer ohne Makrophyten
CALL-D	Callitriche spec. (Wasserstern)-Gesellschaft
ENU-G	Elodea nuttallii (Nuttalls Wasserpest)-Gesellschaft
LMI-D	Lemna minor (Kleine Wasserlinse)-Dominanzbestand
SPOL	Spirodeletum polyrhizae Teichlinsengesellschaft
Gehölzgesellschaften	
ALGN-F	Alnion glutinosae-Fragmentgesellschaft Erlen-Eschen-Auenwälder
C-FR	Carici remotae-Fraxinetum Winkelseggen-Erlen-Eschenwald
F-SCI	Frangulo-Salicetum cinereae Grauweiden-Gebüsch
SAN-F	Salicion-Fragmentgesellschaft Weichholzaunenwälder und Weidengebüsche
CR-PR	Crataego-Prunetum Weißdorn-Schlehen-Gesellschaft
FAN-F	Fagion sylvaticae (Rotbuchenwald)-Fragmentgesellschaft
L-FA	Luzulo-Fagetum Hainsimsen-Buchenwald
LhMb	Laubholz-mischbestand
LhMbx	Laubholz-mischbestand mit z.T. exot. od. standortunt. Arten
LhMby	Laubholz-mischbestand aus einheimischen Arten
NLhMb	Nadel- und Laubholz-mischbestand
RFR-G	Rubus fruticosus (Brombeer)-Gebüsch
Geb	Gebüsch
Gebx	Gebüsch mit z.T. nicht einheimischen Arten
Geby	Gebüsche und Gehölzpflanzungen aus einh. Arten
Alg	Alnus glutinosa (Schwarzerlen)-Bestand
Aps-Fex-B	Acer-Fraxinus (Ahorn-Eschen)-Bestand
Bpe	Betula pendula (Birken)-Bestand
Cab	Carpinus betulus-Hecke Hainbuchenhecke
Cra	Crataegus monogyna-Bestand Weißdornhecke
Nax	Bestand aus nicht einheimischen Nadelhölzern
Pca	Populus x canadensis (Hybridpappel)-Bestand
Pin	Pinus sylvestris (Kiefern)-Bestand
Pit	Populus nigra italica (Pyramidenpappel)-Bestand
Sal	Salix alba (Silberweiden)-Bestand
Sn	Sambucus nigra (Holunder)-Bestand
Tic	Tilia cordata (Winterlinden)-Bestand
EPTA-F	Schlagflur/Windwurfelfläche
sonstige Flächen	
HJ1	Garten
HT0	Hofplatz
HU1	Abschlagsgebäude, Unterstände, Schuppen
HV0	Parkplatz
SB0	Gebäude
VB0	Weg

**Einzelbäume**

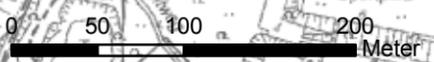
● Alg	Alnus glutinosa Schwarz-Erle
● Ame	Amelanchier spec. Felsenbirne
● Apl	Acer platanoides Spitz-Ahorn
● Aps	Acer pseudoplatanus Berg-Ahorn
● Asa	Acer saccharinum Silber-Ahorn
● Bpa	Betula papyrifera Papier-Birke
● Bpe	Betula pendula Hänge-Birke
● Cab	Carpinus betulus Hainbuche
● Coc	Corylus columna Baum-Hasel
● Euo	Euonymus europaea Pfaffenhütchen
● Fas	Fagus sylvatica Rotbuche
● Fasp	Fagus sylvatica f. pupurea Blutbuche
● Fex	Fraxinus excelsior Esche
● Liq	Liquidambar styraciflua Amerikanischer Amberbaum
● Nax	Nicht einheimischer Nadelbaum
● Pca	Populus x canadensis Kanadische Hybridpappel
● Pic	Picea abies Rot-Fichte
● Pin	Pinus sylvestris Wald-Kiefer
● Pra	Prunus avium Vogelkirsche, Süßkirsche
● Prp	Prunus padus Gewöhnliche Traubenkirsche
● Qpa	Quercus palustris Sumpf-Eiche
● Qr	Quercus robur Stiel-Eiche
● Qru	Quercus rubra Rot-Eiche
● Rob	Robinia pseudoacacia Robinie
● Sal	Salix alba Silber-Weide
● Sca	Salix caprea Sal-Weide
● Scr	Salix x chrysocoma Trauer-Weide
● Sn	Sambucus nigra Schwarzer Holunder
● Soa	Sorbus aucuparia Eberesche
● Svi	Salix viminalis Korb-Weide
● Tic	Tilia cordata Winter-Linde
● Tip	Tilia platyphyllos Sommer-Linde
●	Kopfleide
●	Obst- und Nussbäume mit Nr.



**RL-Pflanzenarten**

●	Brs	Bromus secalinus	Roggen-Trespe
●	Cap	Carex pendula	Hängende-Segge
●	Car	Carex riparia	Ufer-Segge
●	Ccy	Centaurea cyanus	Kornblume
●	Col	Colchicum autumnale	Herbst-Zeitlose
●	Dic	Dianthus carthusianorum	Kartäuser-Nelke
●	Did	Dianthus deltoides	Heide-Nelke
●	Gpa	Geranium palustre	Sumpf-Storchenschnabel
●	Gpr	Geranium pratense	Wiesen-Storchenschnabel
●	Lit	Lithospermum purpurocaeruleum	Blauroter Steinsame
●	Mas	Malus sylvestris	Wild-Apfel
●	Mat	Matteuccia struthiopteris	Straußfarn
●	Osm	Osmunda regalis	Königsfarn
●	Ppa	Potentilla palustris	Sumpf-Blutauge
●	Prv	Primula veris	Wiesen-Schlüsselblume
●	Rha	Rhinanthus allectorolophus	Zottiger Klappertopf
●	Rhm	Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf
●	Sap	Salvia pratensis	Wiesen-Salbei
●	Sod	Sorbus domestica	Speierling
●	Spi	Spirodela polyrhiza	Vielwurzelige Teichlinse
●	Ulg	Ulmus glabra	Berg-Ulme

<b>Projekt</b>	<b>Floren- und Vegetationskartierung Golfplatz Hubbelrath</b>
<b>Karte 1</b>	<b>Pflanzenarten der Roten Liste</b>
<b>Auftraggeber</b>	Golfclub Hubbelrath Land und Golfclub Düsseldorf e. V.
<b>Bearbeitung</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>Kartographie</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>EDV</b>	ArcGIS 9.3.1
<b>Bearbeitungsstand</b>	Dezember 2015
<b>Datum</b>	Düsseldorf, 10.12.2015
<b>Dr. Ulf Schmitz</b> Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung Lise-Meitner-Str. 71 40591 Düsseldorf Tel. 0211 / 75 02 10 mail@ulfschmitz.de www.ulfschmitz.de	

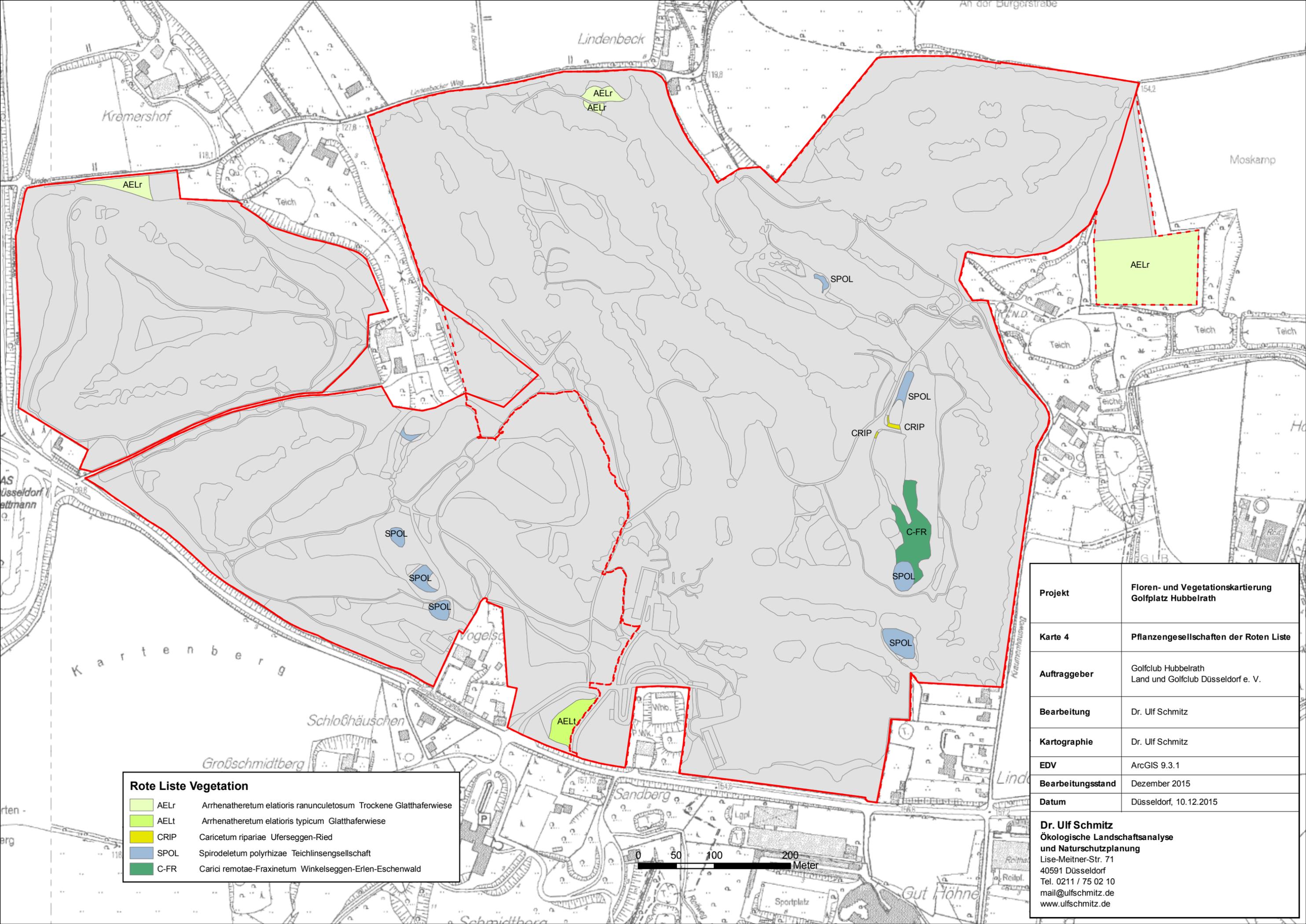




<b>Projekt</b>	<b>Floren- und Vegetationskartierung Golfplatz Hubbelrath</b>
<b>Karte 2</b>	<b>Vegetation ohne Einzelbäume</b>
<b>Auftraggeber</b>	Golfclub Hubbelrath Land und Golfclub Düsseldorf e. V.
<b>Bearbeitung</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>Kartographie</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>EDV</b>	ArcGIS 9.3.1
<b>Bearbeitungsstand</b>	Dezember 2015
<b>Datum</b>	Düsseldorf, 10.12.2015
<b>Dr. Ulf Schmitz</b> Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung Lise-Meitner-Str. 71 40591 Düsseldorf Tel. 0211 / 75 02 10 mail@ulfschmitz.de www.ulfschmitz.de	



<b>Projekt</b>	<b>Floren- und Vegetationskartierung Golfplatz Hubbelrath</b>
<b>Karte 3</b>	<b>Vegetation mit Einzelbäumen</b>
<b>Auftraggeber</b>	Golfclub Hubbelrath Land und Golfclub Düsseldorf e. V.
<b>Bearbeitung</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>Kartographie</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>EDV</b>	ArcGIS 9.3.1
<b>Bearbeitungsstand</b>	Dezember 2015
<b>Datum</b>	Düsseldorf, 10.12.2015
<b>Dr. Ulf Schmitz</b> Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung Lise-Meitner-Str. 71 40591 Düsseldorf Tel. 0211 / 75 02 10 mail@ulfshmitz.de www.ulfshmitz.de	



Rote Liste Vegetation	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#d9ead3;"></span>	AELr Arrhenatheretum elatioris ranunculetosum Trockene Glatthaferwiese
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#d9ead3;"></span>	AELt Arrhenatheretum elatioris typicum Glatthaferwiese
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#ffff00;"></span>	CRIP Caricetum ripariae Uferseggen-Ried
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#add8e6;"></span>	SPOL Spirodeletum polyrhizae Teichlinsengesellschaft
<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:#008000;"></span>	C-FR Carici remotae-Fraxinetum Winkelseggen-Erlen-Eschenwald

<b>Projekt</b>	Floren- und Vegetationskartierung Golfplatz Hubbelrath
<b>Karte 4</b>	Pflanzengesellschaften der Roten Liste
<b>Auftraggeber</b>	Golfclub Hubbelrath Land und Golfclub Düsseldorf e. V.
<b>Bearbeitung</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>Kartographie</b>	Dr. Ulf Schmitz
<b>EDV</b>	ArcGIS 9.3.1
<b>Bearbeitungsstand</b>	Dezember 2015
<b>Datum</b>	Düsseldorf, 10.12.2015
<b>Dr. Ulf Schmitz</b> Ökologische Landschaftsanalyse und Naturschutzplanung Lise-Meitner-Str. 71 40591 Düsseldorf Tel. 0211 / 75 02 10 mail@ulfshmitz.de www.ulfshmitz.de	