Floristische und faunistische Bestandserhebungen als Grundlage für die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplans im Landschaftsschutzgebiet Blankenfelde

Floristische und faunistische Bestandserhebungen als Grundlage für die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes im Landschaftsschutzgebiet Blankenfelde

Auftraggeber:

Bezirksamt Pankow
Umwelt- und Naturschutzamt
Berliner Allee 252-260
13088 Berlin
Tel: 90295-7860
Fax: 90295-7887

Auftragnehmer:

planland

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung
Pohlstraße 58
10785 Berlin
Tel.: 030/26 39 98 30
Fax: 030/26 39 98 50
e-mail: info@planland.de

Bearbeitung:

Dr. Andreas Langer

Ralf Schwarz

Anja Wolter

Bearbeitung Tagfalter
Heinrich Hartong

Bearbeitung Nachtfalter
Ingolf Rödel

Berlin, März 2016

INHALTSVERZEICHNIS

1. Aufgabenstellung und Zielsetzung 7

2. Methoden und Grundlagen 11

3. Potentielle natürliche Vegetation 15

3.1 Potenzielle natürliche Vegetation 15

4. Biotoptypen, Flora und Vegetation 16

4.1 Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln 18
4.2 FFH-Lebensraumtypen 21
4.3 Biotope und Vegetation der Gewässer 22
4.4 Biotope der Anthropogenen Rohbodenstandorte und Ruderalfluren 30
4.5 Biotope und Vegetation der Moore 32
4.6 Biotope und Vegetation des Grünlandes 33
4.7 Biotope und Vegetation der Trockenrasen 42
4.8 Biotope und Vegetation der Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen 44
4.9 Biotope und Vegetation der Wälder 53
4.10 Biotope und Vegetation der Äcker 62
4.11 Sonderbiotope und Biotope und Vegetation der Siedlungen und stark anthropogen beeinflussten Standorte 64
4.12 Zusatzbiotope 65

5. Flora 69

5.1 Gesamtartenliste 69
5.2 Gefährdete und geschützte Arten 69
5.3 Flora der Teilgebiete 73
5.3.1 Aufgabenstellung 73
5.3.2 Botanische Anlage 73
5.3.3 Zingergrabenniederung 82
5.3.4 Idehorst Umgebung 90
5.3.5 Arkenberge 98
5.4 Zielarten des Florenschutzes 106

6. Tag- und Nachtfalter 115

6.1 Tagfalter und Widderchen 115
6.1.1 Ergebnisse und Bewertung 115
6.1.2 Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 127
6.2 Nachtfalter 129
6.2.1 Ergebnisse und Bewertung 131
6.2.2 Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 137

7. Biotopverbund 139

7.1 Allgemeines 139
7.2 Zielarten des Biotopverbundes 141
7.3 Lebensraumkomplexe des Biotopverbundes 154
7.4 Repräsentative Biotoptypen für den Biotopverbund 160
7.5 Erste Vorschläge für Ziele und Maßnahmen 162

8. Zusammenfassung 168

9. Literatur- und Quellenverzeichnis 170

Anhang 175

A1 Vegetationsaufnahmen 175
A2 Gesamtartenliste der Höheren Pflanzen im UG Blankenfelde 189
A3 Artenliste der Botanischen Anlage 220
A4 Artenliste der Zingergrabenniederung 229
A5 Artenliste der Umgebung Idehorst 236
A6 Artenliste des Gebiets Arkenberge 240
A7 Gesamtartenliste der nachgewiesenen Nachtschmetterlinge mit Angaben zum Schutz laut Bundesartenschutzverordnung sowie zur Gefährdung nach den gültigen Roten Listen 251

Karte Biotoptypen - Kartenabschnitt West (A0)

Karte Biotopypten - Kartenabschnitt Ost (A0)

Karte Gesetzlich geschützte Biotope - Kartenabschnitt West (A0)

Karte Gesetzlich geschützte Biotope - Kartenabschntt Ost (A0)

Karte FFH-Lebensraumtypen - Kartenabschnitt West (A0)

Karte FFH-Lebensraumtypen - Kartenabschntt Ost (A0)

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Biotopklassen im UG – Flächen und Anteile 16
Tab. 2: FFH-Lebensraumtypen 18
Tab. 3: FFH-Lebensraumtypen 21
Tab. 4: Quellen und Quellfluren 22
Tab. 5: Gräben 25
Tab. 6: Kleingewässer 29
Tab. 7: Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren 31
Tab. 8: Nährstoffreiche Moore und Sümpfe 32
Tab. 9: Nährstoffreiche Feuchtwiesen 34
Tab. 10: Frischwiesen 37
Tab. 11: Staudenfluren und -säume feuchter Standorte 39
Tab. 12: Intensivgrünland 40
Tab. 13: Park und Zierrasen 41
Tab. 14: Grasnelken-Fluren 43
Tab. 15: Obstgehölze in der freien Landschaft als Relikte der Kulturlandschaft 49
Tab. 16: Erlen-Bruchwälder 54
Tab. 17: Erlen-Eschen-Wälder 55
Tab. 18: Rotbuchenwälder 56
Tab. 19: Eichen-Hainbuchenwälder 57
Tab. 20: Eichenmischwälder 58
Tab. 21: Vorwälder 58
Tab. 22: Robinienforste/ Wälder 59
Tab. 23: Pappelforste und sonstige Laubforste 61
Tab. 24: Sonstige Nadelholzforste 61
Tab. 25: Äcker 63
Tab. 26: Rieselfelder 66
Tab. 27: Rote Liste-Arten im Untersuchungsgebiet 69
Tab. 28: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes in der Botanischen Anlage 79
Tab. 29: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands in der Botanischen Anlage 79
Tab. 30: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes in der Zingergrabenniederung 87
Tab. 31: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands in der Zingergrabenniederung 87
Tab. 32: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes in der Umgebung Idehorst 95
Tab. 33: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands in der Umgebung Idehorst 95
Tab. 34: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes im Gebiet Arkenberge 103
Tab. 35: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands im Gebiet Arkenberge 103
Tab. 36: Vorkommen des Zierlichen Tausendgüldenkrautes im UG 107

Tab. 37: Vorkommen des Steifblättrigen Knabenkrautes im UG 108
Tab. 38: Vorkommen des Ungarischen Habichtskrautes im UG: 109
Tab. 39: Vorkommen des Gewöhnlichen Schuppenwurzes im UG 111
Tab. 40: Vorkommen des Gewöhnlichen Schuppenwurzes im UG 112
Tab. 41: Vorkommen des Kleinen Mädesüsses im UG 113
Tab. 42: Tagfalter Zingergrabenniederung 119
Tab. 43: Tagfalter Botanische Anlage 122
Tab. 44: Tagfalter Umgebung NSG „Idehorst“ 123
Tab. 45: Tagfalter Kiesseen Arkenberge 127
Tab. 46: Termine und Methoden der Nachtschmetterlingserfassung 130
Tab. 47: Zielarten (nur Pflanzen) der Lebensraumkomplexe hinsichtlich eines Biotopverbunds (SENSTADT 2009) 141
Tab. 48: Vorkommen der Sand-Grasnelke im UG 146
Tab. 49: Vorkommen der Gelben Wiesenraute im UG 151
Tab. 50: Vorkommen des Wald-Ziests im UG 152
Tab. 51: Vorkommen der Gewöhnlichen Sumpf-Dotterblume im UG 153
Tab. 52: Charakteristische und repräsentative Biotoptypen für den Biotopverbund, Schwerpunktbereiche für Erhaltung und Entwicklung 160

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Flächenanteile der Biotoptypen-Hauptgruppen im Vergleich 17
Abb. 2: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad in der Botanischen Anlage 80
Abb. 3: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens in der Botanischen Anlage 80
Abb. 4: Anteile der Arten nach Lebensform in der Botanischen Anlage 81
Abb. 5: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit in der Botanischen Anlage 81
Abb. 6: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad in der Zingergrabenniederung 88
Abb. 7: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens in der Zingergrabenniederung 88
Abb. 8: Anteile der Arten nach Lebensform in der Zingergrabenniederung 89
Abb. 9: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit in der Zingergrabenniederung 89
Abb. 10: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad in der Umgebung Idehorst 96
Abb. 11: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens in der Umgebung Idehorst 96
Abb. 12: Anteile der Arten nach Lebensform in der Umgebung Idehorst 97
Abb. 13: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit in der Umgebung Idehorst 97
Abb. 14: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad im Gebiet Arkenberge 104
Abb. 15: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens im Gebiet Arkenberge 104
Abb. 16: Anteile der Arten nach Lebensform im Gebiet Arkenberge 105
Abb. 17: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit im Gebiet Arkenberge 105
Abb. 18: Habitat des Spiegelfleck-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*) 119
Abb. 19: Habitat des Violetten Feuerfalters (*Lycaena alciphron*) 126
Abb. 20: Untersuchungsgebiet für die Nachtschmetterlingserfassung 130

Abb. 21: Lichtfanganlage mit Mischlichtlampen. 131
Abb. 22: Anzahl gefährdeter und geschützter Schmetterlingsarten..... 132
Abb. 23: Röhrichtschmetterlinge besitzen oft eine ocker-gelbe Färbung, die der von trockenen Schilfhalmen gleicht. Viele Arten vollziehen ihre Entwicklung im Inneren von Schilfhalmen. 133
Abb. 24: Nachtschmetterlinge offener Gras- und Staudenflure an trockenen Standorten..... 135
Abb. 25: Verteilung der erfassten Schmetterlingsarten auf Lebensraumtypen..... 136
Abb. 26: Verteilung der nach Roter Liste Berlins (GERSTBERGER et al. 1991) gefährdeten Schmetterlingsarten auf die Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes. 137
Abb. 27: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Feldflur“..... 155
Abb. 28: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Ruderalflächen“..... 156
Abb. 29: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Wälder“ 157
Abb. 30: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Parks und Grünflächen“ 158
Abb. 31: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Gewässerrand“..... 159

TEXTKARTENVERZEICHNIS

Textkarte 1: Grenzen der Untersuchungsflächen 2015..... 9
Textkarte 2: Vegetationsaufnahmen..... 13
Textkarte 3: Vorkommen von Obstgehölzen..... 51
Textkarte 4: Teilgebiet Botanische Anlage Blankenfelde - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -..... 77
Textkarte 5: Teilgebiet Zingergrabenniederung - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -..... 85
Textkarte 6: Teilgebiet Flächen östlich NSG Idehorst - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -..... 93
Textkarte 7: Teilgebiet Kiesseen Arkenberge - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -..... 101
Textkarte 8: Vorkommen ausgewählter Pflanzenarten..... 143
Textkarte 9: Habitat-Netzwerk/Biotopverbund für die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) 149

1. AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG

Das Umwelt- und Naturschutzamt Pankow beabsichtigt für das rund 800 ha umfassende Landschaftsschutzgebiet (LSG) Blankenfelde einen Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) zu erstellen. Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst etwa 570 ha.

Das LSG besitzt aufgrund seiner Lage und Größe ein hohes naturschutzfachliches Potential. Die sich abwechselnden Ackerflächen sowie Wald- und Wiesenflächen wurden über Jahrzehnte konstant gepflegt, so dass sich insgesamt ein vielfältiges Naturpotential erhalten konnte. Die Äcker wurden mit Feldrainen in einer Mindestbreite von 5 m ab 1998 neu verpachtet. Die Obstbaumalleen wurden mit alten, standortgerechten Sorten durch Hochstammpflanzungen ergänzt. Ebenfalls in den neunziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden Hecken zur Strukturierung der Agrarlandschaft gepflanzt. In der Zingergrabenniederung läuft seit sechs Jahren ein Beweidungsprojekt mit Highland Cattle und Konikpferden. Die beiden Kiesseen in Arkenberge haben sich in den vergangenen zehn Jahren zu botanisch und faunistisch wertvollen Gebieten entwickelt, die einem verstärkten Nutzungsdruck unterliegen.

In einem ersten Schritt hat das Bezirksamt Pankow das Büro planland mit einer floristischen Bestandserhebung beauftragt. Im Einzelnen wurden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens die folgenden Inhalte bearbeitet:

- Terrestrische Überprüfung der vorhandenen luftbildgestützten Biotopkartierung im Maßstab 1:5.000 und Beleg wertvoller Vegetationstypen durch 10-15 pflanzen-soziologische Aufnahmen.
- Erfassung gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 28 NatSchG Bln bzw. § 30 BNatSchG sowie der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der im Gebiet vorhandenen Kleingewässer (Reppfuhl, Kleiner und Großer Zingerteich, Quellfenn).
- Floristische Karterung ausgewählter Teilbereiche: Botanische Anlage, Zingergrabenniederung, Umgebung NSG Idehorst und Kiesseen Arkenberge (siehe Textkarte 1).
- Erfassung der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands, der nach Bundesartenschutzrecht geschützten Arten sowie der Natura 2000-Wertigkeiten im Rahmen der Biotopkartierung.
- Ermittlung der genauen Bestandsgrößen der Zielarten des Biotopverbundes und des Berliner Florenschutzes anhand des Berliner Erfassungsbogens.
- Kartierung von Tag- und Nachtfaltern. Die Kartierung der Tagfalter erfolgte in den oben genannten ausgewählten Teilbereichen, für die Erfassung der Nachtfalter wurde ein Standort im Bereich der Arkenberger Kiesseen ausgewählt.

Im Ergebnis des Gutachtens liegen eine aktuelle Biotoptypenkartierung sowie eine Darstellung der geschützten Biotope und der gemäß FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen vor. Hinzu kommen floristische Artenlisten zum einen für den gesamten Untersuchungsraum, zum anderen für die genannten ausgewählten Teilbereiche. Für die Teilbereiche erfolgt eine Auswertung der erfassten Arten im Hinblick auf Lebensformen, soziologische Artengruppen, Einwanderungszeit und Etablierungsgrad. Zusätzlich erfolgt eine Charakterisierung der Teilbereiche auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung der

Tag- und Nachtfalter. Des Weiteren werden erste Aussagen zum Biotopverbund und zu den Zielen und den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen getroffen.

Das Gutachten dient als Grundlage für den im nächsten Schritt zu erstellenden Pflege- und Entwicklungsplan.

Textkarte 1: Grenzen der Untersuchungsflächen 2015

2. METHODEN UND GRUNDLAGEN

Die Charakterisierung und Bewertung der Vegetation erfolgte unter Verwendung von SCHUBERT et al. (2001) sowie RENNWALD (2002) und anderen, die an den jeweiligen Stellen zitiert werden. Teilweise erweist sich jedoch eine Zuordnung der Pflanzenbestände zu Syntaxa als problematisch. Nicht jede Pflanzengemeinschaft lässt sich eindeutig ins hierarchische System der Syntaxonomie eingliedern. Bei den vegetationskundlichen Erfassungen wurden auch von wenigen Pflanzenarten geprägte Bestände angetroffen, die zum Teil lediglich als so genannter Dominanzbestand (entspricht Fragment- bzw. Rumpfgesellschaft, teils auch einer Gesellschaft) ausgewiesen werden konnten.

Die angegebenen Biotoptypen und der zugeordnete Code entsprechen der Biotopkartierung Berlin (KÖSTLER 1999, 2002).

Die Vegetationsaufnahmen auf ausgewählten Flächen (siehe Textkarte 2) erfolgten mit pflanzensoziologischer Methode nach BARKMAN et al. (1964) in Anlehnung an BRAUN-BLANQUET (1964) noch vor dem 1. Schnitt (Anfang Juni). Sofern eine pflanzensoziologische Vegetationstypisierung möglich und sinnvoll erscheint, wurde eine Einordnung vorgenommen. Die Angaben zu den Deckwerten erläutert die folgende Übersicht.

mittlere prozentuale Deckungsgrade	**BARKMAN et al. (1964)**	
0,5	+	1-5 Individuen, Deckung <5%
2,5	1	6-50 Individuen, Deckung <5%
	1 oder 2m	>50 Individuen, Deckung <5%
10	2a	Individuenzahl beliebig, Deckung 5-15%
20	2b	Individuenzahl beliebig, Deckung 16-25%
37,5	3	Individuenzahl beliebig, Deckung 26-50%
62,5	4	Individuenzahl beliebig, Deckung 51-75%
87,5	5	Individuenzahl beliebig, Deckung 76-100%

Zur Verarbeitung der Vegetationsaufnahmen und Gesamtartenlisten wurde das Programm VECUDA 2 verwendet. Die Wahl der wissenschaftlichen Pflanzennamen richtet sich nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Wichtige Synonyme werden genannt. Deutsche Namen richten sich überwiegend nach RISTOW et al. (2006). Angaben zu den Zeigerwerten entsprechen ELLENBERG et al. (1992).

Die Gefährdung der Arten in Berlin und Brandenburg wurde nach den gültigen Roten Listen (PRASSE et al. 2001, RISTOW et al. 2006) angegeben. Für die Bundesrepublik Deutschland wurde KORNECK et al. (1996) herangezogen. Der Schutz von Arten ergibt sich aus der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Gefährdungen zu den Biotoptypen orientieren sich an LUA (1995). Diese beziehen sich zwar auf brandenburgische Verhältnisse, jedoch liegen für die Biotope Berlins keine entsprechenden Gefährdungseinstufungen vor. Die Gefährdungsangaben ergeben dennoch eine sinnvolle Orientierung, da unter Berücksichtigung des eher ländlich geprägten Untersuchungsgebietes ähnliche Verhältnisse wie in Brandenburg gegeben sind. In Bezug zur stadtdominierten Landschaft Berlins, mit den entsprechenden administrativen Grenzen, ist diese Gefährdungsangabe nicht zu setzen.

Textkarte 2: Vegetationsaufnahmen

3. POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Zur Charakterisierung der standörtlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet werden die Einheiten der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation dargestellt.

3.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) zeigt den Zustand der Vegetation, wie er zum gegenwärtigen Zeitpunkt, unter Berücksichtigung der aktuellen Veränderungen der biotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima und von Standort- und Florenveränderungen durch anthropogene Einflüsse (z. B. Veränderungen der Nährstoffsituation, der Wasserverhältnisse, der Bodenstruktur, Einbringung fremder Pflanzenarten) zu erwarten ist.

In Anlehnung an HOFMANN & POMMER (2005) lassen sich im Gebiet die folgenden Einheiten unterscheiden:

- Hainrispen-Winterlinden-Hainbuchenwälder (Grundmoränen der Barnimplatte)
- Schwarzerlenwälder der Niedermoore im Komplex mit Auen- und Niederungswälder (Zingergrabenniederung, sehr kleinflächig auch Elisabethaue)

Die Rieselfeldnutzung wird bei KRAUSCH (1992, 1993) als nachhaltige Beeinflussung gewertet. Daher wird für derartige Flächen keine Aussage zur PNV gemacht.

4. BIOTOPTYPEN, FLORA UND VEGETATION

Das Kapitel beinhaltet zunächst eine Darstellung der Biotoptypenverteilung auf der Ebene des gesamten UGs unter Berücksichtigung der Vorkommen von nach § 28 NatSchG Bln bzw. § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen sowie von FFH-Biotopen. Hinzu kommt eine Übersicht zum Vorkommen seltener und gefährdeter Arten.

Anhand der Hauptgruppen der Biotoptypen - Gewässer, Moore, Grünland, Trockenrasen, Wälder und Äcker - werden die Biotoptypenverteilung sowie Flora und Vegetation des UGs dargestellt. Die Ausführungen zur Flora konzentrieren sich auf die Darstellung der Verbreitung der seltenen und gefährdeten Arten, da deren Lebensräume insbesondere zu erhalten und zu entwickeln sind.

Einen Eindruck von den flächenmäßigen Anteilen der Biotoptypen-Hauptgruppen und damit von der landschaftsräumlichen Struktur des UGs geben Tabelle 1 und Abbildung 1.

Die betrachtete Gesamtfläche beträgt 566 ha. Mit 35,9 % bzw. 204,1 ha sind die landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen die dominierende Biotophauptgruppe im UG. Es folgen Grünlandbiotope mit 31,1 % bzw. 176,7 ha der Gesamtfläche. Auf Intensivgrünland entfällt davon ein Anteil von ca. 13,5 % (76,6 ha). Grünlandbrachen und Staudenfluren sind mit 5,3 % (30,2 ha) vertreten. Ruderalbiotope nehmen 6,5 % der Fläche ein, Wälder und Forste einschließlich der Feuchtwälder sind mit 6 % bzw. 33,8 ha im UG vertreten. 7 % (40 ha) entfallen allein auf Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen. Nicht berücksichtigt sind in der Auswertung die als Punkt- und Linienbiotope kartierten Strukturen, so dass der Anteil insgesamt noch höher liegt. Trockenrasen sind mit 0,4 % (2,2 ha) vertreten. Gewässer und gewässerbegleitende Röhrichte nehmen mit 24,3 ha 4,2 % der Fläche ein. Moore und Moorgebüsche nehmen nur 0,06 % Anteil ein. Siedlungsbiotope und sonstige Biotope umfassen mit 20,1 ha 3,5 % der Gesamtfläche.

Die folgende Tabelle 1 sowie die Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Flächen und Anteile der einzelnen Biotopklassen. In Abbildung 1 sind die Ergebnisse der aktuellen Kartierung den Altkartierungen aus den Jahren 2000 bis 2012 gegenüber gestellt. Veränderungen sind insbesondere in den Acker- und Grünlandanteilen festzustellen. Der Anteil des Frisch- und Feuchtgrünlands hat um 7 % zugenommen, der Anteil der Ackerflächen ist entsprechend zurückgegangen.

Tab. 1: Biotopklassen im UG – Flächen und Anteile

Biotopklasse	Name	Fläche in ha	Anteil %
2	Standgewässer	18,3	3,2
4	Gewässerbegleitende Röhrichte	6,0	1,0
5	Rohbodenstandorte	0,3	0,06
6	Ruderalfluren	36,5	6,4
7	Äcker	204,1	35,9
8	Feucht- und Frischgrünland, Zier- und Trittrasen	176,7	31,1
	davon Intensivgrünland	*76,6*	*13,5*
9	Trocken- und Magerrasen	2,2	0,4
10	Grünlandbrachen und Staudenfluren	30,2	5,3
12	Moore und Sümpfe	0,1	0,04
13	Moorgebüsche	0,2	0,08
14	Moor-, Bruch- und Auenwälder	3,2	0,6
15	Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen	40,0	7,0

Biotopklasse	Name	Fläche in ha	Anteil %
16	Wälder und Forsten	30,5	5,4
17	Grün- und Freiflächen	2,7	0,5
18	Haus- und Kleingärten	2,8	0,5
19	Wohn- und Mischbebauung	0,7	0,1
20	Gewerbe- und Dienstleistungsflächen	2,0	0,3
21	Verkehrsflächen	11,2	2,0
22	unversiegelte Wege	0,6	0,1
25	Sonstiges	0,1	0,02
	Summe	**568,4**	**100,0**

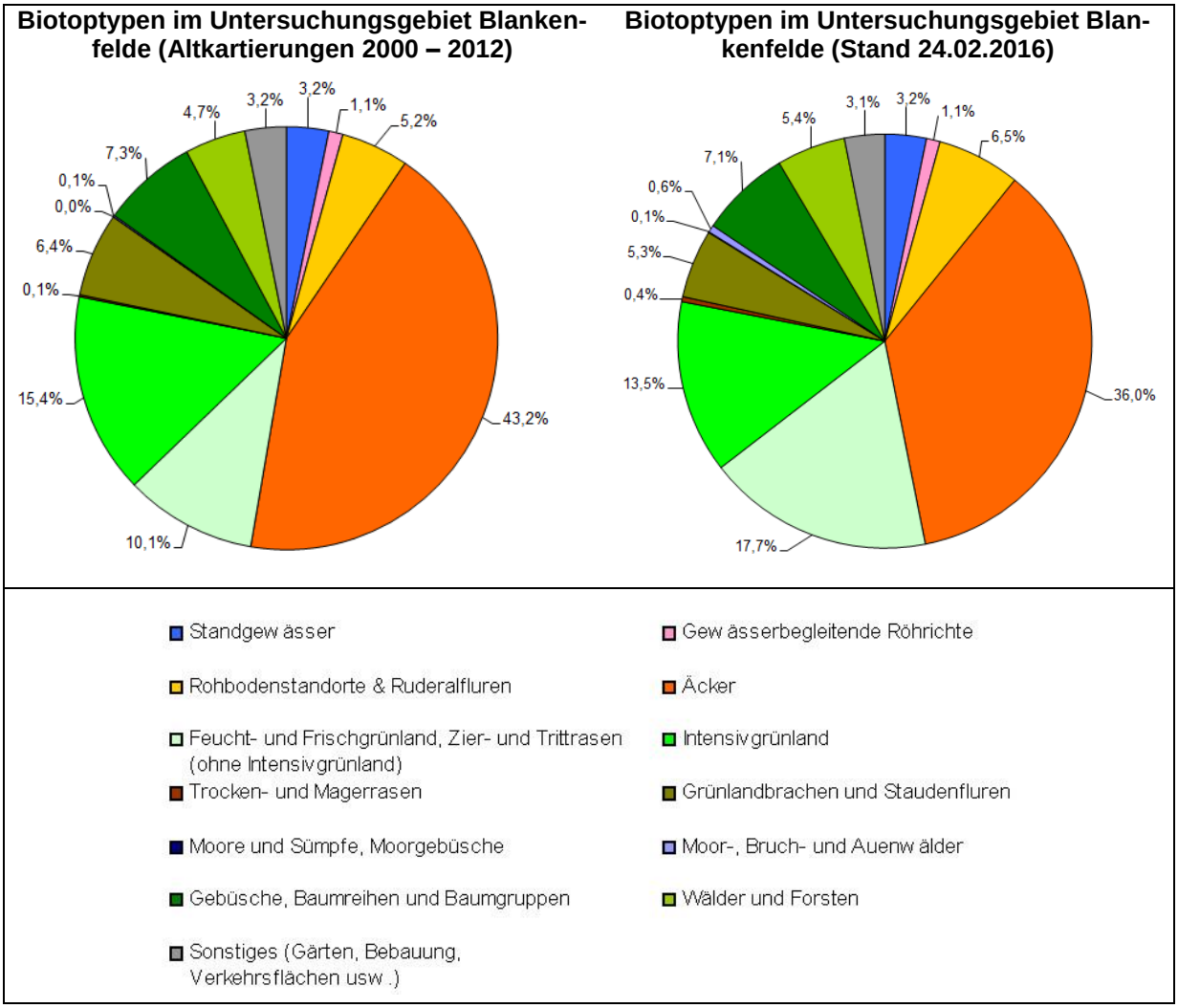

Abb. 1: Flächenanteile der Biotoptypen-Hauptgruppen im Vergleich

4.1 Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln

Biotope nach § 30 BNatSchG unterliegen einem pauschalen gesetzlichen Schutz. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der Biotope führen können, sind unzulässig. Hierzu gehören insbesondere Maßnahmen der Intensivierung oder Änderung der Nutzung und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind, den Naturhaushalt nachteilig zu beeinflussen.

Der § 28 NatSchG Bln „Gesetzlich geschützte Biotope“ führt hierzu ergänzend aus:

(1) Die Verbote des § 30 Absatz 2 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes gelten auch für folgende Biotope:

1. naturnahe Ausprägungen von Eichenmischwäldern und Rotbuchenwäldern bodensaurer Standorte sowie von Eichen-Hainbuchenwäldern einschließlich deren Vorwaldstadien,
2. Magerrasen, Feuchtwiesen und -weiden, Frischwiesen und -weiden,
3. Kies-, Sand- und Mergelgruben,
4. Feldhecken und Feldgehölze überwiegend heimischer Arten,
5. Obstgehölze in der freien Landschaft als Relikte der Kulturlandschaft.

(2) Liegt ein Biotop in einem in § 21 Absatz 1 Satz 1 genannten Schutzgebiet, kann die oberste Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege zusammen mit einer Befreiung von den Geboten oder Verboten der Schutzgebietsverordnung die Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des § 30 Absatz 2 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes erteilen.

(3) Auf Röhrichtbestände im Sinne des Abschnitts 2 dieses Kapitels sind die §§ 29 bis 32 NatSchG Bln anzuwenden.

Geschützte Biotoptypen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln nehmen eine Fläche von etwa 120 ha ein. Dies entspricht einem Anteil von etwa 21 %.

Tab. 2: FFH-Lebensraumtypen

	2000 - 2012		2014	
	gesamt	**geschützt***	**gesamt**	**geschützt**
Gesamt	1267	414	1332	484
Gesamt ha	566,3	84,2	566,3	119,5
Gesamt %		14,9		21,1

* geschützte und fragliche Biotope

§ 30 BNatSchG:

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche

Gräben werden in dem gesetzlichen Schutz nur dann aufgenommen, wenn sie hinreichende naturnahe Ausstattung aufweisen. Im UG trifft das nur auf noch wasserführende und temporäre Gräben zu, die Röhrichte, Staudenfluren feuchter Standorte an den Böschungen und Wasserschwebergesellschaften aufweisen.

Kleingewässer im Sinne der gesetzlichen Schutzgebung existieren in unterschiedlicher Form im UG mit hinreichender naturnaher Ausstattung, meist spielen Röhrichte seltener Wasserpflanzengesellschaften eine Rolle. Natürliche Gewässer (Sölle) sind selten und beschränken sich auf den Kleinen und den Großen Reppfuhl sowie den Pfuhl bei Möllersfelde. Abgrabungen von Sand und Kies sind insbesondere durch die Kiesabgrabungen an den Arkenbergen vertreten. Weitere Gewässer sind der Große und Kleine Zingerteich, zwar künstlich entstanden aber heute durch ausgedehnte Röhrichte sehr naturnah ausgebildet. Weiterhin sind der Pfuhl im Idepark und das Kleingewässer in der Botanischen Anlage geschützte Biotope.

§ 30 BNatSchG:

3. offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte

§ 28 NatSchG Bln:

Magerrasen, Feuchtwiesen und -weiden, Frischwiesen und -weiden

Nährstoffreiche Feuchtwiesen mit typischer Ausstattung sind im UG zuweilen noch vorhanden, jedoch überwiegen oft großflächige weniger gut ausgebildete Bestände, die jedoch bereits die Bedingungen für ein geschütztes Biotop erfüllen. Dabei handelt es sich oft um früheres Intensivgrünland auf extensivierten ehemaligen Moorstandorten, die jedoch bereits einen hohen Mineralisierungsgrad aufweisen. Diese Flächen stehen oft im Kontakt mit Flutrasen und in trockenen Bereichen auch Frischwiesen.

Einige Feuchtwiesen wurden aufgelassen und werden durch Staudenfluren feuchter Standorte eingenommen. Mit einer zunehmenden Verbuschung entstehen andere, oft ebenfalls geschützte Biotope, beispielsweise Weidengebüsche oder Moorgehölze. Häufig sind nitrophile Ausbildungen mit hohem Anteil der Großen Brennnessel, die jedoch auf Grund genügend vorhandener Arten feuchter Standorte häufig die Bedingungen der Zuweisung noch erfüllen.

Unter den Trockenrasen spielen fast ausschließlich Grasnelkenfluren eine Rolle. Sie treten fragmentarisch an Wegsäumen auf. Größere Bestände sind nördlich der Botanischen Anlage vorhanden.

§ 30 BNatSchG:

4. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, (nicht in Berlin auch Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder)

§ 28 NatSchG Bln: naturnahe Ausprägungen von Eichenmischwäldern und Rotbuchenwäldern bodensaurer Standorte sowie von Eichen-Hainbuchenwäldern einschließlich deren Vorwaldstadien

Ein Bruchwald ist im Gebiet nur sehr fragmentarisch und kleinflächig im Schweinewäldchen vorhanden. Die Eschenbestände am Nordrand der Botanischen Anlage sind als Sumpfwälder ebenfalls im Schutz einbezogen.

Stieleichen-Hainbuchenwälder spielen eine geringe Rolle. Ein Reliktbestand besteht im Hundeauslaufgebiet östlich der Kiesgrube Arkenberge. Weiterhin befinden sich in der Botanischen Anlage Bereiche, die im Rahmen der Anlage eines Botanischen Gartens zum Stieleichen-Hainbuchenwald entwickelt werden sollten und auch entsprechende Struktur-

merkmale und Artausstattung aufweisen. Das gilt auch für die dortigen Rotbuchenwälder und Eichenmischwälder.

Als Vorwaldstadien (meist von Eichenmischwäldern) kommen Sandbirken-Sukzessionsbestände im ehemaligen Grenzstreifen vor.

§ 28 NatSchG Bln: Feldhecken und Feldgehölze überwiegend heimischer Arten

Das LSG Blankenfelde ist eine der wenigen ländlichen Regionen der Stadt Berlin. Deshalb sind hier Feldhecken und Feldgehölze noch relativ zahlreich vertreten. Die meisten der unter Schutz fallenden Hecken wurden in den vergangenen 20 Jahren angelegt.

§ 28 NatSchG Bln: Obstgehölze in der freien Landschaft als Relikte der Kulturlandschaft

Das LSG hat einen hohen Anteil an Obstgehölzen im Sinne des gesetzlichen Schutzes. Ein Teil der Bestände sind Relikte der einstigen Rieselfeldbepflanzung an Wegen und Dämmen. In einigen Fällen sind noch größere lineare Strukturen, meist mit Apfelbäumen vorhanden, so z. B. um Möllersfelde. Zuweilen haben aber auch nur einzelne Bäume (meist Kultur-Birnen und Äpfel) überlebt. Sie werden auf Grund ihrer historischen Bedeutung und ihres Reliktcharakters ebenfalls als geschützte Biotope aufgefasst. Kartiert werden sie als bemerkenswerte Einzelbäume (07151), da ein genauerer präzisierender Biotoptyp nicht zur Verfügung steht. In den vergangenen 20 Jahren erfolgten umfangreiche Neupflanzungen, meist in Anlehnung an den historischen Strukturen der Rieselfelder. Auch diese werden als geschützte Biotope aufgefasst.

4.2 FFH-Lebensraumtypen

Entsprechend Anhang I der FFH-Richtlinie sind bestimmte Lebensraumtypen geschützt. In der folgenden Tabelle wird eine zusammenfassende Übersicht der FFH-Lebensräume gegeben.

Tab. 3: FFH-Lebensraumtypen

Nr.	Lebensraumtyp	Beispiele im UG	LRT-Komplex
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hyderocharitions	Kiesgrube Arkenberge, Biotopsee Arkenberge, Großer und Kleiner Zingerteich, Kleingewässer in der Botanischen Anlage, Gewässer im Idepark	Einschließlich der nassen Saumbereiche v.a. gewässerbegleitende Säume
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Zingergrabenniederung	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Möllersfelde und Idehorst, im Idehorstpark, am Schweinewäldchen, an der Elisabethaue, im Umfeld der Zingergrabenniederung und in der Botanischen Anlage, nördlich Rosenthal an der Bahn	Einschließlich der Übergänge zu Trockenrasen und Feuchtwiesen
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	Botanische Anlage	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	Botanische Anlage	-
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	Botanische Anlage	-
91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Botanische Anlage	-

* prioritäre Lebensraumtypen

4.3 Biotope und Vegetation der Gewässer

Die **Fließgewässer** (01) besitzen zwar naturgemäß flächenmäßig keine großen Anteile jedoch durch ihre weite Verzweigung eine hohe Durchdringung des Gesamtgebietes und durch ihren linearen Charakter, oft im Zusammenhang mit den angrenzenden Feuchtlebensräumen, eine erhebliche Bedeutung als Biotopverbundstruktur. Die Fließgewässer sind mit naturnahen Quellen und mehr oder weniger naturfernen Gräben (meist Meliorationsgräben) vertreten.

Eine Betrachtung des UG kann nicht ohne die Erwähnung von **Quellen und Quellfluren (Code 01100)** erfolgen, wird doch der nachfolgend beschriebene Quellbereich neben den am Tegeler Fließ als einziger weiterer für Berlin erwähnt.

Charakteristische Vegetation an den Sickerquellen und deren Abflüsse sind Quellgesellschaften. Im UG findet man jedoch keine typischen Ausbildungen, z.B. mit Quell-Sternmiere (*Stellaria uliginosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) oder Berle (*Berula erecta*). Im UG sind Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) vorhanden, die auch als Bestandteil anderer Biotoptypen (Feuchtwiesen, Flutrasen, Staudenfluren feuchter Standorte und Röhrichte) auftreten. Daher wurde der altbekannte Austritt an der Zingergrabenniederung als Hauptbiotop gekennzeichnet, jedoch nicht bewertet. Offensichtlich befinden sich weitere diffuse Quellaustritte am Zingergraben nördlich der Botanischen Anlage. An einer Stelle kommt es infolge zu Vernässungen der angrenzenden Grünlandbereiche und der Ausbildung von Feuchtwiesen bzw. Staudenfluren feuchter Standorte.

Das Quellfenn wurde vermutlich auch durch Sickerwässer der angrenzenden Grundmoränenplatte gespeist. Diese Einflüsse sind jedoch an Hand der heutigen Vegetationsstruktur nicht zu erkennen.

Tab. 4: Quellen und Quellfluren

Pflanzengesell-schaften und -arten	Keine spezifische Vegetation
Vorkommen und Verbreitung	Zingergrabenniederung (Ostrand)
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln (wenn naturnah und unverbaut) - Biotop stark gefährdet - Pflanzengesellschaften gefährdet bis stark gefährdet.

Gräben (01130) sind künstliche, lineare Gewässer mit geringer Strömung und meist geringer Breite (< 5 m). Überwiegend handelt es sich um Entwässerungsgräben, die mehr oder weniger regelmäßig geräumt werden. Somit sind Tier- und Pflanzenwelt periodischen Störungen ausgesetzt, die das lokale Verschwinden von Arten zur Folge haben können.

Dagegen können extensiv gepflegte Gräben naturnahen Charakter haben und wertvolle Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten darstellen. Neben einer extensiven Pflege sind Einschnitttiefe, Uferbefestigung, Wasserqualität und Fließgeschwindigkeit sowie freie Vorflut Kriterien für die Naturnähe von Gräben.

Gräben standen im UG fast ausschließlich im Zusammenhang mit der Rieselfeldnutzung. Dennoch sind auch einige Hauptgräben vorhanden, die auch schon vor dieser Nutzung existierten und auch heute noch dem Charakter der Meliorationsgräben entsprechen.

Besonnte Grabenabschnitte ständig wasserführender Gräben werden oft von ineinander verzahnten Laichkraut- Hornkraut-, Wasserschweber- Röhricht- und Schwimmblatt-gesellschaften (Potamogetion, Ceratophyllion, Lemnion, Phragmition und Nymphaeion) eingenommen. Derartige gut ausgebildete Gräben sind im UG kaum zu finden. Laichkraut- und Hornkraut-Gesellschaften fehlen völlig. Jedoch wurden im Zingergraben Vorkommen von Schild-Hahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*) festgestellt. Ferner kommt auch Gemeiner Wasserstern (*Callitriche palustris*) vor.

Unter den Röhrichten sind Bestände des Rohr-Glanzgrases (*Phalaridetum arundinacae*) am häufigsten. Weiterhin kommen Schilfröhrichte (*Phragmitetum australis*) vor. Besonders in den Säumen der Gräben sind weitere Röhricht-, Staudenfluren-, Seggenried- und Feuchtwiesenarten vorhanden. Unter den Röhrichtarten kommt mitunter auch Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) vor. Die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) repräsentiert die Seggenrieder. An Hochstauden treten z. B. Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*) häufig auf. Typisch sind auch nitrophile Elemente wie z. B. die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Beispiele für derartige Gräben sind der Graben 20, der Zingergraben und der Koppelgraben.

Zingergraben Nordteil

(Foto: R. Schwarz 2014)

Koppelgraben an Kleingartenanlage Möllersfelder Weg

(Foto: R. Schwarz 2014)

Der Blankenfelder Graben (Klärwerkableiter) ist ein fast kanalartiges Fließgewässer mit deutlicher Fließgeschwindigkeit. Hier treten Bestände des Großen Schwadens (*Glyceria maxima*) in einer flutenden Form unter der Wasseroberfläche auf.

Blankenfelder Graben (Klärwerk-ableiter)

(Foto: R. Schwarz 2014)

Es gibt viele Gräben, die auf Grund der massiven Grundwasserabsenkungen schon seit Jahrzehnten trocken gefallen sind und nur noch temporär, meist nach starken Niederschlägen, Wasser führen. Die trockenen Gräben besitzen höchstens fragmentarische Ausbildungen der oben genannten Gesellschaften. Bei den meisten dieser Gräben findet sich keine spezifische Vegetation. Vielmehr treten auch hier Arten der Halbruderalen Halbtrockenrasen, ausdauernden Ruderalfluren und Ruderalen Wiesen auf.

Tab. 5: Gräben

Pflanzengesell-schaften und -arten	Wasserschwebergesellschaften (Lemnion): Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Bachröhrichte (Glycerio-Sparganion): Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Röhrichte (Phragmition): Gem. Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) Seggenriede (Magnocaricion): Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) Staudenfluren feuchter Standorte (Convolvulion, Filipendulion): Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*)
Vorkommen und Verbreitung	Zingergraben, Graben 1, 17, 20, 26, Koppelgraben Graben 46 Buchholzer Graben, Blankenfelder Graben
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln wenn naturnah und unverbaut (01131 und 01132) - Biotop teilweise gefährdet - Pflanzengesellschaften gefährdet bis stark gefährdet, auch ungefährdet.

Zu den **Standgewässern** gehören im UG Abgrabungsgewässer (Code 02162) und Kleingewässer (Code 02121), einschließlich natürlich entstandener Sölle. Die Kleingewässer des UG weisen verschiedene Vegetationsstrukturen auf. Sie können als Vegetationskomplex aus Wasserwurzler-Gesellschaften (Lemnion, Ceratophyllion), Schwimmblattgesellschaften (Nymphaeion) und Röhrichten (Phragmition) sowie nitrophilen Staudenfluren (Convolvulion) und Gebüschen (Salicion) beschrieben werden. Die Wasserflächen sind oft nicht permanent vorhanden. Dann entwickeln sich häufig höhere Anteile der Schlammfluren (Bidention), Zwergbinsengesellschaften (Nanocyperion), Flutrasen (Agropyrio-Rumicion) und Seggenrieder (Magnocaricion). Kleingewässer sind in ansonsten durch Landwirtschaft geprägten Bereichen ein bedeutsamer Lebensraum. Sie besitzen daher einen hohen Wert als Refugial- und Trittsteinbiotop, z. B. als Laichhabitat für Amphibien.

Im UG sind einige **Kleingewässer** unterschiedlicher Ausprägung vorhanden. Natürlichen Ursprungs sind Sölle. Zu diesen gehören der Kleine und Große Reppfuhl sowie der verlandete Pfuhl bei Möllersfelde. Diese bilden heute nur temporäre Gewässer (Code 02131). Als Vegetation dominieren Röhrichtgesellschaften mit Schilf und Rohrkolben sowie Flutrasen. Stellenweise sind die Bestände stark nitrifiziert (Pfuhl bei Möllersfelde). Hier spielen Arten wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) eine größere Rolle.

Quellfenn nördlich von Blankenfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

verlandeter Großer Repp-Pfuhl mit Rohrganzgras-Bestand

(Foto: R. Schwarz 2014)

Hinsichtlich ihrer Ausstattung oft ähnlich sind künstlich entstandene Abgrabungsgewässer. Dazu gehört der Pfuhl im Idepark, der zusätzlich von Regenwasser der Straßenentwässerung (Einlaufbauwerk) gespeist wird.

Regenentwässerung am Idehorst

(Foto: R. Schwarz 2014)

Zu den größeren, seenartigen Abgrabungen gehören die Kiesseen an den Arkenbergen. Beide Gewässer besitzen eine mehr oder weniger ausgebildete Submersvegetation, vor allem mit Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*). Außerdem treten Wasserschweber-Arten wie das Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) auf.

Die Gewässer und der unmittelbare Umgebungsbereich der Kies- und Tongruben sind häufig durch struktur- und artenreiche Sekundärbiotope geprägt. Auch das Alter der Abgrabungen und der jeweilige Sukzessionsstand haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ausbildung.

Großer Kiessee an den Arkenbergen

(Foto: R. Schwarz 2014)

Sogenannter Biotopsee Arkenberge

(Foto: R. Schwarz 2014)

Teiche (im Sinne der Definition zur Biotopkartierung) sind im UG nicht vorhanden. Die früher ablassbaren Zingerteiche sind daher eher als Kleingewässer anzusehen. Seit 2015 sind die Gewässer jedoch durch einen reparierten Stau regulierbar.

Großer Zingerteich

(Foto: R. Schwarz 2014)

Teich in der Botanischen Anlage (vor der Sanierung 2015)

(Foto: R. Schwarz 2014)

Tab. 6: Kleingewässer

Pflanzengesell-schaften und -arten	Schwimmblattgesellschaften (Nymphaeion): Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wasserknöterich (*Polygonum amphibium*), Weiße Teichrose (*Nymphaea alba*), Ähriges Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Gelbe Mummel (*Nuphar lutea*), Wasserschwebergesellschaften (Lemnion, Ceratophyllion): Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Zarte Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) Röhrichte (Phragmition): Schilf (*Phragmites australis*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) nährstoffreiche Schlammfluren (Bidention): Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), Dreiteiliger Zweizahn (*Bidens tripartita*) Zwergbinsen-Fluren (Nanocyperion): Kröten-Binse *(Juncus bufonius)*, Weidengebüsche (Salicion): Grau-Weide (*Salix cinerea*) Vorwälder feuchter Standorte mit Baumweiden (*Salix alba, S. rubens* u.a.)
Vorkommen und Verbreitung	Pfuhl im Idepark, Kleiner und Großer Reppfuhl, Kiessee und „Biotopsee“ an den Arkenbergen, Großer und Kleiner Zingerteich, Teich in der Botanischen Anlage
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln wenn naturnah und unverbaut - Biotop gefährdet bis stark gefährdet, - FFH-Lebensraumtyp 3150 - Pflanzengesellschaften gefährdet bis stark gefährdet.

4.4 Biotope der Anthropogenen Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Hier werden unterschiedliche Ruderalgesellschaften im Bereich von landwirtschaftlichen Anlagen und auf stark anthropogen beeinflussten und aufgelassenen Flächen betrachtet. Sie umfassen Vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (03100), Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren (03200) und Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten (03300). Pflanzensoziogisch sind dies einjährige und kurzlebige Ruderalgesellschaften (Chenopodietea, Sisymbrietalia, Onopordetalia), ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion), ausdauernde Ruderalfluren (Artemisietalia), insbesondere Kletten-Beifußfluren (Arction) und Möhren-Steinkleefluren (Dauco-Melilotion).

Die genannten Gesellschaften besiedeln z. B. auch Säume entlang von Wegen und Straßen oder an Rändern von Wäldern oder Gehölzen. Es handelt sich hierbei um nitrophile Staudenfluren, die in einer nährstoffbelasteten Agrarlandschaft häufig anzutreffen sind.

Die betreffenden Gesellschaften treten oft, kaum trennbar ineinander greifend oder mosaikartig, im kleinflächigen Wechsel auf. Relevant sind vor allem blütenreiche Ausbildungen, die u. a. auch für verschiedene Tierarten von Bedeutung sind.

Halbruderale Halbtrockenrasen sind mesophile Gesellschaften, die zum großen Teil durch Kriech-Quecke (*Elytrigia repens*) geprägt sind. Auch Landreitgras-Bestände sind zu den Halbruderalen Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion) zu stellen. Es kommt oft zu Dominanzausbildungen dieser Art.

Hang mit Grasnelke am Gr. Kiessee (Ostrand)

(Foto: R. Schwarz 2014)

Zu den ausdauernden Beifuß- und Distelfluren gehört die Möhren-Steinkleeflur (Dauco-Melilotion). Sie besiedelt leicht thermophile und schwach nitrophile Standorte auf skelettreichen, wasserdurchlässigen und nährstoffärmeren Substraten, wie z. B. steinige Schotterböden und tonige oder lehmige Rohböden (Kiesgruben, Weg- und Straßenränder). Auf etwas frischeren Standorten kann Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) die dominierende Art darstellen. Diese Gesellschaft enthält mehr typische nitrophile Stauden als andere Gesellschaften des Dauco Melilotion-Verbandes und vermittelt bereits zu den Klettenfluren. Die weitaus häufigste Gesellschaft ist die nitrophile Kletten-Beifuß-Flur. Verbreitet sind oft Dominanzbestände mit Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kleb-Labkraut (*Galium*

aparine). In der Sukzessionskette folgt als Gehölz häufig Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Auch neophytische Arten wie Topinambur (*Helianthus tuberosus*) spielen zuweilen eine Rolle. Dominanzbestände der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) wurden als eigenständige Biotope oder auch Begleitbiotope (Code 03244) kartiert. Goldruten-Bestände bestehen u.a. in den westlichsten Rieselfeldtafeln der Zingergrabenniederung.

Japanischer Staudenknöterich an der Straße nach Arkenberge

(Foto: R. Schwarz 2014)

Als eigene Biotopstruktur wurden auch neophytische Staudenfluren mit Stauden-Knöterich (*Fallopia japonica, F. x bohemica*) kartiert. Sie finden sich z.B. an der Straße nach Arkenberge und in der Botanischen Anlage.

Tab. 7: Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren

Pflanzengesell-schaften und -arten	Halbruderale Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion repentis): Kriechquecke (*Elymus repens*), Knorpellattich (*Chondrilla juncea*), Graukresse (*Berteroa incana*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) ausdauernde Beifuß- und Distelfluren (Artemisietea vulgaris), insbesondere Möhren-Steinkleefluren (Dauco-Melilotion), mit Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (Echio-Melilotetum) sowie Rainfarn-Beifußgesellschaft (Artemisio-Tanacetetum vulgaris): Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißer Steinklee (*Melilotus alba*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kletten-Beifuß-Flur (Arction): Große Klette (*Arctium lappa*), Filz-Klette (*Arctium tomentosum*), Gr. Brennnessel (*Urtica dioica*) Hackunkrautgesellschaft saurer Böden (Polygono-Chenopodion), Wegrauken-Gesellschaft, annuelle Gesellschaft (Sisymbrion), Gesellschaft der Weg-Malve (Urtico urentis-Malvetum neglectae)
Vorkommen und Verbreitung	Ruderalfluren sind im gesamten UG häufig, linear an fast allen Säumen und Wegrainen, Flächig in den Rieselfeldern und an den Kiesseen der Arkenberge, hier auch Möhren-Steinkleeflur
Schutz und Gefährdung	- Möhren-Steinkleefluren sind als Pflanzengesellschaften gefährdet, ansonsten kein Biotopschutz, jedoch zuweilen Begleitbiotop geschützter Strukturen wie Hecken, Obstbaumreihen und -alleen

4.5 Biotope und Vegetation der Moore

Nährstoffreiche Moore und Sümpfe (Code 04500) werden oft von großen Schilfröhrichten (Code 04511) eingenommen. Dies ist im UG in einer vermoorten Senke an der Elisabethaue der Fall. Zur offenen Feldflur hin geht der Bestand in eine nährstoffreiche Feuchtwiese über.

Elisabeth-Aue mit Schilfröhricht und Weidengebüschen, im Vordergrund auch reiche Feuchtwiese

(Foto: R. Schwarz 2014)

Der Bestand steht im Kontakt zu Grauweidengebüschen auf Moorstandorten (Code 04562). Dieser Bereich ist zumindest teilweise durch Trockenfallen stärker degeneriert. Hier ist so gut wie keine Krautschicht ausgebildet.

Tab. 8: Nährstoffreiche Moore und Sümpfe

Pflanzengesell-schaften und -arten	Röhrichte (Phragmition), staudenreiche Schilfröhrichte (Phragmitetum solanitosum) bzw. Grauweiden-Gebüsche (Salicetum cinereae)
Vorkommen und Verbreitung	Elisabethaue
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotope stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht, - Pflanzengesellschaften gefährdet.

4.6 Biotope und Vegetation des Grünlandes

In diesem Komplex werden alle gehölzfreien oder gehölzarmen von Gräsern und/oder Stauden beherrschten Flächen auf Moor- oder Mineralbodenstandorten frischer und nasser Feuchtigkeitsstufen zusammengefasst.

Da Grünlandstandorte zu den Offenlandschaften gehören, sind in diesem Komplex auch Gehölzstrukturen wie Frische Laubgebüsche (07102), Feldgehölze (07110) und Feldhecken (07130) zu finden.

Nährstoffreiche Feuchtwiesen (Code 05103) besiedeln nährstoff- und basenreiche, meist kalkhaltige Böden, immer auf lockeren, humosen und gut durchlüfteten Oberböden. Vor 1960 gehörte die Kohldistelwiese zu den weit verbreiteten Formationen der Niederungen und war zugleich durch Übergänge zu anderen Wiesengesellschaften (z. B. der Pfeifengraswiese) geprägt. Wiesen als halbnatürliche Formationen haben dazu beigetragen, dass sich Arten, wie Orchideen aber auch andere Sippen, die in natürlichen Formationen nur wenige Nischen besiedelten, ausbreiten konnten.

Im UG sind nährstoffreiche Feuchtwiesen in meist schlechter Ausbildung vorhanden. Sie gehören zu den Engelwurz-Kohldistelwiesen (Angelico-Cirsietum oleracei). Als charakteristische Arten kommen Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) sowie einige Süßgräser und Seggen feuchter Standorte wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) vor. Übergänge zu den Flutrasen (05106) und Frischwiesen (05112) sind meistens vorhanden.

Nährstoffreiche Feuchtwiesen im Nordteil der Zingergrabenniederung

(Foto: R. Schwarz 2014)

Es fehlen jedoch (bislang) anspruchsvollere Arten wie zum Beispiel Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Wiesen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Übergangsgesellschaften zu benachbarten Frischwiesen sind mitunter Folgeerscheinungen von Grundwasserabsenkungen.

Beispiele finden sich in der Zingergrabenniederung, ferner kleinflächig (als Begleitbiotop einer Frischwiese) am Zingerteich in der Botanischen Anlage. Fast alle Feuchtwiesen stehen im Kontakt zu den FFH-relevanten Frischwiesen, daher können sie als Lebensraumtypen-

komplexe einbezogen werden. Einige früher als Feuchtwiesen kartierte Flächen im Umfeld der Kleingartenanlage am Möllersfelder Weg wurden umgebrochen und eingesät, so dass sie als Intensivgrasland aufgenommen werden müssen.

Tab. 9: Nährstoffreiche Feuchtwiesen

Pflanzengesell-schaften und -arten	Engelwurz-Kohldistelwiese (Angelico-Cirsietum oleracei): Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Gemeines Honiggras (*Holcus lanatus*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*)
Vorkommen und Verbreitung	Zingergrabenniederung, Botanische Anlage (Begleitbiotop), Elisabethaue
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop stark gefährdet, - Pflanzengesellschaften stark gefährdet.

Frischwiesen (Code 05112) sind in der Regel Wirtschaftswiesen. Sie unterliegen daher einer mehr oder weniger regelmäßigen Mahd auf Böden guter Wasser- und Nährstoffversorgung und werden von Süßgräsern dominiert. Eine Düngung erfolgt nur in mäßigem Umfang. Sie stellen das typische mitteleuropäische Wirtschaftsgrünland dar.

Im pflanzensoziologischen Sinne entsprechen Frischwiesen dem Verband Arrhenatherion elatioris. In Abhängigkeit des Arteninventars der Süßgräser und deren Dominanzverhältnissen lassen sich verschiedene Pflanzengesellschaften unterscheiden. Am häufigsten ist die typische Glatthaferwiese (Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris), die auch im UG vorherrscht.

Charakteristische Gräser der Frischwiesen sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), ferner Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) sowie auf ärmeren Böden Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*). Daneben treten typische Vertreter des Verbandes, wie Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) auf.

Frischwiesen am Idehorst

(Foto: R. Schwarz 2014)

In der Zingergrabenniederung schließen sich Frischwiesen bei ansteigendem Geländerelief an Feuchtwiesen an. Sie entstehen jedoch auch bei Entwässerung von Feuchtwiesen. Derartige Übergänge sind auch in der Zingergrabenniederung vorhanden. Eine klare Trennung zwischen den letztgenannten Formationen ist oft kaum möglich. Ähnliches gilt bei einigen mit Rindern beweideten Flächen. Hier sind Übergangsstadien zu Weideformationen zu erkennen.

Es kommen aber auch Übergänge zur Heidenelken-Grasnelken-Flur (Diantho-Armerietum) vor. Diese sind zusätzlich von Vorkommen der Grasnelke (*Armeria elongata*) gekennzeichnet.

Übergänge Grasnelkenflur / Frischwiese, nördlich der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Frischwiesen vor allem Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum) sind im Gebiet zwischen Möllersfelde und Idehorst, im Idehorstpark, am Schweinegraben, an der Elisabethaue, im Umfeld der Zingergrabenniederung und in der Botanischen Anlage vertreten. Ihre Ausprägungen entsprechen überwiegend einer schlechten Ausbildung, die jedoch eine ausreichende Ausstattung für die Zuordnung als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 28 besitzen und teilweise auch FFH-relevant sind. In den letzten Jahren hat der Anteil dieser Wiesen zugenommen.

Als charakteristische Arten können vor allem die Gräser Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) genannt werden. Unter den krautigen Arten ist vor allem Rispen-Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) oft dominant vertreten, aber auch Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Weißes Labkraut (*Galium album*).

Die Flächen zwischen Möllersfelde und Idehorst weisen einen erhöhten Anteil von Blütenpflanzen auf. Diese sind überwiegend durch Ansaaten hier her gelangt. So kommen hier auch Wiesen-Margerite (*Leucanthenum ircutianum*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) in höheren Individuenzahlen vor. Im nahe gelegenen Idepark spielen daneben Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) sowie der Große Klappertopf (*Rhinanthus angustifolia*) eine Rolle. Als Exot tritt ferner Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) auf.

Die Frischwiesen in der Botanischen Anlage besitzen ebenfalls eine etwas höhere Artenzahl, wodurch eine gute Biotopausbildung gegeben ist. Dies betrifft insbesondere eine Wiese am Großen Zingerteich. Diese Wiese wurde zu großen Teilen mit Aushub von Ausbaumaßnahmen des östlich der Anlage gelegenenen Blankenfelder Grabens in den 80er Jahren geschaffen. Hier sind auch Frischwiesenarten vertreten, die vor Jahrzehnten eingebracht wurden. Dies sind zum Beispiel Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*). Ferner treten Zittergras (*Briza media*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) auf. Als neophytische Art hält sich Weichstacheliger Wiesenknopf (*Sanguisorba muricata*) dauerhaft.

Frischwiese in der Botanischen Anlage mit Wiesen-Storchschnabel

(Foto: R. Schwarz 2014)

Ruderale Frischwiesen (Biotopcode 05113) kommen überwiegend an Straßenrändern und Wegsäumen vor und sind nicht gefährdet und geschützt. Neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) kommt als weitere Grasart häufig auch Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) vor. Im Umfeld der Zingergrabenniederung tritt als floristische Besonderheit auch die neophytische Plattähren-Trespe (*Bromus carinatus*) auf. Diese Art stammt vermutlich aus Grünland-Ansaaten. Eine weitere mehrfach auftretende neophytische Art ist der Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*).

Ruderaler Saum (Ruderale Frischwiese) in der Zingerniederung mit Dominanz von Rispen-Ampfer

(Foto: R. Schwarz 2014)

Ruderale Frischwiesen stehen meist im Kontakt mit Halbruderalen Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion) mit Kriech-Quecke (*Elytrigia repens*), aber auch zu ausdauernden Beifuß- und Distelfluren (Arction) mit typischen nitrophilen Stauden, wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*).

Tab. 10: Frischwiesen

Pflanzengesell-schaften und -arten	Planar-kolline Frischwiesen (Arrhenatherion elatioris), Glatthaferwiese (Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris): Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*), Wiesen-Margerite (*Leucanthenum ircutianum*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
Vorkommen und Verbreitung	Möllersfelde und Idehorst, im Idehorstpark, am Schweinewäldchen, an der Elisabethaue, im Umfeld der Zingergrabenniederung und in der Botanischen Anlage, N Rosenthal an der Bahn und dem ehemaligem Grenzstreifen
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop stark gefährdet, - FFH-Lebensraumtyp 6510, - Pflanzengesellschaften gefährdet.

Als **Grünlandbrachen feuchter Standorte (05131)** werden brachliegende, früher durch Mahd oder Weide genutzte Grünlandflächen auf unterschiedlichen Standorten zusammengefasst, sofern sie nicht eindeutig anderen Biotoptypen (z. B. Staudenfluren feuchter Standorte 05141) zuzuordnen sind.

Als mehr oder weniger nitrophile Gesellschaft kann der zum Verband der Schleier-gesellschaften (Convolvulion) gehörende Brennnessel-Rauhhaarweidenröschen-Saum genannt werden. Häufig sind auch floristisch verarmte Dominanzbestände der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*). Sie gehen auf durch Entwässerung degradierten Standorten oft

in Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte über. Stellenweise handelt es sich aber auch um schilfdominierte Bestände. Sie siedeln dann ausschließlich über der Mittelwasserlinie. Derartige Bestände kommen in den ehemaligen Rieselfeldern der Zingergrabenniederung vor.

Großflächige Schilfbestände in der Zingergrabenniederung

(Foto: R. Schwarz 2014)

Auf ehemaligen Feuchtwiesen entwickeln sich zuweilen auch Hochstaudenfluren des Verbandes der Mädesüßfluren (Filipendulion). Oft treten weitere Feuchtezeiger der Röhrichte und Seggenrieder hinzu. Meist ist die enge Verbindung zu den Feuchtwiesen noch erkennbar. Typisch ist das Auftreten von Feuchtwiesenarten wie Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*).

Die Vegetation des UG weist häufig degenerierte Staudenfluren feuchter Standorte auf, die v. a. durch Dominanz der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) auffallen. Neben dieser kommen die Feuchtezeiger Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Gemeines Schilf (*Phragmites australis*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Großer Baldrian (*Valeriana officinalis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und selten Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) vor. Allerdings ist auch der Anteil von Ruderal- und Frischezeigern, wie Gemeine Quecke (*Elymus repens*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvensis*) charakteristisch. Diese stellen Übergänge zu Staudenfluren frischer und nitrophiler Standorte, die den Klettenfluren (Arction) ähnlich sind, dar. Die meisten dieser Flächen waren ursprünglich in Nutzung und vor wenigen Jahren mehr oder weniger degenerierte Feuchtwiesen. Bei regelmäßiger ein- bis zweischüriger Mahd würden meist wieder Feuchtwiesen entstehen.

Als **Staudenfluren und -säume feuchter Standorte (Code 05141)** werden hochwüchsige, von Staudenfluren geprägte Flächen feuchter bis nasser Standorte beschrieben. Neben primären, meist uferbegleitenden Standorten, fallen auch Auflassungen in diese Kategorie.

Dieser Biotoptyp sie oft nicht eindeutig von den Grünlandbrachen feuchter Standorte (05131) zu trennen. Von diesen grenzen sie sich durch keine frühere bzw. seit langem fehlende Nutzung ab. Das bedingt aber die Kenntnis oder Erkennbarkeit der Nutzungsgeschichte.

Außerdem spielen Staudenfluren feuchter Standorte oft als Begleitbiotop eine Rolle. Sie kommen dann kleinflächig oder nicht abgrenzbar von Röhrichten und Seggenriedern oder als Fragmente an Gräben vor. Zu den Staudenfluren gehören auch Mädesüßbestände (Filipendulion). Im Gebiet sind u.a. grabensäumende Bestände am Graben 20 und Zingergraben vorhanden. Hier spielen Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) sowie Rauhblättriges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) eine Rolle.

Eine Staudenflur feuchter Standorte befindet sich südwestlich des Vorwerkes Möllerfelde und nördlich des SG Idehorst. Hier tritt auch die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), eine Zielart des Biotopverbundes Berlin, auf.

Rauhblättriges Weidenröschen im Zingergraben (Südteil)

(Foto: R. Schwarz 2014)

Tab. 11: Staudenfluren und -säume feuchter Standorte

Pflanzengesell-schaften und -arten	Schleiergesellschaften (Convolvulion), oft im Kontakt mit Schilf-Röhricht (Phragmitetum australis) staudenreichen Varianten (Phragmitetum solanitosum): Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*), Brennnessel-Rauhhaarweidenröschen-Saum (Epilobio hirsuti-Convolvuletum sepium), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Mädesüßbestände (Filipendulion): Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).
Vorkommen und Verbreitung	südwestlich des Vorwerkes Möllerfelde nördlich des NSG Idehorst
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - FFH-Lebensraumtyp 6430 jedoch nicht im UG - Pflanzengesellschaften gefährdet.

Intensivgrasland (Code 05150) umfasst beweidetes oder häufig gemähtes Saatgrasland feuchter bis frischer Standorte mit intensiver Nutzung. Sie sind durch periodischen Umbruch der Flächen und Einsaat von Gräsern gekennzeichnet. Krautige Pflanzen werden zurückgedrängt. Bei Weidebetrieb entstehen oft Fettweiden.

Beweidetes oder gemähtes Intensivgrasland (Saatgrasland) frischer Standorte ist durch die Dominanz weniger eingesäter Süßgras-Arten gekennzeichnet. In manchen Beständen sind

außerdem eingesäte Futterkräuter präsent. Dabei handelt es sich meist um Leguminosen. Infolge der Nutzung als Vielschnittwiese oder Portionsweide mit hoher Besatzdichte und nur kurzen Ruhephasen, starker Düngung und periodischen Umbruchs der Flächen sind standorttypische krautige Grünlandpflanzenarten nur in geringem Maß am Bestandsaufbau beteiligt. Als Begleitflora treten mitunter Ruderal- und Trittflurpflanzen in Erscheinung. Die großflächige Entwicklung von Intensivgrünlandflächen geht zu Ungunsten artenreicherer Frisch- und Feuchtgrünländer.

Im UG besonders zu erwähnen sind Ansaaten u. a. mit Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), westlich der B96a (Blankenfelder Chaussee) und nördlich der Botanischen Anlage. Rot-Schwingel duldet hier großflächig kaum andere Arten. Hin und wieder sind auch wenige Ruderal- und Frischwiesenarten vertreten. Eine Ansprache als Frischwiese kann noch nicht erfolgen, es werden aber Entwicklungsmöglichkeiten in diese Richtung aufgezeigt.

Intensivgrasland, großflächige Rotschwingel-bestände westlich der B96a

(Foto: R. Schwarz 2014)

Weitere Intensivgrünländer werden von Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) und Gemeinem Knaulgras (*Dacytlis glomerata*) dominiert. Hier sind in lückigen Bereichen Arten der Einjährigen Ruderalgesellschaften (Sisymbrietea officinalis) in geringer Zahl zu finden. Zu nennen sind beispielsweise Gemeines Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Vogelmiere (*Stellaria media*), ferner Gemeine Hühnerhirse (*Echinocloa grus-galli*). Außerdem treten Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) auf. Auch diese Arten erreichen keine größere Dominanz.

Tab. 12: Intensivgrünland

Pflanzengesell-schaften und -arten	Fettweiden (Cynosurion): Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß *(Ranunculus repens*), Weiß-Klee *(Trifolium repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*). Ansaaten von Rot-Schwingel (*Festuca rubra*)
Vorkommen und Verbreitung	Umfeld KGA Möllersfelder Weg, Fläche westlich der B96a zwischen Blankenfelde und der Botanischen Anlage
Schutz und Gefährdung	- Nicht geschützt und nicht gefährdet.

Zier- bzw. Scherrasen (05160) sind regelmäßig und häufig gemähte Rasenflächen im besiedelten Bereich oder auf Sportflächen zu verstehen. Zierrasengesellschaften werden dem Verband Cynosurion zugeordnet. Typische Arten sind Braunelle (*Prunella vulgaris*), Quendel-Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*). Diese Arten finden sich auch auf einer häufig gemähten Fläche in der Botanischen Anlage. Auch Übergänge zu Trittrasengesellschaften und zur Glatthaferwiese sind vorhanden. Besonderheit ist das Auftreten von Ungarischem Habichtskraut (*Hieracium bauhini subsp. heothinum*) mit einer kleinen Population. Diese scheint durch die häufige Mahd gefährdet (Morche mdl.). Zahlreicher ist das Ausläuferreiche Habichtskraut (*Hieracium flagellare*) vorhanden.

Standort des Ungarischen Habichtskrauts in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Tab. 13: Park und Zierrasen

Pflanzengesell-schaften und -arten	Fettweiden (Cynosurion): Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Kriechender Hahnenfuß *(Ranunculus repens*), Weiß-Klee *(Trifolium repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*). Braunelle (*Prunella vulgaris*), Quendel-Ehrenpreis (*Veronica serpyllifolia*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
Vorkommen und Verbreitung	Botanische Anlage, westlich der Gewächshäuser
Schutz und Gefährdung	- Nicht geschützt und nicht gefährdet.

4.7 Biotope und Vegetation der Trockenrasen

Unter **Trockenrasen** sind ungedüngte Grasfluren auf trockenen, oft wärmegetönten Standorten mit Dominanz einzelner oder verschiedener Grasarten und je nach Ausprägung mit Beimischung zahlreicher krautiger Pflanzen und außerdem von Kryptogamen (Moose, Flechten) zu verstehen. Je nach geografischer und kleinräumiger Lage (Lokalklima, Hangneigung, Exposition etc.), Bodensubstrat, aktueller Nutzung, Entstehungs- und Bewirtschaftungsgeschichte sind unterschiedliche Trockenrasentypen mit jeweils charakteristischer Artenzusammensetzung ausgeprägt.

Grasnelkenflur in der Zingergraben-niederung

(Foto: R. Schwarz 2014)

Trockenrasen-Hügel an der Zingergraben-niederung

(Foto: R. Schwarz 2014)

Im UG sind fast ausschließlich Heidenelken-Grasnelkenfluren (Code 051212) ausgebildet. Diese Grasnelken-Fluren (Diantho-Armerietum) treten im UG ziemlich häufig an mesophilen, auch anthropogen beeinflussten Flächen wie Weg- und Straßenrändern, auf. Vertreter dieser Trockenrasenformation sind Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila)* und die geschützte Grasnelke (*Armeria elongata*). Letztere findet durch den weltweit deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg (einschließlich Berlin) besondere Beachtung in Bezug auf klimatische Bedingungen und Ausbreitungsvermögen und ist eine Zielart für den Florenschutz und Biotopverbund in Berlin. Die im Gesellschaftsnamen genannte Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) fehlt häufig und kommt im UG nicht vor. Soziologisch eingeschlossen werden auch Ausbildungen der Rotstraußgrasfluren (Code 051215) mit Dominanzbeständen des Rotstraußgrases (*Agrostis tenuis*). Diese spielen im UG nur als Begleitbiotope eine Rolle. Ausgesprochen häufig sind dagegen Übergänge zu Halbruderalen Halbtrockenrasen (Agropyro-Rumicion) und Glatthaferwiesen (Arrhenatherion).

Im Gebiet kommt die Grasnelkenflur in gut ausgebildeter Form auf dem Hundeübungsplatz und dessen Umgebung nördlich der Botanischen Anlage vor. Kleinflächig bzw. fragmentarisch tritt die Gesellschaft auch nördlich des Großen Zingerteiches, auf einem Hügel in der Zingergrabenniederung, am Bahndamm nördlich des ehem. Bhf. Blankenfelde, an der Kiesgrube Arkenberge und am ehemals geplanten Bahnhof Arkenberge auf.

Tab. 14: Grasnelken-Fluren

Pflanzengesell-schaften und -arten	Grasnelken-Fluren (Diantho-Armerietum): Grasnelke (*Armeria elongata*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila*), Rotstraußgrasflur: Rotstraußgras (*Agrostis tenuis*)
Vorkommen und Verbreitung	Hundeübungsplatz und Umgebung nördlich Botanische Anlage, ehem. Rieseltafeln um Trockenrasen-Hügel, Zingergrabenniederung, Bahndamm N ehem. Bhf. Blankenfelde, O Großer Zingerteich, Kiesgrube Arkenberge, ehemals geplanter Bahnhof Arkenberge
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop gefährdet, - Kein FFH-Lebensraumtyp, (nur sehr bedingt, bei besonderen basiphileren Ausbildungen) - Pflanzengesellschaften gefährdet.

4.8 Biotope und Vegetation der Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen

Laubgebüsche frischer, meist nährstoffreicher Standorte (07102) werden häufig von Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) geprägt. Dabei handelt es sich oft um fortgeschrittene Sukzessionsstadien nitrophytischer Staudensäume, nicht selten entstehen derartige Gebüsche jedoch auch in linienartiger Ausbildung durch die Verwilderung künstlich angelegter Hecken und Windschutzstreifen. In der Bodenflora dominieren zumeist nitrophile Arten der Staudensäume.

Feldgehölze (07112) bestehen aus Bäumen und Sträuchern. Sie liegen als kleinere Flächen inselartig oder am Rand von landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dabei wird ein Waldinnenklima kaum erreicht.

Über das ganze UG sind lineare Gehölzstrukturen teilweise als gut strukturierte Baumreihen und Hecken verbreitet, die am Verlauf von Wegen und Gräben, z.T. auch als gliedernde Elemente innerhalb der Acker- und Grünlandflächen anzutreffen sind.

Hecken (07130) bestehen aus Bäumen und Sträuchern. Sie verlaufen mehr oder weniger durchgehend und linienförmig durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Äcker, Grünland), im UG auch durch nur sehr extensiv genutzte oder aufgelassene Rieselfeldstrukturen. Sie haben Breiten von 2 bis 10 m.

Die Hecken des Gebiets bestehen sehr häufig aus Schlehen (*Prunus spinosa*), mitunter auch aus Kirschpflaumen (*Prunus cerasifera*). Auch Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguineus*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie Hunds-Rosen (*Rosa canina*) und Kreuzdorn (*Rhamnus carthartica*) wurden angepflanzt.

Meist besitzen die Gehölzstrukturen eine nitrophile Krautschicht (Alliarion, Arction, Convolvulo-Agropyrion). Typische Begleitbiotope sind daher Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren (03200, 05113) und frische Staudenfluren (05132, 05142). Je nach Feuchtigkeitsverhältnissen kommen auch Arten der Röhrichte (Phragmition) und Schleiergesellschaften (Convolvulion) hinzu.

Die um 1995 angelegten Hecken sind teilweise so dicht, dass die Krautschicht offener Standort weitgehend gewichen ist und nur noch schattenliebende Arten des Alliarions Wuchsmöglichkeiten bietet (Bsp. Hecken um den Kleinen Reppfuhl).

Hecken befinden sich beispielsweise nördlich der Ortschaft Blankenfelde, nordwestlich des ehemaligen Bahnhofs Blankenfelde und im Umfeld der Zingergrabenniederung.

Hecke mit Blutrotem Hartriegel südlich ehem. Bhf. Blankenfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Schlehenhecke am Kleinen Reppfuhl

(Foto: R. Schwarz 2014)

Die Gehölzstrukturen der freien Landschaft weisen außerdem eine Reihe von Landschaftsbild prägenden **Einzelbäumen** (**07153)** und **Baumgruppen (07151)** auf. Die Gehölze wurden teilweise schon zur Rieselfeldnutzung vor vielen Jahrzehnten gepflanzt, andere haben sich allein angesiedelt. Oft handelt es sich um heimische Baumarten wie Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Baum-Weiden (*Salix alba, S.* x *rubens*) sowie zuweilen begleitend wenige Gebüsche des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*).

Beispiele sind nördlich der Botanischen Anlage, um Möllersfelde, am Schweinewäldchen und im Teilgebiet Arkenberge zu finden.

Solitärbaum am Schweinewäldchen

(Foto: R. Schwarz 2014)

Bemerkenswerte Obstbäume wurden mangels eines eigenen Biotoptyps ebenfalls in dieser Kategorie kartiert. Diese sind im Sinne des Berliner Naturschutzgesetzes seit 2013 geschützt. Beispiele sind auch hier am Rand der Zingergrabenniederung, nördlich des Bahnhofes Blankenfelde und im äußersten Norden des UG zu finden.

Obstgehölze in der freien Landschaft als Relikte der Kulturlandschaft (07180)

Hierunter sind zumeist lineare Bestände hoch- und halbstämmiger Obstbäume mit meist grünlandartigem Unterwuchs, der in der Regel gemäht oder beweidet wird, zu verstehen. Alte Obstbestände stellen einen speziellen Lebensraum dar, da sie charakteristische Strukturmerkmale sowohl von gehölzgeprägten als auch von Grünlandbiotopen in sich vereinen. Die Bodenvegetation wird je nach Standort und Bewirtschaftungsintensität von mehr oder weniger artenreichen ruderalen Frischwiesen, Ruderalfluren, Halbruderalen Halbtrockenrasen, seltener auch von fragmentarischen Übergängen zu Trockenrasen (Grasnelkenfluren) gebildet. Wenn die natürlichen Zerfallsphasen der Altbestände geduldet werden, sind Altobstbestände für die Fauna von hoher Bedeutung. Sie dienen außerdem der Erhaltung alter Kulturobstsorten. Zu den häufig genutzten Obstsorten gehören u.a. die Apfelsorten Cox Orange, Gravensteiner, Boskoop, Klarapfel, Kaiser Wilhelm sowie die Birnensorten Gute Luise, Gellerts Butterbirne und Williams Christ.

Alte Birnensorte

(Foto: R. Schwarz 2014)

Ein Teil der Bestände sind als Relikte der einstigen Rieselfeldbepflanzung an Wegen und Dämmen aufzufassen. In einigen Fällen sind noch größere lineare Strukturen, meist mit Apfelbäumen vorhanden, so z.B. um Möllersfelde. Zuweilen haben aber auch nur einzelne Bäume (meist Kultur-Birnen und Äpfel) überlebt. Sie werden auf Grund ihrer historischen Bedeutung und Reliktcharakters als geschützte Biotope aufgefasst. Kartiert werden sie als bemerkens-werte Einzelbäume (07151), da ein genauerer präzisierender Biotoptyp nicht zur Verfügung steht.

Obstbaumallee mit Altbäumen bei Möllersfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Einen großen Anteil nehmen im UG nach 1990 neu angelegte Obstbaumreihen und -alleen ein. Sie orientieren sich weitgehend an den historischen Strukturen (Wege, Gräben, Dämme). Dabei fanden überwiegend alte Kultursorten Verwendung, zuweilen solche, die auch schon zur Zeit der Rieselfeldnutzung verwendet wurden. Sie knüpfen daher auch an das frühere Landschaftsbild an.

Obstbaumallee mit Altbäumen bei Möllersfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Daher werden sie wie die Altbestände als geschützte Biotope aufgefasst. Dies gilt auch für Obstbaumalleen in den Freiflächen der Botanischen Anlage, die ebenfalls auf ehemaligen Rieselfeldern angelegt wurde.

Obstbaumallee in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Die Verbreitung der Obstgehölze, differenziert nach Obstbaumreihen und Einzelgehölzen zeigt die Karte „Vorkommen von Obstgehölzen“ (siehe Textkarte 3).

Tab. 15: Obstgehölze in der freien Landschaft als Relikte der Kulturlandschaft

Pflanzengesell-schaften und -arten	Kultur-Apfel (*Malus domestica*), Kultur-Birne (*Pyrus communis*), Kirschen (*Cerasus* spec.), Pflaumen (*Prunus domestica*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) (als Sukzessionsgehölze, teilweise auch gepflanzt), in Verbindung mit: Planar-kolline Frischwiesen (Arrhenatherion elatioris), Glatthaferwiese (Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris): Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Halbruderale Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion repentis): Kriech-Quecke (*Elymus repens*), Knorpellattich (*Chondrilla juncea*), Graukresse (*Berteroa incana*), ausdauernde Beifuß- und Distelfluren (Artemisietea vulgaris), insbesondere Möhren-Steinkleefluren (Dauco-Melilotion), mit Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (Echio-Melilotetum) sowie Rainfarn-Beifußgesellschaft (Artemisio-Tanacetetum vulgaris): Wilde Möhre (*Daucus carota*), Weißer Steinklee (*Melilotus alba*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kletten-Beifuß-Flur (Arction): Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Große Klette (*Arctium lappa*).
Vorkommen und Verbreitung	Gesamtes UG, insbesondere Möllersfelde, N Blankenfelde (Reppfuhlgebiet), Umgebung Zingergrabenniederung, Botanische Anlage
Schutz und Gefährdung	- Biotoptyp gefährdet. - Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln.

Streifenförmige Gehölzbestände entlang von Standgewässern wurden als standorttypische Gehölzsäume an Gewässern (07190) kartiert. Sie können aus Bäumen und Sträuchern sowie einem dazugehörigen Staudensaum bestehen. In dieser Biotopkategorie wurden vor allem die uferbegleitenden Säume an den beiden Kiesseen in den Arkenbergen kartiert.

Baumgruppen oder Baumbestände mit überwiegend gepflanzter Baumschicht und spontan entstandener Kraut-, Strauch- oder 2. Baumschicht sind **Mehrschichtige Gehölzbestände (07300).** Einige Bestände mit überwiegend spontan gewachsener Baumschicht wurden unter Pionierwälder (08900) kartiert.

Textkarte 3: Vorkommen von Obstgehölzen

4.9 Biotope und Vegetation der Wälder

In diese Biotopgruppe fallen nicht nur Wälder im eigentlichen Sinne, sondern auch forstlich begründete Bestände mit hinreichender Naturnähe. Die Einordnung der Bestände als Wald wird aber mitunter durch ihre forstwirtschaftliche Beeinflussung (Auflichtung, Umbruch, Unterbau) und weitere anthropogen verursachte Veränderungen (Nährstoffeinträge, Ausbreitung von expansiven Pflanzen wie Land-Reitgras und neophytischen Gehölzen wie Späte Traubenkirsche) erschwert. Diese weisen auf einen bereits hohen Degradationsgrad der Pflanzengesellschaft hin. Hin und wieder ist auch in derartigen Beständen ein sehr hoher Reifegrad (außergewöhnlich viele Altbäume) gegeben, der wiederum zu einer Aufwertung führt.

Nasswälder und insbesondere Erlenbrüche gehören zur heutigen potenziell-natürlichen Vegetation in Niederungsgebieten. Sie bilden Waldbestände auf nassen, niedermoorartigen Böden mit hoch anstehendem, stagnierendem oder langsam sickerndem, oft austretendem Wasser.

Zu den Komplexen der Nasswälder werden hier auch die vor allem den Auen zugeordneten Erlen-Eschenwälder gestellt. Die Standorte des Erlen-Eschenwaldes sind meist Gleyböden mit Durchsickerung nährstoffreichen Wassers. Das Bild wird wesentlich von Schwarz-Erle und Gemeiner Esche bestimmt. An quelligen Standorten ist meist der Winkelseggen-Eschenwald zu finden.

Oft weisen degenerierte Erlenbrüche auf mineralisierten Böden einen ähnlichen Charakter wie Erlen-Eschenwälder auf.

Erlen-Bruchwälder (Code 08103) werden im UG ausschließlich durch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) aufgebaut. Sie stocken auf meso- bis eutrophen, organischen Nassböden. In Abhängigkeit von Trophie, Wasserhaushalt und Grad der Bodenversauerung lassen sich verschiedene Pflanzengesellschaften unterscheiden. Von diagnostischem Wert ist die Walzen-Segge (*Carex elongata*), die als Typusart den Walzenseggen-Erlenbruch (Carici elongatae-Alnetum) kennzeichnet.

HOFMANN (1997) unterscheidet eine Reihe von Gesellschaften, die in Berlin und Brandenburg Grundlage für die Biotopkartierung (LUA 2007) sind. Im UG ist lediglich ein völlig degradierter Bestand des Brennnessel-Schwarzerlenwaldes (Code 081038) im Teilgebiet Schweinewäldchen vorhanden.

Diese Bestände stocken auf bereits durch Entwässerung trocken gefallenen, mineralisierten Böden und sind durch die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und einen hohen Anteil weiterer stickstoffliebender Arten charakterisiert. Als wesentliche Ursache sind die weitreichenden Wirkungen der angrenzenden Rieselfeldflächen und die unmittelbare Siedlungsnähe anzusehen.

Relikt eines Erlenbruchs im Schweinewäldchen

(Foto: R. Schwarz 2014)

Tab. 16: Erlen-Bruchwälder

Pflanzengesell-schaften und -arten	Erlenbruch (Carici elongatae-Alnetum): Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), degenerierte Bruchwälder (Urtico-Alnetum): Große Brennnessel (*Urtica dioica*)
Vorkommen und Verbreitung	Schweinewäldchen
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop stark gefährdet, - Pflanzengesellschaft gefährdet

Im UG kommen **Erlen-Eschen-Wälder (Code 08110)** in der Botanischen Anlage vor. Im Konsens mit KÖSTLER & STÖHR (1999) können die entsprechenden Bestände dem Verband Alno-Padion zugeordnet werden.

Das Bild wird wesentlich durch Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) bestimmt. Als Charakterarten kommen weiterhin Gewöhnliche Traubenkirsche (*Padus avium*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) vor. Typisch ist auch das Auftreten der Stiel-Eiche (*Quercus robur*). In der sommerlichen Krautschicht spielen Arten der frischen Laubwälder eine wesentliche Rolle. Dazu gehören Giersch (*Aegopodium podagraria*), Stadt-Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gemeines Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Hunds-Quecke (*Agropyron caninum*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Flattergras (*Milium effusum*). Die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) kommt neben Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) als Nässezeiger vor. Den oft nitrophilen Charakter zeigen Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) an. Der Frühjahrsaspekt besteht u.a. aus Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Gefleckter Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatelina*).

Erlen-Eschenwald in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Erwähnenswert sind starke Vernässungen im westlichen Teil des Bestandes (zum Zingerteich hin), welche ausgesprochene Nässezeiger wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) aufweisen.

Tab. 17: Erlen-Eschen-Wälder

Pflanzengesell-schaften und -arten	Pruno-Fraxinetum (Erlen-Eschenwald): Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Gemeine Traubenkirsche (*Padus avium*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*)
Vorkommen und Verbreitung	Nordteil Botanische Anlage
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop extrem gefährdet, - FFH-Lebensraumtyp 91E0 (prioritärer Lebensraumtyp), - Pflanzengesellschaften gefährdet.

Im UG existieren zwei Rotbuchen-Bestände in der Botanischen Anlage. Diese wurden als Schauobjekt entwickelt, siedeln aber nach KÖSTLER & STÖHR (1999) auf einem typischen Buchenwaldstandort - für Berlin eine Seltenheit. Er stockt auf Geschiebelehm. Zu den charakteristischen Arten gehören Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Flattergras (*Milium effusum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Gemeines Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Vor allem dominiert jedoch Bärlauch (*Allium ursinum*) die Krautschicht im Frühjahr. Des Weiteren ist im Sommer-Aspekt auch der Aronstab (*Arum maculatum*) zu finden. Die Wald-Primel (*Primula elatior*), bereits bei KÖSTLER & STÖHR (1999) genannt, wurde in diesem Bereich mit nur einem Individium aufgefunden. Ferner kommt der Hohle Lerchensporn (*Corydalis cava*) vor.

Rotbuchenbestand in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Die meisten der gefundenen Arten kommen seit der Bestandsbegründung (nach 1911) vor. Ihr Vorkommen rechtfertigt zusammen mit der Naturnähe, Strukturvielfalt und dem Reifegrad die Zuordnung zu den **Rotbuchenwäldern (08170).**

Tab. 18: Rotbuchenwälder

Pflanzengesell-schaften und -arten	Buchenwälder: Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*),
Vorkommen und Verbreitung	Botanische Anlage
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop stark gefährdet, - FFH-Lebensraumtyp 9130, - Pflanzengesellschaften gefährdet.

Stieleichen-Hainbuchenwälder (08182) stocken auf Böden mit Grundwassereinfluss, der aber nicht so stark ist, dass es zur Ausbildung von Auenwäldern kommt. Sie sind häufig aus früheren Nieder-, Mittel- oder Hudewäldern hervorgegangen. Der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (081812) ist die typische Gesellschaft feuchter Standorte in Berlin und Brandenburg. Seltener in der Region sind hingegen Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte (08192), da diese historisch vor allem heute landwirtschaftlich genutzte Landschaften einnahmen. Pflanzensoziologisch sind diese dem Polytricho-Carpinetum zuzuordnen. Diese Gesellschaft wird in SCHUBERT et al. (2001) bei den Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwäldern (Galio sylvatici-carpinetum betuli) mit eingeschlossen. Im UG ist ein derartiger Bestand in der Botanischen Anlage vorhanden. Dieser wurde zu Anschauungszwecken bereits nach 1907 begründet. Erwähnenswert ist, dass der Standort auch der potenziell-natürlichen Vegetation des Gebietes entspricht.

Im UG wird die Baumschicht von den namensgebenden Arten Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in der ersten Baumschicht und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der zweiten Baumschicht beherrscht. Häufig treten Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus, A. platanoides*) sowie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) in der Strauchschicht hinzu. Diese Arten müssen hier allerdings als Störzeiger benannt werden.

Stieleichen-Hainbuchenwald in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Zu den charakteristischen Arten gehören Flattergras (*Milium effusum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Der Frühjahrsaspekt besteht u.a. aus Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) und Gefleckter Taubnessel (*Lamium maculatum*). Als Neophyten treten Gefingerter Lerchensporn (*Corydalis solida*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Winterling (*Eranthis hyemalis*) und Aronstab (*Arum maculatum*) zuweilen zahlreich auf. Besonders zu erwähnen ist das Vorkommen von Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*). Das Vorkommen des Leberblümchens (*Hepatica nobilis*) geht auf Einbringung zurück.

Tab. 19: Eichen-Hainbuchenwälder

Pflanzengesellschaften und -arten	Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum), Labkraut-Stieleichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum): Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*)
Vorkommen und Verbreitung	Botanische Anlage, fragmentarisch auch am Peckpfuhl (Hundeauslaufgebiet Arkenberge)
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop gefährdet, - FFH-Lebensraumtyp 9170, - Pflanzengesellschaften vom Aussterben bedroht.

In **Eichenmischwäldern (08190)** tritt hochstet Stiel-Eiche (*Quercus robur*) auf, dieser ist Hänge-Birke (*Betula pendula*) und selten auch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) beigesellt. Im UG sind die birkendominierten Bestände der Botanischen Anlage Blankenfelde hier einzuordnen.

Die künstliche Entstehung der Bestände spielt bei dieser Zuordnung keine Rolle. Vielmehr weisen die Bestände Strukturmerkmale (Reifegrad, Baumartenzusammensetzung) und auch eine entsprechende Artenstruktur in der Krautschicht auf, die eine Zuordnung auch im Sinne des FFH-LRT rechtfertigt.

Tab. 20: Eichenmischwälder

Pflanzengesellschaften und -arten	Birken-Eichenwald (Betulo-Quercetum): Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*)
Vorkommen und Verbreitung	Botanische Anlage Blankenfelde
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, - Biotop stark gefährdet, - FFH-Lebensraumtyp 9190.

Erwähnung bedürfen auch vorwaldartige **Birken-Pionierwälder (082826)** mit Hänge-Birke (*Betula pendula*). Sie stocken insbesondere auf dem ehemaligen Grenzstreifen. Dieser wurde nach 1990 weitgehend aufgelassen und wurde bis zu diesem Zeitpunkt weitgehend vegetationsfrei gehalten. Dazu wurden Herbizide und mechanische Mittel eingesetzt. Auffällig ist die Dominanz von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Birken-Vorwald im ehemaligem Grenzstreifen

(Foto: R. Schwarz 2014)

Dagegen sind Arten der Trockenrasen nur noch vereinzelt zu finden. Meist handelt es sich dabei um Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*). In den frühen Sukzessionsphasen sind Trockenrasenarten in der Krautschicht dominant aufgetreten.

Tab. 21: Vorwälder

Pflanzengesellschaften und -arten	Birken-Vorwälder: Sand-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*)
Vorkommen und Verbreitung	ehemaliger Grenzstreifen westlich Blankenfelde
Schutz und Gefährdung	- Schutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 28 NatSchG Bln, als Vorwaldstadium zu Eichenmischwäldern - Biotop stark gefährdet.

Zu den naturfernen Beständen zählen überwiegend Forste mit Kanadischen Pappeln und Balsampappeln (Code 08350). Zu den weiteren Forsten gehören Bestände mit Berg- und Eschen-Ahorn (Code 08380).

Robinienforst/-wald

Robinienforste bzw. -wälder (08340) werden durch die nordamerikanische Robinie (*Robinia pseudoacacia*) gebildet. Die Robinie übt in Zusammenhang mit ihrem Nitrifizierungseffekt auf ihre Wuchsorte eine soziologisch stark abbauende Wirkung aus. Durch ihre Fähigkeit zur Stickstoffbindung und expansive Ausbreitung kann es zur Verdrängung wertvoller Pflanzengesellschaften kommen. Einer der häufigsten Begleiter ist das nitrophytische Schöllkraut (*Chelidonium majus*). Bestände der Robinie sind in Berlin und Brandenburg weit verbreitet. Die Herkunft solcher Bestände bilden oft wenige gepflanzte Bäume (Straßenbäume, Anpflanzungen zur Nektarversorgung von Bienen), seltener auch Forsten. Zuweilen erfüllen sie in Hanglagen Boden verfestigende Funktion.

Robinienbestand nördlich der Straße nach Arkenberge

(Foto: R. Schwarz 2014)

Robinienbestände sind im UG zerstreut zu finden, so im nördlichen Gebietsteil (Rieselfeldrelikte nördlich der Bahn), an den Arkenbergen (nördlich der Straße nach Arkenberge) und bei Möllersfelde.

Tab. 22: Robinienforste/ Wälder

Pflanzengesellschaften und -arten	Robinienforste bzw. -wälder (Chelidonio-Robinietum) Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*).
Vorkommen und Verbreitung	Rieselfeldrelikte nördlich der Bahn, nördlich der Straße nach Arkenberge und bei Möllersfelde
Schutz und Gefährdung	- Nicht gefährdet.

Pappel-Forste und sonstige Laubforste

Ausgesprochene Laubwaldforste wurden im UG ausschließlich auf Rieselfelder nach Auflassung entstanden. Pappelforste (08350) nehmen unter den naturfernen Forsten im UG einen bedeutenden Raum ein. Häufige Gehölzarten in der Strauchschicht sind Späte Traubenkirsche und Eschen-Ahorn. Die Krautschicht wird, insofern überhaupt vorhanden, von nitrophilen Arten wie Stadt-Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) dominiert. Auch das expansive Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) spielt in lichten Bereichen eine Rolle.

Pappelforste südlich von Blankenfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Pappelforste südlich von Blankenfelde, Krautschicht

(Foto: R. Schwarz 2014)

Weitere sonstige Forste (O8380) sind u.a. Bergahorn-Forste, Eschen-Ahornforste und Weiden-Forste. Die Krautschicht ist ähnlich ausgebildet.

Tab. 23: Pappelforste und sonstige Laubforste

Pflanzengesell-schaften und -arten	-
Vorkommen und Verbreitung	Waldstreifen an der B96a südlich Blankenfelde, Hundeauslaufgebiet Arkenberge
Schutz und Gefährdung	- Nicht gefährdet.

Sonstige Laubholzforste

Ein zentraler Wald-Bereich in der Botanischen Anlage wird als sonstiger Forst mit mehreren Laubholzarten erfasst (08390). In der Baumschicht dominieren Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Sand-Birke (*Betula pendula*), zusätzlich ist vereinzelt Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vertreten. In der Strauchschicht kommt Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) vor. Die Krautschicht wird häufig von Efeu (*Hedera helix*) dominiert, auf Teilflächen sind auch Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) vorhanden. Als Neophyten treten ebenso wie in den benachbarten Waldbereichen Gefingerter Lerchensporn (*Corydalis solida*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Winterling (*Eranthis hyemalis*) und Aronstab (*Arum maculatum*) zuweilen zahlreich auf. Innerhalb des Waldbereiches befindet sich auch das Vorkommen einer einzelnen Wald-Primel (*Primula elatior*).

Der heterogene Umgebungsbereich des Teichs in der Botanischen Anlage wird ebenfalls als sonstiger Laubwaldforst kartiert.

Sonstige Nadelholzforste

Nadelholzforste (08400, 08600) mit Kiefern (*Pinus sylvestris*) und ferner Fichten (*Picea abies*) sind im UG fast nur im Parkwald der Botanischen Anlage vertreten. Dabei handelt es sich um keine typischen Ausbildungen von Wald- oder Forstersatzgesellschaften. Der Anteil von Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) in der Strauchschicht ist zuweilen nicht unerheblich. Auch Himbeere (*Rubus idaeus*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) kommen vor. Die Krautschicht enthält hier Frischezeiger und nitrophile Arten, die auch im benachbarten Laubwald zu finden sind. Dazu gehören Gemeiner Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Aronstab (*Arum maculatum*).

Ein weiterer kleiner Nadelholzforst befindet sich am Parkplatz des Hundeauslaufgebiets Arkenberge. Hier wurden in jüngerer Zeit Kiefern (*Pinus* spec.) gepflanzt. Im lückigen Bestand spielen jedoch Staudenfluren (Arction, Dauco-Melilotion) noch eine erhebliche Rolle.

Tab. 24: Sonstige Nadelholzforste

Pflanzengesell-schaften und -arten	-
Vorkommen und Verbreitung	Botanische Anlage Blankenfelde, Parkwald, kleine Anpflanzung am Parkplatz Hundeauslaufgebiet Arkenberge
Schutz und Gefährdung	- Nicht gefährdet.

4.10 Biotope und Vegetation der Äcker

Die Biotopstruktur Äcker stellt den größten Flächenanteil im UG. Sie sind weitgehend in Bewirtschaftung durch die Berliner Stadtgüter, einige wenige werden von Kleinbetrieben bewirtschaftet.

Intensiväcker (Code 09130) werden in der Regel mit Getreide (Roggen, Gerste, Weizen, Hafer, Mais) bzw. Hack- oder Ölfrüchten (Raps u. a.) bestellt und unterliegen einer Bewirtschaftung mit Düngung und mehr oder weniger selektivem Herbizideinsatz. Sie gehören zu den Biotopen, die nur verhältnismäßig wenigen ubiquitären Arten einen Lebensraum bieten. Der Wert derartiger Flächen liegt zuweilen in ihrem eventuellen Potenzial für störungsempfindliche Arten mit großen Raumansprüchen.

Im UG befinden sich Intensiväcker nördlich von Möllersfelde sowie nördlich bis nordwestlich von Blankenfelde. Hier wurde 2014 hauptsächlich Mais angebaut, um Möllersfelde gab es auch einige Roggen-Äcker.

Es treten meist häufige Arten der Ackerwildkrautfluren saurer Böden (Spergularietalia) auf. Bezeichnend ist eine Vogelmieren-Windhalm-Gesellschaft (Aperion spicae-venti) mit stickstoffliebenden Arten. Aspektbildend ist der Windhalm (*Apera spica-venti*), da eine selektive Bekämpfung des konkurrenzstarken Süßgrases schwierig ist. Hingegen treten in Hackfruchtkulturen auch Arten der einjährigen Ruderalfluren (Stellarietea), wie Vogelmiere (*Stellaria media*) auf. Als erwähnenswerte Art kann der Gemeine Feldsalat (*Valerianella locusta*) in der Zingergrabenniederung genannt werden.

Intensivacker bei Möllersfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Naturschutzrelevante Äcker, wie Sandäcker (09124), Lehmäcker (09123) und staunasse Äcker (091255) sind im UG nicht vorhanden. Ferner wurden auch keine Wildäcker (09150) aufgefunden.

Da Äcker zu den Offenlandschaften gehören, sind in diesem Komplex auch Strukturelemente, wie Frische Laubgebüsche (07102), Feldgehölze (07110) und Feldhecken (07130) zu finden.

Ackerbrachen (Code 09140) sind im Gebiet selten. Eine Ackerbrache befindet sich in der Botanischen Anlage, eine weitere nördlich des Kiessees Arkenberge. Einige ackergewidmete Flächen werden zeitweise als Wechselgrünland (in der Regel als Intensivgrasland kartiert) bewirtschaftet.

Ackerbrache in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Feldraine werden unter den Ruderalen Wiesen (05113) bzw. Aufgelassenem Grasland (05131) sowie Ruderalfluren (03) beschrieben.

Tab. 25: Äcker

Pflanzengesell-schaften und -arten	Bodensaure, artenarme Gesellschaften, Windhalm-Äcker (Aperion spica-venti)
Vorkommen und Verbreitung	Botanische Anlage, südlich Schillingweg, westlich der Elisabethaue, N Blankenfelde, Nordteil (W Arkenberge), NO ehem. Bhf. Blankenfelde
Schutz und Gefährdung	- Nicht gefährdet

4.11 Sonderbiotope und Biotope und Vegetation der Siedlungen und stark anthropogen beeinflussten Standorte

Zu den Sonderbiotopen gehört u.a. die geologische Wand in der botanischen Anlage. Diese denkmalgeschützte Mauer weist zur Demonstration unterschiedlichste Gesteine aus Deutschland auf und wurde 1923 aus dem Berliner Lustgarten hierher versetzt. Auch von einem Biotopwert ist auszugehen (Kryptogramen), jedoch gibt es keinen Bewuchs durch höhere Pflanzen.

Geologische Wand in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

4.12 Zusatzbiotope

Rieselfelder (Code 11230)

Rieselfelder befanden sich fast auf der gesamten Fläche des UG. Ausnahmen waren Flächen nordwestlich von Blankenfelde. Hier werden lediglich die noch erkennbaren Bereiche in der Zingergraben-Niederung südlich von Blankenfelde und Bereiche im äußersten Norden des UG als „Zusatzbiotope“ berücksichtigt.

Rieselfelder dienten seit Ende des 19. Jahrhunderts der Abwasserentsorgung der Großstadt Berlin. Eine Verrieselung findet seit 1985 auf keiner Fläche mehr statt. Infolge der Verrieselung wiesen Böden und angebaute Nahrungspflanzen erhebliche Belastungen mit Schwermetallen auf. Siehe zur Geschichte und Funktion der Rieselfelder auch MAI et al (1990). Die Artenvielfalt von Rieselfeldern ist trotz der eutrophen Bedingungen, aufgrund des meist kleinteiligen Mosaiks von Rieselfeldern und Wiesen, Gräben, Wegrändern, Hecken und Waldstreifen, nicht unerheblich (vgl. FISCHER 1988).

Die rieselfeldtypischen Gehölzraster entlang der die Rieselfeldtafeln begrenzenden Wege und Wälle sind, wenn auch großmaschiger, teilweise auch nach Umwandlung der Flächen in Ackerland erhalten geblieben. Auf den zeitweise überstauten Flächen entwickelten sich zur Zeit der Berieselung, je nach Bestückung und Funktion der Tafeln, Röhrichte (Phragmition), Zweizahnfluren (Bidention) und Flutrasen (Agropyrio-Rumicion).

Verbliebene Rieseltafel in der Zingergraben-niederung

(Foto: R. Schwarz 2014)

Heute weisen die zuweilen brachgefallenen Tafeln teilweise noch ausgedehnte Schilfbestände oft mit Stauden (051311) wie Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rohrglanzgras-Bestände (O51315), fragmentarische Flutrasen (05106) und ausdauernde Ruderalfluren (03240) sowie in wenigen Fällen noch Feuchtwiesen (05103) auf.

In trockeneren Tafeln dominieren zuweilen Ruderalfluren (03200), die teilweise von Land-Reitgras (03210) oder Beständen der Kanadischen Goldrute (03244) dominiert werden. Zuweilen treten auch in den verbliebenen Tafeln Gehölze, v.a. Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) auf.

Entlang der Wege und Dämme sind ruderale Grassäume (05113), nitrophile Staudenfluren (03240) oder auch halbruderale Halbtrockenrasen (03220) verbreitet. Die Feldgehölze werden überwiegend aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), ferner Eingriffligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Blutrotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) aufgebaut. Häufig sind auch noch Obstgehölze vor allem Apfel und Birne zu finden. Obstgehölze wurden zur Zeit der Rieselfeldnutzung als zusätzliche Versorgungsoption gezielt angebaut.

Die gesamten Rieselfeldlandschaften der Zingerniederung und nördlich der Bahn bei Arkenberge werden von Heckrindern, ferner Konik-Pferden beweidet. Einige Feuchtwiesenbereiche in der Zingergrabenniederung werden regelmäßig gemäht.

Tab. 26: Rieselfelder

Pflanzengesell-schaften und -arten	Staudenreiche Schilfröhrichte (Phragmitetum solanitosum, Convolvulion): Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*). Nitrophile Staudenfluren (Arctio-Artemisietum, Urtica dioica-Bestände), Gebüsche des Schwarzen Holunders: Gemeine Quecke (*Elytrigia repens*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*).
Vorkommen und Verbreitung	Zingergrabenniederung, Fenn NO Arkenberge
Schutz und Gefährdung	- Nicht gefährdet

Parkanlagen (Code 10120)

Eine Besonderheit im UG ist die Botanische Anlage Blankenfelde.

Der westliche Teil dieses Parks, einschließlich Großer Zingerteich, der Parkwald und größere Wiesenbereiche sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes. Von 34 ha Gesamtfläche gehören ca. 15 ha zum UG.

Exkurs zur Geschichte der Anlage:

Ab 1909 wurde auf Initiative von Gartenbaudirektor Albert Broderson das bis dahin als Rieselgelände genutzte Gelände als zentraler Schulgarten für Berlin gestaltet. In diesem Rahmen wurde ab 1911 auch ein Waldbereich naturnah entwickelt.

In den Weltkriegen wurde der Park in Folge kriegsbedingter Engpässe landwirtschaftlich genutzt. Nach 1945 wurde die botanische Anlage erhalten bzw. wiederhergestellt. 1952 wurde sie zur Zentralstation der Jungen Naturforscher. Außerdem kam u.a. ein Wildgehege hinzu. 1966 wurde ein Methodisches Lehrkabinett eingerichtet.

Ab 1977 wurde die Anlage von der Humboldt-Universität übernommen, In der Folge wurde der Wald erweitert und ein Arboretum angelegt. Ziel ist es einen Botanischen Garten für die Hauptstadt der DDR zu schaffen. Dieses Ziel wurde nach 1989 nicht mehr weiter verfolgt. Nach Übernahme durch den Senat und später durch das Bezirksamt Pankow wurde die Gesamtanlage ab 1995 eine denkmalgeschützte öffentliche Grünanlage. Seit 2011 wird die Anlage von der Grün Berlin GmbH bewirtschaftet.

Die Biotope des Parkbereiches wurden als Zusatzbiotop Parkanlage (101012) kartiert. Als Hauptbiotope spielen unter den Wiesenflächen insbesondere Frischwiesen (05112) eine große Rolle. Die bereits frühzeitig angelegten und in den letzten Jahren wieder ergänzten oder neu angelegten Obstbaumalleen (07182) lehnen sich mit dem Wegenetz an die früheren Rieselfeldtafeln an und können als historische oder in Falle der Neuanpflanzungen historisierende Elemente angesehen werden. Der Parkwaldbereich orientiert sich weitgehend an natürlichen Waldgesellschaften. Diese Bereiche wurden dann auch als Hauptbiotope wie Stieleichen-Hainbuchenwald, Buchenwald, bodensaurer Eichenwald, Erlen-Eschenwald oder Nadelholzforst kartiert. Andere Gehölzbestände sind quartierartige Nadelholzpflanzungen, die als Schauobjekte für den Botanischen Garten angelegt wurden.

Botanische Anlage Blankenfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Bedingt durch die Geschichte und den geplanten Schaucharakter befinden sich im Parkbereich viele eingebrachte Pflanzenarten. Zu den floristischen Besonderheiten gehören u.a. Ungarisches Habichtskraut (*Hieracium bauhini*), Ausläuferreiches Habichtskraut (*Hieracium flagellare*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) in den Offenflächen. Im Waldbereich treten beispielsweise Gefingerter Lerchensporn (*Corydalis solida*), Bärlauch (*Allium ursinum*) und Aronstab (*Arum maculatum*) auf. Ausführlicher werden Besonderheiten unter den entsprechenden Hauptbiotopen genannt.

5. FLORA

5.1 Gesamtartenliste

Für das Untersuchungsgebiet wurde eine Gesamtartenartenliste der höheren Pflanzen erstellt. Insgesamt wurden bislang 512 Arten registriert. Die Gesamtartenliste befindet sich im Anhang (siehe A2).

5.2 Gefährdete und geschützte Arten

Im Folgenden erfolgt eine Auflistung aller Rote Liste-Arten Berlins, Brandenburgs und Deutschlands sowie der nach BArtSchV geschützten Sippen mit Angaben zum Vorkommen im Untersuchungsgebiet.

Tab. 27: Rote Liste-Arten im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL B	RL BB	RL D	AS	Vorkommen im UG
Acer campestre L.	Feld-Ahorn	R	G	3		Botanische Anlage, Waldteil
Achillea ptarmica L.	Sumpf-Schafgarbe	3	V	3		Botanische Anlage
Adoxa moschatellina L.	Moschuskraut	3				Botanische Anlage, Waldteil
Ajuga reptans L.	Kriech-Günsel	1				Botanische Anlage, Zingergrabenniederung
Allium oleraceum L.	Gemüse-Lauch		V			Botanische Anlage
Allium ursinum L.	Bär-Lauch	1	R			Botanische Anlage
Anemone ranunculoides L.	Gelbes Windröschen	1	V			Botanische Anlage, Waldteil (vor 2014 Nogatz, Morche mdl.)
Arctium tomentosum Mill.	Filz-Klette	D				Botanische Anlage, Zingergrabenniederung
Aristolochia clematitis L.	Osterluzei		3			Botanische Anlage
Armeria maritima L. subsp. elongata (Hoffm.) Bonnier	Grasnelke		V		§B	Mehrfach nördlich Botanische Anlage Blankenfelde, Hundeübungsplatz, N ehem. Bhf. Blankenfelde, O der Bahn, SW Gr. Reppfuhl, Arkenberge O Gr. Kiessee, Rieselfeldweg O Kiesseen Arkenberge, N Großer Zingerteich „Trockenrasen“-Hügel Zingergraben-niederung
Briza media L.	Mittleres Zittergras	2	3	3		Botanische Anlage
Caltha palustris L.	Sumpf-Dotterblume	3	3			Botanische Anlage
Campanula patula L. subsp. patula	Wiesen-Glockenblume	3	V	3		Am Idehorst
Campanula trachelium L.	Nesselblättrige Glockenblume	0	V			Botanische Anlage
Cannabis ruderalis Janisch. = Cannabis sativa ssp. spontanea	Wilder Hanf		G			Str. nach Arkenberge, Einzelpflanze in der Kurve im Saum

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL B	RL BB	RL D	AS	Vorkommen im UG
Carex brizoides L.	Zittergras-Segge	R				Botanische Anlage
Carex vulpina L.	Fuchs-Segge			3		Zingergrabenniederung
Centaurea jacea L. subsp. jacea	Wiesen-Flockenblume	V	D	3		Am Idehorst
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce subsp. pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	1	2	2	§B	Arkenberge, S Biotopsee. Letzter Nachweis Nogatz 2011, siehe Florenschutzkonzept
Ceratophyllum demersum L. subsp. demersum var. demersum	Gemeines Hornblatt	D	D			Arkenberge, Biotopsee und Gr. Kiessee
Circaea lutetiana L.	Großes Hexenkraut	3				Botanische Anlage
Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel	V				Botanische Anlage, Zingergrabenniederung
Conium maculatum L.	Gefleckter Schierling	V	V			Zingergrabenniederung
Cornus sanguinea L. s.str.	Blutroter Hartriegel	D	D			u.a. S ehem. Bhf. Blankenfelde
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó	Fleischfarbenes Knabenkraut	1	2	2	§C	Arkenberge, Rand Gr. Kiessee
Doronicum pardalianches L.emend.Jacq.	Kriechende Gemswurz	R				Botanische Anlage
Elymus caninus (L.) L.	Hunds-Quecke	R	V			Botanische Anlage, Waldteil
Erigeron acris L.	Scharfes Berufkraut	V	V			Geplanter Bahnhof Arkenberge
Filipendula vulgaris Moench.	Kleines Mädesüß	1				Botanische Anlage, Wiese am Großen Zingerteich
Gagea lutea (L.) Ker Gawl.	Wald-Goldstern	2				Botanische Anlage, Waldteil
Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet	Acker-Goldstern	3				Botanische Anlage
Galium palustre L.	Sumpf-Labkraut	3	V			Zingergrabenniederung
Genista pilosa L.	Haar-Ginster	V	V			außerhalb der Teilbereiche
Geranium palustre L.	Sumpf-Storchschnabel	3	3	3		Zingergrabenniederung, Graben 20
Geranium pratense L.	Wiesen-Storchschnabel		3			Am Idehorst
Helichrysum arenarium (L.) Moench	Sand-Strohblume			3	§B	Arkenberge
Helleborus niger L.	Schwarze Nieswurz			3	§B	Botanische Anlage
Hepatica nobilis Schreb.	Leberblümchen	1	V		§B	Botanische Anlage
Hieracium bauhini subsp. heothinum	Ungarisches Habichtskraut	1	G			Botanische Anlage
Hierochloe hirta (Schrank) Borbas	Rauhes Mariengras	2	3	2		Botanische Anlage

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL B	RL BB	RL D	AS	Vorkommen im UG
Hordelymus europaeus (L.) Harz	Waldgerste		V			Botanische Anlage
Hottonia palustris L.	Wasserfeder	3	3	3	§B	Zingergrabenniederung
Juncus inflexus L.	Blaugrüne Binse	3	V			Zingergrabenniederung
Lathraea squamaria L. subsp. squamaria	Schuppenwurz	1	3			Botanische Anlage, Waldteil (Florenschutzkonzept, Morche mdl.)
Leonurus cardiaca L. ssp, cardiaca	Herzgespann	3				Botanische Anlage
Leucanthemum ircutianum DC.	Fettwiesen-Margerite	V	V			Am Idehorst
Leucojum vernum L.	Märzenbecher			3	§B	Botanische Anlage
Ligustrum vulgare L.	Gemeiner Liguster	D	D			Verschiedene Hecken
Lilium martagon L.	Türkenbund-Lilie	U	2		§B	Botanische Anlage
Lonicera xylosteum L.	Rote Heckenkische		G			Botanische Anlage
Malva alcea L.	Siegmarswurz	3	V			Botanische Anlage, vermutlich eingebracht (Köstler & Stöhr 1999)
Melica uniflora Retz.	Einblütiges Perlgras		V			Botanische Anlage
Muscari botryodes (L.) Mill.	Kleines Träubel			3	§B	Am Idehorst
Myriophyllum spicatum L.	Ähren-Tausendblatt	G	V			Arkenberge, Biotopsee und Gr. Kiessee
Nymphaea alba L.	Weiße Seerose	V	V		§B	Arkenberge, Biotopsee und Gr. Kiessee, Quellfenn
Ononis repens L.	Kriechende Hauhechel	V				Arkenberge
Phyteuma nigrum F. W. Schmidt	Schwarze Teufelskralle		R			Am Idehorst
Polygonatum multiflorum (L.) All.	Vielblütige Weißwurz	3	V			Botanische Anlage, Waldteil
Primula elatior (L.) Hill	Große Schlüsselblume		1			Botanische Anlage
Primula veris L. subsp. veris	Wiesen-Primel, Wiesen-Schlüsselblume	1	3	3	§B	*Botanische Anlage (Morche, Nogatz mdl.), Kulturform
Ranunculus auricomus L. s. l.	Goldschopf-Hahnenfuß	3	3			Botanische Anlage
Ranunculus peltatus Schrank	Schild-Wasser-Hahnenfuß	1	V			Zingergrabenniederung
Rhamnus cathartica L.	Purgier-Kreuzdorn		V			Zingergrabenniederung
Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (Rh. serotinus)	Großer Klappertopf	3	3	3		Am Idehorst
Ribes alpinum L.	Alpen-Johannisbeere		D			Botanische Anlage

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL B	RL BB	RL D	AS	Vorkommen im UG
Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer	V				Zingergrabenniederung
Salvia pratensis L.	Wiesen-Salbei		G	3	3	Botanische Anlage
Sanguisorba officinalis L.	Großer Wiesenknopf	2	2	3		Botanische Anlage
Saxifraga granulata L.	Körnchen-Steinbrech	3			§B	Am Idehorst
Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla	Salz-Teichsimse	G				Arkenberge, Biotopsee und Gr. Kiessee
Scirpus sylvaticus L.	Wald-Simse	V				Idehorst, Arkenberg
Stellaria holostea L.	Echte Sternmiere	3				Botanische Anlage, Waldteil
Thalictrum flavum L.	Gelbe Wiesenraute	3	V			Am Idehorst
Thelypteris palustris Schott	Sumpffarn	V		3		Arkenberge
Tilia cordata Mill.	Winter-Linde		D			Zingergrabenniederung
Ulmus glabra Huds.	Berg-Ulme	V	3	3		außerhalb der Teilbereiche
Ulmus laevis Pall.	Flatter-Ulme	V	V	3		Botanische Anlage, Waldteil
Valeriana officinalis L. s.str.	Echter Baldrian	3	V			Botanische Anlage
Valerianella locusta (L.) Laterr.	Gewöhnliches Rapünzchen, Feldsalat	V				Zingergrabenniederung
Viburnum opulus L.	Gemeiner Schneeball	V	V			Botanische Anlage, Waldteil
Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	Mäuseschwanz-Federschwingel	1				außerhalb der Teilbereiche

AS Gesetzlicher Artenschutz

§B Besonders geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 c) des Bundesnaturschutzgesetzes (Bundesartenschutzverordnung)

§C Besonders geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 a) des Bundesnaturschutzgesetzes (EG-Verordnung 338/97, welche das Washingtoner Abkommen - CITES - für Deutschland unmittelbar umsetzt)

RL B Rote Liste Berlin (PRASSE et al. 2001)

RL Bbg Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006)

RL D Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (KORNECK et al. 1996)

Gefährdung

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien
R extrem selten
V zurückgehend, Art der Vorwarnliste
D Datenlage ungenügend

5.3 Flora der Teilgebiete

5.3.1 Aufgabenstellung

Für die im Folgenden aufgeführten Teilgebiete wurde eine Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen durch mindestens 3 Begehungen durchgeführt:

- Botanische Anlage,
- Zingergrabenniederung,
- Wiesen in der Umgebung des NSG Idehorst,
- Kiesseen Arkenberge (Kiessee, Biotopsee).

Dabei wurden möglichst alle wildwachsenden höheren Pflanzenarten erfasst. Die Begehungen erfolgten am 8.3., 10. und 16.4., 3.5. und 22.7.2015. Die erfassten Teilgebiete sind in der Karte „Grenzen der Untersuchungsflächen 2015“ dargestellt (siehe Textkarte 1).

5.3.2 Botanische Anlage

Das Gebiet umfasst den westlichen Teil der **Botanischen Anlage** einschließlich Großer Zingerteich, den Parkwald und größere Wiesenbereiche. Insgesamt gehören ca. 23,9 ha zum Teilgebiet.

Prägend für die Botanische Anlage sind Erlen-Eschen-Wälder, Rotbuchenwälder, Stieleichen-Hainbuchenwälder und Eichenmischwälder sowie forstähnliche Bestände (Kiefern- Fichten-, Laubwaldmischforst). Die gesamten Waldbereiche wurden zu Schauzwecken nach 1907 künstlich begründet.

Bedingt durch die Geschichte und den geplanten Schaucharakter befinden sich im Parkbereich viele eingebrachte Pflanzenarten. Entsprechend der Zielsetzung eines Botanischen Gartens war für die Auswahl der Arten das jeweils angestrebte Vegetationsbild maßgeblich. So sind von den 254 erfassten Arten allein 63 den sommerfrischen Wäldern zuzuordnen, einige der Arten lassen sich auch der Verbandsebene zuordnen. Erwähnenswert ist, dass der Standort der potenziell-natürlichen Vegetation des Winterlinden-Stieleichen-Hainbuchenwaldes entspricht.

Zu den selbst eingewanderten Arten gehören höchst wahrscheinlich Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Breitblättriger Sitter (*Epipactis helleborine*) sowie Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Unsicher, jedoch durchaus wahrscheinlich, ist diese Zuordnung bei Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Moschuskraut (*Adoxa moschatelina*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*), Flattergras (*Milium effusum*) und Hain-Veilchen (*Viola riviniana*).

In einer Kartei der Humboldt-Universität wurde die Herkunft einer Reihe von Arten dokumentiert. Einige der nachgewiesenen Arten kamen demnach bereits im Altbestand (gegründet nach 1907) vor. Die Einbringungen müssen aber auf Grund der Ansprüche der Arten (z.B. Schattenpflanzen) erst zu einem Zeitpunkt erfolgt sein, als schon Waldcharakter bestand. Gut dokumentiert sind die Zeitpunkte der Einbringungen in den Jahren nach 1958 und insbesondere zwischen 1983 und 1990.

Zu den nachweislich eingebrachten Arten gehören:

- Hunds-Quecke (*Agropyron caninum*): im Altbestand sowie Einbringungen aus Finnland (Botanischer Garten Oulu 1981, und aus Strausberg, 1987 mit lebenden Pflanzen)
- Bärlauch (*Allium ursinum*): bereits im Altbestand, aber in der Region nur Neophyt
- Aronstab (*Arum maculatum*): nicht heimisch in der Region, befand sich aber bereits im Altbestand
- Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*)
- Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*): bereits im Altbestand
- Maiglöckchen (*Convallaria majalis*): wahrscheinlich Kulturform
- Gefingerter Lerchensporn (*Corydalis solida*)
- Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*)
- Kriechende Gemswurz (*Doronicum pardalianches*): bereits im Altbestand
- Winterling (*Eranthis hyemalis*): unklar, aber typische nicht heimische Zierpflanze
- Gold-Nessel (*Lamium galeobdolon*): bereits im Altbestand, aber auch aus Tierpark Berlin
- Berg-Nessel (*Lamium montanum*): nicht heimisch, vermutlich aus Tierpark Berlin
- Waldgerste (*Hordelymus europaeus*): Samen aus Botanischem Garten Leipzig, Mühlhausen und Hohe Geba Rhön
- Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*): im Samenangebot der Jungen Naturforscher 1958, jedoch mit deutlicher Selbstausbreitung
- Wald-Primel (*Primula elatior*): bereits im Altbestand, aber in der Region nur Neophyt
- Gemeine Sternmiere (*Stellaria holostea*): im Altbestand sowie Botanischer Garten Oldenburg, Kroppendal bei Naumburg und Strausberg, letztere 1987 nachweislich eingebracht. Jedoch kommen diese Arten auch in der Umgebung autochthon vor.
- Leberblümchen (*Hepatica nobilis*): Das Vorkommen geht auf Einbringung zurück, kommt aber in Berlin (und Brandenburg) auch indigen vor (Bucher Forst).
- Wiesen-Primel (*Primula veris*): Das Vorkommen geht auf Einbringung zurück, die Art kommt aber in Berlin (und Brandenburg) auch indigen vor.

Verschollene Arten in der Botanischen Anlage

Aktuell im Waldbereich nicht aufgefunden wurden:

- Echter Alant (*Inula helenium*): 1958 ausgebracht (im Samenangebot der Jungen Naturforscher), noch vor wenigen Jahren von Morche (mdl.) am Teich im Botanischen Volkspark gesehen
- Süssdolde (*Myrrhis odorata*): 1958 ausgebracht (im Samenangebot der Jungen Naturforscher), KÖSTLER & STÖHR 1999, Morche (mdl.) noch 2010, danach nicht mehr gesehen

- Dunkelgrünes Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*): Herkunft Berlin und Kreis Meiningen (Buchenwald auf Basalt) und Strausberg, von Morche vor 2010 im Nordteil gesehen
- Fuch'sches Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*): Thüringen 1983 über Botanischen Garten, im Altbuchenbestand noch bei KÖSTLER & STÖHR 1999 eine Pflanze
- Akeleiblättrige Raute (*Thalictrum aquilegifolium*): 1958 ausgebracht (im Samenangebot der Jungen Naturforscher), ein Exemplar KÖSTLER & STÖHR 1999
- Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*): von Morche (mdl.) vor 2010 beobachtet.

Neben den Waldbereichen spielen in der Botanischen Anlage Wiesenbereiche, überwiegend Frischwiesen**,** eine Rolle. Auch hier sind dem Standort und der Vegetationseinheit entsprechende Arten eingebracht worden. Im Einzelnen sind dies die folgenden Arten:

- Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)
- Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*)
- Zittergras (*Briza media*)
- Siegmarswurz (*Malva alcea*)
- Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*).

Zu den eingebrachten neophytischen Arten gehört der Weichstachlige Wiesenknopf (*Sanguisorba muricata*). Diese Art gilt als unsicher, was den Etablierungsgrad betrifft. Die Art ist jedoch bereits bei KÖSTLER & STÖHR 1999 genannt, existiert am Standort damit bereits seit mehr als 15 Jahren.

Zu den bemerkenswerten indigenen Arten gehört Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*). Am Wuchsort existiert ein Feuchtwiesen-Relikt, welches bei Gestaltungsmaßnahmen im Jahre 1988 nicht, wie z.B. die Wiese am Großen Zingerteich mit Aushub von benachbarten Flächen (Aushub Klärwerksableiter), aufgefüllt wurde. Die Art kommt auch im weiteren Umgebungsbereich vor.

Zu den nicht mehr beobachteten, aber bei KÖSTLER & STÖHR 1999 noch aufgefundenen Arten, gehören

- Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
- Heil-Ziest (*Betonica officinalis)*.

Zu den floristischen Besonderheiten auf den Grünlandflächen außerhalb der Waldbereiche gehören Ungarisches Habichtskraut (*Hieracium bauhini*) und Ausläuferreiches Habichtskraut (*Hieracium flagellare*).

Insbesondere der Waldbereich der Botanischen Anlage birgt einen hohen Anteil an sogenannten Stinsenpflanzen. Dies sind Zierarten, die nach ihrer Pflanzung an geeigneten Standorten auch ohne menschlichen Einfluss überleben, sich vermehren und verwildern. Damit werden sie zu einem Bestandteil der natürlichen Vegetation. Sie bleiben jedoch hinsichtlich ihrer Verbreitung auch über lange Zeiträume üblicherweise auf den unmittelbaren Bereich ihrer ursprünglichen Pflanzung beschränkt (Wikipedia).

Vorkommen dieser Pflanzen sind damit Kulturrelikte und zeigen mit ihrem Vorkommen an, dass sich in dem jeweiligen Gebiet ein Garten o. ä. befunden hat. Ein erheblicher Teil der Stinsenpflanzen gehört zu den Frühjahrsgeophyten. Der Anteil der Geophyten liegt in der Botanischen Anlage mit etwa 20 % deutlich höher als auf den übrigen Teilflächen.

Zu den erfassten Stinsenpflanzen, die gleichzeitig Frühjahrsblüher sind, gehören Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Sardes-Blaustern (*Chionodoxa cf. sardensis*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*). Luzile-Blaustern (*Chionodoxa luciliae*), Sibirischer Blaustern (*Scilla siberica*) und Zweiblättriger Blaustern (*Scilla bifolia*).

Sardischer Blaustern

(Foto: R. Schwarz 2015)

Zu den erst in jüngerer Zeit eingebrachten Arten gehört der Märzbecher (*Leucojum verum*). Die Art kommt an einem relativ trockenen, nicht optimalen Standort im Südostteil des Parkes vor.

Erwähnenswerte Frühjahrsblüher, die nicht eingebracht wurden, sind beispielsweise Wald-, Wiesen- und Acker-Goldstern (*Gagea lutea, G. pratensis, G. villosa*) sowie Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*).

Die Artenliste der Botanischen Anlage befindet sich im Anhang (siehe A3).

In der Karte „Teilgebiet Botanische Anlage Blankenfelde“ sind Fundorte ausgewählter Pflanzenarten dargestellt (siehe Textkarte 4).

Textkarte 4: Teilgebiet Botanische Anlage Blankenfelde - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -

Gefährdete und geschützte Arten

Tab. 28: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes in der Botanischen Anlage

Florenschutz	Anzahl Arten	Anteil Arten (%)
ja	7	2,8
nein	247	97,2
Summe	254	100,0

Zielarten des Berliner Florenschutzes mit sehr hoher Priorität sind Ungarisches Habichtskraut (*Hieracium bauhini subsp. heothinum*), Rauhes Mariengras (*Hierochloe hirta ssp. praetermissa*). Hohe Priorität besitzen Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*).

Zielarten des Berliner Biotopverbunds sind Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*).

Tab. 29: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands in der Botanischen Anlage

Kategorie	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
0	1	0,4	0	0,0	0	0,0
1	7	2,8	1	0,4	0	0,0
2	4	1,6	2	0,8	1	0,4
3	12	4,8	9	3,6	11	4,4
G	0	0,0	4	1,6	0	0,0
R	4	1,6	1	0,4	0	0,0
V	4	1,6	13	5,2	0	0,0
D	2	0,8	3	1,2	0	0,0
U	1	0,4	0	0	0	0
ohne Status	219	86,1	221	86,9	242	95,2
Summe	254	100,0	254	100	254	100

Auswertungen von Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischem Verhalten der Pflanzenarten

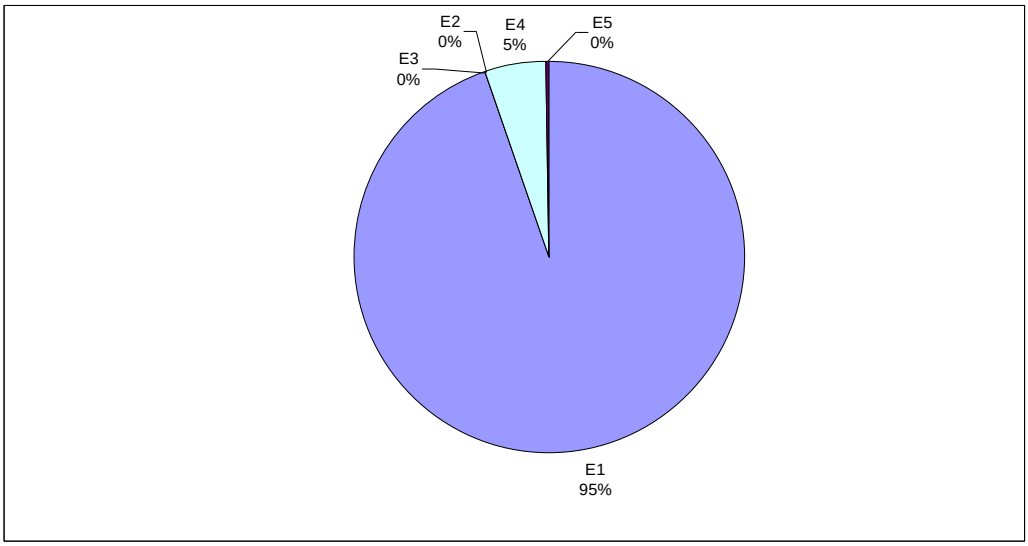

Abb. 2: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad in der Botanischen Anlage

E: Etablierungsgrad (Definitionen weitgehend nach KOWARIK 1991)

E1 in den vergangenen zehn Jahren als etabliert nachgewiesen.

E2 in den vergangenen zehn Jahren als spontan vorkommend nachgewiesen, aber nur zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten

E3 in den vergangenen zehn Jahren nicht als spontan vorkommend nachgewiesen, aber zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten

E4 in den vergangenen zehn Jahren spontan auftretend, aber weder gegenwärtig noch zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert nachgewiesen

E5 nur vor mehr als einem Jahrzehnt und seinerzeit nicht etabliert nachgewiesen

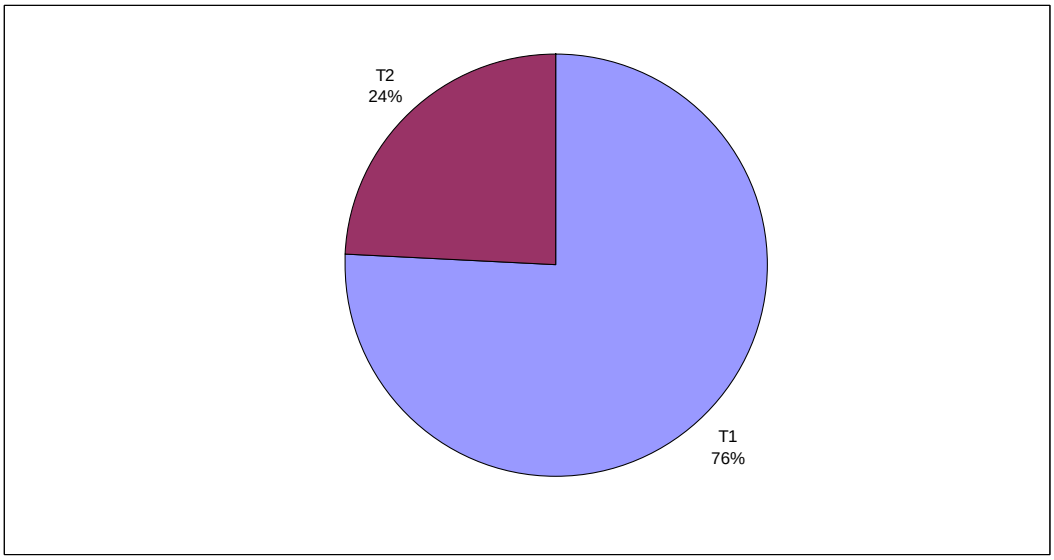

Abb. 3: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens in der Botanischen Anlage

T: Zeitraum des ersten Auftretens
T1 Erstauftreten im Gebiet bis 1500 n. Chr.
T2 Erstauftreten im Gebiet nach 1500 n. Chr.

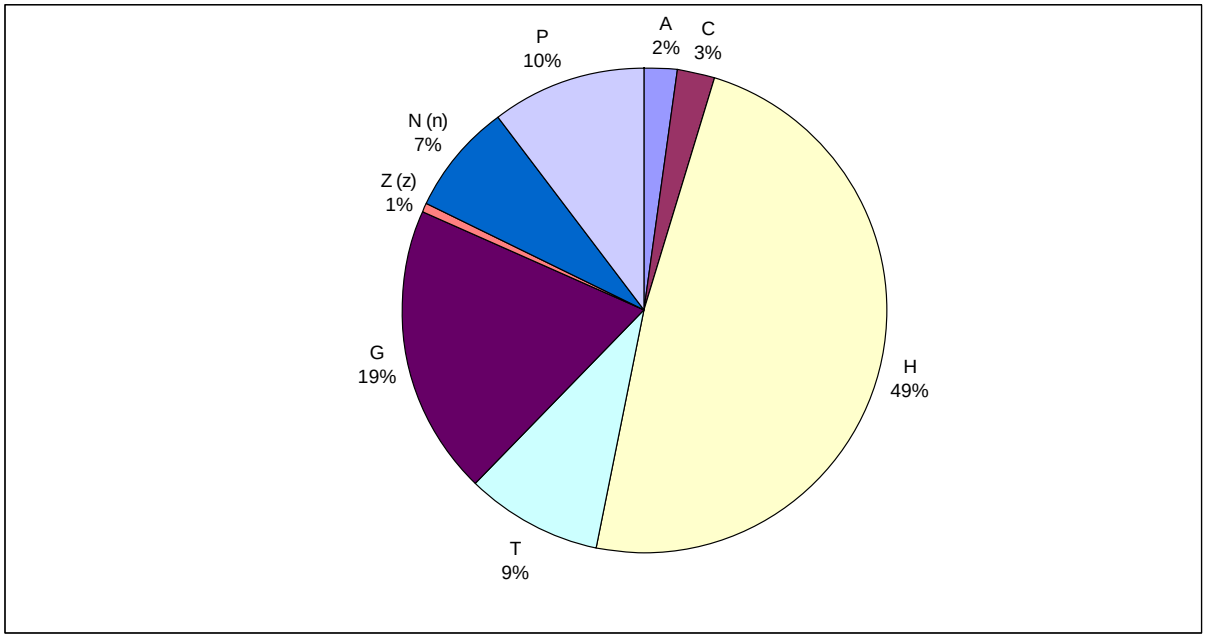

Abb. 4: Anteile der Arten nach Lebensform in der Botanischen Anlage

Wert	**Benennung**
A	Hydrophyt
C	krautiger Chamaephyt
H	Hemikryptophyt
T	Therophyt
G	Geophyt
Z (z)	holziger Chamaephyt
N (n)	Nanophanerophyt
P	Phanerophyt

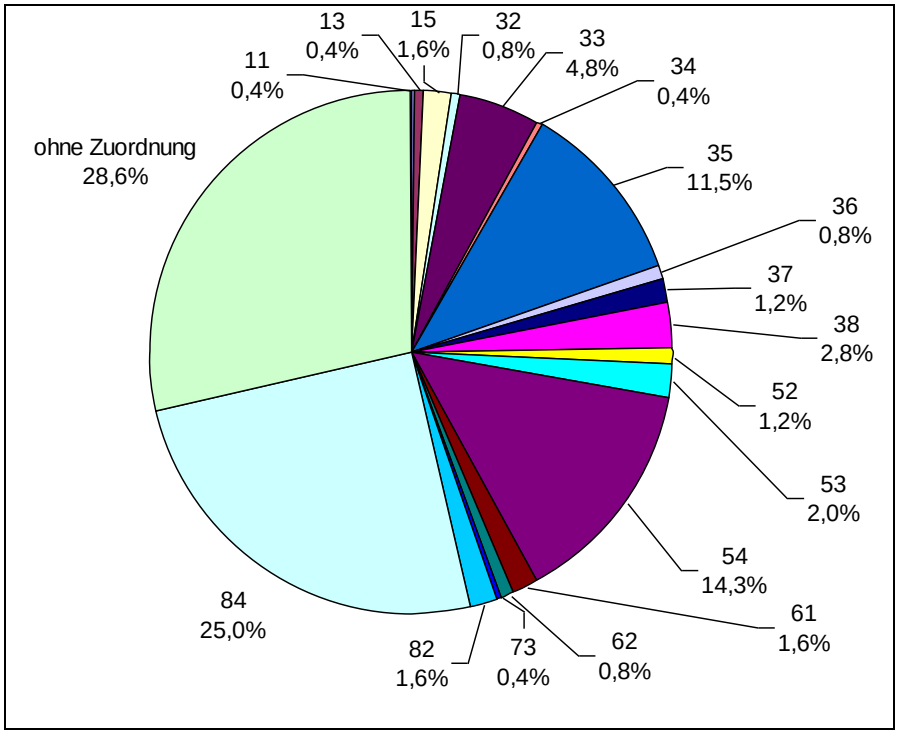

Abb. 5: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit in der Botanischen Anlage

1 Süsswasser- und Moor-Vegetation	**6 Waldnahe Staudenfluren und Gebüsche**
11 Lemnetea, Wasserlinsendecken	61 Trifolio-Geranietea (sanguinei), Staudensäume an Gehölzen
13 Potamogetonetea, Wasserpflanzenges	62 Epilobietea (angustifolii), Waldlichtungsfluren
15 Phragmitetea, Röhrichte und Seggenrieder	
	7 Nadelwälder und verwandte Heiden
3 Krautige Vegetation oft gestörter Plätze	73 Vaccinio-Piceetea, Saure Nadelwälder und verwandte Alpenheiden
32 Bidentetea (tripartitae), Zweizahn-Schlammuferges	
33 Chenopodietea, Hackunkraut- u Ruderalges	**8 Laubwälder und verwandte Gebüsche**
34 Secalietea, Getreideunkrautges	
35 Artemisietea, Stickstoffkrautfluren	82 Alnetea glutinosae, Erlenbrüche und Grauweidengebüsche
36 Agropyretea, Quecken-Trockenpionierges.	84 Querco-Fagetea, Eichen- und Buchenmischwälder
37 Plantaginetea, Trittpflanzenges.	
38 Agrostietea stoloniferae, Flutrasen und Feuchtweiden	
5 Anthropo-zoogene Heiden und Rasen	
52 Sedo-Scleranthetea, lockere Sand- und Felsrasen	
53 Festuco-Brometea, Kalk-Magerrasen	
54 Molinio-Arrhenatheretea, Mähwiesen- und Weideges	

Bemerkungen zu Gefährdung, Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischem Verhalten der Pflanzenarten

Erwartungsgemäß nimmt die Gruppe der Waldarten (Gruppe 8) mit 27% einen relativ hohen Anteil ein. Der Anteil an Ruderalarten liegt bei 23% und ist somit relativ hoch. Die Arten befinden sich sowohl in den Wald- als auch Offenlandbiotopen. Der Anteil von Wiesen- und Weidearten (Gruppe 54) mit 14% geht auf den Frischwiesenanteil zurück.

Erwähnenswert ist der Anteil von 3% an Arten der Trockenrasengesellschaften (Gruppe 52 und 53), obwohl diese Formationen im Teilbereich keine Rolle spielen. Die Arten finden sich in trockeneren Ausbildungen der Frischwiesen, außerhalb der Waldbereiche.

Nur 2% der Arten sind den Röhricht- und Seggenriedbeständen (Gruppe 15) zuzuordnen. Diese finden sich nahezu ausschließlich an den Zingerteichen.

Ein hoher Anteil von 24 % der auftretenden Arten sind Neophyten (T2). Dieses Ergebnis korreliert mit dem hohem Anteil an eingebrachten Arten.

5.3.3 Zingergrabenniederung

Die 105,5 ha große Zingergrabenniederung umfasst Trockenrasen, Ruderalfluren, Frischwiesen (Arrhenatherion), Feuchtwiesen (Calthion), Flutrasen (Agropyrio-Rumicion), Röhrichte (Phragmition) und Zweizahnfluren (Bidention). Daneben existieren auch viele Gebüsche frischer Standorte, Baumgruppen, Einzelbäume, Feldgehölze und Hecken.

Auf Grund der Vorbelastungen (Rieselfeldnutzung, landwirtschaftliche Nutzung) nehmen nährstoffliebende Arten der Ruderalgesellschaften mit 30% einen hohen Anteil ein. Dazu gehören Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gefleckter Schierling (*Conium maculatum*) und Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*) sowie Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Nährstoffreiche Feuchtwiesen und Übergänge zu den Flutrasen bieten Arten wie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Scharfer Hahnenfuß

(*Ranunculus acris*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) Lebensraum. Auffällig ist das mehrfache Vorkommen der Blaugrünen Binse (*Juncus inflexus*).

Frischwiesen vor allem Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum) sind in der Zingergraben-niederung großflächig vertreten. Als charakteristische Arten können vor allem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) genannt werden. Unter den krautigen Arten ist Rispen-Ampfer (*Rumex thyrsiflorus*) oft dominant vertreten, aber auch Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) treten auf.

Ruderale Frischwiesen kommen an Straßenrändern und Wegsäumen vor und sind nicht gefährdet und geschützt. Neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) kommt als weitere Grasart häufig auch Wehrlose Trespe (*Bromus inermis*) vor. Im Umfeld der Zinger-grabenniederung tritt als floristische Besonderheit die neophytische Plattähren-Trespe (*Bromus carinatus*) auf. Diese Art stammt vermutlich aus Grünland-Ansaaten. Eine weitere mehrfach auftretende neophytische Art ist der Pyrenäen-Storchschnabel (*Geranium pyrenaicum*).

Ebenso sind Trockenrasen, insbesondere Heidenelken-Grasnelkenfluren mit Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila)* und zuweilen große Bestände der geschützten Grasnelke (*Armeria elongata*) kennzeichnend für das Gebiet. Diesbezüglich sind der Hundeübungsplatz und die Umgebung nördlich der Botanischen Anlage, eine Fläche östlich des Großen Zingerteiches und die ehemaligen Rieseltafeln um einen „Trockenrasen-Hügel“ zu nennen.

Staudenfluren feuchter Standorte kommen kleinflächig bzw. nicht abgrenzbar von Röhrichten und Seggenriedern oder als Fragmente an Gräben vor. Hier spielen Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) sowie Rauhblättriges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) eine Rolle.

Einen Schwerpunkt für das Auftreten bemerkenswerter Pflanzen bilden erstaunlicherweise die wenigen wasserführenden Gräben. So wurde am Zingergraben ein Vorkommen des in Berlin vom Aussterben bedrohten Schild-Hahnenfußes (*Ranunculus peltatus*) festgestellt. Eine weitere bemerkenswerte Art ist die Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Ferner kommt hier auch Gemeiner Wasserstern (*Callitriche palustris*) vor.

Als weitere bemerkenswertere Art konnte der Feldsalat (*Valerianella locusta*) nachgewiesen werden. Er wuchs im Böschungsbereich des Zingergabens sowie in mehr oder weniger offenen Saumbereichen einer Frischwiese.

Frische Laubgebüsche, Feldgehölze und Hecken sowie Obstgehölze in der freien Landschaft weisen dagegen kaum floristische Besonderheiten auf. Die hauptsächlichen Gehölzarten sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Kirschpflaume (*Prunus cerasifera*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguineus*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) sowie Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Kreuzdorn (*Rhamnus carthartica*).

Hinsichtlich der Frühjahrsarten spielt das Gebiet nur eine geringe Rolle. Hin und wieder kommt Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) vor. Zu den nur im Frühjahr beobachteten Arten gehört auch der Hain-Ehrenpreis (*Veronica sublobata*). An einer Stelle konnte der Wiesen-Goldstern (*Gagea pratensis*) nachgewiesen werden. Auffällig ist das Vorkommen des Gefingerten Lerchensporns (*Corydalis solida*) in Nähe der Botanischen Anlage.

Die Artenliste der Zingergrabenniederung befindet sich im Anhang (siehe A4).

In der Karte „Teilgebiet Zingergrabenniederung“ sind Fundorte ausgewählter Pflanzenarten dargestellt (siehe Textkarte 5).

Textkarte 5: Teilgebiet Zingergrabenniederung - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -

Verschollene Arten

Ein Vorkommen des Schlitzblättrigen Storchschnabels (*Geranium dissectum*) konnte nicht bestätigt werden.

Gefährdete und geschützte Arten

Zielarten mit sehr hoher Schutzpriorität im Berliner Florenschutzkonzept sind Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) und mit hoher Schutzpriorität Schild-Hahnenfuß (*Ranunculus peltatus*). Die Sand-Grasnelke ist auch Zielart des Berliner Biotopverbundes.

Gefährdete Arten sind in der Zingergrabenniederug nur in sehr geringem Maße vertreten (vgl. Tabelle 31).

Tab. 30: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes in der Zingergrabenniederung

Florenschutz	Anzahl Arten	Anteil Arten (%)
ja	2	1,0
nein	201	99,0
Summe	203	100,0

Tab. 31: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands in der Zingergrabenniederung

Kategorie	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	2	1,0	0	0,0	0	0,0
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	5	2,5	2	1,0	7	3,4
G	1	0,5	1	0,5	0	0,0
R	1	0,5	0	0,0	0	0,0
V	6	2,9	9	4,4	0	0,0
D	3	1,5	3	1,5	0	0,0
U	0	0	0	0	0	0
ohne Status	185	91,2	188	92,6	196	96,57
Summe	203	100,0	203	100,0	203	100,0

Auswertungen von Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischen Verhaltens der Pflanzenarten

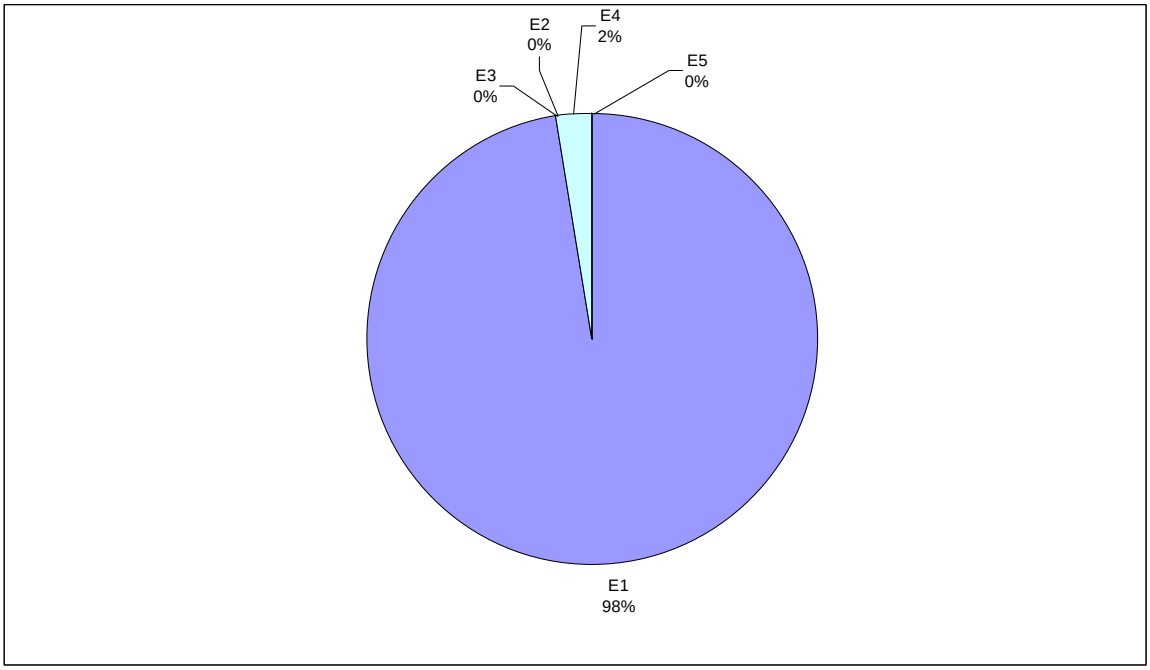

Abb. 6: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad in der Zingergrabenniederung

E: Etablierungsgrad (Definitionen weitgehend nach KOWARIK 1991)

E1 in den vergangenen zehn Jahren als etabliert nachgewiesen.
E2 in den vergangenen zehn Jahren als spontan vorkommend nachgewiesen, aber nur zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E3 in den vergangenen zehn Jahren nicht als spontan vorkommend nachgewiesen, aber zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E4 in den vergangenen zehn Jahrenspontan auftretend, aber weder gegenwärtig noch zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert nachgewiesen
E5 nur vor mehr als einem Jahrzehnt und seinerzeit nicht etabliert nachgewiesen

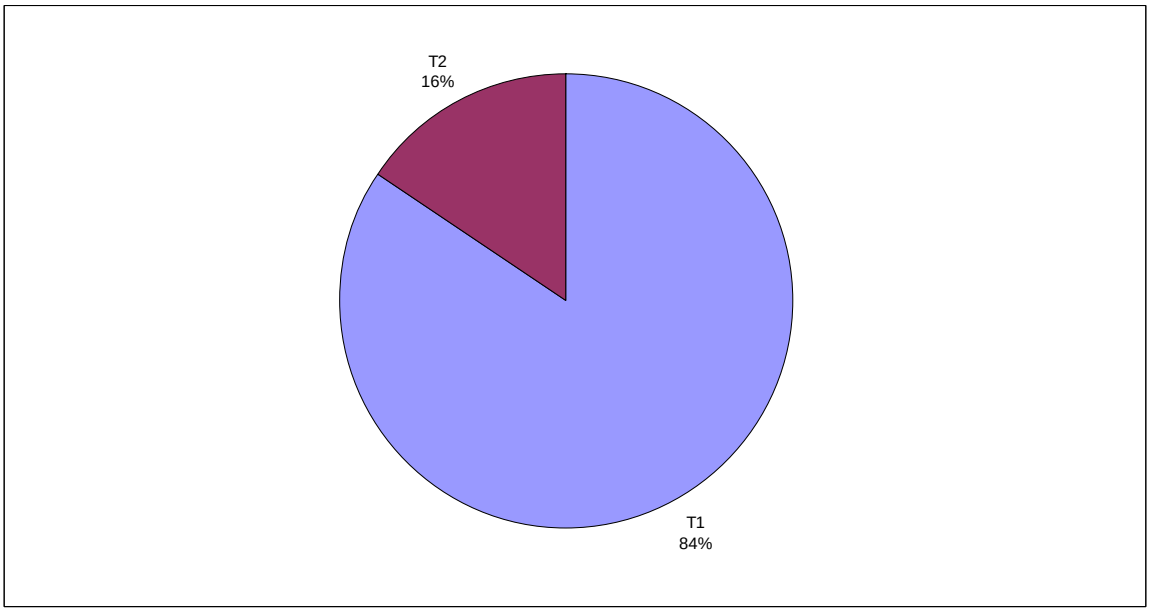

Abb. 7: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens in der Zingergrabenniederung

T: Zeitraum des ersten Auftretens
T1 Erstauftreten im Gebiet bis 1500 n. Chr.

T2 Erstauftreten im Gebiet nach 1500 n. Chr.

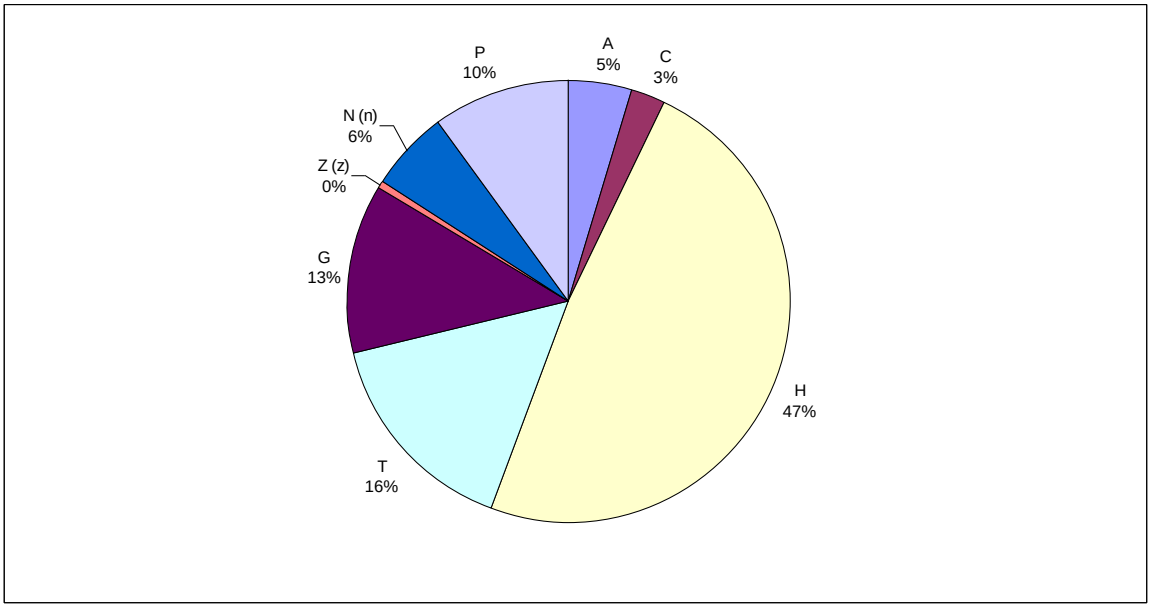

Abb. 8: Anteile der Arten nach Lebensform in der Zingergrabenniederung

Wert	Benennung
A	Hydrophyt
C	krautiger Chamaephyt
H	Hemikryptophyt
T	Therophyt
G	Geophyt
Z (z)	holziger Chamaephyt
N (n)	Nanophanerophyt
P	Phanerophyt

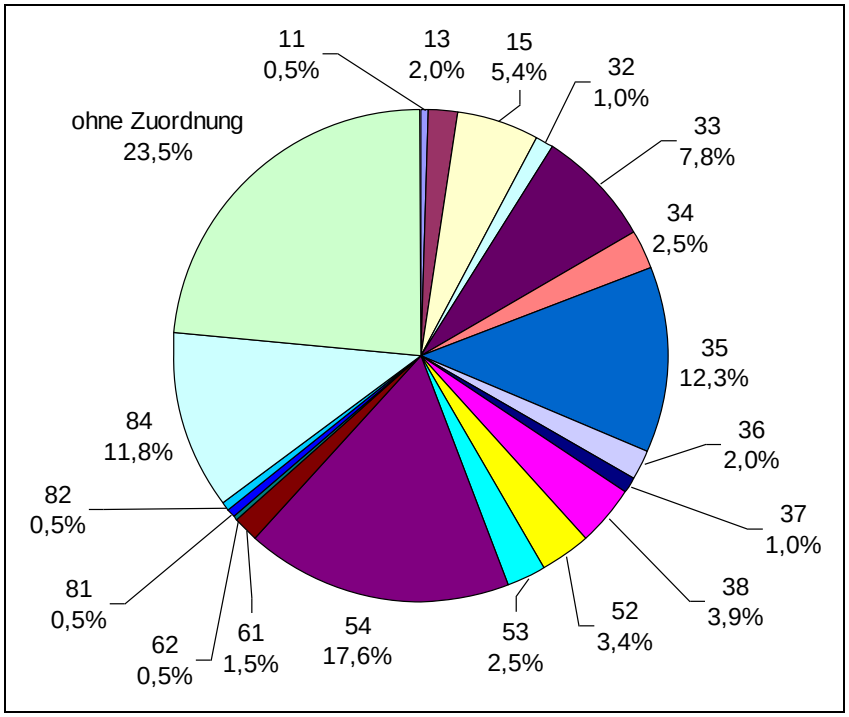

Abb. 9: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit in der Zingergrabenniederung

1 Süsswasser- und Moor-Vegetation	**5 Anthropo-zoogene Heiden und Rasen**
11 Lemnetea, Wasserlinsendecken	52 Sedo-Scleranthetea, lockere Sand- und Felsrasen
13 Potamogetonetea, Wasserpflanzenges	53 Festuco-Brometea, Kalk-Magerrasen
15 Phragmitetea, Röhrichte und Seggenrieder	54 Molinio-Arrhenatheretea, Mähwiesen- und Weideges
3 Krautige Vegetation oft gestörter Plätze	**6 Waldnahe Staudenfluren und Gebüsche**
32 Bidentetea (tripartitae), Zweizahn-Schlammuferges	61 Trifolio-Geranietea (sanguinei), Staudensäume an Gehölzen
33 Chenopodietea, Hackunkraut- u Ruderalges	62 Epilobietea (angustifolii), Waldlichtungsfluren
34 Secalietea, Getreideunkrautges	
35 Artemisietea, Stickstoffkrautfluren	**8 Laubwälder und verwandte Gebüsche**
36 Agropyretea, Quecken-Trockenpionierges.	81 Salicetea purpurae, Weiden-Auengehölze
37 Plantaginetea, Trittpflanzenges.	82 Alnetea glutinosae, Erlenbrüche und Grauweidengebüsche
38 Agrostietea stoloniferae, Flutrasen und Feuchtweiden	84 Querco-Fagetea, Eichen- und Buchenmischwälder

Bemerkungen zu Gefährdung, Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischen Verhaltens der Pflanzenarten

Erwartungsgemäß nimmt die Gruppe der ruderalen Arten (gesamte Gruppe 3) mit 30 % einen bedeutenden Anteil ein. Der Anteil von Wiesen- und Weidearten (Gruppe 54) mit 18 % ist nicht übermässig hoch. Waldarten (Gruppe 8) nehmen mit 12 % einen relativ hohen Anteil ein. Die Arten treten aber kaum in geschlossenen Waldformationen, sondern in Feldgehölzen, Hecken und Gebüschen auf.

Schließlich sind Arten der Wasserpflanzengesellschaften (Gruppe 11 und 13) mit 2 % vertreten. Sie sind allein in den wenigen wasserführenden Gräben zu finden. 5% der Arten sind den Röhricht- und Seggenriedbeständen (Gruppe 15) zuzuordnen. Diese finden sich überwiegend auf den ehemaligen Rieseltafeln. Erwähnenswert ist der Anteil von 5 % an Trockenrasengesellschaften (Gruppe 52 und 53).

5.3.4 Idehorst Umgebung

Die 7,4 ha großen Flächen zwischen Möllersfelde und Idehorst weisen überwiegend Frischwiesen neben einem kleinen Feuchtwiesenbereich auf. Gehölzpflanzungen, aus überwiegend einheimischen Straucharten, spielen besonders im parkähnlichen Grünlandbereich im Ostteil eine Rolle. Hier befindet sich zudem ein Kleingewässer (Regenwasserableitung).

Zu den Arten der Frischwiesen gehören Wiesen-Margerite (*Leucanthenum ircutianum*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolia*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*). Die genannten Arten sind durch Ansaaten hier her gelangt. Der Große Klappertopf (*Rhinanthus angustifolia*) ist eine halbparasitische Art.

In einem mehr oder weniger ruderalen Saum wurde Wild-Hanf (*Cannadis sativa ssp. spontanea*) mit 3 Individuen nachgewiesen.

Das Vorkommen von Wald-Segge (*Carex sylvatica*) befindet sich unter den angepflanzten Sträuchern und wurde sicherlich ebenso eingebrachtt.

Zum Gebiet gehört der Pfuhl im Idepark, der zusätzlich von Regenwasser der Straßenentwässerung (Einlaufbauwerk) gespeist wird. Im Wasserkörper tritt die häufige Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) auf. Die Uferbereiche werden von Arten der Röhrichte- und

Seggenriede sowie der feuchten Staudenfluren eingenommen. Unter anderem existieren Bestände des Breitblättrigen Rohrkolbens und der Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Der Laxmann's Rohrkolben (*Typha laxmanii*) wurde angepflanzt.

Die Artenliste der Umgebung Idehorst befindet sich im Anhang (siehe A5).

In der Karte „Teilgebiet Flächen östlich NSG Idehorst" sind Fundorte ausgewählter Pflanzenarten dargestellt (siehe Textkarte 6).

Textkarte 6: Teilgebiet Flächen östlich NSG Idehorst - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -

Verschollene Arten

Ein früheres Vorkommen (vor 2010) der Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) im Südteil des Teilgebietes konnte nicht bestätigt werden. Nach Morche (mdl.) traten weißblühende Exemplare auf.

Gefährdete und geschützte Arten

Zielart mit hoher Schutzpriorität im Berliner Florenschutzkonzept ist der Wilde Hanf (*Cannabis sativa ssp. spontanea*).

Tab. 32: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes in der Umgebung Idehorst

Florenschutz	Anzahl Arten	Anteil Arten (%)
ja	2	2,0
nein	98	98,0
Summe	100	100,0

Tab. 33: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands in der Umgebung Idehorst

Kategorie	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	1	1,0	1	1,0	0	0,0
3	4	4,0	2	2,0	5	5,0
G	1	1,0	1	1,0	0	0,0
R	0	0,0	1	1,0	0	0,0
V	4	4,0	3	3,0	0	0,0
D	1	1,0	2	2,0	0	0,0
U	0	0	0	0	0	0
ohne Status	89	89,0	90	90,0	95	95,0
Summe	100	100,0	100	100,0	100	100,0

Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischen Verhaltens der Pflanzenarten

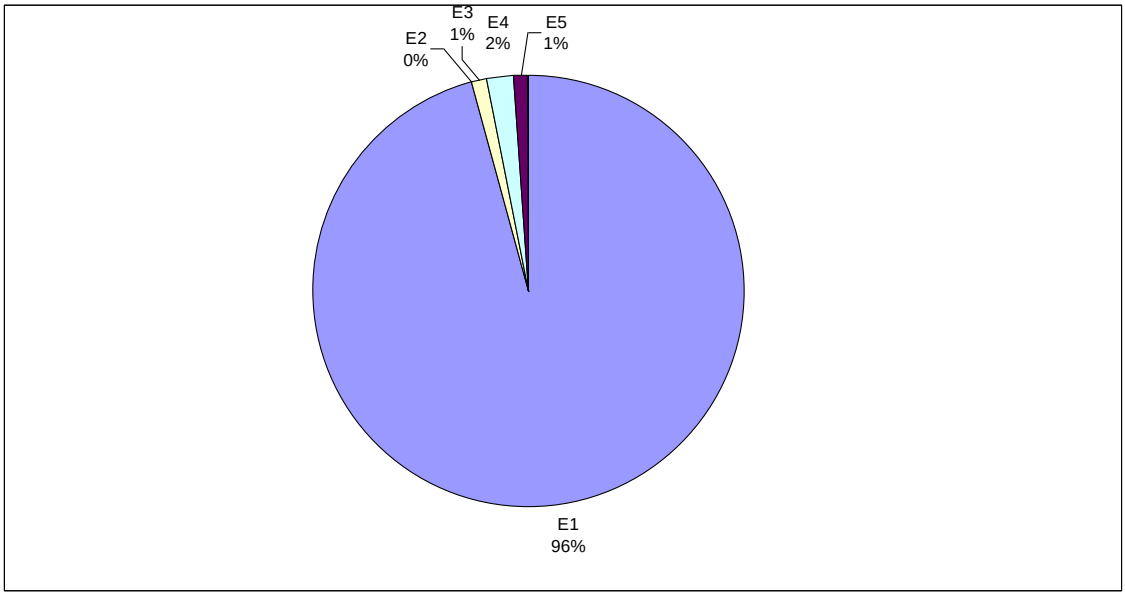

Abb. 10: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad in der Umgebung Idehorst

E: Etablierungsgrad (Definitionen weitgehend nach KOWARIK 1991)

E1 in den vergangenen zehn Jahren als etabliert nachgewiesen.
E2 in den vergangenen zehn Jahren als spontan vorkommend nachgewiesen, aber nur zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E3 in den vergangenen zehn Jahren nicht als spontan vorkommend nachgewiesen, aber zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E4 in den vergangenen zehn Jahrenspontan auftretend, aber weder gegenwärtig noch zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert nachgewiesen
E5 nur vor mehr als einem Jahrzehnt und seinerzeit nicht etabliert nachgewiesen

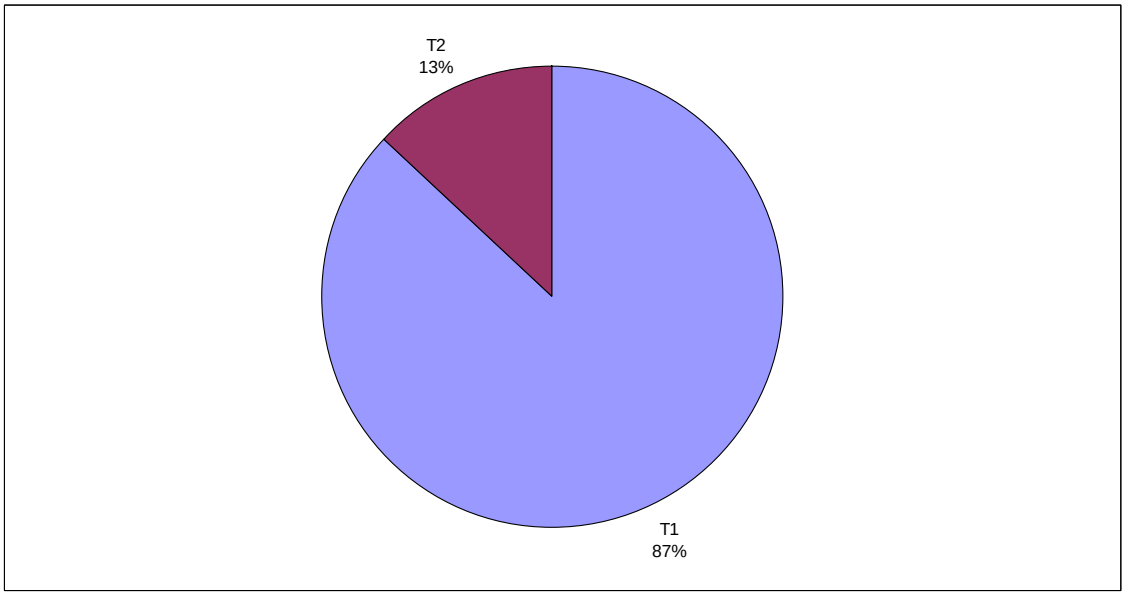

Abb. 11: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens in der Umgebung Idehorst

T: Zeitraum des ersten Auftretens
T1 Erstauftreten im Gebiet bis 1500 n. Chr.
T2 Erstauftreten im Gebiet nach 1500 n. Chr.

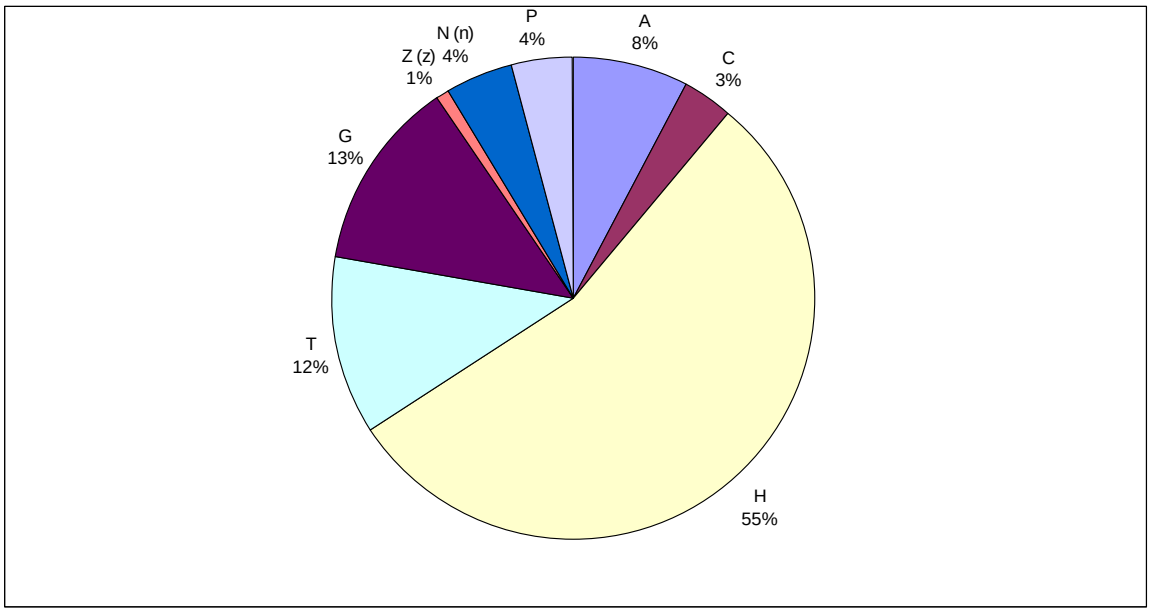

Abb. 12: Anteile der Arten nach Lebensform in der Umgebung Idehorst

Wert	Benennung
A	Hydrophyt
C	krautiger Chamaephyt
H	Hemikryptophyt
T	Therophyt
G	Geophyt
Z (z)	holziger Chamaephyt
N (n)	Nanophanerophyt
P	Phanerophyt

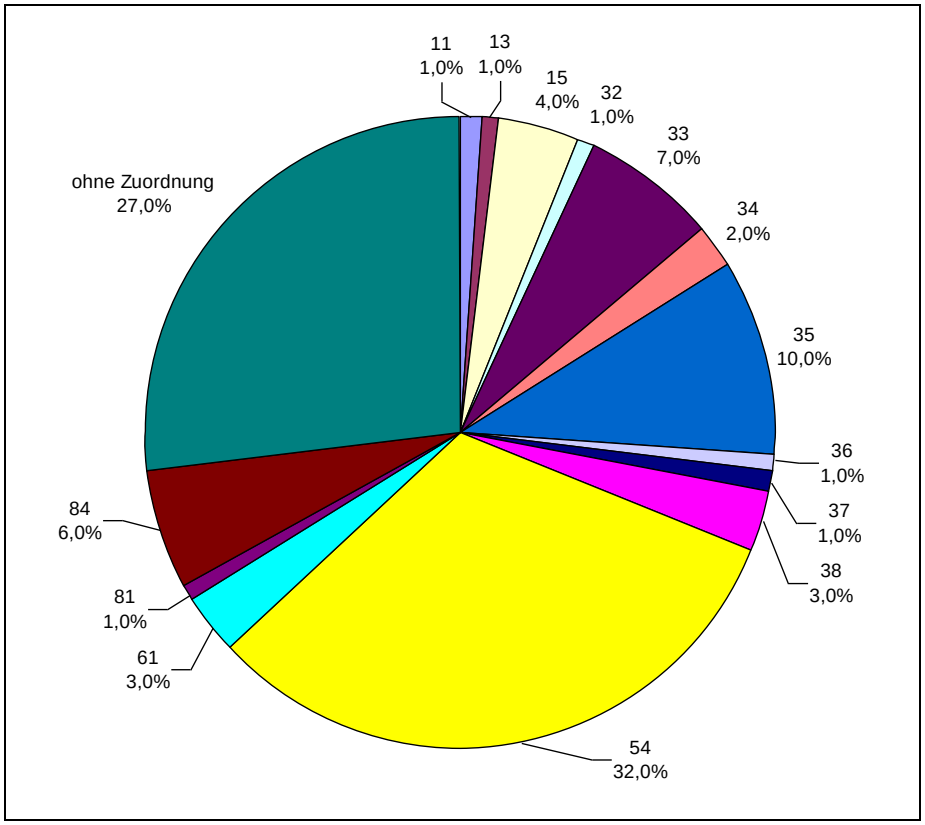

Abb. 13: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit in der Umgebung Idehorst

1 Süsswasser- und Moor-Vegetation	**5 Anthropo-zoogene Heiden und Rasen**
11 Lemnetea, Wasserlinsendecken	54 Molinio-Arrhenatheretea, Mähwiesen- und Weideges
13 Potamogetonetea, Wasserpflanzenges	
15 Phragmitetea, Röhrichte und Seggenrieder	**6 Waldnahe Staudenfluren und Gebüsche**
	61 Trifolio-Geranietea (sanguinei), Staudensäume an Gehölzen
3 Krautige Vegetation oft gestörter Plätze	
32 Bidentetea (tripartitae), Zweizahn-Schlammuferges	**8 Laubwälder und verwandte Gebüsche**
33 Chenopodietea, Hackunkraut- u Ruderalges	81 Salicetea purpurae, Weiden-Auengehölze
34 Secalietea, Getreideunkrautges	84 Querco-Fagetea, Eichen- und Buchenmischwälder
35 Artemisietea, Stickstoffkrautfluren	
36 Agropyretea, Quecken-Trockenpionierges.	
37 Plantaginetea, Trittpflanzenges.	
38 Agrostietea stoloniferae, Flutrasen und Feuchtweiden	

Bemerkungen zu Gefährdung, Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischen Verhaltens der Pflanzenarten

Erwartungsgemäß ist der Anteil von Wiesen- und Weidearten (Gruppe 54) verhältnismäßig hoch. Dagegen treten Waldarten (Gruppe 8) deutlich zurück. Die Gruppe der ruderalen Arten (gesamte Gruppe 3) nimmt mit 25 % ebenso einen bedeutenden Anteil ein.

13 % der auftretenden Arten sind Neophyten.

5.3.5 Arkenberge

Das Teilgebiet der Arkenberge ist 43,1 ha groß. Es umfasst im Wesentlichen zwei große Standgewässer, Ruderal- und Trittrasen, Gebüsch- und Pionierwaldzonen sowie in geringem Umfang auch Trockenrasen.

Beide Standgewässer weisen Submersvegetation, vor allem mit Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Zartem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) auf. Seerosen-Bestände gibt es im sogenannten Biotopsee.

Als Röhricht spielen vor allem Bestände mit Schilf (*Phragmites australis*), ferner Schmal- und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia, T. latifolia*) eine Rolle. Im Großen Kiessee bildet auch die Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) kleinere Röhrichte.

Die Gewässer und der unmittelbare Umgebungsbereich der Kies- und Tongruben sind häufig durch struktur- und artenreiche Sekundärbiotope geprägt. Auch das Alter der Abgrabungen und der jeweilige Sukzessionsstand haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ausbildung.

Floristisch bemerkenswert ist das Vorkommen des Steifblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza incarnata*) in mehr oder weniger trittbelasteten Bereichen an einem Sekundärstandort am Großen Kiessee. Das in Berlin vom Aussterben bedrohte Zierliche Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*) wurde aktuell nicht mehr nachgewiesen. Der letzte Nachweis ist aus dem Jahre 2011. Der Standort ist derzeit verhältnismäßig trocken.

Die Randbereiche der Gewässer werden von mehr oder weniger trockenen Ruderalgesellschaften, auf anthropogen beeinflussten und aufgelassenen Flächen, dominiert. Sie umfassen vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte, ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren und sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten. Pflanzensoziologisch sind dies einjährige und kurzlebige Ruderalgesellschaften (Chenopodietea, Sisymbrietalia, Onopordetalia), ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen (Convolvulo-Agropyrion) einschließlich Landreitgrasbestände, ausdauernde Ruderalfluren (Artemisietalia), insbesondere Kletten-Beifußfluren (Arction) und Möhren-Steinkleefluren (Dauco-

Melilotion). Letztere besiedeln leicht thermophile und schwach nitrophile Standorte auf skelettreichen, wasserdurchlässigen und nährstoffärmeren Substraten, wie z. B. steinige Schotterböden und tonige oder lehmige Rohböden (Kiesgruben, Weg- und Straßenränder). Auf etwas frischeren Standorten kann Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) die dominierende Art darstellen. Diese Gesellschaft enthält mehr typische nitrophile Stauden als andere Gesellschaften des Dauco Melilotion-Verbandes und vermittelt bereits zu den Klettenfluren.

Im UG sind auch Übergänge zur Heidenelken-Grasnelkenflur am Ostufer des Großen Kiessees vorhanden. Vertreter dieser Trockenrasenformation sind hier Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila)* und die Grasnelke (*Armeria elongata*).

Zu den expansiven Neophyten im Teilgebiet gehören Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Böhmischer Knöterich (*Reynoutria x bohemica*). Erwähnenswert ist das Vorkommen der Riesen-Kartäusernelke (*Dianthus giganteus*), einer Art die erst in den letzten Jahren durch Ansaaten auf städtischen Grünflächen in der Flora Berlins auftritt. Problematisch sind die expansiven Vorkommen des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*).

Daneben gibt es insbesondere am sogenannten Biotopsee streifenförmige Gehölzbestände und Pionierwälder als uferbegleitende Säume. Sie werden im Wesentlichen durch Weiden (*Salix* spec.), Robinien (*Robinia pseudoacacia*), Espen (*Populus tremula*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Sand-Birken (*Betula pendula*) gebildet. Erwähnenswert ist das mehrfache Vorkommen des Breitblättrigen Sitter (*Epipactis helleborine*) in diesen Gehölzbeständen.

Die Bedeutung des Gebietes für ausgesprochene Frühjahrsarten ist gering. Als Beispiele können aber Wiesen-Goldstern (*Gagea pratensis*), Doldiger Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*) sowie März- und Duftveilchen (*Viola odorata, V. suavis*) genannt werden.

Die Artenliste des Gebietes Arkenberge befindet sich im Anhang (siehe A6).

In der Karte „Teilgebiet Kiesseen Arkenberge“ sind Fundorte ausgewählter Pflanzenarten dargestellt (siehe Textkarte 7).

Textkarte 7: Teilgebiet Kiesseen Arkenberge - Fundpunkte ausgewählter Pflanzenarten -

Verschollene Arten

Die Erfassung von Ristow & Seitz (1995) vermerkt noch folgende in Berlin gefährdete Arten, die nicht mehr nachgewiesen werden konnten:

- Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*): vom Aussterben bedroht, das Gewässer am Rand des „Biotopsees“ existiert nicht mehr (aktuell Schilfbestand auf feuchtem Standort)
- Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*): Art der „Vorwarnliste (V), Biotopsee, Vorkommen noch möglich.
- Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*): nach Köstler am SO-Ufer des Großen Sees (Köstler 2002, mdl.) trotz intensiver Suche (Meissner / Schwarz) nicht aufgefunden.

Gefährdete und geschützte Arten

Zielarten mit sehr hoher Schutzpriorität im Berliner Florenschutzkonzept sind Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*), Steifblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Zierliches Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*). Letzteres wurde 2011 letztmalig nachgewiesen.

Die Sand-Grasnelke ist auch Zielart des Berliner Biotopverbundes.

Tab. 34: Anzahl und Anteil der Arten des Berliner Florenschutzkonzeptes im Gebiet Arkenberge

Florenschutz	Anzahl Arten	Anteil Arten (%)
ja	3	1
nein	209	99
Summe	212	100,0

Tab. 35: Anzahl und Anteil der Arten der Roten Liste Berlins, Brandenburgs und Deutschlands im Gebiet Arkenberge

Kategorie	Berlin		Brandenburg		Deutschland	
	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)	Anzahl	Anteil (%)
0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	2	0,9	0	0,0	0	0,0
2	0	0,0	2	0,9	2	0,9
3	1	0,5	0	0,0	3	1,4
G	2	0,9	1	0,5	0	0,0
R	1	0,5	0	0,0	0	0,0
V	5	2,4	5	2,4	0	0,0
D	3	1,4	3	1,4	0	0,0
U	0	0	0	0	0	0
ohne Status	198	93,4	201	94,8	207	97,6
Summe	212	100,0	212	100,0	212	100,0

Auswertungen von Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischen Verhaltens der Pflanzenarten

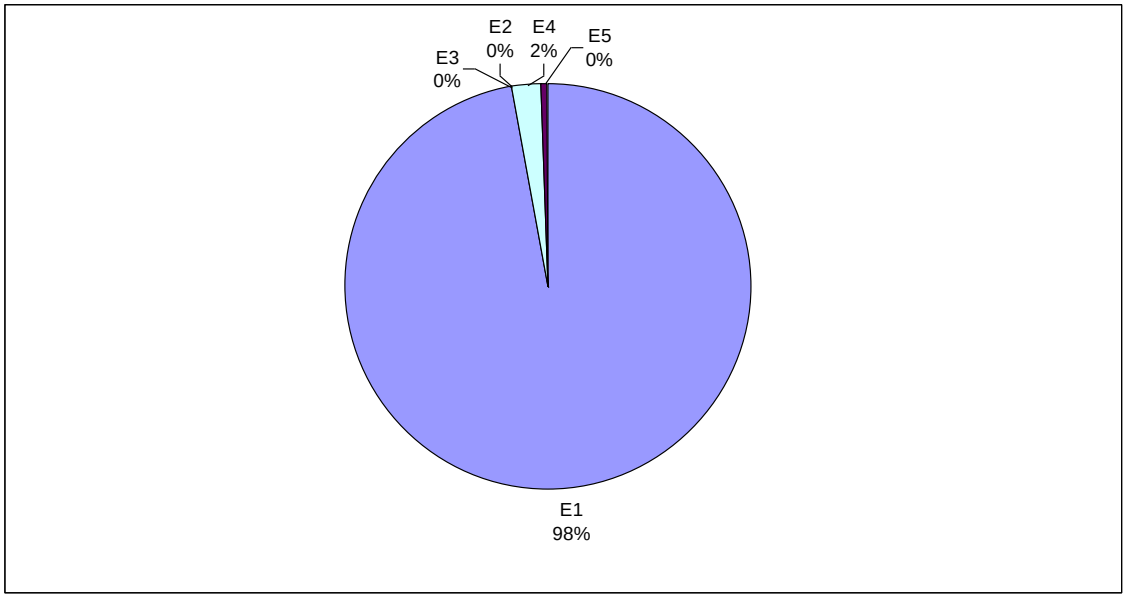

Abb. 14: Anteile der Arten nach Etablierungsgrad im Gebiet Arkenberge

E: Etablierungsgrad (Definitionen weitgehend nach KOWARIK 1991)

E1 in den vergangenen zehn Jahren als etabliert nachgewiesen.
E2 in den vergangenen zehn Jahren als spontan vorkommend nachgewiesen, aber nur zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E3 in den vergangenen zehn Jahren nicht als spontan vorkommend nachgewiesen, aber zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E4 in den vergangenen zehn Jahren spontan auftretend, aber weder gegenwärtig noch zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert nachgewiesen
E5 nur vor mehr als einem Jahrzehnt und seinerzeit nicht etabliert nachgewiesen

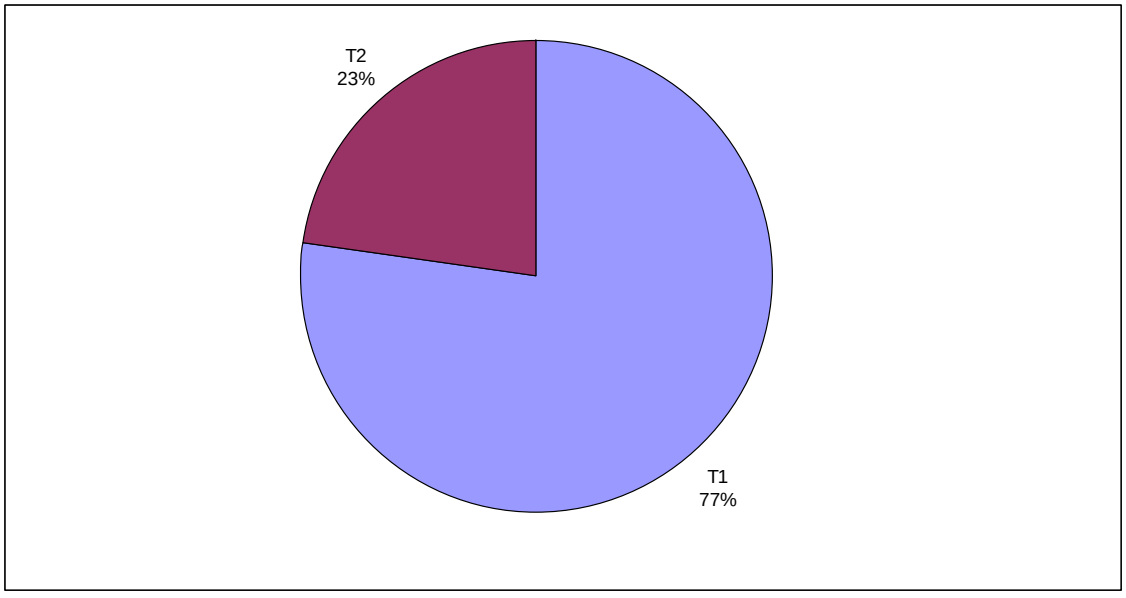

Abb. 15: Anteile der Arten nach Zeitraum des ersten Auftretens im Gebiet Arkenberge

T: Zeitraum des ersten Auftretens
T1 Erstauftreten im Gebiet bis 1500 n. Chr.
T2 Erstauftreten im Gebiet nach 1500 n. Chr.

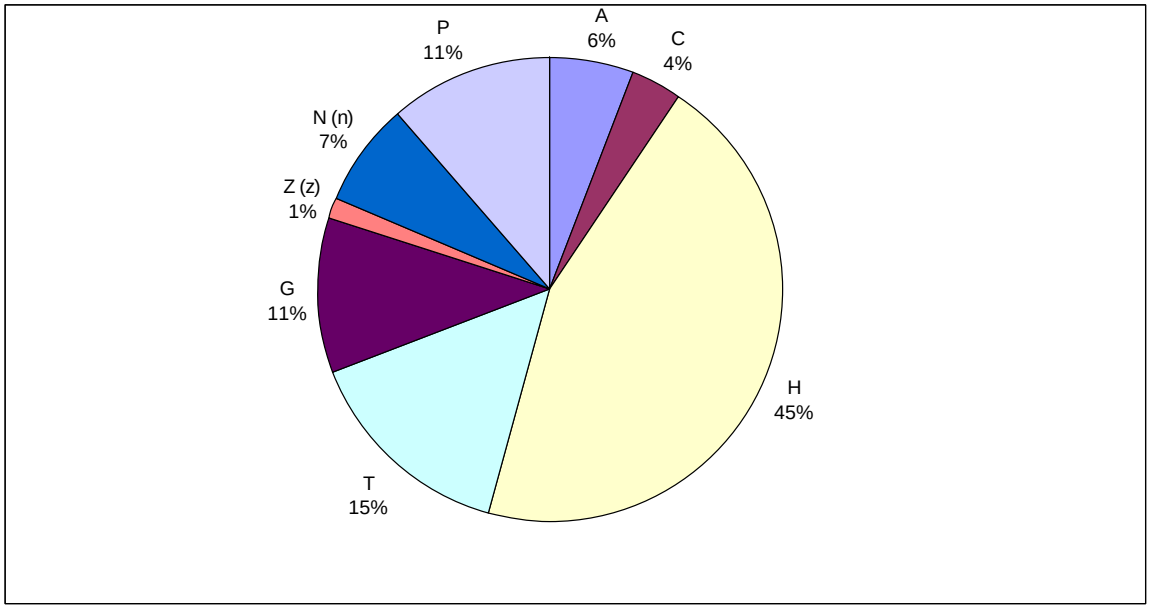

Abb. 16: Anteile der Arten nach Lebensform im Gebiet Arkenberge

Wert	Benennung
A	Hydrophyt
C	krautiger Chamaephyt
H	Hemikryptophyt
T	Therophyt
G	Geophyt
Z (z)	holziger Chamaephyt
N (n)	Nanophanerophyt
P	Phanerophyt

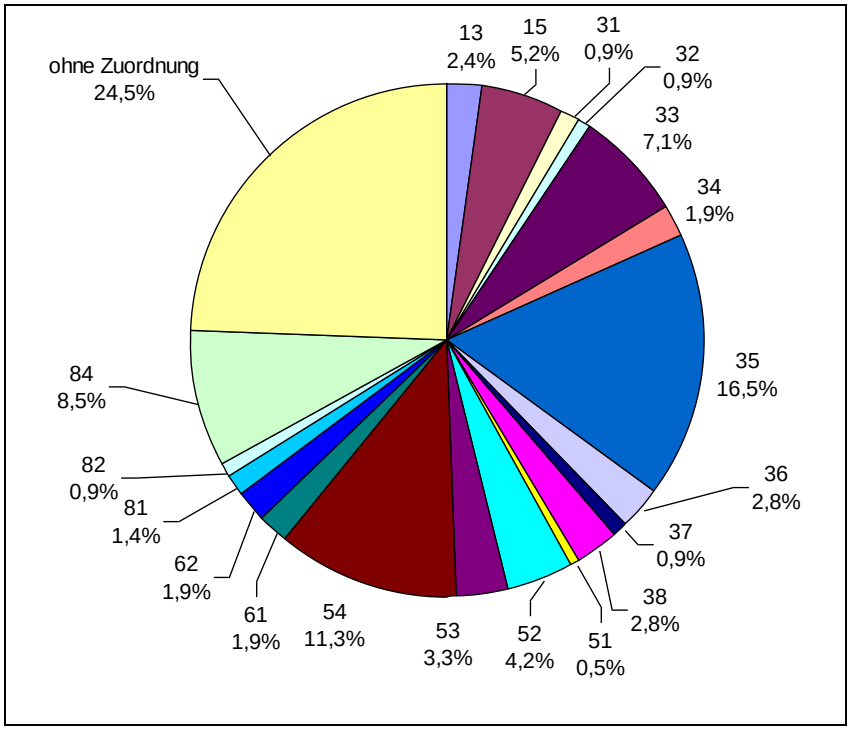

Abb. 17: Anteile der Arten nach soziologischer Zugehörigkeit im Gebiet Arkenberge

1 Süsswasser- und Moor-Vegetation	**5 Anthropo-zoogene Heiden und Rasen**
13 Potamogetonetea, Wasserpflanzenges	51 Nardo-Calluntea, Borstgras- und Zwergstrauchheiden
15 Phragmitetea, Röhrichte und Seggenrieder	52 Sedo-Scleranthetea, lockere Sand- und Felsrasen
	53 Festuco-Brometea, Kalk-Magerrasen
3 Krautige Vegetation oft gestörter Plätze	54 Molinio-Arrhenatheretea, Mähwiesen- und Weideges
31 Isoeto-Nanojuncetea, Zwergbinsen-Teichbodenges	
32 Bidentetea (tripartitae), Zweizahn-Schlammuferges	**6 Waldnahe Staudenfluren und Gebüsche**
33 Chenopodietea, Hackunkraut- u Ruderalges	61 Trifolio-Geranietea (sanguinei), Staudensäume an Gehölzen
34 Secalietea, Getreideunkrautges	62 Epilobietea (angustifolii), Waldlichtungsfluren
35 Artemisietea, Stickstoffkrautfluren	
36 Agropyretea, Quecken-Trockenpionierges.	**8 Laubwälder und verwandte Gebüsche**
37 Plantaginetea, Trittpflanzenges.	81 Salicetea purpurae, Weiden-Auengehölze
38 Agrostietea stoloniferae, Flutrasen und Feuchtweiden	82 Alnetea glutinosae, Erlenbrüche und Grauweidengebüsche
	84 Querco-Fagetea, Eichen- und Buchenmischwälder

Bemerkungen zu Gefährdung, Etablierungsgrad, Status, Lebensform und Soziologischen Verhaltens der Pflanzenarten

Der Anteil gefährdeter Arten am Gesamtartenbestand ist gering, erwähnenswert ist aber das Vorkommen von zwei vom Aussterben bedrohten Arten: Steifblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Zierliches Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*).

Auffällig ist der hohe Anteil von etwa 35 % ruderaler bzw. störzeigender Arten. Es ist auch zu berücksichtigen, dass ein Teil der teilweise aus methodischen Gründen nicht zugeordneten und indifferenten Arten einen Schwerpunkt im ruderalen Bereich haben und damit den Anteil noch erhöhen würden. Immerhin treten 11 % Arten der Wiesen und Weiden (Gruppe 54) und 10 % Waldarten (Gruppe 8) auf. Arten, die eindeutig geschützte oder gefährdete Gesellschaften bzw. Biotope repräsentieren, sind nur mäßig vertreten, so Trockenrasen (Gruppe 52) mit etwa 4 %. Röhrichtarten (Gruppe 5) sind mit 5 % Anteil deutlich vertreten. Arten der Wasserpflanzengesellschaften (Gruppe 1) nehmen trotz des hohen Flächenanteils der Gewässer nur etwa 2 % ein.

Der Neophytenanteil (T2) ist mit 23 % relativ hoch. Dies korreliert mit dem hohen Anteil ruderaler Arten und den intensiven Nutzungen im Gebiet.

5.4 Zielarten des Florenschutzes

Nach gesetzlichen Vorgaben und internationalen Konventionen hat sich Deutschland dazu verpflichtet, Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung seiner Pflanzenwelt zu treffen. So verabschiedete die Vertragsstaatenkonferenz der Biodiversitätskonvention auf ihrem sechsten Treffen die Globale Strategie zum Schutz der Pflanzenwelt mit dem Ziel, den Rückgang der Pflanzendiversität bis zum Jahr 2010 zu stoppen (SEITZ 2007).

Berlin trägt auf regionaler Ebene mit einem Florenschutzkonzept zur Erreichung dieses Ziels bei. Das Konzept dient dazu, Zielarten für den Florenschutz zu benennen und Handlungsstrategien für weitere Arbeitsschritte aufzuzeigen. Kriterien für die Auswahl von Zielarten mit sehr hoher und hoher Schutzpriorität sind globale Gefährdung, Gefährdung in Mitteleuropa, Deutschland, Brandenburg und Berlin sowie die globale biogeografische Verantwortlichkeit Deutschlands und Berlins. Nach den genannten Kriterien wurden 134 Zielarten mit sehr hoher und 96 Zielarten mit hoher Schutzpriorität ausgewählt (SEITZ 2007). Die Auswahl der Zielarten mit sehr hoher bzw. hoher Schutzpriorität erfolgte aus der Liste aller etablierten wildwachsenden Gefäßpflanzen Berlins, die eine regionale oder über-

regionale Gefährdung aufweisen oder für die eine besondere biogeografische Verantwortlichkeit besteht.

Die Schutzpriorität einer Art kann für unterschiedliche räumliche Ebenen gelten. So kann eine Art aus globaler Sicht erhaltenswert sein, da sie ein kleines Areal hat, obwohl sie in einigen Regionen durchaus noch stabile Vorkommen besitzt. Auf der anderen Seite muss die regionale Gefährdung einer Art auch berücksichtigt werden, wenn sie auf überregionaler Ebene noch zahlreiche Vorkommen besitzt. Hier muss der Gefahr des Aussterbens regionaler Genotypen entgegengewirkt werden. Bei der Wahl der Auswahlkriterien wurden daher verschiedene räumliche Ebenen, d. h. Gefährdung und Verantwortlichkeit auf globaler, überregionaler und regionaler Ebene berücksichtigt. Aus der Erfüllung der genannten Kriterien resultiert eine sehr hohe bzw. hohe Schutzpriorität der jeweiligen Arten (SEITZ 2007).

Objekte der Planung sind die Lebensräume der Arten. Zielartenkonzepte zielen daher ebenso wie der klassische Biotopschutz auf die Erhaltung von Lebensräumen ab. Da die Maßnahmen des Florenschutzes nicht die Gesamtheit der einheimischen sowie etablierten nicht einheimischen Arten betreffen können, ist eine Konzentration auf eine Auswahl von Arten notwendig. Über den Schutz von Zielarten kann die Erhaltung weiterer Arten gewährleistet werden (SEITZ 2007).

Zielarten mit sehr hoher Schutzpriorität im Berliner Florenschutzkonzept

Sand-Grasnelke

Die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) ist die einzige Art, die sowohl Zielart des Florenschutzes als auch des Biotopverbundes (siehe Kapitel 7.2) ist.

Zierliches Tausendgüldenkraut

Das in Berlin vom Aussterben bedrohte Zierliche Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*) wurde aktuell nicht nachgewiesen. Der letzte bekannte Fundpunkt (Nogatz im Berliner Florenschutzkonzept 2011 und mdl.) und weitere Bereiche wurden gezielt abgesucht. Der Standort ist verhältnismäßig trocken, das in unmittelbarer Nähe liegende ehemalige Kleingewässer besteht nur noch aus Schilfröhricht und ist völlig ausgetrocknet. Die Erstfunde bei RISTOW & SEITZ (1995) wurden noch in initialen Lebensräumen des Abgrabungsgebietes, wie vor allem Zwergbinsengesellschaften, gemacht. Diese sind heute völlig verändert und bestehen z.B. aus Gehölzstrukturen. Außerdem sind selbst die gewässernahen Bereiche ohne Anschluss an das Gewässer oder Grundwasser. Die Art konnte 2014 und 2015 nicht bestätigt werden.

Tab. 36: Vorkommen des Zierlichen Tausendgüldenkrautes im UG

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
Kiesgrube Arkenberge, S-Rand Biotopsee (Nogatz mdl. 2011, Florenschutzkonzept 2011)	6-25	Sekundärstandort, Zwergbinsengesellschaft	Standort sukzessionsbedingt verändert, trocken

Steifblättriges Knabenkraut

Das in Berlin vom Aussterben bedrohte Steifblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) besitzt am Nordufer der Kiesgrube Arkenberge eine stabile Population. In manchen Jahren wurden mehr als 100 Individuen blühend vorgefunden (Nogatz, Weber, Florenschutzkonzept 2011 mdl.). Aktuell wurden Ende Juni 2014 etwa 50 blühende bzw. fruchtende Pflanzen gefunden. 2015 wurden etwa 80 Individuen festgestellt. Die Art wächst an einem abgrabungsbedingt tonigen Sekundärstandort, an weniger betretenen Säumen sowie an der durch Gehölze und Röhrichte geprägten Uferlinie des Kiessees. Es treten Land-Reitgras-Subdominanzen und leichte Beschattung durch Gehölze auf. Das Vorkommen des Steifblättrigen Knabenkrautes liegt außerhalb des LSG.

Standort des Steifblättrigen Knabenkrautes

(Foto: R. Schwarz 2014)

Tab. 37: Vorkommen des Steifblättrigen Knabenkrautes im UG

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
Ufer Kiesgrube Arkenberge	51-100	Sekundärstandort, Landreitgras-Subdominanz	Stabile Population

Ungarisches Habichtskraut

Das in Berlin vom Aussterben bedrohte Ungarische Habichtskraut (*Hieracium bauhini subsp. heothinum*) tritt mit einer kleinen Population in einem Parkrasen der Botanischen Anlage auf. Es gehört zu den Arten, deren Berliner Vorkommen auf Grund einer hohen geografischen Bedeutung auch eine hohe regionale Bedeutung besitzen, da sie im übrigen mittelbrandenburgischen Raum extrem selten geworden sind (SEITZ 2007).

Standort des Ungarischen Habichtskrauts in der Botanischen Anlage 2014

(Foto: R. Schwarz 2014)

Das Ungarische Habichtskraut ist hier vermutlich im Zuge der Gestaltung zu einem Botanischen Garten eingebracht worden. Dennoch gilt die Art als etabliert. Die Bedingungen am Fundort sind nicht optimal, die Art kommt hier mit wenigen Pflanzen in einem häufig gemähten Scherrasen vor. 2015 wurden ca. 20 Individuen aufgefunden. Vermutlich würde sich dieser bei extensiver Mahd zu einer Frischwiese entwickeln. Ferner spielt möglicherweise das Ausläuferreiche Habichtskraut (*Hieracium flagellare*) als Konkurrenz eine Rolle. Diese vermutlich ebenso eingebrachte Art behauptet sich am selben Standort mit einer wesentlich größeren Population.

Tab. 38: Vorkommen des Ungarischen Habichtskrautes im UG:

Fundort	**Populations-größe**	**Biotope, Pflanzengesellschaften**	**Bemerkungen**
Botanische Anlage Blankenfelde, Scherrasen O Gewächshaus	2-5	Scherrasen	Durch Vielschnitt der Fläche gefährdet

Übersehenes Rauhes Mariengras

Das Übersehene Rauhe Mariengras (*Hierochloe hirta ssp. praetemissa*) konnte 2015 von Köstler (mdl.) nachgewiesen werden. Es wurden nur wenige Exemplare im mehr grundwasserbetonten westlichen Teil des Eichenwaldes, nahe des Fließes in der Botanischen Anlage, nachgewiesen. Das Rauhe Mariengras ist in Berlin stark gefährdet. In Brandenburg gilt die Art als gefährdet, jedoch ist der Gefährdungsgrad unbekannt. In Deutschland erreicht das Übersehene Rauhe Mariengras die äußerste Westgrenze seines Verbreitungsgebietes und wurde bisher nur in Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin nachgewiesen.

Das Auftreten der Art dürfte mit den Einbringungsversuchen im Rahmen der Gestaltung als Botanischer Garten in Zusammenhang stehen. Ansonsten ist die Art in Berlin nur noch in wenigen kleinen Beständen, z. B. im NSG Gosener Wiesen, auf dem Schmöckwitzer Werder sowie im NSG Pfaueninsel anzutreffen.

Schild-Wasserhahnenfuß

Der Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) gehört zur Gruppe der weißblühenden Wasserhahnenfußarten. Er kommt in flachen, stehenden oder langsam fließenden, mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen Gewässern vor. Die Verbreitung erstreckt sich von Europa bis Nordafrika.

Der krautige Schild-Wasserhahnenfuß weist sowohl submerse haarförmig geteilte Blätter als auch drei- bis siebenlappige, nierenförmige Schwimmblätter auf (Heterophyllie).

Die Art ist in Brandenburg nicht gefährdet, steht jedoch auf der Vorwarnliste. In Berlin hingegen ist derzeit nur ein weiteres Vorkommen bekannt, ein weiteres gilt als verschollen. Die Art wird in der Roten Liste Berlins daher als vom Aussterben bedroht eingestuft.

Schild-Hahnenfuß im Zingergraben

(Foto: R. Schwarz 2015)

Zielarten mit hoher Schutzpriorität im Berliner Florenschutzkonzept

Leberblümchen

Das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) kommt fast überall in Europa vor. In Deutschland ist das Leberblümchen im Bergland nicht selten. Die Art wächst hier vor allem auf kalkreichen Böden in Eichen- und Buchenwäldern. In Gärten findet man das Leberblümchen hin und wieder als Zierpflanze.

Regional ist die Art nur zerstreut zu finden. Das liegt vor allem am weitgehend fehlenden Kalkeinfluss. Es wächst ausschließlich in Stieleichen-Hainbuchenwäldern und Erlen-Eschenwäldern, wo Mergel- oder Wiesenkalk anstehen. Außerdem haben forstwirtschaftliche und hydrologische Veränderungen zum Erlöschen von Vorkommen geführt.

Das Vorkommen in der Botanischen Anlage befindet sich im Stieleichen-Hainbuchenwald und ist individuenarm. Es wurden nur 5 Individuen gezählt.

Das Leberblümchen steht in Brandenburg auf der Vorwarnliste der Roten Liste und es besteht ein besonderer Schutz nach der BArtSchV.

Leberblümchen in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2015)

Gewöhnlicher Schuppenwurz

Der Gewöhnliche Schuppenwurz wird in der Roten Liste Berlins als „Vom Aussterben bedroht“ und in Brandenburgs als „gefährdet“ aufgeführt.

Die chlorophyllfreie Art zeigt sich nur im zeitigen Frühjahr und parasitiert auf Wurzeln von Laubholzsträuchern wie Strauchhasel und Gemeine Traubenkirsche. Soziologisch gilt sie als Charakterart der feuchteren Hainbuchenwälder (Stellario-Carpinetum), kommt aber auch in Erlen-Eschenwäldern (Alno-Padion) vor.

Das Verbreitungsbild in Brandenburg zeigt Schwerpunkte in den Niederungslandschaften der Urstromtäler. Auch die wenigen Berliner Vorkommen (Park Buch, Glienicker Park, Spandauer Forst, Botanische Anlage) befinden sich in Niederungslandschaften (Havel) bzw. an kleineren Fließtälern (Zingergrabenniederung, Panke).

Das Vorkommen in der Botanischen Anlage befindet sich im Nordwestteil des Parkwaldes in den Erlen-Eschenwaldbeständen. Im Rahmen der Kartierung wurde die Art 2015 an drei Standorten festgestellt. Für zwei Fundorte lagen bereits Nachweise aus den Jahren 2011 vor (Florenschutzkonzept 2011, Morche mdl.). Das Vorkommen war demnach relativ individuenarm, es wurden weniger als 10 Exemplare festgestellt. In etwa kann dies für die westlichen Punkte bestätigt werden. Der dritte Fundort weist ca. 20 Individuen auf. Ein Fundpunkt von 2011 lag im Bereich eines wieder errichteteten Zaunes, hier konnten 2015 keine Pflanzen festgestellt werden.

Tab. 39: Vorkommen des Gewöhnlichen Schuppenwurzes im UG

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
Botanische Anlage Blankenfelde	Je Fundpunkt 6-25	Stieleichen-Hainbuchenwald	2 einzelne nah beieinander liegende Fundpunkte mit wenigen Individuen, ein weiteres Vorkommen im Ostteil wenig NW des Teiches in der Botanischen Anlage

Gewöhnliche Schuppenwurz im Stieleichen-Hainbuchenwald der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2015)

Wiesen-Primel

Der Wiesen-Primel (*Primula veris*) wird in der Roten Liste Berlins als „Vom Aussterben bedroht“ und in Brandenburg als „gefährdet“ aufgeführt. Sie kommt in Europa von der Ebene bis zu einer Höhenlage von 1700 m vor.

Die Wiesen-Primel wächst auf kalkhaltigem, stickstoffarmem, lockerem Lehmboden mit reichlicher Humusbeimischung. Vorkommen sind trockene Wiesen, lichte Wälder, Waldsäume insbesondere von krautreichen Eichenwäldern, Hainbuchenwäldern oder auch Buchenwäldern. Die Art wird auch als Zierpflanze genutzt.

Es wurden zwei Vorkommen der Wiesen-Primel in der Botanischen Anlage registriert. Ein Vorkommen befindet sich am Südrand der Frischwiese in der Nähe der geologischen Wand. Ein weiteres Vorkommen befindet sich im Stieleichen-Hainbuchenwald im Nordteil des Waldkomplexes. Es wurde jeweils nur ein Exemplar festgestellt.

Tab. 40: Vorkommen des Gewöhnlichen Schuppenwurzes im UG

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
Botanische Anlage Blankenfelde	1 Individuum	Stieleichen-Hainbuchenwald	N Teil Botanische Anlage

Kleines Mädesüß

Das Kleine Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) wird in der Roten Liste Berlins als „Vom Aussterben bedroht“ aufgeführt. Die Art kommt in Berlin und Brandenburg in Trocken- und Halbtrockenrasen sowie trockenwarmen Staudensäumen vor. Im Berliner Florenatlas (Seitz et al. 2012) werden zwei Fundorte im Osten und der Mitte Berlins aufgezeigt. Das Vorkommen in der Botanischen Anlage wird nicht dargestellt. Die Art wächst dort in einer Frischwiese am Großen Zingerteich und wurde hier mit Sicherheit im Rahmen der Gestaltung zum Botanischen Garten vor 1989 eingebracht. Aktuell wurde nur ein Exemplar festgestellt.

Tab. 41: Vorkommen des Kleinen Mädesüsses im UG

Fundort	**Populations-größe**	**Biotope, Pflanzengesellschaften**	**Bemerkungen**
Botanische Anlage Blankenfelde	1 Individuum	Frischwiese	Botanische Anlage, Wiese am Gr. Zingerteich

6. TAG- UND NACHTFALTER

6.1 Tagfalter und Widderchen

6.1.1 Ergebnisse und Bewertung

In den vier Untersuchungsgebieten konnten insgesamt 31 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Dies entspricht knapp der Hälfte der für Berlin (West) mit aktuellen Vorkommen angegebenen 67 Arten (GERSTBERGER et al. 1991), so dass das LSG „Blankenfelde“ insgesamt als vergleichsweise artenreich in Bezug auf die Tagfalterfauna einzuschätzen ist. Von den registrierten Tagfaltern stehen acht auf der Roten Liste Berlins. Zwei Arten werden danach als vom Aussterben bedroht, eine Art als stark gefährdet und fünf Arten als gefährdet eingestuft. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass für Berlin keine aktuelle Rote Liste der Tagfalter vorliegt. Es wird die Gefährdungseinstufung für West-Berlin aus dem Jahr 1991 angegeben (GERSTBERGER et al. 1991), die aber nicht mehr in jedem Fall zutreffend sein dürfte. Daher wird neben der bundesweiten Einstufung (REINHARD, BOLZ 2011) zusätzlich der Rote-Liste-Status von Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) zum Vergleich mit aufgeführt. Nach der Brandenburger Liste gelten zwei Tagfalterarten als stark gefährdet, zwei als gefährdet und zwei stehen auf der Vorwarnliste. Bundesweit ist je eine Art stark gefährdet, gefährdet bzw. steht auf der Vorwarnliste. Auch unter Berücksichtigung der veralteten Roten Liste Berlins ergibt sich damit insgesamt eine hohe Bedeutung des Gebietes für in ihrem Bestand bedrohte Tagfalterarten.

Mit dem Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) kommt ein in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführter Tagschmetterling vor. Verschiedene Vertreter der Artengruppe, insbesondere unter den Bläulingen, gelten nach der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungsstandorte dargestellt. In einer Artenliste werden jeweils die nachgewiesenen Tagfalter mit Angaben zur Gefährdung, zum Schutz, zu den ökologischen Typen sowie zur festgestellten Häufigkeit aufgeführt.

Zingergrabenniederung

Die Zingergrabenniederung stellt mit 24 festgestellten Spezies die artenreichste Untersuchungsfläche dar. Dies ist v. a. auf die Größe des Gebietes sowie die vielfältigen Lebensraumstrukturen von feuchten bis trockenen Habitaten zurückzuführen.

Insgesamt überwiegen typische Tagfalter offener, nur mäßig nährstoffreicher und extensiv gepflegter oder genutzter Habitate (ökologischer Typ M1, vgl. Tab. 42). In sehr hohen Individuenzahlen konnte nur das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), eine typische und verbreitete Art frischer Wiesen, Brachen und Säume, nachgewiesen werden. Etwas höhere Ansprüche an nur mäßige Nährstoffversorgung geeigneter Entwicklungshabitate stellt das Schachbrett (*Melanargia galathea*), das verbreitet und häufig im Gebiet auftrat. Die Raupen fressen, wie die des Großen Ochsenauges, an verschiedenen Gräserarten. Ähnliche Biotope besiedelt der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), der allerdings nur selten gefunden wurde. Dies dürfte seinen Grund in der nur mäßigen Verbreitung geeigneter Raupenfraßpflanzen, v. a. des Gewöhnlichen Hornklees (*Lotus corniculatus*), haben.

Wiesen und Säume mit nicht zu hochwüchsiger Vegetation besiedelt das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), das als dritte Art in höherer Individuenzahl gefunden wurde. Weitere wenig anspruchsvolle Tagfalter der Brachen und Säume, wie der Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*), der Rostfarbige Dickkopffalter *(Ochlodes*

sylvanus) oder der Schwarzkolbige Braundickkopffalter (*Thymelicus lineola*), waren im Gebiet deutlich weniger häufig zu finden. Konkrete Gründe hierfür konnten nicht festgestellt werden.

Trocken-warme, niedrigwüchsige Habitate bevorzugen der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) sowie das in Berlin gefährdete und in Brandenburg und deutschlandweit auf der Vorwarnliste stehende Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*). Die Larven der drei Arten entwickeln sich v. a. an Großem und Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosa, R. acetosella*) (KEIL 1993, SETTELE et al. 2009) und gehören im Gebiet zu den nur zerstreut bis selten auftretenden Tagfaltern. Der Grund hierfür ist in den überwiegend hochwüchsigen und dichten Vegetationsbeständen zu suchen. Nur im Bereich von Trockenrasen im Süden des Gebietes sind auf etwas größeren Flächenanteilen günstige Habitatstrukturen vorhanden. Weitere anspruchsvollere Tagfalter der Trockenrasen konnten hier allerdings nicht nachgewiesen werden. Hierfür dürfte besonders die eingeschränkte Lebensraumgröße der entscheidende Grund sein.

Auch typische Arten der Kleingehölze und Waldränder, die an den windgeschützten und teilweise blütenreichen und geeigneten Raupenfraßpflanzen aufweisenden Gehölzsäumen günstige Habitatbedingungen vorfinden, traten nur in geringer bis mäßiger Häufigkeit auf. Nachgewiesen werden konnten das Landkärtchen (*Araschnia levana*), der C-Falter (*Nymphalis c-album*), der Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*) und der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*). Die gefundenen Arten sind noch allgemein weit verbreitet und häufig. Seltene, gefährdete oder besonders spezialisierte Bewohner von Gehölzen oder Gehölzrändern wurden nicht nachgewiesen.

Auch verbreitet und häufig auftretende Ubiquisten, wie die Weißlingsarten Großer Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*) und Grünader-Weißling (*Pieris napi*) oder die Nesselfalter Kleiner Fuchs (*Aglais urticae*), Tagpfauenauge (*Inachis io*), Admiral (*Vanessa atalanta*) und Distelfalter (*Vanessa cardui*), waren trotz des lokal sehr hohen Blütenangebots nur mäßig häufig zu finden. Für letztere Arten bieten die Bestände der Großen Brennessel, die in nährstoffreichen Säumen und auf Stilllegungsflächen verbreitet vorkommt, günstige Larvalhabitate. Raupen des Tagpfauenauges konnten in entsprechenden Bereichen festgestellt werden. Die nur mäßige Häufigkeit der genannten Arten in der Zingergrabenniederung und den weiteren Untersuchungsgebieten dürfte auch in einer, nach eigenen Beobachtungen auch überregional im Jahr 2015 unterdurchschnittlichen Häufigkeit vieler Tagfalterarten begründet sein.

Hervorzuheben ist der Nachweis des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) in der Zingergrabenniederung. Die Art gilt nach der veralteten Roten Liste Berlins als vom Aussterben bedroht, in Brandenburg als stark gefährdet und bundesweit als gefährdet. Sie ist zudem in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Aktuell ist von einer überregionalen Zunahme und Ausbreitung der Bestände des Großen Feuerfalters auszugehen (KÜHNE et al. 2001).

Der Große Feuerfalter zeigt eine enge Bindung an Feuchtbiotope. Seine wichtigste Raupenfutterpflanze ist der Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*), der im flachen Uferbereich von Stand- und Fließgewässern direkt an der Wasserlinie, auf Nasswiesen und länger überfluteten Flächen wächst. Auch andere oxalatarme Ampferarten, wie Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder Krauser Ampfer (*Rumex crispus*), die insbesondere auf frischen bis feuchten Grünlandstandorten wachsen, werden als Larvalhabitat angenommen. Die adulten Falter sind sehr mobil und legen teilweise weite Strecken zurück, wodurch sie sehr ausbreitungsstark sind und neue Lebensräume schnell besiedeln können. Da die

Imagines nur selten gefunden werden, ist ein Nachweis der Art besonders über die Ei- und Raupensuche erfolgreich (vgl. SACHTELEBEN et al. 2010).

Im südöstlichen Teil der Zingergrabenniederung konnte ein frischer Falter zu Beginn der Flugzeit erfasst werden, was auf eine Reproduktion im Gebiet schließen lässt. Als Entwicklungshabitat geeignete Flussampferbestände wurden im Bereich der Untersuchungsflächen allerdings nicht festgestellt. Auf mäßig feuchten Wiesen waren aber vereinzelt weitere Ampferarten, wie der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krause Ampfer (*Rumex crispus*), vorhanden, die potenzielle Larvalhabitate darstellen. Eine Suche nach Eiern und Raupen an entsprechenden Pflanzen blieb im Rahmen der Untersuchungen erfolglos.

Mit dem Spiegelfleck-Dickkopffalter (*Heteropterus morpheus*) wurde eine weitere anspruchsvollere Feuchtgebietsart in der Zingergrabenniederung nachgewiesen. Die Tiere konnten ausschließlich auf ehemaligen Rieselfeldparzellen im Zentrum des Gebietes registriert werden (vgl. Abb. 18). Der Spiegelfleck-Dickkopffalter besiedelt Feucht- und Nasswiesen, Uferzonen, feuchte Staudenflure und Nassbrachen. Als Haupt-Raupenfraßpflanze wird Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) angegeben (REINHARDT et al. 2007).

Da nur wenige Exemplare der Art auf den Wiesen registriert wurden, ist von einer kleinen Population und nur mäßig günstigen Habitatbedingungen auszugehen. Das Nektarangebot auf den Flächen war zur Flugzeit der Art Mitte Juli sehr gering ausgeprägt.

Großer Feuerfalter in der Zingergrabenniederung

(Foto: H. Hartong 2015)

Ampfer-Grünwidderchen in der Zingergraben-niederung

(Foto: H. Hartong 2015)

Habitat des Spiegelfleck-Dickkopffalters in der Zingergraben-niederung

(Foto: H. Hartong 2015)

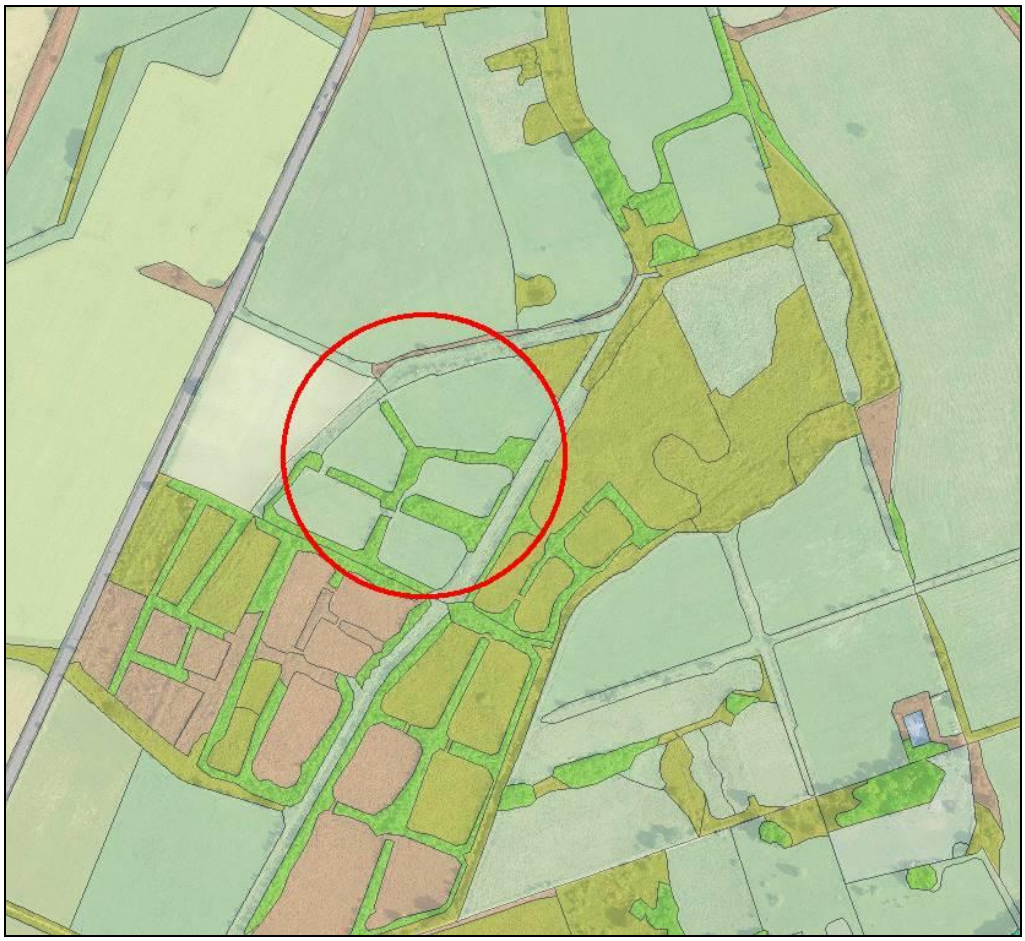

Abb. 18: Habitat des Spiegelfleck-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*)

Tab. 42: Tagfalter Zingergrabenniederung

Art		**RL Bbg 1)**	**RL B 1)**	**RL D 1)**	**FFH 2)**	**Schutz 3)**	**ökol. Typ 4)**	**Häufig-keit 5)**
Adscita statices	Ampfer-Grünwidderchen	V	3	V			M1	z
Inachis io	Tagpfauenauge						U	z
Aglais urticae	Kleiner Fuchs						U	s
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger						M1	v
Araschnia levana	Landkärtchen						W	z
Celastrina argiolus	Faulbaum-Bläuling						M2	s
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögel-chen					§	M1	h
Colias hyale	Weißklee-Gelbling					§	M1	s
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter						M2	s
Heteropterus morpheus	Spiegelfleck-Dickkopffalter	3	2				H	s
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	2	1	3	II, IV	§§	H	e
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter					§	M1	s
Lycaena tityrus	Brauner-Feuerfalter					§	M1	z
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge						M1	sh
Melanargia galathea	Schachbrett						M1	h

Art		RL Bbg 1)	RL B 1)	RL D 1)	FFH 2)	Schutz 3)	ökol. Typ 4)	Häufigkeit 5)
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter						M2	s
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling						U	z
Pieris napi	Grünader-Weißling						U	z
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling						U	z
Polygonia c-album	C-Falter						M2	s
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling					§	M1	s
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter						M1	z
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter		3				M1	s
Vanessa atalanta	Admiral						U	s
Gesamtartenzahl								**24**

1) nach GELBRECHT et al. (2001) und REINHARDT, BOLZ (2011):
1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet R = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

2) FFH-Richtlinie:
II = Arten des Anhangs II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
IV = Arten des Anhangs IV (Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

3) nach Bundesartenschutzverordnung und Bundesnaturschutzgesetz:
§ = besonders geschützte Tierarten §§ = streng geschützte Tierarten

4) ökologischer Typ in Anlehnung an SETTELE et al. (2000) und an die regionalen Verhältnisse angepasst:
M 1 = mesophile Arten des Offenlandes M 2 = mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
W = Waldarten H = hygrophile Arten
X 1 = xerothermophile Offenlandbewohner X 2 = xerothermophile Gehölzbewohner U = Ubiquisten

5) Häufigkeit:
e = Einzeltier s = selten (2 - 5 Individuen) z = zerstreut (6 - 10 Ind.)
v = verbreitet (11 - 20 Ind.) h = Häufig (21 - 50 Ind.) sh = sehr häufig (> 50 Ind.)

Botanische Anlage

Im Bereich der Botanischen Anlage wurde mit 18 registrierten Tagfalterarten ein deutlich geringerer Artenreichtum als in der angrenzenden Zingergrabenniederung festgestellt. Dies ist im Wesentlichen durch die insgesamt geringere Flächengröße sowie dem weitgehenden Fehlen von größeren Trockenrasen- und Feuchtstandorten begründet. Nach der Einstufung nach ökologischen Typen bestimmen überwiegend Arten des mesophilen Offenlandes sowie Ubiquisten das Artenspektrum (ökologischer Typ M1 und U, vgl. Tab. 43)

Mit hohen Individuenzahlen konnte in der Botanischen Anlage nur das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) nachgewiesen werden. Typische und verbreitete Arten magerer Wiesen und Säume, wie das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) oder das Schachbrett (*Melanargia galathea*), kamen nur lokal und in geringer Dichte vor. Auch die Tagfalterfauna der Gehölz- und Waldränder sowie lichter Waldbereiche war nur mit sehr wenigen Arten, wie Landkärtchen (*Araschnia levana*) und C-Falter (*Polygona c-album*), in der Botanischen Anlage vertreten.

Für drei Tagfalterspezies, die jeweils mit Einzeltieren erfasst wurden, stellt die Botanische Anlage den einzigen Nachweisort innerhalb des LSG „Blankenfelde“ dar.

Eine typische Offenlandart, die wärmebegünstigte Standorte bevorzugt, ist der Kleine Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*). Die Art wurde im Süden der Botanischen Anlage, im Bereich einer Baustelle gefunden. Wesentliche Raupennahrungspflanze des Bläulings ist der Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), eine Ruderalart, die an Störstellen im Bereich der

Baustelle günstige Habitatbedingungen vorfindet, aber auch im Bereich der im Nordwesten vorhandenen Ackerflächen vorkommen könnte. In der veralteten Roten Liste Berlins wird *Aricia agestis* als gefährdet geführt und in Brandenburg steht die Art auf der Vorwarnliste.

Der ebenfalls nur in der Botanischen Anlage nachgewiesene Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) ist für trocken-warme Habitate typisch. Die Falter der Art sind nur schwer festzustellen, so dass dem Nachweis über Eier eine wesentliche Bedeutung zukommt (HERMANN 1998). Es konnten an einer einzeln innerhalb eines Wiesenbereichs vorhandenen Malvenpflanze, vermutlich der Rosen-Malve (*Malva alcea*), mehrere Eier des Dickkopffalters gefunden werden. Der Malven-Dickkopffalter wird in der Roten Liste West-Berlins noch mit der Einstufung vom Aussterben bedroht geführt, in Brandenburg wird die Art als gefährdet geführt. Die Gefährdungseinstufungen dürften auch durch den seltenen Nachweis entwickelter Falter und die bislang unzureichend durchgeführte Erfassung durch Suche nach Präimaginalstadien begründet sein.

Auch der Nierenfleck-Zipfelfalter (*Thecla betulae*) zählt zu den Arten, die als Falter nur selten gefunden werden und sich über die Eisuche leichter nachweisen lassen (HERMANN 1998). In der Botanischen Anlage konnte ein Exemplar im Spätsommer beim Blütenbesuch gefunden werden. Zur Larvalentwicklung nutzt die Art besonders Schlehengehölze (*Prunus spinosa*) sowie weitere Arten der Gattung *Prunus*, wie Pflaume, Kirsche oder Traubenkirsche (HERMANN 2007). Geeignete Schlehengebüsche als Entwicklungshabitat sind in der Botanischen Anlage vorhanden.

Der Nierenfleck-Zipfelfalter wird in Berlin und Brandenburg noch als gefährdet eingestuft, was aber, wie beim Malven-Dickkopffalter, auf Erfassungsdefizite zurückzuführen sein dürfte.

Insgesamt weist die Botanische Anlage nur eine durchschnittlich artenreiche Tagfalterfauna auf, die Häufigkeit der meisten Arten ist gering und es fehlen weitgehend spezialisierte, seltene oder besonders gefährdete Arten.

Nierenfleck-Zipfelfalter in der Botanischen Anlage

(Foto: H. Hartong 2015)

Tab. 43: Tagfalter Botanische Anlage

Art		RL Bbg 1)	RL B 1)	RL D 1)	FFH 2)	Schutz 3)	ökol. Typ 4)	Häufigkeit 5)
Inachis io	Tagpfauenauge						U	s
Aglais urticae	Kleiner Fuchs						U	s
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger						M1	s
Araschnia levana	Landkärtchen						W	e
Aricia agestis	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	V	3			§	X1	e
Carcharodus alceae	Malven-Dickkopffalter	3	1			§	M1	e
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen					§	M1	z
Lycaena tityrus	Brauner-Feuerfalter					§	M1	s
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge						M1	h
Melanargia galathea	Schachbrett						M1	s
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter						M2	s
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling						U	s
Pieris napi	Grünader-Weißling						U	z
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling						U	z
Polygonia c-album	C-Falter						M2	s
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling					§	M1	z
Thecla betulae	Nierenfleck-Zipfelfalter	3	3			§	M2	e
Vanessa atalanta	Admiral						U	e
Gesamtartenzahl								**18**

1) nach GELBRECHT et al. (2001) und REINHARDT, BOLZ (2011):
1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet R = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

2) FFH-Richtlinie:
II = Arten des Anhangs II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
IV = Arten des Anhangs IV (Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

3) nach Bundesartenschutzverordnung und Bundesnaturschutzgesetz:
§ = besonders geschützte Tierarten §§ = streng geschützte Tierarten

4) ökologischer Typ in Anlehnung an SETTELE et al. (2000) und an die regionalen Verhältnisse angepasst:
M 1 = mesophile Arten des Offenlandes M 2 = mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
W = Waldarten H = hygrophile Arten
X 1 = xerothermophile Offenlandbewohner X 2 = xerothermophile Gehölzbewohner U = Ubiquisten

5) Häufigkeit:
e = Einzeltier s = selten (2 - 5 Individuen) z = zerstreut (6 - 10 Ind.)
v = verbreitet (11 - 20 Ind.) h = Häufig (21 - 50 Ind.) sh = sehr häufig (> 50 Ind.)

Umgebung NSG „Idehorst“

Mit 15 nachgewiesenen Tagfaltern sind die Wiesen in der Umgebung des NSG „Idehorst“ als vergleichsweise artenarm einzustufen. Auch hier dominieren Vertreter von mesophilen Offenlandstandorten sowie Ubiquisten das Artenspektrum. Als einziger typischer Tagfalter gehölzreicher Übergangsbereiche wurde hier der C-Falter (*Polygona c-album*) nachgewiesen. Seltene oder gefährdete Tagschmetterlinge sind nicht festgestellt worden.

In höheren Dichten konnten auf den Wiesen nur das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*), das Schachbrett (*Melanargia galathea*) sowie das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) festgestellt werden. Die Arten finden in den extensiv genutzten, blütenreichen und überwiegend mageren Wiesenstandorten günstige Habitatbedingungen vor.

Tagfalter, die niedrigwüchsige Trockenstandorte bevorzugen, wie der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), kommen nur in sehr geringer Dichte vor bzw. fehlen, wie der sonst noch verbreitet auftretende Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), vollständig.

Mit dem Kleinen Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) wurde eine Art, die auf den übrigen Untersuchungsflächen fehlt, nachgewiesen. Es handelte sich um ein Einzelexemplar, das sehr wahrscheinlich aus den nördlich angrenzenden Ackerflächen zur Nektarsuche in die Wiesenbereiche eingeflogen ist. Die Raupen des Kleinen Perlmutterfalters entwickeln sich an Ackerstiefmütterchen (*Viola arvensis*), die besonders im Bereich von Ackerunkrautfluren oder jungen Ackerbrachen vorkommen.

Insgesamt weisen die Wiesen am NSG „Idehorst“ nur Vorkommen noch relativ verbreiteter, gering oder nur mäßig anspruchsvoller Tagfalterarten auf und bieten, trotz sehr blütenreicher Nektarhabitate und geeigneter Entwicklungspflanzen, derzeit nur für eine begrenzte Zahl an Arten mit überwiegend geringen Individuenzahlen einen Lebensraum.

blütenreiche Wiese am NSG „Idehorst“

(Foto: H. Hartong 2015)

Tab. 44: Tagfalter Umgebung NSG „Idehorst“

Art		RL Bbg 1)	RL B 1)	RL D 1)	FFH 2)	Schutz 3)	ökol. Typ 4)	Häufig-keit 5)
Aglais urticae	Kleiner Fuchs						U	s
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger						M1	s
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögel-chen					§	M1	h

Art		RL Bbg 1)	RL B 1)	RL D 1)	FFH 2)	Schutz 3)	ökol. Typ 4)	Häufigkeit 5)
Colias hyale	Weißklee-Gelbling					§	M1	e
Issoria lathonia	Kleiner Perlmutterfalter						M1	e
Lycaena tityrus	Brauner-Feuerfalter					§	M1	z
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge						M1	sh
Melanargia galathea	Schachbrett						M1	v
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling						U	s
Pieris napi	Grünader-Weißling						U	s
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling						U	z
Polygonia c-album	C-Falter						M2	e
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling					§	M1	z
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter						M1	s
Vanessa cardui	Distelfalter						U	e
Gesamtartenzahl								**15**

1) nach GELBRECHT et al. (2001) und REINHARDT, BOLZ (2011):
1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet R = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

2) FFH-Richtlinie:
II = Arten des Anhangs II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
IV = Arten des Anhangs IV (Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

3) nach Bundesartenschutzverordnung und Bundesnaturschutzgesetz:
§ = besonders geschützte Tierarten §§ = streng geschützte Tierarten

4) ökologischer Typ in Anlehnung an SETTELE et al. (2000) und an die regionalen Verhältnisse angepasst:
M 1 = mesophile Arten des Offenlandes M 2 = mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
W = Waldarten H = hygrophile Arten
X 1 = xerothermophile Offenlandbewohner X 2 = xerothermophile Gehölzbewohner U = Ubiquisten

5) Häufigkeit:
e = Einzeltier s = selten (2 - 5 Individuen) z = zerstreut (6 - 10 Ind.)
v = verbreitet (11 - 20 Ind.) h = Häufig (21 - 50 Ind.) sh = sehr häufig (> 50 Ind.)

Kiesseen Arkenberge

Die Habitate in der Umgebung der Kiesseen Arkenberge sind mit 16 nachgewiesenen Tagschmetterlingen ebenfalls wenig artenreich. Das Artenspektrum wird auch hier im Wesentlichen durch mesophile Offenlandarten und Ubiquisten geprägt. In etwas höheren Anteilen sind zudem Arten der Gehölzränder mit dem Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*), dem Landkärtchen (*Araschnia levana*) und dem Rostfarbigen Dickkopffalter (*Ochlodes sylvanus*) vertreten.

In hohen Individuenzahlen kommen auch hier nur das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) und das Schachbrett (*Melanargia galathea*) vor. Beide Arten profitieren von den auf größeren Flächenanteilen vorhandenen, nicht genutzten und nur mäßig nährstoffreichen Gras- und Staudenfluren mit hohem Blütenangebot.

Hervorzuheben ist der Fund des Violetten Feuerfalters (*Lycaena alciphron*), der in Brandenburg und bundesweit stark gefährdet ist und in West-Berlin als gefährdet eingestuft wurde. In Berlin kommt die Art in höherer Dichte u. a. auf vegetationsarmen und blütenreichen Bahnbrachen vor (eigene Beob.). Die Art nutzt v. a. den Kleinen und Großen Sauerampfer auf lückig bewachsenen Standorten als Raupenfraßpflanze. Entsprechende Habitate sind im Bereich der Kiesseen nur kleinflächig und lokal vorhanden. Dem entsprechend war die festgestellte Individuenzahl sehr gering. Nachweise gelangen nur auf

einer größeren, blütenreichen und teilweise lückig bewachsenen Ruderalflur, die sich zwischen den beiden Kiesseen erstreckt (vgl. Abb. 19).

Der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), der ähnliche Habitate wie der Violette Feuerfalter besiedelt, aber weniger anspruchsvoll und weiter verbreitet ist, konnte an den Kiesseen ebenfalls nur in sehr geringer Dichte nachgewiesen werden.

Insgesamt ist die Tagfalterfauna in der Umgebung der Kiesseen als lebensraumtypisch aber artenarm einzustufen. Eine hohe Bedeutung ist dem Vorkommen des Violetten Feuerfalters beizumessen. Es handelt sich um das einzige festgestellte Vorkommen innerhalb des LSG „Blankenfelde“.

Violetter Feuerfalter

(Foto: H. Hartong)

Habitat des Violetten Feuerfalters

(Foto: H. Hartong 2015)

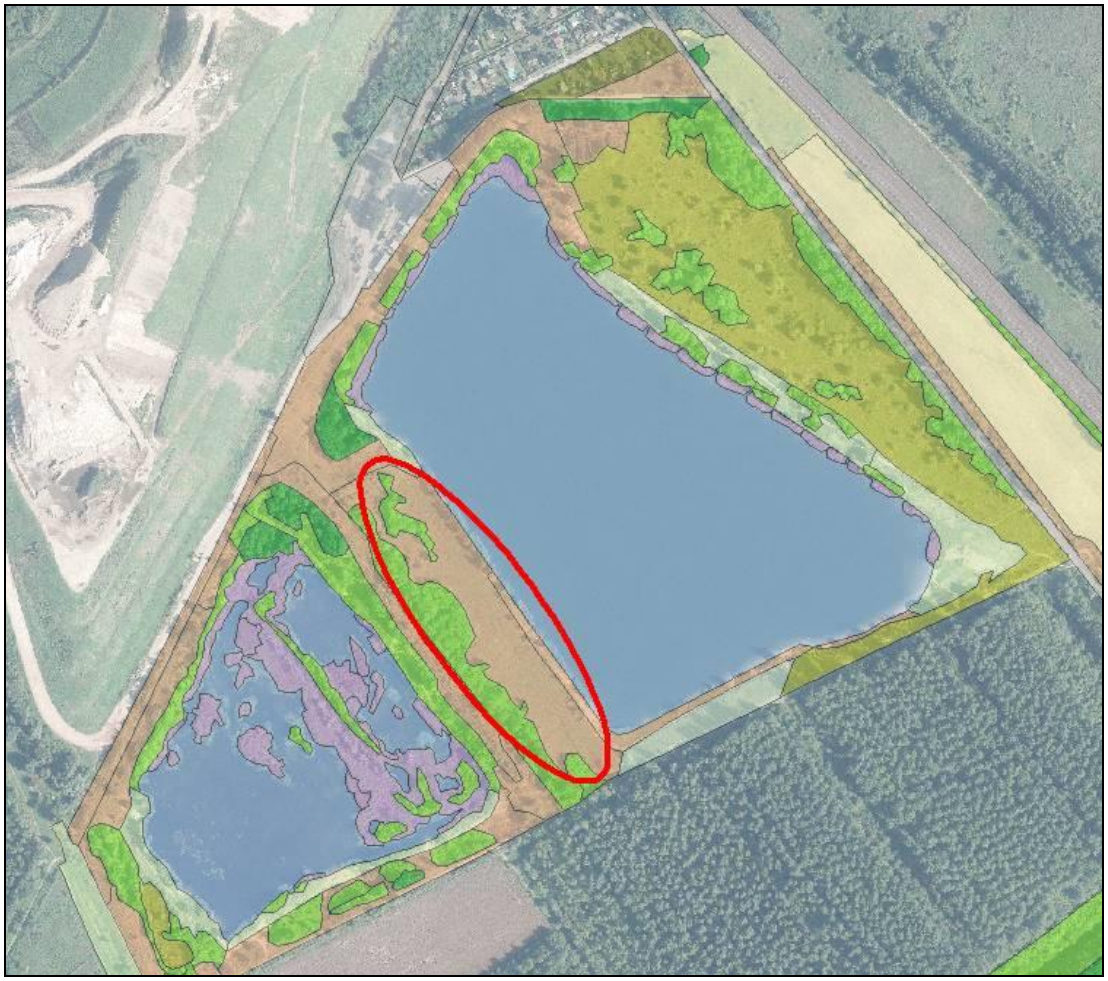

Abb. 19: Habitat des Violetten Feuerfalters (*Lycaena alciphron*)

Tab. 45: Tagfalter Kiesseen Arkenberge

Art		RL Bbg 1)	RL B 1)	RL D 1)	FFH 2)	Schutz 3)	ökol. Typ 4)	Häufigkeit 5)
Inachis io	Tagpfauenauge						U	s
Aglais urticae	Kleiner Fuchs						U	s
Aphantopus hyperantus	Schornsteinfeger						M1	v
Araschnia levana	Landkärtchen						W	s
Celastrina argiolus	Faulbaum-Bläuling						M2	e
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen					§	M1	v
Lycaena alciphron	Violetter Feuerfalter	2	3	2		§	X1	s
Lycaena tityrus	Brauner-Feuerfalter					§	M1	s
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge						M1	h
Melanargia galathea	Schachbrett						M1	h
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter						M2	s
Pieris brassicae	Großer Kohl-Weißling						U	s
Pieris napi	Grünader-Weißling						U	s
Pieris rapae	Kleiner Kohl-Weißling						U	z
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter						M1	z
Vanessa atalanta	Admiral						U	s
Gesamtartenzahl								**16**

1) nach GELBRECHT et al. (2001) und REINHARDT, BOLZ (2011):
1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet R = Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V = Arten der Vorwarnliste G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

2) FFH-Richtlinie:
II = Arten des Anhangs II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen)
IV = Arten des Anhangs IV (Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse)

3) nach Bundesartenschutzverordnung und Bundesnaturschutzgesetz:
§ = besonders geschützte Tierarten §§ = streng geschützte Tierarten

4) ökologischer Typ in Anlehnung an SETTELE et al. (2000) und an die regionalen Verhältnisse angepasst:
M 1 = mesophile Arten des Offenlandes M 2 = mesophile Arten gehölzreicher Übergangsbereiche
W = Waldarten H = hygrophile Arten
X 1 = xerothermophile Offenlandbewohner X 2 = xerothermophile Gehölzbewohner U = Ubiquisten

5) Häufigkeit:
e = Einzeltier s = selten (2 - 5 Individuen) z = zerstreut (6 - 10 Ind.)
v = verbreitet (11 - 20 Ind.) h = Häufig (21 - 50 Ind.) sh = sehr häufig (> 50 Ind.)

6.1.2 Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Viele wertgebende Tagfalterarten des LSG „Blankenfelde“ sind auf offene, nährstoffarme, wärmebegünstigte und blütenreiche Habitate angewiesen. Entsprechende Offenstandorte sollten langfristig erhalten und entwickelt werden. In vielen Teilbereichen bieten derzeit besonders nährstoffärmere, blütenreiche Wiesen, Trockenrasen und Säume für viele Tagfalterarten günstige Habitatbedingungen. Diese sind durch eine Weiterführung der extensiven Nutzung oder Pflege, wie sie auf vielen Flächen bereits seit längerer Zeit stattfindet, zu sichern und in ihrer Lebensraumqualität, z. B. durch weiteren Nährstoffentzug oder eine höhere Nutzungsvielfalt, möglichst zu verbessern.

Für verschiedene Arten sind vegetationsarme oder sehr niedrigwüchsige magere und trockene Ruderalstandorte von Bedeutung. Kleinere Störstellen, wie sie z. B. durch Wühltätigkeit von Wildschweinen entstehen können, sind daher als günstig einzuschätzen.

Auf größeren Teilflächen, z. B. im Bereich der Stilllegungsflächen im nordöstlichen Teil der Zingergrabenniederung, aber auch auf feuchteren Wiesenflächen ehemaliger Rieselfeldtafeln im Zentrum dieses Gebietes, sind sehr dichte und hochwüchsige Vegetationsbestände vorhanden, die für Tagfalter aktuell weniger günstige Bedingungen bieten. Durch eine frühe Mahd Mitte Mai bis Mitte Juni und eine zweite Mahd im Sommer sollte hier über mehrere Jahre hinweg eine stärkere Aushagerung der Standorte erfolgen. Hierdurch kann der Kräuteranteil in der Vegetation erhöht und die Vegetationsstruktur lichter und niedrigwüchsiger werden. Als Folge können sich die Besiedlungsbedingungen für viele Tagfalter deutlich verbessern. Um kontinuierlich Nektar- und Raupenfraßpflanzen zu erhalten, sollten jeweils Teilflächen, wie Säume, kleinere Bracheanteile oder später gemähte Wiesenbereiche, von der Mahd ausgelassen werden. Bevorzugt sind hierfür blütenreiche, magere Standorte auszuwählen.

Auch bei einer Weidenutzung ist besonders das Belassen von nicht in die Beweidung einbezogener Flächenanteile mit günstigen Habitatstrukturen in Bezug auf Nektar- und Raupenfraßpflanzen wichtig. Für eine Aushagerung der Flächen ist eine extensive Beweidung als weniger geeignet einzuschätzen. Da durch Weidetiere zudem selektiv viele Blütenpflanzen und verschiedene Raupenfraßpflanzen verbissen werden, sollte eine Beweidung nach Möglichkeit eher intensiv in kurzen Zeiträumen als mit wenigen Tieren über eine längere Zeit erfolgen. Es ist daher eine Umtriebsweidenutzung mit kurzzeitigem Viehbesatz zu bevorzugen.

Einzelne Gebüsche oder Gehölzgruppen sind auch in offenen Tagfalterhabitaten als günstig anzusehen, da sie vor Wind geschützte Bereiche bieten. Die derzeit vorhandenen Gehölze in den einzelnen Teilgebieten sollten daher erhalten werden. Nur im Bereich der Kiesseen Arkenberge ist auf Teilflächen ein stärkerer Gehölzaufwuchs festzustellen, der für die Tagfalterfauna als weniger günstig einzuschätzen ist und ggf., unter Abwägung der Bedeutung für andere Artengruppen, reduziert werden könnte. Im Bereich der Kiesseen ist zudem der hohe Besucherverkehr, der durch häufiges Betreten und Lagern auf den Ruderal- und Wiesenflächen zu Beeinträchtigungen führt, nach Möglichkeit zu lenken und auf Teilflächen zu begrenzen.

Nicht gemähte Saumstreifen in der Zingergraben-niederung bieten nach der Wiesenmahd günstige Rückzugshabitate für Tagfalter

(Foto: H. Hartong 2015)

6.2 Nachtfalter

Untersuchungsstandort

Bestandsaufnahmen zur Nachtschmetterlingsfauna wurden an den Kiesseen in Arkenberge durchgeführt. Sie repräsentieren die Lebensgemeinschaften der Gewässer mit ihren Verlandungszonen und schließen die umgebenden Begleitbiotope ein. Zu letzteren gehört neben den abwechslungsreichen Gehölzbeständen und wiesenartigen Gras- und Krautfluren im Gewässerumfeld auch die südostexponierte, mit Ruderalfluren bewachsene Böschung der Deponie Arkenberge. An den Ufern beider Standgewässer haben sich verbreitet Röhrichte entwickelt. Es handelt sich um dicht gewachsene Formationen des Gemeinen Schilfes (*Phragmites australis*), welche abschnittsweise bis zu 10 m breit sind.

Das Untersuchungsgebiet und der Lichtfangstandort sind in Abb. 20 dargestellt.

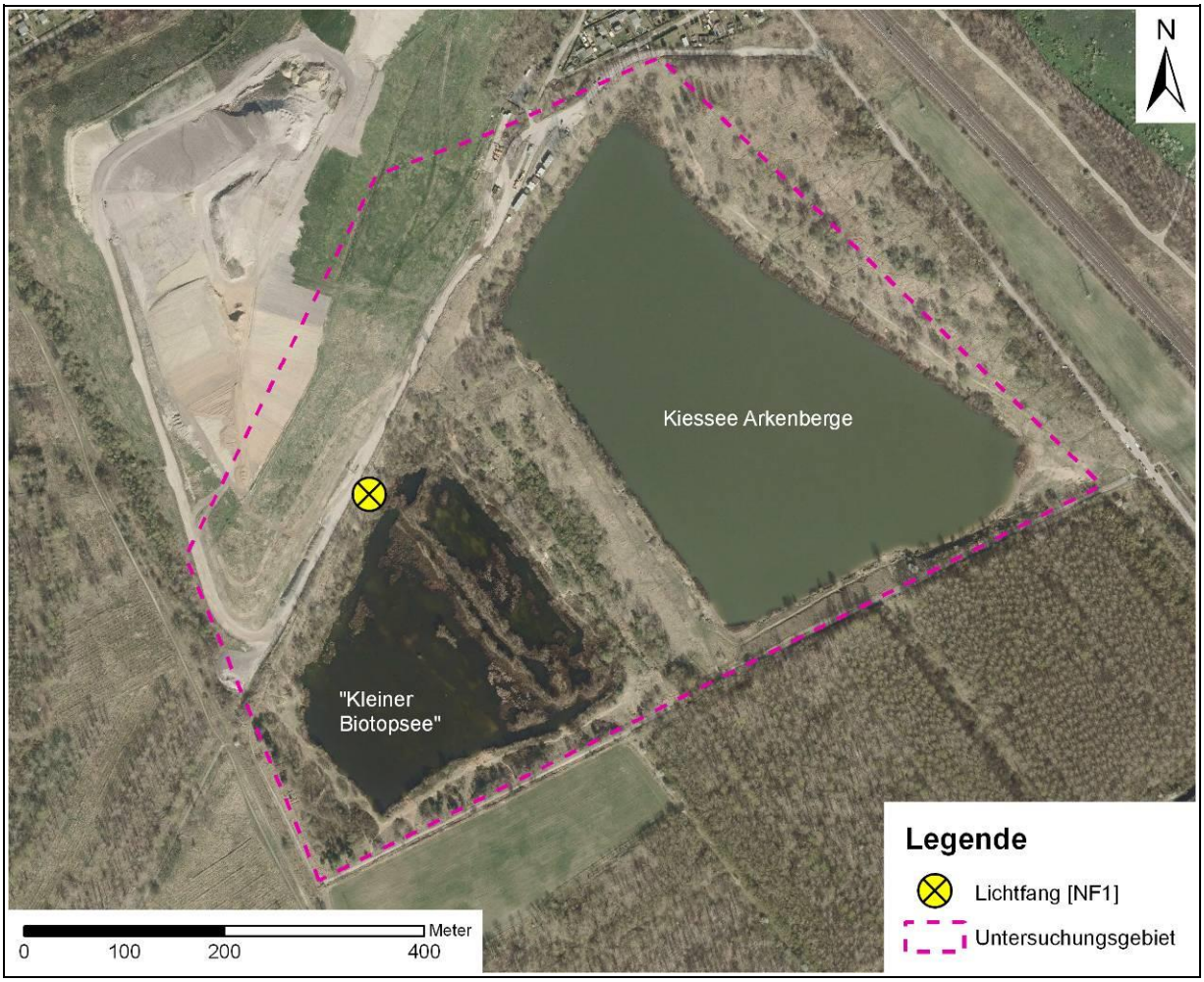

Abb. 20: Untersuchungsgebiet für die Nachtschmetterlingserfassung

Untersuchungsmethodik

Bestandsaufnahmen zur Nachtschmetterlingsfauna erfolgten durch Lichtfang an insgesamt 5 Terminen im Zeitraum 12.06. bis 09.11.2015. Darüber hinaus wurde für den Nachweis der endophag in *Phragmites australis* lebenden Zwillingspunkt-Schilfeule (*Lenisa geminipuncta*) gezielt nach deren Exuvien gesucht. Tabelle 46 gibt über die durchgeführten Begehungen, die Erfassungsstandorte und die jeweils angewendeten Methoden Auskunft.

Tab. 46: Termine und Methoden der Nachtschmetterlingserfassung

Datum	Methode	Standort (siehe Abb. 20)
12.-13 Juni 2015	Lichtfang 2x 250 Watt HWL	NF1
21.-22. Juli 2015	Lichtfang 2x 250 Watt HWL	NF1
27.-28. Aug. 2015	Lichtfang 2x 250 Watt HWL	NF1
16.-17. Sep. 2015	Lichtfang 2x 250 Watt HWL	NF1
09. Nov. 2015	Lichtfang 2x 250 Watt HWL	NF1
	Puppen- / Exuviensuche	stichprobenartig im Schilfröhricht

Beim Lichtfang werden die Falter mit einer Lichtquelle, deren Leuchtspektrum sich bis in den ultravioletten Bereich erstreckt, angelockt. Die Anlockwirkung von hellen Lichtquellen beruht bei Schmetterlingen auf einer Störung der räumlichen Orientierung.

Die eingesetzte Lichtfanganlage arbeitet mit zwei Mischlichtlampen (je 250 Watt), die über einen transportablen Stromerzeuger (Notstromaggregat) versorgt werden.

Beide Lampen sind so an der oberen Kante einer senkrecht aufgestellten Leinwand (Höhe x Breite = 2m x 1m) angebracht, dass sie diese ausleuchten. Viele der anfliegenden Tiere setzen sich an das aufgespannte Tuch und können so größtenteils direkt vor Ort bestimmt werden. Die Anlage wird während der gesamten Fangnacht vom Bearbeiter betreut.

Abb. 21: Lichtfanganlage mit Mischlichtlampen.

Foto: I. Rödel

6.2.1 Ergebnisse und Bewertung

Im Rahmen der Untersuchungen wurden 157 Nachtschmetterlingsarten nachgewiesen. Eine vollständige Liste aller erfassten Taxa mit Angaben zu Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der ermittelten Häufigkeiten enthält die Tabelle im Anhang (siehe A7). Insgesamt 42 Arten sind in einer Gefährdungskategorie der aktuellen Roten Listen (ohne Vorwarnstufe) aufgeführt, drei Arten fallen unter den besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV 2005), zwei weitere Arten gelten als streng geschützt. Abb. 22 zeigt die Verteilung auf die einzelnen Gefährdungs- und Schutzkategorien.

Bei einer Beurteilung des Arteninventars hinsichtlich der in Berlin gefährdeten Schmetterlingstaxa ist zu berücksichtigen, dass die regionale Rote Liste (GERSTBERGER et al. 1991) stark veraltet ist und bei ihrer Verfassung allein die Situation im Westteil der Stadt betrachtet wurde. In Ermangelung einer neueren Fassung besitzt sie bis heute Gültigkeit und wird daher im Gutachten angeführt. Um diese ungünstige Situation zumindest ansatzweise auszugleichen, wird zusätzlich die Rote Liste Brandenburgs (GELBRECHT et al. 2001) zitiert, auch wenn die Bedingungen im „Flächenland“ Brandenburg andere sind als in der Großstadt Berlin.

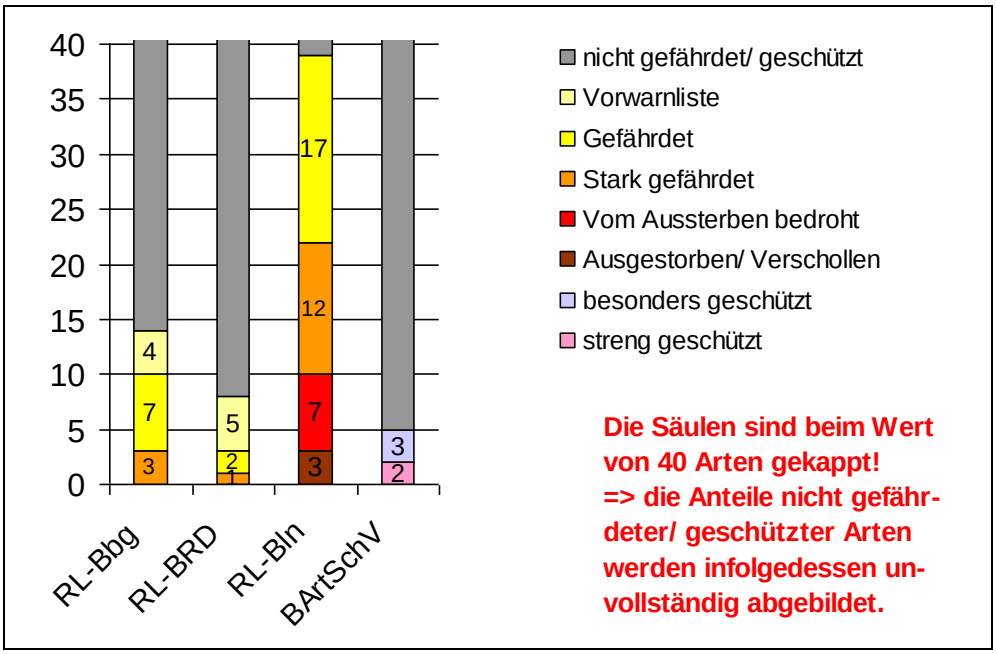

Abb. 22: Anzahl gefährdeter und geschützter Schmetterlingsarten

Die anhand der Larvalhabitate vorgenommene Verteilung der Arten auf Lebensraumtypen (vgl. Abb. 25) offenbart eine Vorherrschaft von Ubiquisten. Diese, in unterschiedlichen Biotopen lebenden Schmetterlinge stellen 45 % des Arteninventars, haben allerdings auch an der regionalen Gesamtfauna einen sehr hohen Anteil.

Nachtschmetterlinge, die im Larvalstadium an Gehölze gebunden sind, bilden mit 47 Arten die zweitstärkste Fraktion. Zwölf von ihnen beanspruchen Weichhölzer wie Weide und Pappel als Larvalhabitat weitere drei Arten entwickeln sich oligophag an speziellen Laubholzarten, während das Gros ein mehr oder weniger breites Spektrum unterschiedlicher Gehölze nutzt. Vertreter der erstgenannten Gruppe haben zumindest teilweise ihre Vorzugshabitate in der Weichholzaue bzw. den Verlandungszonen von Gewässern schlechthin. Bemerkenswert sind die Nachweise des Silberpappel-Kahneulchens (*Earias vernana*). Der Schmetterling gilt in Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) sowie bundesweit (WACHLIN & BOLZ 2011) als gefährdet, GERSTBERGER et al. (1991) stuften ihn für Berlin als vom Aussterben bedroht ein. Seine Raupe lebt monophag an Silber-Pappel (*Populus alba*). Die nahe verwandte Art *Earias clorana* gehört ebenfalls zur Fauna des Untersuchungsgebietes. Sie ist an Weide (*Salix* spp.) gebunden, nutzt allerdings ein breites Spektrum unterschiedlicher Arten als Wirtspflanze und erreicht dementsprechend in der Region eine deutlich weitere Verbreitung. In Berlin gilt ihr Vorkommen als stark gefährdet (GERSTBERGER et al. 1991), was sich aktuell nicht nachvollziehen lässt und auch im Widerspruch zur Situation in Brandenburg und der Bundesrepublik steht, wo *Earias clorana* als ungefährdet angesehen wird. Zur Gruppe der oligophagen Gehölzbewohner gehört ferner die Ockergelbe Escheneule (*Atethmia centrago*). Hartholzauen und edellaubholzreiche Mischwälder sowie Moor- und Bruchwälder bilden den Primärlebensraum des im Larvalstadium an Esche (*Fraxinus excelsior*) gebundenen Schmetterlings. Heute besiedelt die Art vor allem Sekundärbiotope mit der genannten Wirtsbaumart, welche oft aus Anpflanzung hervorgegangen sind.

Charakteristische Bewohner offener Feuchtbiotope wurden mit 17 Arten erfasst und erreichen damit einen Anteil von 10,8 Prozent am ermittelten Bestand. Die ökologische Gruppe vereint Schmetterlinge, die sich an Wasserpflanzen entwickeln, spezialisierte Röhrichtbewohner und Arten hygrophiler Gras- und Staudenfluren. Die Arten

Wasserlinsenzünsler (*Cataclysta lemnata*) und Krebsscheren-Zünsler (*Parapoynx stratiotata*) repräsentieren die Gruppe der Wasserschmetterlinge. Beide entwickeln sich polyphag an Wasserpflanzen, wobei *Cataclysta lemnata* bevorzugt Pflanzen aus der Gruppe der Wasserlinsengewächse (Lemnaceae) nutzt. Beide Schmetterlinge sind in der Region weit verbreitet und nicht gefährdet.

Die mit 9 Arten erfassten Röhrichtbewohner nutzen allesamt das Gewöhnliche Schilf (*Phragmites australis*) als Wirtspflanze, einige Arten können sich darüber hinaus an anderen Sumpfgräsern und Seggen (*Carex* spp.) entwickeln. Von den meisten leben die Raupen endophag in den Halmen oder im Wurzelstock der Wirtspflanzen. Das betrifft *Phragmataecia castaneae*, *Chilo phragmitella*, *Lenisa geminipuncta*, *Rhizedra lutosa* und *Arenostola phragmitidis*. Die beiden letztgenannten verpuppen sich, nicht wie die übrigen Arten in den Stängeln der Wirtspflanze, sondern ausserhalb in der Bodenstreu und sind daher auf nicht überflutete Schilfbestände angewiesen. Nachweise der Zwillingspunkt-Schilfeule (*Lenisa geminipuncta*) erfolgten im Rahmen einer gezielten Suche ihrer Puppenwiegen und den darin enthaltenen Exuvien durch das Öffnen von Schilfhalmen. Sie belegen die Bodenständigkeit dieses an geschlossene und kräftig wachsende Schilfbestände gebundenen Eulenfalters. Die hohe Nachweisdichte lässt auf ein stabiles und individuenreiches Vorkommen schließen.

Abb. 23: Röhrichtschmetterlinge besitzen oft eine ocker-gelbe Färbung, die der von trockenen Schilfhalmen gleicht. Viele Arten vollziehen ihre Entwicklung im Inneren von Schilfhalmen. Bilder Von links nach rechts: Puppenwiege mit Exuvie von *Lenisa geminipuncta*, Raupe und Falter von *Arenostola phragmitidis*, Falter von *Mythimna straminea*. Fotos: I. Rödel

Schließlich ergänzen sechs weitere Schmetterlinge mit Schwerpunktvorkommen in Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte die Lebensgemeinschaft der Verlandungsbiotope. Drei von ihnen besitzen in Berlin einen Gefährdungsstatus (GERSTBERGER et al. 1991). Das gilt für die an Laubholzflechten gebundene *Eilema griseola*, für *Gandaritis pyraliata*, deren Raupe Labkräuter (*Galium* spp.) frisst sowie für *Lateroligia ophiogramma*, welche sich bevorzugt an Rohrglanzgras (*Phalaris arundinaceus*), daneben aber auch an Schilf (*Phragmites australis*) entwickelt. Letztgenannte Art kann im Gebiet folglich auch den Röhrichtgesellschaften zugeordnet werden.

Insgesamt 14 der erfassten Nachtschmetterlingsarten beanspruchen trockenere Offenlandbiotope. Larvalhabitate dieser Arten sind im Umfeld der beiden Kiesseen ebenso wie an den Böschungen der benachbarten Deponie Arkenberge zu suchen. Mit dem Purpurbär (*Rhyparia purpurata*) und dem Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner (*Idaea ochrata*) wurden zwei Arten erfasst, die ihren Schwerpunkt auf Trockenrasen haben. Letztgenannte

Art ist laut Roter Liste Berlins stark gefährdet (GERSTBERGER et al. 1991), *Rhyparia purpurata* gilt sogar als Ausgestorben oder Verschollen. Auch der Mehlspanner (*Lithostege farinata*) wurde von GERSTBERGER et al. (1991) in die Kategorie Ausgestorben/ Verschollen eingestuft. Der im Larvalstadium an diversen Kreuzblütengewächsen lebende Spanner besitzt auch bundesweit (TRUSCH et al. 2011) sowie im benachbarten Land Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) einen hohen Gefährdungsstatus. Der Hartheuspanner (*Siona lineata*) gehörte zum Zeitpunkt des Erscheinens der Berliner Roten Liste noch nicht zur Berliner Fauna. In Brandenburg zeigt die Art seit nunmehr etwa 10 Jahren eine markante Fundort- und Häufigkeitszunahme in Verbindung mit einer nach Norden gerichteten Arealerweiterung. Werden ihre Vorkommen in der 2001 erschienenen Roten Liste (GELBRECHT et al. 2001) noch als stark gefährdet eingeschätzt, so ist der Schmetterling heute in trockenen Offenlandbiotopen weit verbreitet anzutreffen. Diese Entwicklung dürfte inzwischen auch das Land Berlin erreicht haben. Zur Lebensgemeinschaft der trockenen Offenlandbiotope gehören ferner das an Ackerwinde (*Convolvulus arvense*) lebende Ackerwinden-Bunteulchen (*Acontia trabealis*) und die Weißlichgelbe Grasbüscheleule (*Apamea lithoxylea*), deren Raupen sich im Wurzelbereich von Gräsern entwickelt. Beide Arten wurden von GERSTBERGER et al (1991) als gefährdet eingestuft, besitzen aber weder in Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) noch bundesweit (WACHLIN & BOLZ 2011) einen Gefährdungsstatus. Weitere an Offenlandbiotope gebundene Schmetterlinge sind *Aplocera plagiata*, *Eupithecia icterata*, *E. linariata* und *Timandra comae*. Sie treten in der Region weit verbreitet und häufig auf.

Abb. 24: Nachtschmetterlinge offener Gras- und Staudenflure an trockenen Standorten. Bilder Von oben links nach unten rechts: Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner (*Idaea ochrata*), Weißlich-gelbe Grasbüscheleule (*Apamea lithoxylea*), Purpurbär (*Rhyparia purpurata*), Falter und Raupe des Ackerwinden-Bunteulchens (*Acontia trabealis*). Fotos: I. Rödel

Die Gruppe der im Larvalstadium an Flechten, Algen und Moosen lebenden Nachtfalter rekrutiert sich aus den Arten *Cryphia fraudatricula*, *Eilema lutarella*, *Laspeyria flexula* und *Comacla senex*. Rein aus nahrungsökologischer Sicht wäre hier auch die bereits erwähnte *Eilema griseola* zu nennen, welche aufgrund ihres hygrophilen Verhaltens jedoch zu den Feuchtgebietsbewohnern gestellt wurde. Abgesehen von *Eilema griseola* (siehe oben) besitzt allein *Cryphia fraudatricula* einen Gefährdungsstatus. GERSTBERGER et al. (1991) schätzten ihre Berliner Vorkommen als stark gefährdet ein, während aktuell weder in Brandenburg (GELBRECHT et al. 2001) noch bundesweit (WACHLIN & BOLZ 2011) eine Gefährdung besteht. Generell zeigten viele lichenophage Schmetterlinge in der Vergangenheit Bestandserholungen, welche auf ein verbessertes Wirtspflanzenangebot infolge abnehmender Schadstoffkonzentrationen in der Luft zurückgeführt wird. Als Wirtspflanzen für die genannten Arten kommen in erster Linie Baumflechten in Betracht. Neben *Eilema griseola* besitzt *Comacla senex* eine deutliche Präferenz für feuchte Biotope, wie Feuchtwiesen, lichte Bruchwälder und Schilfgebiete, wo die Raupe u.a. an Lebermoosen lebt.

Zur Gruppe der Sonstigen gehören drei regional sehr weit verbreitete Nadelholzbewohner (*Bupalus piniaria*, *Macaria liturata*, *Peribatodes secundaria*), die sich unter anderem an

Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) entwickeln, ferner die an Waldrändern sowie im Unterwuchs lichter Gehölzbestände an Kräutern lebende *Perizoma alchemillata*. Alle vier Arten gelten regional (GERSTBERGER et al. 1991, GELBRECHT et al. 2001) wie auch bundesweit (TRUSCH et al. 2011) als ungefährdet.

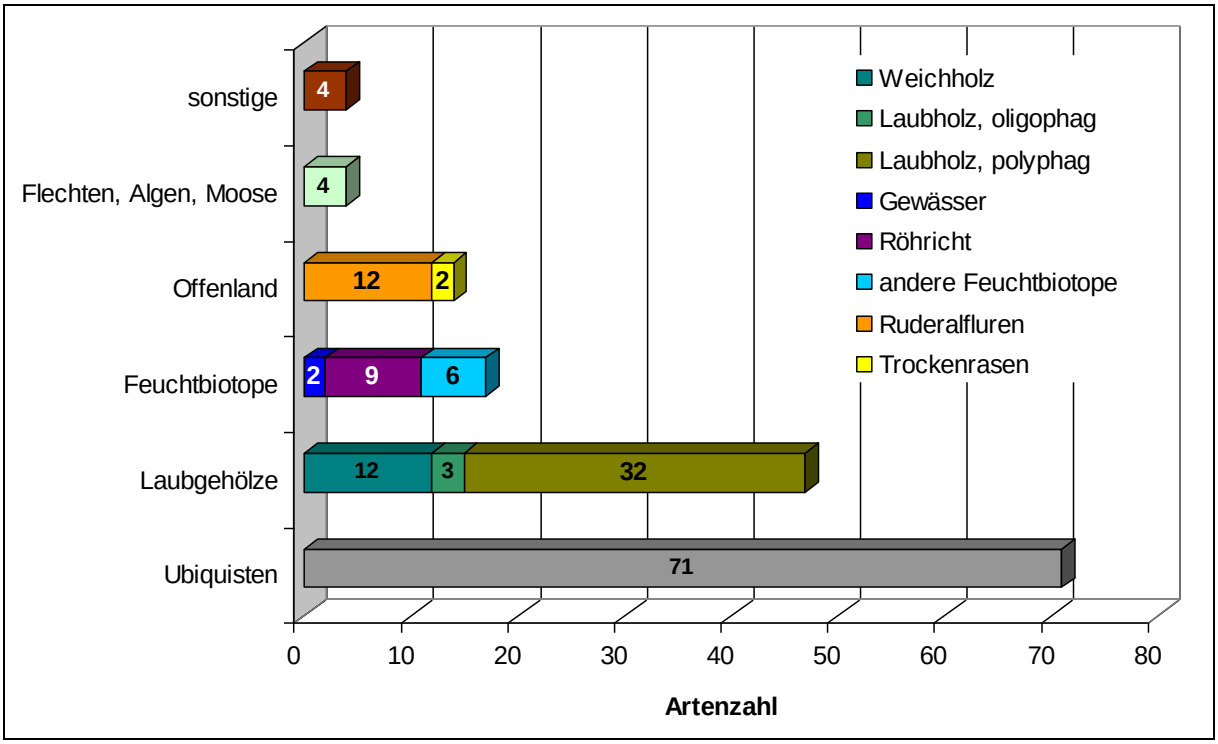

Abb. 25: Verteilung der erfassten Schmetterlingsarten auf Lebensraumtypen

Die voranstehend dokumentierten Ergebnisse repräsentieren den Frühsommer-, Sommer- und Herbstaspekt der im Untersuchungsgebiet lebenden Nachtschmetterlingsfauna. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit gestatten aber dennoch fundierte naturschutzfachliche Aussagen. Als problematisch erweist sich das Fehlen einer aktuellen Roten Liste (siehe oben), welche im Rahmen der naturschutzfachlichen Bewertung üblicherweise als wichtige Argumentationsgrundlage dient.

Unter Berücksichtigung des Untersuchungsumfanges ist der ermittelte Artenbestand als mäßig artenreich einzuschätzen. Neben einem in gewohnter Weise hohen Anteil an Ubiquisten rekrutiert er sich aus Schmetterlingen mit unterschiedlichen Biotoppräferenzen und verweist so auf eine positiv zu bewertende Habitatvielfalt. Zu den von spezialisierten Schmetterlingen besiedelten Biotopen gehören die Gewässer selbst mit emerser und submerser Vegetation, ihre durch *Phragmites australis* geprägten Röhrichtbestände, arten- und strukturreiche Gehölze sowie abwechslungsreiche Gras- und Staudenfluren. Letztere, wie auch die Gehölze sind in Abhängigkeit vom Standort unterschiedlich ausgebildet, was die Vielfalt der für Nachtschmetterlinge relevanten Habitate erhöht.

Auch wenn man davon ausgeht, dass nach einer aktuellen Rote Liste für das Bundesland Berlin der Anteil gefährdeter Arten geringer ausfallen würde als nach der vorliegenden Liste von GERSTBERGER et al. (1991), so ergeben sich allein aus der Verteilung gefährdeter Arten auf die verschiedenen Lebensraumtypen (vgl. Abb. 26) Hinweise auf deren naturschutzfachliche Bedeutung. Besonders hoch ist der Anteil Rote Liste-Arten unter den an Feuchtbiotope gebundenen Schmetterlingen. Er liegt für diese ökologische Gruppe bei 59% und weist damit zweifellos auf eine hohe naturschutzfachliche Relevanz der betreffenden

Lebensräume hin. Dieses Ergebnis ist auch insofern plausibel, als naturnahe Feuchtbiotope während der Vergangenheit in besonders großem Ausmaß verloren gingen oder durch intensive Nutzung entwertet wurden.

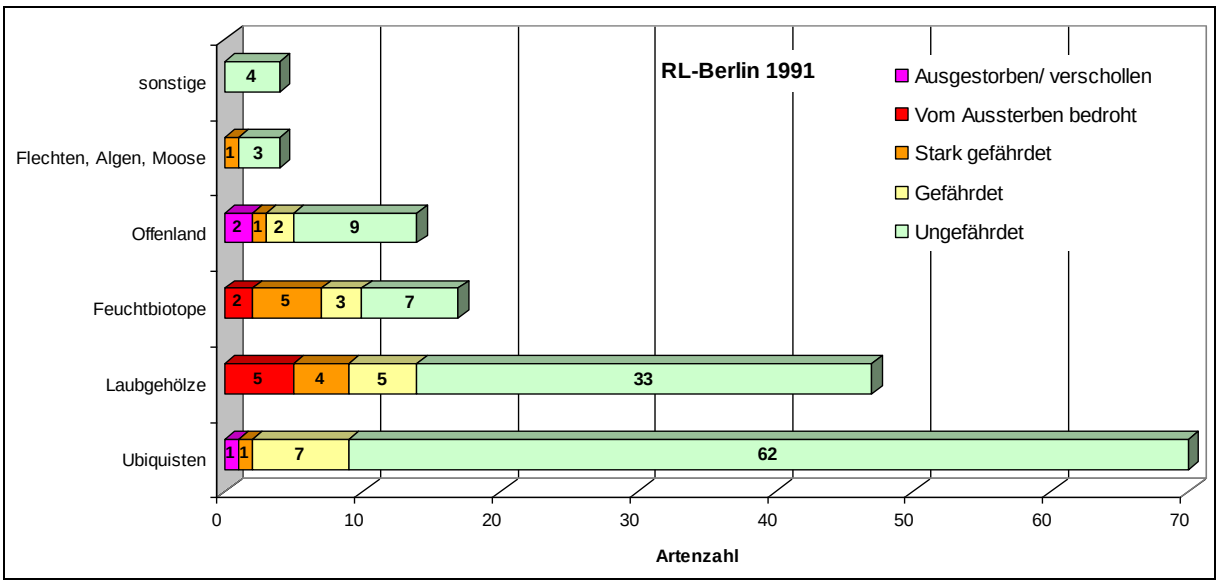

Abb. 26: Verteilung der nach Roter Liste Berlins (GERSTBERGER et al. 1991) gefährdeten Schmetterlingsarten auf die Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes.

6.2.2 Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Im Bereich der Röhrichte und Gehölzbiotope wird empfohlen, die vorhandenen Bestände in ihrer gegenwärtigen Ausdehnung sowie Arten- und Strukturvielfalt zu erhalten. Das gilt insbesondere für den „Kleinen Biotopsee“ wo die betreffenden Lebensräume ihren Schwerpunkt haben, schließt aber auch die Schilfgürtel am Großen Kiessee ein.

Bei den Krautfluren ist eine hohe floristische Vielfalt anzustreben, wobei die sich kleinräumig unterscheidenden Standortverhältnisse (Exposition, Feuchtigkeit, Nährstoffangebot) von sich aus bereits ein relativ breites Spektrum unterschiedlicher Ausprägungen bedingen. Ein hohes Potenzial für naturschutzrelevante Nachtschmetterlinge bieten Trockenrasengesellschaften einschließlich ihrer ruderalen Ausprägungen. Die Entwicklung sowie die Erhaltung solcher Biotope an trockenen, nährstoffarmen und besonnten Plätzen wären aus schmetterlingskundlicher Sicht unbedingt positiv zu bewerten. In diesem Zusammenhang sollte auch geprüft werden, inwieweit an den südostexponierten Hanglagen der Deponie Arkenberge eine entsprechende Gestaltung möglich ist. Im Fall der offenen Gras- und Krautfluren gelten die für Tagschmetterlinge formulierten Hinweise uneingeschränkt auch für die Nachtfalter.

Schließlich sei an dieser Stelle die schädliche Wirkung künstlicher Lichtquellen auf die Nachtschmetterlingsfauna angesprochen. Insbesondere im Umfeld naturnaher Lebensräume locken helle Lampen mit hohem UV-Anteil in großer Zahl Nachtschmetterlinge (und Insekten anderer Ordnungen) an. Für die Reproduktion fallen diese Individuen in aller Regel aus, was gerade bei kleinen Populationen zu einer Bestandsgefährdung führen kann. Aus diesem Grund sollten künstliche Lichtquellen im Umfeld des Untersuchungsgebietes auf die unbedingt erforderliche Anzahl beschränkt, mit insektenfreundlichen Leuchtmitteln (ohne UV-Anteil) ausgestattet und während der Nacht nicht durchgängig betrieben werden.

7. BIOTOPVERBUND

7.1 Allgemeines

Gemäß den Vorgaben des § 3 BNatSchG ist zur Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen ein Biotopverbund zu entwickeln. Nach § 2 Absatz 2 Satz 2 BNatSchG ist die Errichtung des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ zu fördern. Sein Zusammenhalt ist zu wahren und, auch durch die Pflege und Entwicklung eines Biotopverbunds, zu verbessern.

Im Berliner Naturschutzgesetz heißt es im § 20 Biotopverbund:

„(1) Das Land Berlin schafft einen Biotopverbund, der mindestens 15 Prozent der Landesfläche umfasst.

(2) Bestandteile des Biotopverbunds im Sinne des § 21 Absatz 3 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes sind auch die geschützten Röhrichtbestände

(3) Das Land Berlin stimmt sich bezüglich der räumlichen und funktionalen Aspekte des Biotopverbunds mit dem Land Brandenburg ab.

(4) Die oberste Behörde für Naturschutz und Landschaftspflege ermittelt die zur Funktionssicherung und Erreichung der Gesamtgröße geeigneten und erforderlichen Bestandteile des Biotopverbunds und stellt diesen im Landschaftsprogramm dar. „

Der Biotopverbund besteht in der Regel aus einem System von

- großflächigen Schutzgebieten bzw. Lebensräumen, die sich bezüglich ihrer Größe an den Arealansprüchen der Spitzenarten orientieren, z.B. Greifvogelarten,
- Trittsteinbiotopen, die zwischen den Inseln der großflächigen Schutzgebiete der zeitweisen Besiedlung und der Reproduktion der Populationen zum Austausch dienen sollen,
- linearen Korridorbiotopen und Pufferstreifen sowie
- aus einer Nutzungsextensivierung in bestimmten Landschaftsräumen, insbesondere in Agrarräumen.

Um einen Biotopverbund zu sichern und zu entwickeln, sind folgende Grundsätze zu beachten:

- ausreichend große zusammenhängende, gering zerschnittene und dünn besiedelte Landschaften sind als Lebensräume zu erhalten (z.B. für Großvögel),
- Vermeidung von Zerschneidungen der Landschaft (groß- und kleinräumig),
- Erhalt aller geeigneten Trittsteinbiotope und Entwicklung, d.h. Optimierung dieser Lebensräume bzgl. Größe und Ausstattungsgrad,
- alle Biotope haben neben ihrer Lebensraumfunktion auch eine Verbundfunktion.

Das Biotopverbundsystem soll gemäß § 3 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen bestehen.

Als Kernflächen werden solche Flächen definiert, die durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung der standorttypischen Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften zu gewährleisten.

Verbindungsflächen sind Flächen, die vornehmlich den natürlichen Wechsel-wirkungen zwischen verschiedenen Populationen von Tier- und Pflanzenarten, deren Ausbreitung, dem genetischen Austausch zwischen den Populationen oder Wieder-besiedlungs- und Wanderungsprozessen dienen.

Verbindungselemente bestehen aus flächenhaften, punkt- oder linienförmigen in der Landschaft verteilten Elementen, wie Gehölzen, Weg- und Feldrainen, Mooren, Tümpeln oder Wasserläufen, die von bestimmten Arten für ihre Ausbreitung und Wanderung benutzt werden. Ausreichend große Lebensräume sollten mit „Trittsteinbiotopen“ zu einem vernetzten System verbunden werden.

Als Verbindungselemente können u.a. die nach § 30 BNatSchG und § 28 NatSchG Bln geschützten Lebensräume wie naturnahe Gräben, Kleingewässer, Trockenrasen, Frischwiesen, Feuchtwiesen, Feldgehölze, Hecken, Obstbaumreihen und -alleen gesehen werden. Dazu kommen weitere nicht speziell geschützte Landschaftselemente wie Forste, Gebüsche, Baumgruppen, Einzelbäume aber auch Ruderalfluren und trockene Gräben. Die Flächen stellen für die an die jeweiligen Lebensräume gebundenen Arten wichtige Ausbreitungs- und Refugialräume dar. Sie sind in ausreichender Anzahl und Größe zu erhalten bzw. zu entwickeln.

7.2 Zielarten des Biotopverbundes

Im Biotopverbund Berlin wurde ein Zielartenkonzept für 34 Zielarten (Tiere und Pflanzen), die insbesondere auf eine Vernetzung der Habitatstrukturen angewiesen sind, entwickelt. Die Arten wurden basierend auf den Lebensraumkomplexen des LaPro (1994) festgelegt und je nach Biotopansprüchen fünf unterschiedlichen Komplexen zugeordnet (siehe Kapitel 7.3.).

Die floristischen Zielarten für die jeweiligen Lebensraumkomplexe sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, die Verbreitung der Arten gibt die Karte „Vorkommen ausgewählter Pflanzenarten“ wieder (siehe Textkarte 8).

Tab. 47: Zielarten (nur Pflanzen) der Lebensraumkomplexe hinsichtlich eines Biotopverbunds (SENSTADT 2009)

Zielart (lat.)	Zielart (dt.)	Feldflur	Ruderalflur	Wälder	Parks/ Grünanlagen	Gewässerrand
Pflanzenarten						
Armenia maritima	**Gemeine Grasnelke**		**X**	**X**	**X**	
Butomus umbellatus	Schwanenblume					X
Caltha palustris	**Gewöhnliche Sumpfdotterblume**					**X**
Lathyrus linifolius	Berg- Platterbse		X	X		
Solidago virgaurea	Gemeine Goldrute		X	X		
Stachys sylvatica	**Wald-Ziest**			**X**		**X**
Thalictrum flavum	**Gelbe Wiesenraute**					**X**

Fett: Im UG vorkommende Arten

Textkarte 8: Vorkommen ausgewählter Pflanzenarten

Sand-Grasnelke

Die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. elongata*) ist die einzige Art, die sowohl Zielart des Florenschutzes als auch des Biotopverbundes ist. Die Art ist nach Bundesartenschutzverordnung geschützt.

Die Sand-Grasnelke ist eine ausdauernde Rosettenpflanze mit bis 40 cm tiefer Pfahlwurzel. Ihr maximales Alter beträgt 20-30 Jahre. Blütezeit ist Mai bis September, die Keimung erfolgt im Herbst (selten auch im Winter) mit hohen Keimraten, die Art baut jedoch vermutlich keine Samenbank auf. Hauptsächlich erfolgt eine Windausbreitung (0,8 - 3,5 m), jedoch ist auch eine epizoochore Ausbreitung (z. B. durch Schafe) wahrscheinlich. Grasnelken vertragen häufige Mahd und Beweidung (nach SEIFFERT 2006).

In Berlin und Brandenburg tritt sie meist in bodensauren (mesophilen) Trockenrasen, Halbruderalen Halbtrockenrasen sowie ruderalisierten Wiesen an Straßenrändern, Wald- u. Feldwegrändern auf. Flächige Vorkommen bestehen auf Frischwiesen und -weiden sowie auf Brachäckern, extensiv genutzten Sportplätzen, Dorfangern, Zierrasen in Gärten und in Parkrasen.

Schwerpunktvorkommen liegen in Trocken- u. Halbtrockenrasen sowie Hauptvorkommen auch in Frischwiesen und Ruderalfluren, ferner auch in Säumen von Wäldern.

Die Grasnelke gehört zu den Arten, die in Deutschland noch relativ weit verbreitet und nur schwach gefährdet sind, hier aber große Teile ihres Weltareals bzw. ihren globalen Verbreitungsschwerpunkt besitzen. In Deutschland kommen 10-33 % des Weltareals vor. Davon kommen 33-50 % wiederum in Brandenburg, einschließlich von Berlin vor. Die beiden Bundesländer tragen daher eine besondere Verantwortung für diese Art!

Grasnelke, nördlich der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Im UG tritt die Art mehrfach auf. Es ist ein bedeutender Refugialraum für diese Art in Berlin.

Mit der Darstellung der bestätigten Fundpunkte innerhalb des UG können repräsentative Aussagen auch zur Erfüllung von Biotopverbundfunktionen abgeleitet werden (siehe Textkarte 9).

Das Vorkommen konzentriert sich auf Frischwiesen (Arrhenatherion) mit trockeneren Ausbildungen. Es bestehen zuweilen ausgesprochene Übergänge zur Grasnelkenflur

(Diantho-Armerietum). Ein zweiter Schwerpunkt des Vorkommens besteht an Wegsäumen oder ähnlichen linearen Saumstrukturen (Halbruderale Halbtrockenrasen, Ruderale Wiesen, Aufgelassenes Grasland).

Zu Ersteren gehört eines der größten Vorkommen in Berlin, unmittelbar nördlich der Botanischen Anlage im Umfeld des Hundeübungsplatzes. Hier sind mindestens 2.000 Individuen vorhanden. Der Standort ist eine Frischwiese mit punktuellen Übergängen zur Grasnelkenflur. Nahezu ideale Bedingungen weist der häufig gemähte Hundeübungsplatz auf.

Ebenfalls flächig ist das Vorkommen am Ostrand der Arkenberge in einer trockenen Ruderalen Wiese mit Übergängen zur trockenen Ruderalflur (Dauco-Melilotion).

Weitere Standorte liegen an Säumen von Wegen. Hier treten Grasnelken in glatthafer-dominierten Ruderalen Wiesen (05113), Aufgelassenem Grasland (05132), Ruderalfluren (O3240) oder Halbruderalen Halbtrockenrasen (03220) sowie in fragmenta-rischen Grasnelkenfluren (051212) auf. Meist tritt die Grasnelke hier nur vereinzelt, in der Regel in Vergesellschaftung mit Rauhblatt-Schwingel (*Festuca brevipila*) auf. Grund für das hier eher geringe Vorkommen der Grasnelke ist die sukzessionsbedingte Verdrängung der Art durch nitrophilere Arten. Vermutlich spielt für den Rückgang der Populationen der nährstoffreiche Standort und die fehlende Mahd oder Beweidung eine Rolle.

Eben diese linearen Strukturen, zuweilen auch im Komplex mit Obstbaumreihen und -alleen stellen ein mögliches Verbindungselement im Sinne des Biotopverbundes zur Verbreitung dieser Art dar.

Die Eignung dieser Struktur kann durch mehrfache Mahd im Jahr gefördert werden. Hiermit würde der zunehmende Konkurrenzdruck der Ruderalarten genommen, Untergräser wie der charakteristische Rauhblatt-Schwingel gefördert und ein Nährstoffentzug (bei Entfernen des Mahdgutes) realisiert werden. Die Mahd kann punktuell, in bestimmten Abständen (z.B. unregelmäßig alle 2 - 10 m) erfolgen. Noch vorhandene Reliktstandorte mit Rauhblatt-Schwingel sollten dabei primär berücksichtigt werden. Es sollte nicht Ziel sein, die gesamte Länge der Säume in Grasnelkenfluren zu verwandeln, sondern es sollte eine strukturreiche heterogene Struktur entstehen.

Die Wirkung einer mehrmaligen Mahd zeigt insbesondere das Beispiel des Hundeübungsplatzes, auf dem sich die am besten ausgebildeten Grasnelkenfluren des UG befinden. Weiterhin wäre eine Beweidung insbesondere mit Schafen förderlich. Durch Schafe würde die epizoochore Ausbreitung der Samen ermöglicht und die nur geringe Windausbreitungsmöglichkeit kompensiert werden.

Tab. 48: Vorkommen der Sand-Grasnelke im UG

Fundort	**Populations-größe**	**Biotope, Pflanzengesellschaften**	**Bemerkungen**
Nördlich Botanische Anlage Blankenfelde, Hundeübungsplatz	>1000 <10000	Frischwiesen Kleinflächige Grasnelkenflur sowie großflächige Grasnelkenflur (auf Hundeübungsplatz)	eines der größten Vorkommen in Berlin
N ehem. Bhf. Blankenfelde, O der Bahn, SW Gr. Reppfuhl	6 - 25	Fragmentarische Grasnelkenflur	kleines Vorkommen
Arkenberge O Gr. Kiessee	51 - 100	Ruderale Glatthaferwiese, Übergänge zum Dauco-Melilotion	größeres Vorkommen

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
Rieselfeldweg O Kiesseen Arkenberge	2 - 5	Halbruderale Halbtrockenrasen	kleines Vorkommen
N Großer Zingerteich	26 - 50	Kleinflächige Grasnelkenflur in Frischwiese	sich entwickelndes Vorkommen
„Trockenrasen“ - Hügel	6 - 25	Kleinflächige Grasnelkenflur im Kontakt zu Halbruderalen Halbtrockenasen	kleines Vorkommen
Rieselfeldtafeln um „Trockenrasen“ - Hügel	> 500	Frischwiesen	Größeres Vorkommen, 2015 festgestellt
ehemaliger Rieselfeldweg N Botanische Anlage (leg. P. Weber 2013)	6 - 25	Halbruderale Halbtrockenrasen	kleines Vorkommen
1 km N des ehem. Bhf. Blankenfelde, O der Bahn, NW Gr. Reppfuhl	>100 (P. Weber mdl. vor 2010)	Fragmentarische Grasnelkenflur	erloschen Ursache: Heckenpflanzung (vollständige Veränderung der Biotopstruktur) und Nitrifizierung der Reststandorte, Nachsuche an lückigen Stellen 2014 und 2015 ergebnislos

Textkarte 9: Habitat-Netzwerk/Biotopverbund für die Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*)

Gelbe Wiesenraute

Die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) repräsentiert als Zielart im Biotopverbund Gewässerränder (feuchte und nasse Standorte inklusive Nasswälder, Brachen, trockene Grabenböschungen). Sie besiedelt Staudenfluren feuchter Standorte, einschließlich aufgelassenes Grasland feuchter Standorte sowie Feuchtwiesen. In Berlin ist die Art stark gefährdet. In den Schwerpunkträumen gibt es stellenweise noch größere Populationen. Die wichtigsten Gefährdungsursachen sind die Entwässerung, Nutzungsintensivierung des Grünlandes sowie Grundwasserabsenkung. Die Gelbe Wiesenraute kann für zahlreiche weitere Arten der Feuchtwiesen z.B. Schierlingsrüssler, Nordische Wühlmaus und Sumpfschrecke Mitnahmeeffekte erzielen.

Sie ist häufiger vor allem im Forst Spandau und Randgebieten sowie im Tegeler Fließtal und an verschiedenen Feuchtgebieten im Südosten Berlins zu finden. Bei den letztgenannten handelt es sich zumeist um vegetative, reliktische Vorkommen. Diese liegen für einen Biotopverbund in der Regel zu weit voneinander entfernt (SENSTADT 2009A).

Im Rahmen der Kartierung wurde die Art nur in einer Senke westlich des Idehorstes bzw. südwestlich von Möllersfelde gefunden. Der Fundort hat eine räumliche Beziehung zum Idehorst, liegt aber ansonsten etwas isoliert. Hierbei ist zu vermerken, dass Feuchtwiesen nördlich der Kleingartenanlage „Möllersfelder Weg“ in den letzten Jahren durch Ackernutzung bzw. Intensivierung der Grünlandnutzung verloren gegangen sind. Sie wären Verbundelemente zu Vorkommen in der weiteren Umgebung, wie dem Tegeler Fließtal (wie oben erwähnt) und den Schwarzwassersee (Weber mdl.). Im NSG Idehorst kommt die Art nach GRABOWSKI & MOECK (2000) vor.

Potenziell sind im UG Teilbereiche an den Zingerteichen, in der Zingergrabenniederung (hier vor allem Feuchtwiesenbereiche und Grabenränder) sowie am Graben 20 sowie im Schweinewäldchen relevant.

Tab. 49: Vorkommen der Gelben Wiesenraute im UG

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
WSW Möllersfelde	6 - 25	Filipendulion, Convolvulion,	kleines Vorkommen

Wald-Ziest

Der in Berlin gefährdete Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) repräsentiert als Zielart im Biotopverbund Berlins Waldbereiche. Der Wald-Ziest kann für weitere Arten von frischen bis feuchten nährstoffreichen halbschattigen Saumstrukturen in den Forsten Mitnahmeeffekte (im Sinne des Biotopverbundes Berlin) erzielen. Der Schwerpunkt der derzeitigen Vorkommen in Berlin liegt in den Forsten Spandau und Köpenick. Einzelvorkommen existieren auch in anderen Gebieten. Zu letzteren gehört der Fundort im UG. Die für Berlin genannten Hauptfundorte sind wahrscheinlich für einen Biotopverbund zu weit entfernt. Insektenverbreitete Pollen können in der Regel nicht weiter als 500 m transportiert werden. In den benachbarten Rieselfeldaufforstungen dürfte die Art kaum Fuß fassen können. Das Vorkommen im UG muss als isoliert gelten.

Potenziell für das Vorkommen von Wald-Ziest und sogenannten Mitnahmearten geeignet ist der Relikt eines Stieleichen-Hainbuchenwaldes am Peckpfuhl sowie ein Forstbestand wenig südlich der Einmündung der Buchholzer Straße in die B96a.

Tab. 50: Vorkommen des Wald-Ziests im UG

Fundort	Populations-größe	Biotope, Pflanzengesellschaften	Bemerkungen
Parkwald der Botanischen Anlage	26-100	Im Parkwald mit Schwerpunkt Erlen-Eschenwald (KÖSTLER & STOHR 1999) bzw. Stieleichen-Hainbuchenwald	Vorkommen vermutlich künstlich begründet, schon seit 1911

Gewöhnliche Sumpf-Dotterblume

Die Gewöhnliche Sumpfdotterblume (*Caltha palustris* L. var. *palustris*) wächst auf Feuchtwiesen und in Erlenbrüchen. Die Art ist in Berlin und Brandenburg gefährdet. Die Pollenausbreitung ist durch größere Schwebfliegen möglich. Ebenso sind ihre Samen schwimmfähig und damit im Bereich von Seeufern, Gräben und sonstigen Fließgewässer hochgradig ausbreitungsfähig.

Die wichtigsten Gefährdungsursachen sind die Nutzungsaufgabe und -intensivierung der Gebiete, Schrumpfen der Populationen auf kleinste Reste sowie Grundwasserabsenkung und Entwässerung.

Die Sumpfdotterblume kann für zahlreiche weitere Feuchtgebietsarten wie den Sumpf-Storchschnabel, den Schlanken Sumpfrüssler und der Sumpfschrecke Mitnahmeeffekte erzielen.

Es gibt nur noch wenige größere Verbreitungszentren, v.a. im Norden Berlins wie z.B. das Tegeler Fließtal und benachbarte Bereiche sowie die Feuchtgebiete im Südosten Berlins. Sonst wächst sie zerstreut über weite Teile von Berlin, häufig nur in kleinen Populationen. Potentielle Wachstumsflächen sind Feuchtwiesenbrachen, Gewässerränder, Gräben und lichte Erlenbruchwälder (SENSTADT 2009a).

Sumpfotter-Blume am kleinen Graben in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2015)

Die Angaben zum Vorkommen im UG beruhen auf KÖSTLER & STOHR (1999). Die vermutlich kleine Population wurde im Feuchtwiesenrelikt am Rand der Frischwiese östlich des Großen Zingerteiches gefunden. Im Bereich der Zingergrabenniederung befinden sich potenzielle Standorte, jedoch gelang 2015 keine Bestätigung. Das aktuell festgestellte Vorkommen befindet sich am Verbindungsgraben zwischen Großem Zingerteich und dem Teich in der Botanischen Anlage. Dabei handelt es sich lediglich um eine Pflanze.

Tab. 51: Vorkommen der Gewöhnlichen Sumpf-Dotterblume im UG

Fundort	**Populations-größe**	**Biotope, Pflanzengesellschaften**	**Bemerkungen**
östlich des Großen Zingerteiches gefunden	?	Feuchtwiesenrelikt am Rande einer Frischwiese	Nicht bestätigt
Verbindungsgraben Großer Zingerteich, Teich in der Botanischen Anlage	1	Grabenrand	

7.3 Lebensraumkomplexe des Biotopverbundes

Im Jahr 2002 wurde der Programmplan des LaPro Berlin „Biotop- und Artenschutz“ und der darin dargestellte Biotopverbund entsprechend den o. g. Erfordernissen neu erarbeitet. Ziel ist es über den Biotopverbund den genetischen Austausch zwischen den in Berlin vorkommenden Populationen sowie Tierwanderungen und Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse zu gewährleisten.

Folgende Lebensraumkomplexe wurden unterschieden:

- Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden)
- Ruderalflur (Straßenränder mit Trockenrasen oder Heiden, Bahnböschungen)
- Wälder (Geschlossene Waldgebiete einschließlich Offenflächen im Wald)
- Parks und Grünanlagen (inkl. Stadtwälder)
- Gewässerränder (Feuchte/ nasse Standorte inkl. Nasswälder, Brachen, trockene Grabenböschungen).

Die Lebensraumkomplexe und deren Potenziale sowie die zugehörigen Zielarten werden jeweils grafisch in einer Karte dargestellt. Dabei wird unterschieden nach:

- derzeitigen Kernflächen (eine Population der Art ist vorhanden)
- derzeitigen Verbindungsstrukturen (die flächigen oder linearen Biotope werden zur Zeit von der Zielart zur Ausbreitung genutzt)
- potenziellen Kernflächen (bei entsprechender Anbindung an bestehende Biotopstrukturen oder bei Umgestaltung können Kernflächen entstehen)
- potenziellen Verbindungsstrukturen (bei entsprechender Anbindung an bestehende Biotopstrukturen oder bei Umgestaltung können diese Biotope als Verbindungsstrukturen genutzt werden).

Im Folgenden werden die Biotopkomplexe des UG und die jeweils relevanten Strukturen dargestellt.

Lebensraumkomplex Feldflur (einschließlich Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden)

Relativ unzerschnittene und störungsarme Räume sind im UG selten. Als solche dominieren Biotope, die nur verhältnismäßig wenigen ubiquitären Arten einen Lebensraum bieten, z.B. Intensiväcker und Intensivgrünland. Der Wert der Flächen liegt daher in ihrem eventuellen Potenzial auch für störungsempfindliche Arten mit großen Raumansprüchen.

Der gesamte Teilbereich südlich der Ortslage Blankenfelde wird als potenzielle Kernfläche für den Lebensraumkomplex Feldflur ausgewiesen. Dagegen wird der Anteil nördlich von Blankenfelde, sowie der gesamte nordöstliche Teil (Koppelgraben, Arkenberge) als derzeitige Verbindungsfläche dargestellt (vgl. Abb. 27).

In beiden Teilbereichen fallen großflächigere Frischwiesen auf. Sie sind in teilweise guten Ausprägungen (z.B. am Idehorst) vorhanden. Ihr Anteil hat sich in den vergangenen Jahren durch Umnutzungen (Acker in Grünland) und Extensivierung von Grünländern erhöht. Ein Potenzial zur weiteren Entwicklung von Wiesen ist durch Extensivierung verbliebener Intensivgrasländer, gezielte Verbesserung von Artenzusammensetzungen und Biotopstrukturen (z.B. auf verarmten Frischwiesen) und weiterer Umwandlungen von Äcker in Grünland (z.B. im NO-Teil des Gebiets zum FFH-Gebiet Tegeler Fließtal) gegeben.

Eine wesentliche Funktion als lineare Verbindungselemente für den Biotopverbund übernehmen im Gebiet vorhandene Hecken, Baumreihen, Obstbaumreihen und -hecken, die mehr oder weniger von ruderalen Säumen, oft auch trockenen Gräben, begleitet werden.

Diese werden in diesem Komplex einbezogen, da sie typische strukturbereichernde Elemente der Feldfluren darstellen. Hier ist bereits ein Netz vorhanden das es zu erhalten und zu verbessern gilt. Insbesondere die Anpflanzungen der vergangenen 25 Jahre haben dieses Netz im Vergleich zur Situation nach Aufgabe der Rieselfeldnutzung (1985) verbessert.

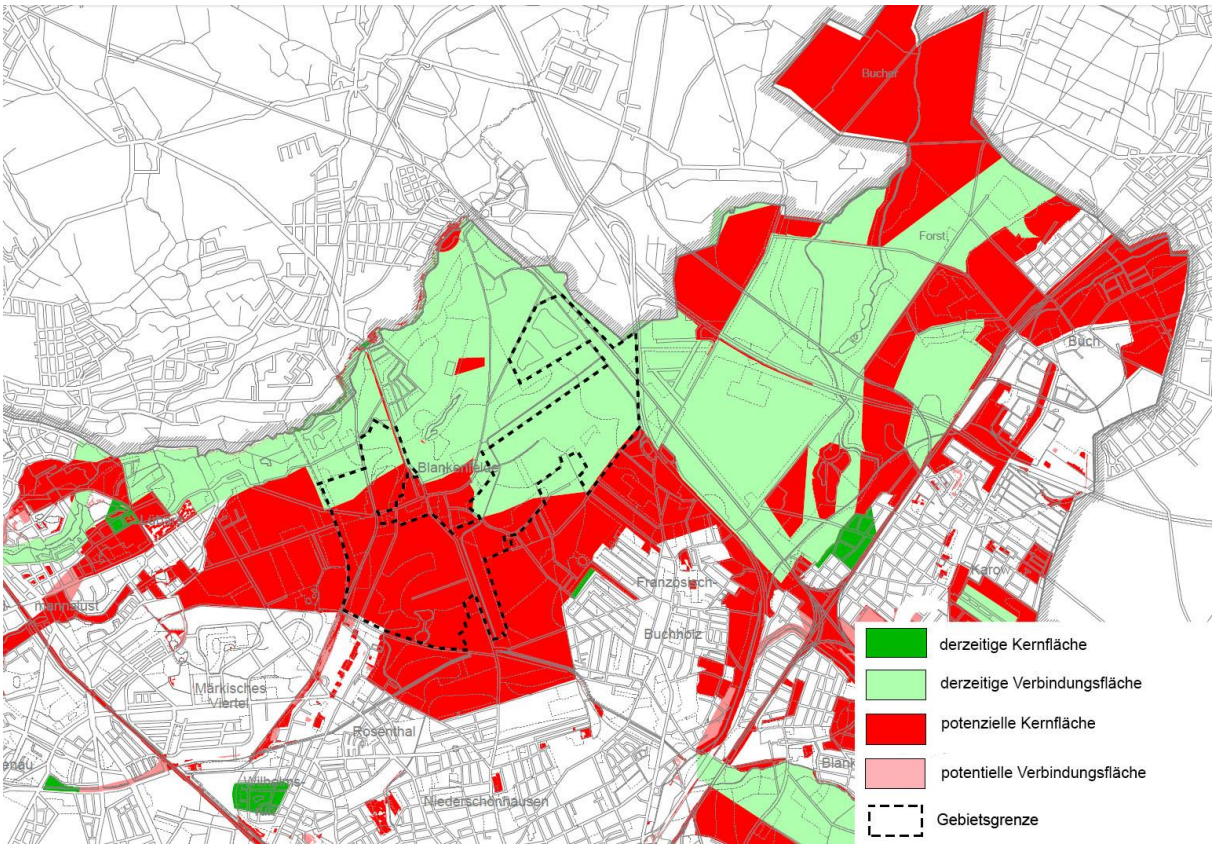

Abb. 27: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Feldflur“
(LAPRO BERLIN, SENSTADT 2009)

Lebensraumkomplex Ruderalflur (einschließlich Straßenränder mit Trockenrasen oder Heiden, Bahnböschungen)

Der Kartenausschnitt des LaPro „Biotop- und Artenschutz“ weist große Teile des Gebietes, insbesondere das Gebiet südlich und nördlich von Blankenfelde (außer Zingergrabenniederung), sowie die Koppelgrabenniederung und das Gebiet um Möllersfelde als Kernflächen aus (vgl. Abb. 28).

Als potenzielle Kernfläche sind der Forststreifen südlich der Ortslage Blankenfelde und östlich der B96a sowie Bereiche westlich von Blankenfelde und der ehemalige Grenzstreifen ausgewiesen. Der Waldstreifen trennt als Barriere die Offenlandstrukturen der Umgebung der Zingergrabenniederung und des Koppelgrabens bzw. des Gebietes um Möllerfelde.

Auch die eigentliche Zingergrabenniederung wird als potenzielle Kernfläche ausgewiesen. Hier ist das Auftreten von Tieren als Zielarten zu erwarten. Das Vorkommen der Zielart Grasnelke ist in den feuchten und nitrifizierten Bereichen unwahrscheinlich.

Das Schweinewäldchen ist ebenfalls als potenzielle Kernfläche ausgewiesen. Hier wäre eine Entwicklung zur Kernfläche möglich, beispielsweise durch Aufwertung der Frischwiesenbereiche einschließlich trockenerer Ausbildungen (potenzielle Standorte für Grasnelke).

Der Bereich der Kiesseen Arkenberge als auch die ehemaligen Rieselfelder nördlich der Bahn sind als Verbindungsfläche ausgewiesen. Nach heutigen Erkenntnissen kommt hier mindestens eine Zielart des Biotopverbundes (Grasnelke) vor, so dass auch dieser Bereich als Kernfläche fungieren könnte. Ähnliches gilt für den Bereich nordöstlich der Straße nach Arkenberge. Hier ist beispielsweise das Auftreten der Grasnelke im Bereich des Bahndamms zu erwarten.

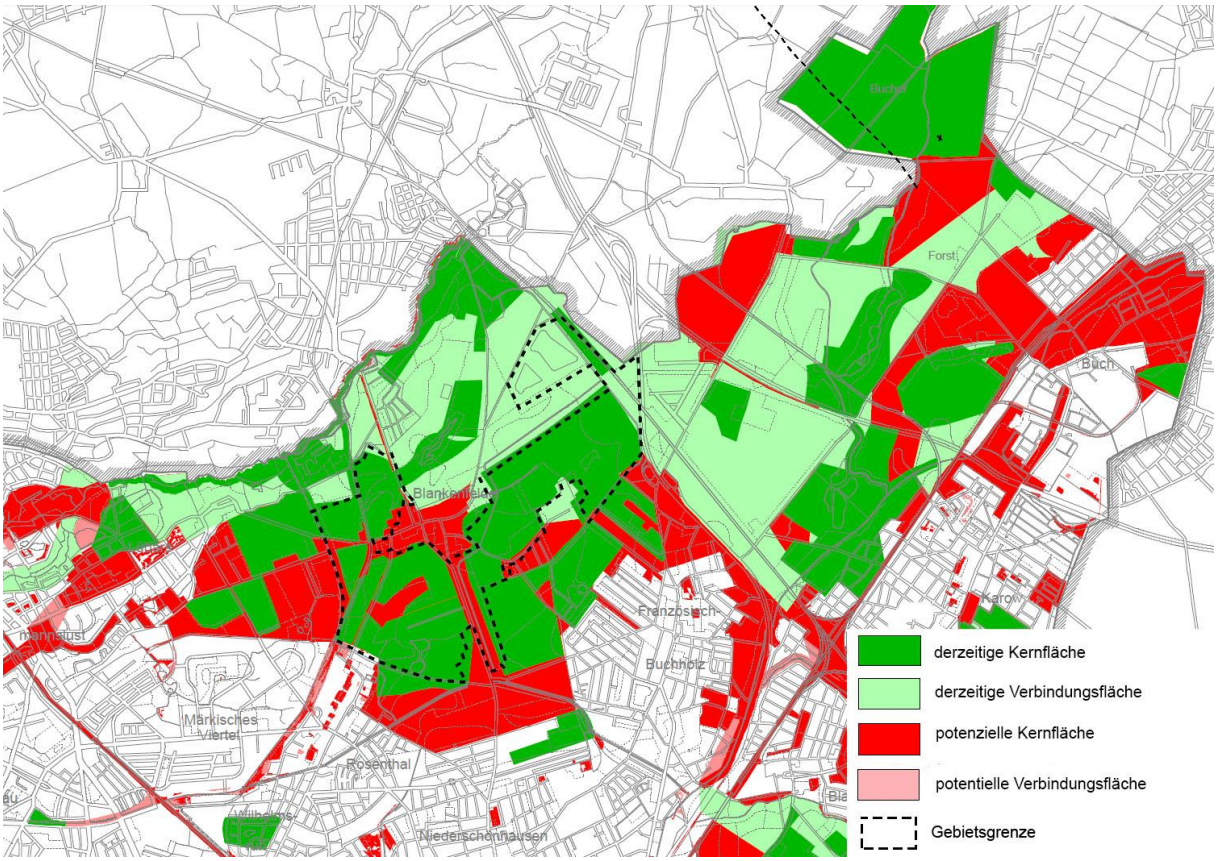

Abb. 28: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Ruderalflächen“ (Grundlage: LAPRO BERLIN, SENSTADT 2009)

Lebensraumkomplex Wälder

Der Kartenausschnitt des LaPro „Biotop- und Artenschutz“ (vgl. Abb. 29) weist nahezu das gesamte Gebiet als potenzielle Kernzone für Wälder auf. Lediglich ein kleiner Bereich zwischen Bahn und der Straße nach Arkenberge sowie am Großen Reppfuhl werden als Kernzone geführt. Diese Einstufung erfolgt vermutlich auf Grund des Vorhandenseins entsprechender faunistischer Zielarten.

Tatsächlich sind im UG nur verhältnismäßig wenige Wälder vorhanden. Unter alleiniger Berücksichtigung der floristischen Zielarten würde nur die Botanische Anlage als Kernzone in Frage kommen.

Die weiteren großflächigen, mehr durch nitrophytische und nicht heimische Baumarten geprägten Forstgebiete sind für heimische Laubwaldarten aus Standortsgründen (Rieselfeld) schwerer besiedelbar. Die Entwicklung naturnäherer Laubwaldinseln als Trittsteinbiotope

wäre jedoch vordringlich. Darüber hinaus ist auch der grundsätzliche Umbau von geeigneten Beständen in PNV-nahe Bestände anzustreben.

Ein geringer Teil der Waldflächen befindet sich in den Niederungen (Zingergraben am Rand der Botanischen Anlage). Sie sind als Bruch- und Feuchtwälder vordringlich zu erhalten und zu entwickeln. Darüber hinaus bestehen verhältnismäßig naturnahe Waldbereiche (trockener Erlenbruch) und deren Vorwaldstadien (Grauweidengebüsche) in den Teilgebieten Schweinewäldchen und Elisabethaue. Diese sind wichtige Trittsteinbiotope der Kategorie „Wälder“ im UG.

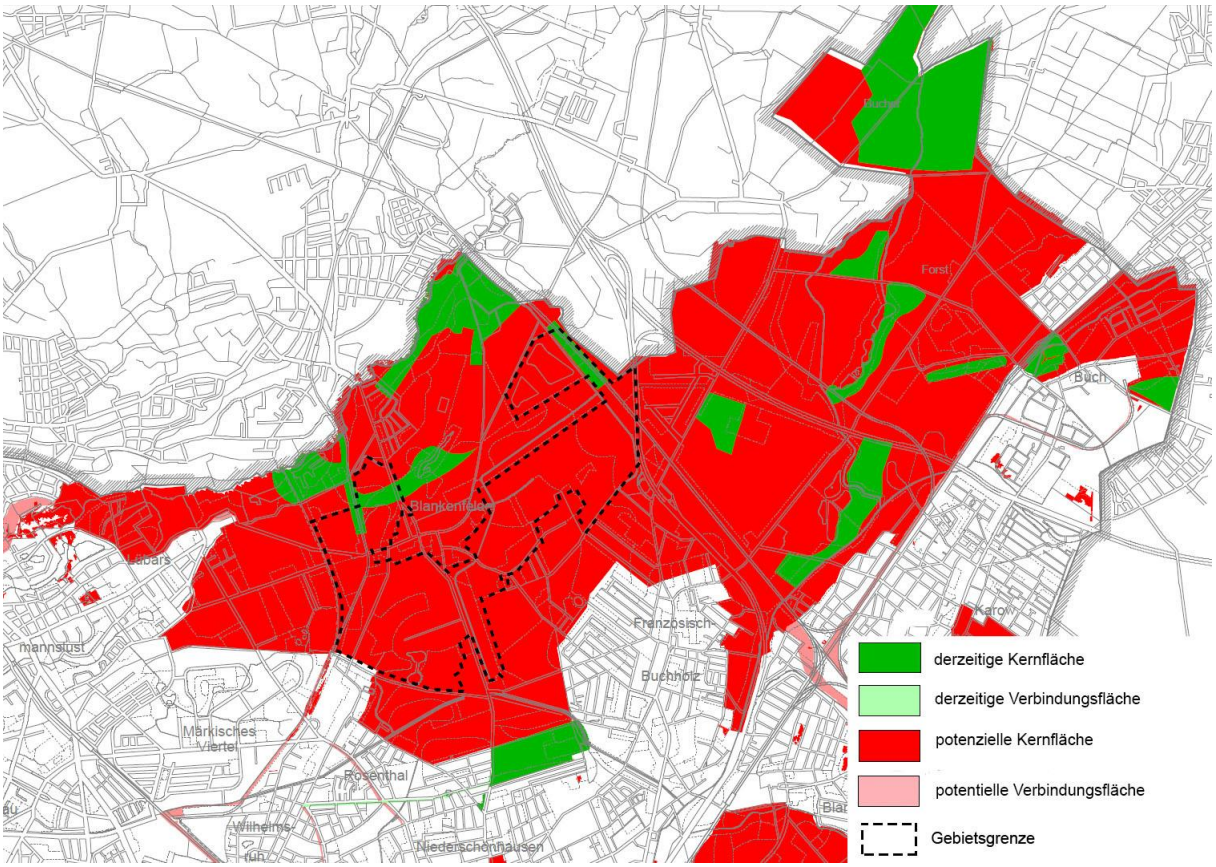

Abb. 29: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Wälder“ (LAPRO BERLIN, SENSTADT 2009)

Lebensraumkomplex Parks und Grünflächen

Der Kartenausschnitt des LaPro „Biotop- und Artenschutz“ weist größere Teile des Gebietes, so das Gebiet um Möllersfelde, einen kleinen Bereich zwischen Bahn und der Straße nach Arkenberge und das Gebiet nördlich und südlich von Blankenfelde (außer Zingergrabenniederung), außerdem Elisabethaue und Schweinewäldchen als Kernzone für Parks und Grünflächen aus. Die großflächige Einstufung als Kernzone ist auf das Vorhandensein entsprechender faunistischer Zielarten zurückzuführen (vgl. Abb. 30).

Die Zingergrabenniederung, die Kiesseen bei Arkenberge sowie die Wald- und Heckenbereiche entlang der B96a südlich von Blankenfelde werden als potenzielle Kernzone geführt.

Tatsächlich sind die Botanische Anlage und der Idepark als Bausteine für Parkanlagen und Grünflächen im Sinne des Biotopverbundes anzusehen. Inwieweit andere Flächen geeignet sind als Kernzonen für Arten der Parks und Grünflächen zu fungieren, sei dahingestellt.

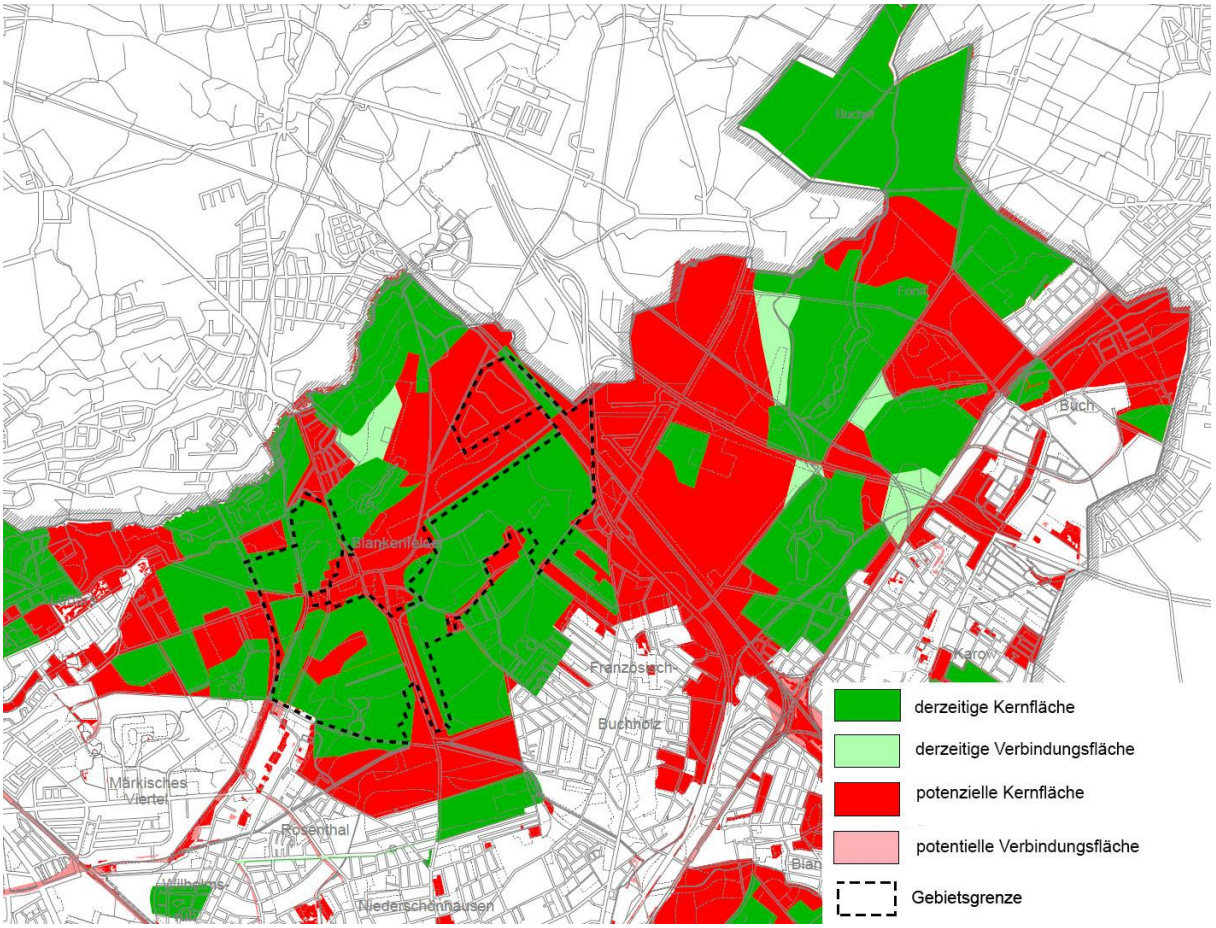

Abb. 30: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Parks und Grünflächen“ (LAPRO BERLIN, SENSTADT 2009)

Lebensraumkomplex Gewässerränder

Die Abbildung 31 zeigt die LaPro Karte Biotop- und Artenschutz bezüglich des Lebensraumkomplexes Gewässerrand.

Als Kernfläche werden die Botanische Anlage und die Zingerteiche sowie deren Umgebung ausgewiesen. Sehr kleinräumig werden außerdem die Uferbereiche des “Biotopsees” Arkenberge als Kernzone angesehen.

Die Zingergrabenniederung wird im Abschnitt zwischen Blankenfelde und Rosenthal mit seinen größeren Feuchtzonen als potenzielle Kernfläche für den Biotopverbund „Gewässerrand“ deklariert. Das Gebiet dient potenziell für eine Vielzahl faunistischer Zielarten als geeignetes Habitat. Unter den Pflanzen könnten die Zielarten Sumpf-Dotterblume und Gelbe Wiesenraute vorkommen, ein aktueller Nachweis fehlt jedoch.

Weitere potenzielle Kernflächen sind mehrere Gräben um Blankenfelde sowie Flächen außerhalb der Zingergrabenniederung, wie der Große Reppfuhl oder der Graben 20. Umgebungsflächen der Kiesgruben Arkenberge als auch der Koppelgraben und das Gebiet um Möllersfelde werden als Verbindungsflächen ausgewiesen. Hier kommt an einer Stelle auch die Zielart Gelbe Wiesenraute vor.

Wesentliche lineare Verbindungselemente des UG sind die Gewässer. Die noch wasserführenden Fließgewässer (Zingergraben) und teilweise durchflossenen oder unmittelbar angrenzenden Kleingewässer (Zingerteiche) schaffen ein Netz das die Lebensräume nasser bis feuchter Standorte miteinander verbindet. Bedeutend ist die Verbindungsfunktion

zwischen den südlich angrenzenden stadtgeprägten Fließgewässern (Nordgraben, Panke) und Gewässern in der nördlich gelegenen Barnimer Hochfläche (Bogenseekette und Lietzengrabenniederung bei Hobrechtsfelde, Schönerlinder Teiche, Karower Teiche). Darüber hinaus sind die Korridore jedoch auch von überregionaler Bedeutung durch Verbindungen zu benachbarten Fluss- und Niederungsgebieten, wie der Havel im Westen, dem Panketal im Osten und dem Tegeler Fließtal sowie Mühlenbecker und Summter See im Norden. Erhaltung und Entwicklung der Durchlässigkeit dieses Systems sind von großer Bedeutung für die Funktionsfähigkeit dieses Verbundes.

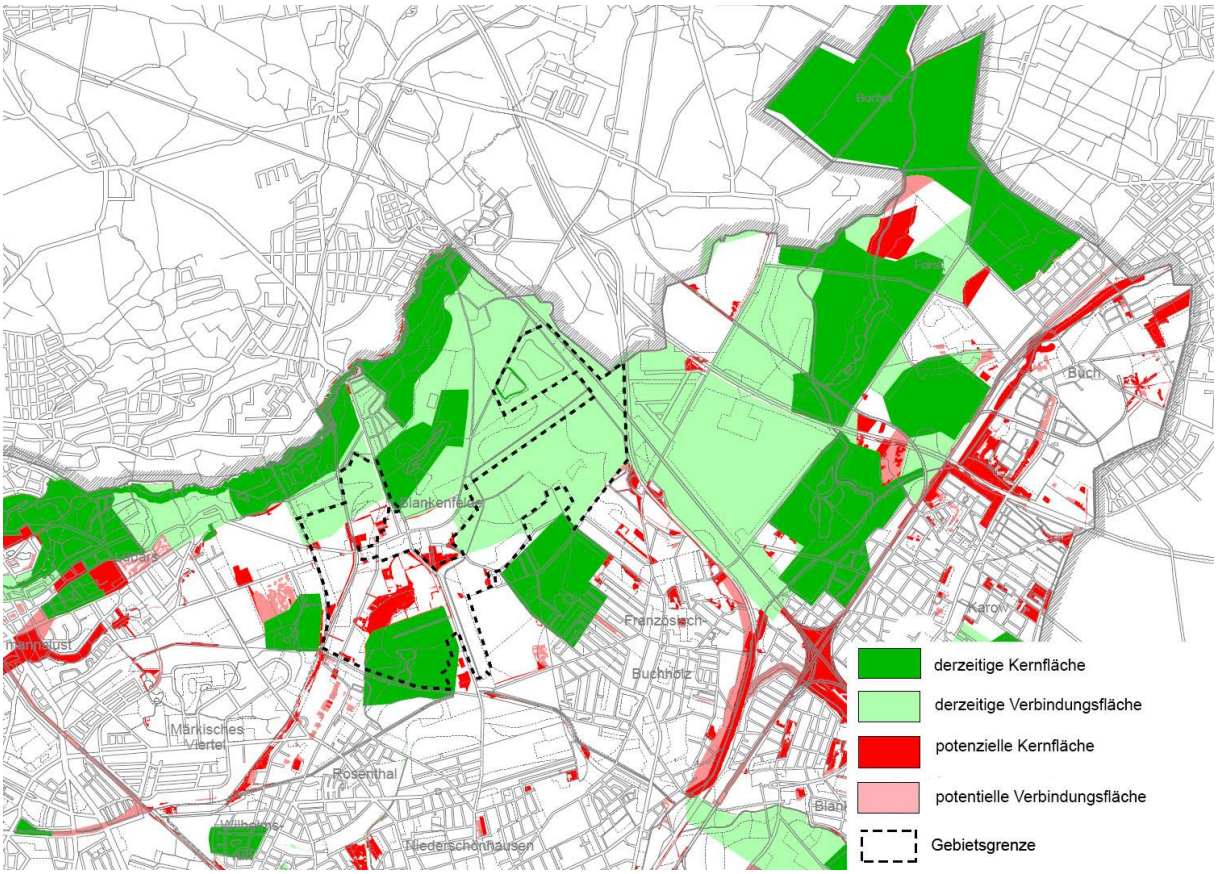

Abb. 31: „Biotop- und Artenschutz“, Biotopverbund Zielarten „Gewässerrand“ (LAPRO BERLIN, SENSTADT 2009)

7.4 Repräsentative Biotoptypen für den Biotopverbund

Als Orientierung für die weitere Planung werden im Folgenden die Biotoptypen dargestellt, die für den Untersuchungsraum charakteristisch sind bzw. für die besondere Entwicklungspotenziale im Sinne des Biotopverbundes im Gebiet gesehen werden. Hierunter fallen die naturnah ausgeprägten Biotoptypen, die aufgrund der naturräumlichen Ausstattung als charakteristische und typische Landschaftselemente zu werten sind. Ziel ist es im Rahmen der Ziel- und Maßnahmenplanung die Biotopbausteine des UGs zu erhalten und zu entwickeln.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die charakteristischen Biotoptypen deren Erhaltung und Entwicklung im UG vorrangig ist.

Tab. 52: Charakteristische und repräsentative Biotoptypen für den Biotopverbund, Schwerpunktbereiche für Erhaltung und Entwicklung

Biotoptyp	**Biotop-code**	**Räumliche Zuordnung**	**Zuordnung Lebensraumkomplex Biotopverbund**
Quellen	01100	Zingergrabenniederung	Gewässerränder (Feuchte / nasse Standorte inkl. Nasswälder)
Gräben	01130	Zingergrabenniederung	Gewässerränder (Feuchte/ nasse Standorte inkl. trockene Grabenböschungen)
Abgrabungsgewässer Röhrichte insbesondere Schilfröhrichte	02162, 022111	Kiesgruben Arkenberge	Gewässerränder (Feuchte/ nasse Standorte inkl. Nasswälder, Brachen)
Kleingewässer, ausdauernd und temporär	02121, 02131	Regenentwässerung im Idepark, Großer und Kleiner Reppfuhl, Pfuhl bei Möllersfelde, Botanische Anlage	Gewässerränder (Feuchte/ nasse Standorte)
Nährstoffreiche Feuchtwiesen, Aufgelassenes Grasland feuchter Standorte	05103, 05131	Elisabethaue, Senke W Idehorst, Zingergrabenniederung	Gewässerränder (Feuchte/ nasse Standorte inkl. Nasswälder, Brachen)
Moore und Sümpfe (Schilfröhrichte, Weidengebüsche)	04511, 04562	Elisabethaue	Gewässerränder (Feuchte/ nasse Standorte inkl. Nasswälder, Brachen)
Ruderalfluren, Ruderale Frischwiesen, Aufgelassenes Grasland frischer Standorte, Staudenfluren frischer Standorte	03200, 05113, 05132, 05142	Kiesgruben Arkenberge, Möllersfelde, N und S Blankenfelde Zingergrabenniederung, Elisabethaue, Bahndamm der Heidekrautbahn	Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden)
Frischwiesen	05112	Idehorstwiesen, Idepark, Elisabethaue, Zingergrabenniederung, Botanische Anlage	Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden)

Biotoptyp	Biotop-code	Räumliche Zuordnung	Zuordnung Lebensraumkomplex Biotopverbund
Sandtrockenrasen, insbesondere Heidenelken-Grasnelkenflur	051212	Kiesgruben Arkenberge, N Botanische Anlage mit Hundeübungsplatz, Umgebung Zingergrabenniederung, Bahndamm N ehemaliger Bhf. Blankenfelde	Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden) Ruderalflur (Straßenränder mit Trockenrasen oder Heiden, Bahnböschungen)
Feldgehölze, Hecken, Baumreihen und Alleen, Einzelbäume und Baumgruppen, kleine mehrschichtige Waldbereiche	07112, 07130, 07140, 07150, 07300	Kiesgruben Arkenberge, Möllersfelde, N und S Blankenfelde, Zingergrabenniederung, Bahndamm der Heidekrautbahn	Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden) Ruderalflur (Straßenränder mit Trockenrasen oder Heiden, Bahnböschungen)
Obstbaumreihen- und Alleen,	07180, 07151	Möllersfelde, N und S Blankenfelde, Zingergrabenniederung	Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden) Ruderalflur (Straßenränder mit Trockenrasen oder Heiden, Bahnböschungen)
Erlenbruchwälder	08103	Schweinewäldchen	Wälder (Geschlossene Waldgebiete einschließlich Offenflächen im Wald)
Erlen-Eschen-Wälder	08110	Botanische Anlage	Wälder (Geschlossene Waldgebiete einschließlich Offenflächen im Wald) Parks und Grünanlagen (inkl. Stadtwälder)
Eichen-Hainbuchenwälder	08182	Hundeauslaufgebiet Arkenberge, Botanische Anlage	Wälder (Geschlossene Waldgebiete einschließlich Offenflächen im Wald) Parks und Grünanlagen (inkl. Stadtwälder)
Eichenmischwälder	08190	Botanische Anlage	Wälder (Geschlossene Waldgebiete einschließlich Offenflächen im Wald) Parks und Grünanlagen (inkl. Stadtwälder)
Buchenwälder	08170	Botanische Anlage	Wälder (Geschlossene Waldgebiete einschließlich Offenflächen im Wald) Parks und Grünanlagen (inkl. Stadtwälder)
Äcker, Ackerbrachen	09130, 09140	Möllersfelde, S Schillingsweg, NW Blankenfelde (zum NSG hin), S Blankenfelde (W Mönchsmühler Str.)	Feldflur (Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden)

7.5 Erste Vorschläge für Ziele und Maßnahmen

Für die Lebensraumkomplexe bzw. einzelnen Biotope werden Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung vorgeschlagen. Die Vorschläge beruhen im Wesentlichen auf der durchgeführten Biotopkartierung und den floristischen Erhebungen. Die dargestellten Maßnahmen sind auf der Grundlage weiterer Erhebungen zu konkretisieren und räumlich zu verorten. Weitere Maßnahmen sind in Bezug auf die Schmetterlingsfauna im Kapitel 6 benannt.

Kleingewässer

Ein großer Teil der vorhandenen Kleingewässer, insbesondere die natürlichen Sölle Großer und Kleiner Reppfuhl und der Pfuhl bei Möllersfelde sind durch Verschlammung und Grundwasserabsenkung verlandet.

Nach Prüfung der geologischen Verhältnisse und der Schlammauflage wäre hier eine Sanierung sinnvoll. Die heutigen temporären Gewässer würden vermutlich zu ausdauernden Gewässern entwickelbar sein. Der hocheutrophe Charakter des Pfuhls bei Möllersfelde, der derzeit nicht mal ein temporäres Kleingewässer, sondern ein nitrifiziertes Schilfröhricht darstellt, könnte wesentlich verbessert werden.

Röhrichtschneisen am Großen Kiessee Arkenberge

(Foto: R. Schwarz 2014)

Der „Biotopsee“ an den Arkenbergen weist eine hohe Besucherfrequentierung (Badebetrieb, Liegeflächen, Angelbetrieb, Hundeauslauf und Spaziergänge) auf. Eine völlige Eindämmung des Besucherverkehrs ist schwierig, daher sollten verstärkt Besucher lenkende Maßnahmen erfolgen. Im Rahmen der Mehrfachnutzung eines Gebietes sollte der Besucherverkehr mehr zum Großen Kiessee gelenkt werden. Jedoch sollten auch hier schwer zugängliche Bereiche zum Schutz störungsempfindlicher Tierarten geschaffen werden.

verlandeter Pfuhl mit Schilfbestand bei Möllersfelde

(Foto: R. Schwarz 2014)

Für einige Arten sind die Uferbereiche als Wuchsraum ungeeignet. So benötigt das Zierliche Tausendgüldenkraut feuchte Tritt- und Pionierflächen. Eine Durchfeuchtung ist allerdings auf Grund des Grundwasserabstandes und keiner direkten Beeinflussung vom Gewässer her nicht gegeben. Abhilfe könnte die Schaffung von flachen, durchfeuchteten Uferbereichen anstatt der steilen Uferkanten sein.

Die Regenentwässerung am Idepark weist relativ viel Strukturen (Röhrichte, Staudenfluren feuchter Standorte) auf. Diese Strukturvielfalt ist auch unter Berücksichtigung der Funktion zur Regenwasserabführung zu erhalten.

Gräben

Trotz des teilweisen Vorhandenseins wasserführender Gräben mit Röhrichten und Staudenfluren feuchter Standorte könnte die Situation durch angepasste Grabenpflege (alternierende Mahd, keine völlige Beseitigung von Vertikalstrukturen), wesentlich verbessert werden. Strukturverbesserungen könnten am Graben 20 und Koppelgraben vorgenommen (Kolke, Ausbuchtungen, Vertiefungen) werden.

Eine Verbesserung des kanalartigen Blankenfelder Grabens (Hauptvorfluter für das Klärwerk Schönerlinde) ist nur sehr aufwändig möglich.

Graben 20

(Foto: R. Schwarz 2014)

Frischwiesen

Sowohl auf den bereits entwickelten als auch den artenärmeren Frischwiesen sollte weiterhin eine ein- bis zweischürige Mahd erfolgen. In den größeren Komplexen (Umgebung Idehorst, nördlich Rosenthal, Umgebung Zingergraben) sollte ein alternierender Mahdrhythmus umgesetzt werden.

Zur Förderung wird ein maßvoller Einsatz der Saatgutübertragung empfohlen. Das Mahdgut sollte von artenreichen Frischwiesen (evtl. Idehorst oder von nahe gelegenen Frischwiesen in Brandenburg) erfolgen. Eine Dokumentation, insbesondere der Herkunft, ist notwendig.

Die großen Intensivgrasland-Bereiche westlich der B96a und nördlich der Botanischen Anlage sollten zu strukturreichen Frischwiesen entwickelt werden. Hier wird eine zweischürige Mahd empfohlen. Die deckenden monostrukturellen Bestände des Rot-Schwingels im Nordteil der Fläche sollten durch einmaliges „Aufreißen“ des Bestandes aufgelöst werden.

Eine bis 2014 sehr häufig gemähte Fläche in der Botanischen Anlage beherbergt die seltenen Arten Ungarisches Habichtskraut (*Hieracium bauhini*) und Ausläuferreiches Habichtskraut (*Hieracium flagellare*). Zum Erhalt insbesondere des Ungarischen Habichtskrauts ist dringend eine Umstellung der Bewirtschaftung erforderlich. Es wird eine ein- bis zwei-schürige Mahd, wie für Frischwiesen vorgesehen, vorgeschlagen.

Trockenrasen

Die gut entwickelten trockenen Frischwiesen mit Übergängen zur Grasnelkenflur nördlich der Botanischen Anlage sollten ein- bis zweischürig gemäht werden. Kleine Trockenrasenstandorte oder Einzelvorkommen von Grasnelken in ruderalen Säumen, sollten initial zwei- bis dreischürig, später ein- bis zweischürig gezielt gemäht werden. Alternativ ist auch eine Beweidung mit Schafen möglich.

Neophytenbekämpfung

Das Vorkommen des expansiven Böhmischen Staudenknöterichs (*Fallopia x bohemica*) in der Botanischen Anlage sollte bekämpft werden. Die Art ist im Gegensatz zu den Elternarten (*Fallopia japonica, F. sachalinensis*) in der Lage sich generativ zu vermehren (GEIST 2011). Eine Bekämpfung ist nur durch intensive Mahd (z.B. 7- bis 8-mal in der Vegetationsperiode!) und Rodung der Rhizome möglich.

Gemähte Bestände vom Böhmischen Staudenknöterich in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

Als weiterer Neophyt spielt die expansive Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) eine Rolle. Die auch in der Botanischen Anlage und an den Arkenbergen vorkommende Art bildet in Berlin beispielsweise deckende und verdrängende Bestände an Bahnstrecken. Das Vorkommen in der Botanischen Anlage wurde 2015 durch Rodungen zurückgedrängt.

Viele im Gebiet vorkommende Neophyten sind wenig expansiv. Einige können diesbezüglich noch nicht beurteilt werden. So sollte das Vorkommen der Riesen-Kartäusernelke (*Dianthus giganteus*) im Bereich Arkenberge beobachtet werden.

Ehemalige Rieselfelder

Die Beweidung mit Heckrindern scheint sich nicht nachhaltig auf Teile der flächigen Vegetation auszuwirken. So bleiben Ruderalfluren, insbesondere die Goldruten- und Landreitgras-Bestände erhalten. Deshalb sollte der Beweidungsdruck erhöht werden. Dazu könnten mehr Rinder eingesetzt werden. Jedoch ist auch der Einsatz anderer Tierarten (Schafe, Pferde) zu erwägen. Sowohl die eingesetzten Heckrinder als auch Pferde selektieren offensichtlich so stark, das die benannten Ruderalbestände erhalten bleiben. Generell ist eine Nachmahd der überständigen Bestände zu empfehlen.

Beweidung mit Heckrindern, im Hintergrund überständige Kanadische Goldrute

(Foto: R. Schwarz 2014)

Waldbereiche

Um den Charakter des an natürliche Waldgesellschaften orientierten Parkwaldes der Botanischen Anlage zu bewahren sind neophytische Gehölze wie Späte Traubenkirsche und Spitz-Ahorn zu entfernen. Gleiches gilt für einige expansive Neophyten, wie den bis in die Waldbereiche eindringenden Böhmischen Staudenknöterich.

Spitz- und Bergahorn in der Strauchschicht der Waldbestände in der Botanischen Anlage

(Foto: R. Schwarz 2014)

In den sonstigen Waldbereichen sollte auf den Erhalt und die Verbesserung der wenigen naturnäheren Ausbildungen (Relikt Stieleichen-Hainbuchenwald am Peckpfuhl, ehemaliger Grenzpfuhl und an der Buchholzer Straße südlich von Blankenfelde) gesetzt werden. Der Umbau bestehender relativ naturferner Forste auf Rieselfeldflächen, vornehmlich entlang der B96a, ist anzustreben.

Äcker

Äcker besitzen den höchsten Flächenanteil im Gebiet und stellen einen ubiquitären, relativ artenarmen Lebensraum dar. Im Sinne einer günstigeren Biotopverbundsituation und Erhöhung der Artendiversität wird angeregt, den Anteil zu Gunsten von Grünland zu reduzieren. Großflächigere Bereiche mit Ackernutzung können mit Hilfe von zu schaffenden Biotopverbundstrukturen (Grünland, Säume, Gehölzstreifen) aufgewertet werden. Insbesondere Ackerflächen im Nordwesten des Gebietes, die an das FFH-Gebiet Tegeler Fließtal angrenzen, besitzen Umwandlungs- und Aufwertungspotenzial.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen dieser Arbeit erfolgte 2014 in einem Teil des LSG Blankenfelde und der Kiesgrube Arkenberge eine aktualisierende Biotoptypenkartierung sowie eine Darstellung der geschützten Biotope sowie der gemäß FFH-Richtlinie geschützten Lebensraumtypen. Ergänzend erfolgten im Jahr 2015 floristische Erhebungen in vier Teilgebieten sowie Erhebungen zu Tag- und Nachtfaltern.

Im Ergebnis wurden nahezu alle Strukturen erneut betrachtet und zahlreiche Änderungen gegenüber dem Stand 2006 festgestellt. Diese betreffen vor allem Nutzungsänderungen (z. B. Acker / Grünlandverhältnis), sukzessive Veränderungen von Biotopen (Bewaldung von Bereichen), Reifung von Beständen (z. B. Heranwachsen der Gehölzpflanzungen) und Auswirkungen von Bewirtschaftungen und Extensivierungen (z. B. Entstehung von Frischwiesen).

Insbesondere Obstgehölze sind erst seit 2013 geschützte Biotope in Berlin und wurden daher oftmals nachkartiert.

Zu den erwähnenswerten geschützten Biotopen gehören Standgewässer, Frischwiesen, Feuchtwiesen, Trockenrasen, Grasnelkenfluren und aufgelassenes Grasland sowie Feldgehölze, Laubgebüsche und naturnahe Wälder.

Insgesamt wurden im UG 512 Arten erfasst. Zusätzlich erfolgten Arterfassugen in den Teilgebieten Botanische Anlage, Zingergrabenniederung, Umgebung NSG Idehorst und Kiesseen Arkenberge. Die Artenlisten der Teilgebiete sind im Hinblick auf Lebensformen, soziologische Artengruppen, Einwanderungszeit und Etablierungsgrad ausgewertet worden. Zusätzlich erfogt eine Charakterisierung der Teilbereiche auf der Grundlage der Ergebnisse der Erfassung der Tag- und Nachtfalter.

In den vier Untersuchungsgebieten konnten insgesamt 31 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Dies entspricht knapp der Hälfte der für Berlin (West) mit aktuellen Vorkommen angegebenen 67 Arten, so dass das LSG „Blankenfelde“ insgesamt als vergleichsweise artenreich in Bezug auf die Tagfalterfauna einzuschätzen ist.

Bestandsaufnahmen zur Nachtschmetterlingsfauna wurden an den Kiesseen in Arkenberge durchgeführt. Im Rahmen der Untersuchungen wurden 157 Nachtschmetterlingsarten nachgewiesen.

Aktuell festgestellte Zielarten des Florenschutzkonzeptes Berlin sind Sand-Grasnelke, Steifblättriges Knabenkraut, Kleines Mädesüß, Gewöhnliche Schuppenwurz, Leberblümchen, Übersehenes Rauhes Mariengras, Schild-Hahnenfuß, Wiesen-Primel und Ungarisches Habichtskraut. Das Vorkommen des Steifblättrigen Knabenkrautes liegt im Teilgebiet Arkenberge außerhalb des LSG. Zierliches Tausendgüldenkraut wurde auf Grund eines Nachweises in den vergangenen fünf Jahren berücksichtigt. Die Art konnte im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht bestätigt werden.

Als Standort bemerkenswerter Pflanzenarten besitzt insbesondere die Botanische Anlage Blankenfelde eine besondere Rolle. Die dortigen Vorkommen sind trotz ihrer teilweise künstlichen Begründung bereits seit Jahren etabliert. Außerdem spielt das Gebiet um die Kiesseen Arkenberge und die Zingergrabenniederung eine größere Rolle für das Vorkommen bemerkenswerter Pflanzenarten.

Zu den vorkommenden Zielarten des Biotopverbundes Berlin gehören Sand-Grasnelke, Gelbe Wiesenraute, Wald-Ziest und Gewöhnliche Sumpf-Dotterblume.

Insbesondere die Sand-Grasnelke nimmt als repräsentative Zielart des Florenschutzes eine erhebliche Bedeutung im UG ein. Hier findet sich eines der größten Vorkommen der Sand-Grasnelke in Berlin. Es sind Kernflächen und Verbindungsflächen im Sinne des Biotopverbundes vorhanden. Die weiteren Arten besitzen derzeit eher isolierte Fundorte, jedoch sind auch hier Potenziale zur Ausbreitung vorhanden.

Von den für den Biotopverbund Berlins relevanten Lebensraumkomplexen ist das Gebiet insbesondere für Feldfluren (mit Äcker, Brachen, Wiesen und Weiden sowie Gehölzstrukturen) prädestiniert. Allerdings handelt es sich vor allem um potenzielle Kernflächen und derzeitige Verbindungsflächen, daher ist erhebliches Aufwertungspotenzial vorhanden.

Des Weiteren besitzen Ruderalfluren mit Trockenrasen wichtige Kernflächen und Verbindungsflächen im Gebiet.

Der Komplex Gewässerränder, zu denen auch feuchte und nasse Standorte einschließlich Nasswälder, Brachen und trockene Grabenböschungen gehören, besitzt mit der Kiesgrube Arkenberge und der Zingergrabenniederung ebenfalls Kernflächen im Gebiet.

Auch für Arten der Wälder (Nasswälder, Brachen, trockene Grabenböschungen) und der Parks und Grünanlagen sind wichtige Trittsteine, insbesondere die Botanische Anlage, vorhanden.

Des Weiteren werden erste Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gegeben. Sie betreffen die Lebensraumkomplexe bzw. einzelne Biotope. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung werden für vorhandene und ehemalige Kleingewässer, zur Strukturverbesserung an Gräben, Frischwiesen und Trockenrasen sowie für die weitere Beweidung und Mahd der Flächen, die partielle Neophytenbekämpfung sowie für die Acker- und Waldbewirtschaftung vorgeschlagen. Die Vorschläge sind auf Grundlage weiterer Untersuchungen zu verifizieren und im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zu konkretisieren.

9. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

BARKMAN, J. J., DOING, H.; SEGAL, S. (1964): Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse.-Acta Botanica Neerlandica. (13): 394-419. Amsterdam.

BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie : Grundzüge der Vegetationskunde / von J. Braun-Blanquet. - 3., neubearb. u. wesentl. verm. Aufl.. - Wien ; Heidelberg : Springer, 1964. - XIV, 865 S.

HEMEIER, M. (2005): Besonders geschützte Biotope in Berlin Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin

ELLENBERG, H., WEBER, H.E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W. & PAULISSEN, D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta Geobot. 18: 1-248. Göttingen.

FÖN (2009): Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin Abt. Naturschutz, Bearbeiter: Silke Haack**,** Eberswalde

FISCHER, W. (1988): Flora und Vegetation eines Rieselfeldgebietes, Gleditschia, Band 16, Heft 1, S. 57 - 68

FUGMANN/JANOTTA (1993): Entwicklungsplanung zum Landschaftsraum Blankenfelde/ Buchholz, Landschaftsökologisches Gutachten mit Ökologischen Detailuntersuchungen, Bezirksamt Pankow von Berlin, Naturschutz- und Grünflächenamt

GEIST, A. (2011): Gesamtartenliste ökologische und genetische Untersuchungen invasiver Fallopia-Taxa in Rheinland-Pfalz. Identifikation und Konkurrenz, Diplomarbeit Universität Koblenz-Landau, Campus Landau, Institut für Umweltwissenschaften

GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, T., WEIDLICH, M. 2001: Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. - Natursch. u. Landschaftspfl. in Brandenburg 10 (3), Beilage, 62 S.

GERSTBERGER, M., STIESY, L., THEIMER, F., WOELKY, M. 1991: Standardliste und Rote Liste der Schmetterlinge von Berlin (West): Großschmetterlinge und Zünsler - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 207-218

GRABOWSKI & MOECK (2000): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Idehorst“ im Bezirk Pankow von Berlin, im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abt. I E, Oberste Naturschutzbehörde, Berlin

HOFMANN, G. (1997): Mitteleuropäische Wald- und Forstökosystemtypen in Wort und Bild. AFZ/Der Wald, Sonderheft, 1997, 85 S.

HERMANN, G 1998: Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern. – Naturschutz und Landschaftsplanung 30: 133-142

HERMANN, G. 2007: Tagfalter suchen im Winter. – Norderstedt, 224 S.

HOFMANN, G., POMMER, U. (2005): Potentielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV: 315 S.

KEIL, T. 1993: Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Lepidoptera – Zygaenidae. – Ent. Nachr. Ber. 37 H. 3: 145- 198

Koordinierungsstelle Florenschutz – Stiftung Naturschutz Berlin im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt: Florenschutz Berlin – Altnachweise und Erfassung (Stand 2009-05.2014). – Export digitaler Originaldaten der Fachschale Florenschutz.

KÜHNE, L., HAASE, E., WACHLIN, V., GELBRECHT, J., DAMMAIN, R. 2001: Die FFH-Art Lycaena dispar (Haworth, 1802) – Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). – Märkische Ent. Nachr. 3 H. 2: 1-32

RENNWALD, E. (2000) [HRSG.]: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands – mit Datenservice auf CD-ROM. Schriftenreihe Vegetationskunde 35: 17–47., Bundesamt f. Naturschutz, Bonn.

RENNWALD, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands; In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, S.234-283.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schr.-R. f. Vegetationskde. H. 28, S. 21-187, BfN, Bonn-Bad Godesberg.

KÖSTLER, H. & M. STÖHR (1999): Floristisch-vegetationskundliche Untersuchung der botanischen Anlage Blankenfelde und angrenzender Flächen in Berlin-Pankow. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie, Berlin, 64 S.

KÖSTLER, H. & M. FIETZ (1999): Biotoptypenliste Berlins auf der Grundlage der Liste der Biotoptypen Brandenburgs von Dr. Frank Zimmermann (Landesumweltamt Brandenburg, Stand 2003)

KÖSTLER, H. , CH.. GRABOWSKI , M. MOECK unter Mitwirkung von A. Auhagen und F. Zimmermann (2002): Erläuterungstexte zur Biotoptypenliste Berlins. Unveröffentl. Manuskript

KOWARIK, I. (1991): Berücksichtigung anthropogener Standort- und Florenveränderungen bei der Aufstellung Roter Listen. In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & H. SUKOPP (Hrsg.) (1991): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung S 6: 25–56.

KRAEMER, E. (2006): Pfuhle und Gräben aus Vergangenheit und Gegenwart Blankenfeldes, Teil 2: nördlich des Dorfes, Freundeskreis der Chronik Pankow e.V., Mitteilungsblatt Nr. 3/06, 28.9.2006

KRAEMER, E. (2006a): Der Krugpfuhl und andere Gewässer in Französisch Buchholz, Freundeskreis der Chronik Pankow e.V., Mitteilungsblatt Nr. 4/06, 23.12.2006

KRAUSCH, H.-D. (1992): Potentielle natürliche Vegetation, in: CAdMAp, Dr. Axel Auhagen - Landschaftsplanung und Stadtökologie: Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland (F+E-Vorhaben 109 02 043, Umweltbundesamt), Berlin.

KRAUSCH, H.-D. (1993): Potentiell Natürliche Vegetation. in Umweltbundesamt [ed.], Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland - Planungsgrundlagen (FB 90051), Berlin.

LUA (1995): Biotopkartierung Brandenburg. Kartierungsanleitung. Hrsg.: Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam

LUA (HRSG.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm

MAI, D. H., MORY, B., STOHR, G. & RÄNDEL, U. (1990): Ergebnisse einer Biotop-Kartierung auf dem Gelände des zukünftigen Botanischen Gartens in Berlin-Blankenfelde. Gleditschia 18, 219-143

MÖLLER, G. (1999): Dendroentomologische Untersuchung der Botanischen Anlage der Humboldt-Universität in Berlin Blankenfelde, i.A.: der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Umweltschutz und Technologie

NUSS, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zünslerfalter (Lepidoptera: Pyraloidea) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 327-370.

PRASSE, R., RISTOW, M., KLEMM, G., MACHATZI, B., RAUS, T., SCHOLZ, H., STOHR, G., SUKOPP, H. & ZIMMERMANN, F. (2001): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. Hrsg.: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung / Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. Berlin (Kulturbuch-Verlag), 85 S.

REINHARDT, R., SBIESCHNE, H. SETTELE, J., FISCHER, U., FIEDLER, G. 2007: Tagfalter von Sachsen. In: Klausnitzer, B., Reinhardt, R. (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Bd. 6. – Entomologische Nachr. Ber. , Beiheft 11, 696 S.

REINHARDT, R. & BOLZ, R. 2011: Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194

RISTOW, M. &. B. SEITZ (1995): Floristisch-vegetationskundliches Gutachten zur Kiesgrube südlich Arkenberge, im Auftrag des Bezirksamts Berlin-Pankow Naturschutz- und Grünflächenamt, Berlin

RISTOW, M, HERRMANN, A, ILLIG, H, KLEMM, G, KUMMER, V, KLÄGE, H-C, MACHATZI, B, RÄTZEL, S. SCHWARZ, R, ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15(4), . Beiheft

SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T., WEDDELING, K., NEUKIRCHEN, M., ZIMMERMANN, M. (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – unveröff. Gutachten, 209 S.SETTELE, J., STEINER, R., FELDMANN, R., REINHARDT, R., Hermann, G. 2009: Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. 2. Aufl. – Stuttgart, 256 S.

SCHUBERT, R., W. HILBIG, S. KLOTZ (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heidelberg-Berlin

SEIFERT B., RISTOW M., HERRMANN A., FISCHER M. (2006): Biotopverbundsysteme im botanischen Artenschutz? Zur Metapopulationsdynamik und Populationsbiologie der Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) in Brandenburg. In: Ein Netzwerk für botanischen Naturschutz. Neue Herausforderungen für die Botanikerinnen und Botaniker Deutschlands. BfN-Skripten 178: 181-185

SEITZ, B. (2007): Konzeption zum Florenschutz im Land Berlin, i.A. Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege Berlin

SEITZ, B., RISTOW, M., PRASSE, R., MACHATZI, B., KLEMM, G., BÖCKER, R. & SUKOPP, H. (2012): Der Berliner Florenatlas. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg, Beiheft 7

SenStadt (1994): Landschaftsprogramm Artenschutzprogramm 1994, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz-Abteilung III, Berlin

SenStadt (2009): Landschaftsprogramm einschließlich Artenprogramm Berlin (LaPro Berlin)

SenStadt (2009a): Biotopverbund im Land Berlin - Kurzinfos zur Zielart Senatsverwaltung für Stadtentwicklung IE1- http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/lapro/de/biotopvb/zielart.shtml

SETTELE, J., FELDMANN, R., REINHARDT, R. 2000: Die Tagfalter Deutschlands. – Stuttgart, 452 S.

SETTELE, J., STEINER, R., FELDMANN, R., REINHARDT, R., Hermann, G. 2009: Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. 2. Aufl. – Stuttgart, 256 S.

TAHERI-SOHI, MAJID (1991): Landschaftsplan Blankenfelde Entwurf, Diplomarbeit FB14 Landschaftsentwicklung Institut für Landschafts- und Freiraumplanung, Technische Universität Berlin

TRUSCH, R., J. GELBRECHT, A. SCHMIDT, C. SCHÖNBORN, H. SCHUMACHER, H. WEGNER und W. WOLF (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 287-324.

UMWELT CONSULT (1993): Komplexe ökologische Studie für Renaturierungsentscheidungen im Raum südlich Blankenfelde, i.A. Bezirksamt Pankow von Berlin, Abt. Gesundheit und Umwelt

WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 197-239.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, 765. S. Stuttgart

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO), Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege von Berlin (Berliner Naturschutzgesetz – NatSchG Bln) vom 29. Mai 2013 (GVBl. S. 140)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L

206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)

Verordnung zum Schutz der Landschaft um den Ort Blankenfelde in den Bezirken Pankow und Reinickendorf von Berlin vom 13. Februar 2004

ANHANG

A1 Vegetationsaufnahmen

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Kiessee Arkenberge, NO-Ufer**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		392667 / 5833092
Pflanzengesellschaft:		n.a.
Biotoptyp:		05170
Aufnahme-Nr.:		1
Laufende Nr.:		1
Datum:		01.07.14
Höhe Krautschicht:		0,5
Höhe Strauchschicht:		0
Höhe Baumschicht:		7
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		4 x 6
Deckung Baumschicht %:		10
Deckung Strauchschicht %:		0
Deckung Krautschicht %:		95
1.5.1.1	Phragmition australis	
	Phragmites australis	+
1.7.2	*Tofieldietalia (Zuordnung in Brandenburg nicht zutreffend)*	
	Dactylorhiza incarnata	2a
3.	Krautige Vegetation oft gestörter Plätze	
	Cirsium arvense	+
	Tussilago farfara	1
3. 5.2.1	Calystegion sepium	
	Eupatorium cannabinum	1
3.5	Artemisietea	
	Solidago canadensis	r
3.5.4.2	Dauco-Melilotion	
	Melilotus alba	+
3.7.1	Plantaginetalia majoris	
	Plantago major ssp. major	+
5.3.2.2	Mesobromion erecti	
	Medicago lupulina	2a
5.4	Molinio-Arrhenatheretea	
	Trifolium pratense	+
	Poa pratensis ssp. pratensis	+
	Plantago lanceolata	+
	Vicia cracca	+
	Festuca rubra	1
	Holcus lanatus	1
5.4.2.3	Cynosurion	
	Trifolium repens	+
	Lolium perenne	1
8. 2.1.1	Alnion glutinosae	
	Alnus glutinosa	r
8.4	Querco-Fagetea	
	Quercus robur	r
x		
	Betula pendula	1
	Taraxacum officinale agg.	1
	Calamagrostis epigejos	3
Lichtzahl mL qual:		7,2
Temperaturzahl mT qual:		5,4
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,1

Gebiet:	**LSG Blankenfelde, Kiessee Arkenberge, NO-Ufer**
Feuchtezahl mF qual:	5,9
Reaktionszahl mR qual:	6,9
Stickstoffzahl mN qual:	6,0
Kurzbeschreibung: Vorkommen des Steifblättrigen Knabenkrautes, leicht trittbeeinflusste Standorte auf tonigem Sekundärstandort, Land-Reitgras-Subdominanzen, leichte Beschattung durch Gehölze	

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Ansaatfläche N Gr. Zingerteich**
Pflanzengesellschaft:		Diantho-Armerietum, Übergänge zum Arrhenatherium
Biotoptyp:		051212
GPS Koordinaten (UTM 33U)		390913 / 5829572
Aufnahme-Nr.:		27
Laufende Nr.:		1
Datum:		03.08.14
Höhe Krautschicht:		0,3
Höhe Strauchschicht:		
Höhe Baumschicht:		
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5x5
Deckung Baumschicht %:		0
Deckung Strauchschicht %:		0
Deckung Krautschicht %:		95
3.	Krautige Vegetation oft gestörter Plätze	
	Silene alba	+
3.5.4	Onopordetalia acanthii	
	Linaria vulgaris	+
3.5.4.2	Dauco-Melilotion	
	Rumex thyrsiflorus	3
	Berteroa incana	+
5.2.3.2	Armerion elongatae	
	Festuca brevipila	3
	Armeria maritima ssp. elongata	2a
5.4	Molinio-Arrhenatheretea	
	Holcus lanatus	+
	Cerastium holosteoides	1
5.4.2	Arrhenatheretalia	
	Achillea millefolium	2a
5.4.2.1	Arrhenatherion elatioris	
	Arrhenatherum elatius	3
5.4.2.3	Cynosurion	
	Crepis capillaris	+
x	Taraxacum officinale agg.	1
Lichtzahl mL qual:		7,6
Temperaturzahl mT qual:		6,0
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,5
Feuchtezahl mF qual:		4,1
Reaktionszahl mR qual:		6,5
Stickstoffzahl mN qual:		4,8
Kurzbeschreibung: Diantho-Armerietum, Übergänge zum Arrhenatherion, viel Glatthafer, ehemalige Ansaatfläche (bereits vor 1990)		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde**
Pflanzengesellschaft:		Arrhenatherion
Biotoptyp:		051121
GPS Koordinaten (UTM 33U)		391068 / 5829503
Aufnahme-Nr.:		61
Laufende Nr.:		1
Datum:		28.08.14
Höhe Krautschicht:		0,3
Höhe Strauchschicht:		-
Höhe Baumschicht:		-
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5 x 5
Deckung Baumschicht %:		**0**
Deckung Strauchschicht %:		**0**
Deckung Krautschicht %:		100
3.5.4	**Onopordetalia acanthii**	
	Malva alcea	+
	Medicago sativa agg.	+
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	2b
3.6.1.1	**Convolvulo-Agropyrion**	
	Convolvulus arvensis	+
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Vicia cracca	+
	Plantago lanceolata	2a
	Lathyrus pratensis	+
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Geranium pratense	2a
	Galium album	1
	Arrhenatherum elatius	4
5.4.2.3	**Cynosurion**	
	Leontodon autumnalis	2a
x		
	Veronica chamaedrys	1
	Rubus caesius	+
	Equisetum arvense	+
Lichtzahl mL qual:		7,0
Temperaturzahl mT qual:		5,6
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,0
Feuchtezahl mF qual:		4,9
Reaktionszahl mR qual:		7,1
Stickstoffzahl mN qual:		5,7
Kurzbeschreibung: Gut entwickelte Frischwiese, eingebrachte Arten seit 1958 (Schulgartenprojekt, Botanischer Garten)		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		39113 94/ 5829445
Pflanzengesellschaft:		Arrhenatherion, trockener Flügel
Biotoptyp:		-
Aufnahme-Nr.:		70
Laufende Nr.:		1
Datum:		28.08.14
Höhe Krautschicht:		0,3
Höhe Strauchschicht:		-
Höhe Baumschicht:		-
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5 x 5
Deckung Baumschicht %:		**0**
Deckung Strauchschicht %:		**0**
Deckung Krautschicht %:		100
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	1
5.	**Anthropo-Zoogene-Heiden und Rasen**	
	Hypochoeris radicata	+
	Agrostis capillaris	2b
5.3	**Festuco-Brometea**	
	Poa pratensis ssp. angustifolia	2a
5.3.1	**Festucetalia valesiacae**	
	Hieracium flagellare	2a
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Vicia cracca	1
	Plantago lanceolata	1
8.4.4	**Prunetalia spinosae**	
	Rosa canina agg.	+
x		
	Rubus caesius	1
Lichtzahl mL qual:		7,3
Temperaturzahl mT qual:		5,7
Kontinentalitätszahl mK qual:		3,9
Feuchtezahl mF qual:		4,2
Reaktionszahl mR qual:		6,0
Stickstoffzahl mN qual:		3,7
Kurzbeschreibung: Trockene Frischwiese, zweischürig gemäht, Subdominanz von Schmalblättrigem Rispengras und Rot-Straußgras		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Wiese am Idehorst**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		392933 / 5831474
Pflanzengesellschaft:		Arrhenatherion
Biotoptyp:		05112
Aufnahme-Nr.:		84
Laufende Nr.:		1
Datum:		07.09.14
Höhe Krautschicht:		0,4
Höhe Strauchschicht:		-
Höhe Baumschicht:		-
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5 x 5
Deckung Baumschicht %:		-
Deckung Strauchschicht %:		-
Deckung Krautschicht %:		100
3.	**Krautige Vegetation oft gestörter Plätze**	
3	Cirsium arvense	+
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Tanacetum vulgare	1
	Rumex thyrsiflorus	3
5.2	**Sedo-Scleranthetea**	
	Taraxacum laevigatum agg.	+
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Trifolium pratense	+
	Plantago lanceolata	2a
	Festuca rubra ssp. rubra	1
5.4.2	**Arrhenatheretalia**	
	Heracleum sphondylium	+
	Achillea millefolium	2a
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Galium album	1
	Arrhenatherum elatius	4
6.1	**Trifolio-Geranietea sanguenei**	
	Hypericum perforatum	+
6.1.1	**Origanetalia vulgaris**	
	Coronilla varia	+
Lichtzahl mL qual:		7,4
Temperaturzahl mT qual:		5,8
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,1
Feuchtezahl mF qual:		4,4
Reaktionszahl mR qual:		7,1
Stickstoffzahl mN qual:		5,0
Kurzbeschreibung: Rand einer gut ausgebildeten Glatthaferwiese (Arrhenatherion)		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		392596 / 5831593
Pflanzengesellschaft:		Filipendulion
Biotoptyp:		05131
Aufnahme-Nr.:		88
Laufende Nr.:		1
Datum:		7.09.14
Höhe Krautschicht:		1
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5 x 5
Deckung Krautschicht %:		100
3.	**Krautige Vegetation oft gestörter Plätze**	
	Polygonum amphibium var. terrestre	+
	Cirsium arvense	+
	Juglans regia (juvenil)	r
3.5	**Artemisietea**	
	Urtica dioica	2a
	Galium aparine	1
	Solidago canadensis	+
3.5.2	**Calystegietalia**	
	Calystegia sepium	2a
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Lathyrus pratensis	1
5.4.1.2	**Filipendulion**	
	Thalictrum flavum	2a
	Filipendula ulmaria	1
5.4.1.5	**Calthion**	
	Cirsium oleraceum	1
5.4.2	**Arrhenatheretalia**	
	Heracleum sphondylium	+
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Arrhenatherum elatius	1
8.1.1.2	**Salicion albae**	
	Salix viminalis	+
8.2.1.2	**Salicion cinereae**	
	Salix cinerea	+
x		
	Symphytum officinale agg.	+
Lichtzahl mL qual:		7,2
Temperaturzahl mT qual:		5,8
Kontinentalitätszahl mK qual:		3,9
Feuchtezahl mF qual:		6,9
Reaktionszahl mR qual:		6,8
Stickstoffzahl mN qual:		6,7
Kurzbeschreibung: Aufgelassenes Grasland in einer Senke, Gr. Brennessel und Uferzaunwinde subdominant, Vorkommen von Gr.Mädesüß, Gelbe Wiesenraute sowie Kohl-Kratzdistel		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, nördlich Bahnhof Blankenfelde**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		390371 / 5831197
Pflanzengesellschaft:		Diantho-Armerietum
Biotoptyp:		-
Aufnahme-Nr.:		97
Laufende Nr.:		1
Datum:		10.09.14
Höhe Krautschicht:		0,5
Höhe Strauchschicht:		0
Höhe Baumschicht:		0
Exposition:		**0**
Inklination:		**0**
Aufnahmefläche in m x m:		5 x 5
Deckung Baumschicht %:		**0**
Deckung Strauchschicht %:		5
Deckung Krautschicht %:		100
3.	**Krautige Vegetation oft gestörter Plätze**	
	Cirsium arvense	+
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Arrhenatherum elatius	3
5.4.2	**Arrhenatheretalia**	
	Achillea millefolium	+
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	1
5.2.3.2	**Armerion elongatae**	
	Festuca brevipila	2a
	Armeria maritima ssp. elongata	1
3.3.3	**Sisymbrietalia**	
	Conyza canadensis	+
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Plantago lanceolata	+
Lichtzahl mL qual:		7,6
Temperaturzahl mT qual:		5,8
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,4
Feuchtezahl mF qual:		3,4
Reaktionszahl mR qual:		6,7
Stickstoffzahl mN qual:		4,6
Kurzbeschreibung: fragmentarische Grasnelkenflur im Kontakt mit Ruderalgesellschaften		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, WNW Hundesportanlage**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		390932 / 5829985
Pflanzengesellschaft:		Calthion, Agropyro-Rumicion
Biotoptyp:		05103
Aufnahme-Nr.:		107
Laufende Nr.:		1
Datum:		23.09.14
Höhe Krautschicht:		0,8
Höhe Strauchschicht:		0
Höhe Baumschicht:		0
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5x5
Deckung Krautschicht %:		100
1.5.1	**Phragmitetalia**	
	Phalaris arundinacea	3
1.5.1.1	**Phragmition australis**	
	Phragmites australis	2a
3.	**Krautige Vegetation oft gestörter Plätze**	
	Cirsium arvense	+
3.8.1	**Agrostietalia stoloniferae**	
	Carex hirta	2b
3.8.1.1	**Agropyro-Rumicion**	
	Juncus inflexus	1
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Vicia cracca	1
	Alopecurus pratensis	2m
5.4.1	**Molinietalia caeulae**	
	Equisetum palustre	+
5.4.1.2	**Filipendulion**	
	Valeriana officinalis	+
x		
	Symphytum officinale agg.	+
Lichtzahl mL qual:		7,1
Temperaturzahl mT qual:		5,4
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,0
Feuchtezahl mF qual:		7,3
Reaktionszahl mR qual:		7,0
Stickstoffzahl mN qual:		5,9
Kurzbeschreibung: Schwach ausgeprägte reiche Feuchtwiese, Übergänge zur Fischwiese und Flutrasen, Rohrglanzgras-Subdominanz, viel Behaarte Segge, Vorkommen von Blaugrüner Binse		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Hundesportplatz**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		391125 / 5829888
Pflanzengesellschaft:		Diantho-Armerietum
Biotoptyp:		0512122
Aufnahme-Nr.:		110
Laufende Nr.:		1
Datum:		17.09.14
Höhe Krautschicht:		0,6
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5x5
Deckung Krautschicht %:		95
3.3.3	**Sisymbrietalia**	
	Conyza canadensis	+
3.5.4.1	**Onopordion acanthii**	
	Verbascum densiflorum	+
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	2a
5.	**Anthropo-Zoogene-Heiden und Rasen**	
	Hypochoeris radicata	2a
	Hieracium pilosella	1
5.2	**Sedo-Scleranthetea**	
	Trifolium arvense	1
5.2.3.2	**Armerion elongatae**	
	Festuca brevipila	3
	Armeria maritima ssp. elongata	3
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Plantago lanceolata	1
	Cerastium holosteoides	1
5.4.2	**Arrhenatheretalia**	
	Achillea millefolium	2a
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Arrhenatherum elatius	2a
x		
	Calamagrostis epigejos	1
Lichtzahl mL qual:		7,5
Temperaturzahl mT qual:		5,8
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,3
Feuchtezahl mF qual:		3,8
Reaktionszahl mR qual:		5,7
Stickstoffzahl mN qual:		3,9
Kurzbeschreibung: gut ausgebildete Grasnelkenflur, häufig gemäht		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Schweinewäldchen**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		392461 / 5830286
Pflanzengesellschaft:		Salicion
Biotoptyp:		07101
Aufnahme-Nr.:		123
Laufende Nr.:		1
Datum:		23.09.14
Höhe Krautschicht:		1
Höhe Strauchschicht:		4
Höhe Baumschicht:		10
Exposition:		**0**
Inklination:		**0**
Aufnahmefläche in m x m:		10 x 10
Deckung Baumschicht %:		**5**
Deckung Strauchschicht %:		80
Deckung Krautschicht %:		20
3.5	**Artemisietea**	
	Urtica dioica	1
	Galium aparine agg.	1
3.5.3	**Glechometalia hederaceae**	
	Alliaria petiolata	1
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Arrhenatherum elatius	1
8.1.1.2	**Salicion albae**	
	Salix viminalis	4
	Salix alba	1
8.4.3.3	**Alno-Ulmion (minoris)**	
	Acer negundo	+
x		
	Sambucus nigra	+
	Dactylis glomerata	+
Lichtzahl mL qual:		6,3
Temperaturzahl mT qual:		5,7
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,4
Feuchtezahl mF qual:		6,1
Reaktionszahl mR qual:		7,2
Stickstoffzahl mN qual:		7,7
Kurzbeschreibung: Korbweidengebüsch, einzelne Silber-Weiden		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Schweinewäldchen**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		392449 / 5830166
Pflanzengesellschaft:		Arrhenatherion
Biotoptyp:		05112
Aufnahme-Nr.:		**126**
Laufende Nr.:		1
Datum:		23.09.14
Höhe Krautschicht:		0,3
Höhe Strauchschicht:		0
Höhe Baumschicht:		0
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5x5
Deckung Baumschicht %:		**0**
Deckung Strauchschicht %:		0
Deckung Krautschicht %:		95
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	2a
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Trifolium pratense	1
	Ranunculus acris agg.	+
	Plantago lanceolata	2a
	Festuca rubra ssp. rubra	2a
5.4.2	**Arrhenatheretalia**	
	Achillea millefolium	2a
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Galium album	2a
	Arrhenatherum elatius	4
5.4.2.3	**Cynosurion**	
	Leontodon autumnalis	+
x		
	Veronica chamaedrys	1
	Dactylis glomerata	2a
Lichtzahl mL qual:		7,1
Temperaturzahl mT qual:		6,0
Kontinentalitätszahl mK qual:		3,7
Feuchtezahl mF qual:		4,9
Reaktionszahl mR qual:		6,4
Stickstoffzahl mN qual:		5,3
Kurzbeschreibung: Frischwiese, zwei bis dreimalig gemäht, Ansaatgräser		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Graben 20**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		390294 / 5830093
Pflanzengesellschaft:		Filipendulion, Phalaridietum arundinacae
Biotoptyp:		01130
Aufnahme-Nr.:		192
Laufende Nr.:		1
Datum:		28.09.14
Höhe Krautschicht:		0,5
Höhe Strauchschicht:		0
Höhe Baumschicht:		0
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		5 x 2
Deckung Baumschicht %:		**0**
Deckung Strauchschicht %:		**0**
Deckung Krautschicht %:		70
1.5.1	**Phragmitetalia**	
	Phalaris arundinacea	2a
3.8.1	**Agrostietalia stoloniferae**	
	Carex hirta	1
5.4.1	**Molinietalia caeulae**	
	Equisetum palustre	1
5.4.1.2	**Filipendulion**	
	Geranium palustre	2a
	Filipendula ulmaria	2a
x		
	Carex acutiformis	2a
Lichtzahl mL qual:		7,2
Temperaturzahl mT qual:		5,3
Kontinentalitätszahl mK qual:		3,8
Feuchtezahl mF qual:		7,7
Reaktionszahl mR qual:		7,3
Stickstoffzahl mN qual:		5,3
Kurzbeschreibung: Graben, meist wasserführend, Saum mit Staudenfluren feuchter Standorte im Kontakt zu Rohrglanzgrasbeständen, Grabenränder zum Kartierzeitpunkt gemäht.		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Botanische Anlage**
GPS Koordinaten (UTM 33U)		391412 / 5829392
Pflanzengesellschaft:		**Cynosurion**, Übergänge Arrhenatherion
Biotoptyp:		05160
Aufnahme-Nr.:		200
Laufende Nr.:		1
Datum:		28.09.14
Höhe Krautschicht:		0,1
Höhe Strauchschicht:		0
Höhe Baumschicht:		0
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		4x4
Deckung Baumschicht %:		0
Deckung Strauchschicht %:		0
Deckung Krautschicht %:		100
3.3	**Chenopodietea**	
	Geranium pusillum	+
3.5.3	**Glechometalia hederaceae**	
	Glechoma hederacea	3
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	+
	Oenothera biennis	+
3.8.1.1	**Agropyro-Rumicion**	
	Potentilla reptans	1
5.	**Anthropo-Zoogene-Heiden und Rasen**	
	Hypochoeris radicata	1
5.2	**Sedo-Scleranthetea**	
	Sedum acre	+
5.3.1	**Festucetalia valesiacae**	
	Hieracium flagellare	4
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Cerastium holosteoides	+
	Plantago lanceolata	+
	Poa pratensis ssp. pratensis	3
	Prunella vulgaris	+
5.4.2	**Arrhenatheretalia**	
	Bellis perennis	+
	Achillea millefolium	2a
5.4.2.3	**Cynosurion**	
	Leontodon autumnalis	+
	Trifolium repens	1
	Veronica serpyllifolia	+
8.4.3	**Fagetalia sylvaticae**	
	Geum urbanum	**+**
x		
	Veronica chamaedrys	**+**
	Taraxacum officinale agg.	**+**
	Dactylis glomerata	**+**
Lichtzahl mL qual:		7,1
Temperaturzahl mT qual:		6,1
Kontinentalitätszahl mK qual:		3,5
Feuchtezahl mF qual:		4,6
Reaktionszahl mR qual:		6,0
Stickstoffzahl mN qual:		5,1
Kurzbeschreibung: Vorkommen von Hieracium flagellare und Hieracium bauhini, Scherrasen, häufig gemäht, vermutlich Tendenz zur Frischwiese		

Gebiet:		**LSG Blankenfelde, Arkenberge**
Koordinaten:		392267 / 5833020
Pflanzengesellschaft:		Dauco-Melilotion
Biotoptyp:		032401
Aufnahme-Nr.:		999
Laufende Nr.:		1
Datum:		19.09.14
Höhe Krautschicht:		1
Exposition:		0
Inklination:		0
Aufnahmefläche in m x m:		4x4
Deckung Krautschicht %:		**100**
3.5	**Artemisietea**	
	Solidago canadensis	1
	Artemisia vulgaris	2a
3.5.4.2	**Dauco-Melilotion**	
	Rumex thyrsiflorus	+
	Oenothera biennis	+
	Daucus carota	1
5.3.2	**Brometalia erecti**	
	Dianthus carthusianorum	2a
5.4	**Molinio-Arrhenatheretea**	
	Plantago lanceolata	+
5.4.2.1	**Arrhenatherion elatioris**	
	Arrhenatherum elatius	2m
x		
	Calamagrostis epigejos	3
Lichtzahl mL qual:		7,7
Temperaturzahl mT qual:		5,9
Kontinentalitätszahl mK qual:		4,6
Feuchtezahl mF qual:		4,0
Reaktionszahl mR qual:		7,0
Stickstoffzahl mN qual:		5,1
Kurzbeschreibung: Vorkommen von Dianthus carthusianorum, trockene Ruderalflur (Tendenz Dauco-Melilotion), Land-Reitgras subdominant		

A2 Gesamtartenliste der Höheren Pflanzen im UG Blankenfelde

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	A S	Bot	Zin	Ide	Ark	Ge w
1.		Acer campestre L.	Feld-Ahorn	E1	T1?		8410	P	S	R	G	3		x	x		x	
2.		Acer negundo L.	Eschen-Ahorn	E1	T2		8400	P	S					x	x		x	
3.		Acer platanoides L.	Spitz-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					X5	x		x	
4.		Acer pseudoplatanus L.	Berg-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					X5			x	
5.		Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Gemeine Schafgarbe	E1	T1		5420	H	W					x	x	x	x	
6.	Ap	Achillea ptarmica L.	Sumpf-Schafgarbe	E1	T1		5410	H	S	3	V	3		X2	x			
7.	Am	Adoxa moschatellina L.	Moschuskraut	E1	T1		8400	G	V	3				X5				
8.		Aegopodium podagraria L.	Giersch	E1	T1		3531	G,H	S					X3	X			
9.		Aethusa cynapium L. subsp. cynapium	Hundspetersilie	E1	T1		3331	T	S					x				
10.		Agrimonia eupatoria L.	Kleiner Odermennig	E1	T1		6111	H	S					x	x			
11.		Agrostis capillaris L.	Rot-Straußgras	E1	T1		5000	H	S					X1	x	x	x	
12.		Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	Flecht-Straußgras, Weisses St.	E1	T1		3810	H	W					x	x	X	x	
13.	Ar	Ajuga reptans L.	Kriech-Günsel	E1	T1		x	H	W	1				X1	x			
14.		Alcea rosea L.	Stockrose	E4	T2		-								x			
15.		Alisma plantago-aquatica L.	Gewöhnlicher Froschlöffel	E1	T1		1500	A	S						x	x		
16.		Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke	E1	T1		3530	H	S					x	x		x	
17.	Ao	Allium oleraceum L.	Gemüse-Lauch	E1	T1		5300	G	V		V			X2				
18.		Allium paradoxum (MB) G. DON	Seltsamer Lauch, Wunder-Lauch	E1	T2		3532	G	S					X5				
19.	Au	Allium ursinum L.	Bär-Lauch	E1	T2		8430	G	V	1	R			X5				
20.		Allium vineale L.	Weinbergs-Lauch	E1	T1		3311	G	S					x		x	x	
21.		Alnus glutinosa (L.) P. Gaertn.	Rot-Erle	E1	T1		8211	P	S					x	x			

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	R L D	A S	Bot	Zin	Ide	Ark	Ge w
22.		Alnus incana (L.) Moench	Grau-Erle	E1	T2		8433	P	S									
23.		Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanz	E1	T1		3811	H	W					x	x			
24.		Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	E1	T1		5400	H	S					X2	x	x		
25.		Amaranthus retroflexus L.	Zurückgebogener Fuchsschwanz	E1	T1		3300	T	S						x			
26.		Anagallis arvensis L.	Acker-Gauchheil	E1	T1		3400	T	W									
27.		Anchusa officinalis L.	Echte Ochsenzunge	E1	T1		3312	T,H	S									
28.		Anemone nemorosa L.	Busch-Windröschen	E1	T1		8430	G	V					X5				
29.	Ar	Anemone ranunculoides L.	Gelbes Windröschen	E1	T1		8430	G	V	1	V			X5				
30.		Anthoxanthum odoratum L.	Gemeines Ruchgras	E1	T1		x	T,H	S					X2	x	x		
31.		Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Wiesen-Kerbel	E1	T1		5420	H	S					x	x	x	x	
32.		Apera spica-venti (L.) P. Beauv. Ssp	Gemeiner Windhalm	E1	T1		3420	T	W						x			
33.		Aquilegia vulgaris L.	Akelei	E1	T1		8430	H	S					?				
34.		Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	Acker-Schmalwand	E1	T1		5210	T,H	W									
35.		Arctium lappa L.	Große Klette	E1	T1 ?		3511	H	S					x		x	x	
36.		Arctium minus (Hill.) Bernh.	Kleine Klette	E1	T1		3511	H	S									
37.		Arctium tomentosum Mill.	Filz-Klette	E1	T1		3511	H	S	D				x	x			
38.		Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia var. erpyllifolia	Quendel-Sandkraut	E1	T1		x	T,C	W								x	
39.	Ac	Aristolochia clematitis L.	Osterluzei	E1	T2		x	H	S		3			x				HK
40.	Arm	Armeria maritima L. subsp. elongata (Hoffm.) Bonnier	Grasnelke	E1	T1	!! BV	5323	H	I		V		§B		x		x	
41.		Armoracia rusticana P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	Meerrettich	E1	T1		3511	G	S						x		x	
42.		Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl var. elatius	Glatthafer	E1	T1		5421	H	S					x	x		x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
43.		Artemisia absinthium L.	Wermut	E1	T1		3541	C	I									
44.		Artemisia campestris L. subsp. campestris	Feld-Beifuß	E1	T1		5200	C	I								x	
45.		Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß	E1	T1		3500	H,C	S					x	x	x	x	
46.	Ama	Arum maculatum L.	Aronstab	E1	T2		8430	G	V					X5				
47.		Asparagus officinalis L. subsp. officinalis	Spargel	E1	T1		x	G	S									
48.		Aster novi-belgii L.	Neubelgien-Aster	E1	T2		3500	H	S					X4				
49.		Astragalus glycyphyllos L.	Bärenschote	E1	T1		6110	H	S					X1				
50.		Athyrium filix-femina (L.) Roth	Frauenfarn	E1	T1		x	H	S									
51.		Atriplex oblongifolia Waldst. & Kit.	Langblättrige Melde	E1	T2		3331	T	S						x		x	
52.		Atriplex patula L.	Spreizende Melde	E1	T1?		3300	T	S									
53.		Atriplex sagittata Borkh.	Glanz-Melde	E1	T1		3331	T	S									
54.		Ballota nigra L. subsp. nigra	Schwarznessel	E1	T1		3511	C,H	W						x	x	x	
55.		Bellis perennis L.	Gänseblümchen	E1	T1		5420	H	W					X1	x	x	x	
56.		Berteroa incana (L.) DC.	Graukresse	E1	T1		3542	T,H	W					x	x		x	
57.		Betula pendula Roth	Hänge-Birke	E1	T1		x	P	S					X	x		x	
58.		Bidens frondosa L.	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	E1	T1		3210	T	S					x	x	x	x	
59.		Bidens tripartita L.	Dreiteiliger Zweizahn	E1	T1		3210	T	S									
60.		Borago officinalis L.	Boretsch	E4	T2		-		S								x	
61.		Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.	Wald-Zwenke	E1	T1		8400	H	S					X5	x			
62.	Bm	Briza media L.	Mittleres Zittergras	E1	T1		5000	H	S	2	3	3		x				
63.		Bromus carinatus Hook. & Arnott	Plattähren-Trespe, Kalifornische Trespe	E1	T2		-							x	x			
64.		Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	Weiche Trespe	E1	T1		x	T	S					x	x	x	x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	A S	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
65.		Bromus inermis Leyss.	Wehrlose Trespe	E1	T2		x	H,G	S					X4	x			
66.		Bromus sterilis L.	Taube Trespe	E1	T1		3331	T	S					x	x	x		
67.		Bromus tectorum L.	Dach-Trespe	E1	T1		3333	T	S									
68.	Caa	Calamagrostis arundinacea (L.) Roth	Wald-Reitgras	E1	T1		x	H	S					X5				
69.		Calamagrostis canescens (Weber ex F.H. Wigg.) Roth subsp. canescens	Sumpf-Reitgras	E1	T1		8210	H	S					X4				
70.		Calamagrostis epigeios (L.) Roth	Land-Reitgras	E1	T1		x	G,H	S					x	x	x	x	
71.		Callitriche palustris L. s.l.	Sumpf-Wasserstern	E1	T1		1313	A	W						x			
72.	Cp	Caltha palustris L.	Sumpf-Dotterblume	E1	T1	BV	5415	H	S	3	3			x				
73.		Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. sepium	Echte Zaunwinde	E1	T1		3520	G,Hli	S					X4				
74.	Cap	Campanula patula L. subsp. patula	Wiesen-Glockenblume	E1	T1		5421	H	S	3	V	3		x		x		
75.	Ct	Campanula trachelium L.	Nesselblättrige Glockenblume	E1	T1		8430	H	S	0	V			X5				
76.	Cr	Cannabis ruderalis Janisch. (Syn: Cannabis sativa ssp. spontanea)	Wilder Hanf	E1	T2	!	-		S		G					x		HH
77.		Capsella bursa-pastoris (L.) Med.	Hirtentäschel	E1	T1		3300	T	W									
78.	Cb	Cardamine bulbifera (L.) Crantz (Syn.: Dentaria bulbifera L.)	Zwiebel-Schaumkraut, Zwiebeltragende Zahnwurz	E4	T2		8431	G	S					X5				KM, Bot
79.		Cardamine hirsuta L.	Viermänniges Schaumkraut	E1	T1?		3532	T,H	W							x		
80.		Carduus acanthoides L.	Stachel-Distel	E1	T1		3540	H	W						x		x	
81.		Carduus crispus L. subsp. crispus	Krause Distel	E1	T1		3520	H	S					x			x	
82.		Carex acutiformis Ehrh.	Sumpf- Segge	E1	T1		x	G,A	S					X4	x	x		
83.	Cbr	Carex brizoides L.	Zittergras-Segge	E1	T2		x	H,G	S	R				X5				HK
84.		Carex hirta L.	Behaarte Segge	E1	T1		3810	G	S						x		x	
85.		Carex pilulifera L.	Pillen-Segge	E1	T1		5100	H	S									

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
86.		Carex pseudocyperus L.	Scheinzyper-Segge	E1	T1		1510	A,H	W								x	
87.		Carex spicata Huds.	Dichtährige Stachel-Segge	E1	T1		6210	H	W									
88.	Cs	Carex sylvatica Huds.	Wald-Segge	E3	T1		8430	H	W							x		
89.	Cv	Carex vulpina L.	Fuchs-Segge	E1	T1		1514	H,G	S			3			x			
90.		Carpinus betulus L.	Hainbuche	E1	T1		8432	P	S					X5				
91.		Centaurea cyanus L.	Kornblume	E1	T1		3420	T	W									
92.	Cj	Centaurea jacea L. subsp. jacea	Wiesen-Flockenblume	E1	T1		5000	H	S	V	D	3				x		
93.		Centaurea stoebe L. subsp. stoebe	Rispen-Flockenblume	E1	T1		x	H	S								x	
94.	Cep	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce subsp. pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	E1	T1		3111	T	S	1	2	2	§B				x	TM
95.		Cerastium arvense L. subsp. arvense	Acker-Hornkraut	E1	T1		3610	C	W						x			
96.		Cerastium holosteoides Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	E1	T1		5400	C,H	W						x	x	x	
97.		Cerastium semidecandrum L.	Fünfmänniges Hornkraut	E1	T1		5232	T,H	W						x			
98.		Ceratophyllum demersum L. subsp. demersum var. demersum	Gemeines Hornblatt	E1	T1		1310	A	W	D	D						x	
99.		Chaerophyllum temulum L.	Taumel-Kälberkropf	E1	T1		3532	T,H	S					X5			x	
100.		Chelidonium majus L.	Großes Schöllkraut	E1	T1		3530	H	S					X5	x		x	
101.		Chenopodium album L.	Weißer Gänsefuß	E1	T1		3300	T	S					x	x	x	x	
102.		Chenopodium hybridum L.	Unechter Gänsefuß	E1	T1		3331	T	S									
103.	Chs	Chionodoxa cf. sardensis (Whittall ex Barr & Sugden) Speta	Sardes-Blaustern	E4	T2		-	G	V				(§)	X5				
104.	Chl	Chionodoxa luciliae (Boiss.) Speta	Luzile-Blaustern	E4	T2		-	G	V				(§)	X5				
105.		Chondrilla juncea L. var. juncea	Knorpellattich	E1	T1		3611	H	W								x	
106.		Cichorium intybus L.	Cichorie, Gemeine Weg-Warte	E1	T1		3000	H	S					X2				
107.	Cl	Circaea lutetiana L.	Großes Hexenkraut	E1	T1		8430	G	S	3				X5				

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	R L D	A S	Bot	Zin	Ide	Ark	Ge w
108.		Cirsium arvense (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	E1	T1		3000	G	S					x	x	x	x	
109.		Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel	E1	T1		5415	H	S	V				X2	x			
110.		Cirsium palustre (L.) Scop.	Sumpf-Kratzdistel	E1	T1		5410	H	W									
111.		Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Gewöhnliche Kratzdistel	E1	T1		3500	H	W								x	
112.		Clematis vitalba L.	Gewöhnliche Waldrebe	E1	T2		8440	Pli	S								x	
113.		Conium maculatum L.	Gefleckter Schierling	E1	T1		3511	H,T	S	V	V			x	x		x	
114.		Convallaria majalis L.	Maiglöckchen	E1	T1		8400	G	S					X5				
115.		Convolvulus arvensis L.	Acker-Winde	E1	T1		3611	G,Hli	S					X1	x		x	
116.		Conyza canadensis (L.) Cronquist	Kanadisches Berufkraut	E1	T2		3330	T,H	W					x	x		x	
117.		Corispermum leptopterum (Asch.) Iljin	Schmalflügeliger Wanzensame	E1	T2		3332	T	S								x	
118.		Cornus sanguinea L. s.str.	Blutroter Hartriegel	E1	T1		8440	N	S	D	D			X5	x	x	x	
119.		Cornus sericea L.	Seidiger Hartriegel	E1	T2		-	N	S								x	
120.	Cc	Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte	Hohler Lerchensporn	E1?	T2		8430	G	V					X5				KM
121.		Corydalis solida (L.) Clairv.	Gefingerter Lerchensporn	E1?	T2		8430	G	V					X5	x			
122.		Corylus avellana L.	Strauch-Hasel	E1	T1		8400	N	S					X5	x			
123.		Corylus colurna L.	Baum-Hasel	K/E4	T2		-	P	S					X4	x			
124.		Corynephorus canescens (L.) P. Beauv.	Silbergras	E1	T1		5221	H	W						x		x	
125.		Crataegus monogyna Jacq. s.l.	Eingriffliger Weißdorn	E1	T1		8440	N,P	S						x	x	x	
126.		Crepis biennis L.	Wiesen-Pippau	E1	T1		5421	T,H	S						x	x	x	
127.		Crepis capillaris (L.) Wallr.	Kleinköpfiger Pippau	E1	T1		5423	H	S						x		x	
128.		Crepis tectorum L.	Dach-Pippau	E1	T1		3331	T,H	S					X2				
129.		Crocus tommasinianus HERB.	Elfenbein-Krokus	E1	T2		-	G	V					X1				
130.		Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	Besenginster	E1	T1		8443	N	I,S								x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
131.		Dactylis glomerata L. agg.	Gemeines Knaulgras	E1	T1		x	H	S					x	x	x	x	
132.	Dai	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó	Fleischfarbenes Knabenkraut	E1	T1	!!	5410	G	S	1	2	2	§C				x	
133.		Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	Dreizahn	E1	T1		5100	H	S									
134.		Daucus carota L.	Möhre	E1	T1		3542	H	S					x	x	x	x	
135.		Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. cespitosa	Rasen-Schmiele	E1	T1		x	H	W					X5	x	x		
136.		Descurainia sophia (L.) Prantl	Besenrauke	E1	T1		3300	T	W						x			
137.	Dg	Dianthus giganteus D'Urv	Riesen-Nelke	E?	T2		-	C	W								x	
138.		Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	Blutrote Fingerhirse	E1	T1		3300	T	S									
139.		Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.	Schmalblättriger Doppelsame	E1	T2		3611	C,H	W									
140.		Dipsacus fullonum L.	Wilde Karde	E4	T2		3500	H	S									
141.	Dp	Doronicum pardalianches L.emend.Jacq.	Kriechende Gemswurz	E1	T2		8431	G	H	R				X5				
142.		Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fuchs	Dorniger Wurmfarn	E1	T1		x	H	S									
143.		Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Gewöhnlicher Wurmfarn	E1	T1		8430	H	S					X5			x	
144.		Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.	Gewöhnliche Borstenhirse, Hühnerhirse	E1	T1		3000	T	S									
145.		Echium vulgare L.	Gewöhnlicher Natternkopf	E1	T1		3542	H	W						?		x	
146.		Elaeagnus angustifolia L.	Schmalblättrige Ölweide	E4	T2		-	P	S								x	
147.		Eleocharis palustris s.l.	Gewöhnliche Sumpfbinse	E1	T1		1511	A	W						x	x	x	
148.	Ec	Elymus caninus (L.) L.	Hunds-Quecke	E1	T1		3530			R	V			x				
149.		Elytrigia repens (L.) Jackson	Gewöhnliche Quecke	E1	T1		3610							x	x	x	x	
150.		Epilobium angustifolium L.	Schmalbl. Weidenröschen	E1	T1		6210	H	S								x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
151.		Epilobium ciliatum Raf.	Drüsiges Weidenröschen	E1	T2		x	H	W								x	
152.		Epilobium hirsutum L.	Rauhaariges Weidenröschen	E1	T1		3521	H	S					X5	x		x	
153.		Epilobium parviflorum Schreb.	Kleinblütiges Weidenröschen	E1	T1		1513	H,C	W								x	
154.	Eh	Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. helleborine	Breitblättrige Stendelwurz	E1	T1		8430	G	S				§C	x			x	
155.		Equisetum arvense L.	Acker-Schachtelhalm	E1	T1		x	G	S					X2	x		x	
156.		Equisetum fluviatile L.	Teich-Schachtelhalm	E1	T1		1510	A,G	S									
157.		Equisetum palustre L.	Sumpf-Schachtelhalm	E1	T1		5410	G	S						x			
158.		Eragrostis albensis H. Scholz	Elbe-Liebesgras	T2	E4		-	T	S					x				
159.		Eragrostis minor Host	Kleines Liebesgras	E1	T2		3321	T	S									
160.	Ehy	Eranthis hyemalis (L.) Salisb.	Winterling	E1?	T2		-	G						X5				
161.	Ea	Erigeron acris L.	Scharfes Berufkraut	E1	T1		5322	TH	W	V	V							
162.		Erigeron annuus (L.) Pers.	Feinstrahl-Berufkraut, Einjähriges Berufkraut	E1	T2		3500	H	S							x	x	
163.		Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	Reiherschnabel	E1	T1		3331	T,H	W					x	x			
164.		Erophila verna (L.) DC.	Frühlings-Hungerblümchen	E1	T1		5200	T,H	W						x		x	
165.		Euonymus europaea L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	E1	T1		8440	N	S					X5	x			
166.		Eupatorium cannabinum L.	Wasserdost	E1	T1		3521	H	S						x		x	
167.		Euphorbia cyparissias L.	Zypressen-Wolfsmilch	E1	T1		5300	T	S						x		x	
168.		Fagus sylvatica L.	Rotbuche	E1	T1		8430	P	S					X5				
169.		Falcaria vulgaris Bernh.	Sichelmöhre	E1	T1		3611	H	S									
170.		Fallopia convolvulus (L.) A. Löve	Gewöhnlicher Windenknöterich	E1	T1		3400	Tli	S						x			

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
171.		Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decr. var. japonica	Japanischer Flügelknöterich	E1	T2		x										x	
172.		Fallopia x bohemica (Chrtek & Chrtková) J. P. Bailey	Hybrid- Flügelknöterich, Bastard-Flügelknöterich	E1?	T2		-							X5			x	
173.		Festuca arundinacea Schreb. subsp. arundinacea	Rohr-Schwingel	E1	T1		3811	H	W					X2				
174.		Festuca brevipila Tracey	Rauhblatt-Schaf-Schwingel	E1	T1		5322	H	S						x		x	
175.		Festuca gigantea (L.) Vill.	Riesen-Schwingel	E1	T1		8433	H	S					x				
176.		Festuca ovina L. s. str.	Schaf-Schwingel	E1	T1		x	H	S								x	
177.		Festuca pratensis Huds.	Wiesen-Schwingel	E1	T1		5400	H	S						x			
178.		Festuca rubra L. subsp. rubra	Echter Rot-Schwingel	E1	T1		5400	H	W					X2	x	x	x	
179.		Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Großes Mädesüß	E1	T1		5412	H	S					X2	x			
180.	Fv	Filipendula vulgaris Moench	Kleines Mädesüß	E1	T1		5300	H	S					X2				
181.		Fragaria vesca L.	Wald-Erdbeere	E1	T1		6200	H	W									
182.		Frangula alnus Mill. var. alnus	Faulbaum	E1	T1		8210	N	S									
183.		Fraxinus angustifolia Vahl	Schmalblättrige Esche	K/E4	T2		-	P	S					X5				RH
184.		Fraxinus excelsior L.	Gemeine Esche	E1	T1		8430	P	S					X5	x			
185.		Fraxinus pennsylvanica Marshall	Pennsylvanische Esche	E4	T2		-	P	S						x			
186.		Fumaria officinalis L. subsp. officinalis	Echter Erdrauch	E1	T1		3311	T	S									
187.	Gl	Gagea lutea (L.) Ker Gawl.	Wald-Goldstern	E1	T1		8433	G	V	2				X5				
188.		Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	Wiesen-Goldstern	E1	T1		3310	G	V					x	x	x	x	
189.	Gv	Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet	Acker-Goldstern	E1	T1		3310	G	V	3				X1				
190.		Galanthus nivalis L.	Kleines Schneeglöckchen	E1	T2		8400	G	V					x				
191.		Galeopsis bifida Boenn.	Kleinblütiger Hohlzahn	E1	T1		x	T	S					x				
192.		Galeopsis tetrahit L.	Stechender Hohlzahn	E1	T1		x	T	S					X5				HK

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
193.		Galinsoga parviflora Cav.	Kleinblütiges Franzosenkraut	E1	T2		3310	T	S									
194.		Galium album Mill.	Weißes Labkraut	E1	T1		5421	H	S					X2	x	x	x	
195.		Galium aparine L.	Kletten-Labkraut, Klebkraut	E1	T1		3500	TII	W					x	x		x	
196.	Go	Galium odoratum (L.) Scop.	Waldmeister, Duft-Labkraut	E1	T1		8431	H	W					X5				
197.		Galium palustre L.	Sumpf-Labkraut	E1	T1		1514	H	W	3	V							
198.		Galium verum L.	Echtes Labkraut	E1	T1		5300	H	W					X2			x	
199.		Galium x pomeranicum Retz. (Galium album x G. verum)	Gelblichweißes Labkraut	E1	T1		-	H										
200.		Genista pilosa L.	Haar-Ginster	E1	T1		5121	Z	W	V	V							
201.		Geranium macrorrhizum L.	Balkan-Storchschnabel	E5	T2		-										x	
202.		Geranium molle L.	Weicher Storchschnabel	E1	T1		5423	T	W									
203.	Gpa	Geranium palustre L.	Sumpf-Storchschnabel	E1	T1		5412	H	S	3	3	3		X4	x			
204.	Gpr	Geranium pratense L.	Wiesen-Storchschnabel	E1	T2		5412	H	S		3			X2		x		
205.		Geranium pusillum Burm. f.	Zwerg-Storchschnabel	E1	T1		3300	H	S						x		x	
206.	Gp	Geranium pyrenaicum Burm.f.	Pyrenäen-Storchschnabel	E1	T2		3500	H	W						x			
207.		Geranium robertianum L.	Ruprechtskraut, Stinkender Storchschnabel	E1	T1		3532	T,H	W					X2			x	
208.		Geum urbanum L.	Echte Nelkenwurz	E1	T1		8430	H	W					X5	x		x	
209.		Glechoma hederacea L.	Gundermann	E1	T1		3530	G,H	W					x	x		x	
210.		Glyceria fluitans (L.) R. Br.	Flutender Schwaden	E1	T1		1513	A,H	W						x			
211.		Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Wasser-Schwaden	E1	T1		1511	A,H	W					X4	x		x	
212.		Gnaphalium sylvaticum L.	Wald-Ruhrkraut	E1	T1		6210	H	W					x			x	
213.		Hedera helix L.	Gemeiner Efeu	E1	T1		8400	Z,Pli	I					X5	x		x	
214.		Helianthus tuberosus L. s.l.	Topinambur	E1	T2		3520	G	S								x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
215.		Helichrysum arenarium (L.) Moench	Sand-Strohblume	E1	T1		5200	H	W			3	§B		x		x	
216.	Hen	Helleborus niger L.	Schwarze Nieswurz	E1?	T2		8430	H	I			3	§B	X5				
217.		Hemerocallis fulva (L.) L.	Gelbrote Taglilie	E4	T2		-										x	
218.	Hn	Hepatica nobilis Schreb.	Leberblümchen	E1	T1	!	8400	H	I	1	V		§B	X5				KM
219.		Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier	Riesen-Bärklau	E1	T2		x	H	S					X5				
220.		Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium	Wiesen-Bärklau	E1	T1		5420	H	S					X1	x	x	x	
221.		Hesperis matronalis L.	Gemeine Nachtviole	E4	T2		8433	H	S									
222.	Hib	Hieracium bauhini subsp. heothinum	Ungarisches Habichtskraut	E1?	T1	!!	5310	H	W	1	G			X1				
223.	Hif	Hieracium flagellare Willd. (Zwischenart H. caespitosum - pilosella)	Ausläuferreiches Habichtskraut	E1?	T2		-	H	W					X1				
224.		Hieracium lachenalii C. C. Gmel.	Gewöhnliches Habichtskraut	E1	T1		8411	H	S									
225.		Hieracium laevigatum Willd.	Glattes Habichtskraut	E1	T1		8411	H	W									
226.		Hieracium murorum L.	Wald-Habichtskraut	E1	T1		x	H	W									
227.		Hieracium pilosella L.	Kleines Habichtskraut	E1	T1		5000	H	W						x		x	
228.		Hieracium sabaudum L.	Savoyer-Habichtskraut	E1	T1		8411	H	S									
229.		Hieracium umbellatum L. subsp. umbellatum	Dolden-Habichtskraut	E1	T1		8411	H	S									
230.	Hh	Hierochloe hirta (Schrank) Borbas ssp. praetermissa	Rauhes Mariengras	E1	T1	!!	3811	H	S	2	3	2		X5				HK
231.		Hippophae rhamnoides L.	Sanddorn	E1	T2		8442	N	I								x	
232.		Holcus lanatus L.	Wolliges Honiggras	E1	T1		5400	H	W					X1	x	x	x	
233.	He	Hordelymus europaeus (L.) HARZ	Waldgerste	E1?	T2		8431	H	W		V			X5				
234.		Hordeum murinum L. s. str.	Mäuse-Gerste	E1	T1		3331	T	S									
235.	Hp	Hottonia palustris L.	Wasserfeder	E1	T1		1312	A	W	3	3	3	§B		x			

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
236.		Humulus lupulus L.	Gemeiner Hopfen	E1	T1		8000	Hli	S					X4	x		x	
237.		Hypericum perforatum L. var. perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	E1	T1		6100	H	S					X1	x	x	x	
238.		Hypochaeris radicata L.	Gemeines Ferkelkraut	E1	T1		5000	H	S					X1	x	x	x	
239.		Impatiens glandulifera Royle	Drüsiges Springkraut	E1	T2		3522	T	S								x	
240.		Impatiens parviflora DC.	Kleinblütiges Springkraut	E1	T1		8430	T	S					X5	x			
241.		Iris pseudacorus L.	Wasser-Schwertlilie	E1	T1		1500	A,G	W				§B	X4	x			
242.		Jasione montana L.	Berg-Jasione	E1	T1		5112	H	W								x	
243.		Juglans regia L.	Echte Walnuß	E1	T2		Verw.	P	S					X5	x		x	
244.		Juncus articulatus L.	Glieder-Binse	E1	T1		1700	H	W					X4	x			
245.		Juncus bufonius L. agg.	Kröten-Binse	E1	T1		3100	T	S								x	
246.		Juncus compressus Jacq.	Platthalm-Binse	E1	T1		3811	G	W					X4		x		
247.		Juncus effusus L.	Flatter-Binse	E1	T1		5410	H	S					x	x	x	x	
248.	Ji	Juncus inflexus L.	Blaugrüne Binse	E1	T1		3811	H	W	3	V				x		x	
249.		Juncus tenuis Willd.	Zarte Binse	E1	T2		3711	H	W					x	x		x	
250.		Knautia arvensis (L.) Coult.	Acker-Knautie, Acker-Witwenblume	E1	T1		5420	H	S					X		x		
251.		Lactuca serriola L.	Kompaß-Lattich	E1	T1		3000	H	S								x	
252.		Lamium album L.	Weiße Taubnessel	E1	T1		3511	H	S						x			
253.		Lamium amplexicaule L.	Stengelumfassende Taubnessel	E1	T1		3310	T	W									
254.	Lg	Lamium galeobdolon (L.) L. (Syn.: Lamiastrum g., Galeobdolon luteum)	Gewöhnliche Goldnessel	E1	T1		8433	C	I					x	x			
255.	Lm	Lamium maculatum L.	Gefleckte Taubnessel	E1	T1?		3521	H	S					X5				
256.		Lamium montanum (Pers.) Hoffm. ex Kath.	Berg-Goldnessel	E4	T2		-	C	I					X5				HK
257.		Lamium purpureum L.	Purpurrote Taubnessel	E1	T1		3310	T,H	W						x	x	x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	R L D	A S	Bot	Zin	Ide	Ark	Ge w
258.		Lapsana communis L.	Gemeiner Rainkohl	E1	T1		3532	H,T	W									
259.	Ls	Lathraea squamaria L. subsp. squamaria	Schuppenwurz	E1	T1	!	8400	Gvp	S	1	3			X5				
260.		Lathyrus latifolius L.	Breitblättrige Platterbse	E1	T2		Verw	Hli	S								x	
261.		Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse	E1	T1		5400	Hli	S					X2	x	x		
262.		Lemna minor L.	Kleine Wasserlinse	E1	T1		1111	A	S					X4	x	x		
263.		Leontodon autumnalis L. subsp. autumnalis	Herbst-Löwenzahn	E1	T1		5423	H	W					X2	x	x	x	
264.		Leontodon hispidus L.	Rauher Löwenzahn	E1	T1		5000	H	W	3						x		
265.	Lc	Leonurus cardiaca L. ssp, cardiaca	Herzgespann	E1	T1		3511	H	W	3				X3				BOT
266.		Lepidium densiflorum Schrad.	Herzgespann	E1	T2		3331	T,H	W								x	
267.	Li	Leucanthemum ircutianum DC.	Fettwiesen-Margerite	E1	T1		5420	H	W	V	V					x		
268.	Lv	Leucojum vernum L.	Märzenbecher	E1	T2		8430	G	V			3	§B	X5				
269.		Ligustrum vulgare L.	Gemeiner Liguster	E1	T2		8440	N	S	D	D				x		x	
270.	Lim	Lilium martagon L.	Türkenbund-Lilie	E4	T2		8430	G	S	U	2		§B	X5				KM
271.		Linaria vulgaris Mill.	Gemeines Leinkraut	E1	T1		3540	G,H	S						x		x	
272.		Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras	E1	T1		5423	H	W					X3	x	x	x	
273.		Lonicera tatarica L.	Wald-Geißblatt	E1?	T2		-							X5				
274.		Lonicera xylosteum L.	Rote Heckenkische	E1?	T1		8400	N	S		G			x				HK
275.		Lotus pedunculatus Cav. (Lotus uliginosus Schkuhr)	Sumpf-Hornklee	E1	T1		5415	H	S					X2		x		
276.		Lunaria annua L.	Einjähriges Silberblatt	E4	T2		-								x			
277.		Lupinus polyphyllus Lindl	Stauden-Lupine	E4	T2		6213	H	S					X1				
278.		Luzula campestris (L.) DC.	Gemeine Hainsimse, Hasenbrot	E1	T1		5100	H	S									
279.		Lycium barbarum L.	Gemeiner Bocksdorn	E1?	T2		8410	N	S									

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
280.		Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	Ufer-Wolfstrapp	E1	T1		1500	H,A	W						x	x	x	
281.		Lysimachia nummularia L.	Pfennigkraut	E1	T1		x	C	W					X3				
282.		Lysimachia vulgaris L.	Gemeiner Gilbweiderich	E1	T1		x	H	S					x		x		
283.		Lythrum salicaria L.	Gemeiner Blutweiderich	E1	T1		5412	H	S					x	x			
284.		Mahonia aquiifolium (PURSH) NUTT.	Mahonie	E1	T2		-							X5				
285.		Malus domestica Borkh.	Kultur-Apfel	E1	T2		-	P	S					x	x		x	
286.	Ma	Malva alcea L.	Siegmarswurz, Rosen-Malve	E1	T1		3540	H	S	3	V			X2				
287.		Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.	Straußenfarn	E1	T1		8433	H	S									
288.		Medicago lupulina L. var. lupulina	Hopfen-Luzerne	E1	T1		5322	T,H	W						x		x	
289.		Medicago sativa agg.	Luzerne (Artengruppe)	E1	T2		Verw.	H	W					X2			x	
290.	Mu	Melica uniflora Retz.	Einblütiges Perlgras	E5	T2		8430	G,H	S		V			X5				
291.		Melilotus albus Medik.	Weisser Steinklee	E1	T1		3542	H,T	S								x	
292.		Melilotus officinalis (L.) Lam.	Echter Steinklee	E1	T1		3542	H	S									
293.		Mentha aquatica L.	Wasser-Minze	E1	T1		1510	H,A	S								x	
294.		Mentha arvensis L.	Acker-Minze	E1	T1		x	G,H	S						x			
295.		Milium effusum L. subsp. effusum	Wald-Flattergras	E1	T1		8400	H	W					X5				
296.		Moehringia trinervia (L.) Clairv.	Dreinervige Nabelmiere	E1	T1		8400	T,H	S					X5				
297.		Muscari botryodes (L.) Mill.	Kleines Träubel	E4	T2		x	G	V			3	§B			x		
298.		Myosotis alpestris F. W. Schmidt	Alpen-Vergißmeinnicht	E?	T2		Verw.	H	W								x	
299.		Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. arvensis	Acker-Vergißmeinnicht	E1	T1		3400	T,H	W									
300.		Myosotis scorpioides L. (palustris)	Sumpf-Vergißmeinnicht	E1	T1		5415	H	W						x			
301.		Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.	Sand-Vergißmeinnicht	E1	T1		5230	T	W					X1			x	
302.		Myriophyllum spicatum L.	Ähren-Tausendblatt	E1	T1		1310	A	W	G	V						x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
303.		Nuphar lutea (L.) Sibth. & Sm.	Große Mummel	E1	T1		1312	A	S				§B				x	
304.	Na	Nymphaea alba L.	Weiße Seerose	E1	T1		1312	A	S	V	V		§B				x	
305.		Nymphaea-Hybride	Kultur-Seerose	K	T1		-	A	S							x	x	
306.		Oenanthe aquatica (L.) Poir.	Wasserfenchel, Wasser-Pferdesaat	E1	T1		1511	A,H	S									
307.		Oenothera biennis L.	Gemeine Nachtkerze	E1	T2		3542	H	S								x	
308.	Or	Ononis repens L.	Kriechende Hauhechel	E1	T1		5322	Z,H	S	V							x	
309.		Onopordum acanthium L.	Gemeine Eselsdistel	E4	T2		3541	H	S									
310.		Ornithogalum umbellatum L.	Dolden-Milchstern	E1	T2		3311	G	V					X2	x	x	x	
311.		Ostrya carpinifolia Scop.	Europäische Hopfenbuche		T2		-	P	S					X4				AB
312.		Oxalis acetosella L.	Wald-Sauerklee	E1	T1		x	G,H	W					X5		x		
313.		Papaver dubium L. subsp. dubium	Saat-Mohn	E1	T1		3421	T	W								x	
314.		Papaver rhoeas L. var. rhoeas	Klatsch-Mohn	E1	T1		3400	T	S									
315.		Parietaria officinalis L.	Aufrechtes Glaskraut	E1	T2		3532	H	W					X5				
316.		Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon s.l.	Gewöhnlicher Wilder Wein	E1	T2		-							X4	x			
317.		Pastinaca sativa L.	Pastinak	E1	T1		3542	H	S								x	
318.		Persicaria amphibia (L.) Delarbre	Wasser-Knöterich	E1	T1		1312	A,G	W					X2	x	x		
319.		Persicaria amphibia (L.) Delarbre var. terrestre	Wasser-Knöterich, Landform	E1	T1		3000	G	S						x			
320.		Persicaria hydropiper (L.) Delarbre	Wasserpfeffer	E1	T1		3211	T	S									
321.		Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre subsp. lapathifolia	Breitblättriger Knöterich	E1	T1		3210	T	S									
322.		Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball & Heywood	Sprossende Felsennelke	E1	T1?		5200	T	S								x	
323.		Peucedanum palustre (L.) Moench	Sumpf-Haarstrang, Ölsenich	E1	T1		1514	H	S									

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
324.		Phalaris arundinacea L.	Rohr-Glanzgras	E1	T1		1511	G,H	W					X5	x		x	
325.		Phleum pratense L.	Wiesen-Lieschgras	E1	T1		5423	H	W					X3		x		
326.		Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Gemeines Schilf	E1	T1		1511	G,A	W					X4	x		x	
327.	Pn	Phyteuma nigrum F. W. Schmidt	Schwarze Teufelskralle	E5	T2		5422	H	S		R					x		
328.		Picea abies (L.) H. Karst.	Gemeine Fichte	K/E1	T2		7310	P	I					X5				
329.		Picris hieracioides L. subsp. hieracioides	Gemeines Bitterkraut	E1	T2		3542	H	S								x	
330.		Pinus sylvestris L.	Gemeine Kiefer	E1	T1		x	P	I					x			x	
331.		Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich	E1	T1		5400	H	W					x1	x	x	x	
332.		Plantago major L.	Breit-Wegerich	E1	T1		3710	H	S					X2	x	x	x	
333.		Poa angustifolia L.	Schmalblättriges Rispengras	E1	T1		5300	H,G	W					x1	x		x	
334.		Poa annua L. var. annua	Einjähriges Rispengras	E1	T1		x	T,H	W					X2	x		x	
335.		Poa bulbosa L.	Zwiebel-Rispengras	E1	T1		5200	H	W									
336.		Poa compressa L.	Platthalm-Rispengras	E1	T1?		3610	H	S								x	
337.		Poa nemoralis L.	Hain-Rispengras	E1	T1		8400	H	S					X5				
338.		Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras	E1	T1		1511	H	S									
339.		Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	E1	T1		5400	H,G	W					x	x	x	x	
340.		Poa trivialis L. subsp. trivialis	Gewöhnliches Rispengras	E1	T1		5400	H,C	W					x	x			
341.		Polygonatum odoratum var. pluriflorum (Miq.) Ohwi	Riesen-Weißwurz, Japanischer Weißwurz	E4	T2		-	G	S								x	
342.	Pm	Polygonatum multiflorum (L.) All.	Vielblütige Weißwurz	E1	T1		8430	G	S	3	V			X5				
343.	Po	Polygonatum odoratum (Mill.) Druce	Duft-Weißwurz	E1	T1		6112	G	S								x	
344.		Polygonum aviculare L. agg.	Vogel-Knöterich	E1	T1		3711	T	S					X2				
345.		Populus alba L.	Silber-Pappel	E1?	T2		8433	P	S			?			x	x	x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	A S	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
346.		Populus balsamifera L. agg.	Balsam-Pappel	E4	T2		-	P	S								x	
347.		Populus tremula L.	Zitter-Pappel, Espe	E1	T1		x	P	S						x		x	
348.		Populus x canadensis Moench agg.	Kanadische Pappel	E1?	T2		-	P	S					x	x			
349.		Potamogeton natans L.	Schwimmendes Laichkraut	E1	T1		1312	A	W								x	
350.		Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut	E1	T1		3811	H	S					X4			x	
351.		Potentilla argentea L. s.l.	Silber-Fingerkraut	E1	T1		5200	H	W						x		x	
352.		Potentilla reptans L.	Kriechendes Fingerkraut	E1	T1		3811	H	W						x		x	
353.	Pe	Primula elatior (L.) Hill	Große Schlüsselblume	E4	T2		x	H	S		1			X5				HK, KM
354.	Pv	Primula veris L.	Wiesen-Schlüsselblume	E1	T1	!	x	H	W	1	3	3	§B	X3				HK, KM
355.	Prv	Prunella vulgaris L.	Gemeine Braunelle	E1	T1		5400	H	W					X1	x			
356.		Prunus avium s.l.	Vogel-Kirsche, Süß-Kirsche	E1	T2		8430	P	S					x			x	
357.		Prunus cerasifera Ehrh. cv.	Kirschpflaume	E1	T2		-	N	S								x	
358.		Prunus cerasus cv.	Sauer-Kirsche	E4	T2		-	P	S					x			x	
359.		Prunus domestica L.	Pflaume	E1	T1		-	P,N	S								x	
360.		Prunus padus L. subsp. padus	Gewöhnliche Traubenkirsche	E1	T1		8433	P,N	S					X5				
361.		Prunus persica (L.) Batsch	Pfirsich	E1	T1		-	P	S								x	
362.		Prunus serotina Ehrh.	Späte Traubenkirsche	E1	T2		x	N,P	S					X5	x		x	
363.		Prunus spinosa L.	Schwarzdorn, Schlehe	E1	T1		8440	N	S					x	x			
364.		Pteridium aquilinum (L.) KUHN	Adlerfarn	E1	T1		x	G	S					x				
365.		Pyrus communis L.	Kultur-Birne	E1	T2		-	P	S					X1	?			
366.		Pyrus communis x P. pyraster s.l.		E1	T1		8400	N,P	S									
367.		Quercus robur L.	Stiel-Eiche	E1	T1		8400	P	S					X5	x	x	x	
368.		Quercus rubra L.	Rot-Eiche	E1?	T2		-	P	S									

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
369.		Ranunculus acris L.	Scharfer Hahnenfuß	E1	T1		5400	H	S					X3	x	x		
370.	Raa	Ranunculus auricomus L. s. l.	Goldschopf-Hahnenfuß	E1	T1		8432	H	W	3	3			X2				
371.		Ranunculus ficaria L.	Gewöhnliches Scharbockskraut	E1	T1		8400	G	V					X5	x	x		
372.	Rp	Ranunculus peltatus Schrank	Schild-Wasser-Hahnenfuß	E1	T1	!	1312	A	W	1	V				x			
373.		Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß	E1	T1		x	H	W					x	x			
374.		Ranunculus sceleratus L.	Gift-Hahnenfuß	E1	T1		3211	T	S					x	x			
375.		Reseda lutea L.	Gelbe Resede	E1	T2		3540	H	S						x			
376.		Rhamnus cathartica L.	Purgier-Kreuzdorn	E1	T1		8440	N	S		V				x			
377.	Ran	Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (Rh. serotinus)	Großer Klappertopf	E1	T1		x	Thp	S	3	3	3				x		
378.		Ribes alpinum L.	Alpen-Johannisbeere	E1	T2		8434	N	S		D	?		X5				
379.		Ribes divaricatum Douglas	Oregon-Stachelbeere	E4	T2		-	N	S					X5				
380.	x	Ribes nigrum L.	Schwarze Johannisbeere	E1	T1		8211	N	S					X5				
381.		Ribes rubrum L. s.l.	Rote Johannisbeere	E1	T1		8433	N	S					X5				
382.		Ribes uva-crispa L.	Stachelbeere	E1	T2		8400	N	S					X5				
383.		Robinia pseudacacia L.	Robinie, Falsche Akazie	E1	T2		x	P	S					X5	?		x	
384.		Rorippa amphibia (L.) Besser	Wasser-Sumpfkresse, Wasserkresse	E1	T1		1511	A,H	S									
385.		Rorippa palustris (L.) Besser	Gemeine Sumpfkresse	E1	T1		3210	T,H	S									
386.		Rosa canina L.	Hunds-Rose	E1	T1		8440	N	S						x		x	
387.		Rosa rugosa Thunb.	Kartoffel-Rose	E4	T2		-	N	S							x		
388.		Rubus armeniacus Focke	Garten-Brombeere, Armenische Brombeere	E1	T2		-	N	W					X5			x	
389.		Rubus caesius L.	Ackerbeere, Kratzbeere	E1	T1		x	Zli	S					X1	x	x	x	
390.		Rubus fruticosus agg.	Brombeere	E1	T1		-	N	S					x	x		x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
391.		Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer	E1	T1		5400	H	W	V				x	x	x		
392.		Rumex acetosella L.	Kleiner Ampfer	E1	T1		x	G,H	W					x	x		x	
393.		Rumex conglomeratus L.	Krauser Ampfer	E1	T1		3811	H	W							x		
394.		Rumex crispus L.	Krauser Ampfer	E1	T1		3811	H	W						x		x	
395.		Rumex hydrolapathum Huds.	Hoher Ampfer, Fluß-Ampfer	E1	T1		1510	A,H	S									
396.		Rumex obtusifolius L.	Stumpfblättriger Ampfer	E1	T1		3811	H	W					X1	x			
397.		Rumex thyrsiflorus Fingerh.	Rispen-Sauerampfer	E1	T1		3542	H	W					X1	x	x	x	
398.		Rumex x pratensis Mert. & W. D. J. Koch (Rumex crispus x obtusifolius)	Wiesen-Ampfer	E4	T2		-	H	W						x			
399.		Sagina procumbens L. var. procumbens	Liegendes Mastkraut	E1	T1		3711	C,H	W									
400.		Salix alba L.	Silber-Weide	E1	T1		8112	P	S								x	
401.		Salix caprea L.	Sal-Weide	E1	T1		6213	N, P	S						x		x	
402.		Salix cinerea L. subsp. cinerea	Grau-Weide, Asch-Weide	E1	T1		8212	N	S					x			x	
403.		Salix purpurea L.	Purpur-Weide	E1	T1?		8110	N,P	S								x	
404.		Salix triandra L. subsp. amygdalina	Mandel-Weide	E1	T1		8112	N	S									
405.		Salix viminalis L.	Korb-Weide	E1	T1?		8112	N,P	S						x	x	x	
406.		Salix x multinervis Döll (Salix cinerea x S. aurita)		E1	T1?		-	N	S							x		
407.		Salix x rubens Schrank (Salix alba x S. fragilis)	Hohe Weide	E1	T1?		-	P	S								x	
408.		Salsola kali L. subsp. tragus	Gewöhnliches Salzkraut	E1	T2		3332	T	S									
409.		Salvia nemorosa L.	Steppen-Salbei	E4	T2		3541	H	S			?						
410.	Sp	Salvia pratensis L.	Wiesen-Salbei	E1	T1		5300	H	S		G	3	3	X2				
411.		Sambucus nigra L.	Schwarzer Holunder	E1	T1		x	N	S					x	x		x	
412.		Sambucus racemosa L.	Roter Holunder	E1	T2		6213	N	S								x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
413.		Sanguisorba minor ssp. muricata Briq. (Sanguisorba minor subsp. polygama)	Weichstachliger Wiesenknopf	E1?	T2		?	H	S					X2		x		
414.	Sao	Sanguisorba officinalis L.	Großer Wiesenknopf	E1	T1		5400	H	S	2	2	3		X2		x		
415.		Saponaria officinalis L.	Echtes Seifenkraut	E1	T1		3611	H	S						x		x	
416.	Sg	Saxifraga granulata L.	Körnchen-Steinbrech	E1	T1		5420	H	V	3			§B			x		
417.		Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla	Salz-Teichsimse	E1	T1		1512	G,A	W	G					x		x	
418.	Sbi	Scilla bifolia L.	Zweiblättriger Blaustern	E4	T2		8400	G	V					X5				
419.		Scilla siberica Haw.	Sibirischer Blaustern	E1	T2		-	G	V					x	x	x		
420.		Scirpus sylvaticus L.	Wald-Simse	E1	T1		5415	G	W	V						x	x	
421.		Scleranthus perennis L.	Ausdauernder Knäuel	E1	T1		3421	C,H	W									
422.		Scrophularia nodosa L.	Knoten-Braunwurz	E1	T1		8430	H	S									
423.		Scutellaria galericulata L.	Gemeines Helmkraut	E1	T1		1514	H	S									
424.		Securigera varia (L.) Lassen (Coronilla varia L.)	Bunte Kronwicke	E1	T1		6110	H	S							x		
425.		Sedum acre L.	Scharfer Mauerpfeffer	E1	T1		5200	C	W									
426.		Sedum spurium (M. Bieb.) ,t Hart s.l.	Kaukasus-Fetthenne	E1	T2		3611	C	W								x	
427.		Senecio inaequidens DC.	Schmalblättriges Greiskraut	E1	T2		-							x	x			
428.		Senecio jacobaea L. subsp. jacobaea	Jakobs-Greiskraut	E1	T1		5423	H	S						x	x	x	
429.		Senecio sylvaticus L.	Wald-Greiskraut	E1	T1		6210	T	S									
430.		Senecio vernalis Waldst. & Kit.	Frühlings-Greiskraut	E1	T2		3300	T,H	S								x	
431.		Senecio viscosus L.	Klebriges Greiskraut	E1	T1		3300	T	S									
432.		Senecio vulgaris L.	Gemeines Greiskraut	E1	T1		3300	T,H	W									
433.		Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult.	Fuchsrote Borstenhirse	E1	T1		3310	T	S									
434.		Setaria viridis (L.) P. Beauv.	Grüne Borstenhirse	E1	T1		3300	T	S								x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
435.		Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	Weiße Lichtnelke	E1	T1		3000	H	S					x	x			
436.		Silene vulgaris (Moench) Garcke	Gewöhnliches Leimkraut	E1	T1		x	H,C	S									
437.		Sisymbrium altissimum L.	Hohe Rauke, Ungarische Rauke	E1	T2		3331	T,H	W								x	
438.		Sisymbrium loeselii L.	Lösels Rauke	E1	T2		3331	H,T	W						x			
439.		Sisymbrium officinale (L.) Scop.	Wege-Rauke	E1	T1		3331	T	S						x			
440.		Solanum dulcamara L.	Bittersüßer Nachtschatten	E1	T1		x	Nli	S					x				
441.		Solanum nigrum L. subsp. nigrum	Schwarzer Nachtschatten	E1	T1		3300	T	S					X5				
442.		Solanum nigrum L. subsp. schultesii (Opiz) Wessely		E1	T2		-	T	S									
443.		Solidago canadensis L. s.l.	Kanadische Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W					X5	x		x	
444.		Solidago gigantea Aiton	Riesen-Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W							x	x	
445.		Sonchus palustris L.	Sumpf-Gänsedistel	E1	T1		3521	G,H	S								x	
446.		Sorbus aucuparia L. subsp. aucuparia	Eberesche, Vogelbeere	E1	T1		x	P,N	S					x			x	
447.		Spergula arvensis L.	Acker-Spergel	E1	T1		3310	T	W									
448.		Spergularia rubra (L.) J. Prel & C. Presl	Rote Schuppenmiere	E1	T1		3711	T,H	W									
449.		Spiraea spec.	Spiräe	E4	T2		-	N	S									
450.		Stachys palustris L.	Sumpf-Ziest	E1	T1		5412	G	S					X			x	
451.	Ss	Stachys sylvatica L.	Wald-Ziest	E1	T1	BV	8433	G	S					X5				
452.		Stellaria graminea L.	Gras-Sternmiere	E1	T1		x	H	S									
453.	Sh	Stellaria holostea L.	Echte Sternmiere	E1	T1		8432	H	S	3				X5				
454.		Stellaria media (L.) Vill.	Vogelmiere	E1	T1		3300	T	W					x	x	x	x	
455.		Symphoricarpos albus (L.) S. F. Blake	Gemeine Schneebeere, Knallerbse	E1	T2		-	N	S					X5				
456.		Symphytum officinale L. subsp. officinale	Gemeiner Beinwell	E1	T1		x	H,G	S						x			

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
457.		Syringa vulgaris L. cv.	Gemeiner Flieder	K/E1?	T2		-	N	S					X4				
458.		Tanacetum vulgare L.	Rainfarn	E1	T1		3542	H	W					x	x	x	x	
459.		Taraxacum sect. Erythrosperma (H. Lindb.) Dahlst.	Schwielen-Löwenzähne	E1	T1		5200	H	S									
460.		Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Öll. & Stepánek	Wiesen-Löwenzähne	E1	T1		x	H	W					X2	x	x	x	
461.		Taxus baccata L.	Eibe	E1	T1		8400	P	I				§B	X5				
462.		Thalictrum flavum L.	Gelbe Wiesenraute	E1	T1	BV	5412	H	S	3	V					x		
463.		Thelypteris palustris Schott	Sumpffarn	E1	T1		8211	G	S	V		3					x	
464.		Thlaspi arvense L.	Acker-Hellerkraut	E1	T1		3311	T	S									
465.		Tilia cordata Mill.	Winter-Linde	E1	T1		8432	P	S		D			X5	x			
466.		Torilis japonica (Houtt.) DC.	Gemeiner Klettenkerbel	E1	T1		3411	T	S					X5			x	
467.		Tragopogon dubius Scop.	Großer Bocksbart	E1	T1		3342	H	S								x	
468.		Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Bocksbart	E1	T1		5421	H	S						x	x	x	
469.		Trifolium arvense L.	Hasen-Klee	E1	T1		5200	T, H	S					X1	X		x	
470.		Trifolium campestre Schreb.	Feld-Klee	E1	T1		5200	T	S								x	
471.		Trifolium dubium Sibth.	Kleiner Klee, Faden-Klee	E1	T1		5421	T	S									
472.		Trifolium hybridum L.	Schweden-Klee	E1	T1		3811	H	S						x			
473.		Trifolium medium L.	Zickzack-Klee, Mittlerer Klee	E1	T1		6111	H	S					?	x	x	x	
474.		Trifolium pratense L.	Rot-Klee	E1	T1		5400	H	W					X12	x	x	x	
475.		Trifolium repens L.	Weiß-Klee	E1	T1		5423	C,H	W					X2	x		x	
476.		Tripleurospermum perforatum (Mérat) Lainz (T. inodorum, Matricaria inodora)	Geruchlose Kamille	E1	T1		3300	T	W						x			
477.		Tussilago farfara L.	Huflattich	E1	T1		3000	G	S								x	
478.		Typha angustifolia L.	Schmalblättriger Rohrkolben	E1	T1		1511	A,H	S								x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
479.		Typha latifolia L.	Breitblättriger Rohrkolben	E1	T1		1511	A,H	S						x	x	x	
480.		Typha spec. (cf. *Typha laxmannii* Leppech)	Laxmanns Rohrkolben?	E1	T1		-	A,H	S							x		
481.		Ulmus glabra Huds.	Berg-Ulme	E1	T1		8434	P	S	V	3	3						
482.	Ul	Ulmus laevis Pall.	Flatter-Ulme	E1	T1		8433	P	S	V	V	3		X5	x			
483.		Urtica dioica L.	Große Brennessel	E1	T1		3500	H	S					X1	x	x	x	
484.		Valeriana officinalis L. s.str.	Echter Baldrian	E1	T1		5412	H	S	3	V				x			
485.	Vl	Valerianella locusta (L.) Laterr.	Gewöhnliches Rapünzchen, Feldsalat	E1	T1		3400	T	W	V					x			
486.		Verbascum densiflorum Bertol.	Großblättrige Königskerze	E1	T1		3541	H	W					X1	X			
487.		Verbascum lychnitis L.	Mehlige Königskerze	E1	T1		6100	H	S								x	
488.		Verbascum nigrum L.	Schwarze Königskerze	E1	T1		6211	H	S									
489.	Vp	Verbascum phlomoides L.	Windblumen-Königskerze	E1	T1		3541	H	S					X5			x	2 ind. HK
490.		Veronica arvensis L.	Feld-Ehrenpreis	E1	T1		5200	T	W						x			
491.		Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	E1	T1		x	C	W					X12	x	x		
492.		Veronica persica Poir.	Persischer Ehrenpreis	E1	T2		3310	T	W						x			
493.		Veronica serpyllifolia L. var. serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis	E1	T1		5423	H	W					X1				
494.		Veronica sublobata M. A. Fisch.	Hain-Ehrenpreis	E1	T1		3000	T	V					X5	x	x	x	
495.		Veronica triphyllos L.	Dreiteiliger Ehrenpreis	E1	T1		3421	T	V									
496.		Viburnum opulus L.	Gemeiner Schneeball	E1	T1		8440	N	S	V	V				x			
497.		Vicia angustifolia L. subsp. angustifolia	Schmalblättrige Platterbse	E1	T1		x	Tli	W						x	x	x	
498.		Vicia angustifolia L. subsp. segetalis (Thuill.) Corb.	Saat-Platterbse	E1	T2		-	Tli	W						x			
499.		Vicia cracca L.	Vogel-Wicke	E1	T1		5400	Hli	S					X1	x		x	

Lfd.	Kür	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Zin	Ide	Ark	Gew
500.		Vicia hirsuta (L.) Gray	Rauhhaar-Wicke, Zitterlinse	E1	T1		3400	Tli	W						x	x	x	
501.		Vicia lathyroides L.	Platterbsen-Wicke	E1	T1		5220	T,H	W					X1				
502.		Vicia villosa Roth	Zottel-Wicke	E1	T2		3421	T,Hli	W						x	x	x	
503.		Vinca minor L.	Kleines Immergrün	E1	T2		8432	C	I									
504.		Viola arvensis Murray subsp. arvensis	Feld-Stiefmütterchen	E1	T1		3400	H	W									
505.		Viola odorata L.	März-Veilchen	E1	T2		3530	H	W								x	
506.		Viola reichenbachiana Boreau	Wald-Veilchen	E1	T1		8430	H	S					X5				HK
507.		Viola riviniana Rchb.	Hain-Veilchen	E1	T1		8411	H	S					X5				
508.		Viola suavis M. Bieb.	Blaues Veilchen, Duft-Veilchen	E1	T2		-	H	W								x	
509.		Viola tricolor L. subsp. tricolor var. tricolor	Wildes Stiefmütterchen	E1	T1		5420	H,T	W									
510.		Viscum album L.	Laubholz-Mistel	E1	T1		x	Zhpep	I					x				
511.		Vulpia myuros (L.) C. C. Gmel.	Mäuseschwanz-Federschwingel	E1	T2		5241	T	S	1								
512.		Xanthium albinum (Widder) H. Scholz	Elb-Spitzklette	E1	T2		3212	T	S								x	

Erläuterung der Abkürzungen

Kür: Abkürzung in der Karte

L: Lebensform

Ergänzend zu den Zeigerwerten wird der Lebensformtyp der Arten angegeben, der sich vor allem nach der Lage der Überwinterungsknospen bestimmt.

Wert	Benennung	Erläuterung: Lage der Überwinterungsorgane zur Erdoberfläche
A	Hydrophyt	aquatisch lebende Pflanze, Überwinterungsknospen normalerweise unter Wasser
C	krautiger Chamaephyt	Knospen wie bei Z meist über der Erde und im Schneeschutz überwinternd
H	Hemikryptophyt	Überwinterungsknospen nahe der Erdoberfläche
T	Therophyt	kurzlebig und ungünstige Zeiten als Samen überdauernd
G	Geophyt	Überwinterungsknospen unter der Erdoberfläche meist mit Speicherorganen
Z (z)	holziger Chamaephyt	Zwergstrauch, nur selten über 0,5 m hoch werdend (Angabe „z“ wenn zweijährig)
N (n)	Nanophanerophyt	Strauch oder Kleinbaum, meist 0,5–5 m hoch werdend (Angabe „n“ wenn zweijährig)
P	Phanerophyt	Baum, der mehr als 5 m hoch werden kann
li	Liane oder Spreizklimmer	sich auf andere Pflanzen stützend, aber im Boden wurzelnd
ep	Epiphyt	auf anderen Pflanzen nicht parasitisch als „Aufsitzer“ lebend
hp	Halbparasit	auf lebenden Pflanzen schmarotzend, aber mit grünen Blättern
vp	Vollparasit	wie hp, aber ohne Blattgrün

B: Blattausdauer

Die Blattausdauer ist ein Merkmal, das im Rahmen der Zeigerwerte nur selten angegeben wird. Es dient lediglich als Zusatzinformation.

Wert	Benennung	Erläuterung
I	immergrün	zu allen Jahreszeiten mit Blättern, die oft länger als ein Jahr leben
W	überwinternd grün	oft mit grünen Blättern überwinternd, die aber meist im Frühjahr ersetzt werden
S	sommergrün	nur in der wärmeren Jahreszeit mit grünen Blättern
V	vorsommergrün	vom Vorfrühling bis zum Frühsommer grün, dann aber meist einziehend

? in Kombination mit der Zuordnung zu einer Kategorie bedeutet dieses Zeichen, dass die vorgenommene Einstufung mit Unsicherheiten behaftet ist.

AS Gesetzlicher Artenschutz

§B Besonders geschützt nach §10 Abs. 2 Nr. 10 c) des Bundesnaturschutzgesetzes (Bundesartenschutzverordnung)

§C Besonders geschützt nach §10 Abs. 2 Nr. 10 a) des Bundesnaturschutzgesetzes (EG-Verordnung 338/97, welche das Washingtoner Abkommen - CITES - für Deutschland unmittelbar umsetzt)

§§B Streng geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 c) des Bundesnaturschutzgesetzes (Bundesartenschutzverordnung)

§§F Streng geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 b) des Bundesnaturschutzgesetzes (FFH-Richtlinie)

RL B Rote Liste Berlin (PRASSE et al. 2001)

RL Bbg Rote Liste Brandenburg(RISTOW et al. 2006)

RL D Rote Liste Bundesrepublik Deutschland (KORNECK et al. 1996)

Gefährdung

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

G gefährdet, ohne Zuordnung zu einer der drei Gefährdungskategorien

R extrem selten

V zurückgehend, Art der Vorwarnliste

D Datenlage ungenügend

() bedeutet, dass die angegebene Gefährdung von 1993 aufgrund von Sippenauftrennungen heute auf mehrere Sippen bezogen werden muss

Es ist zu beachten, dass die Angaben aus der Roten Liste Deutschlands lediglich zitiert werden. Zusätzliche Bedeutungen und Definitionen der Abkürzungen und Zeichen zur Roten Liste Brandenburgs sind der jeweiligen Liste zu entnehmen und werden hier nicht vollständig wiedergegeben.

Va! Verantwortlichkeit, !! in besonderen Maße verantwortlich, ! in hohem Maße verantwortlich, in besonderem Maße verantwortlich für isolierte Vorposten, E: Brandenburgische Endemiten.

Weitere Hinweise:

* mdl. Mitteilungen (in der Regel unveröffentlicht oder in „Grauer Literatur“) der zuvor genannten Gewährspersonen

Früher: bezeichnet vorkommen, die seit mehr als 5 Jahren nicht bestätigt wurden. Als Aktuell wurden wenige Fundorte außerhalb dieser Spanne aufgenommen, dessen Existenz noch sehr wahrscheinlich ist.

?: noch fragliche Angabe oder bei Literatur noch offene Quelle

E: Etablierungsgrad (Definitionen weitgehend nach KOWARIK 1991)

E1 in den vergangenen zehn Jahren als etabliert nachgewiesen.
E2 in den vergangenen zehn Jahren als spontan vorkommend nachgewiesen, aber nur zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E3 in den vergangenen zehn Jahren nicht als spontan vorkommend nachgewiesen, aber zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert aufgetreten
E4 in den vergangenen zehn Jahrenspontan auftretend, aber weder gegenwärtig noch zu einem vergangenen Zeitpunkt etabliert nachgewiesen
E5 nur vor mehr als einem Jahrzehnt und seinerzeit nicht etabliert nachgewiesen

T: Zeitraum des ersten Auftretens
T1 Erstauftreten im Gebiet bis 1500 n. Chr.
T2 Erstauftreten im Gebiet nach 1500 n. Chr.

Schutzpriorität Berliner Florenschutz

!! - sehr hohe Schutzpriorität
! - hohe Schutzpriorität
BV - Zielart des Berliner Biotopverbundkonzeptes

Spalte S:

Systematische Übersicht der Pflanzengesellschaften Mitteleuropas
nach Heinz Ellenberg (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa; Scripta Geobotanica XVIII

Gesellschaftseinheiten *[Hierachie]*
Gr Gruppe von Klassen *[Beispiel: 1]*
K Klassencharakterart bzw Charakterart in rangtieferen Einheiten, die zu der betreffenden Klasse gehören *[Beispiel: 11]*
O Ordnungscharakterart bzw Charakterart in einem zu der betr Ordnung gehörenden Verband *[Beispiel: 111]*
V Verbandscharakterart *[Beispiel: 1111]*
X Nirgends Klassen-, Ordnungs- oder Verbandscharakterart, meist sogar in verschiedenen Klassengruppen

1 Süsswasser- und Moor-Vegetation
11 Lemnetea, Wasserlinsendecken
111 Lemnetalia
1111 Lemnion (minoris)

13 Potamogetonetea, Wasserpflanzenges
131 Potamogetonetalia
1311 Potamogetonion (pectinati)
1312 Nymphaeion (albae)
1313 Ranunculion fluitantis

15 Phragmitetea, Röhrichte und Seggenrieder
151 Phragmitetetalia
1511 Phragmition (australis)
1512 Bolboschoenion maritimi
1513 Sparganio-Glycerion (fluitans)

1514 Magnocaricion

3 Krautige Vegetation oft gestörter Plätze

31 Isoeto-Nanojuncetea, Zwergbinsen-Teichbodenges

311 Cyperetalia (fusci)

3111 Nanocyperion

32 Bidentetea (tripartitae), Zweizahn-Schlammuferges

321 Bidentetetalia (tripartitae)

3211 Bidention (tripartitae)

3212 Chenopodium rubri

33 Chenopodietea, Hackunkraut- u Ruderalges

331 Polygono-Chenopodietalia

3311 Fumario-Euphorbion

3312 Spergulo-Oxalodion

332 Eragrostietalia

3321 Eragrostion

3322 Digitario-Setarion

333 Sisymbrietalia

3331 Sisymbrion

3332 Salsolion ruthenicae

34 Secalietea, Getreideunkrautges

341 Secatietalia

3411 Caucalidion (lappulae)

342 Aperetalia

3421 Aphanion arvensis

35 Artemisietea, Stickstoffkrautfluren

351 Artemisietalia

3511 Arction lappae

352 Calystegietalia

3521 Calystegion sepium

3522 Senecion fluviatilis

353 Glechometalia

3531 Aegopodion podagrariae

3532 Alliarion

3533 Rumicion alpini

354 Onopordetalia

3541 Onopordion acanthii

3542 Dauco-Melilotion

36 Agropyretea, Quecken-Trockenpionierges.

361 Agropyretalia intermediae-repentis

3611 Convulvolo-Agropyrion

37 Plantaginetea, Trittpflanzenges.

371 Plantaginetalia (majoris)

3711 Polygonion avicularis

38 Agrostietea stoloniferae, Flutrasen und Feuchtweiden

381 Agrostietalia stoloniferae

3811 Agropyro-Rumicion

5 Anthropo-zoogene Heiden und Rasen

51 Nardo-Calluntea, Borstgras- und Zwergstrauchheiden

511 Nardetalia

5111 Nardion

5112 Violion caninae

5113 Junceion squarrosi

5114 Festucion variae

512 Vaccionio-Genistetalia (=Calluno-Ulicetalia)

5121 Calluno-Genistion (Genistion)

5122 Empetrion nigri

5123 Cytision scoparii

52 Sedo-Scleranthetea, lockere Sand- und Felsrasen

521 Sedo-Scleranthetalia
5211 Sedo-Scleranthion
5212 Alysso-Sedion albi
5213 Seslerio-Festucion palentis
5214 Sedo-albi-Veronicion dillenii
522 Corynephoretalia
5221 Corynephorion (canescentis)
5223 Koelerion arenariae (= albescentis)
523 Festuco-Sedetalia
5231 Koelerion glaucae
5232 Sileno conicae-Cerastion seimidecandri
524 Thero-Airetalia
5241 Thero-Airion

53 Festuco-Brometea, Kalk-Magerrasen
531 Festucetalia valesiacae
5311 Festucion valesiacae
5312 Cirsio-Brachypodion
532 Brometalia (erecti)
5321 Xerobromion
5322 Mesobromion
5323 Koelerio-Phleion phleoidis

54 Molinio-Arrhenatheretea, Mähwiesen- und Weideges
541 Molinietalia (caeruleae)
5411 Molionion caeruleae
5412 Filipendulion
5413 Cnidion dubii
5414 Juncion acutiflori
5415 Calthion
542 Arrhenatheretalia
5421 Arrhenatherion elatioris
5422 Polygono-Trisetion
5423 Cynosurion

6 Waldnahe Staudenfluren und Gebüsche
61 Trifolio-Geranietea (sanguinei), Staudensäume an Gehölzen
611 Origanetalia vulgaris
6111 Trifolion medii
6112 Geranion sanguinei

62 Epilobietea (angustifolii), Waldlichtungsfluren
621 Atropetalia (=Epilobietalia angustifolii)
6211 Epilobion angustifolii

63 Betulo-Adenostyletea, Hochstaudenfluren- und Gebüsche

7 Nadelwälder und verwandte Heiden
73 Vaccinio-Piceetea, Saure Nadelwälder und verwandte Alpenheiden
731 Piceetalia (abietis)
7311 Dicrano-Pinion

8 Laubwälder und verwandte Gebüsche
81 Salicetea purpurae, Weiden-Auengehölze
811 Salicetalia purpureae
8112 Salicion albae

82 Alnetea glutinosae, Erlenbrüche und Grauweidengebüsche
821 Alnetalia glutinosae
8211 Alnion glutinosae
8212 Salicion cinereae

84 Querco-Fagetea, Eichen- und Buchenmischwälder
841 Quercetalia robori-petraeae
8411 Quercion robori-petraeae
842 Quercetalia pubescenti (petraeae)
8421 Quercion pubescenti -(petraeae)
8422 Orno-Ostryon
8423 Potentillo albae – Quercion petraeae
843 Fagetalia (sylvaticae)
8431 Fagion (sylvaticae)
8432 Carpinion betuli
8433 Alno-Ulmion (minoris)
8434 Tilio-Acerion pseudoplatani

Vorkommen in Teilgebieten

(kein Eintrag: Vorkommen im UG außerhalb der Teilgebiete)

Bot: Botanische Anlage Blankenfelde
X1: Frischwiesen im Offenland der Botanischen Anlage
X2: Frischwiesen am Großen Zingerteich
X3: Frischwiese N der geologischen Wand
X4: Großer und Kleiner Zingerteich
X5: Waldgebiete Botanische Anlage

Zin: Zingerrabenniederung

Ide: Idehorst

Ark: Arkenberge

Gew. Gewährspersonen

Neben der Beachtung der bei den Kartierungen aufgefundenen Arten wurden Funde von weiteren Personen berücksichtigt:

Dr. Arthur Brande (AB), Heinrich Hartong (HH), Dr. Hanna Köstler (HK), Bernd Machatzi (BM), Karl-Heinz Morche (KM), Michael Ristow (MR), Pamela Weber (PM), Thomas Nogatz (TM)

A3 Artenliste der Botanischen Anlage

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
1.	Acer campestre L.	Feld-Ahorn	E1	T1?		8410	P	S	R	G	3		x	
2.	Acer negundo L	Eschen-Ahorn	E1	T2		8400	P	S					x	
3.	Acer platanoides L.	Spitz-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					X5	
4.	Acer pseudoplatanus L.	Berg-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					X5	
5.	Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Gemeine Schafgarbe	E1	T1		5420	H	W					x	
6.	Achillea ptarmica L.	Sumpf-Schafgarbe	E1	T1		5410	H	S	3	V	3		X2	
7.	Adoxa moschatellina L.	Moschuskraut	E1	T1		8400	G	V	3				X5	
8.	Aegopodium podagraria L.	Giersch	E1	T1		3531	G,H	S					X3	
9.	Aethusa cynapium L. subsp. cynapium	Hundspetersilie	E1	T1		3331	T	S					x	
10.	Agrimonia eupatoria L.	Kleiner Odermennig	E1	T1		6111	H	S					x	
11.	Agrostis capillaris L.	Rot-Straußgras	E1	T1		5000	H	S					X1	
12.	Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	Flecht-Straußgras, Weisses St.	E1	T1		3810	H	W					x	
13.	Ajuga reptans L.	Kriech-Günsel	E1	T1		x	H	W	1				X1	
14.	Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke	E1	T1		3530	H	S					x	
15.	Allium oleraceum L.	Gemüse-Lauch	E1	T1		5300	G	V		V			X2	
16.	Allium paradoxum (MB) G. DON	Seltsamer Lauch, Wunder-Lauch	E1	T2		3532	G	S					X5	
17.	Allium ursinum L.	Bär-Lauch	E1	T2		8430	G	V	1	R			X5	
18.	Allium vineale L.	Weinbergs-Lauch	E1	T1		3311	G	S					x	
19.	Alnus glutinosa (L.) P. Gaertn.	Rot-Erle	E1	T1		8211	P	S					x	
20.	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanz	E1	T1		3811	H	W					x	
21.	Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	E1	T1		5400	H	S					X2	
22.	Anemone nemorosa L.	Busch-Windröschen	E1	T1		8430	G	V					X5	
23.	Anemone ranunculoides L.	Gelbes Windröschen	E1	T1		8430	G	V	1	V			X5	
24.	Anthoxanthum odoratum L.	Gemeines Ruchgras	E1	T1		x	T,H	S					X2	
25.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Wiesen-Kerbel	E1	T1		5420	H	S					x	
26.	Aquilegia vulgaris L.	Akelei	E1	T1		8430	H	S					?	
27.	Arctium lappa L.	Große Klette	E1	T1 ?		3511	H	S					x	
28.	Arctium tomentosum Mill.	Filz-Klette	E1	T1		3511	H	S	D				x	
29.	Aristolochia clematitis L.	Osterluzei	E1	T2		x	H	S		3			x	HK

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
30.	Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl var. elatius	Glatthafer	E1	T1		5421	H	S					x	
31.	Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß	E1	T1		3500	H,C	S					x	
32.	Arum maculatum L.	Aronstab	E1	T2		8430	G	V					X5	
33.	Aster novi-belgii L.	Neubelgien-Aster	E1	T2		3500	H	S					X4	
34.	Astragalus glycyphyllos L.	Bärenschote	E1	T1		6110	H	S					X1	
35.	Bellis perennis L.	Gänseblümchen	E1	T1		5420	H	W					X1	
36.	Berteroa incana (L.) DC.	Graukresse	E1	T1		3542	T,H	W					x	
37.	Betula pendula Roth	Hänge-Birke	E1	T1		x	P	S					x	
38.	Bidens frondosa L.	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	E1	T1		3210	T	S					x	
39.	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.	Wald-Zwenke	E1	T1		8400	H	S					X5	
40.	Briza media L.	Mittleres Zittergras	E1	T1		5000	H	S	2	3	3		x	
41.	Bromus carinatus Hook. & Arnott	Plattähren-Trespe, Kalifornische Trespe	E1	T2		-							x	
42.	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	Weiche Trespe	E1	T1		x	T	S					x	
43.	Bromus inermis Leyss.	Wehrlose Trespe	E1	T2		x	H,G	S					X4	
44.	Bromus sterilis L.	Taube Trespe	E1	T1		3331	T	S					x	
45.	Calamagrostis arundinacea (L.) Roth	Wald-Reitgras	E1	T1		x	H	S					X5	
46.	Calamagrostis canescens (Weber ex F.H. Wigg.) Roth subsp. canescens	Sumpf-Reitgras	E1	T1		8210	H	S					X4	
47.	Calamagrostis epigeios (L.) Roth	Land-Reitgras	E1	T1		x	G,H	S					x	
48.	Caltha palustris L.	Sumpf-Dotterblume	E1	T1	BV	5415	H	S	3	3			x	
49.	Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. sepium	Echte Zaunwinde	E1	T1		3520	G,Hli	S					X4	
50.	Campanula patula L. subsp. patula	Wiesen-Glockenblume	E1	T1		5421	H	S	3	V	3		x	
51.	Campanula trachelium L.	Nesselblättrige Glockenblume	E1	T1		8430	H	S	0	V			X5	
52.	Cardamine bulbifera (L.) Crantz (Syn.: Dentaria bulbifera L.)	Zwiebel-Schaumkraut, Zwiebeltragende Zahnwurz	E4	T2		8431	G	S					X5	KM, Bot
53.	Carduus crispus L. subsp. crispus	Krause Distel	E1	T1		3520	H	S					x	
54.	Carex acutiformis Ehrh.	Sumpf- Segge	E1	T1		x	G,A	S					X4	
55.	Carex brizoides L.	Zittergras-Segge	E1	T2		x	H,G	S	R				X5	HK

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
56.	Carpinus betulus L.	Hainbuche	E1	T1		8432	P	S					X5	
57.	Chaerophyllum temulum L.	Taumel-Kälberkropf	E1	T1		3532	T,H	S					X5	
58.	Chelidonium majus L.	Großes Schöllkraut	E1	T1		3530	H	S					X5	
59.	Chenopodium album L.	Weißer Gänsefuß	E1	T1		3300	T	S					x	
60.	Chionodoxa cf. sardensis (Whittall ex Barr & Sugden) Speta	Sardes-Blaustern	E4	T2		-	G	V				(§)	X5	
61.	Chionodoxa luciliae (Boiss.) Speta	Luzile-Blaustern	E4	T2		-	G	V				(§)	X5	
62.	Cichorium intybus L.	Cichorie, Gemeine Weg-Warte	E1	T1		3000	H	S					X2	
63.	Circaea lutetiana L.	Großes Hexenkraut	E1	T1		8430	G	S	3				X5	
64.	Cirsium arvense (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	E1	T1		3000	G	S					x	
65.	Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel	E1	T1		5415	H	S	V				X2	
66.	Conium maculatum L.	Gefleckter Schierling	E1	T1		3511	H,T	S	V	V			x	
67.	Convallaria majalis L.	Maiglöckchen	E1	T1		8400	G	S					X5	
68.	Convolvulus arvensis L.	Acker-Winde	E1	T1		3611	G,Hli	S					X1	
69.	Conyza canadensis (L.) Cronquist	Kanadisches Berufkraut	E1	T2		3330	T,H	W					x	
70.	Cornus sanguinea L. s.str.	Blutroter Hartriegel	E1	T1		8440	N	S	D	D			X5	
71.	Corydalis cava (L.) Schweigg. & Körte	Hohler Lerchensporn	E1?	T2		8430	G	V					X5	KM
72.	Corydalis solida (L.) Clairv.	Gefingerter Lerchensporn	E1?	T2		8430	G	V					X5	
73.	Corylus avellana L.	Strauch-Hasel	E1	T1		8400	N	S					X5	
74.	Corylus colurna L.	Baum-Hasel	K/E4	T2		-	P	S					X4	
75.	Crepis tectorum L.	Dach-Pippau	E1	T1		3331	T,H	S					X2	
76.	Crocus tommasinianus HERB.	Elfenbein-Krokus	E1	T2		-	G	V					X1	
77.	Dactylis glomerata L. agg.	Gemeines Knaulgras	E1	T1		x	H	S					x	
78.	Daucus carota L.	Möhre	E1	T1		3542	H	S					x	
79.	Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. cespitosa	Rasen-Schmiele	E1	T1		x	H	W					X5	
80.	Doronicum pardalianches L.emend.Jacq.	Kriechende Gemswurz	E1	T2		8431	G	H	R				X5	
81.	Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Gewöhnlicher Wurmfarn	E1	T1		8430	H	S					X5	
82.	Elymus caninus (L.) L.	Hunds-Quecke	E1	T1		3530			R	V			x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
83.	Elytrigia repens (L.) Jackson	Gewöhnliche Quecke	E1	T1		3610							x	
84.	Epilobium hirsutum L.	Rauhaariges Weidenröschen	E1	T1		3521	H	S					X5	
85.	Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. helleborine	Breitblättrige Stendelwurz	E1	T1		8430	G	S				§C	x	
86.	Equisetum arvense L.	Acker-Schachtelhalm	E1	T1		x	G	S					X2	
87.	Eragrostis albensis H. Scholz	Elbe-Liebesgras	T2	E4		-	T	S					x	
88.	Eranthis hyemalis (L.) Salisb.	Winterling	E1?	T2		-	G						X5	
89.	Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	Reiherschnabel	E1	T1		3331	T,H	W					x	
90.	Euonymus europaea L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	E1	T1		8440	N	S					X5	
91.	Fagus sylvatica L.	Rotbuche	E1	T1		8430	P	S					X5	
92.	Fallopia x bohemica (Chrtek & Chrtková) J. P. Bailey	Hybrid-Flügelknöterich, Bastard-Flügelknöterich	E1?	T2		-							X5	
93.	Festuca arundinacea Schreb. subsp. arundinacea	Rohr-Schwingel	E1	T1		3811	H	W					X2	
94.	Festuca gigantea (L.) Vill.	Riesen-Schwingel	E1	T1		8433	H	S					x	
95.	Festuca rubra L. subsp. rubra	Echter Rot-Schwingel	E1	T1		5400	H	W					X2	
96.	Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Großes Mädesüß	E1	T1		5412	H	S					X2	
97.	Filipendula vulgaris Moench	Kleines Mädesüß	E1	T1		5300	H	S					X2	
98.	Fraxinus angustifolia Vahl	Schmalblättrige Esche	K/E4	T2		-	P	S					X5	RH
99.	Fraxinus excelsior L.	Gemeine Esche	E1	T1		8430	P	S					X5	
100.	Gagea lutea (L.) Ker Gawl.	Wald-Goldstern	E1	T1		8433	G	V	2				X5	
101.	Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	Wiesen-Goldstern	E1	T1		3310	G	V					x	
102.	Gagea villosa (M. Bieb.) Sweet	Acker-Goldstern	E1	T1		3310	G	V	3				X1	
103.	Galanthus nivalis L.	Kleines Schneeglöckchen	E1	T2		8400	G	V					x	
104.	Galeopsis bifida Boenn.	Kleinblütiger Hohlzahn	E1	T1		x	T	S					x	
105.	Galeopsis tetrahit L.	Stechender Hohlzahn	E1	T1		x	T	S					X5	HK
106.	Galium album Mill.	Weißes Labkraut	E1	T1		5421	H	S					X2	
107.	Galium aparine L.	Kletten-Labkraut, Klebkraut	E1	T1		3500	TII	W					x	
108.	Galium odoratum (L.) Scop.	Waldmeister, Duft-Labkraut	E1	T1		8431	H	W					X5	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
109.	Galium verum L.	Echtes Labkraut	E1	T1		5300	H	W					X2	
110.	Geranium palustre L.	Sumpf-Storchschnabel	E1	T1		5412	H	S	3	3	3		X4	
111.	Geranium pratense L.	Wiesen-Storchschnabel	E1	T2		5412	H	S		3			X2	
112.	Geranium robertianum L.	Ruprechtskraut, Stinkender Storchschnabel	E1	T1		3532	T,H	W					X2	
113.	Geum urbanum L.	Echte Nelkenwurz	E1	T1		8430	H	W					X5	
114.	Glechoma hederacea L.	Gundermann	E1	T1		3530	G,H	W					x	
115.	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Wasser-Schwaden	E1	T1		1511	A,H	W					X4	
116.	Gnaphalium sylvaticum L.	Wald-Ruhrkraut	E1	T1		6210	H	W					x	
117.	Hedera helix L.	Gemeiner Efeu	E1	T1		8400	Z,Pli	I					X5	
118.	Helleborus niger L.	Schwarze Nieswurz	E1?	T2		8430	H	I			3	§B	X5	
119.	Hepatica nobilis Schreb.	Leberblümchen	E1	T1	!	8400	H	I	1	V		§B	X5	KM
120.	Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier	Riesen-Bärklau	E1	T2		x	H	S					X5	
121.	Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium	Wiesen-Bärklau	E1	T1		5420	H	S					X1	
122.	Hieracium bauhini subsp. heothinum	Ungarisches Habichtskraut	E1?	T1	!!	5310	H	W	1	G			X1	
123.	Hieracium flagellare Willd. (Zwischenart H. caespitosum - pilosella)	Ausläuferreiches Habichtskraut	E1?	T2		-	H	W					X1	
124.	Hierochloe hirta (Schrank) Borbas ssp. praetermissa	Rauhes Mariengras	E1	T1	!!	3811	H	S	2	3	2		X5	HK
125.	Holcus lanatus L.	Wolliges Honiggras	E1	T1		5400	H	W					X1	
126.	Hordelymus europaeus (L.) HARZ	Waldgerste	E1?	T2		8431	H	W		V			X5	
127.	Humulus lupulus L.	Gemeiner Hopfen	E1	T1		8000	Hli	S					X4	
128.	Hypericum perforatum L. var. perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	E1	T1		6100	H	S					X1	
129.	Hypochaeris radicata L.	Gemeines Ferkelkraut	E1	T1		5000	H	S					X1	
130.	Impatiens parviflora DC.	Kleinblütiges Springkraut	E1	T1		8430	T	S					X5	
131.	Iris pseudacorus L.	Wasser-Schwertlilie	E1	T1		1500	A,G	W				§B	X4	
132.	Juglans regia L.	Echte Walnuß	E1	T2		Verw.	P	S					X5	
133.	Juncus articulatus L.	Glieder-Binse	E1	T1		1700	H	W					X4	
134.	Juncus compressus Jacq.	Platthalm-Binse	E1	T1		3811	G	W					X4	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
135.	Juncus effusus L.	Flatter-Binse	E1	T1		5410	H	S					x	
136.	Juncus tenuis Willd.	Zarte Binse	E1	T2		3711	H	W					x	
137.	Knautia arvensis (L.) Coult.	Acker-Knautie, Acker-Witwenblume	E1	T1		5420	H	S					X	
138.	Lamium galeobdolon (L.) L. (Syn.: Lamiastrum g., Galeobdolon luteum)	Gewöhnliche Goldnessel	E1	T1		8433	C	I					x	
139.	Lamium maculatum L.	Gefleckte Taubnessel	E1	T1?		3521	H	S					X5	
140.	Lamium montanum (Pers.) Hoffm. ex Kath.	Berg-Goldnessel	E4	T2		-	C	I					X5	HK
141.	Lathraea squamaria L. subsp. squamaria	Schuppenwurz	E1	T1	!	8400	Gvp	S	1	3			X5	
142.	Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse	E1	T1		5400	Hli	S					X2	
143.	Lemna minor L.	Kleine Wasserlinse	E1	T1		1111	A	S					X4	
144.	Leontodon autumnalis L. subsp. autumnalis	Herbst-Löwenzahn	E1	T1		5423	H	W					X2	
145.	Leonurus cardiaca L. ssp, cardiaca	Herzgespann	E1	T1		3511	H	W	3				X3	BOT
146.	Leucojum vernum L.	Märzenbecher	E1	T2		8430	G	V			3	§B	X5	
147.	Lilium martagon L.	Türkenbund-Lilie	E4	T2		8430	G	S	U	2		§B	X5	KM
148.	Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras	E1	T1		5423	H	W					X3	
149.	Lonicera tatarica L.	Wald-Geißblatt	E1?	T2		-							X5	
150.	Lonicera xylosteum L.	Rote Heckenkische	E1?	T1		8400	N	S		G			x	HK
151.	Lotus pedunculatus Cav. (Lotus uliginosus Schkuhr)	Sumpf-Hornklee	E1	T1		5415	H	S					X2	
152.	Lupinus polyphyllus Lindl	Stauden-Lupine	E4	T2		6213	H	S					X1	
153.	Lysimachia nummularia L.	Pfennigkraut	E1	T1		x	C	W					X3	
154.	Lysimachia vulgaris L.	Gemeiner Gilbweiderich	E1	T1		x	H	S					x	
155.	Lythrum salicaria L.	Gemeiner Blutweiderich	E1	T1		5412	H	S					x	
156.	Mahonia aquiifolium (PURSH) NUTT.	Mahonie	E1	T2		-							X5	
157.	Malus domestica Borkh.	Kultur-Apfel	E1	T2		-	P	S					x	
158.	Malva alcea L.	Siegmarswurz, Rosen-Malve	E1	T1		3540	H	S	3	V			X2	
159.	Medicago sativa agg.	Luzerne (Artengruppe)	E1	T2		Verw.	H	W					X2	
160.	Melica uniflora Retz.	Einblütiges Perlgras	E5	T2		8430	G,H	S		V			X5	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
161.	Milium effusum L. subsp. effusum	Wald-Flattergras	E1	T1		8400	H	W					X5	
162.	Moehringia trinervia (L.) Clairv.	Dreinervige Nabelmiere	E1	T1		8400	T,H	S					X5	
163.	Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.	Sand-Vergißmeinnicht	E1	T1		5230	T	W					X1	
164.	Ornithogalum umbellatum L.	Dolden-Milchstern	E1	T2		3311	G	V					X2	
165.	Ostrya carpinifolia Scop.	Europäische Hopfenbuche		T2		-	P	S					X4	AB
166.	Oxalis acetosella L.	Wald-Sauerklee	E1	T1		x	G,H	W					X5	
167.	Parietaria officinalis L.	Aufrechtes Glaskraut	E1	T2		3532	H	W					X5	
168.	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon s.l.	Gewöhnlicher Wilder Wein	E1	T2		-							X4	
169.	Persicaria amphibia (L.) Delarbre	Wasser-Knöterich	E1	T1		1312	A,G	W					X2	
170.	Phalaris arundinacea L.	Rohr-Glanzgras	E1	T1		1511	G,H	W					X5	
171.	Phleum pratense L.	Wiesen-Lieschgras	E1	T1		5423	H	W					X3	
172.	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Gemeines Schilf	E1	T1		1511	G,A	W					X4	
173.	Picea abies (L.) H. Karst.	Gemeine Fichte	K/E1	T2		7310	P	I					X5	
174.	Pinus sylvestris L.	Gemeine Kiefer	E1	T1		x	P	I					x	
175.	Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich	E1	T1		5400	H	W					x1	
176.	Plantago major L.	Breit-Wegerich	E1	T1		3710	H	S					X2	
177.	Poa angustifolia L.	Schmalblättriges Rispengras	E1	T1		5300	H,G	W					x1	
178.	Poa annua L. var. annua	Einjähriges Rispengras	E1	T1		x	T,H	W					X2	
179.	Poa nemoralis L.	Hain-Rispengras	E1	T1		8400	H	S					X5	
180.	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	E1	T1		5400	H,G	W					x	
181.	Poa trivialis L. subsp. trivialis	Gewöhnliches Rispengras	E1	T1		5400	H,C	W					x	
182.	Polygonatum multiflorum (L.) All.	Vielblütige Weißwurz	E1	T1		8430	G	S	3	V			X5	
183.	Polygonum aviculare L. agg.	Vogel-Knöterich	E1	T1		3711	T	S					X2	
184.	Populus x canadensis Moench agg.	Kanadische Pappel	E1?	T2		-	P	S					x	
185.	Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut	E1	T1		3811	H	S					X4	
186.	Primula elatior (L.) Hill	Große Schlüsselblume	E4	T2		x	H	S		1			X5	HK, KM
187.	Primula veris L.	Wiesen-Schlüsselblume	E1	T1	!	x	H	W	1	3	3	§B	X3	HK, KM
188.	Prunella vulgaris L.	Gemeine Braunelle	E1	T1		5400	H	W					X1	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
189.	Prunus avium s.l.	Vogel-Kirsche, Süß-Kirsche	E1	T2		8430	P	S					x	
190.	Prunus cerasus cv.	Sauer-Kirsche	E4	T2		-	P	S					x	
191.	Prunus padus L. subsp. padus	Gewöhnliche Traubenkirsche	E1	T1		8433	P,N	S					X5	
192.	Prunus serotina Ehrh.	Späte Traubenkirsche	E1	T2		x	N,P	S					X5	
193.	Prunus spinosa L.	Schwarzdorn, Schlehe	E1	T1		8440	N	S					x	
194.	Pteridium aquilinum (L.) KUHN	Adlerfarn	E1	T1		x	G	S					x	
195.	Pyrus communis L.	Kultur-Birne	E1	T2		-	P	S					X1	
196.	Quercus robur L.	Stiel-Eiche	E1	T1		8400	P	S					X5	
197.	Ranunculus acris L.	Scharfer Hahnenfuß	E1	T1		5400	H	S					X3	
198.	Ranunculus auricomus L. s. l.	Goldschopf-Hahnenfuß	E1	T1		8432	H	W	3	3			X2	
199.	Ranunculus ficaria L.	Gewöhnliches Scharbockskraut	E1	T1		8400	G	V					X5	
200.	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß	E1	T1		x	H	W					x	
201.	Ranunculus sceleratus L.	Gift-Hahnenfuß	E1	T1		3211	T	S					x	
202.	Ribes alpinum L.	Alpen-Johannisbeere	E1	T2		8434	N	S		D	?		X5	
203.	Ribes divaricatum Douglas	Oregon-Stachelbeere	E4	T2		-	N	S					X5	
204.	Ribes nigrum L.	Schwarze Johannisbeere	E1	T1		8211	N	S					X5	
205.	Ribes rubrum L. s.l.	Rote Johannisbeere	E1	T1		8433	N	S					X5	
206.	Ribes uva-crispa L.	Stachelbeere	E1	T2		8400	N	S					X5	
207.	Robinia pseudacacia L.	Robinie, Falsche Akazie	E1	T2		x	P	S					X5	
208.	Rubus armeniacus Focke	Garten-Brombeere, Armenische Brombeere	E1	T2		-	N	W					X5	
209.	Rubus caesius L.	Ackerbeere, Kratzbeere	E1	T1		x	Zli	S					X1	
210.	Rubus fruticosus agg.	Brombeere	E1	T1		-	N	S					x	
211.	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer	E1	T1		5400	H	W	V				x	
212.	Rumex acetosella L.	Kleiner Ampfer	E1	T1		x	G,H	W					x	
213.	Rumex obtusifolius L.	Stumpfblättriger Ampfer	E1	T1		3811	H	W					X1	
214.	Rumex thyrsiflorus Fingerh.	Rispen-Sauerampfer	E1	T1		3542	H	W					X1	
215.	Salix cinerea L. subsp. cinerea	Grau-Weide, Asch-Weide	E1	T1		8212	N	S					x	
216.	Salvia pratensis L.	Wiesen-Salbei	E1	T1		5300	H	S		G	3	3	X2	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
217.	Sambucus nigra L.	Schwarzer Holunder	E1	T1		x	N	S					x	
218.	Sanguisorba minor ssp. muricata Briq. (Sanguisorba minor subsp. polygama)	Weichstachliger Wiesenknopf	E1?	T2		?	H	S					X2	
219.	Sanguisorba officinalis L.	Großer Wiesenknopf	E1	T1		5400	H	S	2	2	3		X2	
220.	Scilla bifolia L.	Zweiblättriger Blaustern	E4	T2		8400	G	V					X5	
221.	Scilla siberica Haw.	Sibirischer Blaustern	E1	T2		-	G	V					x	
222.	Senecio inaequidens DC.	Schmalblättriges Greiskraut	E1	T2		-							x	
223.	Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	Weiße Lichtnelke	E1	T1		3000	H	S					x	
224.	Solanum dulcamara L.	Bittersüßer Nachtschatten	E1	T1		x	Nli	S					x	
225.	Solanum nigrum L. subsp. nigrum	Schwarzer Nachtschatten	E1	T1		3300	T	S					X5	
226.	Solidago canadensis L. s.l.	Kanadische Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W					X5	
227.	Sorbus aucuparia L. subsp. aucuparia	Eberesche, Vogelbeere	E1	T1		x	P,N	S					x	
228.	Stachys palustris L.	Sumpf-Ziest	E1	T1		5412	G	S					X	
229.	Stachys sylvatica L.	Wald-Ziest	E1	T1	BV	8433	G	S					X5	
230.	Stellaria holostea L.	Echte Sternmiere	E1	T1		8432	H	S	3				X5	
231.	Stellaria media (L.) Vill.	Vogelmiere	E1	T1		3300	T	W					x	
232.	Symphoricarpos albus (L.) S. F. Blake	Gemeine Schneebeere, Knallerbse	E1	T2		-	N	S					X5	
233.	Syringa vulgaris L. cv.	Gemeiner Flieder	K/E1?	T2		-	N	S					X4	
234.	Tanacetum vulgare L.	Rainfarn	E1	T1		3542	H	W					x	
235.	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Öll. & Stepánek	Wiesen-Löwenzähne	E1	T1		x	H	W					X2	
236.	Taxus baccata L.	Eibe	E1	T1		8400	P	I				§B	X5	
237.	Tilia cordata Mill.	Winter-Linde	E1	T1		8432	P	S		D			X5	
238.	Torilis japonica (Houtt.) DC.	Gemeiner Klettenkerbel	E1	T1		3411	T	S					X5	
239.	Trifolium arvense L.	Hasen-Klee	E1	T1		5200	T, H	S					X1	
240.	Trifolium medium L.	Zickzack-Klee, Mittlerer Klee	E1	T1		6111	H	S					?	
241.	Trifolium pratense L.	Rot-Klee	E1	T1		5400	H	W					X12	
242.	Trifolium repens L.	Weiß-Klee	E1	T1		5423	C,H	W					X2	
243.	Ulmus laevis Pall.	Flatter-Ulme	E1	T1		8433	P	S	V	V	3		X5	
244.	Urtica dioica L.	Große Brennessel	E1	T1		3500	H	S					X1	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Bot	Gew
245.	Verbascum densiflorum Bertol.	Großblättrige Königskerze	E1	T1		3541	H	W					X1	
246.	Verbascum phlomoides L.	Windblumen-Königskerze	E1	T1		3541	H	S					X5	2 ind.HK
247.	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	E1	T1		x	C	W					X12	
248.	Veronica serpyllifolia L. var. serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis	E1	T1		5423	H	W					X1	
249.	Veronica sublobata M. A. Fisch.	Hain-Ehrenpreis	E1	T1		3000	T	V					X5	
250.	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke	E1	T1		5400	Hli	S					X1	
251.	Vicia lathyroides L.	Platterbsen-Wicke	E1	T1		5220	T,H	W					X1	
252.	Viola reichenbachiana Boreau	Wald-Veilchen	E1	T1		8430	H	S					X5	HK
253.	Viola riviniana Rchb.	Hain-Veilchen	E1	T1		8411	H	S					X5	
254.	Viscum album L.	Laubholz-Mistel	E1	T1		x	Zhpep	I					x	

A4 Artenliste der Zingergrabenniederung

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
1.	Acer campestre L.	Feld-Ahorn	E1	T1?		8410	P	S	R	G	3		x	
2.	Acer negundo L	Eschen-Ahorn	E1	T2		8400	P	S					x	
3.	Acer platanoides L.	Spitz-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					x	
4.	Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Gemeine Schafgarbe	E1	T1		5420	H	W					x	
5.	Achillea ptarmica L.	Sumpf-Schafgarbe	E1	T1		5410	H	S	3	V	3		x	
6.	Aegopodium podagraria L.	Giersch	E1	T1		3531	G,H	S					X13	
7.	Agrimonia eupatoria L.	Kleiner Odermennig	E1	T1		6111	H	S					x	
8.	Agrostis capillaris L.	Rot-Straußgras	E1	T1		5000	H	S					x	
9.	Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	Flecht-Straußgras, Weisses St.	E1	T1		3810	H	W					x	
10.	Ajuga reptans L.	Kriech-Günsel	E1	T1		x	H	W	1				x	
11.	Alcea rosea L.	Stockrose	E4	T2		-							x	
12.	Alisma plantago-aquatica L.	Gewöhnlicher Froschlöffel	E1	T1		1500	A	S					x	
13.	Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke	E1	T1		3530	H	S					x	
14.	Alnus glutinosa (L.) P. Gaertn.	Rot-Erle	E1	T1		8211	P	S					x	
15.	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanz	E1	T1		3811	H	W					x	
16.	Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	E1	T1		5400	H	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
17.	Amaranthus retroflexus L.	Zurückgebogener Fuchsschwanz	E1	T1		3300	T	S					x	
18.	Anthoxanthum odoratum L.	Gemeines Ruchgras	E1	T1		x	T,H	S					x	
19.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Wiesen-Kerbel	E1	T1		5420	H	S					x	
20.	Apera spica-venti (L.) P. Beauv. Ssp	Gemeiner Windhalm	E1	T1		3420	T	W					x	
21.	Arctium tomentosum Mill.	Filz-Klette	E1	T1		3511	H	S	D				x	
22.	Armeria maritima L. subsp. elongata (Hoffm.) Bonnier	Grasnelke	E1	T1	!! BV	5323	H	I		V		§B	x	
23.	Armoracia rusticana P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	Meerrettich	E1	T1		3511	G	S					x	
24.	Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl var. elatius	Glatthafer	E1	T1		5421	H	S					x	
25.	Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß	E1	T1		3500	H,C	S					x	
26.	Atriplex oblongifolia Waldst. & Kit.	Langblättrige Melde	E1	T2		3331	T	S					x	
27.	Ballota nigra L. subsp. nigra	Schwarznessel	E1	T1		3511	C,H	W					x	
28.	Bellis perennis L.	Gänseblümchen	E1	T1		5420	H	W					x	
29.	Berteroa incana (L.) DC.	Graukresse	E1	T1		3542	T,H	W					X2	
30.	Betula pendula Roth	Hänge-Birke	E1	T1		x	P	S					x	
31.	Bidens frondosa L.	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	E1	T1		3210	T	S					x	
32.	Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.	Wald-Zwenke	E1	T1		8400	H	S					x	
33.	Bromus carinatus Hook. & Arnott	Plattähren-Trespe, Kalifornische Trespe	E1	T2		-							x	
34.	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	Weiche Trespe	E1	T1		x	T	S					x	
35.	Bromus inermis Leyss.	Wehrlose Trespe	E1	T2		x	H,G	S					x	
36.	Bromus sterilis L.	Taube Trespe	E1	T1		3331	T	S					x	
37.	Calamagrostis epigeios (L.) Roth	Land-Reitgras	E1	T1		x	G,H	S					x	
38.	Callitriche palustris L. s.l.	Sumpf-Wasserstern	E1	T1		1313	A	W					x	
39.	Carduus acanthoides L.	Stachel-Distel	E1	T1		3540	H	W					x	
40.	Carex acutiformis Ehrh.	Sumpf- Segge	E1	T1		x	G,A	S					x	
41.	Carex hirta L.	Behaarte Segge	E1	T1		3810	G	S					x	
42.	Carex vulpina L.	Fuchs-Segge	E1	T1		1514	H,G	S			3		x	
43.	Cerastium arvense L. subsp. arvense	Acker-Hornkraut	E1	T1		3610	C	W					x	
44.	Cerastium holosteoides Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	E1	T1		5400	C,H	W					X1	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
45.	Cerastium semidecandrum L.	Fünfmänniges Hornkraut	E1	T1		5232	T,H	W					x	
46.	Chelidonium majus L.	Großes Schöllkraut	E1	T1		3530	H	S					x	
47.	Chenopodium album L.	Weißer Gänsefuß	E1	T1		3300	T	S					x	
48.	Cirsium arvense (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	E1	T1		3000	G	S					x	
49.	Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Kohl-Kratzdistel	E1	T1		5415	H	S	V				x	
50.	Conium maculatum L.	Gefleckter Schierling	E1	T1		3511	H,T	S	V	V			x	
51.	Convolvulus arvensis L.	Acker-Winde	E1	T1		3611	G,Hli	S					x	
52.	Conyza canadensis (L.) Cronquist	Kanadisches Berufkraut	E1	T2		3330	T,H	W					x	
53.	Cornus sanguinea L. s.str.	Blutroter Hartriegel	E1	T1		8440	N	S	D	D			x	
54.	Corydalis solida (L.) Clairv.	Gefingerter Lerchensporn	E1?	T2		8430	G	V					x	
55.	Corylus avellana L.	Strauch-Hasel	E1	T1		8400	N	S					x	
56.	Corylus colurna L.	Baum-Hasel	K/E4	T2		-	P	S					x	
57.	Corynephorus canescens (L.) P. Beauv.	Silbergras	E1	T1		5221	H	W					x	
58.	Crataegus monogyna Jacq. s.l.	Eingriffliger Weißdorn	E1	T1		8440	N,P	S					x	
59.	Crepis biennis L.	Wiesen-Pippau	E1	T1		5421	T,H	S					x	
60.	Crepis capillaris (L.) Wallr.	Kleinköpfiger Pippau	E1	T1		5423	H	S					x	
61.	Dactylis glomerata L. agg.	Gemeines Knaulgras	E1	T1		x	H	S					x	
62.	Daucus carota L.	Möhre	E1	T1		3542	H	S					x	
63.	Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. cespitosa	Rasen-Schmiele	E1	T1		x	H	W					x	
64.	Descurainia sophia (L.) Prantl	Besenrauke	E1	T1		3300	T	W					x	
65.	Echium vulgare L.	Gewöhnlicher Natternkopf	E1	T1		3542	H	W					x	
66.	Eleocharis palustris s.l.	Gewöhnliche Sumpfbinse	E1	T1		1511	A	W					x	
67.	Elytrigia repens (L.) Jackson	Gewöhnliche Quecke	E1	T1		3610							x	
68.	Epilobium hirsutum L.	Rauhaariges Weidenröschen	E1	T1		3521	H	S					x	
69.	Equisetum arvense L.	Acker-Schachtelhalm	E1	T1		x	G	S					x	
70.	Equisetum palustre L.	Sumpf-Schachtelhalm	E1	T1		5410	G	S					x	
71.	Erodium cicutarium (L.) L'Hér.	Reiherschnabel	E1	T1		3331	T,H	W					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
72.	Erophila verna (L.) DC.	Frühlings-Hungerblümchen	E1	T1		5200	T,H	W					x	
73.	Euonymus europaea L.	Gewöhnliches Pfaffenhütchen	E1	T1		8440	N	S					x	
74.	Eupatorium cannabinum L.	Wasserdost	E1	T1		3521	H	S					x	
75.	Euphorbia cyparissias L.	Zypressen-Wolfsmilch	E1	T1		5300	T	S					x	
76.	Fallopia convolvulus (L.) A. Löve	Gewöhnlicher Windenknöterich	E1	T1		3400	Tli	S					x	
77.	Festuca brevipila Tracey	Rauhblatt-Schaf-Schwingel	E1	T1		5322	H	S					x	
78.	Festuca pratensis Huds.	Wiesen-Schwingel	E1	T1		5400	H	S					x	
79.	Festuca rubra L. subsp. rubra	Echter Rot-Schwingel	E1	T1		5400	H	W					x	
80.	Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Großes Mädesüß	E1	T1		5412	H	S					x	
81.	Fraxinus excelsior L.	Gemeine Esche	E1	T1		8430	P	S					x	
82.	Fraxinus pennsylvanica Marshall	Pennsylvanische Esche	E4	T2		-	P	S					x	
83.	Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	Wiesen-Goldstern	E1	T1		3310	G	V					x	
84.	Galium album Mill.	Weißes Labkraut	E1	T1		5421	H	S					X1	
85.	Galium aparine L.	Kletten-Labkraut, Klebkraut	E1	T1		3500	Tll	W					x	
86.	Geranium palustre L.	Sumpf-Storchschnabel	E1	T1		5412	H	S	3	3	3		x	
87.	Geranium pusillum Burm. f.	Zwerg-Storchschnabel	E1	T1		3300	H	S					x	
88.	Geranium pyrenaicum Burm.f.	Pyrenäen-Storchschnabel	E1	T2		3500	H	W					x	
89.	Geum urbanum L.	Echte Nelkenwurz	E1	T1		8430	H	W					x	
90.	Glechoma hederacea L.	Gundermann	E1	T1		3530	G,H	W					x	
91.	Glyceria fluitans (L.) R. Br.	Flutender Schwaden	E1	T1		1513	A,H	W					x	
92.	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Wasser-Schwaden	E1	T1		1511	A,H	W					x	
93.	Hedera helix L.	Gemeiner Efeu	E1	T1		8400	Z,Pli	I					x	
94.	Helichrysum arenarium (L.) Moench	Sand-Strohblume	E1	T1		5200	H	W			3	§B	X2	
95.	Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium	Wiesen-Bärklau	E1	T1		5420	H	S					x	
96.	Hieracium pilosella L.	Kleines Habichtskraut	E1	T1		5000	H	W					X1	
97.	Holcus lanatus L.	Wolliges Honiggras	E1	T1		5400	H	W					x	
98.	Hottonia palustris L.	Wasserfeder	E1	T1		1312	A	W	3	3	3	§B	X9	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
99.	Humulus lupulus L.	Gemeiner Hopfen	E1	T1		8000	Hli	S					x	
100.	Hypericum perforatum L. var. perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	E1	T1		6100	H	S					x	
101.	Hypochaeris radicata L.	Gemeines Ferkelkraut	E1	T1		5000	H	S					X1	
102.	Impatiens parviflora DC.	Kleinblütiges Springkraut	E1	T1		8430	T	S					x	
103.	Iris pseudacorus L.	Wasser-Schwertlilie	E1	T1		1500	A,G	W				§B	x	
104.	Juglans regia L.	Echte Walnuß	E1	T2		Verw.	P	S					x	
105.	Juncus articulatus L.	Glieder-Binse	E1	T1		1700	H	W					x	
106.	Juncus effusus L.	Flatter-Binse	E1	T1		5410	H	S					x	
107.	Juncus inflexus L.	Blaugrüne Binse	E1	T1		3811	H	W	3	V			x	
108.	Juncus tenuis Willd.	Zarte Binse	E1	T2		3711	H	W					x	
109.	Lamium album L.	Weiße Taubnessel	E1	T1		3511	H	S					x	
110.	Lamium galeobdolon (L.) L. (Syn.: Lamiastrum g., Galeobdolon luteum)	Gewöhnliche Goldnessel	E1	T1		8433	C	I					x	
111.	Lamium purpureum L.	Purpurrote Taubnessel	E1	T1		3310	T,H	W					x	
112.	Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse	E1	T1		5400	Hli	S					x	
113.	Lemna minor L.	Kleine Wasserlinse	E1	T1		1111	A	S					x	
114.	Leontodon autumnalis L. subsp. autumnalis	Herbst-Löwenzahn	E1	T1		5423	H	W					x	
115.	Ligustrum vulgare L.	Gemeiner Liguster	E1	T2		8440	N	S	D	D			x	
116.	Linaria vulgaris Mill.	Gemeines Leinkraut	E1	T1		3540	G,H	S					x	
117.	Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras	E1	T1		5423	H	W					x	
118.	Lunaria annua L.	Einjähriges Silberblatt	E4	T2		-							x	
119.	Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	Ufer-Wolfstrapp	E1	T1		1500	H,A	W					x	
120.	Lythrum salicaria L.	Gemeiner Blutweiderich	E1	T1		5412	H	S					x	
121.	Malus domestica Borkh.	Kultur-Apfel	E1	T2		-	P	S					x	
122.	Medicago lupulina L. var. lupulina	Hopfen-Luzerne	E1	T1		5322	T,H	W					x	
123.	Mentha arvensis L.	Acker-Minze	E1	T1		x	G,H	S					x	
124.	Myosotis scorpioides L. (palustris)	Sumpf-Vergißmeinnicht	E1	T1		5415	H	W					x	
125.	Ornithogalum umbellatum L.	Dolden-Milchstern	E1	T2		3311	G	V					x	
126.	Parthenocissus quinquefolia (L.) Planchon s.l.	Gewöhnlicher Wilder Wein	E1	T2		-							x	
127.	Persicaria amphibia (L.) Delarbre	Wasser-Knöterich	E1	T1		1312	A,G	W					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
128.	Persicaria amphibia (L.) Delarbre var. terrestre	Wasser-Knöterich, Landform	E1	T1		3000	G	S					x	
129.	Phalaris arundinacea L.	Rohr-Glanzgras	E1	T1		1511	G,H	W					x	
130.	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Gemeines Schilf	E1	T1		1511	G,A	W					x	
131.	Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich	E1	T1		5400	H	W					x	
132.	Plantago major L.	Breit-Wegerich	E1	T1		3710	H	S					x	
133.	Poa angustifolia L.	Schmalblättriges Rispengras	E1	T1		5300	H,G	W					x	
134.	Poa annua L. var. annua	Einjähriges Rispengras	E1	T1		x	T,H	W					x	
135.	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	E1	T1		5400	H,G	W					x	
136.	Poa trivialis L. subsp. trivialis	Gewöhnliches Rispengras	E1	T1		5400	H,C	W					x	
137.	Populus alba L.	Silber-Pappel	E1?	T2		8433	P	S			?		x	
138.	Populus tremula L.	Zitter-Pappel, Espe	E1	T1		x	P	S					x	
139.	Populus x canadensis Moench agg.	Kanadische Pappel	E1?	T2		-	P	S					x	
140.	Potentilla argentea L. s.l.	Silber-Fingerkraut	E1	T1		5200	H	W					x	
141.	Potentilla reptans L.	Kriechendes Fingerkraut	E1	T1		3811	H	W					x	
142.	Prunella vulgaris L.	Gemeine Braunelle	E1	T1		5400	H	W					x	
143.	Prunus serotina Ehrh.	Späte Traubenkirsche	E1	T2		x	N,P	S					x	
144.	Prunus spinosa L.	Schwarzdorn, Schlehe	E1	T1		8440	N	S					x	
145.	Pyrus communis L.	Kultur-Birne	E1	T2		-	P	S					x	
146.	Quercus robur L.	Stiel-Eiche	E1	T1		8400	P	S					x	
147.	Ranunculus acris L.	Scharfer Hahnenfuß	E1	T1		5400	H	S					x	
148.	Ranunculus ficaria L.	Gewöhnliches Scharbockskraut	E1	T1		8400	G	V					x	
149.	Ranunculus peltatus Schrank	Schild-Wasser-Hahnenfuß	E1	T1	!	1312	A	W	1	V			X9	
150.	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß	E1	T1		x	H	W					x	
151.	Ranunculus sceleratus L.	Gift-Hahnenfuß	E1	T1		3211	T	S					x	
152.	Reseda lutea L.	Gelbe Resede	E1	T2		3540	H	S					x	
153.	Rhamnus cathartica L.	Purgier-Kreuzdorn	E1	T1		8440	N	S		V			x	
154.	Robinia pseudacacia L.	Robinie, Falsche Akazie	E1	T2		x	P	S					x	
155.	Rosa canina L.	Hunds-Rose	E1	T1		8440	N	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
156.	Rubus caesius L.	Ackerbeere, Kratzbeere	E1	T1		x	Zli	S					x	
157.	Rubus fruticosus agg.	Brombeere	E1	T1		-	N	S					x	
158.	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer	E1	T1		5400	H	W	V				X6	
159.	Rumex acetosella L.	Kleiner Ampfer	E1	T1		x	G,H	W					x	
160.	Rumex crispus L.	Krauser Ampfer	E1	T1		3811	H	W					x	
161.	Rumex obtusifolius L.	Stumpfblättriger Ampfer	E1	T1		3811	H	W					x	
162.	Rumex thyrsiflorus Fingerh.	Rispen-Sauerampfer	E1	T1		3542	H	W					X1	
163.	Rumex x pratensis Mert. & W. D. J. Koch (Rumex crispus x obtusifolius)	Wiesen-Ampfer	E4	T2		-	H	W					x	
164.	Salix caprea L.	Sal-Weide	E1	T1		6213	N, P	S					x	
165.	Salix viminalis L.	Korb-Weide	E1	T1?		8112	N,P	S					x	
166.	Sambucus nigra L.	Schwarzer Holunder	E1	T1		x	N	S					x	
167.	Saponaria officinalis L.	Echtes Seifenkraut	E1	T1		3611	H	S					x	
168.	Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla	Salz-Teichsimse	E1	T1		1512	G,A	W	G				x	
169.	Scilla siberica Haw.	Sibirischer Blaustern	E1	T2		-	G	V					x	
170.	Senecio inaequidens DC.	Schmalblättriges Greiskraut	E1	T2		-							x	
171.	Senecio jacobaea L. subsp. jacobaea	Jakobs-Greiskraut	E1	T1		5423	H	S					X1	
172.	Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	Weiße Lichtnelke	E1	T1		3000	H	S					x	
173.	Sisymbrium loeselii L.	Lösels Rauke	E1	T2		3331	H,T	W					x	
174.	Sisymbrium officinale (L.) Scop.	Wege-Rauke	E1	T1		3331	T	S					x	
175.	Solidago canadensis L. s.l.	Kanadische Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W					x	
176.	Stellaria media (L.) Vill.	Vogelmiere	E1	T1		3300	T	W					x	
177.	Symphytum officinale L. subsp. officinale	Gemeiner Beinwell	E1	T1		x	H,G	S					x	
178.	Tanacetum vulgare L.	Rainfarn	E1	T1		3542	H	W					x	
179.	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Öll. & Stepánek	Wiesen-Löwenzähne	E1	T1		x	H	W					x	
180.	Tilia cordata Mill.	Winter-Linde	E1	T1		8432	P	S		D			x	
181.	Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Bocksbart	E1	T1		5421	H	S					x	
182.	Trifolium arvense L.	Hasen-Klee	E1	T1		5200	T, H	S					X	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Zin	Gew
183.	Trifolium hybridum L.	Schweden-Klee	E1	T1		3811	H	S					x	
184.	Trifolium medium L.	Zickzack-Klee, Mittlerer Klee	E1	T1		6111	H	S					x	
185.	Trifolium pratense L.	Rot-Klee	E1	T1		5400	H	W					x	
186.	Trifolium repens L.	Weiß-Klee	E1	T1		5423	C,H	W					x	
187.	Tripleurospermum perforatum (Mérat) Lainz (T. inodorum, Matricaria inodora)	Geruchlose Kamille	E1	T1		3300	T	W					x	
188.	Typha latifolia L.	Breitblättriger Rohrkolben	E1	T1		1511	A,H	S					x	
189.	Ulmus laevis Pall.	Flatter-Ulme	E1	T1		8433	P	S	V	V	3		x	
190.	Urtica dioica L.	Große Brennessel	E1	T1		3500	H	S					x	
191.	Valeriana officinalis L. s.str.	Echter Baldrian	E1	T1		5412	H	S	3	V			x	
192.	Valerianella locusta (L.) Laterr.	Gewöhnliches Rapünzchen, Feldsalat	E1	T1		3400	T	W	V				x	
193.	Verbascum densiflorum Bertol.	Großblättrige Königskerze	E1	T1		3541	H	W					X	
194.	Veronica arvensis L.	Feld-Ehrenpreis	E1	T1		5200	T	W					x	
195.	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	E1	T1		x	C	W					x	
196.	Veronica persica Poir.	Persischer Ehrenpreis	E1	T2		3310	T	W					x	
197.	Veronica sublobata M. A. Fisch.	Hain-Ehrenpreis	E1	T1		3000	T	V					x	
198.	Viburnum opulus L.	Gemeiner Schneeball	E1	T1		8440	N	S	V	V			x	
199.	Vicia angustifolia L. subsp. angustifolia	Schmalblättrige Platterbse	E1	T1		x	Tli	W					x	
200.	Vicia angustifolia L. subsp. segetalis (Thuill.) Corb.	Saat-Platterbse	E1	T2		-	Tli	W					x	
201.	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke	E1	T1		5400	Hli	S					x	
202.	Vicia hirsuta (L.) Gray	Rauhhaar-Wicke, Zitterlinse	E1	T1		3400	Tli	W					x	
203.	Vicia villosa Roth	Zottel-Wicke	E1	T2		3421	T,Hli	W					x	

A5 Artenliste der Umgebung Idehorst

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ide	Gew
1.	Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Gemeine Schafgarbe	E1	T1		5420	H	W					x	
2.	Agrostis capillaris L.	Rot-Straußgras	E1	T1		5000	H	S					x	
3.	Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	Flecht-Straußgras, Weisses St.	E1	T1		3810	H	W					X11	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ide	Gew
4.	Alisma plantago-aquatica L.	Gewöhnlicher Froschlöffel	E1	T1		1500	A	S					x	
5.	Allium vineale L.	Weinbergs-Lauch	E1	T1		3311	G	S					x	
6.	Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz	E1	T1		5400	H	S					x	
7.	Anthoxanthum odoratum L.	Gemeines Ruchgras	E1	T1		x	T,H	S					x	
8.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Wiesen-Kerbel	E1	T1		5420	H	S					x	
9.	Arctium lappa L.	Große Klette	E1	T1 ?		3511	H	S					x	
10.	Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß	E1	T1		3500	H,C	S					x	
11.	Ballota nigra L. subsp. nigra	Schwarznessel	E1	T1		3511	C,H	W					x	
12.	Bellis perennis L.	Gänseblümchen	E1	T1		5420	H	W					x	
13.	Bidens frondosa L.	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	E1	T1		3210	T	S					X11	
14.	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	Weiche Trespe	E1	T1		x	T	S					x	
15.	Bromus sterilis L.	Taube Trespe	E1	T1		3331	T	S					x	
16.	Calamagrostis epigeios (L.) Roth	Land-Reitgras	E1	T1		x	G,H	S					x	
17.	Campanula patula L. subsp. patula	Wiesen-Glockenblume	E1	T1		5421	H	S	3	V	3		x	
18.	Cannabis ruderalis Janisch. (Syn: Cannabis sativa ssp. spontanea)	Wilder Hanf	E1	T2	!	-		S		G			x	HH
19.	Cardamine hirsuta L.	Viermänniges Schaumkraut	E1	T1?		3532	T,H	W					x	
20.	Carex acutiformis Ehrh.	Sumpf- Segge	E1	T1		x	G,A	S					X11	
21.	Carex sylvatica Huds.	Wald-Segge	E3	T1		8430	H	W					x	
22.	Centaurea jacea L. subsp. jacea	Wiesen-Flockenblume	E1	T1		5000	H	S	V	D	3		x	
23.	Cerastium holosteoides Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	E1	T1		5400	C,H	W					x	
24.	Chenopodium album L.	Weißer Gänsefuß	E1	T1		3300	T	S					x	
25.	Cirsium arvense (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	E1	T1		3000	G	S					x	
26.	Cornus sanguinea L. s.str.	Blutroter Hartriegel	E1	T1		8440	N	S	D	D			x	
27.	Crataegus monogyna Jacq. s.l.	Eingriffliger Weißdorn	E1	T1		8440	N,P	S					x	
28.	Crepis biennis L.	Wiesen-Pippau	E1	T1		5421	T,H	S					x	
29.	Dactylis glomerata L. agg.	Gemeines Knaulgras	E1	T1		x	H	S					x	
30.	Daucus carota L.	Möhre	E1	T1		3542	H	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ide	Gew
31.	Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. cespitosa	Rasen-Schmiele	E1	T1		x	H	W					X11	
32.	Eleocharis palustris s.l.	Gewöhnliche Sumpfbinse	E1	T1		1511	A	W					X11	
33.	Elytrigia repens (L.) Jackson	Gewöhnliche Quecke	E1	T1		3610							x	
34.	Erigeron annuus (L.) Pers.	Feinstrahl-Berufkraut, Einjähriges Berufkraut	E1	T2		3500	H	S					x	
35.	Festuca rubra L. subsp. rubra	Echter Rot-Schwingel	E1	T1		5400	H	W					x	
36.	Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	Wiesen-Goldstern	E1	T1		3310	G	V					x	
37.	Galium album Mill.	Weißes Labkraut	E1	T1		5421	H	S					x	
38.	Geranium pratense L.	Wiesen-Storchschnabel	E1	T2		5412	H	S		3			x	
39.	Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium	Wiesen-Bärklau	E1	T1		5420	H	S					x	
40.	Holcus lanatus L.	Wolliges Honiggras	E1	T1		5400	H	W					x	
41.	Hypericum perforatum L. var. perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	E1	T1		6100	H	S					x	
42.	Hypochaeris radicata L.	Gemeines Ferkelkraut	E1	T1		5000	H	S					x	
43.	Juncus compressus Jacq.	Platthalm-Binse	E1	T1		3811	G	W					X11	
44.	Juncus effusus L.	Flatter-Binse	E1	T1		5410	H	S					x	
45.	Knautia arvensis (L.) Coult.	Acker-Knautie, Acker-Witwenblume	E1	T1		5420	H	S					x	
46.	Lamium purpureum L.	Purpurrote Taubnessel	E1	T1		3310	T,H	W					x	
47.	Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse	E1	T1		5400	Hli	S					x	
48.	Lemna minor L.	Kleine Wasserlinse	E1	T1		1111	A	S					x	
49.	Leontodon autumnalis L. subsp. autumnalis	Herbst-Löwenzahn	E1	T1		5423	H	W					x	
50.	Leontodon hispidus L.	Rauher Löwenzahn	E1	T1		5000	H	W	3				x	
51.	Leucanthemum ircutianum DC.	Fettwiesen-Margerite	E1	T1		5420	H	W	V	V			x	
52.	Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras	E1	T1		5423	H	W					x	
53.	Lotus pedunculatus Cav. (Lotus uliginosus Schkuhr)	Sumpf-Hornklee	E1	T1		5415	H	S					X11	
54.	Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	Ufer-Wolfstrapp	E1	T1		1500	H,A	W					X11	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ide	Gew
55.	Lysimachia vulgaris L.	Gemeiner Gilbweiderich	E1	T1		x	H	S					X11	
56.	Muscari botryodes (L.) Mill.	Kleines Träubel	E4	T2		x	G	V			3	§B	x	
57.	Nymphaea-Hybride	Kultur-Seerose	K	T1		-	A	S					x	
58.	Ornithogalum umbellatum L.	Dolden-Milchstern	E1	T2		3311	G	V					x	
59.	Oxalis acetosella L.	Wald-Sauerklee	E1	T1		x	G,H	W					x	
60.	Persicaria amphibia (L.) Delarbre	Wasser-Knöterich	E1	T1		1312	A,G	W					X11	
61.	Phleum pratense L.	Wiesen-Lieschgras	E1	T1		5423	H	W					x	
62.	Phyteuma nigrum F. W. Schmidt	Schwarze Teufelskralle	E5	T2		5422	H	S		R			x	
63.	Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich	E1	T1		5400	H	W					x	
64.	Plantago major L.	Breit-Wegerich	E1	T1		3710	H	S					x	
65.	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	E1	T1		5400	H,G	W					x	
66.	Populus alba L.	Silber-Pappel	E1?	T2		8433	P	S			?		x	
67.	Quercus robur L.	Stiel-Eiche	E1	T1		8400	P	S					x	
68.	Ranunculus acris L.	Scharfer Hahnenfuß	E1	T1		5400	H	S					x	
69.	Ranunculus ficaria L.	Gewöhnliches Scharbockskraut	E1	T1		8400	G	V					x	
70.	Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (Rh. serotinus)	Großer Klappertopf	E1	T1		x	Thp	S	3	3	3		x	
71.	Rosa rugosa Thunb.	Kartoffel-Rose	E4	T2		-	N	S					x	
72.	Rubus caesius L.	Ackerbeere, Kratzbeere	E1	T1		x	Zli	S					x	
73.	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer	E1	T1		5400	H	W	V				x	
74.	Rumex conglomeratus L.	Krauser Ampfer	E1	T1		3811	H	W					X11	
75.	Rumex thyrsiflorus Fingerh.	Rispen-Sauerampfer	E1	T1		3542	H	W					x	
76.	Salix viminalis L.	Korb-Weide	E1	T1?		8112	N,P	S					x	
77.	Salix x multinervis Döll (Salix cinerea x S. aurita)		E1	T1?		-	N	S					x	
78.	Sanguisorba minor ssp. muricata Briq. (Sanguisorba minor subsp. polygama)	Weichstachliger Wiesenknopf	E1?	T2		?	H	S					x	
79.	Sanguisorba officinalis L.	Großer Wiesenknopf	E1	T1		5400	H	S	2	2	3		X10	
80.	Saxifraga granulata L.	Körnchen-Steinbrech	E1	T1		5420	H	V	3			§B	x	
81.	Scilla siberica Haw.	Sibirischer Blaustern	E1	T2		-	G	V					x	
82.	Scirpus sylvaticus L.	Wald-Simse	E1	T1		5415	G	W	V				x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ide	Gew
83.	Securigera varia (L.) Lassen (Coronilla varia L.)	Bunte Kronwicke	E1	T1		6110	H	S					x	
84.	Senecio jacobaea L. subsp. jacobaea	Jakobs-Greiskraut	E1	T1		5423	H	S					x	
85.	Solidago gigantea Aiton	Riesen-Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W					x	
86.	Stellaria media (L.) Vill.	Vogelmiere	E1	T1		3300	T	W					x	
87.	Tanacetum vulgare L.	Rainfarn	E1	T1		3542	H	W					x	
88.	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Öll. & Stepánek	Wiesen-Löwenzähne	E1	T1		x	H	W					x	
89.	Thalictrum flavum L.	Gelbe Wiesenraute	E1	T1	BV	5412	H	S	3	V			x	
90.	Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Bocksbart	E1	T1		5421	H	S					x	
91.	Trifolium medium L.	Zickzack-Klee, Mittlerer Klee	E1	T1		6111	H	S					x	
92.	Trifolium pratense L.	Rot-Klee	E1	T1		5400	H	W					x	
93.	Typha latifolia L.	Breitblättriger Rohrkolben	E1	T1		1511	A,H	S					X11	
94.	Typha spec. (cf. *Typha laxmannii* Leppech)	Laxmanns Rohrkolben?	E1	T1		-	A,H	S					X11	
95.	Urtica dioica L.	Große Brennessel	E1	T1		3500	H	S					x	
96.	Veronica chamaedrys L. subsp. chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	E1	T1		x	C	W					x	
97.	Veronica sublobata M. A. Fisch.	Hain-Ehrenpreis	E1	T1		3000	T	V					x	
98.	Vicia angustifolia L. subsp. angustifolia	Schmalblättrige Platterbse	E1	T1		x	Tli	W					x	
99.	Vicia hirsuta (L.) Gray	Rauhhaar-Wicke, Zitterlinse	E1	T1		3400	Tli	W					x	
100.	Vicia villosa Roth	Zottel-Wicke	E1	T2		3421	T,Hli	W					x	

A6 Artenliste des Gebiets Arkenberge

Lfd.	Wissenschaft-licher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ark	Gew
1.	Acer campestre L.	Feld-Ahorn	E1	T1?		8410	P	S	R	G	3		x	
2.	Acer negundo L	Eschen-Ahorn	E1	T2		8400	P	S					x	
3.	Acer platanoides L.	Spitz-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					x	
4.	Acer pseudoplatanus L.	Berg-Ahorn	E1	T1		8434	P	S					x	
5.	Achillea millefolium L. subsp. millefolium	Gemeine Schafgarbe	E1	T1		5420	H	W					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
6.	Agrostis capillaris L.	Rot-Straußgras	E1	T1		5000	H	S					x	
7.	Agrostis stolonifera L. var. stolonifera	Flecht-Straußgras, Weisses St.	E1	T1		3810	H	W					x	
8.	Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	Knoblauchsrauke	E1	T1		3530	H	S					x	
9.	Allium vineale L.	Weinbergs-Lauch	E1	T1		3311	G	S					x	
10.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Wiesen-Kerbel	E1	T1		5420	H	S					x	
11.	Arctium lappa L.	Große Klette	E1	T1 ?		3511	H	S					x	
12.	Arenaria serpyllifolia L. subsp. serpyllifolia var. erpyllifolia	Quendel-Sandkraut	E1	T1		x	T,C	W					x	
13.	Armeria maritima L. subsp. elongata (Hoffm.) Bonnier	Grasnelke	E1	T1	!! BV	5323	H	I		V		§B	x	
14.	Armoracia rusticana P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.	Meerrettich	E1	T1		3511	G	S					x	
15.	Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl var. elatius	Glatthafer	E1	T1		5421	H	S					x	
16.	Artemisia campestris L. subsp. campestris	Feld-Beifuß	E1	T1		5200	C	I					x	
17.	Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß	E1	T1		3500	H,C	S					x	
18.	Atriplex oblongifolia Waldst. & Kit.	Langblättrige Melde	E1	T2		3331	T	S					x	
19.	Ballota nigra L. subsp. nigra	Schwarznessel	E1	T1		3511	C,H	W					x	
20.	Bellis perennis L.	Gänseblümchen	E1	T1		5420	H	W					x	
21.	Berteroa incana (L.) DC.	Graukresse	E1	T1		3542	T,H	W					x	
22.	Betula pendula Roth	Hänge-Birke	E1	T1		x	P	S					x	
23.	Bidens frondosa L.	Schwarzfrüchtiger Zweizahn	E1	T1		3210	T	S					x	
24.	Borago officinalis L.	Boretsch	E4	T2		-		S					x	
25.	Bromus hordeaceus L. subsp. hordeaceus	Weiche Trespe	E1	T1		x	T	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ark	Gew
26.	Calamagrostis epigeios (L.) Roth	Land-Reitgras	E1	T1		x	G,H	S					x	
27.	Carduus acanthoides L.	Stachel-Distel	E1	T1		3540	H	W					x	
28.	Carduus crispus L. subsp. crispus	Krause Distel	E1	T1		3520	H	S					x	
29.	Carex hirta L.	Behaarte Segge	E1	T1		3810	G	S					x	
30.	Carex pseudocyperus L.	Scheinzyper-Segge	E1	T1		1510	A,H	W					x	
31.	Centaurea stoebe L. subsp. stoebe	Rispen-Flockenblume	E1	T1		x	H	S					x	
32.	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce subsp. pulchellum	Kleines Tausendgüldenkraut	E1	T1		3111	T	S	1	2	2	§B	x	TM
33.	Cerastium holosteoides Fr.	Gewöhnliches Hornkraut	E1	T1		5400	C,H	W					x	
34.	Ceratophyllum demersum L. subsp. demersum var. demersum	Gemeines Hornblatt	E1	T1		1310	A	W	D	D			x	
35.	Chaerophyllum temulum L.	Taumel-Kälberkropf	E1	T1		3532	T,H	S					x	
36.	Chelidonium majus L.	Großes Schöllkraut	E1	T1		3530	H	S					x	
37.	Chenopodium album L.	Weißer Gänsefuß	E1	T1		3300	T	S					x	
38.	Chondrilla juncea L. var. juncea	Knorpellattich	E1	T1		3611	H	W					x	
39.	Cirsium arvense (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel	E1	T1		3000	G	S					x	
40.	Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Gewöhnliche Kratzdistel	E1	T1		3500	H	W					x	
41.	Clematis vitalba L.	Gewöhnliche Waldrebe	E1	T2		8440	Pli	S					x	
42.	Conium maculatum L.	Gefleckter Schierling	E1	T1		3511	H,T	S	V	V			x	
43.	Convolvulus arvensis L.	Acker-Winde	E1	T1		3611	G,Hli	S					x	
44.	Conyza canadensis (L.) Cronquist	Kanadisches Berufkraut	E1	T2		3330	T,H	W					x	
45.	Corispermum leptopterum (Asch.) Iljin	Schmalflügeliger Wanzensame	E1	T2		3332	T	S					x	
46.	Cornus sanguinea L. s.str.	Blutroter Hartriegel	E1	T1		8440	N	S	D	D			x	
47.	Cornus sericea L.	Seidiger Hartriegel	E1	T2		-	N	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
48.	Corynephorus canescens (L.) P. Beauv.	Silbergras	E1	T1		5221	H	W					x	
49.	Crataegus monogyna Jacq. s.l.	Eingriffliger Weißdorn	E1	T1		8440	N,P	S					x	
50.	Crepis biennis L.	Wiesen-Pippau	E1	T1		5421	T,H	S					x	
51.	Crepis capillaris (L.) Wallr.	Kleinköpfiger Pippau	E1	T1		5423	H	S					x	
52.	Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	Besenginster	E1	T1		8443	N	I,S					x	
53.	Dactylis glomerata L. agg.	Gemeines Knaulgras	E1	T1		x	H	S					x	
54.	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó	Fleischfarbenes Knabenkraut	E1	T1	!!	5410	G	S	1	2	2	§C	x	
55.	Daucus carota L.	Möhre	E1	T1		3542	H	S					x	
56.	Dianthus giganteus D'Urv	Riesen-Nelke	E?	T2		-	C	W					x	
57.	Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Gewöhnlicher Wurmfarn	E1	T1		8430	H	S					x	
58.	Echium vulgare L.	Gewöhnlicher Natternkopf	E1	T1		3542	H	W					x	
59.	Elaeagnus angustifolia L.	Schmalblättrige Ölweide	E4	T2		-	P	S					x	
60.	Eleocharis palustris s.l.	Gewöhnliche Sumpfbinse	E1	T1		1511	A	W					x	
61.	Elytrigia repens (L.) Jackson	Gewöhnliche Quecke	E1	T1		3610							x	
62.	Epilobium angustifolium L.	Schmalbl. Weidenröschen	E1	T1		6210	H	S					x	
63.	Epilobium ciliatum Raf.	Drüsiges Weidenröschen	E1	T2		x	H	W					x	
64.	Epilobium hirsutum L.	Rauhaariges Weidenröschen	E1	T1		3521	H	S					x	
65.	Epilobium parviflorum Schreb.	Kleinblütiges Weidenröschen	E1	T1		1513	H,C	W					x	
66.	Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. helleborine	Breitblättrige Stendelwurz	E1	T1		8430	G	S				§C	x	
67.	Equisetum arvense L.	Acker-Schachtelhalm	E1	T1		x	G	S					x	
68.	Erigeron annuus (L.) Pers.	Feinstrahl-Berufkraut, Einjähriges Berufkraut	E1	T2		3500	H	S					x	
69.	Erophila verna (L.) DC.	Frühlings-Hungerblümchen	E1	T1		5200	T,H	W					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
70.	Eupatorium cannabinum L.	Wasserdost	E1	T1		3521	H	S					x	
71.	Euphorbia cyparissias L.	Zypressen-Wolfsmilch	E1	T1		5300	T	S					x	
72.	Fallopia japonica (Houtt.) Ronse Decr. var. japonica	Japanischer Flügelknöterich	E1	T2		x							x	
73.	Fallopia x bohemica (Chrtek & Chrtková) J. P. Bailey	Hybrid-Flügelknöterich, Bastard-Flügelknöterich	E1?	T2		-							x	
74.	Festuca brevipila Tracey	Rauhblatt-Schaf-Schwingel	E1	T1		5322	H	S					x	
75.	Festuca ovina L. s. str.	Schaf-Schwingel	E1	T1		x	H	S					x	
76.	Festuca rubra L. subsp. rubra	Echter Rot-Schwingel	E1	T1		5400	H	W					x	
77.	Gagea pratensis (Pers.) Dumort.	Wiesen-Goldstern	E1	T1		3310	**G**	**V**					x	
78.	Galium album Mill.	Weißes Labkraut	E1	T1		5421	H	S					x	
79.	Galium aparine L.	Kletten-Labkraut, Klebkraut	E1	T1		3500	TII	W					x	
80.	Galium verum L.	Echtes Labkraut	E1	T1		5300	**H**	**W**					x	
81.	Geranium macrorrhizum L.	Balkan-Storchschnabel	E5	T2		-							x	
82.	Geranium pusillum Burm. f.	Zwerg-Storchschnabel	E1	T1		3300	H	S					x	
83.	Geranium robertianum L.	Ruprechtskraut, Stinkender Storchschnabel	E1	T1		3532	T,H	W					x	
84.	Geum urbanum L.	Echte Nelkenwurz	E1	T1		8430	H	W					x	
85.	Glechoma hederacea L.	Gundermann	E1	T1		3530	G,H	W					x	
86.	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Wasser-Schwaden	E1	T1		1511	A,H	W					x	
87.	Gnaphalium sylvaticum L.	Wald-Ruhrkraut	E1	T1		6210	H	W					x	
88.	Hedera helix L.	Gemeiner Efeu	E1	T1		8400	Z,Pli	I					x	
89.	Helianthus tuberosus L. s.l.	Topinambur	E1	T2		3520	G	S					x	
90.	Helichrysum arenarium (L.) Moench	Sand-Strohblume	E1	T1		5200	H	W			3	§B	x	
91.	Hemerocallis fulva (L.) L.	Gelbrote Taglilie	E4	T2		-							x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RL B	RL BB	RL D	AS	Ark	Gew
92.	Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium	Wiesen-Bärklau	E1	T1		5420	H	S					x	
93.	Hieracium pilosella L.	Kleines Habichtskraut	E1	T1		5000	H	W					x	
94.	Hippophae rhamnoides L.	Sanddorn	E1	T2		8442	N	I					x	
95.	Holcus lanatus L.	Wolliges Honiggras	E1	T1		5400	H	W					x	
96.	Humulus lupulus L.	Gemeiner Hopfen	E1	T1		8000	Hli	S					x	
97.	Hypericum perforatum L. var. perforatum	Tüpfel-Johanniskraut	E1	T1		6100	H	S					x	
98.	Hypochaeris radicata L.	Gemeines Ferkelkraut	E1	T1		5000	H	S					x	
99.	Impatiens glandulifera Royle	Drüsiges Springkraut	E1	T2		3522	T	S					x	
100.	Jasione montana L.	Berg-Jasione	E1	T1		5112	H	W					x	
101.	Juglans regia L.	Echte Walnuß	E1	T2		Verw.	P	S					x	
102.	Juncus bufonius L. agg.	Kröten-Binse	E1	T1		3100	T	S					x	
103.	Juncus effusus L.	Flatter-Binse	E1	T1		5410	H	S					x	
104.	Juncus inflexus L.	Blaugrüne Binse	E1	T1		3811	H	W	3	V			x	
105.	Juncus tenuis Willd.	Zarte Binse	E1	T2		3711	H	W					x	
106.	Lactuca serriola L.	Kompaß-Lattich	E1	T1		3000	H	S					x	
107.	Lamium purpureum L.	Purpurrote Taubnessel	E1	T1		3310	T,H	W					x	
108.	Lathyrus latifolius L.	Breitblättrige Platterbse	E1	T2		Verw	Hli	S					x	
109.	Leontodon autumnalis L. subsp. autumnalis	Herbst-Löwenzahn	E1	T1		5423	H	W					x	
110.	Lepidium densiflorum Schrad.	Herzgespann	E1	T2		3331	T,H	W					x	
111.	Ligustrum vulgare L.	Gemeiner Liguster	E1	T2		8440	N	S	D	D			x	
112.	Linaria vulgaris Mill.	Gemeines Leinkraut	E1	T1		3540	G,H	S					x	
113.	Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras	E1	T1		5423	H	W					x	
114.	Lycopus europaeus L. subsp. europaeus	Ufer-Wolfstrapp	E1	T1		1500	H,A	W					x	
115.	Malus domestica Borkh.	Kultur-Apfel	E1	T2		-	P	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
116.	Medicago lupulina L. var. lupulina	Hopfen-Luzerne	E1	T1		5322	T,H	W					X1	
117.	Medicago sativa agg.	Luzerne (Artengruppe)	E1	T2		Verw.	H	W					x	
118.	Melilotus albus Medik.	Weisser Steinklee	E1	T1		3542	H,T	S					x	
119.	Mentha aquatica L.	Wasser-Minze	E1	T1		1510	H,A	S					x	
120.	Myosotis alpestris F. W. Schmidt	Alpen-Vergißmeinnicht	E?	T2		Verw.	H	W					x	
121.	Myosotis stricta Link ex Roem. & Schult.	Sand-Vergißmeinnicht	E1	T1		5230	T	W					x	
122.	Myriophyllum spicatum L.	Ähren-Tausendblatt	E1	T1		1310	A	W	G	V			x	
123.	Nuphar lutea (L.) Sibth. & Sm.	Große Mummel	E1	T1		1312	A	S				§B	x	
124.	Nymphaea alba L.	Weiße Seerose	E1	T1		1312	A	S	V	V		§B	x	
125.	Nymphaea-Hybride	Kultur-Seerose	K	T1		-	A	S					x	
126.	Oenothera biennis L.	Gemeine Nachtkerze	E1	T2		3542	H	S					x	
127.	Ononis repens L.	Kriechende Hauhechel	E1	T1		5322	Z,H	S	V				x	
128.	Ornithogalum umbellatum L.	Dolden-Milchstern	E1	T2		3311	G	V					x	
129.	Papaver dubium L. subsp. dubium	Saat-Mohn	E1	T1		3421	T	W					x	
130.	Pastinaca sativa L.	Pastinak	E1	T1		3542	H	S					x	
131.	Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball & Heywood	Sprossende Felsennelke	E1	T1?		5200	T	S					x	
132.	Phalaris arundinacea L.	Rohr-Glanzgras	E1	T1		1511	G,H	W					x	
133.	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.	Gemeines Schilf	E1	T1		1511	G,A	W					x	
134.	Picris hieracioides L. subsp. hieracioides	Gemeines Bitterkraut	E1	T2		3542	H	S					x	
135.	Pinus sylvestris L.	Gemeine Kiefer	E1	T1		x	P	I					x	
136.	Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich	E1	T1		5400	H	W					x	
137.	Plantago major L.	Breit-Wegerich	E1	T1		3710	H	S					x	
138.	Poa angustifolia L.	Schmalblättriges Rispengras	E1	T1		5300	H,G	W					x	
139.	Poa annua L. var. annua	Einjähriges Rispengras	E1	T1		x	T,H	W					x	
140.	Poa compressa L.	Platthalm-Rispengras	E1	T1?		3610	H	S					x	
141.	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	E1	T1		5400	H,G	W					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
142.	Polygonatum odoratum var. pluriflorum (Miq.) Ohwi	Riesen-Weißwurz, Japanischer Weißwurz	E4	T2		-	G	S					x	
143.	Polygonatum odoratum (Mill.) Druce	Duft-Weißwurz	E1	T1		6112	G	S					x	
144.	Populus alba L.	Silber-Pappel	E1 ?	T2		8433	P	S			?		x	
145.	Populus balsamifera L. agg.	Balsam-Pappel	E4	T2		-	P	S					x	
146.	Populus tremula L.	Zitter-Pappel, Espe	E1	T1		x	P	S					x	
147.	Potamogeton natans L.	Schwimmendes Laichkraut	E1	T1		1312	A	W					x	
148.	Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut	E1	T1		3811	H	S					x	
149.	Potentilla argentea L. s.l.	Silber-Fingerkraut	E1	T1		5200	H	W					x	
150.	Potentilla reptans L.	Kriechendes Fingerkraut	E1	T1		3811	H	W					x	
151.	Prunus avium s.l.	Vogel-Kirsche, Süß-Kirsche	E1	T2		8430	P	S					x	
152.	Prunus cerasifera Ehrh. cv.	Kirschpflaume	E1	T2		-	N	S					x	
153.	Prunus cerasus cv.	Sauer-Kirsche	E4	T2		-	P	S					x	
154.	Prunus domestica L.	Pflaume	E1	T1		-	P,N	S					x	
155.	Prunus persica (L.) Batsch	Pfirsich	E1	T1		-	P	S					x	
156.	Prunus serotina Ehrh.	Späte Traubenkirsche	E1	T2		x	N,P	S					x	
157.	Quercus robur L.	Stiel-Eiche	E1	T1		8400	P	S					x	
158.	Robinia pseudacacia L.	Robinie, Falsche Akazie	E1	T2		x	P	S					x	
159.	Rosa canina L.	Hunds-Rose	E1	T1		8440	N	S					x	
160.	Rubus armeniacus Focke	Garten-Brombeere, Armenische Brombeere	E1	T2		-	N	W					x	
161.	Rubus caesius L.	Ackerbeere, Kratzbeere	E1	T1		x	Zli	S					x	
162.	Rubus fruticosus agg.	Brombeere	E1	T1		-	N	S					x	
163.	Rumex acetosella L.	Kleiner Ampfer	E1	T1		x	G,H	W					x	
164.	Rumex crispus L.	Krauser Ampfer	E1	T1		3811	H	W					x	
165.	Rumex thyrsiflorus Fingerh.	Rispen-Sauerampfer	E1	T1		3542	H	W					x	
166.	Salix alba L.	Silber-Weide	E1	T1		8112	P	S					x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
167.	Salix caprea L.	Sal-Weide	E1	T1		6213	N, P	S					x	
168.	Salix cinerea L. subsp. cinerea	Grau-Weide, Asch-Weide	E1	T1		8212	N	S					x	
169.	Salix purpurea L.	Purpur-Weide	E1	T1?		8110	N,P	S					x	
170.	Salix viminalis L.	Korb-Weide	E1	T1?		8112	N,P	S					x	
171.	Salix x rubens Schrank (Salix alba x S. fragilis)	Hohe Weide	E1	T1?		-	P	S					x	
172.	Sambucus nigra L.	Schwarzer Holunder	E1	T1		x	N	S					x	
173.	Sambucus racemosa L.	Roter Holunder	E1	T2		6213	N	S					x	
174.	Saponaria officinalis L.	Echtes Seifenkraut	E1	T1		3611	H	S					x	
175.	Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla	Salz-Teichsimse	E1	T1		1512	G,A	W	G				x	
176.	Scirpus sylvaticus L.	Wald-Simse	E1	T1		5415	G	W	V				x	
177.	Sedum spurium (M. Bieb.) ,t Hart s.l.	Kaukasus-Fetthenne	E1	T2		3611	C	W					x	
178.	Senecio jacobaea L. subsp. jacobaea	Jakobs-Greiskraut	E1	T1		5423	H	S					x	
179.	Senecio vernalis Waldst. & Kit.	Frühlings-Greiskraut	E1	T2		3300	T,H	S					x	
180.	Setaria viridis (L.) P. Beauv.	Grüne Borstenhirse	E1	T1		3300	T	S					x	
181.	Sisymbrium altissimum L.	Hohe Rauke, Ungarische Rauke	E1	T2		3331	T,H	W					x	
182.	Solidago canadensis L. s.l.	Kanadische Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W					x	
183.	Solidago gigantea Aiton	Riesen-Goldrute	E1	T2		3500	H,G	W					x	
184.	Sonchus palustris L.	Sumpf-Gänsedistel	E1	T1		3521	G,H	S					x	
185.	Sorbus aucuparia L. subsp. aucuparia	Eberesche, Vogelbeere	E1	T1		x	P,N	S					x	
186.	Stachys palustris L.	Sumpf-Ziest	E1	T1		5412	G	S					x	
187.	Stellaria media (L.) Vill.	Vogelmiere	E1	T1		3300	T	W					x	
188.	Tanacetum vulgare L.	Rainfarn	E1	T1		3542	H	W					x	
189.	Taraxacum sect. Ruderalia Kirschner, H. Öll. & Stepánek	Wiesen-Löwenzähne	E1	T1		x	H	W					x	
190.	Thelypteris palustris Schott	Sumpffarn	E1	T1		8211	G	S	V		3		x	

Lfd.	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	E	T	F	S	LF	B	RLB	RLBB	RLD	AS	Ark	Gew
191.	Torilis japonica (Houtt.) DC.	Gemeiner Klettenkerbel	E1	T1		3411	T	S					x	
192.	Tragopogon dubius Scop.	Großer Bocksbart	E1	T1		3342	H	S					x	
193.	Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	Wiesen-Bocksbart	E1	T1		5421	H	S					x	
194.	Trifolium arvense L.	Hasen-Klee	E1	T1		5200	T, H	S					x	
195.	Trifolium campestre Schreb.	Feld-Klee	E1	T1		5200	T	S					x	
196.	Trifolium medium L.	Zickzack-Klee, Mittlerer Klee	E1	T1		6111	H	S					x	
197.	Trifolium pratense L.	Rot-Klee	E1	T1		5400	H	W					x	
198.	Trifolium repens L.	Weiß-Klee	E1	T1		5423	C,H	W					x	
199.	Tussilago farfara L.	Huflattich	E1	T1		3000	G	S					x	
200.	Typha angustifolia L.	Schmalblättriger Rohrkolben	E1	T1		1511	A,H	S					x	
201.	Typha latifolia L.	Breitblättriger Rohrkolben	E1	T1		1511	A,H	S					x	
202.	Urtica dioica L.	Große Brennessel	E1	T1		3500	H	S					x	
203.	Verbascum lychnitis L.	Mehlige Königskerze	E1	T1		6100	H	S					x	
204.	Verbascum phlomoides L.	Windblumen-Königskerze	E1	T1		3541	H	S					x	2 ind.HK
205.	Veronica sublobata M. A. Fisch.	Hain-Ehrenpreis	E1	T1		3000	T	V					x	
206.	Vicia angustifolia L. subsp. angustifolia	Schmalblättrige Platterbse	E1	T1		x	Tli	W					x	
207.	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke	E1	T1		5400	Hli	S					x	
208.	Vicia hirsuta (L.) Gray	Rauhhaar-Wicke, Zitterlinse	E1	T1		3400	Tli	W					x	
209.	Vicia villosa Roth	Zottel-Wicke	E1	T2		3421	T,Hli	W					x	
210.	Viola odorata L.	März-Veilchen	E1	T2		3530	H	W					x	
211.	Viola suavis M. Bieb.	Blaues Veilchen, Duft-Veilchen	E1	T2		-	H	W					x	
212.	Xanthium albinum (Widder) H. Scholz	Elb-Spitzklette	E1	T2		3212	T	S					x	

A7 Gesamtartenliste der nachgewiesenen Nachtschmetterlinge mit Angaben zum Schutz laut Bundesartenschutzverordnung sowie zur Gefährdung nach den gültigen Roten Listen

Art	Rote Liste D	Rote Liste B	Rote Liste Bbg.	BArtSchV	Larvalhabitat	Nachweise [max. Häufigkeiten]
Cossidae (Bohrer)						
Cossus cossus (Linnaeus, 1758)		1			Laubgehölze polyphag	2
Phragmataecia castaneae (Hübner, 1790)		3			Röhricht	i.M.
Pyralidae (Zünsler) beiläufig erfasst						
Hypsopygia glaucinalis (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	2
Endotricha flammealis (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	i.M.
Chilo phragmitella (Hübner, 1810)					Röhricht	3
Donacaula forficella (Thunberg, 1794)					Röhricht	1
Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758)					Gewässer	1
Parapoynx stratiotata (Linnaeus, 1758)		3			Gewässer	1
Evergestis extimalis (Scopoli, 1763)	V				Ubiquist	i.A.
Evergestis limbata (Linnaeus, 1767)					Offenland	1
Ecpyrrhorrhoe rubiginalis (Hübner, 1796)			2		Offenland	3
Anania coronata (Hufnagel, 1767)					Laubgehölze oligophag	1
Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796)					Ubiquist	i.M.
Anania hortulata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	2
Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)					Ubiquist	3
Lasiocampidae (Glucken)						
Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758)		3			Ubiquist	1
Sphingidae (Schwärmer)						
Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	1
Laothoe populi (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze Weichholz	2
Sphinx ligustri Linnaeus, 1758		2		x	Laubgehölze polyphag	1
Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)		3			Ubiquist	2

Art	Rote Liste D	Rote Liste B	Rote Liste Bbg.	BArtSchV	Larvalhabitat	Nachweise [max. Häufigkeiten]
Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)		2			Ubiquist	1

Drepanidae (Sichelflügler)

Thyatira batis (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)		3			Ubiquist	1
Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)					Laubgehölze Weichholz	2
Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	i.A.

Geometridae (Spanner)

Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	i.A.
Stegania trimaculata (Villers, 1789)					Laubgehölze Weichholz	2
Macaria notata (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	1
Macaria alternata (Denis & Schiffermüller, 1775)					Laubgehölze polyphag	i.M.
Macaria liturata (Clerck, 1759)					sonstige	3
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	2
Cepphis advenaria (Hübner, 1790)		2			Laubgehölze polyphag	1
Biston betularia (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	2
Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	1
Peribatodes secundaria (Denis & Schiffermüller, 1775)					sonstige	1
Hypomecis roboraria (Denis & Schiffermüller, 1775)					Laubgehölze polyphag	1
Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)					Ubiquist	i.A.
Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	1
Parectropis similaria (Hufnagel, 1767)					Laubgehölze polyphag	i.A.
Bupalus piniaria (Linnaeus, 1758)					sonstige	i.M.
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)					Laubgehölze polyphag	3
Lomographa temerata (Denis & Schiffermüller, 1775)					Laubgehölze polyphag	1
Campaea margaritata (Linnaeus, 1767)					Laubgehölze polyphag	2
Siona lineata (Scopoli, 1763)			2		Offenland	1
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	i.A.
Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)					Laubgehölze polyphag	3
Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	1

Art	Rote Liste D	Rote Liste B	Rote Liste Bbg.	BArtSchV	Larvalhabitat	Nachweise [max. Häufigkeiten]
Timandra comae A. Schmidt, 1931					Offenland	1
Idaea ochrata (Scopoli, 1763)		2			Trockenrasen	2
Idaea biselata (Hufnagel, 1767)					Ubiquist	1
Idaea seriata (Schrank, 1802)					Ubiquist	1
Idaea emarginata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	1
Idaea aversata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.
Xanthorhoe montanata (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	i.A.
Epirrhoe alternata (Müller, 1764)					Ubiquist	i.A.
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	3
Pelurga comitata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	1
Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	1
Gandaritis pyraliata (Denis & Schiffermüller, 1775)		2			Feuchtbiotope	2
Chloroclysta siterata (Hufnagel, 1767)		1			Laubgehölze polyphag	2
Dysstroma truncata (Hufnagel, 1767)					Ubiquist	1
Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)		3			Ubiquist	i.A.
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)					Ubiquist	1
Operophtera brumata (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	i.A.
Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)					sonstige	i.A.
Eupithecia linariata (Denis & Schiffermüller, 1775)					Offenland	1
Eupithecia centaureata (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	1
Eupithecia icterata (Villers, 1789)					Offenland	1
Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)					Feuchtbiotope	1
Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)					Offenland	1
Lithostege farinata (Hufnagel, 1767)	2	0	2		Offenland	i.M.
Pterapherapteryx sexalata (Retzius, 1783)					Laubgehölze Weichholz	i.A.
Epirrita autumnata/dilutata/christyi ARTKOMPLEX					Laubgehölze polyphag	1

Notodontidae (Zahnspinner)

Notodonta tritophus (Denis & Schiffermüller, 1775)	V	1			Laubgehölze Weichholz	1
Notodonta ziczac (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze Weichholz	2
Pheosia tremula (Clerck, 1759)		3			Laubgehölze Weichholz	1
Pterostoma palpina (Clerck, 1759)					Laubgehölze polyphag	2

Art	Rote Liste D	Rote Liste B	Rote Liste Bbg.	BArtSchV	Larvalhabitat	Nachweise [max. Häufigkeiten]
Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	1
Gluphisia crenata (Esper, 1785)		3			Laubgehölze Weichholz	1
Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	2

Noctuidae (Eulen)

Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)		3			Laubgehölze polyphag	1
Acronicta megacephala (Denis & Schiffermüller, 1775)					Laubgehölze Weichholz	2
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	1
Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)		1			Laubgehölze polyphag	2
Cryphia fraudatricula (Hübner, 1803)		2			Flechten, Algen, Moose	1
Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)					Laubgehölze polyphag	3
Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)					Flechten, Algen, Moose	i.A.
Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	3
Rivula sericealis (Scopoli, 1763)					Feuchtbiotope	i.M.
Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)					Ubiquist	i.M.
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)		W			Ubiquist	i.A.
Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)					Offenland	3
Acontia trabealis (Scopoli, 1763)		3			Offenland	1
Deltote pygarga (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	i.M.
Deltote deceptoria (Scopoli, 1763)					Ubiquist	3
Deltote bankiana (Fabricius, 1775)					Feuchtbiotope	i.A.
Pseudeustrotia candidula (Denis & Schiffermüller, 1775)		0	3	+	Ubiquist	3
Amphipyra pyramidea (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	2
Elaphria venustula (Hübner, 1790)					Ubiquist	1
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	1
Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)					Ubiquist	2
Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	2
Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	1
Chilodes maritima (Tauscher, 1806)		2	3	+	Röhricht	i.M.
Dypterygia scabriuscula (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	1
Rusina ferruginea (Esper, 1785)					Ubiquist	1
Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.

Art	Rote Liste			BArtSchV	Larvalhabitat	Nachweise [max. Häufigkeiten]
	D	B	Bbg.			
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)		3			Ubiquist	1
Eucarta virgo (Treitschke, 1835)					Offenland	1
Ipimorpha subtusa (Denis & Schiffermüller, 1775)		3			Laubgehölze Weichholz	i.M.
Cosmia affinis (Linnaeus, 1767)		2	3		Laubgehölze polyphag	1
Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	i.A.
Atethmia centrago (Haworth, 1809)			3		Laubgehölze oligophag	1
Sunira circellaris (Hufnagel, 1766)					Laubgehölze Weichholz	i.M.
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	2
Apamea lithoxylaea (Denis & Schiffermüller, 1775)		3			Offenland	1
Apamea crenata (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	2
Lateroligia ophiogramma (Esper, 1794)		3			Feuchtbiotope	2
Rhizedra lutosa (Hübner, 1803)		1			Röhricht	3
Lenisa geminipuncta (Haworth, 1809)		2			Röhricht	3
Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)		2			Röhricht	1
Photedes fluxa (Hübner, 1809)					Ubiquist	3
Anarta trifolii (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	2
Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	3
Mamestra brassicae (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.
Polia nebulosa (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	1
Mythimna albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	i.M.
Mythimna straminea (Treitschke, 1825)		2	V		Röhricht	3
Mythimna pallens (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.
Leucania obsoleta (Hübner, 1803)					Röhricht	i.M.
Mythimna l-album (Linnaeus, 1767)					Ubiquist	1
Axylia putris (Linnaeus, 1761)					Ubiquist	i.M.
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)					Ubiquist	i.A.
Noctua pronuba Linnaeus, 1758					Ubiquist	3
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)					Ubiquist	i.A.
Noctua janthina (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	3
Noctua interjecta Hübner, 1803					Ubiquist	3
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.
Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)					Ubiquist	2

Art	Rote Liste D	B	Bbg.	BArtSchV	Larvalhabitat	Nachweise [max. Häufigkeiten]
Xestia baja (Denis & Schiffermüller, 1775)					Ubiquist	1
Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	3
Diarsia rubi/florida ARTKOMPLEX					Ubiquist	1
Diachrysia chrysitis/tutti ARTKOMPLEX					Ubiquist	i.A.

Pantheidae

Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)					Laubgehölze polyphag	i.M.

Lymantriidae (Schadspinner)

Euproctis similis (Fuessly, 1775)					Laubgehölze polyphag	2
Leucoma salicis (Linnaeus, 1758)	V	3			Laubgehölze polyphag	3

Nolidae (Kleinbären)

Earias clorana (Linnaeus, 1761)		2			Laubgehölze oligophag	3
Earias vernana (Fabricius, 1787)	3	1	3		Laubgehölze Weichholz	2

Arctiidae (Bärenfalter)

Thumatha senex (Hübner, 1808)			V		Flechten, Algen, Moose	1
Eilema griseola (Hübner, 1803)		1	3		Feuchtbiotope	2
Eilema complana (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.A.
Eilema lutarella (Linnaeus, 1758)	V		V		Flechten, Algen, Moose	1
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	i.M.
Spilarctia lutea (Hufnagel, 1766)		3			Ubiquist	1
Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)					Ubiquist	3
Rhyparia purpurata (Linnaeus, 1758)	3	0	3	x	Trockenrasen	1
Arctia caja (Linnaeus, 1758)	V	3	V	x	Ubiquist	1
Gesamtergebnis 157 Arten						

Legende zu A7: **(grau geschriebene Kategorien kommen in der Bestandsaufnahme nicht vor)**

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2005),
RL-D = Rote Liste der Bundesrepublik Deutschland (RENNWALD et al. 2011, WACHLIN & BOLZ 2011, TRUSCH et al. 2011, NUSS 2011)
RL-B = Rote Liste Berlins (GERSTBERGER et al. 1991)
RL-Bbg. = Rote Liste Brandenburgs (GELBRECHT et al. 2001),

Gefährdungskategorien der RL:

0 = Ausgestorben oder verschollen
1 = Vom Aussterben bedroht
2 = Stark gefährdet
3 = Gefährdet
V = Vorwarnliste
R = Extrem seltene Art
G = Gefährdung anzunehmen
W = Wanderfalter (nur RL Berlin)

Schutzstatus:

x = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung
+ = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Häufgkeitsangaben:

1-3 = Individuenanzahl
i.A. = in Anzahl (4-10 Individuen)
i.M. = in Menge (> 10 Individuen)
x = Nachweis ohne Häufigkeitsangabe
RR = Nachweise mehrere Raupen
EE = Nachweise mehrerer Exuvien