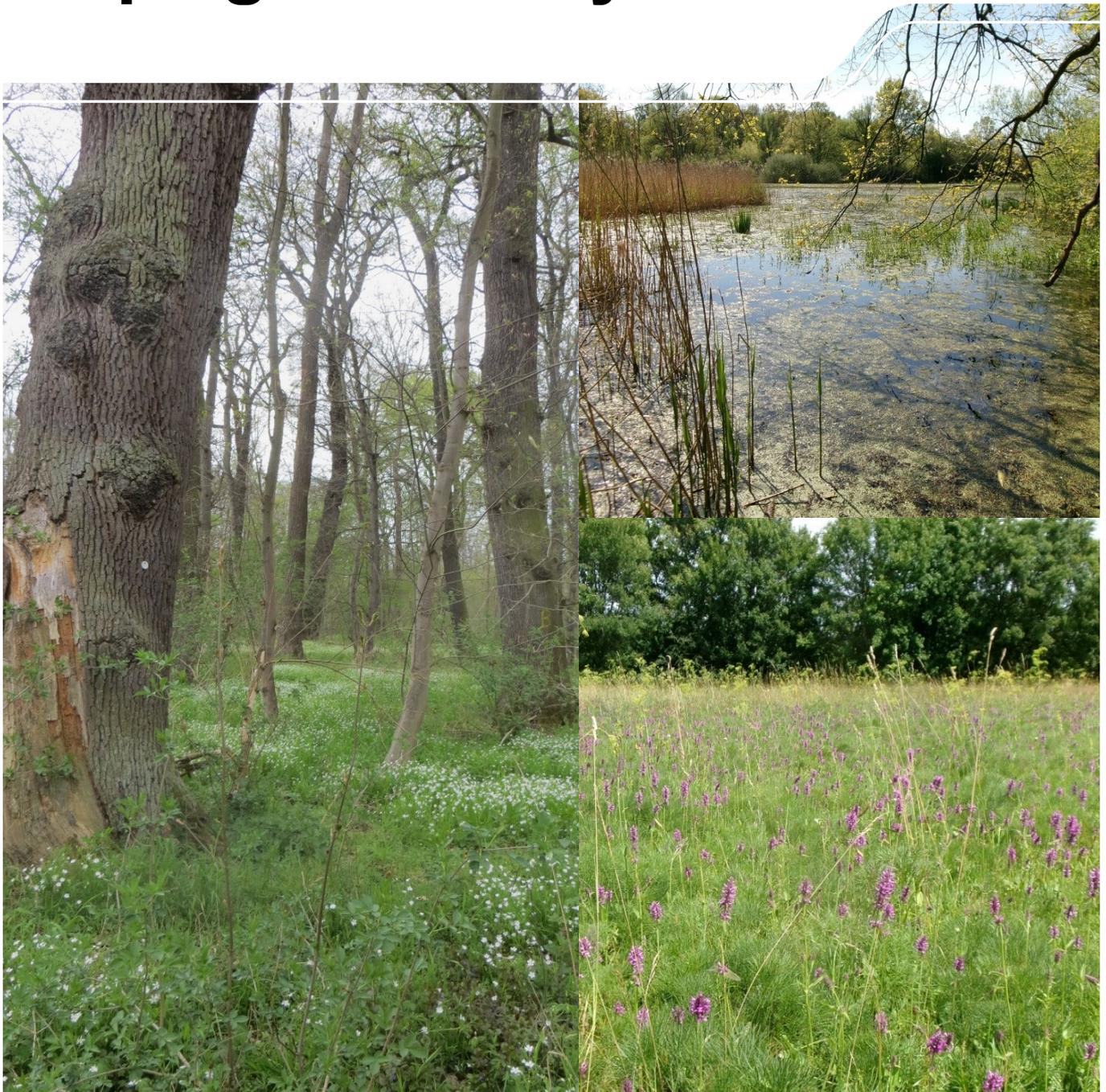


Naturschutzleitbild Leipziger Auensystem



Naturschutzleitbild Leipziger Auensystem

Professor Hellriegel-Institut e.V. an der Hochschule Anhalt

Prof. Dr. Klaus Richter (Leitung), Hendrik Teubert (Bearbeitung),
Maria Peix, Lynn Bauer, Tom Wulf (Mitarbeit)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Zusammenfassung	8
1 Anlass und Aufgabenstellung	13
2 Grundlagen	17
2.1 Allgemeine Vorbemerkungen	17
2.1.1 Theorie der Leitbildentwicklung	17
2.1.2 Exkurs zum Klimawandel	21
2.2 Lage und Abgrenzung	27
2.3 Rechtliche Grundlagen	28
2.4 Abiotische Rahmenbedingungen	30
2.4.1 Naturraum und Klima	30
2.4.2 Geologie & Böden	30
2.4.3 Hydrologie, chemische Beschaffenheit und Struktur der Gewässer	31
2.5 Grundlegende biotische Ausstattung	32
2.6 Nutzung und Nutzungsgeschichte	34
2.7 Bestehende Planungen	37
3 Auswahl und Priorisierung der Schutzgüter	41
3.1 Vorgehensweise und Methodik	41
3.1.1 Auswahl der Schutzgüter	41
3.1.2 Priorisierung der Schutzgüter	42
3.2 Ergebnisse	45
4 Wege zum Leitbild	52
4.1 Potenzialermittlung	52
4.1.1 Vorgehensweise und Methodik	52
4.1.2 Vorläufiges abstraktes Leitbild	54
4.1.3 Vorbelastungen und Potenzialbeschränkungen	56
4.1.4 Potenzialabschätzung	60
4.2 Entwicklung von Szenarien	62
4.2.1 Definition und Vorgehensweise	62
4.2.2 Hauptszenarien	64
4.2.3 Mischszenarien	70
4.2.4 Fazit	74
4.3 Übertragung der Schutzgüter in ein anwendungsorientiertes, biotop- und landschaftstypbezogenes Leit- und Schirmartenkonzept	77
4.3.1 Begründung und Vorgehensweise	77
4.3.2 Ergebnisse	82

5	Naturschutzfachliches Leitbild	84
5.1	Grundlagen und Vorgehensweise	84
5.2	Gesamtraumbezogenes Leitbild	87
5.3	Teilraumbezogene Leitbilder	93
5.3.1	Offenlandreiche Teilräume	94
5.3.2	Stillgewässerreiche Teilräume	95
5.3.3	Waldreiche Teilräume	96
5.3.4	Stadtnahe, parkartige Teilräume	98
5.3.5	Teilräume der Fließgewässer	100
6	Hinweise zur Maßnahmenplanung	102
6.1	Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft	102
6.2	Siedlungsentwicklung und Verkehr	107
6.3	Landnutzung	107
6.3.1	Forstwirtschaft	107
6.3.2	Landwirtschaft	109
6.3.3	Erholung	110
6.4	Maßnahmen der Biotopgestaltung und -pflege	111
7	Ausblick	112
7.1	Mögliche Einflüsse des Klimawandels auf die Entwicklung der Schutzgüter und somit auf die Gültigkeit des Leitbildes	112
7.2	Eingliederung in den Planungsablauf	114
7.3	Erfolgskontrolle und Monitoring	115
	Verwendete Quellen	116
	I. Rote Listen	116
	II. Vorkommen/Ökologie/Verbreitung Arten/Biotope	120
	III. Weitere Quellen	127
1.1	IV. Zu Artengruppen konsultierte Experten	133
	Anhang	134
A 1.1	Kartenanlage (Abgrenzung UG/PG und Teilräume)	134
A 1.2	Schutzgutlisten inkl. Detailangaben (Exceldatei)	134
A 1.3	Voraussichtliche/mögliche Wirkungen von Maßnahmen aus Wirth et al. 2020 in Bezug auf das Leitbild (Ersteinschätzung, Excel-Datei).....	134
A 1.4	Datenstand, Priorisierte Listen, Teilraumbeschreibungen, Steckbriefe, Schirmarten ..	135
A 1.4.1	Erläuterungen zu den bearbeiteten Gruppen, zum Stand der Erfassung und zur Priorisierung (zu Kap. 3).....	135
A 1.4.2	Priorisierte Schutzgutliste – Gesamtraum (zu Kap. 3).....	140
A 1.4.3	Kurzbeschreibung der Teilräume (zu Kap. 3, 4.1, 5.3).....	146
A 1.4.4	Zuordnung der priorisierten Schutzgüter zu Teilräumen (tatsächliche und mögliche Vorkommen, zu Kap. 3.1.2, 4.1.4, 5.3)	156
A 1.4.5	Steckbriefe der wertgebenden Biotope (zu Kap. 4.3, 5).....	165
A 1.4.6	Landschaftsbezogene Schirmarten (zu Kap. 4.3, und 5)	213

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prinzipskizze zur Vorgehensweise bei der Erstellung des Leitbilds	14
Abbildung 2: Übersicht zur Vorgehensweise für die Erstellung eines Konzepts der Schlüsselbiotope, Leit- und Schirmarten (vereinfacht, zusammengefasst)	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Sektorale Leitbild-Typen, zusammengefasst nach Raffelsiefer 2000	19
Tabelle 2: Wertstufen zur Priorisierung der Schutzgüter nach Gefährdung in Roten Listen	42
Tabelle 3: Stufen der Verantwortlichkeit des Gebietes für den Erhalt der Schutzgüter	43
Tabelle 4: Prioritätsstufen für die Schutzgüter	44
Tabelle 5: Anzahl der Schutzgüter und ihre Verteilung auf Landschaftskomponenten – zusammengesasste Darstellung (in Gruppen)	46
Tabelle 6: Anzahl hochprioritärer Schutzgüter (Stufe I und II) und ihre Verteilung auf Landschaftskomponenten – zusammengesasste Darstellung (in Gruppen)	47
Tabelle 7: Anzahl und Verteilung der Schutzgüter nach Priorisitätsstufe – zusammengesasste Darstellung (in Gruppen)	48
Tabelle 8: Skala zur Einschätzung der (relativen) Vorbelastung	52
Tabelle 9: Skala zur Einschätzung der Potenzialbeschränkung aufgrund gegebener Rahmenbedingungen.....	53
Tabelle 10: Orientierungsmatrix für die Abschätzung des aktuellen und potenziell möglichen Wertes von Teilräumen auf Basis der Schutzgutvorkommen und deren Priorität.....	53
Tabelle 11: Vorbelastungen	59
Tabelle 12: Aktueller und potenziell erzielbarer naturschutzfachlicher Wert	60
Tabelle 13: Stufen zur Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung von Schutzgütern in den Szenarien (Symbole und Werte).....	64
Tabelle 14: Ergebnisübersicht Szenario H1	65
Tabelle 15: Ergebnisübersicht Szenario H2.....	67
Tabelle 16: Ergebnisübersicht Szenario H3.....	70
Tabelle 17: Ergebnisübersicht Szenario M1	72
Tabelle 18: Ergebnisübersicht Szenario M2	73
Tabelle 19: Vergleich der Gesamtergebnisse aus den Szenarien	75
Tabelle 20: Gewichteter Vergleich der Szenarien (quantifizierte Entwicklungstendenz)	76

Abkürzungsverzeichnis

AfU	Amt für Umweltschutz
Anh.	Anhang
AR	Arealrand
ASG	Amt für Stadtgrün und Gewässer
Ausb.	Ausbildung
BfUL	Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
BHG	Behandlungsgrundsätze (lt. FFH-/SPA-Managementplanung)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar(e)
BR	Biosphärenreservat
BTNK	Biotop- und Nutzungstypenkartierung
BV	Brutvogel
CIR	Color-Infrarot (-Luftbilder)
Cosp.	Cospuden (Tagebau)
D	Deutschland
DB FB	Datenbank Fischereibehörde
EHZ	Erhaltungszustand (im Bezug auf FFH)
EZA	Erhaltungszielart (im Bezug auf FFH)
FFH	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EU) bzw. -Gebiet
FND	Flächennaturdenkmal
Ges.	(Pflanzen-) Gesellschaft
i.d.R.	in der Regel
i.e.S.	im engeren Sinne
i.V.m.	in Verbindung mit
IB	Ingenieurbüro
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change.
ML	Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
Kat.	Kategorie
LEP	Landesentwicklungsplan
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft, Umwelt und Geologie
LHW	Landesbetrieb für Hochwasserschutz (Sachsen-Anhalt)
LL	Lehmlache
Lpz.	Leipzig
LR	Lebensraum
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MaP	(FFH-)Managementplan (LfULG)
MfLEF	Ministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten (der DDR)

Monit.	Monitoring
MR	Mindestrepräsentanz (-Art)
n.p.	nicht publiziert
nb	nicht bearbeitet
NSG	Naturschutzgebiet
NW	Nordwest(teil)
NWE 10	Flächen mit natürlicher Waldentwicklung auf 10 % des Landeswaldes
OWK	Oberflächenwasserkörper
PAG	Projektbegleitende Arbeitsgruppe
Pap. La.	Papitzer Lachen
PG	Plangebiet
PHI	Professor Hellriegel-Institut e.V.
Prior.	Priorität
PSM	Pflanzenschutzmittel
RL	Rote Liste/Richtlinie
RP	Regierungspräsidium
RPV (WSN)	Regionaler Planungsverband (West Sachsen)
SächsABI.	Sächsisches Amtsblatt
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SN	Sachsen
SP	Schwerpunkt
SPA	Special Protection Area, Europäisches Vogelschutzgebiet nach VSRL
ST	Sachsen-Anhalt
StUFA	Staatliches Umweltfachamt (Leipzig)
UBA	Umweltbundesamt
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V	Verantwortlichkeit
VO	Verordnung
VP	Vegetationsperiode (I: April-Juni, II: Juli-September)
VS	Vorkommensschwerpunkt
VSRL	(EU-) Vogelschutzrichtlinie
W	Wertstufe
W.E.	Weißer Elster
WHG	Wasserhaushaltsgesetz des Bundes
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie der EU
WTNK	Wassertouristisches Nutzungskonzept
WWF	World Wide Fund for Nature
ZenA	Zentrale Artdatenbank Sachsen

Zusammenfassung

Das Leipziger Auensystem ist aufgrund seiner Ausstattung mit Arten und Lebensräumen aus naturschutzfachlicher Sicht von überregionaler Bedeutung. Gleichzeitig liegen zahlreiche Beeinträchtigungen vor. Seit rund 100 Jahren ist der Gebietswasserhaushalt durch wasserbauliche Maßnahmen, Braunkohleabbau und weitere anthropogene Nutzungen massiv geschädigt und weist inzwischen überwiegend kaum noch auentypischen Merkmale mehr auf. Infolge der Großstadtnähe besteht zudem ein erheblicher urbaner Nutzungsdruck. Viele der wertbestimmenden Vorkommen von Arten und Lebensräumen befinden sich in einem schlechten Zustand. Entsprechend hoch ist der Bedarf an geeigneten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Das Betrachtungsgebiet (rd. 4848 ha) entspricht weitgehend dem Landschaftsschutzgebiet „Leipziger Auwald“ (ausgenommen sind einzelne Randbereiche wie ehemalige und aktive Abbaugelände, Siedlungen, Kleingärten sowie weitere Elemente außerhalb des eigentlichen Auenaltals); darin enthalten sind das FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ (SAC Landesnummer 050E), wesentliche Teile des Vogelschutzgebiets „Leipziger Auwald“ (SPA Landesnummer V05), vier Naturschutzgebiete und fünf Flächennaturdenkmäler.

Aufgrund der vielfältigen Aspekte und der Vielzahl an handelnden Akteuren ist teils strittig, welche der betreffenden Schutzgüter (Arten und Lebensräume) im Zentrum der Bemühungen stehen sollten und welche Maßnahmen demzufolge vorrangig umzusetzen sind. Bisher liegt kein dahingehend geeignetes Instrument vor, das sämtliche der bedeutsamen Schutzgüter angemessen berücksichtigt. Deshalb wurde die Herleitung und Erstellung eines naturschutzfachlichen Leitbildes beauftragt, das die genannten Schutzgüter und deren Erfordernisse in den Mittelpunkt der Betrachtungen stellt. Ziel ist dabei nicht ein abschließendes naturschutzfachliches Handlungskonzept, sondern vielmehr eine möglichst langfristig gültige Rahmensetzung, die Leitlinien insbesondere für vertiefende Naturschutzplanungen im Gebiet gibt, woraus konkrete Maßnahmen zur Pflege, Entwicklung und Revitalisierung hervorgehen. Bei der Abstimmung des Leitbildes stand zunächst der naturschutzinterne Zielabgleich im Vordergrund. Sowohl die Aufgabenstellung als auch die Teil-Ergebnisse wurden Schritt für Schritt in einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe, die Vertreter aller zuständigen Naturschutzbehörden enthielt, diskutiert. Abschließend fand eine Beteiligung der im Gebiet tätigen Umweltverbände sowie Forst- und Wasserbehörden statt. Zwar konnten letztlich nicht jede Einzelmeinung ausdrücklich berücksichtigt werden, gleichwohl sind wesentliche Aspekte in das vorliegende Leitbild eingeflossen. Es stellt somit eine Mehrheitsmeinung bzw. einen Mittelweg in der Bandbreite naturschutzfachlicher Überzeugungen dar. Das naturschutzfachliche Leitbild entfaltet keine rechtliche Verbindlichkeit; es kann flächenscharf detaillierte und konkret quantifizierende Planungen zur Pflege und Entwicklung nicht ersetzen, dient aber als wichtige Grundlage und Entscheidungshilfe bei erforderlichen naturschutzfachlichen Abwägungen und Planungsprozessen.

Im Folgenden werden die Arbeitsschritte und wesentlichen Ergebnisse des vorliegenden Berichtes zusammenfassend dargestellt:

1) Zusammenstellung und Priorisierung der naturschutzfachlich relevanten Schutzgüter

Nach einer Darstellung der Grundlagen (übergeordnete rechtliche und planerische Vorgaben, grundlegende Ausführungen zur gegenwärtigen Landschaftsausstattung und ihrer Genese) erfolgte die Auswahl und Priorisierung der Schutzgüter (Arten und Lebensräume). Berücksichtigt wurden alle Natura-2000-Schutzgüter (EU-Vorgabe zur Erhaltung in einem guten Zustand), gesetzlich geschützte Biotop und streng geschützte Arten (gemäß Naturschutzgesetzgebung), sowie gefährdete Arten und Biotop der überregional gültigen Roten Listen (außer Kategorie 3 auf Landesebene). Aufgenommen wurden hierzu alle bekannten Nachweise seit ca. Mitte der 1990er Jahre, auch weil über weiter zurückliegende Zeiträume nur rudimentäre Kenntnisse vorliegen. Entsprechend der Datenlage im Gebiet waren rund 500 Einzelarten und -Biotop zu beachten. Die Priorisierung erfolgte in fünf Stufen nach rein fachlichen Kriterien, wobei insbesondere das Ausmaß der Gefährdung und die Verantwortlichkeit des Gebietes herangezogen wurden. Die Priorisierung ist Voraussetzung für die Lösung ggf. auftretender naturschutzinterner Zielkonflikte.

2) Vorläufiges abstraktes Leitbild, Darstellungen von Potenzialen / Potenzialbeschränkungen

Aus der Zusammenstellung der Schutzgüter wird ein abstrakt-vereinfachtes, vorläufiges Leitbild abgeleitet, das einen weitgehend idealtypischen Zustand markiert. Dieser dient als Richtschnur für die anschließende Ermittlung mehr oder weniger dauerhafter Potenzialbeschränkungen, die im eigentlichen, konkretisierten Leitbild zu beachten sind und dieses somit begrenzen. Solche einschränkende Faktoren sind überwiegend oder zumindest teilweise irreversible Landschaftsveränderungen (ggf. auch außerhalb des Plangebietes, soweit sie in dieses hineinwirken). Schutzgüter und Potenzialbeschränkungen werden dabei zudem teilraumbezogen betrachtet, um örtlich differenzierte Potenziale (und Erfordernisse) zu ermitteln. Teilräume sind als zusammenhängende Bereiche mit aktuell ähnlicher struktureller und biotischer Ausstattung zu verstehen und werden auch in einer Karte abgebildet. Im Ergebnis zeigt sich, dass erhebliche und dauerhafte Potenzialbeschränkungen hauptsächlich in Bezug auf Siedlung und Erholung bestehen, allein aufgrund der Großstadtnähe bzw. der Lage im urbanen/suburbanen Raum. Aber auch die anthropogen verursachten wasserhaushaltlichen Vorbelastungen können nach aktuellem Kenntnisstand nur teilweise zurückgeführt werden. Weitere (gesamtgebietsbezogene) Fixgrößen sind z.B. überregional gegebene Auswirkungen des Klimawandels oder Baumkrankheiten. Trotz dieser Vorbedingungen wurde für alle betrachteten Teilräume ein nennenswertes, teils erhebliches Aufwertungspotenzial im Hinblick auf Vorkommen relevanter Schutzgüter ermittelt.

3) Szenarien

Mit Hilfe von Szenarien wurden grundsätzliche, alternative Strategien der Landschaftsbehandlung im Hinblick auf ihre schutzgüterbezogenen Wirkungen für einen Betrachtungszeitraum von ca. 50 Jahren verglichen. Neben einer Null-Variante ohne Änderungen waren dies eine Variante mit verbesserter Auendynamik bei grundsätzlich fortgesetzter Landnutzung und eine Variante mit

Schwerpunkt Prozessschutz einschließlich Auendynamik. Außerdem wurden ausgewählte Mischszenarien geprüft. Im Fokus stand hier der Prozessschutz im Wald, jeweils mit und ohne Änderungen in der Auendynamik. Im Gesamtergebnis wird deutlich, dass überwiegend positive Entwicklungen relevanter Schutzgüter insbesondere bei einer verbesserten Auendynamik zu erwarten sind. Der Prozessschutzansatz zeigt nur in bisherigen Waldbereichen Vorteile und auch nur unter den Bedingungen einer natürlichen Auendynamik. Gleichwohl bleiben waldbauliche Eingriffe auch unter auendynamischen Verhältnissen weiterhin erforderlich. Dies gilt zumindest innerhalb des Betrachtungszeitraums und vor dem Hintergrund des aktuellen Erfahrungsstandes. Gewisse, in der Prognose enthaltene nachteilige Auswirkungen von Überflutungen auf wenige einzelne Schutzgüter können dadurch gering gehalten werden, dass in der Umsetzung von Maßnahmen zur Auenrevitalisierung auf eine dynamische Wasserverteilung abgezielt wird, d.h. eine räumlich und zeitlich sowie im Hinblick auf die Intensität differenzierte, auentypische und „landschaftsangepasste“ Art und Weise der Überflutungsprozesse erfolgt. Das erforderliche „Nebeneinander“ unterschiedlicher Standorte kann nur abgesichert werden, wenn entsprechenden Revitalisierungsmaßnahmen genügend Raum gegeben wird, der in ursprünglichen Auenlandschaften natürlicherweise in ausreichendem Maß zur Verfügung steht.

4) Zielbiotope und Schirmarten

Die sehr umfangreiche Aufstellung der aus Naturschutzsicht relevanten Schutzgüter (Arten und Lebensräume) wurde durch eine Darstellung wertgebender Ziel-Biotope in einem schlüssigen, langfristig gültigen Konzept zusammengefasst. Dazu wurden diese Zielbiotope jeweils mit typischen Leit- bzw. Indikatorarten untersetzt. Ergänzend wurden auf Landschaftsebene (biotopübergreifend) charakteristische Schirmarten benannt. Die Zusammenstellung der Zielbiotope und Schirmarten repräsentiert durch sog. Mitnahmeeffekte nun alle wesentlichen Schutzgüter. Durch Zusammenführung der Prioritäten von Zielbiotopen und jeweils zugeordneten Arten ergibt sich für die Biotoptypen nunmehr die nachstehende Rangfolge in der Bedeutung für den Naturschutz (Prioritätsstufen):

- I. Hartholzauwald, Brenndolden-Auenwiese, Stromtal-Staudenflur, extensiver Lehmacker, Tümpel, Altwasser, strukturreiche Abgrabungsgewässer (Lehmgruben)
- II. Eichen-Hainbuchenwald, Weichholzauwald, Flachland-Mähwiese – Auenausbildung, Nasswiese/sonstige Feuchtwiese, Fließgewässer, feuchte Hochstaudenflur (an Fließgewässern), Weiden-Auengebüsch (an Fließgewässern)
- III. Artenreiche Frischweide, unbefestigter Feldweg, Hecke/Feldgehölz, mesophiler Saum, Flutrasen
- IV. Schwarzerlen-Auwald (inkl. Quellbereich), Röhricht/Ried, Hochstaudenflur sumpfiger Standorte, Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf

5) Leitbild

Aus den Ergebnissen der vorgenannten Punkte (Biotop-, Leit- und Schirmartenkonzept, Prioritäten, geprüfte Szenarien, gegebene Potenziale/Potenzialbeschränkungen) wurde, unter maßgeblicher Beachtung der natürlichen Auentypologie und der besonderen Standortbedingungen im Gebiet, das eigentliche Leitbild als prägnant formulierter „bildhaft fassbarer Soll-Zustand“ abgeleitet. Dieses besteht aus einem gesamtraumbezogenen Teil und teilraumbezogenen Untersetzungen. Die Beschreibung erfolgt in jeweils zwei Stufen: a) Charakterisierung der Landschaftsstruktur und b) avisierte Vorkommens-Verteilung wertgebender Biotope. Dabei wird die anzustrebende Verteilung wertgebender Biotope innerhalb der Teilräume in Form von Dominanzstufen grob quantifiziert, jedoch ohne flächenscharfe Aussagen. Die Dominanzstufen der Teilräume sind mit dem derzeitigen Zustand unterlegt, so dass die jeweiligen Differenzen zwischen Soll und Ist deutlich werden. Die konkrete Beschreibung des Zielzustands der einzelnen Biotoptypen wird in Steckbriefen dargelegt. In erster Linie ergibt sich der Bedarf, strukturreiche Hartholzauwäldern großflächig zu erhalten und zu entwickeln, bei gleichzeitiger Bewahrung der Offenlandanteile mit typisch entwickelter Auenwiesenvegetation. Daneben sind verschiedene Ausbildungen und Stadien von Kleingewässern wie Tümpel, Altwasser und Lehmgruben von wesentlicher Bedeutung. Grundlegende Voraussetzung dafür sind die weitgehende Wiederherstellung einer auen- und gebietstypischen Fluss- und Wasserstandsdynamik und somit deutlich naturnähere Zustände der prägenden Fließgewässer, ihrer charakteristischen Begleitstrukturen sowie der dort ausgeprägten Vegetation (Staudenfluren, Weichholzaunen, Flutrasen etc.). Neben diesen maßgeblichen Strukturen finden im Leitbild aber auch weitere Biotoptypen Beachtung (siehe Punkt 4).

6) Maßnahmenhinweise

Abschließend werden Maßnahmenhinweise gegeben, die zur Erreichung der Zielzustände im Besonderen geeignet sind. Dabei stehen Maßnahmen zur Wiederherstellung auendynamischer Prozesse im Mittelpunkt der Betrachtungen. Für die kurz- und mittelfristige Realisierung werden hier zunächst solche Maßnahmen empfohlen bzw. aufgegriffen, die bestehende Vorkommen hochrangig priorisierter Schutzgüter/Biotope in möglichst hoher Anzahl und hohen Flächenanteilen stabilisieren, sichern bzw. vor weiteren Verlusten bewahren, und die zugleich mit relativ geringem Aufwand, konfliktarm und zeitnah umgesetzt werden können. Sie weisen möglichst wenig Nachteile auf und können in ihrer naturschutzfachlichen Wirkungsweise als weitgehend gesichert gelten. Im Besonderen sind dies Maßnahmen zur Dynamisierung und Ausuferung der unteren Weißen Elster sowie die Initiierung flächenhafter Überflutungen in verschiedenen größeren Teilbereichen. Außerdem werden diverse Revitalsierungsmöglichkeiten bestimmter Abschnitte bestehender Fließgewässer betont. Da aber diese Maßnahmen allein letztlich nicht ausreichend sind bzw. sein können, wird auf die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen und Planungen zur Umsetzung von Maßnahmen mit höherer und ggf. besserer oder auch ergänzender Wirksamkeit verwiesen. Das betrifft vor allem die grundlegende Umgestaltung von Elsterbecken und Neuer Luppe, eine zugunsten der auentypischen hochwertigen Schutzgüter veränderte Steuerung der

Wasserverteilung ab dem Verteilerbauwerk Knauthain und die Revitalisierung von Fließgewässerrelikten. Weiterhin wurden Maßgaben in Bezug auf Siedlungsentwicklung/Verkehr, Landnutzung und Biotopgestaltung formuliert.

7) Schlussbetrachtung

In einer Schlussbetrachtung werden mögliche Einflüsse des Klimawandels diskutiert sowie Hinweise zur Erfolgskontrolle und zum Monitoring gegeben. Eine Einordnung des Leitbildes in den Planungsablauf rundet das Bild ab.

Bei aller gebotenen Vorsicht im Hinblick auf Prognosen besteht Grund zur Annahme, dass sich die standörtlichen Verhältnisse des Gebietes im Zuge des Klimawandels teilweise jenen annähern, wie sie heute in den Auengebieten SW-Deutschlands oder des SO-europäischen Raumes ausgeprägt sind. Es ist anzunehmen, dass die etablierten Vegetationstypen grundsätzlich fortbestehen, dass aber die Beteiligung wärmeliebender und/oder trockenresistenter Pflanzenarten zunimmt. Infolge von Trockenstress dürften außerdem Krankheiten/Kalamitäten an Waldbäumen häufiger auftreten. Außerdem ist eine Ausbreitung wärmeliebender Fluginsekten und Vogelarten zu erwarten. Auenrevitalisierung kann einen Beitrag zur Minderung der Folgen des Klimawandels leisten. Sie erscheint auch insofern dringend nötig, als das Leipziger Auensystem auch die anhaltenden Trockenperioden in der jüngsten Vergangenheit – über die ohnehin vorhandenen Beeinträchtigungen hinaus – zusätzlich stark belastet wurde.

Die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen sollte auf ihren Erfolg hinsichtlich der Zielstellung, die das naturschutzfachliche Leitbild vorgibt, überprüft werden. Auch unter Naturschutzexperten besteht noch keine völlige Einigkeit über die optimal anzuwendenden Maßnahmen. Insbesondere die Eignung verschiedener Varianten des Flächenmanagements aber auch die tatsächliche Überflutungsempfindlichkeit einzelner Arten muss weiter untersucht und am besten anhand von ausgewählten Beispielen im Gebiet geprüft werden (Monitoring). Entsprechend des Erkenntniszuwachses sollte auch das Leitbild fortgeschrieben werden.

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Leipziger Auensystem ist aus naturschutzfachlicher Sicht bundesweit bedeutsam. Es umfasst eine Vielzahl von Schutzgütern (Arten und Lebensräumen), die zum Großteil nach EU-Recht (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie), aber auch entsprechend dem bundesdeutschen Arten- und Biotopschutz in einem guten Zustand zu erhalten sind. Große Teile umfassen nach Naturschutzrecht geschützte Flächen.

Die Leipziger Auen sind seit Jahrhunderten vom Menschen gestaltet worden. Dies umfasst auch und gerade Eingriffe in den Wasserhaushalt, die sich bis in die Gegenwart nachteilig auswirken. Das Leipziger Auensystem befindet sich heute in einer Großstadt mit über 600.000 Einwohnern¹. Entsprechend hoch sind der Nutzungsdruck und die Ansprüche im breitgefächerten Akteursfeld.

Die Schutzgüter befinden sich zu einem erheblichen Anteil in einem schlechten Zustand. Vielfach betrifft dies besonders die auentypischen Schutzgüter (vgl. u.a. entsprechende Angaben bei PHI 2012a). Es besteht Handlungsbedarf, geeignete Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zu ergreifen, um ihren Zustand zu verbessern bzw. langfristig zu sichern. Erforderlich ist vor allem die Wiederherstellung von Auendynamik (ebd.).

Als notwendiger fachlicher Überbau soll ein Naturschutz-Leitbild für einen Zeithorizont von ca. 50 Jahren erarbeitet werden, in dem die entsprechenden Erfordernisse im Betrachtungsraum gebündelt dargestellt werden. Im Vordergrund steht dabei zunächst der naturschutzinterne Zielabgleich. Sowohl die Aufgabenstellung als auch die Teil-Ergebnisse wurden Schritt für Schritt in einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe, die Vertreter aller zuständigen Naturschutzbehörden enthielt, diskutiert. Abschließend fand eine Beteiligung der im Gebiet tätigen Umweltverbände und weiterer Akteure statt. Zwar konnten letztlich nicht jede Einzelmeinung ausdrücklich berücksichtigt werden, dennoch sind wesentliche Aspekte in das vorliegende Leitbild eingeflossen. Es stellt somit eine Mehrheitsmeinung bzw. einen Mittelweg in der Bandbreite naturschutzfachlicher Überzeugungen dar.

Eine darüber hinausgehende Abstimmung mit weiteren Interessen (z.B. der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft) ist erst im Rahmen der späteren Konkretisierung (Machbarkeitsstudien, Maßnahmenplanung etc.) vorgesehen. Gleichwohl wurden auch maßgebliche Akteure außerhalb des Naturschutzes i.e.S. von den Ergebnissen dieser Studie informiert und erhielten die Gelegenheit, naturschutzfachlich relevante Hinweise zu geben, im gegebenen Rahmen konnte jedoch kein umfassender Konsens erzielt werden.

Ausgehend von den verschiedenen Möglichkeiten zur Erstellung eines naturschutzfachlichen Leitbildes (ausführlichere Darstellungen siehe Kap. 2.1.1) hat sich – nach interner Abwägung – die

¹ Einwohnerzahl gemäß <https://statistik.leipzig.de/statcity/table.aspx?cat=2&rub=4&per=q>, Stand Mai 2019

studienbegleitende Arbeitsgruppe dazu entschieden, vorrangig ein biotisch und landschaftlich orientiertes Leitbild zu verfolgen. Dadurch wird insbesondere der Tatsache Rechnung getragen, dass Naturschutz i.e.S. letztlich die Erhaltung von Arten (in ihren Lebensgemeinschaften) zum Ziel hat. Historisch begründete Aspekte sollen ggf. einfließen, stehen aber nicht im Vordergrund, da erstens über die historische Ausstattung des Gebietes vor Beginn der umfangreichen Flussregulierungsmaßnahmen wenig konkrete Daten bekannt sind, und zweitens heute viele andere, weitgehend unveränderliche Rahmenbedingungen vorliegen (Kap. 4.1.3). Generell gilt außerdem, dass übergeordnete rechtliche Vorgaben zu beachten sind (z.B. die bestehende Schutzgebietskulisse mit den jeweiligen Verordnungen, inkl. Natura-2000-Aspekte, gesetzliche Artenschutzvorgaben, grundsätzlich auch Belange der Landes- und Regionalentwicklung; Kap.2.3, 2.7)

Bei der Erarbeitung des Leitbildes steht zunächst der induktive Ansatz im Fokus, d.h. es werden aus den Vorkommen einzelner, besonders schutzwürdiger Arten und Biotope die entsprechenden räumlichen und landschaftlichen Erfordernisse abgeleitet. Jedoch ist die deduktive Schlüssigkeit der Ergebnisse abschließend zu prüfen, indem geklärt wird, ob die aufgestellten Ziele grundsätzlich auch den übergeordneten Vorgaben entsprechen. Die konkrete Vorgehensweise ist in Abbildung 1 dargestellt.

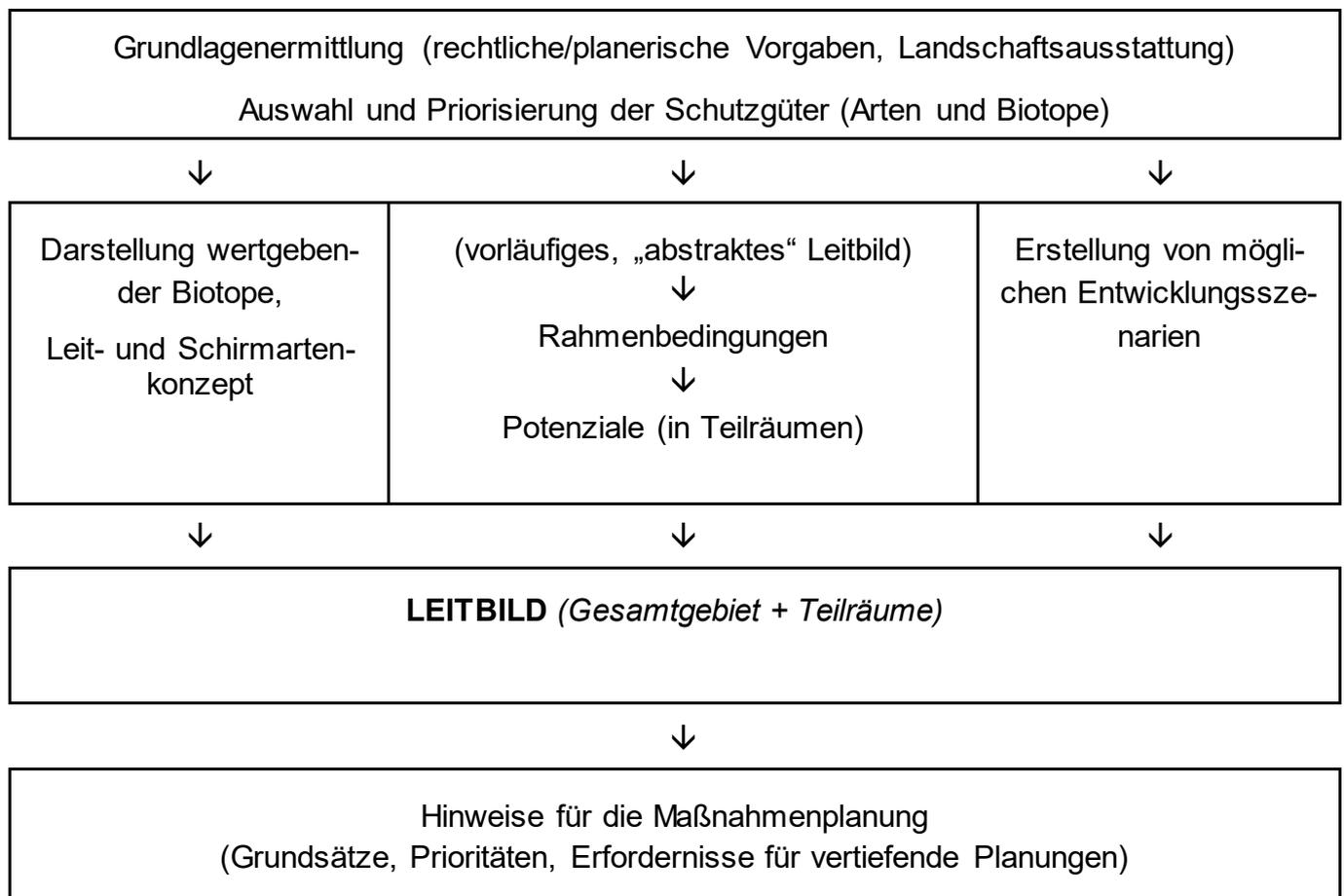


Abbildung 1: Prinzipskizze zur Vorgehensweise bei der Erstellung des Leitbilds

Nach einer überblickhaften Zusammenstellung von Grundlagen (Kap. 2) werden in einem ersten Schritt zunächst Kriterien zur Auswahl besonders schutzwürdiger Arten und Biotope definiert und diese Schutzgüter dann in Listen zusammengestellt (Kap.3). Ebenso sind Kriterien zu benennen, anhand derer die ausgewählten Arten und Biotope priorisiert werden (ebd.). Die dadurch entstandene Rangfolge dient in erster Linie der Lösung ggf. auftretender naturschutzinterner Zielkonflikte: Welche Art, welcher Biotoptyp ist im Zweifelsfall – an einem bestimmten Ort – vorrangig zu berücksichtigen?

Aus der Zusammenstellung der Schutzgüter wird ein vorläufiges, abstrakt-vereinfachtes, in gewisser Weise idealtypisches Leitbild erstellt, das als Maßstab zur Ermittlung \pm dauerhafter Potenzialbeschränkungen dient, die im eigentlichen, konkretisierten Leitbild zu beachten sind². Solche Beschränkungen resultieren z.B. aus irreversiblen Landschaftsveränderungen, auch außerhalb des Plangebietes, soweit sie in dieses hineinwirken (Kap. 4.1).

Schutzgüter und Potenzialbeschränkungen sind dabei auch teilraumbezogen zu betrachten, um räumlich differenzierte Potenziale (und somit auch Erfordernisse) aufzuzeigen. Teilräume sind definiert als zusammenhängende Bereiche mit ähnlicher struktureller und biotischer Ausstattung. Es handelt sich dabei durchaus um Komplexe aus verschiedenen Biotopen, jedoch herrscht jeweils ein Strukturtyp deutlich vor.

Da die Schutzgutlisten sehr umfangreich sein können und sich die dort angegebenen Arten und Biotope teilweise gegenseitig bedingen, sind diese – auch unter grundsätzlicher Wahrung der aufgestellten Prioritäten – in einem schlüssigen, langfristig gültigen Konzept zusammenzuführen (Darstellung wertgebender Biotope, mit Leit- und Schirmarten, Kap. 4.3). In diesem Zusammenhang sind Leitarten als für den jeweiligen Biotoptyp besonders charakteristische oder typische Elemente mit hohem Indikationswert zu verstehen, während sich Schirmarten dadurch auszeichnen, dass sie in ihren Anspruchsprofilen die Erfordernisse für zahlreiche weitere schutzwürdige Arten biotopübergreifend abdecken und daher komplexe Mitnahmeeffekte aufzeigen.

² Die zwischenzeitlich von Harms et al. (2018) erschienene Veröffentlichung legt etwas andere (stärker am Fließgewässer und seiner Dynamik ausgerichtete) Begrifflichkeiten zugrunde: Unser „idealtypisches Leitbild“ entspricht weitgehend dem dort verwendeten Terminus „Leitbild“ (mit dem Unterschied, dass die Definition der vorliegenden Studie nutzungsbedingte Lebensräume einschließt, während Harms et al. auf den „potenziell natürlichen Zustand“ abstellen); Potenzialbeschränkungen werden bei Harms et al. als „Raumwiderstand“ bezeichnet; das realisierbare / konkretisierte / abgewogene Leitbild unserer Studie ist mit dem dort angegebenen Begriff „Entwicklungsziele“ in etwa vergleichbar.

Schließlich werden grundsätzliche, alternative Strategien der Landschaftsbehandlung im Hinblick auf ihre schutzgüterbezogenen Wirkungen geprüft (Erstellen möglicher Entwicklungsszenarien, Kap. 0). Auch hierdurch sollen mögliche innerfachliche Zielkonflikte zunächst aufgezeigt und anschließend aufgelöst werden.

Auf Basis der erarbeiteten Befunde wird ein abgewogenes Leitbild als „bildhaft fassbarer Sollzustand“ der Landschaft formuliert, wobei auch übergeordnete Vorgaben und allgemeine wissenschaftliche Erkenntnisse einfließen. Eine örtliche Konkretisierung erfolgt durch die Definition raumbezogener Leitbilder, jedoch ohne flächenscharfe Aussagen (Kap. 5).

Ausgewählte Hinweise für die weitere Maßnahmenplanung runden das Bild in Kap. 6 ab, das Grundsätze, Prioritäten und Erfordernisse für vertiefende Planungen darstellt. Eine umsetzungsreife Maßnahmenplanung ist nicht Gegenstand der Leitbilderarbeit. Es folgen außerdem ein kurzer Sachstand zu möglichen Auswirkungen des Klimawandels sowie Hinweise zu Erfolgskontrolle bzw. Monitoring und zur Eingliederung des Leitbildes in den weiteren Planungsprozess (Kap. 7).

Vertiefende Erläuterungen zum methodischen Vorgehen finden sich in den jeweiligen Einführungen zu den entsprechenden Abschnitten des Berichts (insbesondere Kap. 3.1, 4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 5.1).

Abschließend sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass das naturschutzfachliche Leitbild keine rechtlich verbindliche Planung darstellt. Gleichwohl wird durch Einbeziehung aller maßgeblichen Naturschutzakteure im Gebiet eine möglichst breite fachliche Akzeptanz und damit zukünftige Anwendung angestrebt, auch wenn eine allseitig vollumfängliche Zustimmung nicht erreicht werden kann. Das Leitbild kann flächenscharf detaillierte und konkret quantifizierende Planungen zur Pflege und Entwicklung und deren Abstimmungsprozesse nicht ersetzen. Vielmehr stellt es einen Rahmen für künftige derartige Planungen dar und soll als Entscheidungshilfe bei erforderlichen naturschutzfachlichen Abwägungen dienen.

Die Erhebung und Dokumentation der Sachdaten zum vorliegenden Bericht erfolgte bereits in den Jahren 2017 bis 2018. Später vorliegende Informationen und Befunde konnten daher nur in Einzelfällen (bei hoher und grundsätzlicher Relevanz) nachträglich eingearbeitet werden (Kap. 3).

2 Grundlagen

Die nachstehenden Kapitel (2.2) vermitteln einen kurzen und prägnanten Überblick zur grundlegenden Ausstattung und bisherigen Entwicklung des Gebietes sowie zu rechtlichen und planerischen Vorgaben bzw. Belangen. Vertiefende Angaben sind den jeweils angeführten Quellen zu entnehmen, insbesondere dem MaP (PHI 2012a). Vorangestellt werden allgemeine Betrachtungen zur Theorie der Leitbildentwicklung und ein Exkurs zum Klimawandel (Kap. 2.1).

2.1 Allgemeine Vorbemerkungen

2.1.1 Theorie der Leitbildentwicklung

Die Theorie der naturschutzfachlichen Leitbild-Entwicklung wurde bereits mehrfach in der Literatur aufgearbeitet, wobei Begrifflichkeiten teilweise verschieden definiert, synonym verwendet oder Sachverhalte durchaus widersprüchlich erläutert werden. Dieses Kapitel beschränkt sich auf einen Abriss der verschiedenen „Leitbild-Typen“ im Sinne dieser Arbeit sowie auf Herangehensweisen für deren Entwicklung und umfasst keine vollständige Diskussion zu den verschiedenen definierten Begrifflichkeiten.

a) Sinn & Zweck eines Leitbildes

Nach Wiegleb & Bröring (2014) war die Naturschutzplanung der frühen 1980er Jahre ausschließlich durch die Schritte Erfassung, Bewertung und Maßnahmenentwicklung geprägt. Für die Bewertung wurden dabei die persönlichen Vorlieben des Bearbeiters und/oder die aktuellen gesellschaftlich anerkannten Normen unreflektiert übernommen. Seit Mitte der 1980er Jahre wurde es üblich, der Bewertung die Erarbeitung einer expertenintern abgestimmten Zielvorstellung vorzuschalten. Die Abstimmung mit anderen gesellschaftlichen Kräften, Landnutzern usw. blieb jedoch zunächst weiterhin aus.

Mittlerweile ist es innerhalb unserer offenen und pluralistischen Gesellschaft eine anerkannte und übliche Vorgehensweise, alle beteiligten Akteure und Nutzer für eine perspektivische Planung frühzeitig einzubeziehen. Die gemeinsame Entwicklung eines Leitbildes (diskursive Leitbildentwicklung) kann dabei einen wesentlichen Beitrag zum Einigungsprozess leisten und dient vorrangig der Erreichung größtmöglicher Akzeptanz der Planung (LUA 1998).

Nach Gerdhards (1997) (zit. in Raffelsiefer 2000) ist ein naturschutzfachliches Leitbild als „raumbezogene Vision für den aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege angestrebten Zustand der Landschaft“ definiert. Da dieser angestrebte Zustand subjektiven, wechselnden, ggfs. miteinander konkurrierenden Wertvorstellungen und juristischen Vorgaben entstammt, ist es die Aufgabe eines offenen Diskurses der Leitbildentwicklung, einen Konsens oder Kompromisse zwischen den Wertvorstellungen der verschiedenen Akteure zu finden (Wiegleb & Bröring 2014).

Der DRL (1997) definiert naturschutzfachliche Leitbilder als „langfristig gültige Vorstellungen über den erwünschten Zustand von Landschaften, der bei zweck- und zielgerichtetem Handeln verwirklicht werden könnte“. Hierbei wird betont, dass Leitbilder flexibel sein müssen, um Entwicklungen und den Wandel gesellschaftlicher Wertvorstellungen integrieren zu können. Auch Müssner et al. (2002) weisen darauf hin, dass Leitbilder „Orientierungsmöglichkeiten bei Handlungsentscheidungen bieten und zugleich Spielraum für individuelle Strategien lassen“ sollen, weshalb sie nicht mit konkreten Maßnahmenkonzepten gleichzusetzen sind. In diesem Zusammenhang wird auch der zukunftsorientierte Charakter von Leitbildern betont: Sie können u.a. Ziele beschreiben, die zum Zeitpunkt ihres Entwurfs visionären Charakter haben und sollten sich nicht ausschließlich an aktuellen Umsetzungsmöglichkeiten orientieren.

Nach Dehne (2005) kann ein Leitbild entweder „ein unbewusst gewachsener und wirkender kollektiver Konsens sein, der die Entwicklung eines Raumes trägt und bestimmt, oder ein bewusst eingesetztes Planungsinstrument zur Zielfindung und Steuerung der Entwicklung eines Raumes.“ Ziel eines formulierten Leitbildes sei es, „sich zu einem formulierten Leitbild zu entwickeln.“ Einen Überblick über die Geschichte des Leitbildes im Naturschutz, insbesondere im Kontext mit der Entwicklung der Naturschutzgesetzgebung, gibt Behrens (2012). Demnach sei das „Verhältnis zwischen dem Leitbild im Sinne von ‚übergeordneten Zielkonzepten‘ oder ‚allgemeinen Zielvorstellungen‘ oder ‚Leitprinzipien‘ einerseits und dem Leitbild im Sinne von bereits deutlich definierten Grobzielen für die Entwicklung der Landschaft oder von Ausschnitten einer Landschaft im Sinne eines ‚bildhaften‘ fassbaren Soll-Zustandes andererseits ... nicht eindeutig geklärt.“

b) Leitbild-Typen

Die möglichen Ansätze für eine Bewertung von Natur- und Kulturlandschaft werden in Raffelsiefer 2000 dargestellt. Demnach existieren mindestens sechs sektorale Leitbild-Typen, die naturgemäß alle aufgrund ihrer Subjektivität kritisiert werden können (s. Tab. 1). Eine vergleichbare Differenzierung der Leitbild-Typen wird ebenfalls in Wiegleb & Bröring (2006) geschildert.

Da der „richtige“ Leitbildtyp objektiv nicht bestimmt, sondern nur die Akzeptanz des Gewählten gefördert werden kann, sollten alle in einer Region gewünschten Aspekte möglichst miteinander zu einem integrativen Gesamtziel verknüpft (Integrationsstrategie) und/oder Vorrangflächen für verschiedene Leitbild-Aspekte definiert werden, um ein landschaftliches Mosaik zu erreichen (Segregationsstrategie) (vgl. Raffelsiefer 2000).

Tabelle 1: Sektorale Leitbild-Typen, zusammengefasst nach Raffelsiefer 2000

sektorales Leitbild	Beschreibung	Kritik
historisch	Landschaftsbild, das zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt dominierte (i.d.R. Anfang des 19. Jhd.), bei dem vermeintlich die größte Mannigfaltigkeit und Artendichte herrschte	<ul style="list-style-type: none"> - damalige Zustände werden stark idealisiert - heutige „schutzwürdige“ Landschaftselemente entstanden damals durch degradierende Landnutzung - Schaffung eines „Freilichtmuseums“
ästhetisch	berücksichtigt psychische Bedürfnisse: Schaffung eines harmonischen Gesamtbildes durch viele „natürliche“, abwechslungsreiche Landschaftselemente, mit besonderen Eigenarten	<ul style="list-style-type: none"> - extrem subjektiv und von wechselndem Zeitgeschmack abhängig - nicht wahrnehmbare Aspekte werden außer Acht gelassen
biotisch	Erhalt möglichst vieler Arten und Zönosen	<ul style="list-style-type: none"> - artenarme Lebensgemeinschaften werden im Wert vernachlässigt - Zielkonflikte durch konkurrierende / sich gegenseitig ausschließende Arten
Natur	vom Menschen unbeeinflusst, Entwicklung durch Sukzession	<ul style="list-style-type: none"> - „Urnatur“ würde sich unter den heutigen veränderten Standortbedingungen nicht wiedereinstellen - Entwicklung flächendeckender, vergleichsweise monotoner & artenarmer Waldlandschaften
abiotisch	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung von Boden, Wasser, Luft - zielt auf langfristige Naturschutz-Erfolge durch systemare Zusammenhänge ab 	fraglich, ob Maßnahmen für Erhalt der Organismen ausreichen
Nutzung	Erhalt von Ressourcen und ihrem ökonomischen Wert durch nachhaltige Bewirtschaftung	Vernachlässigung von Bestandteilen ohne wirtschaftliche Aspekte

c) Leitbild-Entwicklung

Im Verlauf der Leitbild-Entwicklung müssen u.a. die Fragen diskutiert werden, welche Schutzgutebenen im Fokus stehen sollen (Arten, Lebensräume, Schutzgebiete), welche Maßnahmen für

den Schutz erforderlich wären und welche realistisch sind, sowie welche Rahmenbedingungen gesetzt sind und welche geändert werden können und sollen (Franke 2016). Es sind übergeordnete Fachgesetze und -planungen, landschaftliche und regionsspezifische Eigenschaften, die historische Landschaftsentwicklung sowie das Entwicklungspotenzial zu berücksichtigen (Müssner et al. 2002). Die Aufgabe der Leitbildentwicklung ist es dabei u.a. Zielkonflikte zwischen Einzelzielen aufzuzeigen, nachvollziehbar zu machen und Entscheidungsoptionen und Alternativen darzustellen (Raffelsiefer 2000).

Auf dieser Grundlage können anschließend konkrete Entwicklungsziele für einzelne Flächen abgeleitet werden (NNA 2001). Das „ökologische Leitbild“ kann dabei als Referenzzustand bzw. als „Messlatte für Naturnähe“ des entwickelten Leitbildes dienen, da es unter Berücksichtigung irreversibler vergangener Entwicklungen/Voraussetzungen, aber unabhängig von aktuellen sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen, möglichst naturnahe Verhältnisse definiert (NNA 2001).

d) Herangehensweisen für die Leitbild-Entwicklung

Generell ist bei der diskursiven Leitbildentwicklung darauf zu achten, dass das Vorgehen nicht linear, sondern iterativ ist, die einzelnen Schritte also mehrfach mit zunehmender Präzision durchlaufen werden (Wiegleb & Bröring 2014). So ist es beispielsweise sinnvoll, nach der ersten Einigung auf grobe Zielvorstellungen den Ist-Zustand zu charakterisieren, anhand der Zielvorstellungen zu bewerten und anschließend nochmals zu überdenken, ob die anfänglichen Zielvorstellungen wirklich erreicht werden können / sollen und mit welchem Aufwand dies verbunden wäre. Entsprechend können die Zielvorstellungen nochmals angepasst werden.

Von NNA (2001) wird das naturschutzfachliche Leitbild und seine Entwicklung in ein logisch-hierarchisches System mit zunehmender Spezifizierung eingeordnet. Dabei beziehen sich Leitlinien zunächst auf große räumliche Einheiten (z.B. europa- oder deutschlandweit) und sind ± allgemein formuliert, während das Leitbild bereits konkreter und auf einen bestimmten Raum begrenzt ist. Am Anfang der Leitbildentwicklung steht das abstrakte Leitbild, welches lediglich die Leitlinien für den bestimmten Raum konkretisiert und Schwerpunkte bildet. Das konkrete Leitbild stellt hingegen das Endprodukt einer diskursiven Leitbildentwicklung dar und berücksichtigt sowohl die Wertvorstellungen aller beteiligten Akteure, als auch Umsetzungsaspekte. Während des Einigungsprozesses werden üblicherweise für verschiedene Aspekte des Leitbildes Umweltqualitätsziele (UQZ) definiert, welche die zu erreichenden Qualitäten von Ressourcen oder Funktionen bestimmen (z.B. Erreichen eines mindestens guten Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials in allen Fließgewässerkörpern). Für die Erreichung der UQZ und damit der Leitbild-Ziele ist es oft notwendig, die angestrebte Ausprägung bestimmter Parameter genau zu definieren. Daher werden zur Konkretisierung der UQZ – wenn möglich – Umweltqualitätsstandards (UQS) festgelegt (z.B. Richt- oder Höchstwerte für Gewässerbelastungen). UQZ und UQS verbinden wissenschaftliche Informationen mit gesellschaftlichen Werten, begründen Bewertungsmaßstäbe und führen damit sowohl zur einheitlichen Umsetzung der festgelegten Richtlinien und Werte, als auch zu deren Akzeptanz. Da es jedoch nicht nur quantifizierbare Aspekte innerhalb der Leitbildentwicklung gibt, kann die Umweltqualität nicht ausschließlich über UQS definiert werden.

Nach Wiegleb & Bröring (2014) existieren neben der logisch-hierarchischen noch zwei weitere Herangehensweisen bei der Leitbildentwicklung: Das nicht-hierarchische Leitbildmodell stellt die Unterscheidung von Zielen mit verschiedenen Zeithorizonten in den Vordergrund, wobei langfristige Ziele oft mit dem Ideal-Zustand bzw. dem potenziell-natürlichen Zustand gleichzusetzen und unabgestimmt sind, während kurzfristige Ziele die abgestimmten, realistisch erreichbaren Ziele darstellen. Das räumlich-hierarchische Leitbildmodell geht hingegen von einer dreigliedrigen räumlichen Hierarchie aus: Raumordnerische Leitbilder bündeln die Rahmenbedingungen für ganze Regionen, landschaftliche Leitbilder geben landschaftsökologische Aspekte für kleinere naturräumliche Einheiten vor (z.B. Seenketten, Moorkomplexe...) und sektorale Leitbilder charakterisieren konkrete Nutzungsansprüche für kleinräumige Objekte / Flächen.

Unabhängig von dieser Einteilung sind nach Wiegleb & Bröring (2014) ebenfalls deduktive und induktive Herangehensweisen bei der Leitbild-Entwicklung zu unterscheiden: Einerseits können Unter- aus Oberzielen abgeleitet werden, wobei die Ableitung vom Allgemeinen zum Konkreten oft nicht ohne Zusatzinformation möglich und daher nicht immer logisch konsistent ist. Demgegenüber stehen räumliche Generalisierungen bzw. Klassifikationsverfahren, bei denen vorhandene konkrete Objekt-Leitbilder auf größere Flächen bzw. mehrere Objekte übertragen werden.

Im Gegensatz dazu beinhalten Leitbilder entsprechend der Definition des DRL (1997) explizit keine parzellenscharfen Aussagen, sondern bleiben „Richtungsvorgaben“ für die langfristige Entwicklung des betrachteten Raumes.

e) Fazit in Bezug auf das Plangebiet

Wie bereits in Kap. 1 dargelegt, wird in der vorliegenden Arbeit bzw. für das Gebiet des Leipziger Auensystems ein vorwiegend biotisch orientierter Ansatz gewählt. Ausgehend von den Ansprüchen biotischer Schutzgüter, deren naturschutzfachlicher Wichtung, und unter Beachtung bestehender Vorgaben bzw. Rahmenbedingungen, werden mittel- bis langfristig erreichbare Zielmerkmale definiert, in Teilen – zumindest tendenziell – auch quantifiziert bzw. räumlich konkretisiert. Die schrittweise Vorgehensweise erfolgte in Abstimmung mit allen zuständigen Naturschutzbehörden in einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe. Weitere Akteure (Umweltverbände, Land-Forst- und Wasserwirtschaft) sind durch die Möglichkeit zur Stellungnahme beteiligt worden.

2.1.2 Exkurs zum Klimawandel

Vor dem Hintergrund der aktuell zunehmenden Relevanz des Themas – und dem möglichen bzw. voraussichtlichen Einfluss auf die Schutzgüter im Untersuchungsraum und somit ggf. auch auf die langfristige Gültigkeit des Leitbildes – erfolgt an dieser Stelle eine kurze Darstellung zum allgemeinen Klimawandel.

a) Natürliche Klimazyklen

Das Klimasystem der Erde ist von mannigfaltigen Faktoren auf unterschiedlichsten (räumlichen und zeitlichen) Ebenen abhängig, die sich mehr oder weniger stark gegenseitig beeinflussen. Das Klima ist daher ständigen Veränderungen unterworfen, was sich unter anderem im \pm periodischen

Wechsel von Kalt- (bzw. Eis-) und Warmzeiten ausdrückt. Während der erdgeschichtlichen Kaltzeiten lagen die Durchschnittstemperaturen etwa 4-6°C tiefer, während ausgeprägter Warmzeiten ca. 2-3°C höher als heute (Kehl 2015).

Nach einhelliger Lehrmeinung ist davon auszugehen, dass es in Mitteleuropa zwischen etwa 900 und 1300/1400 n.Chr. ein Intervall vergleichsweise warmen Klimas („mittelalterliche Warmzeit“, obgleich von starken periodischen / jährlichen Schwankungen innerhalb dieser Zeit ausgegangen wird), und eine darauffolgende kühlere Periode bis in das 19. Jahrhundert („Kleine Eiszeit“) gab (vgl. z.B. Schönwiese & Janoschitz 2008). Seit etwa 100 Jahren befinden wir uns in einer erneuten Wärmephase, die allerdings kaum von periodischen Schwankungen, sondern vielmehr von einem kontinuierlichen Temperaturanstieg gekennzeichnet ist. Als eine wesentliche Ursache hierfür gilt der anthropogen verursachte Treibhauseffekt.

b) Globale Erwärmung

Für den „natürlichen Treibhauseffekt“ sind sogenannte Treibhausgase in der Erdatmosphäre verantwortlich, die kurzweilige von der Sonne kommende Strahlung weitgehend ungehindert zur Erde durchlassen, die von der Erde rückgestrahlte Infrarotstrahlung aber größtenteils absorbieren. Dieses Phänomen führt zu einer stärkeren Erwärmung der Erdatmosphäre, als es allein durch die Sonnenstrahlung möglich wäre, und trägt maßgeblich zu dem lebensfreundlichen Klima der Erde bei. Zu den Treibhausgasen bzw. -stoffen im weiteren Sinne zählen u.a. Kohlenstoffdioxid, Methan, Lachgas und Fluorkohlenwasserstoffe, aber auch Wasserdampf, Ozon und Rußpartikel.

Bei einigen dieser Treibhausgase konnte in den letzten 100-150 Jahren ein deutlicher Konzentrationsanstieg in der Erdatmosphäre beobachtet werden, was hauptsächlich auf menschliche Aktivitäten (Nutzung fossiler Brennstoffe, Viehhaltung usw.) zurückgeführt wird. Die erhöhten Treibhausgas-Konzentrationen verstärken den natürlichen Treibhauseffekt um den sogenannten anthropogen verursachten Treibhauseffekt und tragen zur verstärkten globalen Erwärmung seit etwa 100 Jahren bei.

Im globalen Mittel hat sich die Temperatur zwischen 1901 und 2000 um 0,7 °C (also 0,07°C/Dekade; Schönwiese & Janoschitz 2008), in Deutschland um 1 °C erhöht (Schönwiese et al. 2005). Die Temperaturerhöhung fand dabei nicht gleichmäßig, sondern in zunehmendem Tempo statt: Zwischen 1951 und 2000 wurde ein globaler Anstieg von 0,13, zwischen 1971 und 2000 von 0,18 °C / Dekade verzeichnet (Schönwiese & Janoschitz 2008).

Innerhalb Europas sind ausgeprägt saisonale Trends zu verzeichnen: Während im Winter besonders im Norden Europas starke Temperaturzunahmen verzeichnet werden (Rückkopplungsprozess: durch weniger Schnee- und Eisbedeckung erhöhte Strahlungsresorption), sind diese im Sommer besonders im südlichen Europa zu beobachten (vgl. z.B. Besselaar et al. 2016).

c) Bisherige klimatische Entwicklungen in Sachsen

In Bernhofer et al. (2015) wird die Klimaentwicklung in Sachsen sowohl zwischen den beiden Klima-normalperioden 1961-1990 und 1981-2010 als auch die dekadische Entwicklung beschrieben. Demnach ist zwischen den beiden Klimanormalperioden ein Temperaturanstieg von 0,6°C zu verzeichnen. Werden die Dekaden miteinander verglichen, fällt ein relativ konstanter Anstieg von 0,25 °C / Dekade auf, sodass sich die Temperatur zwischen den Dekaden 1961-1970 und 2001-2010 insgesamt um 1°C erhöhte. Dabei ist das Tiefland stärker von den Erwärmungen betroffen als das Mittelgebirge.

Die saisonale Auswertung der Daten zeigt, dass die größten Temperaturanstiege im Frühling und Sommer zu beobachten sind, im Herbst dagegen nur sehr geringe. Ebenfalls ist die Anzahl der Sommertage (Tage mit Temperaturen über 25°C) deutlich gestiegen. Im Winter konnten zwar insgesamt auch Temperaturanstiege verzeichnet werden, jedoch sind hier sehr hohe dekadische Variabilitäten zu beobachten, weshalb kein klarer Trend ableitbar ist.

Bezüglich der Entwicklung der Niederschlagsmengen ergibt sich insgesamt kein so deutliches Gesamtbild, da sich saisonale und räumliche Unterschiede hier mehr überlagern. Werden jedoch die Jahreszeiten getrennt voneinander betrachtet, so wird deutlich, dass innerhalb der 1. Vegetationsperiode (VPI: April bis Juni) die landesweiten Niederschläge kontinuierlich abnahmen (von 235 in der Dekade 1961-1970 auf 180 mm in 2001-2010), während sie sich in der 2. Vegetationsperiode (VPII: Juli bis September) mehr oder weniger kontinuierlich erhöhten (von 215 auf 270 mm). Außerdem machen Starkregenereignisse einen immer höheren Anteil am Niederschlag innerhalb der zweiten Periode aus.

d) Prognosen für Sachsen

Generell ist bei Klimaprojektionen zu beachten, dass die Unsicherheiten bzw. Bandbreiten der Modelle zunehmen, je weiter in die Zukunft projiziert wird. Dies liegt in der Vielfältigkeit der einflussnehmenden Faktoren sowie in der Tatsache begründet, dass diese Faktoren sich auch gegenseitig verstärken oder abschwächen können (z.B. starke Beschleunigung bestimmter Prozesse beim Überschreiten von „Kipp-Punkten“ und damit einhergehende abrupte Klimaänderungen) (LFULG 2018). Diese Ungenauigkeiten verstärken sich noch bei der Projektion von Extremereignissen wie Starkniederschlägen, da üblicherweise räumliche Mittelung und statistische Glättung für die Vorhersagen vorgenommen werden (Bernhofer et al. 2016). Generelle Trends sind dennoch mehr oder weniger vorhersagbar.

Weltweit wird die Temperatur nach verschiedenen Szenarien der IPCC bis 2100 im Vergleich zu 1850-1900 wahrscheinlich um 1,5-2 °C steigen, allerdings mit regionalen Unterschieden (IPCC 2013). Es werden mehr heiße und weniger kalte Temperaturextreme, häufigere und länger andauernde Hitzewellen sowie für die gemäßigten Klimazone mehr Starkregenfälle vorausgesagt. Für den Meeresspiegel werden Erhöhungen von etwa 0,25 m bis zur Mitte und von 0,5 m bis zum Ende des Jahrhunderts im Vergleich zu 1986-2005 erwartet.

Für Deutschland bzw. Sachsen sehen die Szenarien ähnlich aus: Nach Bernhofer et al. (2016) wird für Deutschland bis 2100 insgesamt ein Rückgang von Kälte- und eine Zunahme von Wärmeperioden sowie Starkregenereignissen prognostiziert. In Sachsen sollen diese Klimaänderungen in vielen Aspekten aufgrund der Lage in der Übergangszone zwischen maritim und kontinental geprägtem Klima sowie dem Einfluss der Mittelgebirge besonders ausgeprägt ausfallen. Die aktuelle Klimaprojektion für Sachsen „WEREX-V-Ensemble“ von 2011 zeigt im Vergleich zum Mittel zwischen 1961 und 1990 einen Temperaturanstieg bis 2050 um 2 bis 2,5 und bis 2100 von etwa 3 bis 4 °C (!) sowie eine Abnahme der Niederschläge im Frühjahr und Frühsommer (VPI) um 10-20% (LFULG 2018).

Bernhofer et al. (2015) gehen davon aus, dass im Falle der Fortsetzung der bisher aufgezeigten Trends mit folgenden Entwicklungen zu rechnen ist:

- erhöhtes Trockenheitsrisiko bzw. verringerter Niederschlag in VPI
- trockene Abschnitte, unterbrochen durch Starkregenereignisse in VP II
- vermindertes Eindringen von Niederschlag in den Boden, erhöhtes Erosionsrisiko
- ± abwechselnd milde, regenreiche sowie kalte, teils schneereiche Winter

Aus diesen Veränderungen sind nach SMUL (2015) und Bernhofer et al. (2015) u.a. die folgenden Auswirkungen ableitbar:

- zunehmender Trockenstress
- periodisch stärker schwankende Grundwasserstände mit langfristiger Absenkung in der Region Leipzig
- häufigeres Austrocknen kleinerer und vermehrt Niedrigwasser in größeren Fließgewässern
- ggfs. auch dauerhafte Verringerung von Wasserflächen
- Verschlechterung der Wasserqualität in Grund- und Oberflächenwasser bei lang anhaltenden Trockenperioden (erhöhte Temperatur, Algenblüten, Konzentration der Stoffeinträge), dadurch u.a. Fischsterben
- Hochwasserrisiko könnte lokal zunehmen, Entwicklung aber insgesamt schwer abzuschätzen

e) Auswirkungen auf die Vegetation in Deutschland und Sachsen

Pompe et al. (2011) zeigen u.a. auf Grundlage von bioklimatischen Modellen, welche die Verbreitung von Arten mit ihren Leistungsgrenzen bezüglich der klimatischen Verhältnisse in Verbindung setzen, mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora in Deutschland auf. Es wurden drei Klimaszenarien (moderate, mittlere und starke Erwärmung) miteinander verglichen und jeweils klimaanaloge Gebiete für Deutschland herausgearbeitet – d.h. Gebiete, die im Referenzzeitraum 1961-19990 etwa die klimatischen Bedingungen aufwiesen, wie es für Deutschland für 2071-2080 erwartet wird. Für alle Szenarien liegen diese Gebiete u.a. in Frankreich, Italien, Teilen Spaniens, Griechenlands und Bulgariens sowie ggfs. den Benelux-Staaten und dem Westen Deutschlands. Speziell für die Region um Leipzig wurden klimaanaloge Gebiete in folgenden Regionen gefunden:

- Süd- und Ost-Bulgarien sowie südlich von Paris (moderater Temperaturanstieg)
- Ost-Spanien, NW-Italien, Süd- und Ost-Bulgarien sowie Nord-Griechenland (mittlerer Anstieg)
- Nord-Griechenland, Ost-Bulgarien und der nordöstlichen Türkei (starker Anstieg)

Es ist daher generell von der zunehmenden Einwanderung bzw. Ausbreitung wärmeliebender und trockenheitsresistenter Arten auszugehen, welche von steigenden Wintertemperaturen, dem Rückgang extremer Frost-Ereignisse und der Verlängerung der Vegetationsperiode profitieren. Das SMUL (2015) weist zwar darauf hin, dass in Sachsen die bisherige Entwicklung der Neophyten fast ausschließlich von der Eutrophierung und weniger vom Klimawandel beeinflusst wurde (Bestandsentwicklung nicht abhängig von der Temperaturzahl nach Ellenberg, sondern v.a. von der Stickstoffzahl) – deutschlandweit ist die klimaabhängige Ausbreitung jedoch nach POMPE et al. (2011) bereits bei einigen Arten nachweisbar (z.B. *Crithmum maritimum*, *Ilex aquilifolium*, *Trachycarpus fortunei*, *Prunus laurocerasus*). Künftig ist daher mit der verstärkten Einwanderung von mediterranen und eurosibirischen Florenelementen zu rechnen. Welche Arten genau sich ausbreiten bzw. einwandern werden, hängt jedoch nicht nur von der Neuverteilung der klimatischen Bedingungen, sondern u.a. auch von folgenden Faktoren ab:

- aktuelle Verbreitung der Arten / Nähe zu Deutschland
- Ausbreitungsfähigkeit
- passende Substratbedingungen in den neuen Gebieten
- wirtschaftlicher Anbau bestimmter Arten
- Anbau in Gärten / Parks und hieraus entstehende Verwilderung
- Vorhandensein unterschiedlichster Landnutzungsklassen
- (vorübergehende) Aufhebung von Konkurrenz durch Schutzmaßnahmen

Es ist daher nicht von einer Wanderung kompletter Vegetationstypen, sondern von einer neuen Durchmischung der Artenzusammensetzungen auszugehen.

Der ebenfalls erwartete Rückgang von im Gebirge vorkommenden bzw. an kühleres Klima angepasste Arten konnte entgegen der Ausbreitung wärmeliebender Arten in Deutschland noch nicht nachgewiesen werden, was u.a. auf methodische Gründe, der Überlagerung des Prozesses durch Schutzbemühungen sowie das längerfristige Überleben adulter Individuen bei bereits abnehmender Reproduktion zurückgeführt wird. Weltweit sind bisherige lokale Aussterbeereignisse der meisten Arten nach IPCC (2014) eher an eine veränderte Artenzusammensetzung des Biotops bzw. veränderte Interaktionsverhältnisse zwischen Arten als an eine reine Klimaveränderung und das Verlassen des physiologischen Toleranzbereichs gekoppelt. Insgesamt wird – abhängig vom Szenario – jedoch von Pompe et al. (2011) damit gerechnet, dass bis 2080 7 bis 20% der heimischen Arten über 75% ihres bioklimatischen Areals in Deutschland verlieren werden. Die meisten Arten (43 bis 66%) müssten Areal-verluste von bis zu 25% hinnehmen. Gleichzeitig würde der Klimawandel zwar dazu führen, dass andernorts in Deutschland neue passende bioklimatischen Bedingungen für bestimmte Arten entstehen, jedoch ist unklar, ob und wie stark diese Arten die neuen Gebiete besiedeln könnten, da hierbei dieselben Faktoren wie bei der Einwanderung neuer Arten in Betracht gezogen werden müssen (s.o.).

Als besonders gefährdet gelten insgesamt Arten mit geringer Ausbreitungsfähigkeit und Arten mit kleinen Populationen, die durch Einzelereignisse (z.B. mehrere Jahre mit ungünstiger Witterung) bereits ausgelöscht werden können. Schnellwachsende, kurzlebige Generalisten gelten hingegen als Profiteure der Entwicklung. ändern

Tinner & Lotter (2001) wiesen nach, dass sich die Baumarten-Zusammensetzung in Mitteleuropa vor ca. 8200 Jahren aufgrund klimatischer Veränderungen innerhalb kurzer Zeit drastisch umgebildet hat, woraus sie folgern, dass diese sich auch im Zuge des heutigen Klimawandels stark verändern wird. Lindner et al. (1997) modellierten die künftige Baumarten-Zusammensetzung Brandenburgs unter verschiedenen Klimaszenarien und kamen zu dem Schluss, dass aufgrund zunehmenden Trocken-stresses in bestimmten Regionen keine der derzeit heimischen Baumarten langfristig überleben könnte. Insbesondere die Fichte wäre laut WWF (2014) durch höhere Temperaturen und Trockenstress betroffen, da sie kühle und feuchte Standorte bevorzugt. Außerdem wird sie zunehmend durch Schädlingsbefall (Borkenkäfer) und Windwurf (extreme Stürme) beeinträchtigt. Generell wird die künftige (sächsische und deutschlandweite) Baumartenzusammensetzung und Waldstruktur stark durch die erhöhten Reproduktionsraten wärmeliebender Insekten, die erhöhte Wahrscheinlichkeit der Einwanderung neuer Schädlinge sowie durch erhöhtes Waldbrand- und Sturmbruch-Risiko beeinflusst werden (SMUL 2015). Für Sachsen und auch speziell für die Leipziger Region wird mit einem zunehmenden Auftreten lichter Waldformationen sowie der Kiefer als Haupt-Baumart gerechnet (ebd. 2015). Gleichzeitig könnten sich wahrscheinlich trockenheitsresistente, nicht-heimische Baum-Arten rapide ausbreiten (Tinner & Lotter 2001).

Von den Offenland-LRTs werden innerhalb Sachsens nach SMUL (2015) hauptsächlich Moor- und andere Feucht-Lebensräume als besonders sensibel gegenüber den voraussichtlichen Klimaveränderungen eingeschätzt (LRT-Codes 71xx und 64xx).

f) Fazit in Bezug auf das Plangebiet

Da die Prognosen zum Klimawandel bzw. zur dadurch bedingten Veränderung lokaler Artensammensetzungen nicht hinreichend sicher und konkret sind, können sie im Leitbild für den Planungsraum (noch) nicht explizit berücksichtigt werden. Jedoch sind in Zukunft, bei Verstärkung dahingehender Entwicklungstendenzen, ggf. entsprechende Anpassungen in den Formulierungen des Leitbildes erforderlich (s. Kap. 7.1).

2.2 Lage und Abgrenzung

Das Plangebiet (vgl. Anh. A 1.1) erstreckt sich entlang der Weißen Elster und ihrer Nebenflüsse vom Süden Leipzigs bis zur sachsen-anhaltischen Landesgrenze im Westen. Die Gesamtausdehnung beträgt rd. 4848 ha und umfasst Teile der Landkreise Nord Sachsen (Stadt Schkeuditz), Leipzig (Stadt Markkleeberg) sowie der kreisfreien Stadt Leipzig.

Der Betrachtungsraum entspricht etwa dem LSG „Leipziger Auwald“. Ausgenommen sind jedoch folgende Gebietsteile:

- Cospudener See und seine Randbereiche,
- Moormergel- und Bienitz-Komplex i.e.S. (bis etwa zur Höhe der ehemaligen Bahnlinie Leipzig-Merseburg),
- Kiesabbaugebiet südlich Kleinliebenau sowie
- weitere Randbereiche mit Siedlungen/Kleingärten

Eingeschlossen sind – mit rd. 2.824 ha – das FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ (Landesnummer 050E) sowie wesentliche Teile des Vogelschutzgebiets „Leipziger Auwald“ (Landesnummer V05). Darüber hinaus sind folgende Schutzgebiete enthalten:

- NSG „Luppeaue“ (rd. 598 ha)
- NSG „Burgau“ (rd. 241 ha)
- NSG „Elster-Pleißer-Auwald“ (rd. 66 ha)
- NSG „Lehmlache Lauer“ (rd. 49 ha)
- FND „Gundorfer Lache“ (rd. 2,3 ha)
- FND „Schließplatz“ (rd. 3,7 ha)
- FND „Park Altscherbitz“ (rd. 2,03 ha)
- FND „Streuobstwiese Stahmelner Straße“ (rd. 1,2 ha)
- FND „Vierackerwiese und Froschteich“ (rd. 1,8 ha)

2.3 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der weiteren Bearbeitung relevante rechtliche Grundlagen sind insbesondere:

- Artenschutzregelungen nach § 44 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240))
- Flächenschutzregelungen nach Kap. 4 BNatSchG sowie Teile 4 & 5 SächsNatSchG (Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705))

jeweils i.V.m.

- FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20. Dezember 2006, S. 368))
- EU-Vogelschutz-RL (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7)),
- Bundesartenschutz VO (Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95))
- EG-Artenschutz VO (Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3))

sowie

- Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2008/105/EG (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84)) i.V.m. den aktuell gültigen Fachgesetzen: WHG (Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)), SächsWG (Sächsisches Wassergesetz vom 12. Juli 2013 (SächsGVBl. S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705))

Außerdem sind nachstehende gebietsspezifische Verordnungen zu beachten:

- Anordnung Nr.1 über Naturschutzgebiete des Ministeriums für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft [der DDR] 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)
- Beschl. 68/VIII/84 des Bezirkstages Leipzig vom 20.09.1984
- Verordnung der Landesdirektion Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Leipziger Auensystem“ vom 19. Januar 2011 (SächsABl.SDr. S. S 1192); <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/11930-VO-Bestimmung-des-Gebietes-von-gemeinschaftlicher-Bedeutung-Leipziger-Auensystem->
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Leipziger Auwald“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl.SDr. S. S 258); <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/5551-VO-Bestimmung-Europaeisches-Vogelschutzgebiet-Leipziger-Auwald->
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Änderung des Landschaftsschutzgebietes „Leipziger Auwald“ vom 9. September 2003 (SächsGVBl. S. 696); <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/4971-VO-Aend-LSG-Leipziger-Auwald->
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Änderung von Verordnungen zur Festsetzung von Naturschutzgebieten vom 2. November 2001 (SächsABl. S. 1143); <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/15160.1>
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Leipziger Auwald“ vom 8. Juni 1998 (SächsGVBl. S. 302), die durch die Verordnung vom 2. Juni 2008 (SächsGVBl. S. 351) geändert worden ist; <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/4916-Festsetzung-LSG-Leipziger-Auwald->
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Luppeaue“ vom 13. Juni 2000 (SächsABl. S. 522), die zuletzt durch die Verordnung vom 11. April 2007 (SächsABl. SDr. S. S 325) geändert worden ist; <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/15172-Festsetzung-NSG-Luppeaue->
- Verordnung des RP Leipzig zur Festsetzung des NSG „Burgau“ vom 28.01.1998 (SächsABl. Nr. 11, S. 218)
- Verordnung des RP Leipzig zur Änderung von Verordnungen zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Burgau“ vom 11.04.2007 (SächsAbl. Nr. 5 Sonderdruck, S. 336)
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Elster- und Pleiße-Auwald“ vom 02.11.2001 (SächsGVBl. S. 1143)

- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Lehmlache Lauer“ vom 14. April 1999 (SächsABl. S. 405), die durch die Verordnung vom 2. November 2001 (SächsABl. S. 1143) geändert worden ist; <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/15145-VO-Festsetzung-NSG-Lehmlache-Lauer->
- Verordnung des RP Leipzig zur Änderung von Verordnungen zur Festsetzung des Naturschutzgebietes „Lehmlache Lauer“ vom 11.04.2007 (SächsABl. Nr. 5 Sonderdruck, S. 315); <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/15158-Aend-VO-Festsetzung-NSG-Lehmlache-Lauer->
- Beschluß-Nr. 120-18/73 des Rates des Kreises Leipzig vom 05.09.1973, FND „Park Altscherbitz“
- Verordnung der Kreisfreien Stadt Leipzig zur Festsetzung des FNDs "Gundorfer Lache" vom 22.05.2002 (Beschluss Nr. 1045/02, Leipziger Amts-Blatt Nr. 12 v. 15.06.2002)
- Verordnung der Kreisfreien Stadt Leipzig zur Festsetzung des Flächennaturdenkmals "Viehackerwiesen und Froschteich" vom 20.11.1997 (19.12.1998 Nr. 26 Leipziger Amts-Blatt)
- Beschluss des Rates der Stadt Leipzig vom 15.12.1982 FND „Schließplatz“

2.4 Abiotische Rahmenbedingungen

2.4.1 Naturraum und Klima

Das Gebiet gehört nach Ssymmank et al. (1998) zur naturräumlichen Haupteinheit „Sächsisches Hügel- und Erzgebirgsvorland“ und innerhalb dieser zum Naturraum „Leipziger Land“ (Meynen & Schmithüsen 1953, Mansfeld & Richter 1995), wobei die Elster-Luppe-Aue, deren sächsischer Teil den Betrachtungsraum maßgeblich umfasst, als eigener pflanzengeographischer Bezirk aufzufassen ist (Meusel 1955, Weinert 1983).

Bezeichnend ist eine subkontinentale, binnentiefenlandklimatische Prägung. Bedingt durch die Randlage zum Mitteldeutschen Trockengebiet im Regenschatten des Harzes ist eine nach Nordwesten zunehmend sommerwarme Tönung und relative Niederschlagsarmut charakteristisch.

2.4.2 Geologie & Böden

(zusammengefasst aus PHI 2012a)

Das Gebiet des Leipziger Auwalds ist gekennzeichnet durch eine vergleichsweise geringe Reliefierung sowie eine allmähliche Absenkung der Flusstalsole von Südosten (114 m ü. NN) nach Nordwesten (93 m ü. NN). Die Böden werden vorherrschend gebildet von Aulehmdecken, die meist mehrere Meter mächtig sind und auf holozänen und saaleiszeitlichen Schottern bzw. Sanden lagern. Die Substrate der oberen Schichten sind v.a. von Schluffen bestimmt, wobei in Flussnähe und generell im Südosten auch Sande und Kiese am Bodenaufbau beteiligt sind, während flussentfernt bzw. (grundsätzlich) im Nordwesten Ton-Fractionen erhöhte Anteile einnehmen. Aus bo-

dentypologischer Sicht handelt es sich überwiegend um Vegaböden. In Senken treten zudem Vergleierungen auf. Durch Toneinlagerungen sind örtlich auch Tendenzen zu Pseudovergleierungen erkennbar. Die pH-Werte sind zumeist mäßig bis schwach sauer, in Flussnähe oft auch neutral.

An den Rändern des Nordwest-Teils (v.a. im Süden, punktuell auch im Norden) ist außerdem kalkhaltiger, vermoorter, saaleiszeitlicher Geschiebemergel bezeichnend. Die Moorkörper sind zwischenzeitlich größtenteils ± irreversibel entwässert; durch teilweisen Wiederaufgang des Grundwassers herrschen hier in Senken jetzt verstärkt wechselfeuchte bzw. wechsellasse Bedingungen vor. In den Übergangsbereichen zwischen Mergel- und Aulehmböden können zuweilen entsprechende anmoorige Zwischenformen auftreten.

2.4.3 Hydrologie, chemische Beschaffenheit und Struktur der Gewässer

(nach Naumann 1926, Grebenstein 1995, LAWA 2003, LfULG 2009, PHI 2012a, 2012b, eig. Beob., www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml, Stand 2015).

Das Gebiet erhält seine hydrologische Prägung durch die Flüsse Weiße Elster, Luppe und Pleiße, deren Hauptfließe natürlicherweise als „Kiesgeprägte Tieflandflüsse“ – ähnlich der unteren Vereinigten Mulde – gelten. Einen weiteren Zufluss bildet im Nordwesten die Parthe. Gebietsbezeichnend ist bzw. war die Aufgliederung der Hauptfließe in zahlreiche Nebenarme und kleinere Fließgewässer wie z.B. Alte Luppe oder Batschke/Floßgraben, offenbar infolge der erheblich fortgeschrittenen Aulehmakkumulation. Ferner fließen der Aue aus den angrenzenden Löss- und Moränengebieten mehrere Bäche zu, von denen – als größter Zufluss – insbesondere der Zschampert im südlichen NW-Teil zu nennen ist.

Heute, nach zahlreichen erheblichen Eingriffen in das Abflussgeschehen vor allem in den 1930er Jahren, finden kaum noch fluss- und auendynamische Prozesse statt. Mehrere künstliche, von hohen Deichen begleitete Fließe mit fortschreitender Tiefenerosion prägen nunmehr die Situation; das betrifft insbesondere die sog. „Neue Luppe“. Viele Altfließe sind daher nur noch als entwässerte Relikte vorhanden. Überflutungen finden i.d.R. nur noch lokal und kleinräumig sowie in immer größeren Abständen statt, v.a. im Nordwesten durch die hier zufließende Parthe. Verbliebene aktive bzw. naturnähere Flussabschnitte sind teilweise mit Uferschotterungen und/oder mit zahlreichen Querbauwerken ausgestattet. Bezeichnend ist außerdem die fortschreitende Steuerung des Durchflusssgeschehens – u.a. wegen des Betriebs mehrerer Mühlen an der Unteren Weißen Elster – über den sogenannten „Gewässerknoten Leipzig“ mit dem künstlich angelegten Elsterbecken. Als gewässerökologisch und naturschutzfachlich problematisch gelten hier insbesondere die fortschreitende Aufsedimentierung und die dadurch (aufgrund des Geschiebemangels) flussabwärts verursachte Eintiefung.

Im Gebiet überwiegen somit generell Fließgewässer mit meist stark bis sehr stark veränderter Gewässerstruktur. Naturnähere Abschnitte sind nur noch wenige vorhanden. Weitgehend ungeachtet dieser Situation ist eine potenzielle Überflutungsfähigkeit großer Teile des Gebietes immer noch gegeben, wie die Durchflüsse am Pegel Oberthau zeigen (dargestellt in Scholz et al. 2019 nach Daten des LHW Sachsen-Anhalt) oder auch die Szenarien in Buschmann et al. 2018 verdeutlichen.

Nach jahrzehntelang hoher Belastung der Fließgewässer ist ab 1989 ein signifikanter Rückgang kommunaler und industrieller Abwasser-Einleitungen zu beobachten. Noch bestehende Einleitungen erfolgen heute insbesondere aus den Kläranlagen „Rosental“ und Markkleeberg sowie aus den oberhalb gelegenen Flusseinzugsgebieten von Weißer Elster, Pleiße und Parthe; bei größeren Starkniederschlägen auch aus dem Kanalnetz. Ferner zu beachten ist der aus der Bergbaufolgelandschaft im Südraum Leipzig stammende grundwasserbürtige Eintrag von Eisenverbindungen (Verockerungserscheinungen in der Pleiße) und Sulfat (hier sind auch Seeausläufe relevant).

Trotz der grundlegenden Verbesserungen in den letzten Jahrzehnten ist der chemische Zustand nach WRRL derzeit als durchweg „nicht gut“ zu bezeichnen (vgl. Steckbriefe OWK in Sachsen, Bearbeitungszeitraum 2009-2015).

Nach großräumiger Grundwasserstandsabsenkung zwischen ca. 1970 und 1995 durch aktive Tagebaue und Trink- und Brauchwasserentnahmen im Umfeld des UG ist in jüngerer Zeit ein Wiederanstieg des Grundwassers zu verzeichnen, teilweise offenbar über das ursprüngliche Niveau hinaus. Zumindest lokal sind daher auch erhöhte Vernässungserscheinungen zu beobachten. Die zunehmend gleichmäßig hohen Grundwasserstände werden zudem begünstigt durch die verstärkte Abflussregulierung in der Weißen Elster (s.o.). Ausnehmend niedrige Grundwasserspiegel sind aktuell nur noch im Nahbereich der künstlich eingetieften Fließgewässer wie der „Neuen Luppe“ zu erwarten. Neuerdings sind jedoch witterungsbedingt durch mehrere Trockenjahre in Folge wieder erhebliche Absenkungen von Grundwasserspiegeln auch in der Fläche zu beobachten. Es bleibt abzuwarten, ob dies ein vorübergehender oder ein dauerhafter, unmittelbar auf den Klimawandel zurückzuführender Trend ist.

2.5 Grundlegende biotische Ausstattung

Biotop- und Nutzungstypen, Landschaftscharakter

(nach BTNK, CIR, PHI 2012a)

Als charakteristische Landschaftselemente treten vor allem großflächige Ausbildungen hartholzauen-artiger Laubwälder in Erscheinung, deren Flächenanteil am Betrachtungsraum etwa 45% beträgt. Sie sind in den großstadtnahen, zentralen Gebietsteilen z.T. parkartig gestaltet. Besonders nach Nordwesten, aber auch nach Süden hin, bilden sie einen mosaikartigen Wechsel mit halboffenen, vorwiegend als Grünland genutzten Bereichen. Die Grünländer umfassen ca. 30% des Gebietes; sie sind zumeist durch Gehölzstrukturen wie Baumgruppen, Hecken und Gebüsche kleinteilig gegliedert. Größere Ackerflächen nehmen nur noch etwa 10% ein. Ihre Schwerpunkte liegen im Zentrum bzw. am Südrand des Nordwestteils.

Die zahlreichen Fließ- und Stillgewässer umfassen ca. 5 % der Fläche; sie sind überwiegend von geringer Dimension und teilweise anthropogen entstanden oder beeinflusst. Unter den Stillgewässern sind verschiedene Komplexe ehemaliger Lehmgruben als größere und wertbildende Habitate besonders hervorzuheben. Ihr hoher naturschutzfachlicher Stellenwert resultiert auch aus der Tatsache, dass die Neuentstehung autentypischer kleiner Stillgewässer heute infolge wasserbaulicher

Eingriffe ausbleibt. Der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial der Fließgewässer nach WRRL ist teils „unbefriedigend“ (Weiße Elster, Pleiße, Floßgraben), teils „schlecht“ (übrige). Unzureichende oder schlechte Zustandsmerkmale bestehen besonders im Hinblick auf die Fischfauna, seltener bzw. weniger intensiv betroffen ist die Wirbellosenfauna. Die Qualitätskomponente Makrophyten wird überwiegend als „mäßig“ angegeben (vgl. Steckbriefe OWK in Sachsen, Bearbeitungszeitraum 2009-2015).

Die stadtnahen Randbereiche sind vermehrt durch Siedlungs-, Verkehrs- und Grünflächen gekennzeichnet (Flächenanteil etwa 10%); darüber hinaus bestehen in verschiedenen Gebietsteilen mehrere größere Verkehrsstrassen als zerschneidende Elemente.

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

(nach Schmidt et al. 2002)

Als theoretisch vorherrschende Vegetation bei Beendigung des menschlichen Einflusses wird überwiegend Hartholzauwe, zumeist im Übergang zum Stieleichen-Hainbuchenwald, angegeben; kleinflächig ist in Senken auch mit der Entwicklung von Erlen-Eschenwäldern zu rechnen. Unmittelbar flussbegleitend treten zudem Weiden-Auen als pnV auf. In den Randlagen der Aue – an den Übergängen zu angrenzenden Löß- und Moränengebieten – sind dies auch Stieleichen-Hainbuchenwälder.

Fauna/Flora

Die bisher umfassendste, allerdings bei weitem nicht abschließende Zusammenstellung zur faunistischen und floristischen Ausstattung des Gebietes wurde von Müller et al. (1995) vorgelegt. Für nachstehende Organismengruppen werden dort folgende Artenzahlen genannt:

- Gefäßpflanzen: ehemals ca. 900, heute ca. 750
- Großpilze: ehemals ca. 900, heute ca. 850
- Moose: ca. 80
- Säugetiere: > 40
- Vögel: > 100
- Amphibien/Reptilien: 17
- Libellen: 35-40
- Landmollusken: 55

2.6 Nutzung und Nutzungsgeschichte

Landwirtschaft

(nach Teubert 1999, ergänzt)

Bis ins 19. Jahrhundert war, wie in Mitteleuropa generell, Weidewirtschaft \pm vorherrschend, ohne flächenscharfe Unterscheidung zwischen Mahd- und Weidebereichen (Allmendewirtschaft).

Mit der Flurstücksbildung (Separation) ist etwa ab Mitte des 19. Jahrhunderts eine Zunahme der Stallhaltung und damit ein Übergang zur hauptsächlichen Mahdnutzung zu verzeichnen. Reine Beweidung blieb dann auf siedlungsnahe Bereiche beschränkt. Die vorherrschenden Mahdflächen unterlagen allenfalls einer Vor- oder Nachweide. Die Wiesennutzung erfolgte i.d.R. zweischürig, auf wechsellackenen Standorten fiel allerdings – je nach Jahreswitterung – der zweite Schnitt ggf. aus. Eine zusätzliche Düngung war i.d.R. nicht notwendig, da eine Nährstoffnachlieferung i.a. durch auendynamische Prozesse gewährleistet wurde.

Nach umfänglichen Flussregulierungsmaßnahmen im 20. Jahrhundert erfolgte teilweise eine Umwandlung von Grün- in Ackerland, insbesondere nach 1945, verstärkt und großflächig durch landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften jedoch ab etwa 1970. Hierzu wurden lokal auch gezielte Meliorationsmaßnahmen durchgeführt. Außerdem sind mit fortschreitender Industrialisierung überwiegende Teile der stadtnahen Grünlandbereiche in Kleingärten und Sportanlagen umgewandelt worden. Auf dem nach 1970 verbliebenen Grünland kam es zur Zunahme von Schaf- und Rinderbeweidung als Mähweidewirtschaft. Auf großen Flächen wurde regelmäßig Gülle ausgebracht. So waren in den 1980er Jahren artenreiche Wiesen nur noch in Resten vorhanden, z.B. auf privat genutzten Kleinflächen und in Trinkwasserschutzgebieten.

Ab 1990 fand zumindest in Teilgebieten eine verstärkte Rückwandlung in Grünland statt. Danach war eine erst allmähliche, dann starke Abnahme der Rinder- und Schafbeweidung zu beobachten, während bei Pferdebeweidung – zumindest lokal – ein gegenläufiger Trend entstand. Die Bewirtschaftung der naturschutzfachlich wertvolleren Wiesenflächen fand nun verstärkt im Rahmen entsprechender Förderprogramme statt. Kleinflächen unterlagen vielfach der reinen Biotoppflege durch Naturschutzverbände. Dadurch konnten einerseits viele artenreiche Restbestände stabilisiert werden, andererseits treten immer noch Verluste solcher bislang wertgebenden Flächen auf, z.B. durch Baumaßnahmen, Umbruch, Vernässung sowie sukzessive Ausweitung von Waldrändern und Gebüsch. Bis heute dominieren im Gebiet konventionelle Formen der landwirtschaftlichen Nutzung, v.a. Intensivgrünland mit \pm regelmäßiger Ausbringung organischer Dünger (in jüngster Zeit vorwiegend Gärreste, davor Gülle).

Wie aus den obigen Ausführungen bereits ablesbar, war Ackernutzung ursprünglich (fast) nur in den Randbereichen des Auentals relevant. Größere Ackerflächen auch im Inneren der Aue bestanden erst ab den 1970er Jahren. In dieser Zeit wurde großflächig auf eine intensive, d.h. agrarindustrielle Nutzung dieser Bereiche umgestellt. Heute sind nennenswerte Ackerflächen noch bei Windorf, Lützschena und am Südrand der NW-Aue vorhanden. Die Nutzungsweise ist ganz überwiegend konventionell; extensiv bewirtschaftete Flächen sind derzeit nur kleinstflächig vorhanden.

Forstwirtschaft

(nach Sickert 2002, Padberg 2003, Gläser 2005, Hempel 2009, ergänzt)

Die Waldverteilung gilt im Gebiet als seit dem 10. Jahrhundert weitgehend konstant. Gleichwohl sind mehrere Neubegründungen und Arrondierungen von Waldflächen bekannt, z.B. kleinere historische Aufforstungen in stadtnahen Bereichen und heute außerdem – teils umfängliche – Kompensationsanpflanzungen im Süden und Nordwesten). Andererseits sind auch Waldbereiche beseitigt worden, etwa beim Bau der Neuen Luppe und nach 2013 im Zuge von Deich-Ertüchtigungen.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts wurde vorrangig Mittelwaldwirtschaft betrieben, zeitweilig und lokal mit erheblicher Nebennutzung, wie Waldweide, „Gräserei“ etc. Infolge des Mittelwaldbetriebs kam es zu starker Förderung von Stieleiche, als Nebenbaumart auch von Zitterpappel.

Anschließend folgte die allmähliche Umwandlung in Hochwald, im preußisch verwalteten Bereich der Nordwestaue konsequenter als im städtischen (Gläser 2005, Sickert 2002), wobei im 20. Jahrhundert die Ulme durch die Holländische Ulmenkrankheit als Hauptart zunehmend ausfiel, zumindest in den höheren Wuchsklassen. Zur Kompensation wurde verstärkt Gemeine Esche angebaut, später – besonders im Nachfeld der Flussregulierungen – auch Hybrid-Pappel und Bergahorn. Nach 1945 entstanden teils großflächige Kahlschläge, v.a. im Nordwesten, wogegen die für die Naherholung wichtigen stadtnahen Waldflächen zumeist eine schonendere Nutzung erfuhren (einzelstamm- bzw. gruppenweise Nutzung im Dauerwaldbetrieb).

Seit 1990 wird vorrangig Lochhieb- und Femelwirtschaft betrieben. Hybrid-Pappel-Bestände sind schrittweise in standortheimische Bestände rückgewandelt worden und Verjüngungsmaßnahmen erfolgen wieder v.a. zugunsten der Stieleiche. In jüngster Zeit besteht ein fortschreitender Rückgang der Gemeinen Esche durch das sogenannte Eschentriebsterben. Dies erfasste zunächst v.a. jüngere und mittlere Wuchsklassen, neuerdings ist – infolge der Trockenjahre ab 2018 – aber auch zunehmend Alt- und Starkholz betroffen. Teilbereiche des städtischen Waldes sind inzwischen außerdem als „Prozessschutzflächen“ ausgewiesen; auch im Landeswald zwischen Scheuditz und Gundorf wurden jüngst ausgewählte Bereiche als „Flächen ohne Nutzung“ deklariert. Seit 2007 erfolgt die exemplarische Wiederaufnahme einer Mittelwaldbewirtschaftung auf rd. 13 ha im Bereich der Burgaue.

Rohstoffabbau

(nach Zitschke 1996, Jansen & Kirmse 1999, Teubert 1999, PHI 2012a)

Gebietstypisch war – mit Schwerpunkt im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts – kleinflächig betriebener Lehmabbau. Nach der Stilllegung entwickelten sich die betreffenden Bereiche oft zu wertvollen Feuchtbiotopen, die teilweise bzw. in Resten bis heute Bestand haben, nun allerdings zunehmend „bewalden“. Vielfach wurden die entstandenen Hohlformen aber auch wieder – mit teils unterschiedlichen Materialien – verfüllt und als land- oder forstwirtschaftliche Nutzfläche rückgeführt.

Im Süden kam es außerdem in den 1980er Jahren zu erheblichen Verlusten von Auengebieten im Zuge des Braunkohleabbaus (Tagebaue Zwenkau und Cospuden). Hier sind heute Abraumbereiche und großflächige Seen vorhanden. Teile der nördlichen Vorfelder wurden nach großflächiger Abholzung und Tagebaustopp Anfang der 1990er Jahre wieder standortgerecht mit auwaldtypischen Gehölzarten aufgeforstet.

Neben der direkten Inanspruchnahme naturschutzfachlich wertvoller Flächen und Habitate führte der Tagebaubetrieb südlich und nördlich des Leipziger Auensystems zu massiven, über Jahrzehnte anhaltenden Absenkungen des Grundwasserspiegels. Außerdem war er Ursache für die Verlegung bzw. den technischen Ausbau von maßgeblichen Abschnitten der gebietsprägenden Fließgewässer. Damit war auch eine dauerhafte Zerschneidung von Biotopen, Arthabitaten und Wanderkorridoren verbunden.

Siedlungsentwicklung/Wasserwirtschaft

(nach Grebenstein 1995, Sickert 2002, PHI 2012a, ergänzt)

Im Rahmen der Siedlungsentwicklung von Leipzig und seiner Umgebung ist bereits seit dem 10. Jahrhundert eine Einflussnahme auf die Flussverläufe im Gebiet feststellbar. Stark einschneidende Regulierungen bestehen mutmaßlich aber erst ab Mitte des 19. Jahrhunderts, unter dem erheblichen Wachstum der Stadt Leipzig. In der Folge kam es bis um 1940 zum schrittweisen Ausbau des „Gewässerknotens“ Leipzig und seiner Zu- und Abflüsse (s. auch Kap. 2.4.3). Parallel erfolgte die permanente Ausweitung der Siedlungsbereiche und die Umwandlung stadtnaher Auenbereiche in Park- und Grünanlagen.

Ab den 1960er Jahren sind weitere Veränderungen des Abflussgeschehens zu konstatieren durch fortschreitenden Ausbau von Talsperren/Rückhaltebecken im Oberlauf von Weißer Elster und Pleiße bzw. deren Zuflüsse und – im Kontext mit Tagebauaktivitäten – durch weitere Flussregulierungen in den südlichen und nordwestlichen Anschlussbereichen des PG.

In jüngster Zeit erfolgte die Umsetzung verschiedener öffentlicher Hochwasserschutzmaßnahmen: Ertüchtigung diverser Deichabschnitte; Ertüchtigung des Tagebausees Zwenkau zur Aufnahme von Hochwasserspitzen zum Schutz der Stadt Leipzig; Ersatzneubau des sogenannten Nahleauslassbauwerks zur Nutzung der südlichen NW-Aue als Polderfläche zum Hochwasserrückhalt; Einbau von Sohlschwellen in der Neuen Luppe, u.a. auch zur Begrenzung der Tiefenerosion. Weitere Vorhaben sind in Planung; das betrifft v.a. Maßnahmen zur Umgestaltung des „Leipziger Gewässerknotens“.

Im Zuge der fortschreitenden Siedlungsentwicklung stark zugenommen hat außerdem die Nutzung der Auen als Naherholungsgebiet. Stadtnahe Bereiche sind inzwischen vielfach parkartig gestaltet, z.B. im Umfeld von Auensee und Elsterbecken oder im Agrapark Markkleeberg. Aber auch in naturnäheren Zonen besteht z.T. starker Erholungsdruck, v.a. im Connewitzer Holz und in stadtnahen Zonen des nordwestlichen Auwaldes sowie generell entlang der Siedlungsränder. Darüber hinaus ist in den letzten Jahren ein stetiges Wachstum der wassertouristischen Nutzung

von Fließgewässern zu beobachten (s. u.a. ML 2017). Davon sind vor allem Pleiße und Floßgraben sowie die sogenannte Stadelster (Abschnitt ab Teilungswehr Großzschocher) betroffen. Die Weiße Elster ober- und unterhalb Leipzigs ist davon weitaus weniger berührt.

Es ist außerdem zu erwähnen, dass – infolge der Siedlungsnähe – in den Randlagen des Auengebietes einzelne große und zahlreiche kleinere Deponien angelegt wurden. Insbesondere die größeren, wie z.B. Möckern, Fockeberg und Schkeuditz-Modelwitz, wurden zwischenzeitlich abgedeckt und einer Nachnutzung zugeführt. Teilweise (Deponie Möckern) sind hier Sonderstandorte mit einer eigenständigen Fauna und Flora entstanden.

2.7 Bestehende Planungen

Im Folgenden werden die wesentlichen naturschutzfachlichen Ziele und Erfordernisse der übergeordneten Raumplanung angeführt, soweit sie das PG betreffen.

a) Landesentwicklungsplan (LEP) 2013 mit fachlicher Arbeitsgrundlage Biotopverbund (LfULG 2007)

Im LEP ist der Betrachtungsraum als Kernbereich des landesweiten Biotopverbundes ausgewiesen.

Das Biotopverbund-Konzept (LfULG 2007) dient zur Umsetzung entsprechender Vorgaben der Naturschutzgesetzgebung des Bundes und des Landes. Es ist als „Gebietskulisse für die Ausweisung eines großräumig übergreifenden Biotopverbundes“ auch Bestandteil des LEP. Für die Bach- und Flussauen des Leipziger Landes empfiehlt das Biotopverbundkonzept generell:

- Erhaltung naturnaher Gewässer- und Auenabschnitte;
- Verbesserung kritisch belasteter Fließgewässer;
- Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit und des Selbstreinigungsvermögens;
- Revitalisierung verrohrter und ausgebauter Gewässerabschnitte;
- Vermeidung und Rücknahme von Bebauung auf Auenstandorten;
- Sicherstellung eines hohen Anteils extensiver Grünlandnutzung; ggf. Rückführung von Acker in Grünland;
- Förderung der Ansiedlung von Auegehölzen und Auwäldern auf der Grundlage von auespezifischen Leitbildern;
- Sicherung der Funktion von Altwässern (Einhaltung von Pufferzonen; ggf. Wiederanbindung).

Speziell für den Leipziger Auwald (inkl. Bereich Dölzig/Zschampert) sind folgende Erhaltungs- und Entwicklungsziele benannt:

„Erhaltung des Leipziger Auengebietes als naturnahes System in seiner funktionellen Einheit von Nordwest- und Südaue; Erhaltung und Wiederherstellung auentypischer Naturprozesse sowie ihrer Arten und Biotope bzw. ihnen adäquater Verhältnisse.“

Zur Erreichung dieser Ziele werden die nachstehenden naturschutzfachlichen Handlungsempfehlungen gegeben:

- „Reduzierung der Flächenzerschneidung durch Bündelung von Verkehrs- und Energietrasse, Vermeidung jeglicher weiterer Flächeninanspruchnahme durch Bebauung.
- Entwicklung der Durchgängigkeit im Bereich des Elsterbeckens, Entwicklung auentypischer Biotop im Bereich des Clara-Zetkin-Parkes und der Nonne.
- Vergrößerung des dauerhaft gesicherten Flächenanteils und Zulassen natürlicher Entwicklungen (Prozessschutz) in Teilbereichen (in den NSG Luppeaue, Burgaue und Elster-Pleißer-Auwald).
- Reaktivierung von Altarmen, Fließten und Altwässern, Verringerung von Grundwassernutzungen bzw. -entnahmen, Wiedervernässung von Auenbereichen durch Rückbau von Meliorationen, periodisch kontrollierte Überflutung von Teilbereichen.
- Erhaltung von wertvollen Biotopen ehemaliger Lehmausstiche durch differenziertes Management.“

b) Regionalplan Westsachsen

Gemäß der 2019 gültigen Regionalplanung werden für das PG folgende Festlegungen getroffen:

- Vorranggebiet für Natur und Landschaft und für den vorbeugenden Hochwasserschutz
- Regional bedeutsames Frischluftentstehungsgebiet, Regionaler Grünzug
- Erhalt wertvoller naturnaher Wälder
- Erhaltung u. Entwicklung des vorhandenen Grünlandes; Erhöhung Grünlandanteil
- Fließgewässersanierung; randlich: Fließgewässeröffnung
- Wassertouristische Nutzung („Leipzig-Boot-Gewässer“) (Stand 2007: Pleiße, Floßgraben, „Stadtelster“, Teilbereiche Neue Luppe, Elster-Mühlgraben, NW-Elster bis Auensee)

Im Fachbeitrag Naturschutz wird für den Betrachtungsraum nachstehendes Leitbild formuliert:

„Das Elster-Pleiße-Luppe-Auensystem soll mit seinem reichhaltigen Standortmosaik und seiner Artenvielfalt nachhaltig gesichert und weitestmöglich regeneriert werden.

Dabei soll/sollen

- der charakteristische Auwald wirksam vor jeglichen Beeinträchtigungen geschützt, nachhaltig forstlich bewirtschaftet und Möglichkeiten einer Wiedervernässung des Auwaldes vollständig ausgeschöpft werden,
- Maßnahmen zur Abflussverzögerung und Wiederherstellung eines naturnahen Grundwasserstandes eine Revitalisierung der Auen fördern,
- die Vielzahl der alten Kleinstfließgewässer wieder Wasser führen und ihnen Raum für eine naturnahe Entwicklung gegeben werden,
- das Wald-Offenland-Verhältnis weitgehend erhalten werden, wobei insbesondere ökologisch wertvolle Lehmlachen und Kleingewässer sowie kleinräumig strukturierte Wiesen und Weiden zu schützen sind, deren Nutzung extensiv erfolgen soll,
- eine Erholungsnutzung an der Empfindlichkeit des Ökosystems ausgerichtet und Beeinträchtigungen der Aue, z. B. durch großflächige Freizeitanlagen, vermieden werden,
- die Verbindung der Elster- und Elster-Luppe-Aue zur umgebenden Sandlöss-Ackerebenen-Landschaft erhalten und einer weiteren Isolierung der Aue durch riegelhafte Auenrandbebauung entgegengewirkt werden,
- ein ökologischer Mindestverbund der einzelnen, durch Braunkohlenabbau und Stadtentwicklung voneinander zum Teil abgetrennten Auenabschnitte gewährleistet werden.“

Darüber hinaus bestehen im Gebiet zahlreiche Fachplanungen. Insbesondere sind zu nennen:

- Hochwasserschutzkonzept Weiße Elster (IB Klemm & Hensen 2005) und Integriertes Hochwasserschutzkonzept Leipzig (IWD 2003) sowie fortführende Einzelstudien (u.a. CDM 2006, PHI 2010)
- Bewirtschaftungsplan Weiße Elster (nach WRRL) (s. LfULG 2015)
- Wassertouristisches Nutzungskonzept (bgmr 2007) sowie fortführende Einzelstudien (u.a. PHI 2012c, IVL 2017)
- Managementplan für das FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem“ und das SPA „Leipziger Auwald“ (PHI 2012) und fortschreibende Maßnahmekonzepte/Artenhilfsprogramme für Einzelarten (Maivogel, Eremit, Helm-Azurjungfer) (Fischer 2021, Stegner & Strzelczyk 2014, Stegner et al. 2016)
- Lachen-Konzept für den Leipziger Auwald (IVL 2014)
- Wiederherstellung von Fließgewässern in der Luppeaue – Lebendige Luppe (ASG Leipzig) (mehrere Projektstudien, u.a. bgmr 2006, IVL 2013, 2014, 2016)
- Projekt Dynamische Aue Südlicher Auwald Leipzig (Stowasser 2014)
- Projekt Zschampert-Renaturierung (Klemm & Hensen 2004)
- Konzeption zur forstlichen Pflege des Leipziger Auwaldes (2001, z.Z. in Überarbeitung)
- Biotopbaum- und Totholzkonzept Stadtforst Leipzig (2021)
- Leitlinien für die Behandlung von Wald-LRT im Leipziger Auwald, insbesondere des LRT 91F0 Hartholzauenwälder (2023)

3 Auswahl und Priorisierung der Schutzgüter

3.1 Vorgehensweise und Methodik

3.1.1 Auswahl der Schutzgüter

Die Zusammenstellung der Schutzgüter berücksichtigt folgende naturschutzfachlich grundsätzlich wertgebende Arten und Biotope (vergleiche Anh. A 1.4):

a) Natura-2000-Schutzgüter

- Arten und Lebensraumtypen der Anhänge I und II gemäß FFH-Richtlinie,
- Arten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie weitere Erhaltungszielarten des SPA V05

b) sonstige gesetzliche Schutzgüter

- Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG, soweit nicht bereits als FFH-LRT erfasst,
- streng geschützte Arten nach § 44 BNatSchG

c) weitere gefährdete Arten und Biotope (entsprechend aktueller Roter Listen)

- Arten der Gefährdungskategorien 0, 1, 2/R, 3, G/D auf Bundesebene³
- Arten der Gefährdungskategorien 0, 1, 2/R auf Landesebene (Sachsen)⁵

Die Schutzgüter der Punkte a) und b) sind vorwiegend rechtlich begründet, die gemäß Punkt c) in erster Linie fachlich. Letzteres trifft auch für diejenigen aus a) und b) zu, die in entsprechenden Gefährdungskategorien der Roten Listen geführt sind. Es wurden grundsätzlich nur Arten und Biotope aufgenommen, deren Nachweise nicht wesentlich länger als 20 Jahre zurückliegen⁴. Die berücksichtigte Gebietskulisse entspricht dem in Kap. 2.2 definierten Betrachtungsraum. Die Aufnahme und Analyse der Bestände erfolgte bereits 2017 in Phase I des Projektes, weshalb spätere Befunde nur im Ausnahmefall, wenn sie zu einer erheblichen Änderung des bisher bekannten Sachstandes führen würden, noch einbezogen werden konnten (vgl. auch Fußnote 5 auf Fol-geseite).

³ 0 = ausgestorben/verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, R = selten, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, jedoch Kategorie unklar, D = Daten defizitär; verwendete Rote Listen s. Quellenverzeichnis

⁴ Insofern kann hier von einer realistischen und pragmatischen Auswahl ausgegangen werden. Wunschvorstellungen für eine Wiederherstellung eines mutmaßlich unwiederbringlich vergangenen historischen Zustandes werden hier nicht berücksichtigt, nicht zuletzt auch weil die Datenlage über diese historischen Zustände sehr begrenzt ist.

Für die Zusammenstellung der Schutzgüter wurden zahlreiche Unterlagen zum Gebiet ausgewertet und Fachgespräche mit 28 gebiets- und sachkundigen Experten geführt (s. Quellenverzeichnis). Ziel war es dabei, alle relevanten Schutzgüter zu erfassen.

3.1.2 Priorisierung der Schutzgüter

Um die jeweiligen Einstufungen einfach und transparent zu gestalten, wurden für die Ermittlung der Priorität eines Schutzgutes lediglich zwei grundlegende Kriterien verwendet:

- die Höhe der Gefährdung der Art/des Biotops gemäß aktueller Roter Listen und
- die Verantwortlichkeit des PG für das jeweilige Schutzgut

Beiden Kriterien werden je sechs Wertstufen zugeordnet (s. Tabelle 2). Die Einstufungen nach Roter Liste richten sich nach der Höhe des Gefährdungsgrades, wobei die Kategorie auf Bundesebene jeweils höher gewertet wird als die der Landesebene; außerdem werden vergleichbare Gefährdungsebenen (z.B. „selten“ und „stark gefährdet“) in einer Stufe zusammengeführt.

Tabelle 2: Wertstufen zur Priorisierung der Schutzgüter nach Gefährdung in Roten Listen

Wertstufe nach Roter Liste	Gefährdungs-Kategorie	Bedeutung Kategorien
5 (sehr hoch)	Kategorie 0/1 auf Bundesebene	0 = ausgestorben/verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet R = selten 3 = gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, Kategorie unklar D = Daten defizitär V = Vorwarnlistenstatus * = ungefährdet
4 (hoch)	Kategorie 0/1 auf Landesebene	
3 (mittel)	Kategorie 2/R auf Bundesebene	
2 (gering)	Kategorie 2/R auf Landesebene	
1 (sehr gering)	Kategorie 3/G/D auf Bundesebene	
0 (ohne Wert)	Kategorie 3/D/V/* auf Landesebene bzw. V/* auf Bundesebene	

In der Bearbeitung berücksichtigt sind die bis einschließlich 2017 gültigen Roten Listen.⁵

⁵ Nach Abschluss der vorliegenden Kapitel und Analysen sind für einzelne Artengruppen noch Aktualisierungen von Roten Listen bzw. des Erhaltungszustandes nach FFH-RL im Rahmen der Berichterstattung an die EU erschienen; maßgebliche Aussagen dieser Studie bleiben davon jedoch unberührt; d.h. die Ergebnisse wären auch bei Berücksichtigung der jüngeren Roten Listen weitgehend identisch. So hat eine stichprobenhafte Prüfung gezeigt, dass lediglich vereinzelte und geringe Veränderungen in den niedrigen Rote-Liste-Kategorien vorliegen (z.B. Wechsel von Gefährdung 3 nach Vorwarnlistenstatus und umgekehrt). Gleiches gilt für die z.T.

Die Verantwortlichkeit (Tabelle 3) definiert sich entsprechend der Größe und Bedeutung der Vorkommen eines Schutzgutes im UG im Vergleich mit der regionalen und überregionalen Verbreitung und Bestandssituation (gemäß Kenntnisstand, vgl. Quellenverzeichnis), wobei die Einstufung auch vom betrachteten Bezugsraum (Bund, Landesebene, Region) abhängig ist.

Tabelle 3: Stufen der Verantwortlichkeit des Gebietes für den Erhalt der Schutzgüter

Wertstufe Verantwortlichkeit	Definition
5 (sehr hoch)	einer von wenigen bundesweiten Vorkommensschwerpunkten und/oder letzte/einzige Vorkommen auf Landesebene
4 (hoch)	nahezu einzigartiges Vorkommen auf Landesebene, landesweiter Verbreitungskern (besonderer Schwerpunkt) bzw. Lage des Gebietes innerhalb von Vorkommenszentren auf Bundesebene
3 (mittel)	einer von wenigen Vorkommensschwerpunkten auf Landesebene oder regional einzigartig, repräsentative Vorkommen auf Bundesebene bzw. Randvorkommen bundesweiter Verbreitungszentren; Lage des Gebietes innerhalb von Vorkommenszentren auf Landesebene
2 (gering)	einer von mehreren/mäßig zahlreichen Vorkommensschwerpunkten auf Landesebene bzw. einer von wenigen regionalen Schwerpunkten, Randvorkommen landesweiter Verbreitungszentren, repräsentative Vorkommen auf Landesebene
1 (sehr gering)	Vorkommensschwerpunkte liegen außerhalb UG; bzw. keine Schwerpunkte erkennbar; Vorkommen im UG untergeordnet oder nur lokal bedeutsam, repräsentative Nebenvorkommen auf Landesebene
0 (ohne Verantwortlichkeit)	wenig typische/repräsentative, teilweise ± zufällige Einzelvorkommen, deutlich untergeordnet

Je höher die Gefährdung eines Schutzgutes und je höher die Verantwortlichkeit des Gebietes, desto höher ist die Schutzwürdigkeit einzuschätzen. Somit ergibt sich aus der Aufsummierung der Wertstufen beider Kriterien die relative Prioritätsstufe eines Schutzgutes in Tabelle 4.

aktuellere Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH- und europäischen Vogel-Arten. Nachträglich eingearbeitet wurden jedoch die erst 2022 wieder aufgefunden artenreichen Extensiväcker (eig. Beob.). Die bis dahin vorhandenen Befunde waren älter als 20 Jahre und blieben daher zunächst unberücksichtigt (s. oben erläuterte Vorgehensweise). Nach der nunmehr vorliegenden Bestätigung entsprechender Vorkommen erfolgte die Einarbeitung der relevanten (Pflanzen-)Arten und Biotope in die Entwicklung des Leitbildes, da diese für Teilbereiche des PG von hohem naturschutzfachlichen Belang bzw. Interesse und insoweit planungsbedeutsam sind. Schutzgüter und Leitbild wurden dahingehend ergänzt. Die maßgeblichen Ergebnisse und Aussagen, insbesondere den Kern des Auengebietes betreffend, bleiben dadurch dennoch unverändert.

Tabelle 4: Prioritätsstufen für die Schutzgüter

Summe der Bewertung von Gefährdung und Verantwortlichkeit	Priorität (in Ziffern)	Priorität (in Worten)
> 8 – 10	I	sehr hoch
> 6 – 8	II	hoch
> 4 – 6	III	mittel
> 2 – 4	IV	gering
≤ 2	V	sehr gering

Zusätzlich erfolgt eine leichte Aufwertung der Priorität um +1 der Summe, wenn es sich bei SPA-Schutzgütern um relative Schwerpunktorkommen innerhalb der landesweiten SPA-Kulisse handelt (sogenannte Top- oder Mindestrepräsentanzarten)⁶ und wenn Arten genannt sind, für die gemäß Bearbeitungsstand Deutschland und/oder Sachsen eine hohe Verantwortlichkeit besitzt, soweit die betreffenden Arten als gebietstypisch eingeschätzt werden.⁷

Eine Abwertung der Priorität um -1 der Summe erfolgt hingegen, wenn die Hauptvorkommen des Betrachtungsraums vorrangig außerhalb der eigentlichen Aue liegen (übergreifende Randvorkommen, z.B. aus Bienitzgebiet, Bergbaufolgelandschaften etc.) oder wenn eine Art bzw. ein Biotoptyp im Gebiet vorwiegend anthropogen bedingt auftreten.

Ferner ist darauf zu verweisen, dass innerhalb der gleichen Rangstufe Schutzgüter im Zweifel als vorrangig anzusehen sind, wenn sie als besonders gebietstypisch gelten, also einen hohen gebietsbezogenen Leitwert aufweisen (s. entsprechende Hervorhebungen in den Ergebnislisten der Anhänge A 1.4.2 und A 1.4.4; vgl. Kap. 3.2). Darüber hinaus sind auch die jeweils aktuellen Bestands- und Entwicklungstendenzen (überregional und im Gebiet) zu berücksichtigen (s. ebd.). Bei Schutzgütern, die im Betrachtungsraum von jeher selten sind und hier nur ein eingeschränktes Entwicklungspotenzial besitzen (s. ebd.), muss bei notwendigen Entscheidungen der jeweilige Einzelfall betrachtet werden; auch solche Vorkommen können ggf. im Gebiet – je nach überregionaler Verbreitung – durch hohe Verantwortlichkeit gekennzeichnet sein und lokal – an Sonderstandorten – ein hohes Potenzial aufweisen.

⁶ bei FFH-Schutzgütern keine entsprechende Vorgehensweise, da hier (im Unterschied zu Vögeln) die Verantwortlichkeitsstufe innerhalb der Natura-2000-Kulisse weitestgehend mit der generellen Verantwortlichkeitsstufe übereinstimmt.

⁷ Somit keine vorrangige Beachtung dieses Kriteriums, sondern nur „Mitbeachtung“, da 1) für viele Arten und Artengruppen keine Aussagen zur nationalen und landesweiten Verantwortlichkeit (im Bezug zur weltweiten Verbreitung) vorliegen (lückenhafter Datenstand) und 2) die Verantwortlichkeit innerhalb Mitteleuropas besser durch den Bezug zur Landes- und Bundesebene dargestellt ist.

Bei geringem Kenntnisstand zur Autökologie und/oder Verbreitung bzw. Gefährdung von Einzelarten werden ökologisch bzw. taxonomisch verwandte Arten zusammengefasst als Gruppe priorisiert, wobei dann die jeweils höchste und zugleich sicherste Einstufung einer repräsentativen Art auf die gesamte Gruppe bezogen wird. Es betrifft dies insbesondere Pilze, Wasser- und xylobionte Käfer.

Da sich überregionale Gefährdungs- und Bestandssituationen ggf. verändern oder neu eingeschätzt werden, ist evident, dass auch die Priorität eines Schutzgutes im Gebiet – zumindest auf lange Sicht – nicht in der jetzt ermittelten Form bestehen bleiben muss. Gleichwohl trägt sie maßgeblich zur Klärung der aktuellen bis mittelfristigen Schutzerfordernisse bei. Auch ist davon auszugehen, dass sich im Hinblick auf die grundlegende Einschätzung nur geringfügige Änderungen um maximal eine Stufe ergeben. Außerdem ist die Ermittlung denkbar einfach, so dass die Priorität im konkreten Bedarfsfall immer auch neu beurteilt werden kann.

Generell muss darauf verwiesen werden, dass die Priorisierung nur innerhalb der hier getroffenen Auswahl von Schutzgütern des Naturschutzes gilt und dass auch mit Priorität V (sehr gering) eingestufte Schutzgüter gesetzlichen Schutz nach BNatSchG genießen bzw. prinzipiell schutzwürdig sind. So bleiben rechtliche Verpflichtungen, z.B. in Bezug auf die Natura-2000-Schutzgüter, grundsätzlich unberührt. Die Priorisierung hat in erster Linie den Zweck eine fachliche Leitlinie für die Abwägung innerhalb des Naturschutzes bereitzustellen, insbesondere bei denjenigen Fällen, wo auf einer bestimmten Fläche die Berücksichtigung eines Schutzgutes einem anderen Schutzgut entgegensteht, also die Frage zu beantworten ist, welche Arthabitate und Biotoptypen im jeweiligen Standortgefüge vorrangig zu schützen und zu entwickeln sind.

3.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse liegen als Excel-Listen, gruppenweise geordnet, im Anh. A 1.1 bei. Hier finden sich auch Anmerkungen zu ökologischen Präferenzen einzelner Arten, zu Vorkommensschwerpunkten im Gebiet, zur Quellenlage, zu Entwicklungstendenzen usw.

Insgesamt wurden 23 Gruppen bzw. rd. 500 Einzelarten und -biotope näher bearbeitet und analysiert.

Kurzerläuterungen zu den bearbeiteten Gruppen, insbesondere bezüglich des Standes der Erfassung und Priorisierung, sind in Anh. A 1.4.1 dargestellt.

Die Übersicht in Tabelle 5 zeigt eine entsprechende Zusammenfassung der Befunde nach Arten- bzw. Biotopgruppen und Vorkommensschwerpunkten in den jeweiligen landschaftlichen Hauptkomponenten.

Tabelle 6 enthält eine analoge Übersicht bezogen auf die hochprioritären Schutzgüter der Stufe I und II.

Tabelle 5: Anzahl der Schutzgüter und ihre Verteilung auf Landschaftskomponenten – zusammengesetzte Darstellung (in Gruppen)

Schutzgut-Gruppe	Anzahl Gesamt	davon als Vorkommensschwerpunkt				
		Wald	Gewässer	Offenland	Siedlungsraum	komplexe Großlandschaften
FFH-Lebensraumtypen (+ Subtypen)	12	4	5	3		
Geschützte/gefährdete Biotope	24	3	5	16		
Großpilze	93	82		11		
Flechten*	2	2				
Moose*	9	4	1	4		
Gefäßpflanzen	52	6	15	31		
Krebstiere	3		3			
Egel	1		1			
Weichtiere	22	6	15	1		
Libellen	11		11			
Stein-, Köcher- und Eintagsfliegen*	(5)		(5)			
Heuschrecken	1			1		
Hautflügler*	(xx)			(xx)	(xx)	
Tagfalter	6	2		4		
Nachtfalter	26	18		8		
Laufkäfer	10	3		7		
Wasserkäfer	16		16			
Holzkäfer	124	124				
Spinnen*	(9)	(9)				
Fische	5		5			
Amphibien	7		7			
Reptilien	1			1		
Vögel	47	6	10	13	3	15
Fledermäuse	17	10	2		7	
Sonstige Säugetiere	4		2	1		1
(Teil-)Summe	509+x	279+x	103	104+x	10+x	16

* Datenlage besonders rudimentär; Angaben in (...): keine Priorisierung; xx = keine konkreten Artenzahlen bekannt bzw. ermittelt (genauere Angaben s. Anh. A 1.4.1)

Tabelle 6: Anzahl hochprioritärer Schutzgüter (Stufe I und II) und ihre Verteilung auf Landschaftskomponenten – zusammengesetzte Darstellung (in Gruppen)

Schutzgut-Gruppe	Anzahl Gesamt	davon als Vorkommensschwerpunkt				
		Wald	Gewässer	Offenland	Siedlungsraum	komplexe Großlandschaften
FFH-Lebensraumtypen (+ Subtypen)	6	3	1	2		
Geschützte/gefährdete Biotope	4	1	0	3		
Großpilze	15?	15?		0		
Flechten*	1?	1?				
Moose*	0	0	0	0		
Gefäßpflanzen	19	1	3	15		
Krebstiere	2		2			
Egel	0?		0?			
Weichtiere	7	2	5	0		
Libellen	2		2			
Stein-, Köcher- und Eintagsfliegen*	?		?			
Heuschrecken	0			0		
Hautflügler*	?			?	?	
Tagfalter	3	2		1		
Nachtfalter	4	4		0		
Laufkäfer	1	0		1		
Wasserkäfer	xx		xx			
Holzkäfer	xx	xx				
Spinnen*	?	?				
Fische	1		1			
Amphibien	0					
Reptilien	0			0		
Vögel	0	0	0	0	0	0
Fledermäuse	0	0	0		0	
Sonstige Säugetiere	1		0	0		1
(Teil-)Summe	65+x	28+x	14+x	22?	0?	1

* Datenlage besonders rudimentär; ? fehlende Priorisierung; xx = keine konkreten Artenzahlen bekannt bzw. ermittelt (genauere Angaben s. Anh. A 1.4)

Dabei wird deutlich, dass v.a. Wälder zahlreiche Schutzgüter enthalten. Allerdings ist der Umstand allein auf die besonders artenreichen Gruppen der hier im Schwerpunkt siedelnden Holzkäfer und Großpilze zurückzuführen. Ansonsten verteilen sich die Biotope und Arten etwa gleich stark auf die wesentlichen Landschaftskomponenten „Wald“, „Offenland“ und „Gewässer“. Bezüglich der Gewässer ist außerdem zu beachten, dass die Stillgewässer des UG grundsätzlich mit mehr schutzrelevanten Arten ausgestattet sind als die Fließgewässer (s. hierzu ökologische

Zuordnungen der Einzelarten in Anh. A 1.1). Verteilungsunterschiede bestehen außerdem innerhalb der einzelnen Gruppen: Gefährdete Pflanzen und Biotope kommen z.B. v.a. im Offenland vor. Nachtfalter, die bereits erwähnten Großpilze und xylobionte Käfer sind hingegen zumeist waldbunden. Weitere Gruppen sind mehr oder minder gewässerspezifisch.

Anh. A 1.4.2 enthält eine Auflistung der Schutzgüter nach Prioritätsstufen, jeweils untergliedert in Biotope, Pflanzen- und Tierarten. Enthalten sind auch eine grobe ökologische Zuordnung der Einzelarten zu den bereits oben angeführten Landschaftskomponenten (großräumige Biotopkomplexe, Offenland, Wald, Gewässer) und weitere Zusatzinformationen, u.a. zum Entwicklungspotenzial, zu Ausbreitungstendenzen usw. Einen Überblick über die Ergebnisse der Priorisierung vermittelt Tabelle 7.

Tabelle 7: Anzahl und Verteilung der Schutzgüter nach Prioritätsstufe – zusammengefasste Darstellung (in Gruppen)

Gruppe	Anzahl Gesamt	davon in Prioritätsstufe				
		I	II	III	IV	V
FFH-Lebensraumtypen (+ Subtypen)	12	2	4	3	2	1
Geschützte/gefährdete Biotope	24		4	7	10	3
Großpilze*	93	(x)	(x)	(x)		
Flechten	2*		1	1		
Moose	9*			1	7	1
Gefäßpflanzen	55	9	18	7	14	7
Krebstiere	3		2	1		
Egel	1			1		
Weichtiere	25		7	8	6	4
Libellen	11		2	2	4	3
Heuschrecken	1			1		
Tagfalter	6	1	2	1	2	
Nachtfalter	26	2	2	8	13	1
Laufkäfer	10	1		2	5	2
Wasserkäfer (an Stillgewässern)**	16	(x)				
Holzkäfer***	124	(x)	1	1		
Fische	5		1	2	2	
Amphibien	7			1	3	3
Reptilien	1					1
Vögel	47			7	18	22
Fledermäuse	17			2	7	8
Sonstige Säugetiere	4		1			3
Summe		13 + x	40 + x	55 + x	93	58

* Priorisierung nach ökologischen Gruppen;

** Priorisierung als Gruppe insgesamt;

*** Priorisierung als Gruppe insgesamt, Einzelbetrachtung lediglich bei 2 auffälligen Arten mit gutem Datenstand

Eine Sortierung der priorisierten Schutzgüter nach Teilraumgruppen (d.h. Teilräumen vergleichbarer Ausstattungen und Potenziale, vgl. Tabelle 12) findet sich in Anh. A 1.4.3. Berücksichtigt sind dabei sowohl tatsächliche als auch potenzielle Vorkommen.

Zur Erläuterung des Prinzips der Priorisierung bzw. der daraus resultierenden Ergebnisse seien anhand ausgewählter Schutzgüter folgende Beispiele angeführt:

1) Hartholzauwald (LRT 91F0): Der Lebensraumtyp gilt in Deutschland als „stark gefährdet“ und in Sachsen als „stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht“. Daraus resultiert (gemäß der entsprechenden Skala unter Kap. 3.1.2) eine mittlere bis hohe Wertstufe nach Roter Liste (3,5). Wie bereits im MaP (PHI 2012a) sowie in der Anlage zur Verordnung zum FFH-Gebiet⁸ dargelegt, bestehen im Gebiet die mit Abstand größten zusammenhängenden Vorkommen dieses Lebensraumes in Sachsen. Auch ein bundesweiter Vorkommensschwerpunkt ist gegeben; ähnlich großflächige Vorkommen sind sonst nur an der mittleren Elbe und im Rhein-Main-Gebiet zu finden (s. ebd.). Folglich ist eine sehr hohe Verantwortlichkeit des Gebietes für den Lebensraum zu konstatieren (Stufe 5 gemäß Skala in Kap. 3.1.2). Die Aufsummierung der ermittelten Wertstufen (Gefährdung + Verantwortlichkeit) ergibt 8,5, was einer sehr hohen Prioritätsstufe (I) entspricht (s. Skala unter 3.1.2).

2) Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160): Der Lebensraumtyp wird bundesweit als „stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht“ eingestuft, während in Sachsen lediglich eine geringe Gefährdung (Kategorie 3) vorliegt. Angesichts der hohen Einstufung auf Bundesebene ergibt sich dennoch ein hoher Gefährdungswert (4,5). Gemäß Analyse des MaP und lt. Anlage zur GSVO zählen die Bestände zu den größten und wichtigsten in Sachsen, während die Schwerpunkte auf Bundesebene in anderen Gebieten liegen. Zumindest aus landesweiter Sicht ergibt sich damit eine hohe Verantwortlichkeit des UG (Stufe 4) und in Summe mit der Gefährdung eine sehr hohe Priorität (8,5). Da es sich jedoch in großen und überwiegenden Anteilen um anthropogen bedingte Degradationsstadien der Hartholzaue (LRT 91F0) handelt, erfolgt (gemäß den methodischen Erläuterungen in Kap. 3.1.2 ()) eine Abwertung auf 7,5. Somit liegt insgesamt eine hohe Prioritätsstufe (II) vor.

3) Brenndolden-Auenwiese (LRT 6440): Die Einstufung nach Roter Liste ist sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene „vom Aussterben bedroht“; somit gilt die höchste entsprechende Wertstufe (5). Lt. Analyse des MaP weist das UG die qualitativ besten und zugleich größten Bestände

⁸ Verordnung der Landesdirektion Leipzig zur Bestimmung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Leipziger Auensystem“ vom 19. Januar 2011 (SächsABl.SDr. S. S 1192), kurz GSVO (Grundschutzverordnung)

des LRT in Sachsen auf. Aus bundesweiter Sicht besteht eine etwas geringere Relevanz (Randvorkommen innerhalb des bundesweiten Verbreitungskerns im Einzugsgebiet der mittleren Elbe). Zumindest aufgrund der landesweiten Bedeutung ist eine hohe Verantwortlichkeit (Stufe 4) zu konstatieren. Die Summe der beiden ermittelten Wertstufen (9) lässt auf eine sehr hohe Priorität (Stufe I) schließen.

4) Flachland-Mähwiese (LRT 6510): Die Gefährdung nach Roter Liste wird im Bund („stark gefährdet bis vom Aussterben bedroht“) höher eingestuft als im Land („gefährdet bis stark gefährdet“). Die bundesweite Einschätzung mündet in einer entsprechend hohen Wertstufe (4,5). Lt. MaP und GSVO gehören die Flachland-Mähweiden des Gebietes zu den qualitativ hochwertigsten in Sachsen. Im Hinblick auf auenspezifische Ausbildungen stellen sie auch einen wesentlichen quantitativen Schwerpunkt dar (Verantwortlichkeit somit Stufe 3; Priorität: $4,5 + 3 = 7,5 = \text{hoch}$).

5) Rotbauchunke: Die Art gilt in Deutschland als „stark gefährdet“ und in Sachsen als „gefährdet“, womit sich eine mittlere Wertstufe nach Roter Liste ergibt (3). Landesweite Besiedlungsschwerpunkte liegen in den ostsächsischen Heide- und Teichgebieten, im Einzugsgebiet der mittleren Mulde, an der Elbe bei Torgau und in den westlichen Teilen des Mulde-Lösshügellandes sowie des Erzgebirgsbeckens (Zöphel & Steffens 2002). Aus bundesweiter Sicht befindet sich die Gebietspopulation in der westlichen bis südwestlichen Randlage des nordostdeutschen Verbreitungsareals (s. Petersen et al. 2004), wodurch sich, wie bereits im MaP dargestellt, eine mittlere Verantwortlichkeit ergibt (Stufe 3). Im Kontext mit der Gefährdung (s.o.) ist somit eine mittlere Prioritätsstufe (6 bzw. III) gegeben.

6) Bitterling: Für Deutschland besteht derzeit keine Gefährdung, für Sachsen lediglich eine leichte (Kategorie 3). Demgemäß ist die Wertstufe nach Roter Liste gleich 0. Für die insgesamt in Deutschland zwar großräumig vorkommende, aber nur spärlich verbreitete Art ist v.a. in Nordostdeutschland eine etwas erhöhte Nachweisdichte belegt (Petersen et al. 2004). Innerhalb Sachsens zählt das Einzugsgebiet der Weißen Elster bei Leipzig, neben den Vorkommengebieten an Elbe, Röder und Mulde, zu den wenigen Besiedlungsschwerpunkten (Füllner et al 2005, 2016). Daraus folgt eine mittlere Verantwortlichkeit des UG (Stufe 3) und in Zusammenhang mit der derzeit nur geringen Gefährdung auch nur eine geringe Priorität (Summe $0+3 = 3$ bzw. Stufe IV).

7) Maivogel: Die Art ist sowohl in Sachsen wie auch in Deutschland „vom Aussterben bedroht“ (somit höchste Wertstufe nach Roter Liste = 5). Die Vorkommen des UG stellen die letzten in Sachsen dar. Die Population des Elster-Luppe-Gebietes (grenzübergreifend Sachsen und Sachsen-Anhalt betreffend) ist die letzte in Mitteldeutschland. Darüber hinaus bestehen im Bundesgebiet lediglich drei weitere Besiedlungsbereiche, ausschließlich in Süddeutschland (Donau- und Maingebiet sowie Franken) (s. Petersen et al 2003). Folglich besitzt das UG für die Art eine sehr hohe Verantwortlichkeit (Stufe 5). Aus der Summe der Wertstufen (Gefährdung + Verantwortlichkeit) ergibt sich eine höchstmögliche Priorität (10 bzw. Stufe I).

8) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: In Sachsen liegt keine Gefährdung vor. In Deutschland ist die Art Bestandteil der Vorwarnliste (Wertstufe nach Roter Liste = 0). Sie ist ausschließlich im südlichen (bis mittleren) Teil Deutschlands verbreitet. Das UG ist hier Bestandteil des mitteldeutschen Verbreitungskerns. In Sachsen liegen die Vorkommen vorwiegend in den Flussauen von Weißer Elster, Mulde, Elbe und Neiße sowie ihrer Nebenflüsse. Eine besonders hohe Nachweiskonzentration besteht für das Dresdner Elbtal und den Raum Leipzig (Hardtke 2003, Reinhardt et al 2007). Gemäß der entsprechenden Skala in Kap. 3.1.2 kann somit eine mittlere Verantwortlichkeit des UG konstatiert werden (Stufe 3). Wegen der fehlenden Gefährdung besteht nach derzeitiger Datenlage somit lediglich eine geringe Priorität (Stufe IV)⁹.

9) Biber: Die Art ist in Sachsen und Deutschland nicht gefährdet, steht aber auf der sog. Vorwarnliste (Wertstufe nach Roter Liste somit 0). Die Hauptvorkommen in Sachsen liegen in den Einzugsgebieten von Mulde und Elbe, ferner entlang der Neiße (Hauer et al. 2009). Bundesweite Verbreitungszentren befinden sich an Elbe, Havel und Oder sowie in Bayern (hier jedoch andere Unterarten), im Saarland und in Hessen (Petersen et al. 2004). Die wenigen Vorkommen im UG sind lediglich lokal bedeutsam bzw. als weitgehend untergeordnete, wenn auch repräsentative Nebenvorkommen zu deuten (Verantwortlichkeit: Stufe 1). Fehlende Gefährdung und sehr geringe Verantwortlichkeit ergeben eine sehr geringe Priorität (Stufe V).

⁹ Wenigstens für diese prominente Art sei jedoch darauf verwiesen, dass Rote Listen, gerade bei älteren Bearbeitungsständen, nicht zwingend die derzeit tatsächlich gegebene Situation widerspiegeln. So wird der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings für Sachsen im FFH-Bericht 2019 mit „unzureichend“ bewertet, was offenbar nicht mehr dem Stand der „aktuell“ gültigen Roten Liste (von 2007: „ungefährdet“) entspricht.

4 Wege zum Leitbild

4.1 Potenzialermittlung

4.1.1 Vorgehensweise und Methodik

Auf Basis der ermittelten Schutzgüter (Kap. 3) wird zunächst ein vorläufiges bzw. abstraktes Leitbild formuliert (Kap. 4.1.2). Dieses ist idealtypisch, berücksichtigt also nicht die heute gegebenen, anthropogen bedingten Veränderungen.¹⁰ Anschließend werden – auch mit Bezug auf Kap. 2.4, 2.6 (ausführlichere Beschreibungen s. MaP) – diejenigen Faktoren dargelegt, die die Verwirklichung dieses Leitbildes heute einschränken (Kap. 4.1.3). Dies erfolgt sowohl bezogen auf das Gesamtgebiet als auch aufgegliedert für definierte Teilräume ähnlicher Ausstattung und Struktur (vgl. Kartenanlage, Anh. A 1.1 und Tabelle 11). Die Einschätzungen für die Teilräume erfolgen anhand der maßgeblichen Einflussfaktoren Wasserhaushalt, Landnutzung, Siedlung und Erholung; als Basis dienen hier auch die aktuellen Zustandsbeschreibungen der Teilräume in Anh. A 1.4.3. Beurteilt werden für jeden Teilraum sowohl die Vorbelastungen (= aktuelle Abweichungen vom Zustand des idealtypischen Leitbildes) wie auch die dauerhaften Potenzialbeschränkungen (= wegen ± irreversibler Rahmenbedingungen auch künftig zu erwartende Begrenzungen des idealtypischen Zielzustandes). Dort, wo innerhalb des gleichen Einflussfaktors sowohl die Vorbelastung als auch die Potenzialbeschränkung als hoch eingeschätzt werden, verringert sich der Spielraum für Aufwertungen im Sinne des Leitbildes entsprechend (Kap. 4.1.3, Tabelle 11). Die Einstufungen erfolgen auf gutachtlicher Basis vereinfacht und numerisch anhand der in Tabelle 8 und Tabelle 9 angegebenen Skalen.

Tabelle 8: Skala zur Einschätzung der (relativen) Vorbelastung

Wert	Vorbelastung
5	sehr hoch (erhebliche, sehr starke Abweichung vom Zielzustand*, Zielmerkmale* nicht zutreffend)
4	hoch (deutliche, starke Abweichung vom Zielzustand, Zielmerkmale überwiegend nicht zutreffend)
3	mittel (mäßige, spürbare Abweichung vom Zielzustand, Zielmerkmale teilw. zutreffend)
2	gering (kleinere Abweichungen vom Zielzustand, Zielmerkmale überwiegend zutreffend)
1	sehr gering (kaum Abweichungen vom Zielzustand, Zielmerkmale weitestgehend/nahzu zutreffend)
0	fehlend (keine Abweichung vom Zielzustand, Zielmerkmale bereits erfüllt)

* bezogen auf das vorläufige Leitbild in Kap. 4.1.2

¹⁰ Zumindest soweit diese mit negativen Wirkungen für die Schutzgüter verbunden sind. Positive Aspekte menschlichen Wirkens (z.B. traditionelle, ± extensive Formen der Landnutzung) sind durchaus Bestandteil des idealisierten Leitbildes.

Tabelle 9: Skala zur Einschätzung der Potenzialbeschränkung aufgrund gegebener Rahmenbedingungen

Wert	Potenzialbeschränkung
5	sehr hoch (erhebliche Beschränkung bzw. kaum Aufwertung möglich, höchstens punktuell)
4	hoch (deutliche Beschränkung bzw. geringer Aufwertungsspielraum in wenigen/kleineren Teilaspekten/Teilflächen)
3	mittel (spürbare Beschränkung u./o. mäßiger Aufwertungsspielraum in maßgeblichen/größeren Teilaspekten/Teilflächen)
2	gering (kleinere Beschränkungen bleibend bzw. größerer Aufwertungsspielraum in überwiegenden Teilaspekten/Teilflächen)
1	sehr gering (kaum Beschränkung, Zielzustand nahezu erreichbar)
0	fehlend (keine Potenzialbeschränkung, Zielzustand vollständig erreichbar)

Für die abschließende Einschätzung des aktuellen Wertes bzw. des grundsätzlichen Potenzials von Teilräumen (Kap. 4.1.4) findet die in Tabelle 10 dargestellte schutzgutbezogene Orientierungsmatrix Anwendung.

Tabelle 10: Orientierungsmatrix für die Abschätzung des aktuellen und potenziell möglichen Wertes von Teilräumen auf Basis der Schutzgutvorkommen und deren Priorität

Prioritätsstufe Schutzgüter*	Wert des Teilraums (aktuell bzw. potenziell)				
	sehr hoch (5)	hoch (4)	mittel (3)	gering (2)	sehr gering (1)
I	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	spärlich/selten/ hohe Beeintr.	fehlend	fehlend	fehlend
II	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	spärlich/selten/ hohe Beeintr.	fehlend	fehlend
III	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	spärlich/selten/ hohe Beeintr.	fehlend
IV	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	spärlich/selten/ hohe Beeintr.
V	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.	häufig/regelm./ geringe Beeintr.

* tatsächliche und potenzielle Vorkommen – mindestens eines Schutzgutes in entsprechender Priorität

Als Basis dienen die Ergebnisse aus Kap. 3 (siehe auch dortige Anhangsverweise und entsprechende Quellenangaben). Maßgebliche Teilkriterien sind einerseits die Häufigkeit bzw. Regelmäßigkeit der Vorkommen von Schutzgütern und andererseits deren Beeinträchtigung, zum einen in der aktuell tatsächlichen, zum anderen in der potenziell bestmöglichen Ausprägung. Darüber hinaus ist die jeweils höchste Priorität vorhandener Schutzgüter relevant (wiederum sowohl als aktuell-tatsächliche wie auch als potenziell mögliche Variante). Je häufiger und regelmäßiger ein Schutzgut also tatsächlich bzw. potenziell vorkommt und je höher dessen Priorität bei zugleich geringer Beeinträchtigung ist, desto höher ist auch der aktuelle bzw. potenziell mögliche Wert des jeweiligen Teilraumes. Dabei ist jeweils die niedrigste Einstufung eines Teilkriteriums für die Wertsstufe insgesamt entscheidend. D.h. z.B., dass hohe Beeinträchtigungen den Wert entsprechend schmälern, auch wenn das Schutzgut häufig vorkommt. Die Einschätzungen sind grundsätzlicher Natur, Vorbelastungen gemäß Kap. 4.1.3 gehen als aktuelle Beeinträchtigungen in die Wertermittlung ein; Potenzialbeschränkungen (ebenfalls Kap. 4.1.3) haben entsprechenden Einfluss auf die potenziell bestmöglichen Werte. Die Vorgehensweise ist beispielhaft nochmals am Ende des Kap. 4.1.4 erläutert.

4.1.2 Vorläufiges abstraktes Leitbild

Fasst man die Ansprüche der priorisierten Schutzgüter grob zusammen, kann daraus grundsätzlich und vereinfacht (ohne Beachtung quantitativer Merkmale und ohne konkreten Flächenbezug) folgendes vorläufiges Leitbild skizzenhaft und stichwortartig abstrahiert werden:

a) Wasserhaushalt

- freie, natürliche Flussdynamik (mit Sedimenttransport und -umlagerung, Anlandung, Abtrag, Abbruchstellen, zeitweilig/regelmäßig frei liegenden Kies- und Schlammflächen, Mäander-, Kolk- und Altwasserbildung); bei einer dem natürlichen Gewässertyp/Auenabschnitt entsprechenden Wasserbeschaffenheit.
- natürliche Wasserstandsdynamik (von Oberflächen- und Grundwasser) in Abhängigkeit vom jahreszeitlich wechselnden Dargebot (Wechsel von Trocken- und Vernässungsphasen, von Hoch- und Tiefständen, sowohl entlang der Flussverläufe als auch in der Fläche); dabei barrierefreie, dynamische Wasserverteilung in Abhängigkeit vom natürlichen Geländere Relief; somit ausgewogene Staffelung/Koexistenz von Teilflächen, die in unterschiedlicher Häufigkeit, Intensität und Dauer von Hochwässern erfasst werden, bis hin zu natürlicherweise weitgehend überflutungsfreien Bereichen.
- kleinräumig wechselnder Grundwassereinfluss (grundwassernahe und -ferne Bereiche) infolge des Nebeneinanders verschiedener Höhenstufen und Substrateigenschaften; in Randbereichen zusätzlich Hangzugwasser.

b) Landschaftsstruktur

- großräumig unzerschnittene Landschaftskomplexe mit Verzahnung von grenzlinienreichen, teils ausgedehnten, teils kleinflächigen Waldbeständen und Offenlandbereichen im Mosaik mit Feuchtbiotopen und Gewässern.
- Wald: ausgeglichene Altersstruktur, kleinräumig wechselnde Bestandsdichten und Altersstadien (mit entsprechenden Altholzanteilen), lange Grenzlinien mit großer Vielfalt an äußeren und inneren Ökotonen, hohe Anteile (oft besonnter) Uraltbäume sowie von schwachem und starkem Totholz (stehend + liegend) sowie höhlenreichen Bäumen.
- Offenland: Vorhandensein sowohl weiträumig offener als auch kleinteiliger, mit vielfältigen Klein- und Gehölzstrukturen gegliederter Flächen. Als Gehölzstrukturen v.a. Hecken und Gebüsche, ferner auch Baumreihen und Baumgruppen, in jeweils unterschiedlichen Stadien, Wuchsdichten und Ausdehnungen. Generell wechselnde Höhe und Dichte der (artenreichen) Gras-Kraut-Vegetation (verdichtete Saumbereiche neben zunehmend locker- und niedrigwüchsigen Flächen, bis hin zu vegetationsarmen Störstellen). Offenvegetation in Kernaue v.a. als Grünland, in Randbereichen auch als Ackerland.
- Stillgewässer: in wechselnder Dichte im gesamten Gebiet verteilt, vorzugsweise als Flachgewässer mittlerer bis geringer Ausdehnung, in frühen, mittleren und späten Sukzessionsstadien, mit diverser Wasserführung (temporär, periodisch, ausdauernd) und unterschiedlicher Besonnung sowie mit differenzierter Vegetationsausstattung im Wasserkörper (fehlend, amphibisch, submers, emers) wie auch im Verlandungsbereich (fehlend, hoch, niedrig, dicht, locker). Unterschiedliche Strukturmerkmale kleinräumig wechselnd.
- Fließgewässer: Vorrangig als kiesgeprägter Tieflandfluss, z.T. mit Nebenfließen¹¹ (randlich auch als Tieflandbach¹²). Mittel- bis Unterlaufcharakter. Weitgehend barrierefrei, hohe örtliche bzw. zeitliche Breiten- und Tiefenvarianz, wechselnde Strömungs- und Substratverhältnisse. Dementsprechend ausgebildete Vegetationsstrukturen. Hohe Vielfalt begleitender Landschaftselemente (Gehölze, Hochstauden, vegetationsarme Bereiche, Flach- und Steilufer).

c) Landnutzung

Landwirtschaft

- Grünland: Vorrang zweischürige Mahdnutzung (Heuproduktion) nach Aufwuchs (ggf. mit Vor- oder Nachweide), nachrangig/zerstreut/randlich auch Weidewirtschaft (ohne Mahd); i.d.R. ohne landwirtschaftliche (N-) Düngung, ohne PSM-Einsatz, bei alternierendem Belassen von Saumstreifen/Schonung von Rand- und Teilstrukturen (mit divergierenden Standzeiten). Zulassen von Abweichungen im Einzelfall. Generell stoffextensive, aber (bis auf Saumstrukturen) ± nutzungsintensive Bewirtschaftung; organismusschonende Vorgehensweise.

¹¹ Fließgewässertyp 17, Nebenflüsse Typ 19

¹² Fließgewässertyp 18 (jeweils nach Pottgießer & Sommerhäuser 2008, UBA 2014)

- █ Ackerland: In Teilbereichen (Überschwemmungsstandorte) Rückwandlung in Grünland. Duldung der Beikrautflora (im Regelfall PSM-Verzicht) und von Vernässungsphasen. In nennenswerten Anteilen mit extensiver Nutzung; hohe Vielfalt an Nutzungsgrenzen.
- █ Gewässerränder: Einrichtung/Einhaltung von Pufferzonen/extensiv genutzten oder nutzungs-freien Randstreifen (ohne stoffliche Belastung); dadurch Vermeidung von Stoffeinträgen in Gewässer.

Forstwirtschaft

- █ Unterstützung einer standortheimischen Gehölzartenzusammensetzung (Hauptarten Stiel-Eiche, Gemeine Esche, Ulmen + typische Begleitarten, auch der Strauchschicht); Anwendung kleinräumiger (aber „lichtungserzeugender“) Nutzungsformen und langer Umtriebszei-ten (zumindest in der Hauptschicht); regelmäßige Duldung von Strukturelementen der Zer-fallsphase (stehendes + liegendes Totholz, Altholz); maßgebliche Teilbereiche auch ohne forstliche Nutzung und Pflege; Erhalt und Entwicklung von inneren und äußeren Waldrän-dern.

Erholung/Siedlung

- █ Bewahrung großflächig störungsarmer und unzerschnittener Landschaftsräume; keine Fre-quentierung störungsempfindlicher Bereiche.

4.1.3 Vorbelastungen und Potenzialbeschränkungen¹³

Nachstehend werden die heute vorliegenden Bedingungen herausgearbeitet, die dem vorläufigen Leitbild innerhalb des Planungshorizontes entgegenstehen. Durch die Akzeptanz dieser Ein-schränkungen erfolgt im konkretisierten Leitbild (Kap. 5) letztlich auch die Beachtung des „Schutzgutes Mensch“ in entsprechenden Aspekten. Als weitestgehend irreversibel gelten Vor-belastungen, die – nach jetzigem Stand des Wissens – innerhalb des betrachteten Zeitraums und durch ausschließlich gebietsintern wirksame Maßnahmen faktisch nicht verändert werden können bzw. deren Rücknahme unverhältnismäßig wäre. Als bedingt irreversibel sind hingegen Vorbe-lastungen anzusehen, deren Wirkungen durch Maßnahmen im Gebiet und innerhalb überschau-barer Zeiträume zumindest maßgeblich abgeschwächt werden können, auch wenn dies ggf. mit sehr hohen Aufwendungen einhergeht. Als im Gesamtraum wirkende, grundsätzliche Vorbelas-tungen sind demnach insbesondere anzusehen (vgl. hierzu auch Kap. 2.4, 2.6):

a) irreversible (weitestgehend nicht veränderbare) Rahmenbedingungen

- Beeinflussung des Abflussgeschehens durch bestehende Vorbedingungen außerhalb des UG (regulierte Flussabschnitte im Vor- und Nachfeld; Speicherräume im Oberlauf), dadurch bedingte Unterbrechung der Sedimentdurchgängigkeit¹³
- Barrierewirkungen durch Hauptverkehrsstrassen im bestehenden Ausmaß (z.B. BAB A9, größere Straßen, Eisenbahntrassen) (Einzelfälle allerdings auch bedingt reversibel)
- geogene Grundbelastung der Fließgewässer; stoffliche Grundbelastung der Böden
- vorhandene Siedlungsgrenzen im bestehenden Ausmaß (auch in flussnahen Bereichen) und maßgebliche Einrichtungen der Infrastruktur in der bestehenden Funktionalität.
- intensive Erholungsnutzung in stadtnahen Teilbereichen (für einzelne Schutzgüter kanalisierbar, auf bestimmten Einzelflächen nicht irreversibel)
- Reduktion von Hauptbaumarten durch Pilzerkrankungen (Holländische Ulmenkrankheit, Eschentriebsterben) oder andere Kalamitäten
- mögliche Auswirkungen des Klimawandels

b) bedingt irreversible (in Teilen veränderbare) Rahmenbedingungen

- Flussregulierungen innerhalb des UG (Ausbau, Vertiefung, Verlegung/Begradigung/Eindeichung, Steuerung und Verteilung der Wassermengen, Unterbrechung der Sedimentdurchgängigkeit, Abdichtung, und Ähnliches)
- wirtschaftliche Agrar- und Forstnutzung und deren Rahmenbedingungen (bestehende Förderprogramme etc.)
- bestehende Wasserrechte (z.B. für Wasserkraftanlagen)
- Einträge aus Abwassereinleitungen, landwirtschaftlichen Nutzungen, Erosion
- Erholungsnutzung außerhalb urbaner Bereiche
- Kleinere Einrichtungen der Infrastruktur, Einzelbauten jenseits bestehender Siedlungsbereiche

¹³ Vorbelastungen bzw. Potenzialbeschränkungen entsprechen weitgehend Entwicklungskorridor und Raumwiderstand nach Harms et al.2018

Bezogen auf Teilräume (d.h. zusammenliegende Bereiche vergleichbarer Ausstattung und Vorbedingungen; Abgrenzungen s. Kartenanlage Anh. 1.1) und hinsichtlich der wirkenden Faktoren ergibt sich folgendes Bild (s. Tabelle 11):

Hohe Vorbelastungen bestehen in den meisten Teilräumen v.a. bezüglich des Wasserhaushaltes, vielfach aber auch im Hinblick auf Siedlungsnähe und Erholungsnutzung (vgl. Kap. 2.4, 2.6 sowie Anh. A 1.4.3). Bei der Landnutzung bleiben hohe Vorbelastungen weitgehend auf die Offenlandbereiche beschränkt (hier teils intensive landwirtschaftliche Nutzung). Aufgrund der dort oft nahezu unmittelbar angrenzenden Ackernutzung ist außerdem der Zschampert betroffen. Höhere forstliche Vorbelastungen sind insbesondere im Raum Schkeuditz gegeben (hier bereits seit Jahrzehnten geringere Altholzanteile, diese wurden in den letzten Jahren weiter reduziert)¹⁴.

Erhebliche und dauerhafte Potenzialbeschränkungen bestehen hauptsächlich in Bezug auf Siedlung und Erholung, allein aufgrund der Großstadtnähe bzw. der Lage im urbanen/suburbanen Raum. Aber auch die anthropogen verursachten wasserhaushaltlichen Vorbelastungen können nach aktuellem Kenntnisstand nur teilweise und bedingt zurückgeführt werden; es betrifft dies v.a. Teile der bereits jetzt stark regulierten Fließgewässer, insbesondere in stadtnahen Bereichen. Hinzugefügt werden muss allerdings, dass bei entsprechendem Erkenntnisfortschritt¹⁵ ggf. eine Anpassung der Einstufungen erforderlich ist. Die Relationen der Werte (zwischen den einzelnen Teilräumen) dürften aber zutreffend bleiben. Details können im Kontext mit der Karte im Anhang (A 1.1) der Übersicht in Tabelle 11 entnommen werden (Erläuterung der Zahlenwerte s. Kap. 4.1.1):

¹⁴ Anmerkung der Redaktion: Gutachterliche Einschätzung der Autoren, nicht durch quantitative Nachweise belegbar

¹⁵ zum aktuellen Kenntnisstand bspw. des wasserhaushaltlichen Potenzials s. u.a. Buschmann et al. 2018 oder Wirth et al. 2020

Tabelle 11: Vorbelastungen

Teilraum			Vorbelastung			Potenzial-Beschränkung		
			Faktoren			Faktoren		
	Bezeichnung	Nr.	Wasserhaushalt	Landnutzung	Siedlung/ Erholung	Wasserhaushalt	Landnutzung	Siedlung/ Erholung
Offenland	Schkeuditz/Lützschena	1a	4	3-4	2	2	2	3
	Gundorf/Dölzig	1b	4	5	3	2	3	3
	Pfingstanger	1c	4	5	2	2	2	3
	Knauthain	1d	5	4	3	3-4	2	3
Stillge- wässer	Papitzer Lachen	2a	2	0	3	1	0	4
	Waldspitze Böhlitz-Ehrenb.	2b	5	2	3	1	1	4
	Lehmlache Lauer	2c	5	0	3	1	0	4
Waldge- biete	Schkeuditz/Dölzig	3a	4-5	4	3	2	3	4
	Wahren/Leutzsch	3b	5	2	4	2-3	1	3
	Connewitz	3c	4	2	5	2	1	4
	Lauer	3d	4	5	4	3	2	3
Stadtparke		4	5	2	5	4-5	2	5
Fließge- wässer	Weißer Elster – Nordwest	5a	4	1	4	3-4	0	4
	Luppe-Wildbett	5b	4	2	2	3	0	3
	Kleine Luppe, Nahle	5c	5	0	4	4	0	4
	Zschampert	5d	4	4	2	3	2	3
	Weißer Elster – Süd	5e	5	1	5	4	0	5
	Pleißer/Floßgraben	5f	5	0	5	4-5	0	5
Maximal-Wert			5	5	5	5	3	5
Mininimal-Wert			2	0	2	2	0	3
Mittelwert			4,4	2,4	3,4	2,7	1,2	3,7
Medianwert			4,3	2	3	3	1	4

Werte: 5 = sehr hoch, 4 = hoch, 3 = mittel, 2 = gering, 1 = sehr gering ; **Fettdruck**: hohe und sehr hohe Vorbelastung/Potenzialbeschränkung; **grau** unterlegt: Teilbereiche mit (sehr) hoher Vorbelastung und zugleich (sehr) hoher Potenzialbeschränkung bei gleichen Faktoren (= begrenzter Handlungsspielraum für Aufwertung);

4.1.4 Potenzialabschätzung

Unter Beachtung der in Kap. 4.1.3 genannten Vorbelastungen und Potenzialbeschränkungen und unter Einbezug der teilräumlichen bzw. teilraumtypbezogenen Zuordnung von Schutzgütern (A 1.4.4) ergeben sich bei Anwendung der unter Kap. 4.1.1 dargelegten Matrix die in Tabelle 12 dargelegten aktuellen und potenziell erzielbaren naturschutzfachlichen Werte für die einzelnen Teilräume.

Tabelle 12: Aktueller und potenziell erzielbarer naturschutzfachlicher Wert

Teilraumbezeichnung		Nr.	Wert	
			aktuell	potenziell
Offenland	Schkeuditz/Lützschena	1a	4	5
	Gundorf/Dölzig	1b	3-4	5
	Pfingstanger	1c	2	4-5
	Knauthain	1d	2-3	4
Stillgewässer	Papitzer Lachen	2a	4	5
	Waldspitze Böhlitz-Ehrenberg	2b	2	4-5
	Lehmlache Lauer	2c	2-3	4-5
Waldgebiete	Schkeuditz/Dölzig	3a	4	5
	Wahren/Leutzsch	3b	4	5
	Connewitz	3c	3-4	4-5
	Lauer	3d	3	4
Stadtparke		4	3	3-4
Fließgewässer	Weißer Elster – Nordwest	5a	3	4
	Luppe-Wildbett	5b	2?	3-4
	Kleine Luppe, Nahle	5c	1-2?	3
	Zschampert	5d	3	4
	Weißer Elster – Süd	5e	2-3	3-4
	Pleiße/Floßgraben	5f	2-3	3-4
Maximal-Wert			4	5
Minimal-Wert			1-2	3
Mittelwert			2,9	4,2
Medianwert			2,8	4

(5 = sehr hoch, 4 = hoch, 3 = mittel, 2 = gering, 1 = sehr gering)

? = unzureichende Datenlage

Mithin zeigt sich, dass alle Teilräume (auch bei grob vereinfachter Werteinschätzung) deutlich spürbar aufgewertet werden können. Angemerkt sei, dass geringe Unterschiede zwischen aktuellen und potenziell erzielbaren Werten nicht zwingend auf eine geringe Notwendigkeit von Maßnahmen schließen lassen, nicht zuletzt, weil umfassende Maßnahmen auch zur Erhaltung bestehender Werte unerlässlich sein können. Das Aufwertungspotenzial – als Differenz zwischen aktuellem und Potenzialwert – spiegelt also nicht unmittelbar die naturschutzfachlich gebotenen Handlungsprioritäten wider.

Zur Erläuterung des Bewertungsprinzips bzw. der daraus resultierenden Ergebnisse seien teilraumbezogen folgende **Beispiele** angeführt:

1. Offenland 1a (Schkeuditz-Lützschena):

Der Teilraum enthält aktuell als wichtigste Schutzgüter solche der I. Prioritätstufe: Brenndolden-Auenwiesen und mehrere an wechselfeuchtes oder wechselfrockenes Offenland gebundene Pflanzenarten. Da es sich dabei nur (noch) um kleinere Vorkommen handelt und zudem deutliche und zunehmende Beeinträchtigungen vorliegen (infolge anthropogen bedingter Minderung der Wasserstandsdynamik, vgl. hierzu u.a. Anh. A 1.4.3), kann gemäß Orientierungsmatrix in Kap. 4.1.1 „nur“ ein hoher Wert (4) konstatiert werden. Über ein dynamisiertes Abflussgeschehen in der unteren Weißen Elster ließen sich die Beeinträchtigungen (auch unter Beachtung irreversibler Rahmenbedingungen nach Kap. 4.1.3) vergleichsweise leicht reduzieren. Ebenso könnten bislang intensiv genutzte Bereiche den Schutzgütern als neue Standorte verfügbar gemacht werden. Entsprechend wäre potenziell die Erzielung eines sehr hohen Wertes (5) möglich.

2. Stillgewässer 2c (Lehmlache Lauer):

Aktuell sichere Kenntnisse über Vorkommen wertbestimmender Schutzgüter beziehen sich ausschließlich auf Biotoptypen (Lehmgruben/Abgrabungsgewässer: Prioritätsstufe IV) und einzelne Vogelarten (Zwergdommel: Prioritätsstufe III). Maßgebliche Beeinträchtigungen sind zumindest für das höherrangige Schutzgut Art nicht bekannt (vgl. PHI 2012a), was lt. Orientierungsmatrix einer mittleren Wertstufe (3) entspräche. Allerdings handelt es sich mutmaßlich nur um gelegentliche bzw. unregelmäßige Vorkommen der Art (PHI 2012a), wodurch sich eine Reduktion des Wertes auf 2 ergäbe. Da dies aber nur auf einer – zwar wahrscheinlichen, aber dennoch spekulativen – Annahme gründet, erfolgt die Vergabe eines Zwischenwertes (2 bis 3). Überdies liegen unsichere Hinweise auf sporadische Vorkommen der Karausche (Prioritätsstufe II) vor (PHI 2012a), die ebenfalls eine Tendenz zur mittleren Einstufung rechtfertigen. Bei weitgehender Abtrennung der Lehmgrube vom Fließsystem der Paußnitz können periodische und flache Wasserstände bzw. wirksame Minderungen des Prädationsdrucks durch Reduktion des Fischeintrages erzielt werden. Folglich wäre dann potenziell mit einer Zunahme entsprechend hochrangiger Schutzgüter zu rechnen, z.B. sind dies einzelne Wasserkäfer und seltene Pflanzenarten, randlich auch Groß-Branchiopoden („Urzeitkrebse“) oder uferbewohnende Laufkäfer. Da die Wechsel in der Artenzusammensetzung im Detail nicht prognostizierbar sind, wird auch als potenzieller Wert eine Spanne angegeben (4 bis 5).

3. Waldgebiet 3c (Connewitz):

Die in der Fläche bedeutamsten Schutzgutvorkommen sind von hoher Priorität (Stufe II, v.a. Eichen-Hainbuchenwälder/LRT 9160). Bestände von Schutzgütern höchster Priorität (Stufe I, z.B. Hartholzauwe/LRT 91F0, einzelne xylobionte Käfer) sind nur in sehr geringer Häufigkeit bzw. in Resten vorhanden. Überdies liegen für alle genannten Schutzgüter erhebliche Beeinträchtigungen vor, wobei sich mehrere verschiedene Beeinträchtigungsfaktoren überlagern (intensive Erholungsnutzung, Defizite im Wasserhaushalt u.a.m.). Nach der Orientierungsmatrix (Kap. 4.1.1, Tabelle 10) münden diese Bedingungen grundsätzlich noch in eine hohe aktuelle Werteinstufung (4). Vergleicht man die Verteilung der Schutzgüter sowie die Intensität und Vielfalt vorliegender Beeinträchtigungen aber mit den Gegebenheiten der anderen Waldgebiete (hier z.T. größere/flächendeckende Vorkommen höchstprioritärer Schutzgüter, geringere Überlagerung erheblicher Beeinträchtigungen), ergeben sich in der Relation ein etwas schlechterer Wert (insgesamt somit mittel bis hoch bzw. 3-4 als aktuelle Einstufung). Verbesserungen im Wasserhaushalt sind z.B. über das bestehende Paußnitzsystem relativ gut möglich (s. Stowasser 2014), wovon v.a. Schutzgüter der höchsten Prioritätsstufe wie u.a. Hartholzauenwälder/LRT 91F0 profitieren würden. Allerdings lassen sich Beeinträchtigungen, die durch eine intensive Erholungsnutzung begründet sind, allein aufgrund der Lage des Teilraumes in urbanen Gebieten nur partiell einschränken (z.B. durch Besucherlenkung, lokale Sperrungen und Wegerückbauten und eine entsprechende Sensibilisierung der Öffentlichkeit), so dass – unter Beachtung der Rahmenbedingungen – insgesamt und durchgängig nicht die höchste Wertstufe (5), sondern allenfalls ein hoher bis sehr hoher Wert (4 bis 5) potenziell erreichbar wäre.

4. Fließgewässer 5d (Zschampert):

Der aktuelle Wert (3) resultiert vorrangig aus den derzeit noch relativ spärlichen bzw. deutlich beeinträchtigten Vorkommen der Helm-Azurjungfer (Prioritätsstufe II). Durch Revitalisierungsmaßnahmen am Bachlauf bzw. eine extensivere Landnutzung der angrenzenden Bereiche ließe sich die Habitatqualität und damit die Siedlungsdichte der Schlüsselart deutlich verbessern. Potenziell ist daher Wertstufe 4 möglich.

4.2 Entwicklung von Szenarien

4.2.1 Definition und Vorgehensweise

Definition

Ein Szenario ist die Prognose wahrscheinlicher Verläufe bzw. Ausgänge von komplexen Prozessen unter bestimmten, sich unterscheidenden Rahmenbedingungen. Dadurch ist eine Abgrenzung und Prüfung von verschiedenen Naturschutzstrategien möglich, was letztlich eine erhöhte Planungssicherheit¹⁶ zur Folge hat. Außerdem können vorhandene Informationsdefizite ausgeglichen werden (vgl. Wiegleb & Bröring 2014). Je plakativer die Szenarien gewählt sind, desto klarer

¹⁶ Dies gilt im Rahmen des Projektes v.a. im Hinblick auf die naturschutzinterne Abstimmung; die Einbeziehung externer Akteure erfolgt hier zunächst lediglich auf der naturschutzfachlichen

können die Alternativen voneinander abgegrenzt werden und desto eindeutiger ist die daraus resultierende Richtung der Planung. Der Prognosezeitraum für das UG und seine Schutzgüter entspricht dem Planungshorizont des Leitbildes (bis 50 Jahre).

Vorgehensweise

Unter Annahme der sich aus der Formulierung der Szenarien ergebenden Standortbedingungen (s. Kap. 4.2.2, 4.2.3) wird für die Schutzgüter (gemäß Kap. 3) prognostiziert, welche Entwicklungstendenz in einem Szenario zu erwarten ist. Als Basis dienen die bekannten ökologischen Anspruchsprofile der jeweiligen Schutzgüter. Die Prognose stellt somit ein begründetes Expertenvotum dar¹⁷.

Schutzgutgruppen mit eingeschränkter Kenntnis zur Autökologie einzelner Arten werden als Gruppe insgesamt prognostiziert (Holzkäfer, Pilze, Wasserkäfer). Unberücksichtigt bleiben Kryptogamen, einerseits wegen der nur rudimentären Datenlage insgesamt, andererseits aufgrund teils sehr geringer Kenntnis ihrer Ökologie. Ebenso bleiben einzelne Arten unberücksichtigt, deren Indigenität oder Reproduktionsfähigkeit nicht hinreichend geklärt erscheint (je zwei Libellen- und Gefäßpflanzenarten).

Die aus den Szenarien resultierende voraussichtliche Entwicklung der Schutzgutgruppen wird in zusammenfassenden Übersichten dargestellt (Tabelle 14 bis Tabelle 20), die prognostizierte Entwicklung der einzelnen Arten und Biotope ist in den jeweiligen Tabellen des Anh. A 1.1 zu finden. In den Tabellen verwendete Symbole zur Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung der einzelnen Schutzgüter werden in Tabelle 13 aufgeschlüsselt.

Es werden sowohl grundlegende Hauptszenarien als auch – darauf aufbauend – vermischte Szenarien geprüft (Begründung und Herleitung siehe entsprechende Einzelkapitel). Eine Gegenüberstellung der Ergebnisse erfolgt in einem abschließenden Fazit (Kap. 0). Dort ist neben der Zusammenschau der symbolischen Darstellungen auch eine numerisch gestützte Auswertung vorgenommen worden (Tabelle 20). Als Grundlage dafür dienen Zahlenwerte, die die jeweilige Entwicklungstendenz einzelner Schutzgüter (gemäß Anh. A 1.1) repräsentieren (Tabelle 13)¹⁸. Diese werden mit der entsprechenden Prioritätsstufe der Einzelarten und -biotope gewichtet (Werte zwischen 0 und 10, s. Kap. 3, Tabelle 4 bzw. Anh. A 1.1); das Ergebnis ist abschließend durch den

Ebene, s. Kap. 1. Ein tatsächlicher Abgleich mit Nutzungsinteressen ist erst zu einem späteren Zeitpunkt bzw. auf Maßnahmenebene vorgesehen, wenn hinreichend genaue (räumlich und inhaltlich konkretisierte) Aussagen möglich sind bzw. vorliegen.

¹⁷ Der Einfluss subjektiver Ansichten ist dabei nicht auszuschließen, aber die Grundtendenz bleibt davon unberührt. Auf einzelschutzgutbezogene ausführliche textliche Erläuterungen wird aus Platz- und Aufwandsgründen und wegen vielfach zu erwartender Redundanzen verzichtet.

¹⁸ Mit Ausnahme der ausschließlich als Gruppe bewerteten Schutzgüter (Großpilze, Wasser- und Holzkäfer); hier wird die Symbolik aus Tabelle 20 übernommen.

Faktor $\frac{1}{5}$ rechnerisch „gestaucht“ worden¹⁹, damit die entstehenden Zahlenwerte nicht zu breit streuen (sehr große quantitative Unterschiede würden eine Differenzierung und Genauigkeit vortäuschen, die hier unangemessen ist, da die naturschutzfachliche Bewertungsprognose – aufgrund zwangsläufig verbleibender Restunsicherheiten – letztlich nur eine grobe Vereinfachung darstellen kann). Der in der Tabelle 20 schließlich dargestellte Zahlenwert ist die gerundete Summe der gewichteten Einzelwerte für die jeweilige Schutzgutgruppe. Durch Addition der Werte für die Schutzgutgruppen ergibt sich wiederum eine Gesamtbewertung jedes Szenarios.

Tabelle 13: Stufen zur Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung von Schutzgütern in den Szenarien (Symbole und Werte)

Symbol	voraussichtlichen Entwicklung der betrachteten Schutzgüter	Zuordnung eines quantitativen Werts
±	indifferent bzw. Vor- und Nachteile heben sich weitgehend auf	0
↑	Zunahme	1
↑↑	starke Zunahme	2
↓	Abnahme	-1
↓↓	starke Abnahme	-2

4.2.2 Hauptszenarien

Als im Gebiet besonders maßgebliche Beeinträchtigungen gelten v.a. die bestehenden Flussregulierungen und – damit einhergehend – die anthropogen bedingt verminderte, inzwischen praktisch fehlende Auendynamik. Folglich sind Maßnahmevorschläge, die auf eine Verbesserung dieser Zustände aus Naturschutzsicht abzielen, mehrfach Bestandteil sowohl übergeordneter Planungen (Kap. 2.7) als auch unmittelbar gebietsbezogener Konzepte (MaP u.a.m.). Darüber hinaus sind sowohl die Erhaltung traditioneller Kulturlandschaften wie die Entwicklung von Wildnis (ggf. in Kombination mit dem Einsatz von Großherbivoren, Peringer et al. 2019) grundlegende Strategien und begründete Anliegen im modernen Naturschutz (vgl. u.a. BMUB 2007, 2017, BfN 2018 und LEP Sachsen 2013). Nachstehend sollen mögliche Auswirkungen dieser prinzipiellen Maßgaben auf die Schutzgüter des Gebietes geprüft werden, sowohl untereinander als auch im Vergleich mit einer unveränderten Fortführung der bestehenden Verhältnisse. Die Hauptszenarien werden daher wie folgt definiert:

- H1) 0-Variante. Wie würde sich die Situation der Schutzgüter entwickeln, wenn über den derzeitigen Stand hinaus keine weiteren Anstrengungen für den Naturschutz unternommen wür-

¹⁹ Der Faktor ist zwar ± willkürlich gewählt; da er jedoch in allen Fällen angewendet wird, bleiben die Relationen sichtbar und erhalten, und nur diese sind für die Anschauung letztlich relevant.

den (Fortbestehen der stark eingeschränkten Auendynamik und der bisherigen Nutzungsintensität)?

- H2) Auendynamik. Wie würde sich die Situation der Schutzgüter entwickeln, wenn bei überwiegend gleicher Nutzungsintensität wie bisher eine naturnahe Auendynamik weitgehend wiederhergestellt würde?
- H3) Prozessschutz mit Großherbivoren. Wie würde sich die Situation der Schutzgüter entwickeln, wenn eine naturnahe Auendynamik weitgehend wiederhergestellt würde und zugleich keine forst- und landwirtschaftliche Nutzung mehr stattfinden würde, eine gewisse Offenhaltung aber durch den Einfluss von Großherbivoren gegeben wäre²⁰?

Szenario H1) 0-Variante

Basis des Szenarios ist die Fortsetzung der bestehenden Voraussetzungen, sowohl in Bezug auf den Wasserhaushalt als auch auf die landschaftliche Nutzung, wobei angenommen wird, dass bestehende Trends – soweit bereits anhaltend, eindeutig und gerichtet – andauern bzw. sich weiter verstärken (betrifft z.B. fortschreitende Sukzessionsprozesse und die zunehmende Konstanz der wasserhaushaltlichen Bedingungen).²¹ Mögliche und wahrscheinliche, aber bisher unklare Tendenzen, deren Wirkungen noch nicht hinreichend abgeschätzt werden können, so dass entsprechende Prognosen stark spekulativ wären, bleiben unberücksichtigt (betrifft z.B. Klimawandel, Eschentriebsterben, s. hierzu auch 7.1).

Die prognostizierten Wirkungen (s. Tabelle 14) betreffen erwartungsgemäß weniger Schutzgüter, als dies bei den anderen Szenarien der Fall ist, d.h. viele Schutzgüter bleiben in ihrem Bestand (voraussichtlich) ± unberührt. Bei den vorausgesagten Veränderungen überwiegen allerdings sehr deutlich die negativen Tendenzen. Mit positiven Entwicklungen ist nur in geringem Maße bzw. bei wenigen Einzelschutzgütern zu rechnen.

Tabelle 14: Ergebnisübersicht Szenario H1

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	∑↑	↓↓	↓	∑↓	
Biotope/LRT	37	20	0	4 (II)	4 (II)	5 (II)	7 (I)	12 (I)	↓↓
Gefäßpflanzen	50	32	0	6 (II)	6 (II)	1 (I)	11 (I)	12 (I)	↓↓
Großpilze	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±

²⁰ Großherbivoren (große Pflanzenfresser, Huftiere): In sehr grob vereinfachender Form sollen hier Einflüsse von Großherbivoren betrachtet werden, um eine weitere, naturnähere Entwicklungsrichtung zur Offenhaltung der Landschaft aufzuzeigen (vergleiche u.a BUNZEL-DRÜKE et al. 1994)

²¹ Weitere Angaben zur Definition der „bisherigen Nutzung“ bzw. zur Berücksichtigung weiterer Trends und Einflussfaktoren s. unter Szenario H2.

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	∑↑	↓↓	↓	∑↓	
Vögel	47	43	0	0	0	1 (III)	3 (III)	4 (III)	↓
sonst. Wirbeltiere	34	26	0	0	0	0	8 (III)*	8 (III)*	↓(↓)
Weichtiere	25	23	0	0	0	0	2 (II)	2 (II)	↓
Tagfalter	6	5	0	1 (IV)	1 (IV)	0	0	0	±
Nachtfalter	26	25	0	1 (IV)	1 (IV)	0	0	0	±
Laufkäfer	10	3	0	0	0	0	7 (I)	7	↓(↓)
Wasserkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	↓(↓)
Holzkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±
Libellen	9	5	0	1 (IV)	1 (IV)	0	3 (III)	3	↓
Heuschrecken	1	0	0	0	0	1 (III)	0	1 (III)	↓
Krebse + Egel	4	0	0	0	0	0	4 (II)	4 (II)	↓↓
Gesamt		182	0	13 (II)	13 (II)	8 (I)	45 (I)	53 (I)	↓↓

n = Anzahl; Gr. = Gruppe; Angabe in (...): höchste betroffene Prioritätsstufe (I = sehr hoch bis V = sehr gering, s. Kap. 3.1.2); Symbole zur Angabe der Entwicklungstendenz vgl. Tabelle 13; Prognose einzelner Schutzgüter s. Tabellen in Anh. A 1.2

* betrifft v.a. Amphibien

Szenario H2) Auendynamik

Das Szenario unterstellt – gegenüber der derzeitigen Sachlage – hauptsächlich eine deutlich erhöhte Variabilität des Abflussgeschehens und damit auch eine vermehrtes, ± regelmäßiges und intensiveres Auftreten von Überflutungsereignissen. Die anthropogen bedingte Landschaftsnutzung besteht dabei überwiegend im etwa bisherigen Umfang. Dies bedeutet auch, dass die angenommene Dauer und Höhe der Überflutung die anthropogene Nutzung nicht nachhaltig bzw. grundlegend einschränken, sondern allenfalls punktuell und temporär. Der „bisherige Umfang“ bemisst sich an den grundsätzlichen Gegebenheiten der vergangenen Jahrzehnte²²; eventuelle leichte Schwankungen oder Trends sind dabei eingeschlossen bzw. bleiben ohne Kenntnis klarer und eindeutiger Fakten unbeachtet. Ebenso können Einflussfaktoren nicht berücksichtigt werden, deren Beständigkeit und Langzeitwirkung nicht hinreichend sicher abschätzbar ist, über deren Verlauf und Ergebnis also nur spekuliert werden kann (z.B. komplexe Wirkungen des Klimawandels, von Kalamitäten und dgl. mehr).

²² Naherholung: ± intensiv, besonders in stadtnahen Bereichen; Landwirtschaft: Mischung aus konventionell-intensiver und extensiv-geförderter Grünlandnutzung bzw. -pflege; Forstwirtschaft: Vorrang kleinräumiger, landschafts-angepasster, weitgehend nachhaltiger Nutzungsweisen.

Die Prognose zur Entwicklung der einzelnen Schutzgüter erfolgt pauschal, d.h. es wird grundsätzlich von einer mehr oder weniger regelmäßigen Überflutung ausgegangen, unabhängig vom evtl. konkreten Standort des Schutzgutvorkommens! Mithin wird also zugrundegelegt, dass überflutungsbedürftige Schutzgüter bzw. solche, die entsprechende Folgestrukturen besiedeln, grundsätzlich profitieren, während überflutungsempfindliche Elemente oder jene, die gleichmäßige Wasserstände erfordern, prinzipiell abnehmen.²³

Das Szenario setzt außerdem einen naturnäheren Zustand der Fließgewässer voraus. Im Zuge der Überflutungen wird das Wirken regressiver Entwicklungsprozesse (Zurücksetzen der Sukzession auf einen früheren Zustand) angenommen, ebenso wie das Entstehen (zeitweiliger) Flachgewässer unterschiedlicher Ausdehnung, jedoch keine Zunahme von Lebensräumen und Strukturen mit ausschließlich beständiger Wasserführung. Zwischen den Gewässern ist mit einem verbesserten Verbund zu rechnen, damit aber auch mit teilweise erhöhten Stoff- und Fischeinträgen. Für Wälder sind Einflüsse auf die Gehölzartenzusammensetzung zu vermuten (v.a. Reduktion des Ahorns; infolge dessen geringe Auflichtung).

Eine Zusammenfassung der Prognoseergebnisse (Tabelle 15) zeigt, dass die meisten Schutzgutgruppen von einer häufigeren und intensiveren, ± regelmäßigen Überflutung profitieren würden. Trotzdem sind einzelne Gruppen vorwiegend negativ betroffen (Tagfalter) oder die Vor- und Nachteile halten sich etwa in Waage (z.B. Gefäßpflanzen).

Tabelle 15: Ergebnisübersicht Szenario H2

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	∑↑	↓↓	↓	∑↓	
Biotope/LRT	36	15	5 (II)	7 (I)	12 (I)	4 (II)	5 (II)	9 (II)	↑
Gefäßpflanzen	50	14	9 (I)	10 (I)	19 (I)	8 (II)	9 (I)	17 (I)	±
Großpilze	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±
Vögel	47	32	4 (III)	7 (III)	11 (III)	0	4 (IV)	4 (IV)	↑(↑)
sonst. Wirbeltiere	34	12	4 (V)	16 (II)	20 (II)	1 (V)	1 (IV)	2 (IV)	↑↑
Weichtiere	25	10	1 (IV)	9 (III)	10 (III)	0	5 (II)	5 (II)	↑

²³ Genauere Angaben sind nur im Rahmen konkreter Projektplanungen möglich. Im Kontext ist auf die Potenzialanalyse von Buschmann et al. (2018) zu verweisen. Hier wird deutlich, dass große Teile des PG selbst mit vergleichsweise geringen Aufwendungen grundsätzlich wieder in einen überflutungsfähigen Zustand versetzt werden können. Gleichwohl basieren die dort dargestellten Ergebnisse auf modellhaften Annahmen und Berechnungen ausgewählter Eingangsgrößen, die die zu erwartende Realität nur eingeschränkt widerspiegeln können, so dass auch auf dieser Basis flächenkonkret differenzierte Prognosen für einzelne Schutzgüter nicht hinreichend sicher und zugleich allgemeingültig erstellt werden können.

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	∑↑	↓↓	↓	∑↓	
Tagfalter	6	2	0	0	0	3 (I)	1 (II)	4 (I)	↓↓
Nachtfalter	26	15	0	6 (I)	6 (I)	0	5 (III)	5 (III)	↑
Laufkäfer	10	0	7 (I)	0	7 (I)	0	3 (IV)	3 (IV)	↑↑
Wasserkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±
Holzkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	↑
Libellen	9	2	0	5 (III)	5 (III)	0	2 (II?)	2 (II?)	↑
Heuschrecken	1	0	1 (III)	0	1 (III)	0	0	0	↑
Krebse + Egel	4	2	2 (II)	0	2 (II)	0	0	0	↑↑
Gesamt		112	30 (I)	55 (I)	85 (I)	16 (II)	35 (I)	51 (I)	↑↑

n = Anzahl; Gr. = Gruppe; Angabe in (...): höchste betroffene Prioritätsstufe (I = sehr hoch bis V = sehr gering, s. Kap. 3.1.2); Symbole zur Angabe der Entwicklungstendenz vgl. Tabelle 13; Prognose einzelner Schutzgüter s. Tabellen in Anh. A 1.2

Szenario H3) Prozessschutz, mit Großherbivoren

Das Szenario geht aus von einer schlagartigen Beendigung der bisherigen anthropogen bedingten land- und forstwirtschaftlichen Nutzung. In diesem Zusammenhang wird zudem eine weitgehend ungestörte Fließgewässer- und Überflutungsdynamik angenommen, nicht zuletzt, weil Szenario H2 bereits gezeigt hat, dass dies vorwiegend positive Effekte nach sich zieht. Es wird aber auch unterstellt, dass zumindest Gebietsteile vom Verbiss durch Großherbivoren beeinflusst werden, so dass im Prognosezeitraum nicht von einer vollflächigen Sukzession in Richtung Klimaxstadium auszugehen ist, was aus Naturschutzsicht grundsätzlich abzulehnen wäre. Gleichwohl wird aber mit einer signifikanten Abnahme der Offenlandanteile gerechnet, da nach derzeitigem Wissensstand erwartet wird, dass eine Offenhaltung mit Großherbivoren nur bedingt bzw. partiell, namentlich in größeren zusammenhängenden Freilandkomplexen möglich ist; d.h. für viele kleinere, zerstreut und randlich liegende Einzelflächen ist eine Überführung in den Brachezustand wahrscheinlich.

Prognostiziert wird lediglich für den überschaubaren Planungszeitraum des Leitbildes (bis ca. 50 Jahre). Erst sehr langfristig und perspektivisch zu erwartende Entwicklungen fließen somit nicht ein. So ist z.B. innerhalb des Betrachtungszeitraumes kaum mit alterungsbedingten flächigen Zusammenbrüchen von Waldbeständen zu rechnen

Im Unterschied zu Szenario H2 ist insbesondere für anthropogen entstandene Gewässer und deren Verlandungsbereiche (Lehmgrubenkomplexe) eine fortschreitende Sukzession und Alterung zu erwarten. Bezeichnend ist außerdem die Abnahme von Wiesen und weiteren Freiflächen sowie die Fortentwicklung der Gehölzsukzession sowohl im Wald wie auch in Teilen des bisherigen Offenlandes.

Im Ergebnis zeigt sich (Tabelle 16), dass das Szenario bei vielen Schutzgütern zu negativen Entwicklungen führen würde und daher in der Gesamtschau eher nachteilig ist. Dabei besteht ein ungünstiger Einfluss v.a. auf Offenland-Lebensräume sowie Arten, die hier vorkommen oder diese zumindest als Teilhabitat benötigen²⁴, während Wildnis-Entwicklung und Prozessschutz im Wald auch positive Effekte entfalten. Eine vertiefende Prüfung dieses Sachverhaltes erfolgt in den Mischszenarien des Kap. 4.2.3.

²⁴ Auch die im Szenario avisierte Beweidung ist hier kein gleichwertiger Ersatz zur Mahd, da viele relevante Schutzgüter des Offenlandes als mahdabhängig bzw. weideempfindlich gelten.

Tabelle 16: Ergebnisübersicht Szenario H3

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	∑↑	↓↓	↓	∑↓	
Biotope/LRT	36	0	7 (II)	12 (I)	19 (I)	9 (I)	8 (II)	17 (I)	±
Gefäßpflanzen	50	7	2 (I)	13 (I)	15 (I)	21 (I)	7 (I)	28 (I)	↓
Großpilze	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±
Vögel	47	4	0	8 (III)	8 (III)	5 (III)	30 (III)	35 (III)	↓↓
sonst. Wirbeltiere	34	5	4 (III)	11 (III)	15 (II)	2 (V)	12 (II)	14 (II)	±
Weichtiere	25	8	0	12 (II)	12 (II)	0	5 (II)	5 (II)	↑
Tagfalter	6	1	0	0	0	3 (II)	2 (I)	5 (I)	↓↓
Nachtfalter	26	16	0	5 (I)	5 (I)	2 (III)	3 (IV)	5 (III)	±
Laufkäfer	10	0	4 (III)	3 (I)	7 (I)	0	3 (IV)	3 (IV)	↑↑
Wasserkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	↓
Holzkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	(↑)
Libellen	9	4	0	3 (III)	3 (III)	0	2 (II?)	2 (II?)	±
Heuschrecken	1	0	0	1 (III)	1 (III)	0	0	0	↑
Krebse + Egel	4	0	1 (II)	1 (II)	2 (II)	0	2 (III)	2 (III)	±
Gesamt		45	18 (I)	69 (I)	87 (I)	39 (I)	73 (I)	112 (I)	↓

n = Anzahl; Gr. = Gruppe; Angabe in (...): höchste betroffene Prioritätsstufe (I = sehr hoch bis V = sehr gering, s. Kap. 3.1.2; Symbole zur Angabe der Entwicklungstendenz vgl. Tabelle 13; Prognose einzelner Schutzgüter s. Tabellen in Anh. A 1.2

4.2.3 Mischszenarien

Wie im vorstehenden Kapitel bereits erwähnt, ist davon auszugehen, dass die Nutzungsaufgabe in Wäldern positive Auswirkungen auf betreffende Schutzgüter haben kann, wogegen dies im Offenland in aller Regel nicht der Fall ist. Möglicherweise bestehen jedoch Unterschiede, ob die Nutzungsaufgabe realisiert wird unter den derzeitigen wasserhaushaltlichen Bedingungen oder unter einer weitgehend naturnahen Auendynamik. Deshalb sollen an dieser Stelle folgende Mischszenarien geprüft werden:

- **M1)** Wie würde sich die Situation der Schutzgüter entwickeln, wenn unter den aktuellen wasserhaushaltlichen Verhältnissen (ohne/geringe Dynamik) in bestehenden Waldgebieten die Nutzung aufgegeben würde, während sie im Offenland grundsätzlich und umfänglich erhalten bliebe?
- **M2)** Wie würde sich die Situation der Schutzgüter entwickeln, wenn unter naturnahen wasserhaushaltlichen Verhältnissen (aumentypische Dynamik) in bestehenden Waldgebieten die Nutzung aufgegeben würde, während sie im Offenland grundsätzlich und umfänglich erhalten bliebe?

Nicht gesondert geprüft wird eine im Offenland flächendeckende Umstellung auf „naturschutzgerechte/extensive Landnutzung“, da hier ein positiver Effekt grundsätzlich unstrittig wäre.

Szenario M1) Prozessschutz im Wald ohne Auendynamik

Im Offenland gelten die gleichen Bedingungen wie im Szenario 1 (Fortsetzung bestehender Tendenzen). Für die Waldbestände ist – innerhalb des Betrachtungszeitraums (!) – zunächst v.a. mit einem fortschreitenden Kronenschluss zu rechnen sowie mit mäßigen Erhöhungen der Alt- und Totholzanteile.²⁵

Für zahlreiche Schutzgutgruppen (s.) ist die Prognose somit ähnlich wie bei Szenario H1 (0-Variante). Demgegenüber sind jedoch – infolge der erhöhten Kronendichte – deutliche negative Abweichungen für Tag- und Nachtfalter feststellbar; tendenziell gilt dies auch für die Avifauna. Nur bei Großpilzen und sonstigen Wirbeltieren, besonders einigen Fledermausarten, sind, wegen der fortschreitenden Reife der Baumbestände, teilweise positive Wirkungen anzunehmen. Die Gesamtbilanz wird davon wenig beeinflusst und ist überwiegend negativ.

²⁵ Jenseits des Planungshorizontes sind weitere Wirkungen erwartbar, z.B. ein Rückgang der Eichenanteile, aber auch wieder vermehrte Lichteinflüsse durch Bestandeszusammenbrüche. Sie sind aber wegen ihrer erst perspektivischen Wirksamkeit nicht Bestandteil der Prognose. Beobachtungen aus den Jahren ab 2018 mit starken Niederschlagsdefiziten können Einflüsse des Klimawandels auch schon innerhalb des Planungshorizontes vermuten lassen (z.B. Kronenauflichtung durch Trockenstress). Aufgrund der hochgradigen Ungewissheit wurde dies jedoch nicht in den Szenarien abgebildet.

Tabelle 17: Ergebnisübersicht Szenario M1

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	∑↑	↓↓	↓	∑↓	
Biotope/LRT	36	20	0	4 (II)	4 (II)	5 (II)	7 (I)	12 (I)	↓↓
Gefäßpflanzen	50	32	0	6 (II)	6 (II)	1 (I)	11 (I)	12 (I)	↓↓
Großpilze	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	↑
Vögel	47	33	0	2 (V)	2 (V)	0	12 (III)	12 (III)	↓↓
sonst. Wirbeltiere	34	16	3 (III)	7 (III)	10 (III)	0	8 (III)*	8 (III)*	±
Weichtiere	25	23	0	0	0	0	2 (II)	2 (II)	↓
Tagfalter	6	3	0	1 (IV)	1 (IV)	1 (I)	1 (IV)	2 (I)	↓↓
Nachtfalter	26	12	0	1 (IV)	1 (IV)	0	13 (I)	13 (I)	↓↓
Laufkäfer	10	3	0	0	0	0	7 (I)	7	↓(↓)
Wasserkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	↓(↓)
Holzkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±
Libellen	9	5	0	1 (IV)	1 (IV)	0	3 (III)	3 (III)	↓
Heuschrecken	1	0	0	0	0	1 (III)	0	1 (III)	↓
Krebse + Egel	4	0	0	0	0	0	4 (II)	4 (II)	↓↓
Gesamt		147	3 (III)	22 (II)	25 (II)	8 (I)	68 (I)	76 (II)	↓↓

* betrifft v.a. Amphibien

n = Anzahl; Gr. = Gruppe; Angabe in (...): höchste betroffene Prioritätsstufe (I = sehr hoch bis V = sehr gering, s. Kap. 3.1.2); Symbole zur Angabe der Entwicklungstendenz von starker Zunahme über indifferent bis zu starker Abnahme vgl. Tabelle 13; Prognose einzelner Schutzgüter s. Tabellenin Anh. A 1.2.

Szenario M2) Prozessschutz im Wald mit Auendynamik

Für die Bereiche des Offenlandes und der Gewässer ist das Szenario und dementsprechend auch die Prognose vieler Schutzgüter äquivalent mit Hauptszenario 2 (Erhöhung der Auendynamik). Im Unterschied zu Szenario M1 wird bei Nutzungsaufgabe der Wälder, infolge von wasser-dynamischen Wirkungen, ein etwas weniger dichter Kronenschluss erwartet, z.B. durch eine flutungsbedingte Reduktion der Berg- und Spitzhornanteile. Da somit die negativen Effekte aus Szenario M1 abgemildert sind, sind die Prognosen für Vögel und sonstige Wirbeltiere (besonders Fledermäuse) noch etwas günstiger als in Szenario H2 (Tabelle 18). Gleichwohl dürfte – auf absehbare Zeit – die Durchsetzung der Waldbestände mit Auflichtungsstadien ungleich geringer sein als im Wirtschaftswald, weshalb für Tag- und v.a. für Nachtfalter eine schlechtere Prognose als in H2 erstellt wurde.

Tabelle 18: Ergebnisübersicht Szenario M2

Schutzgüter der Gruppe	n ges.	Entwicklungstendenzen für n betroff. Schutzgüter							Gesamt
		±	↑↑	↑	Σ↑	↓↓	↓	Σ↓	
Biotope/LRT	36	15	5 (II)	7 (I)	12 (II)	4 (II)	5 (II)	9 (II)	↑
Gefäßpflanzen	50	14	9 (I)	10 (I)	19 (I)	8 (II)	9 (I)	17 (I)	±
Großpilze	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	↑
Vögel	47	28	4 (III)	10 (III)	14 (III)	0	5 (IV)	5 (IV)	↑↑
sonst. Wirbeltiere	34	20	1 (V)	11 (II)	12 (II)	1 (V)	1 (IV)	2 (IV)	↑↑
Weichtiere	25	10	1 (IV)	9 (III)	10 (III)	0	5 (II)	5 (II)	↑
Tagfalter	6	1	0	0	0	3 (I)	2 (II)	5 (I)	↓↓
Nachtfalter	26	10	0	2 (III)	2 (III)	0	14 (I)	14 (I)	↓↓
Laufkäfer	10	0	7 (I)	0	7 (I)	0	3 (IV)	3 (IV)	↑↑
Wasserkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	±
Holzkäfer	Gr.	-	-	-	-	-	-	-	(↑)
Libellen	9	2	0	5 (III)	5 (III)	0	2 (II?)	2 (II?)	↑
Heuschrecken	1	0	1 (III)	0	1 (III)	0	0	0	↑
Krebse + Egel	4	2	2 (II)	0	2 (II)	0	0	0	↑↑
Gesamt		104	30 (I)	54 (I)	84 (I)	16 (II)	46 (I)	62 (I)	↑↑

n = Anzahl; Gr. = Gruppe; Angabe in (...): höchste betroffene Prioritätsstufe (I = sehr hoch bis V = sehr gering, s. Kap. 3.1.2); Symbole zur Angabe der Entwicklungstendenz vgl. Tabelle 13; Prognose einzelner Schutzgüter s. Tabellen in Anh. A 1.2.

4.2.4 Fazit

Die Ergebnisspalten „Gesamt“ aus Tabelle 14 bis Tabelle 18 werden zum Vergleich der Szenarien in Tabelle 19 und Tabelle 20 nebeneinander dargestellt. Tabelle 19 gibt das qualitative Ergebnis anhand der Symbole für die Entwicklungstendenz der Schutzgutgruppen wieder, Tabelle 20 enthält das quantitative Ergebnis aus der Berechnung auf der Grundlage von Zahlenwerten, die der Entwicklungstendenz zugeordnet wurden, gewichtet nach der naturschutzfachlichen Priorität (Kap. 3.1.2, Tabelle 4).

Im Vergleich der Gesamtergebnisse zeigt sich, dass die Fortsetzung der bestehenden Tendenzen (Szenario H1, 0-Variante) die meisten Nachteile aufweist. Dies gilt – trotz partieller Vorteile – mindestens ebenso, wenn unter ansonsten gleichbleibenden Bedingungen die Nutzung der Wälder schlagartig und flächendeckend beendet würde (Szenario M1, *Prozessschutz Wald ohne Dynamik*). Überwiegend negativ wäre auch ein vollständiger Prozessschutz (mit Auendynamik), v.a. wegen des Verlustes oder zumindest der Gefährdung zahlreicher Schutzgüter des Offenlandes (Szenario H3, *Prozessschutz*). Im Hinblick auf die behandelten Arten und Lebensräume besonders vorteilhaft ist die Wiederherstellung der Überflutungsdynamik bei grundsätzlich fortgeführter Landnutzung (Szenario H2, *Dynamik*). In nahezu vergleichbarem Maß trifft dies auch bei zusätzlicher Nutzungsaufgabe in Waldgebieten zu (Szenario M2, *Prozessschutz Wald mit Dynamik*). Dabei gilt, dass sich die Vorteile der Szenarien H2 und M2 ± ergänzen. Während bspw. H2 – wegen der forstlichen Forcierung von Waldrandsituationen und Lichtungsstadien – Nachtfalter deutlich stärker begünstigt (auf zumindest mittlere Sicht evtl. auch Holzkäfer), bestehen bei M2 infolge des Verzichtes auf Holzentnahmen etwas günstigere Prognosen v.a. für sonstige Wirbeltiere, namentlich Fledermäuse, und vermutlich auch für Großpilze.

Der Ansatz, die Szenarien auf numerischer Basis zu vergleichen, hat keine darüber hinaus gehenden Unterschiede gezeigt; geringfügige Unterschiede in den Zahlenwerten erlauben keine grundsätzlich anderslautende Beurteilung: Szenario M1, *Prozessschutz Wald ohne Dynamik* (Zahlenwert -67), erhält in der Summenzeile die schlechteste Bewertung, die sich jedoch nicht erheblich von Szenario H1, *0-Variante* (Zahlenwert -57), unterscheidet; Szenario H2, *Dynamik* (Zahlenwert 64), weist die beste Bewertung auf, M2, *Prozessschutz Wald mit Dynamik* (Zahlenwert 57), erhält einen nahezu vergleichbaren Wert; das Szenario H3, *Prozessschutz* (Zahlenwert -33), erreicht eine geringfügig bessere Bewertung als H1 und M1, ist aber insgesamt deutlich schlechter zu beurteilen als H2 und M2.

Formulierungen zum Leitbild bzw. darauf fußende Konzeptionen und Maßnahmenplanungen sollten daher die beiden Szenarien H2, *Dynamik*, und M2, *Prozessschutz Wald mit Dynamik*, berücksichtigen. Gewisse, in der Prognose enthaltene nachteilige Auswirkungen von Überflutungen auf wenige einzelne Schutzgüter (s. Tagfalter in Szenario H2/3 und M2) können dadurch gering gehalten werden, dass im Leitbild wie in der Umsetzung von Maßnahmen zur Auenrevitalisierung auf eine dynamische Wasserverteilung abgezielt wird, d.h. auf eine räumlich und zeitlich sowie im Hinblick auf die Intensität differenzierte, auentypische und „landschaftsangepasste“ Art und Weise der Überflutungsprozesse. Das erforderliche „Nebeneinander“ unterschiedlicher Standorte

kann nur erfolgen, wenn entsprechenden Revitalisierungsmaßnahmen genügend Raum gegeben wird, der in ursprünglichen Auenlandschaften natürlicherweise in ausreichendem Maß zur Verfügung steht.

Tabelle 19: Vergleich der Gesamtergebnisse aus den Szenarien

Szenario		H1	H2	H3	M1	M2
Schutzgüter der Gruppe	n ges.	0-Variante	Dynamik	Prozessschutz	Proz.schutz Wald ohne Dynamik	Proz.schutz Wald mit Dynamik
Biotope/LRT	36	↓↓	↑	±	↓↓	↑
Gefäßpflanzen	50	↓↓	±	↓	↓↓	±
Vögel	47	↓	↑(↑)	↓↓	↓↓	↑↑
sonst. Wirbeltiere	34	↓(↓)	↑↑	±	±	↑↑
Heuschrecken	1	↓	↑	↑	↓	↑
Krebse + Egel	4	↓↓	↑↑	±	↓↓	↑↑
Laufkäfer	10	↓(↓)	↑↑	↑↑	↓(↓)	↑↑
Libellen	9	↓	↑	±	↓	↑
Nachtfalter	26	±	↑	±	↓↓	↓↓
Tagfalter	6	±	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
Weichtiere	25	↓	↑	↑	↓	↑
Großpilze	Gr.	±	±	±	↑	↑
Wasserkäfer	Gr.	↓	±	↓	↓	±
Holzkäfer	Gr.	±	↑	(↑)	±	(↑)
Gesamt		↓↓	↑↑	↓	↓↓	↑↑

Symbole zur Angabe der Entwicklungstendenz vgl. Tabelle 13

Tabelle 20: Gewichteter Vergleich der Szenarien (quantifizierte Entwicklungstendenz)

Szenario		H1	H2	H3	M1	M2
Schutzgüter der Gruppe	n ges.	0-Variante	Dynamik	Prozessschutz	Proz.schutz Wald ohne Dynamik	Proz.schutz Wald mit Dynamik
Biotope/LRT	36	-18	12	1	-17	12
Gefäßpflanzen	50	-13	13	-32	-13	13
Vögel	47	-4	8	-16	-8	10
sonst. Wirbeltiere	34	-6	8	3	2	15
Heuschrecken	1	-2	2	1	-2	2
Krebse + Egel	4	-6	6	2	-6	6
Laufkäfer	10	-7	11	8	-7	11
Libellen	9	-1	1	0	-1	1
Nachtfalter	26	1	4	1	-13	-12
Tagfalter	6	1	-6	-7	0	-6
Weichtiere	25	-2	5	6	-2	5
Summe	248	-57	64	-33	-67	57
Großpilze	Gr.	±	±	±	↑	↑
Wasserkäfer	Gr.	↓	±	↓	↓	±
Holzkäfer	Gr.	±	↑	(↑)	±	(↑)
Gesamt		↓↓	↑↑	↓	↓↓	↑↑

Die Zahlenwerte sind ein Maß zur Bewertung der in den Szenarien angenommenen Entwicklung der Schutzgüter (vgl. Kap. 4.2.1 ; Ausgangs-Zahlenwerte gemäß Tabelle 13, entsprechenden Prioritätsstufe der Einzelarten und -biotope gewichtet (Werte zwischen 0 und 10, s. Kap. 3.1.2 , Tabelle 4), Streubreite rechnerisch gestaucht (Faktor $\frac{1}{5}$).

hoher positiver Wert: Zunahme von Schutzgütern von hoher Priorität;

hoher negativer Wert: Abnahme von Schutzgütern von hoher Priorität;

ausgenommen sind als Gruppe priorisierte Schutzgüter (hier Übernahme der Symbole aus Tabelle 19)

4.3 Übertragung der Schutzgüter in ein anwendungsorientiertes, biotop- und landschaftstypbezogenes Leit- und Schirmartenkonzept

4.3.1 Begründung und Vorgehensweise

Die Ausführungen und Ergebnisse zu Kap. 3 verdeutlichen bereits, dass die Auswahl und Priorisierung der Schutzgüter nur ein erster Schritt bei der Erarbeitung des Leitbildes sein kann. Die sehr umfangreichen Listen in den Anh. A 1.4.2A 1.4 und A 1.4.4 lassen außer Acht, dass sich die Schutzgüter in ihren Ansprüchen teilweise überlagern. Das wird u.a. darin sichtbar, dass Arten und Biotope bislang nicht verknüpft, sondern vielmehr getrennt betrachtet wurden. Zudem sind zahlreiche Arten enthalten, für die derzeit nur ein geringer Kenntnisstand bezüglich ihrer Ökologie und Verbreitung vorliegt. Hinzu kommt, dass sich die Priorität einzelner Schutzgüter langfristig leicht verändern kann, wenn bspw. Rote Listen überarbeitet werden. Es erscheint deshalb mit zunehmender Fokussierung auf das Leitbild erforderlich, die Schutzgüter in Gruppen ähnlicher Ansprüche und Priorität zu bündeln und diese Gruppierungen mit gut erfassbaren, langfristig gültigen Leit- und Schirmarten, über die detaillierte ökologische Kenntnisse vorliegen, zu hinterlegen. Insbesondere kann somit erzielt werden:

- mehr praktische Relevanz durch Nennung und Bewertung von Gruppierungen entsprechend der in Lebensräumen gemeinsam vorkommenden Schutzgüter;
- Ableitung von besser fassbaren Ansprüchen an die Lebensraumqualität, woraus sich dann eher die erforderlichen praktischen Maßnahmen zu Erhaltung und Entwicklung herleiten lassen;
- Wiedererkennbarkeit/Indikation, Ermöglichen zielgerichteter und praktikabler Monitoringkonzepte und -maßnahmen;
- Bündelung, Zusammenfassung, Reduktion von Redundanz;
- Langfristige Stabilität der grundlegenden Zielstellungen auch bei mittelfristiger Änderungstendenz der Priorität einzelner Schutzgüter.

Dabei wird wie folgt vorgegangen (vgl. Übersicht am Ende dieses Kapitels: Abbildung 2):

Als Basis werden zunächst die Biotop-Schutzgüter herangezogen, insbesondere, soweit diese auch als \pm vollständiges Habitat für Arten-Schutzgüter in Frage kommen. Unberücksichtigt bleiben daher Biotope und Lebensräume, die generell nur Teilrequisiten/Einzelemente darstellen, wie Baumreihen, Einzelbäume, Baumgruppen etc.. Ebenso gilt dies für fragwürdige, vegetationskundlich bisher nicht belegte Angaben wie „Halbtrockenrasen“, „Gebüsch trockenwarmer Stand-

orte“ sowie singuläre Nennungen geringer Prioritätsstufe wie „Teiche“. Biotope, die in allen belegten Fällen „gemeinsam“ bzw. in Überlagerungen vorkommen, werden zusammengefasst und dem jeweiligen „Hauptbiotop“ zugeordnet, z.B. Quellbereiche zu Erlenuwäldern.²⁶

In einem zweiten Schritt werden die entsprechend ausgewählten Biotope/Lebensräume mit typischen/repräsentativen Leit- bzw. Indikatorarten untersetzt (soweit möglich sowohl Flora als auch Fauna betreffend), die ggf. auch selbst Schutzgüter sein können. Der besseren Übersicht halber wird die Auswahl von Leitarten auf möglichst wenige und zugleich besonders bezeichnende Arten begrenzt. Sie stehen exemplarisch für die Charakteristik der betreffenden Biotope, floristische Arten vorwiegend für die Ausprägung standörtlicher, faunistische Arten verstärkt für strukturelle Merkmale. Sie sollen i.d.R. leicht erfassbar sein und können für spätere Erfolgskontrollen und Bewertungen herangezogen werden.

Floristische Leitarten werden aus verfügbaren Vegetationsaufnahmen des UG und angrenzenden Bereichen der Elsteraue abgeleitet. Namentlich sind dies „gebietspezifisch diagnostisch wichtige Arten“, wie Kenn-, und Trennarten der jeweiligen Vegetationseinheit und ihrer lokalen Ausprägungen, außerdem – in Auswahl – regelmäßig auftretende Arten höherer Syntaxa. Als Basis dienen – neben dem allgemeinen pflanzensoziologischen Kenntnisstand (z.B. dargestellt in Oberdofer 2001) – gebietsbezogene Analysen von Teubert (n.p.). Dabei stehen ± aktuelle Materialien aus folgenden Quellen zur Verfügung:

- Betrachtungsraum i.e.S.: MaP SAC 50E, Gutte & Krah 1993 (z.T.), Gutte 2011, Heyde/Stadforstamt Leipzig n.p.; Teubert 1999 & n.p.;
- Zwenkauer Bereich: MaP SAC 218, Teubert n.p.;
- Elster-Luppe-Aue in Sachsen-Anhalt: Abdank 1995, Teubert n.p.

Historische Referenzaufnahmen waren, bis auf die allenfalls randlich relevante Acker- und Ruderalvegetation (Müller 1964, Gutte 1966, 1972), nur für den sachsen-anhaltischen Teil des Elster-Luppe-Gebietes ermittelbar bzw. zugänglich (Offenland: Täglich 1955, Lange 1967, Grafe 1967, Zirnstein 1967, Schnelle 1971; Wald: Rosbach 1958, Schnelle 1971). Sie sind (wie auch aktuelle Aufnahmen angrenzender Gebiete) nur teilweise bzw. bedingt auf das UG übertragbar, da sie z.T. Standortfaktoren widerspiegeln, die in den Grenzen des Plangebietes (auch historisch) nicht vorkommen.

Die Auswahl faunistischer Leitarten wird i.d.R./nach Möglichkeit begrenzt auf wenige Arten und Gruppen mit guter Erfassbarkeit und hinreichend detaillierter (allgemeiner) Kenntnis der ökologi-

²⁶ Soweit Vorkommen dieser zunächst unbeachteten Biotope hinreichend sicher belegt sind und gemäß Kap. 3 mindestens eine geringe Schutzwürdigkeit erreichen, sollen sie dennoch bei der weiteren Leitbildentwicklung (als definierte Teilmerkmale) wieder Berücksichtigung finden.

schen Anspruchsprofile (v.a. Vögel, Amphibien, Heuschrecken, Tagfalter, Libellen). Hiervon abweichend werden bei Fließgewässern verschiedene Arten des Makrozoobenthos genannt, da diese ohnehin regelmäßig im Rahmen von Monitoringmaßnahmen (durch BfUL/LfULG) stichprobenhaft erfasst werden (s. LfULG 2007, 2019b). Wegen ihrer standörtlichen Bindung und standardisierten Erfassbarkeit können außerdem Laufkäfer als Leitarten herangezogen werden; im Sinne einer fachlichen Absicherung werden dabei ausschließlich Lebensräume berücksichtigt, für die ± umfangreichere Untersuchungen zur Artengruppe vorliegen, sowohl im Gebiet (z.B. PHI 2000, 2002a/b, 2005b, 2012b) als auch in anderen Regionen (z.B. Tietze 1973, Gunnemann & Fartmann 2001, Schnitter et al. 2001, Zulka 2011); aufgrund verbleibender Unsicherheiten erfolgt die Artenauswahl hier zunächst dennoch provisorisch, d.h. vorbehaltlich weiterer Untersuchungen und ihrer Ergebnisse.

Die faunistische Leitartenkombination bildet die wesentlichen Zielmerkmale der Biotope/Lebensräume ab, v.a. bezüglich der Nutzung und/oder Struktur (soweit nicht bereits durch floristische Leitarten hinreichend abgedeckt) und kann durchaus auch relativ häufige und verbreitete Arten enthalten (mit hoher Antreffwahrscheinlichkeit bei Annäherung an die Zielmerkmale). Sie ist eine wichtige Ergänzung der floristischen Leitarten. Zudem reagieren Tierarten i.d.R. schneller auf Veränderungen, lassen also Tendenzen eher erkennbar werden. Arten mit sehr komplexen Ansprüchen, für die das jeweilige Biotop nur ein Teilhabitat darstellen kann, werden nicht als Leitarten benannt.

Neben der Nutzung genannter Quellen und eigener Erfahrungswerte wurden weitere Quellen auf mögliche Leitarten geprüft und ggf. berücksichtigt (Vögel: Flade 1994, FFH-LRT: Ssymmank et al. 1998, LfULG 2009, Fließgewässer: Pottgießer & Sommerhäuser 2008).

Unter die zusammengestellten Artenkollektive (s. Anh. A 1.4.5) werden schließlich weitere Schutzgüter nachgetragen, soweit diese vom Erhalt der jeweiligen Biotope und Leitarten ± unmittelbar profitieren („Mitnahmeeffekt“). Die Zuordnung erfolgt nach dem allgemein verfügbaren Wissensstand. Mehrfachnennungen sind möglich, wenn eine Art in verschiedenen, aber ähnlichen Lebensräumen siedeln kann. Arten mit sehr komplexen Ansprüchen bzw. großräumigen Habitaten werden nicht zugeordnet (beachte hierzu aber unten stehende Erläuterungen zu Schirmarten), es sei denn sie haben im jeweiligen Lebensraum einen eindeutigen Schwerpunkt (Haupthabitat). Die Zuordnung erfolgt außerdem unter Angabe der Prioritätsstufe (gemäß Kap. 3.1.2).

Durch diese Bündelung von Schutzgütern ist innerhalb der entstandenen Gruppen ggf. eine Modifikation der bislang vergebenen Prioritätsstufen notwendig:

Weist ein Lebensraum- bzw. Biotoptyp innerhalb des UG die Schwerpunktverkommen einer zugeordneten Art (ggf. auch Leitart) auf, die eine höhere Priorität als der Lebensraum/Biotop erhalten hat, so erreicht nun auch der Biotop/LRT die Prioritätsstufe der Art. Liegen die Artverkommen nur in bestimmten Ausprägungen des Biotops/LRTs oder greifen diese maßgeblich auch in andere LRT/Biotope über, steigt die Priorität des betreffenden Biotops/LRTs um nur maximal eine Stufe. Eine Prioritätsanpassung erfolgt nicht, wenn es sich nur um lokale/sehr seltene/übergreifende Artverkommen handelt. Außerdem gilt: Tritt ein Biotop/LRT regelmäßig/ausschließlich im

Komplex mit einem anderen auf, gilt für alle Biotope/LRTs des Komplexes mindestens die Prioritätseinstufung des Hauptbiotops. Das betrifft v.a. fließgewässerbegleitende Lebensräume. „Aufgewertete“ Biotope/LRT sind innerhalb der gleichen Prioritätsstufe – gegenüber hier ersteingestuftem/„verbliebenem“ Biotopen/LRT – aber im Zweifelsfall als nachrangig zu betrachten, da die für die „Aufwertung“ zugrunde liegenden Artvorkommen nicht „garantiert“ sind und immer auch von der jeweiligen qualitativen Ausprägung des Biotops/Lebensraums abhängig sind. Hier ist ggf. eine Einzelfallprüfung erforderlich!.

Ergänzend ist zu den bearbeiteten Biotopen und ihren zugeordneten Leitarten schließlich noch die Auswahl und Benennung von faunistischen Schirmarten erforderlich, welche gesamtlandschaftliche Aspekte abdecken, die über den bloßen Erhalt der Lebensräume/Biotope und ihrer Leitarten nicht gewährleistet wären (Anh. 0). Das betrifft insbesondere die Ausbildung notwendiger Landschaftsmosaik und Biotopverzahnungen. Wie bei den faunistischen Leitorganismen werden vorrangig Arten gewählt, die exemplarisch für bestimmte Strukturen stehen und deren Autökologie gut bekannt ist. Sie sind zugleich leicht erfassbar und können somit im Rahmen gebiets- oder teilgebietsbezogener Erfolgskontrollen kartiert werden. Auch hier sind wieder „profitierende Schutzgüter“ zuzuordnen, wobei es sich i.d.R. um Biotopkomplexbewohner handelt, die in den einzelbiotopbezogenen Listen nicht angeführt werden können (s.o). Darüber hinaus sind Arten-Schutzgüter auch wiederholt als profitierend zuzuordnen, wenn sie – gemäß des allgemeinen Kenntnisstandes – trotz Schwerpunktorkommen in bestimmten Biotopen Verzahnungen von Lebensräumen besonders erfordern oder wenn es schutzwürdige Vorkommen auch außerhalb der abgehandelten Biotope gibt.

In einem letzten Schritt wird geprüft, ob nunmehr alle Erfordernisse des Schutzgutkonzeptes abgedeckt sind oder noch Aspekte verbleiben, die im Leitbild entsprechend zu berücksichtigen sind.

Es ergibt sich somit ein *Konzept der Schlüsselbiotope, Leit- und Schirmarten* als Grundlage für die Leitbildformulierung. Das Ergebnis der hier erläuterten Vorgehensweise wird der Übersicht in Abbildung 2 vereinfacht zusammengefasst dargestellt.

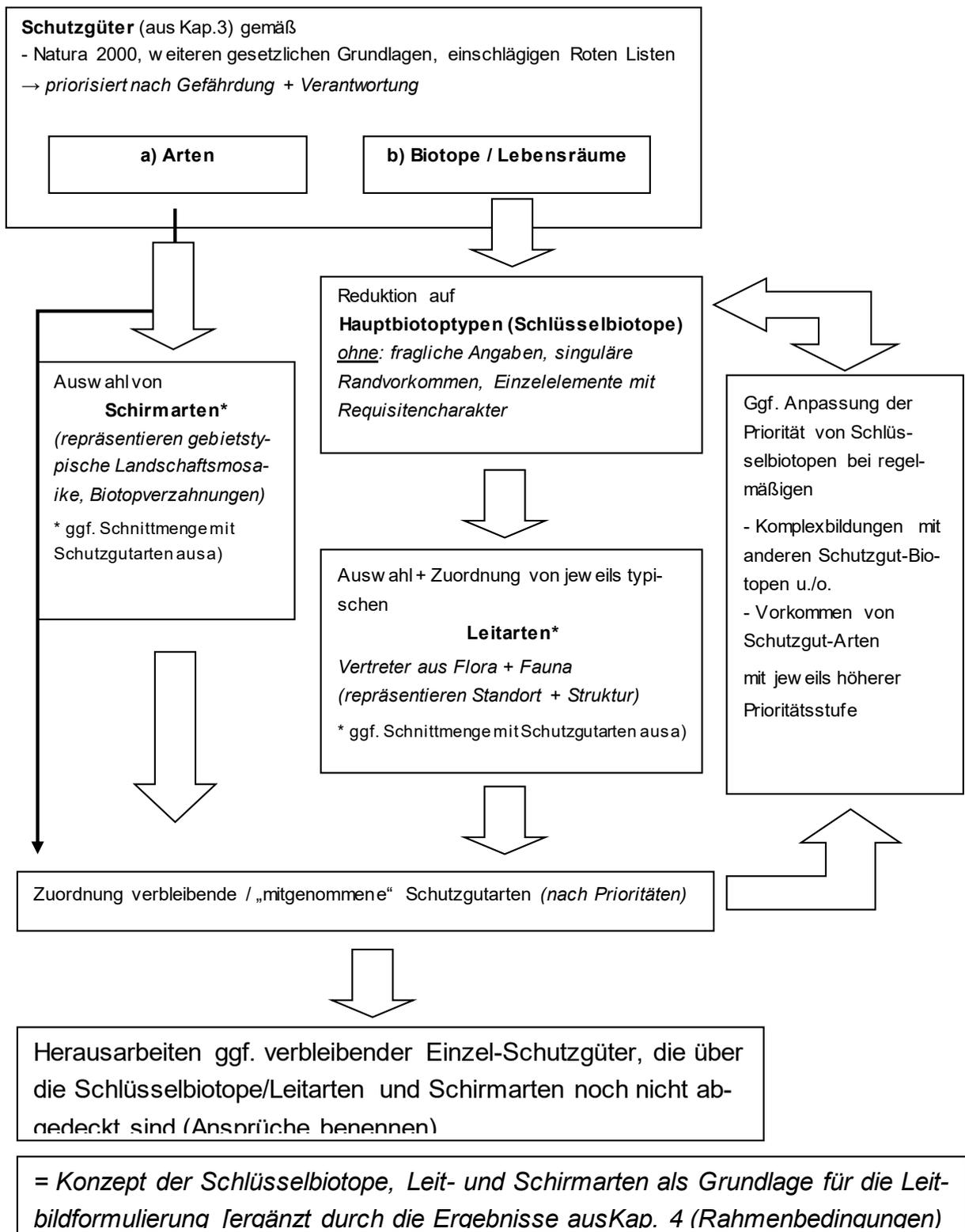


Abbildung 2: Übersicht zur Vorgehensweise für die Erstellung eines Konzepts der Schlüsselbiotope, Leit- und Schirmarten (vereinfacht, zusammengefasst)

4.3.2 Ergebnisse

Bezüglich der Priorität der grundsätzlich wertgebenden Biotope ergibt sich unter Berücksichtigung der Artvorkommen – gemäß der in Kap. 4.3.1 erläuterten Vorgehensweise – nunmehr folgende Listung:

Verwendete Zeichen:

- = Biotop/LRT mit gleicher Priorität wie in Kap. 3 (Auswahl und Priorisierung der Schutzgüter).
- ↑ Biotop/LRT mit modifizierter Priorität aufgrund zu erwartender Artvorkommen
- § gesetzlich geschützter Biotop; LRT XXXX(X) = FFH-Lebensraum/Code; 5-stellig: Subtypen und Ausbildungen, s. A 1.1)

I. Priorität

- a) Hartholzauwald (§, LRT 91F0) =
- a) Brenndolden-Auenwiese (§, LRT 6440) =
- b) Stromtal-Stauden-Flur (§) ↑
- b) Extensiver Lehacker ↑
- b) Tümpel (§, z.T. LRT 31504) ↑
- b) Altwasser (§, 31503); strukturreiche Abtragungsgewässer (Lehmgruben, LRT 31502) ↑

II. Priorität

- a) Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) =
- a) Weichholzauwald (LRT 91E02) =
- a) Flachland-Mähwiese – Auenausbildung (§, LRT 6510) =
- b) Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese (§) (inkl. evtl. Übergänge zu LRT 6410) ↑
- b) Fließgewässer (§, LRT 3260, potenziell LRT 3270) ↑
- b) Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430, an Fließgewässern) ↑
- b) Weiden-Auengebüsch (an Fließgewässern) (§) ↑

III. Priorität

- a) Artenreiche Frischweide =
- a) Unbefestigter Feldweg =
- b) Hecke/Feldgehölz ↑
- b) Mesophiler Saum ↑
- b) Flutrasen ↑

IV. Priorität

- a) Schwarzerlen-Auwald (§, LRT 91E03; inkl. Quellbereich §) =
- b) Röhricht/Ried (§) ↑
- b) Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (§) ↑
- b) Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§) ↑

V. Priorität

– (bzw. „sonstige“ Lebensräume oder Arten)

Die zugeordneten Leit- und Schutzgutarten sind aus den Steckbriefen in A 1.4.5 ersichtlich. Hier werden außerdem Zielzustände der wertgebenden Biotop definiert (Nutzungs- und Strukturmerkmale, Vorkommensverteilung im Gebiet; weitere Erläuterungen hierzu in Kap. 5.1).

Landschaftsbezogene Schirmarten und jeweils profitierende Schutzgüter sind in 0 angeführt. Die für diese erforderlichen Strukturen werden – auch zur Vermeidung von Redundanzen – hier nicht gesondert definiert. Sie entsprechen \pm unmittelbar dem allgemein bekannten Anspruchprofil dieser Arten und werden direkt bei der Formulierung des Leitbildes berücksichtigt.

Dieses Leit- und Schirmartenkonzept deckt nahezu alle relevanten Schutzgegenstände des Gebietes hinreichend ab. Es verbleiben lediglich noch einzelne Pflanzenarten geringer Priorität (Ruderalarten und einige Moose). Ihr Vorkommensschwerpunkt liegt weniger im Kern des UG als vielmehr in stadtnahen Randbereichen. Sie erfordern zumeist die Duldung kleinräumiger Störstellen (ruderale Sonderstandorte). Dies wird bei der Formulierung teilraumbezogener Aspekte des Leitbildes (Kap. 0) dann entsprechend berücksichtigt.

5 Naturschutzfachliches Leitbild

5.1 Grundlagen und Vorgehensweise

Maßgeblich für die Formulierung des Leitbildes sind die Ergebnisse der Szenarien (Kap. 4.2) und das auf der Auswahl und Priorisierung der Schutzgüter (Kap. 3) basierende Leit- und Schirmartenkonzept (Kap. 4.3). Überdies sind die grundlegenden Potenziale und Potenzialbeschränkungen gemäß Kap. 4.1 zu berücksichtigen und außerdem – soweit wie möglich – die übergeordneten Planungen und Vorgaben (Kap. 2.7). Die in Kap. 3 dargestellten und in Kap. 4.3 modifizierten Prioritäten finden im Rahmen der gegebenen Standortverhältnisse Beachtung, d.h. im Zweifel ist das jeweils höherwertige Schutzgut zu erhalten und zu entwickeln, soweit es die Potenziale und Vorbedingungen des Raumes zulassen (Grundlage: gutachterliche Einschätzung).

Neben diesen Befunden wird außerdem – auch wegen des teilweisen Mangels präziser gebietsbezogener (Alt-) Daten – die Typologie der Flussauen nach Koenzen (2005) als methodisch-fachliche Basis verwendet. Demnach gehört die Elsteraue bei Leipzig zu den „Gefällereichen kiesgeprägten Flussauen des Flach- und Hügellandes mit Winterhochwassern“, ähnlich etwa der Unteren Mulde oder der Lausitzer Neiße.

Als grundsätzliche Merkmale dieses Auentyps werden von Koenzen (2005) angegeben:

Morphologie:

- ± weite Talbreite (mit verschiedenen Zonen und Stufen)
- leichtes, aber deutliches Gefälle (um 1 ‰).
- ± mäandrierender Flussverlauf
- hohe Vielfalt fluvialer Auenformen, intensives Kleinrelief

Boden:

- Basissubstrat (Untergrund) = Kies
- Deckschicht = Sand/Lehm/Ton

Hydrologie:

- Hohe bis mittlere Dynamik des Abflussregimes (ausgeprägte Verlagerungen; MHQ/MNQ = 20-30)
- weitgehend ungehinderte laterale Vernetzung von Fluss und Aue
- Hohe Variabilität der (vorwiegend winterlichen, teils aber auch sommerlichen) Hochwässer
- Ausgeprägte Niedrigwasserphasen im Sommer und im Herbst
- Mittleres bis geringes Wasserdargebot (Abflussspende 3 bis 7 l/(S•km²))
- Mittlere bis lange Überflutungsdauer (120 d über MQ)

- Mittlere bis hohe (selten geringe) Wasserstands-Amplitude (0,8 m bis > 1,6 m)
- kleinräumig differenzierte Grundwasserstände

natürliche Vegetation:

Landvegetation

- dominant: Hartholzauwald,
- subdominant: Weidenauwald, vegetationsfreie Bereiche
- untergeordnet: Erlen-Eschen-Aue, Weidengebüsche, Eichen-Hainbuchenwald, Riede/Röhrichte, Annuellenfluren, Flutrasen

Wasservegetation

- Fließgewässer: v.a. Fluthahnenfuß-Gesellschaften
- Stillgewässer: v.a. eutrophe Laichkraut- und Wasserlinsen-Gesellschaften

Hiervon bestehen im Gebiet folgende Abweichungen bzw. treten nachstehende Besonderheiten auf, die somit ebenfalls im Leitbild zu beachten sind (vgl. auch Kap. 2.4, 2.5):

- Flussverläufe teilweise (v.a. im Nordwesten) anastomisierend, d.h. (stark) verzweigt/nebengerinnereich (z.B. alte Luppeläufe) (vgl. u.a. NANSON 2013)
- Deckschicht ausschließlich Lehm und Ton (kein Sand)
- (sehr) hohe Mächtigkeit der Deckschichten (außerhalb der Flussbetten kaum oberflächennahe Kiese)
- Abgeschwächte Höhe und Dauer von Überflutungen durch Aufspaltung der Flussläufe, hohe Deckschichten sowie natürlicherweise geringere Durchflussmengen; jedoch starke sommerliche Absenkung der Fluss- und Grundwasserspiegel (dies kann – soweit bekannt – auch aus der „Artentradition“ des Gebietes gefolgert werden).
- Auenboden relativ basenreich (mäßig sauer bis schwach basisch)
- Randliche Vermoorungen (basenreich), ohne Überflutung
- Nach Nordwesten zunehmend: kontinentale Wärmeprägung/Sommertrockenheit, erhöhte Wasserstands-Amplitude in der Fläche, Stromtalcharakter (Pflanzenarten!); abnehmend: Abflussgeschwindigkeit

In den nachstehenden Kapiteln werden zunächst das gesamtraumbezogene Leitbild und anschließend die teilraumbezogenen Leitbilder erstellt (Lage der Teilräume s. Kartenanhang A 1.1) Die Beschreibungen erfolgen möglichst kurz und prägnant. Ziel ist es dabei, einen „bildhaft fassbaren Sollzustand“ der Landschaft und ihrer Teilbereiche zu definieren. Dies erfolgt in jeweils

zwei Stufen: a) Charakterisierung der Landschaftsstruktur und b) avisierte Vorkommens-Verteilung wertgebender Biotope (inkl. ihrer Leitorganismen). Punkt a) wird in Anstrichen dargelegt, Punkt b) in Tabellenform erarbeitet. Die Ausführungen schließen den Ist-Bestand (soweit zielgemäß!) wie eben auch die (naheliegenden) Potenziale ein.

Ausdrücklicher Bestandteil des Leitbildes sind auch die Steckbriefe der einzelnen Biotope mit den dort angegebenen Leitartenkollektiven und Zielmerkmalen (A 1.4.5), grundsätzlich außerdem die Schirmarten nach 0. Wird ein Teilraum durch einen bestimmten wertgebenden Biotop dominiert, kann es zwischen den Formulierungen der Steckbriefe und denen der jeweiligen teilräumlichen Leitbilder zu Redundanzen kommen. Ggf. wird auch im Weiteren auf die Steckbriefe verwiesen.

Die Zielverteilung wertgebender Biotope wird grob als Dominanzstufe quantifiziert, jedoch ohne flächenscharfe Aussagen. Quantitative Angaben zu biototypinternen Zielmerkmalen werden nur in begründeten Einzelfällen vorgenommen, z.B. bezüglich erforderlicher Totholzanteile im Wirtschaftswald. Da sich solche Bemessungen in aller Regel aus der Datenlage im UG nicht unmittelbar ableiten lassen, wird dabei auf die Untersuchungen und den Kenntnissstand Dritter zurückgegriffen (Angabe als Fußnote). Ggf. reicht auch der Hinweis auf rechtliche Vorgaben, z.B. bei Fließgewässern das Erzielen eines guten ökologischen Zustandes bzw. Potenzials nach WRRL.

Weiterhin ist darauf zu verweisen, dass das Leitbild und seine teilräumlichen Untersetzungen sowie die zugrundeliegenden Prioritäten v.a. fachlich begründet sind. Zwar sind vorwiegend rechtliche Belange (gesetzlicher Schutz, Natura-2000-Aspekte usw.) mit eingeflossen, jedoch wurden entsprechende Schutzgüter (in Kap. 3 und 4.3) teils als vergleichsweise nachrangig eingeordnet (z.B. Schwarzerlen-Auwälder, Kammmolch, Neuntöter oder Großes Mausohr). Die rechtlich verpflichtende Erhaltung dieser Schutzgüter ist im Rahmen des Leitbildes dennoch gewährleistet. Das Leitbild wird demnach so formuliert, dass diesen Aspekten grundsätzlich genügt werden kann.²⁷ Gleichwohl sind im flächenkonkreten Einzelfall Konfliktsituationen zwischen konkurrierenden Schutzgütern nicht auszuschließen. Bspw. kann die Wiederherstellung auendynamischer Prozesse zu lokalen Beeinträchtigungen/Rückgängen auch vergleichsweise hochrangiger Schutzgüter führen. Im Sinne der Priorisierung ist dies hinzunehmen, soweit ein Ersatz durch noch höherrangige Schutzgüter erfolgt, z.B. bei Entwicklung von Hartholzauen im Bereich bisheriger Eichen-Hainbuchenwälder auf devastierten Auenstandorten oder auch bei Entstehung von Brenndoldenwiesen im Bereich bisheriger Flachland-Mähwiesen. Eine Einzelabwägung – und damit eine dahingehende Prüfung entsprechender Maßnahmen – ist nur erforderlich, wenn gleichrangige Schutzgüter betroffen sind oder wenn für das „unterlegene“ Schutzgut die Gefahr

²⁷ s. z.B. ausdrückliche Berücksichtigung von Schwarzerlen-Auwäldern, oder von Hecken als Habitate des Neuntöters, oder von entsprechenden Stillgewässern als Habitate des Kammmolchs.

einer deutlichen Unterschreitung quantitativer Zielmarken besteht oder gar ein lokales bzw. regionales Aussterberisiko konstatiert werden muss. Ungeachtet dessen bestehen für „unterlegene Schutzgüter“ vielfach auch Potenziale im Bereich bisher geringwertiger Flächen, die dann für diese als „Ersatzstandorte“ entwickelt werden können und sollen.

5.2 Gesamtraumbezogenes Leitbild

a) Charakteristik der Landschaftsstruktur

Binnentiefenlandgeprägte Aue der Weißen Elster mit:

- Aufweitungen und wenig zerschnittenen Teilräumen nach Süden und insbesondere nach Nordwesten hin, in ökologischer Kohärenz zu den jeweils anschließenden Auengebieten,
- in stadtnahen Bereichen zunehmend landschaftsparkartiger Nutzung und Gestaltung, ausgestattet mit naturnahen Verbundelementen insbesondere entlang der hier bestehenden Fließgewässer, und ansonsten
- überwiegender Kennzeichnung durch naturnahe, kohärente Landschaftskomplexe mit Wechsel bzw. Verzahnung
 - von grenzlinienreichen, teils ausgedehnten, teils kleinflächigen auentypischen Laubwaldbeständen mit
 - sowohl kleinteiligen, durch Gehölzstrukturen gegliederten, als auch weiträumigen, v.a. im Inneren des Auentals grünlandgeprägten Offenlandbereichen,
 - jeweils im Mosaik mit für Flussauen charakteristischen Feuchtbiotopen und Gewässern verschiedener Ausdehnung und Struktur;
- natürlicherweise vorherrschend schluffigen Lehm Böden wechselnder, zumeist aber hoher Mächtigkeit, die teilweise (besonders im Nordwesten) mit Tonen angereichert und generell mit Kiesen unterlagert sind, an den Rändern des nordwestlichen Auentals z.T. ergänzt durch basenreiche Nieder- und Anmoorstandorte;
- Prägung durch mehrere kleine bis mittelgroße, teilweise verzweigte Flusläufe mit
 - guter, tendenziell dem natürlichen Zustand entsprechender Wasserbeschaffenheit,²⁸
 - einem naturnahen Verlauf – d.h. weitgehend längsdurchgängig für Organismen und Sedimente, mäandrierend, variierende Strömungs- und Substratverhältnisse, hohe örtliche

²⁸ mit hinreichender Eignung für stabile Vorkommen der in Anh. A 1.4.5 genannten Schutzgüter und Leitarten; Ziel ist mindestens der „gute Zustand“ bzw. das „gute ökologische Potenzial“ gemäß WRRL.

bzw. zeitliche Breiten- und Tiefenvarianz, kaum ausgebaute Uferzonen – zumindest in wesentlichen Abschnitten, v.a. den Hauptfluss/die Hauptflüsse nach Nordwesten hin betreffend²⁹,

- überwiegend unbeschränkter hydrodynamischer Verbindung zu den angrenzenden Auengebieten mit lateraler Vernetzung von Fluss und Aue;
- weitgehend natürlicher, v.a. nach Nordwesten hin deutlich zunehmender Wasserstandsdynamik, sowohl Oberflächen- als auch Grundwasser betreffend; in Abhängigkeit vom jahreszeitlich wechselnden Dargebot; Ausuferungsdauer variabel, überwiegend kurz bis mittel; Wechsel von Trocken- und Vernässungsphasen, von Hoch- und Tiefständen, sowohl entlang der Flussverläufe als auch in der Fläche; hohe/anhaltende Stände mit Schwerpunkt in den Winter- und Frühjahrsmonaten; Niedrigwasserphasen v.a. in Sommer und Herbst;³⁰
 - dabei (außerhalb besonders siedlungnaher Teilräume) möglichst barrierearme, dynamische Wasserverteilung in Abhängigkeit vom natürlichen Geländere relief;
 - somit ausgewogene Staffelung/Koexistenz von Teilflächen, die in unterschiedlicher Häufigkeit, Intensität und Dauer von Hochwässern erfasst werden, bis hin zu weitgehend überflutungsfreien Bereichen;
- zumindest stellen- und teilweise hoher Abflussdynamik, die auentypische landschaftsbildende Prozesse ermöglicht (wie Anlandung, Abtrag, Sedimentation, Kolkbildung etc);
- kleinräumig wechselndem Grundwassereinfluss (grundwassernahe und -ferne Bereiche) infolge des Nebeneinanders verschiedener Höhenstufen und Substrateigenschaften; in Randbereichen zusätzlich Hangzugwasser;
- größeren, störungsarmen Teilbereichen in allen gebietsprägenden Landschaftselementen (Auwald, Offenland, Fließ- und Stillgewässer und deren Uferzonen).

²⁹ in Orientierung an Fließgewässertyp 17 (Hauptflüsse) und 19 (Nebenflüsse) nach Pottgießer & Sommerhäuser (2008) bzw. UBA (2014)

³⁰ gebietsbezogen schutzgutorientiert; in weitgehender Übereinstimmung mit den allgemeinen Angaben zu Abflussregime, Überflutung und Grundwasser für „gefällereiche kiesgeprägte Flussauen des Flach- und Hügellandes mit Winterhochwassern“ in Koenzen 2005 (111-115), jedoch bei Anpassung an die gebietstypische Durchflusssdynamik, wie sie z.B. ablesbar ist an den Durchfluss-Tagesmittelwerten am Pegel Kleindalzig (LfULG 2019a) oder auch am Pegel Oberthau (Sachsen-Anhalt); Beschränkung technischer Hochwasserschutzmaßnahmen somit nur auf den Katastrophenfall (erhebliche Bedrohung von Siedlungsbereichen), bei allen Hochwasserereignissen bevorzugte Nutzung der Flussauen als natürlichem Retentionsraum

b) Vorkommensverteilung wertgebender Biotope (gemäß Bestand + Potenzial)

(zur detaillierten Ausstattung der einzelnen Biotoptypen siehe Steckbriefe in A 1.4.5)

1) dominant, großflächig, in weiten Teilen gebietsprägend

wertgebender Biotoptyp (§, FFH-Code) <i>Pflanzengesellschaften</i> ³¹	Priorität ³²	räumlicher Schwerpunkt	Haupt-Ausprägungen
Hartholzauwald (§, 91F0) - <i>Quercus-Ulmetum</i> - begleitend/auf Lichtungen: <i>Alliarion</i> , <i>Aegopodion podagrariae</i>	sehr hoch	vorherrschend in bestehenden Waldgebieten	je nach Geländemorphologie verschiedene wasserhaushaltliche Ausbildungen (mit räumlich wechselnder Wasserstandsdauer/-höhe und Schwankungsbreite)

2) subdominant/häufig, in wesentlichen Teilbereichen prägend bzw. zahlreich vorhanden

wertgebender Biotoptyp (§, FFH-Code) <i>Pflanzengesellschaften</i> ³³	Priorität ³⁴	räumlicher Schwerpunkt	Haupt-Ausprägungen
Brenndolden-Auenwiese (§, 6440) - <i>Cnidio-Deschampsietum</i> - <i>Silaum silaus-Gesellschaft</i> - <i>Filipendula vulgaris-Ges.</i>	sehr hoch	Offenlandgebiete im Nordwesten (Schkeuditz-Lützschena/Pfingstanger)	je nach Geländemorphologie/Flussnähe/Grundwassereinfluss verschiedene wasserhaushaltliche Ausbildungen (räumlich wechselnde Wasserstandsdauer/-höhe u. Schwankungsbreite)
Kleingewässer (§, 3150) - <i>Lemnetalia minoris</i> - <i>Potamogetonalia</i> - <i>Bidention tripartitae</i> - z.T. ohne spezif. Vegetation bzw. vegetationsfrei	sehr hoch	Lehmgrubenkomplexe (Papitz, Böhlitz-Ehrenberg, Lauer), aber auch regelmäßig/zahlreich in (fast) allen Offenland- und Waldgebieten	vorwiegend mit episodischer bis periodischer, teils aber auch dauerhafter (jedoch stark schwankender) Wasserführung; besonders Lehmgruben und Tümpel, seltener Altwasser, mit jeweils differenzierter Vegetationsausstattung

³¹ Vegetationseinheiten (z.T. in verkürzter Wiedergabe) nach Böhnert et al. 2001

³² s. Kap. 4.3.2

³³ Vegetationseinheiten (z.T. in verkürzter Wiedergabe) nach Böhnert et al. 2001

³⁴ s. Kap. 4.3.2

wertgebender Biotoptyp (§, FFH-Code) <i>Pflanzengesellschaften</i> ³³	Priorität ³⁴	räumlicher Schwerpunkt	Haupt-Ausprägungen
Flachland-Mähwiese (§, 6510) - <i>Arrhenatheretum elatioris</i>	hoch	Offenlandgebiete im Nordwesten und Süden, aber auch in stadtnahen Parkräumen	v.a. autotypische, wechselfrische Ausbildung; selten/randlich auch trocken-magere oder feuchte Ausbildung
Eichen-Hainbuchenwald (9160) - <i>Carpinion betuli</i>	hoch	v.a. randliche, erhöhte Stellen bestehender Waldgebiete	zunehmend eutroph/grund- und wechselfeucht (Übergänge zur Hartholzau)
Fließgewässer (§, 3260, 3270) - <i>Ranunculion fluitantis</i> - <i>Bidentetalia</i> (Flüsse) - <i>Glycerio-Sparganion</i> (Bäche)	hoch	Hauptfließe (Weiße Elster + Nebenarme, Pleiße mit Floßgraben) + randlich zufließende Bäche (v.a. ZschamPERT)	Vielfach naturnahe Verläufe/Begleitstrukturen; Flüsse (v.a. Weiße Elster) mit stark schwankenden Wasserständen/begleitenden Annuellenfluren; Bäche mit Bachröhrichten
Artenreiche Frischweide - <i>Cynosurion cristati</i>	mittel	Grünlandgeprägte Offenlandbereiche im Süden und Nordwesten	Trocken-magere (Kuppen) und zunehmend feuchte/reiche Ausbildungen (Senken)
Flutrasen - <i>Potentillion anserinae</i>	mittel	Grünland- und Gewässerbegleitend	zumeist kleinflächig, differenziert nach Wasserhaushalt und Bewirtschaftungseinfluss
Hecke/Feldgehölz - v.a. <i>Carpino-Prunion</i> (<i>Crataego-Prunetum</i>)	mittel	Offenlandgebiete im Nordwesten und Süden	eutrophe, wechselfrische (autotypische) Ausbildung in verschiedenen Sukzessionsstadien

c) untergeordnet (zerstreut/kleinflächig/begleitend bzw. randlich)

wertgebender Biotoptyp (§, FFH-Code) Pflanzengesellschaften ³⁵	Priorität ³⁶	räumlicher Schwerpunkt	Haupt-Ausprägungen
Extensiver Lehacker - <i>Chenopodio-Oxalidetum fontanae/Euphorbio exiguae-Melandrietum/Kickxietum spuriae</i>	Sehr hoch	Südrand Nordwest-Aue (Schwerpunkt); ferner: Offenlandteile an südlicher Weißer Elster (Windsdorf/Knauthain)	Oxalidetum: Basenreiche Ausbildung, Melandrietum/Kickxietum: Auenausbildung, je verschiedene Feuchtevarianten
Stromtal-Staudenflur (§) - <i>Veronico-Euphorbietum</i>	sehr hoch	in Grünlandkomplexen des Offenlandes	differenziert nach Wasserhaushalt, Substrat und Mahdeinfluss
Nass-/Sonstige Feuchtwiese (§) - <i>Molinietalia</i>	hoch		v.a. zunehmend wechselfeucht (autotypisch), selten/randlich auch ± gleichfeucht (über Anmoor)
Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (§) - <i>Filipendulion</i>	gering		
Mesophiler Saum - <i>Trifolio-Agrimonetum</i>	mittel		zunehmend wechselfrisch (autotypisch)
Unbefestigter Weg - <i>Polygonion avicularis</i>	mittel		v.a. über Lehm, mit offenen Bodenstellen, randlich mit Übergängen zu Flutrasen und Grünland
Riede/Röhrichte (§) - <i>Phragmitetalia australis</i> (inkl. <i>Magnocaricetalia</i>)	gering	in Gewässerkomplexen, auch in Senken der Wald- und Offenlandgebiete	verschiedene Gesellschaften, differenziert nach Höhe und Dauerhaftigkeit der Wasserstände, Trophie- und Reifegrad
Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf - <i>Salicion cinaeriae</i> - <i>Alnion glutinosae</i>	gering	in Verlandungskomplexen der (größeren) Gewässer; in dauernassen Bodensenken	eutrophe, v.a. tendenziell wechselfeuchte (autotypische) Ausbildungen

³⁵ Vegetationseinheiten (z.T. in verkürzter Wiedergabe) nach Böhnert et al. 2001

³⁶ s. Kap. 4.3.2

wertgebender Biotoptyp (§, FFH-Code) <i>Pflanzengesellschaften</i> ³⁵	Priorität ³⁶	räumlicher Schwerpunkt	Haupt-Ausprägungen
Weichholz-Auwald (§, 91E03) - <i>Salicetum albae</i>	hoch	entlang der Hauptfließe (v.a. Weiße Elster)	je nach Geländemorphologie/Substrat verschiedene wasserhaushaltliche Ausbildungen (wechselnde Wasserstandsdauer/-höhe und Schwankungsbreite)
Feuchte Hochstaudenflur (6430) - <i>Convolvulion sepium</i> s. str.	hoch		
Weiden-Auengebüsch (§) - <i>Salicetum triandrae</i>	hoch		
Schwarzerlen-Auwald (§, 91E02) - <i>Pruno-Fraxinetum s.l.</i> - selten: <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	gering	zerstreut in Senken bestehender Waldgebiete, selten auch als Offenland-Gehölze	

5.3 Teilraumbezogene Leitbilder

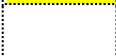
Grundsätze der Vorgehensweise s. Kap. 5.1

Erläuterung verwendeter Symbole (s. Tabellen der Einzelkapitel)

Häufigkeits-/Dominanzangaben (Biotope) in den Tabellen (Ziel = Bestand + Potenzial):

- +++ stark vorherrschend, stark dominierend/prägend, sehr häufig
- ++ mitherrschend/-prägend, subdominant, teilweise dominierend, häufig
- + untergeordnet, höchstens kleinörtlich dominant/prägend, zerstreut
- (+) sehr untergeordnet, selten, vereinzelt, oft rudimentär

Angaben zum Ist-Zustand durch Farbunterlegung:

	aktuell nicht vorhanden; Neuetablierung erforderlich
	aktuell vorhanden, jedoch (noch) nicht in der anzustrebenden Quantität (und Qualität)
	aktuell in der anzustrebenden Quantität vorhanden, jedoch oft nicht in hinreichender Qualität
	aktuell in anzustrebender Quantität und weitgehend auch Qualität vorhanden

Abweichende Merkmale bei Schirmarten:

Grüne Zustandsstufen sind nicht differenziert angegeben, da hier – im Vergleich zu Biotopen – keine Unterscheidung verschiedener „qualitativer Zustände“ möglich ist. Bezüglich der Bestandsausbildungen wird allenfalls unterschieden zwischen Haupt- und (eventuellen) Nebenvorkommen: X(X).

Prioritäten s. Kap. 4.3.2

5.3.1 Offenlandreiche Teilräume

a) Charakteristik der Landschaftsstruktur:

Teilräume 1a – Schkeuditz/Lützschena + 1d – Knauthain (aktuelle Grünlandgebiete)

± halboffener Charakter (in verschiedenen Abstufungen), grünlandgeprägt (häufig Mähwiesen, seltener Weiden), reich an Ökotonen/Grenzlinien (sowohl zwischen Gras-Kraut- und gehölzbestimmter Vegetation als auch innerhalb Gras-Kraut-Vegetation; ebenso an Gewässerändern); kleinräumig wechselnde Wuchshöhen und -dichten der Vegetation; mosaikartige Verzahnung der landschaftsbildenden Komponenten/wertgebenden Biotope; intensives Kleinrelief (mit Plateaus, Rinnen und Senken).

Zusatzmerkmale Schkeuditz/Lützschena (1a): Hier aufgrund kleinräumig wechselnder Boden- und Reliefverhältnisse besonders hohe Vielfalt, intensive Mosaikbildung und Verzahnung der (Teil-) Biotope.

Zusatzmerkmale Knauthain (1d): In Teilbereichen mit extensiver Ackernutzung.

Teilräume 1b – Dölzig/Gundorf + 1c – Pfingstanger (aktuelle Ackergebiete)

Vorwiegend offener/weiträumiger Charakter; in Randbereichen zu angrenzenden Waldgebieten hin ökotonreich mit breiten, gestuften, vertikal und horizontal gegliederten Waldrändern, ansonsten überwiegend acker- und/oder grünlandgeprägt, bei hoher Vielfalt an Nutzungsgrenzen bzw. Kleinstrukturen wie breite Raine/Säume, Einzelgebüsche, offene Bodenstellen; generell kleinräumig wechselnde Wuchshöhen und -dichten der Vegetation.

Zusatzmerkmale Dölzig/Gundorf (1b): In Teilbereichen mit extensiver Ackernutzung.

Zusatzmerkmale Pfingstanger (1c): Vorrang der Grünlandnutzung, intensives Kleinrelief mit Plateaus, Rinnen und Senken.

b) Verteilung wertgebender Biotope (gemäß Bestand + Potenzial):

(zur Ausstattung der einzelnen Biotoptypen siehe Steckbriefe in A 1.4.5)

Offenlandreiche Teilräume		Teilraum		1a	1d	1b	1c
		Prior.	FFH/§	Schkeud./Lützschen.	Knauth.	Dölzig/Gundorf	Pfingstanger
Biotope des Offenlandkomplexes							
	Brenndolden-Auenwiese	la	6440/§	++(+)	+		++
	Stromtal-Staudenflur	lb	§	+	(+)		+
	Extensiver Lehmacker	lb			+	++	
	Flachland-Mähwiese (Auenausb.)	lla	6510/(§)	+++	+++	+(+)	+++
	Nass-/Sonstige Feuchtwiese	llb	§	+	+	+	+
	Artenreiche Frischweide	llla		++	++	+	++
	Unbefestigter Feldweg	llla		+	+	+	+
	Flutrasen	lllb		++	++	+	++
	Hecke/Feldgehölz	lllb		++	++	+	+
	Mesophiler Saum	lllb		+	+	+	+

Offenlandreiche Teilräume		Teilraum		1a	1d	1b	1c
		Prior.	FFH/§	Schkeud./Lützs.	Knauth.	Dölzig/Gundorf	Pfingstanger
	Hochstaudenflur sumpf. Standorte	IVb	§	+		(+)	
Biotope der (Still-) Gewässer und Verlandungszonen							
	Tümpel	lb	(3150)/§	++	++	+	++
	Altwasser	lb	(3150)/§	+	+		+
	Lehmgruben	lb	3150/§	+	+		
	Röhricht/Ried	IVb	§	+	+	(+)	
	Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf	IVb	§	+	+	+	
Fließgewässer- und Fließgewässerbegleit-Biotope							
	Weichholzauald	IIa	91E02/§	+			
	Fließgewässer	IIb	3260/3270/§	(+)	+	(+)	
	Feuchte Hochstaudenflur	IIb	6430	+	+	(+)	
	Weiden-Auengebüsch	IIb	(§)	+	+	(+)	
Wald-Biotope							
	Hartholzauald	Ia	91F0/§	(+)	++	+	(+)
	Eichen-Hainbuchenwald	IIa	9160		+	(+)	
	Schwarzerleuald (+Quellbereich)	IVa	91E03/§	+			
besondere teilraumbezogene Schirmarten							
	Rotbauchunke			X	X	(X)	(X)
	Laubfrosch			X	X		
	Braunkehlchen					X	X
	Raubwürger					X	X
	Kiebitz					X	X

5.3.2 Stillgewässerreiche Teilräume

(Papitzer Lachen, Waldspitze Böhlitz-Ehrenberg, Lehmlache Lauer)

a) Charakteristik der Landschaftsstruktur:

Mosaikkomplex kleinräumiger Flachgewässer unterschiedlicher Reife (vorwiegend mittlere bis späte Stadien), Trophie (im Schwerpunkt ± eutroph) und Wasserführung (größtenteils periodisch), mit abgestufter Uferbewuchs- und Besonnungsintensität, (zumeist besont bis halbschattig), sowie mit enger Verzahnung einer differenziert ausgebildeten Umgebungsstruktur aus Verlandungs-, Wald- und Offenlandkomponenten. Teilweise Einbindung in überflutungsdynamische Prozesse von unterschiedlicher Dauer und Intensität.

Zusatzmerkmale Papitzer Lachen (2a): Hier aufgrund gegebener Größe und Umgebungsstruktur besonders hohe Vielfalt, intensive Mosaikbildung und Verzahnung der (Teil-) Biotope.

b) Verteilung wertgebender Biotope (gemäß Bestand + Potenzial):

(zur Ausstattung der einzelnen Biotoptypen siehe Steckbriefe in A 1.4.5)

Stillgewässerreiche Teilräume		Teilraum		2a	2b	2c
		Prior.	FFH/§	Papitzer Lachen	Waldspitze Böhlitz-E.	Lehmache Lauer
Biotope der (Still-) Gewässer und Verlandungszonen						
	Tümpel	lb	(3150)/§	+	+	+
	Altwasser	lb	3150/§	+	(+)	
	Lehmgruben	lb	3150/§	+++	+++	+++
	Röhricht/Ried	IVb	§	++	++	++
	Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf	IVb	§	++	++	++
Biotope des Offenlandkomplexes						
	Brenndolden-Auenwiese	Ia	6440/§	+		
	Stromtal-Staudenflur	lb	§	+		
	Unbefestigter Feldweg	IIIa		(+)		
	Hecke/Feldgehölz	IIIb		(+)		
	Mesophiler Saum	IIIb		+		
	Flutrasen	IIIb		+	+	(+)
Fließgewässer- und Fließgewässerbegleit-Biotope						
	Feuchte Hochstaudenflur	IIb	6430	(+)		
	Weiden-Auengebüsch	IIb	(§)	+		
Wald-Biotope						
	Schwarzerl. Auwald (+Quellbereich)	IVa	91E03/§	(+)		
besondere teilraumbezogene Schirmarten						
	Laubfrosch			x	x	x
	Rotbauchunke			x	(x)	

5.3.3 Waldreiche Teilräume

(Schkeuditz/Dölzig, Wahren/Leutzsch, Connewitz, Lauer)

a) Charakteristik der Landschaftsstruktur:

Naturnahe Laubwälder, besonders Hartholzau, als dominierende Komponente. Diese mit ausgeglichener Altersstruktur, kleinräumig wechselnden Bestandsdichten und Altersstadien (Altholzanteil > 100 Jahre bzw. Wuchsklasse ≥ starkes/sehr starkes Baumholz hoch, mindestens 35%), hohe Anteile oft besonnter Uraltbäume/abgängiger Bäume³⁷ (verschiedene Arten, vielfach Eiche) sowie von stehendem + liegendem Totholz³⁷ (ebenfalls verschiedene Arten) sowie höhlenreichen Bäumen³⁷. Große Vielfalt und Anzahl an äußeren und inneren Grenzlinien/Ökotonen, Vorhandensein kleinräumig eingestreuter Offenlandbiotope (z.B. Waldwiesen) sowie von Lichtungen,

³⁷ Quantitative Zielangaben s. Steckbrief zum Biotoptyp „Hartholzau“ in Anh. A 1.4.5.

Senken, Rinnen, Klein(st)gewässern und Versumpfungsbereichen. Anteilig nutzungsfreie Altholz-
bereiche, auch als größere, zusammenhängende Flächen, mit natürlicher Entwicklung (in allen
Teilräumen außer „Lauer“).

b) Verteilung wertgebender Biotope (gemäß Bestand + Potenzial):

(zur Ausstattung der einzelnen Biotoptypen siehe Steckbriefe in A 1.4.5)

Waldreiche Teilräume		Teilraum		3a	3b	3c	3d
		Prior.	FFH/§	Schkeu- ditz/ Döl- zig	Wahren/ Leutzsch	Conne- witz	Lauer
Wald-Biotope							
	Hartholzauw ald	la	91F0/§	+++	+++	+++	++
	Eichen-Hainbuchenw ald	lla	9160	+	++	++	++
	Schw arzerl.Auw ald (+Quellbereich)	IVa	91E03/§	+	(+)	+	+
Biotope der (Still-) Gewässer und Verlandungszonen							
	Tümpel	lb	(3150)/§	++	(+)	++	+
	Altwasser	lb	3150/§	+		+	+
	Lehmgruben	lb	3150/§	(+)			
	Röhricht/Ried	IVb	§	(+)	(+)	(+)	+
	Sumpf/Sumpfw ald/Weidensumpf	IVb	§	(+)	(+)	+	+
Fließgewässer- und Fließgewässerbegleit-Biotope							
	Weichholzauw ald	lla	91E02/§	(+)	(+)		
	Fließgewässer	llb	3260/3270/§	(+)	+	+	(+)
	Feuchte Hochstaudenflur	llb	6430		(+)	(+)	(+)
	Weiden-Auengebüsch	llb	(§)	(+)	(+)		
Biotope des Offenlandkomplexes							
	Flachland-Mähwiese (Auenausb.)	lla	6510/(§)	+	(+)	(+)	++
	Nass-/Sonst. Feuchtwiese	llb	§	(+)	(+)		+
	Unbefestigter Feldweg	llla					+
	Mesophiler Saum	lllb		(+)	(+)	(+)	+
	Flutrasen	lllb			(+)		+
	Hochstaudenflur sumpf.Standorte	IVb	§				+

5.3.4 Stadtnahe, parkartige Teilräume

(Rosental, Auensee, Clara-Zetkin-Park, Wildpark, Agra-Park, Küchenholz, Nonne, Elsterbecken, mit jeweils umliegenden Bereichen)

a) Charakteristik der Landschaftsstruktur:

Neben Zonen mit intensiver Pflege und Erholungsnutzung bestehen in maßgeblichem Umfang naturnähere Bereiche mit gebietstypischen Laubwaldgebieten³⁸ und halboffenen Parklandschaften; letztere mit gliedernden und differenziert ausgestatteten, teils reich strukturierten Baumgruppen, Gebüsch und Alleen aus vorwiegend standortheimischen Arten, zahlreichen höhlenträchtigen Altbäumen gebietstypischer Arten (v.a. Eiche) sowie mit halbextensiv/räumlich-zeitlich variierend genutzten Grünlandbereichen und buntblütigen Säumen.

Als weitere Elemente sind regelmäßig bis zerstreut vorhanden: Stillgewässer mit naturnahen Teilstrukturen (flache, unbefestigte, naturnahe Ufer, deckungs- und abwechslungsreiche Inseln/Verlandungsbereiche mit Kraut- und Strauchwerk); hochstämmige ältere Obstbaumbestände (auf Streuwiesen und in Gärten), vegetationsarme Störstellen und ruderale Sonderstandorte. Bestehende Fließgewässerabschnitte weisen zumindest in wesentlichen Teilbereichen naturnahe Verlaufs-, Sohlen- und Uferstrukturen auf – darunter z.B. beruhigte Zonen mit Röhrichtvegetation; außerdem Rohbodenbereiche, überhängende Gehölze, Abbruchkanten etc. Ihre Wasserbeschaffenheit gewährleistet eine mindestens mäßige Sichttiefe und reiche Kleinfischvorkommen.

Vorkommen und Verteilung der naturnah ausgestatteten Bereiche gewährleisten – sowohl in den betreffenden Fließgewässern als auch in den begleitenden Landhabitaten – einen hinreichenden ökologischen Verbund zwischen den im Süden und im Nordwesten anschließenden Aufweitungen des Auentals

³⁸ Strukturmerkmale wie bei Kap. 5.3.3 – Waldreiche Teilräume (s. dort)

b) Verteilung wertgebender Biotope (gemäß Bestand + Potenzial):

(zur Ausstattung der einzelnen Biotoptypen siehe Steckbriefe in A 1.4.5)

Stadtnahe, parkartige Teilräume		Prior.	FFH/§	Stadtparke (ges.)
Biotope des Offenlandkomplexes				
	Flachland-Mähwiese (Auenausb.)	IIa	6510/(§)	++
	Nass-/Sonstige Feuchtwiese	IIb	§	(+)
	Artenreiche Frischweide	IIIa		(+)
	Unbefestigter Feldweg	IIIa		+
	Hecke/Feldgehölz	IIIb		(+)
	Mesophiler Saum	IIIb		+
	Flutrasen	IIIb		(+)
	Hochstaudenflur sumpf.Standorte	IVb	§	(+)
Wald-Biotope				
	Hartholzauwald*	Ia	91F0/§	++
	Eichen-Hainbuchenwald	IIa	9160	++
Fließgewässer- und Fließgewässerbegleit-Biotope				
	Weichholzauwald	IIa	91E02/§	(+)
	Fließgewässer	IIb	3260/3270/§	+
	Feuchte Hochstaudenflur	IIb	6430	(+)
	Weiden-Auengebüsch	IIb	(§)	(+)
Biotope der (Still-) Gewässer und Verlandungszonen				
	Tümpel	Ib	(3150)/§	(+)
	Altwasser	Ib	3150/§	(+)
	Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf	IVb	§	(+)
	Röhricht/Ried	IVb	§	+
	Sonstige Stillgewässer**	-	-	+
Sonderbiotope				
	Ruderalstellen***	-	-	+
besondere teilraumbezogene Schirmarten				
	Grünspecht			X
	Nachtigall			X
	Teichralle			(X)
	Wendehals			(X)

* vorwiegend überflutungsfreie/rudimentäre Ausbildung

** kein wertgebender Biotop; Berücksichtigung v.a. als Übernahme vorhandener Bestände

*** v.a. als Sonderstandort für einzelne Schutzgut-Pflanzenarten

5.3.5 Teilräume der Fließgewässer

(Weiße Elster Nordwest, Weiße Elster Süd, Pleiße/Floßgraben, Nahle/Kleine Luppe, Luppe-Wildbett, Zschampert)

Hinweis

Künstliche Fließgewässer (Mühlgräben, Neue Luppe) bzw. künstlich wiederangeschlossene Fließgewässer (Paußnitz) sind nicht unmittelbarer Gegenstand dieses teilraumbezogenen Leitbildes. Betrachtet werden ausschließlich bestehende Fließgewässer in ihrem weitgehend originalen Verlauf, wenngleich dieser z.T. erheblich verändert und ausgebaut ist. Das bedeutet nicht, dass die übrigen Fließgewässer und deren Relikte nicht maßnahmerelevant im Sinne des Leitbildes sein können. Sie sind ggf. Gegenstand vertiefender Detailplanungen (s. Kap. 6).

a) Charakteristik der Landschaftsstruktur:

Kiesgeprägte Tieflandflüsse (Weiße Elster, Pleiße) und deren (teilweise lehmgeprägte) Nebenflüsse (Kleine Luppe, Nahle, Luppe-Wildbett, Floßgraben), ± mäandrierend, z.T. verzweigt/mit Nebenarmen, gekennzeichnet durch Wechsel aus Ausuferungs- und Niedrigwasserphasen sowie zeitlich und räumlich variierendes Abflussgeschehen bzw. ausgestattet mit naturnahen Strukturen (Kies- und Schlammflächen, Buchten, Abbrüche, Inseln, Totholz; Begleitvegetation: Annelenfluren, auentypische Gehölze, Hochstauden, Röhrichtelemente; Anteile jeweils räumlich wechselnd).

Aus angrenzenden Löss- und Moränengebieten ferner zufließend: löss-lehmgeprägte Bäche (allgemeine Merkmale s. A 1.4.5, besondere Merkmale des Zschampert s.u.)

Zusatzmerkmale Weiße Elster Nordwest: stark variierende Abflussdynamik, hohe Wasserstandsamplitude, deutliche Verzweigung, hohe Naturnähe der Begleitvegetation und Uferstrukturen; Ufer überwiegend mit Offenlandanschluss.

Zusatzmerkmale Weiße Elster Süd: deutlich variierende Abflussdynamik, Verlauf gewunden bis mäandrierend, weitgehend/in maßgeblichen Abschnitten naturnahe Uferstrukturen; Ufer teils bewaldet, teils mit Offenlandanschluss.

Zusatzmerkmale Pleiße/Floßgraben, Luppe-Wildbett; Nahle/Kleine Luppe: geringer variierende Abflussdynamik, Verlauf teils mäandrierend (v.a. Luppe-Wildbett), teils gewunden, weitgehend/in maßgeblichen Abschnitten (bei Luppe-Wildbett durchgängig) naturnahe Uferstrukturen, Ufer bzw. Anschlussbereiche überwiegend bewaldet.

Zusatzmerkmale Zschampert: Tieflandbach mit gewundenen, langsam fließenden Abschnitten, großteils besonnt, mit typischer Begleitvegetation, wie Bachröhrichte, Hochstaudenfluren, punktuell Feuchtgebüsche; angrenzend v.a. Grünland, teilweise mit zeitweilig nassen Senken.

b) Verteilung wertgebender Biotope (gemäß Bestand + Potenzial):

(zur Ausstattung der einzelnen Biotoptypen siehe Steckbriefe in A 1.4.5)

Teilräume der Fließgewässer		Teilraum		5a	5e	5f	5c/b	5d
		Prior.	FFH/§	NW-Elster	S-Elster	Pleißer/ Floßgr.	Nahle, Kl. Luppe, L.-Wild- bett	Zscham- pert
Fließgewässer- und Fließgewässerbegleit-Biotope								
	Weichholzauald	IIa	91E02/§	++	+	+	+	+
	Fließgewässer	IIb	3260/3270/§	+++	+++	+++	+++	+++
	Feuchte Hochstaudenflur	IIb	6430	++	++	+	++	++
	Weiden-Auengebüsch	IIb	(§)	++	+	+	+	+
	Flutrasen	IIIb		+	+	(+)	+	+
	Röhricht/Ried	IVb	§	+	+	+	+	(+)
Biotope der (Still-) Gewässer und Verlandungszonen								
	Altwasser	IIb	3150/§	+	(+)			
	Sumpf/Sumpfauald/Weidensumpf	IVb	§	(+)		+		+
Wald-Biotope								
	Hartholzauald	IIa	91F0/§	(+)	+	+	+	+
	Eichen-Hainbuchenwald	IIa	9160					+
	Schwarzerl.Auwald (+Quellbereich)	IVa	91E03/§	(+)		+		

6 Hinweise zur Maßnahmenplanung

Nachstehend werden Maßnahmeanweisungen gegeben, die im Sinne des Leitbildes essentiell sind, ohne dabei jedoch einer entsprechenden Gesamtkonzeption vorgreifen zu wollen und zu können. Detailplanungen und Einzelabwägungen sind Aufgabe einer konkretisierten Maßnahmenplanung außerhalb des Leitbildes.

6.1 Wasserhaushalt und Wasserwirtschaft

a) Grundsätze

Maßnahmen zur Wiederherstellung eines autotypischen Gebietswasserhaushalts haben höchste Priorität im Sinne des Leitbildes, da sie entscheidend sind für den Fortbestand des Gebietes und seiner wertbestimmenden Elemente.

Die Wasserstandsdynamik der das Gebiet versorgenden Fließgewässer, insbesondere des Hauptlaufs der Weißen Elster, inkl. der jeweiligen Anschlussgewässer, ist – so zeitnah wie möglich – wieder verstärkt an die natürlichen, flussautotypischen, jahreszeitlich wechselnden Verhältnisse anzupassen. Das schließt das Zulassen sowohl von Niedrigwasserphasen als auch von länger anhaltenden Ausuferungen ein.

Die höchste Dringlichkeit zur Wiederherstellung einer naturnahen Überflutungs- und Wasserstandsdynamik besteht in den Auenbereichen südlich Schkeuditz (vgl. auch Karte 13 MaP), da hier noch (!) eine besonders hohe Konzentration von stromtalgebundenen und zugleich prioritären Arten und Lebensräumen besteht, die von solchen Prozessen stark und unmittelbar abhängig sind und die hier teils ihre letzten Vorkommen im Betrachtungsraum und in Sachsen besitzen (Erhaltung der Arten- und Standorttradition! Erhöhtes, bereits mittelfristiges Aussterberisiko bei Ausbleiben entsprechender Maßnahmen!)³⁹. Nach bisherigem Kenntnisstand und gemäß den vorliegenden Erfahrungswerten lässt sich dies hier, der natürlichen Geländemorphologie folgend, nur über wieder erhöhte Wasserstandsschwankungen in der Weißen Elster bewerkstelligen (Überflutungen durch Ausuferungen insbesondere südlich Schkeuditz-Modelwitz, von hier aus fortschreitender Ausbreitung nach Westen und Rückfluss in die Weiße Elster bei Schkeuditz-Wehlitz, nahe der BAB A9). Eine Initiierung überflutungsdynamischer Prozesse ist darüber hinaus – v.a. für den langfristigen Erhalt der Hartholzauen und ihrer Begleitstrukturen – in weiteren Teilbereichen wichtig und vergleichsweise leicht und konfliktarm umsetzbar, so v.a. in wesentlichen Teilen des Connewitzer Holzes sowie der Burgau und hier westlich anschließender Bereiche

³⁹ Betrifft v.a. Offenlandarten und –strukturen, die hier erhalten geblieben sind, da auendynamische Wasserstandsschwankungen bis vor ca. 15 Jahren zumindest noch in gewissen Umfang stattfanden. Durch die immer gleichmäßigere Wasserführung der Weißen Elster sind die Vorkommen inzwischen zunehmend vom Verschwinden bedroht, vgl. hierzu PHI 2015.

(s. hierzu ebenfalls Karte 13 MaP). Eine wichtige Vorbedingung hierfür sind Änderungen der Wasserverteilung in der Weißen Elster bereits am Verteilerbauwerk Knauthain.

Bei der Revitalisierung von Fließgewässern ist das Hauptaugenmerk auf noch bestehende Fließläufe zu richten. Als besonders dringlich/prioritär wird der Rückbau von Uferschotterungen im Bereich Knauthain erachtet (Maßnahme 60490 MaP), wodurch hier künftig auch entsprechende Ausuferungen ermöglicht werden können.

Im Sinne einer naturnäheren Abflussdynamik in der Weißen Elster sind die hier vorhandenen Querbauwerke generell nach und nach zu beseitigen, soweit diese im Einzelfall nicht für die Initiierung von Überflutungen naturschutzfachlich noch erforderlich sind. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist zudem das weitgehende Auslaufen oder zumindest eine Modifizierung der noch vorhandenen Mühlenrechte. Ebenso sind Deiche, soweit sie nicht unmittelbar dem Schutz von Siedlungsräumen dienen, grundsätzlich rückzubauen. Die Wiederherstellung und Neuanlage von Gewässerläufen und Fließstrecken hingegen bedarf der genaueren Untersuchung und Einzelfallprüfung. Voraussetzung ist eine detaillierte fachliche Abwägung der betroffenen Schutzgüter einschließlich ihrer Entwicklungsprognose; eine Entscheidung kann nur im Sinne der jeweils prioritären Schutzgüter gemäß Leitbild erfolgen.

Weiterführende, umfängliche Planungserfordernisse bestehen insbesondere im Zusammenhang mit dem avisierten Umbau des sog. Gewässerknotens Leipzig. Aus Naturschutzsicht sind hier v.a. eine Gewährleistung und Verbesserung der Durchgängigkeit, des Verbundes zwischen Nord- und Südaue erforderlich. Gesondert zu betrachten ist außerdem die Zukunft der Neuen Luppe. Zwingend und zeitnah ist hier eine Unterbindung einer fortlaufenden Tiefenerosion notwendig, etwa durch Sohlenerhebung unter Beachtung gewässerökologischer Prämissen. Wichtige Ansätze sind weiterhin ein zumindest partieller Deichrückbau sowie weitere Maßnahmen zur Verbesserung der hydrologischen Durchlässigkeit zur Aue hin (Lateralvernetzung) oder die Initiierung naturnäherer Verlaufsstrukturen. Zu prüfen ist eine evtl. ausschließliche Nutzung als Flutrinne für den Abfluss von Hochwasserspitzen bei Revitalisierung ehemaliger Verläufe als Hauptabfluss, soweit gemäß Schutzgüterabwägung (s.o.) möglich und sinnvoll.

b) Einordnung des Maßnahmekatalogs zum Thesenpapier „Dynamik als Leitprinzip der Revitalisierung des Leipziger Auensystems“

Wirth et al. (2020) haben im o.g. Thesenpapier einen beachtenswerten und sehr umfänglichen, detailreichen Maßnahmekatalog zusammengestellt, der wertvolle Hinweise liefert über kurz-, mittel- und langfristig umsetzbare Maßnahmen, die eine wirksame Verbesserung auendynamischer Prozesse im PG zum Ziel haben. Hierzu ist (wie bereits unter Pkt. a) angedeutet) festzustellen, dass zunächst vorrangig die Realisierung von Maßnahmen verfolgt werden sollte, die

- bestehende Vorkommen hochrangig priorisierter Schutzgüter/Biotope in möglichst hoher Anzahl und hohen Flächenanteilen stabilisieren, sichern bzw. vor weiteren Verlusten bewahren;
- vergleichsweise geringaufwendig, konfliktarm und zeitnah umgesetzt werden können;

- möglichst wenig Nachteile aufweisen und
- in ihrer naturschutzfachlichen Wirkungsweise als weitgehend gesichert gelten können.

In Anh. A 1.3 sind die wichtigsten Maßnahmen und Maßnahmegruppen des Thesenpapiers in ihrer voraussichtlichen Wirkung auf die wertgebenden, im Leitbild priorisierten Biotope grob abgeschätzt worden. Ebenso werden mögliche Gefährdungen maßnahmeempfindlicher Biotope benannt. Letzteres gilt auch für entsprechende Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie, für die die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes verpflichtend ist. Verschiedene Varianten ähnlicher Maßnahmen werden dabei nicht unterschieden. In der zugrundeliegenden Prognose wird vielmehr unterstellt, dass die jeweils auenwirksamsten Varianten umgesetzt werden. Das Ergebnis der Grobabschätzung wird unter Anwendung der o.g. Kriterien wie folgt konstatiert (zu den Maßnahmeabkürzungen bzw. -nummern s. Anh. A 1.3 bzw. Wirth et al. 2020):

Im Sinne des Leitbildes und der Dringlichkeit sollten zeitnah und vorrangig umgesetzt werden:

1.) Ausuferung und Dynamisierung untere Weiße Elster (M3 in Kombination mit M5, M7, M18)

und

2.) Initiierung flächenhafter Überflutungen gemäß M3a (nördliche Luppeaue), M 13/13a u. ff. (Burgae/südliche Luppeaue), S1-4 (Südaue: Connewitzer Holz).

Die unter 1) genannten Maßnahmen dienen v.a. den im Gebiet und darüber hinaus unmittelbar vom Aussterben bedrohten Schutzgütern des Offenlandes (Stromtalarten und Brendoldenwiesen, s. Ausführungen unter Pkt. a), aber auch den fließgewässerbegleitenden Arten und Biotopen (Erhalt, Stützung und Verbesserung gebietsmaßgeblicher Vorkommen von Weichholzaunenresten und Hochstaudenfluren; Wiederherstellung von Strukturen des LRT 3270)⁴⁰. Die Maßnahmen gemäß Pkt. 2) sorgen in erster Linie – nach langjähriger Devastierung – für die Wiederherstellung größerflächiger Flutungen sowohl noch bestehender als auch, wie in der Südaue, potenzieller Hartholzaunen. Die Maßnahmen M3a und M13/13a bzw. die hierdurch erzielbaren Flutungsflächen sind abgeleitet aus den (dort als „leicht realisierbar“ bezeichneten) Szenarien 3.1 und 3.2 der „Potenzialanalyse zur naturschutzfachlich optimierten Hochwasserverteilung unterhalb des

⁴⁰ Bezogen auf die i.d.R. flussentfernt liegenden Brendoldenwiesen ist anzumerken, dass ein alleiniges Abstellen auf M5 (Dynamisierung untere Weiße Elster) voraussichtlich nicht hinreichend ist, da die erzielbare Wasserstandsschwankungsbreite unter den heutigen Bedingungen mit vielfach angrenzenden Siedlungsbereichen offensichtlich beschränkt ist. Umgekehrt hätte das alleinige Forcieren von Ausuferungen bereits bei mäßig hohen Wasserständen (M3) kaum positive Auswirkungen auf die Fließgewässerbegleitstrukturen. Wichtig erscheint also eine Kombination der genannten Maßnahmen. Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit sind mindestens Einschränkungen bei der Partheüberleitung (M7) oder der vollständige Verzicht auf diese sowie eine geänderte Steuerung am Gewässerknoten Leipzig (M18).

Leipziger Elsterbeckens (Nordwesttaue)“ (Buschmann et al. 2018)⁴¹. Allerdings sind diese aus Modellierungen gewonnenen Erkenntnisse mit deutlichen Unsicherheiten behaftet, so dass die Berechnungen die Umsetzbarkeit und reale Wirkung nur bedingt widerspiegeln dürften. So erscheint es z.B. fraglich, ob entsprechend erforderliche Mindesthochwasserstände in den kanalisierten Flussläufen, angesichts der Tiefenerosion und bei Zunahme trockener Witterungsperioden, tatsächlich noch mehr oder weniger regelmäßig in mehrjährigen Abständen erreicht werden können. Ggf. müsste dies technisch forciert werden, z.B. durch Querschnittsreduktion bzw. Sohlenerhebung. Mittels terrestrischer Nachvermessungen wäre außerdem zu prüfen, inwiefern bei Speisung aus der Neuen Luppe (Maßnahme M3a) die Brenndoldenwiesen südlich Schkeuditz regelmäßig erreicht werden können, da zwischen diesen und der Neuen Luppe ein leichter Höhenrücken verläuft. Ebenso müsste die Betroffenheit der zentralen/wichtigsten Maivogel-Habitate terrestrisch überprüft werden. Ganz generell sollte Maßnahme M3a erst nach mehrjähriger Umsetzung und inkl. Monitoring von Maßnahme M3/M5 durchgeführt werden, wenn also klar ist, ob und wie sich bereits diese auf die Maivogel-Bestände auswirken⁴².

Die Maßnahmewirkungen für andere überflutungsempfindliche Arten und Biotopie erscheinen weniger relevant, da a) jeweils/zumeist nur kleinere Teilflächen der Habitate/Biotopie berührt sind und b) bei Biotopie infolge der Maßnahmen „schlimmstenfalls“ eine Überführung in einen Lebensraumtyp höherer Priorität zu erwarten ist.

⁴¹ Zu beachten ist jedoch auch, dass die dortigen Szenarien sehr engen Vorgaben folgen, z.B. nur HQ5 und BHQ beinhalten und keine veränderte Steuerung der Wasserverteilung berücksichtigen.

⁴² Der Maivogel ist eine grundsätzlich autotypische Art; jedoch gibt es aus der Autökologie abgeleitete ernstzunehmende Hinweise im Hinblick auf eine sehr geringe Überflutungstoleranz. Zwar ist die Art an räumlich-dynamisch wechselnde Sukzessionsstadien gebunden, so dass eine dauerhafte Standortkonstanz der betreffenden überflutungsgefährdeten Teilpopulation(en) weder zu erwarten noch anzustreben ist; allerdings muss angesichts der bisher nur noch geringfügigen Restbestände im Gebiet und darüber hinaus durch eine behutsame Vorgehensweise dafür Sorge getragen werden, dass die aktuell größten und wichtigsten Vorkommen des Gebietes nicht ausgerechnet durch eine Naturschutzmaßnahme stark beeinträchtigt werden. Auch wenn aktuell deutliche Stabilisierungstendenzen der lokalen Population zu verzeichnen sind (u.a. eig. Beob.), ist gerade für den Maivogel ein gebietsbezogenes umfangreiches Monitoring anzuraten (Kap. 7.3). Auch bezüglich der Überflutungstoleranz dieser Art besteht noch Untersuchungsbedarf.

Begleitend zu 1) bzw. im Vorfeld zu 2) können

3a) kleinere, sofort umsetzbare Stützungs- und Ergänzungsmaßnahmen durchgeführt oder begonnen werden, so z.B. am Zschampert (M2), am Luppe-Wildbett (M1) (hier wieder unter Vorbehalt Maivogel/Untersuchungsbedarf) und am Burgauenbach (M21, 22), später ggf. – nach naturschutzfachlicher Einzelabwägung/Konkretisierung – auch im Paußnitz-Batschke-System (S5).

Zwar vergleichsweise aufwendig, aber wegen der überwiegend sehr positiven und eindeutigen Wirkungen im Sinne des Leitbildes dennoch als grundsätzlich prioritär anzusehen ist:

3b) Die Strukturelle Revitalisierung der noch vorhandenen naturnäheren Abschnitte der oberen und unteren Weißen Elster (M6, M6a, S7) (dabei jedoch: Anschluss von Altwassern/Altarmen nicht generell, sondern nach Einzelfallbetrachtung und umfänglicher naturschutzfachlicher Abwägung im Sinne der dem Leitbild zugrundeliegenden/priorisierten Schutzgüter).

Hier ist eine zumindest mittel- bis langfristige Verwirklichung anzustreben.

Parallel zur Realisierung von Inhalten der genannten Maßnahmebündel 1 bis 3 sind erforderlich:

4) Forcierte, weiterführende Untersuchungen und Planungen zu langfristig umsetzbaren Maßnahmen wie der Umgestaltung des Elsterbeckens (M20) und der Umgestaltung Neue Luppe (M9) mit Revitalisierung Alte Luppe (M4, M16/17).

Es sind dies einerseits sehr erfolgversprechende und ambitionierte, andererseits aber auch recht einschneidende Maßnahmen mit bislang noch vielen Unwägbarkeiten. Wichtige Voraussetzung für eine mögliche Umsetzung dieser „großen Lösungen“, insbesondere von M9 und M4, ist eine vorausgehende längere Erfolgsphase der Maßnahmen aus Pkt. 1 und 2. So wären bspw. bei Rückführung aller alten Luppeläufe in Fließgewässer erhebliche, wenn nicht sogar überwiegende Teile der aktuellen Vorkommen des als hoch prioritär eingestuften Frühjahrs-Feenkrebsses vom Erlöschen bedroht. Folglich kann eine Vitalisierung der Luppeläufe erst realisiert werden, wenn die Art durch andere Dynamisierungsmaßnahmen im Vorfeld neue Standorte bereits erschlossen und dort stabile Populationen aufgebaut hat.

Zu beachten ist auch, dass bei Verwirklichung von M4/M9 eine regelmäßige Speisung aus der Neuen Luppe nicht mehr möglich ist (Maßnahme M3a), also ein hinreichender Ersatz für die dann zwangsläufig beendeten älteren Maßnahmen gegeben sein muss. Einige Teilstücke der alten Haupt-Luppe sind nicht mehr existent, so dass umfängliche Baumaßnahmen erforderlich sind, die auch vergleichsweise wertvolle Strukturen betreffen können. Außerdem erscheint die Luppe auch historisch weniger eindeutig dem Fließgewässertyp 17 (Kiesgeprägter Tieflandfluss) zugehörig als die Weiße Elster. Von den strukturellen Voraussetzungen her können Maßnahmen an der Alten Luppe nicht solche an der Weißen Elster (s.o.) ersetzen. So grenzen an die Luppe zumeist unmittelbar stark verschattende Hartholzauen an. Entwicklungspotenziale für Weichholzauen, Hochstauden- und Annuellenfluren erscheinen von Natur aus deutlich geringer als an der Weißen Elster. Gleichwohl dürften die Maßnahmen, bei entsprechender Ausgestaltung, essentiell sein für die Erhaltung und Entwicklung des Auengebietes im Sinne des Leitbildes und sollten

daher weiterverfolgt werden. Gerade auch das Projekt „Lebendige Luppe“ könnte – bei Einbettung in diesen Kontext (!) – verbessernde Wirkungen entfalten.

Im Katalog bei Wirth et al. (2020) sind einzelne weitere Maßnahmen mit grundsätzlich positiven Wirkungen benannt (s. Anh. A 1.3). Sie sind aber im Hinblick auf das Leitbild und angesichts des (nach bisherigem Kenntnisstand!) zu erwartenden Verhältnisses von Aufwand zu Nutzen als vergleichsweise nachrangig zu betrachten bzw. erfordern dahingehend noch weitergehende Planungen und Untersuchungen. Weder hier noch in der o.g. Anhang-Tabelle betrachtet werden Maßnahmen, die bereits bei Wirth et al. (2020) als vorwiegend negativ oder neutral herausgearbeitet wurden (betrifft v.a. verschiedene Maßnahmen mit Bezug zum Wassertouristischen Nutzungskonzept).

6.2 Siedlungsentwicklung und Verkehr

Als Voraussetzung für einen möglichst naturnahen Wasserabfluss (s. Kap. 6.1) sind verkehrswegbedingte Barriere-Wirkungen soweit wie möglich zu reduzieren, z.B. müssten Damm- durch Brückenbauwerke ersetzt werden, zumindest an wichtigen Stellen/Schlüsselpositionen wie an der B186 südlich Schkeuditz.

Neue Bebauungen im Gebiet der Aue sind nicht zuzulassen, auch nicht an den Rändern zur umliegenden Moränenlandschaft hin; vielmehr ist eine Rücknahme vorhandener Bauwerke anzustreben (s. hierzu auch entsprechende Maßgaben des Regionalplans Westsachsen, RPV 2008).

Noch nicht hinreichend geklärt erscheint der mögliche Einfluss anthropogener Bodenbelastungen (durch Schwermetalle, Altdeponien etc.) bei der Revitalisierung auendynamischer Prozesse. Hier sind ggf. vertiefende Untersuchungen erforderlich.

6.3 Landnutzung

6.3.1 Forstwirtschaft⁴³

Im Sinne des Leitbildes darf keine weitere Neuetablierung/Aufforstung von Wäldern zu Lasten der Offenlandanteile und ihrer Verteilung erfolgen. Die derzeit herrschenden, in den teilräumlichen Leitbildern (Kap. 0) dargestellten quantitativen Defizite einzelner Wald-Schlüsselbiotope lassen sich ausschließlich durch den Umbau und die Aufwertung vorhandener Waldflächen beseitigen. So ist z.B. die teilweise gebotene Erhöhung des Anteils von Hartholzauen v.a. durch Initiierung von Überflutungen möglich, die Verbesserung/Wiederherstellung von Eichen-Hainbuchenwäldern ausschließlich durch forstliche Steuerung der Baumartenzusammensetzung.

⁴³ Aktuell erfolgt bereits eine Umsetzungen der leitbildorientierten Maßgaben durch die Erarbeitung von Leitlinien zur forstlichen Bewirtschaftung des Leipziger Auwaldes unter Federführung des LfULG (LfULG & SBS 2022).

In allen waldbezogenen Teilräumen mit naturnahen und strukturreichen Altholzbereichen (Schkeuditz/Dölzig, Wahren/Leutzsch, Connewitz) sind, möglichst innerhalb dortiger NSG, maßgebliche und repräsentative Teilbereiche dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Ein diesbezüglich aktuelles Defizit besteht v.a. im Bereich Schkeuditz/Dölzig (NSG Luppe-Aue). Hier sollte, in Ergänzung zu den bestehenden größeren Prozessschutzflächen in den Bereichen Burgaue und Connewitzer Holz, möglichst kurzfristig eine Auswahl und Ausweisung geeigneter Flächen erfolgen (s. hierzu auch MaP S. 91). Die Prozessschutzflächen sollen insbesondere auch zu Forschungszwecken dienen (Monitoring). Solange die langfristigen Wirkungen nicht hinreichend geklärt sind bzw. die Überflutungsdynamik nicht gebietsbezogen wiederhergestellt ist, sollte sich der Gesamtanteil zwischen 10 und 20% bewegen. Auf Basis detaillierter und neuer Erkenntnisse sind spätere Anpassungen dieser vorläufigen Orientierungswerte möglich und sinnvoll. Da die Erkenntnis- und Ausweisungsprozesse Zeit erfordern, müssten in der Zwischenzeit besonders geeignete Altholzbereiche zumindest als Vorhalteflächen für den Prozessschutz gesichert werden. Einen Beitrag hierzu leisten die jüngst im Landesforst ausgewiesenen „Flächen ohne Nutzung“⁴⁴.

Forstliche Maßnahmen sind mit Schwerpunkt in überflutungsarmen bis -freien Bereichen so auszurichten, dass sie der Erhaltung und Förderung waldbezogener Schutzgüter dienen und die Entwicklung artenreicher, geschichteter, mosaikartiger Bestände gewährleisten. Erntennutzungen erfolgen vorrangig kleinflächig (bis ca. 0,5 ha, wie in NSG-Verordnungen bereits festgelegt) und frühestens ab einer Zielstärke von ca. 65 cm BHD (bestandsbezogener Oberdurchmesser bei Esche/Eiche). Sie sind derart ausgerichtet, dass sie die gemäß Leitbild gebotenen Strukturen, Biotopbaum-, Alt- und Totholzanteile nicht schmälern. Maßnahmen der Bodenbearbeitung sind in ihren Wirkungen abzuwägen und ggf. auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Auf den Einsatz von PSM wie auch die Anpflanzung und Förderung gesellschaftsfremder Gehölzarten ist grundsätzlich zu verzichten. Verjüngungsmaßnahmen erfolgen mit autochthonem Material. Während der avifaunistischen Brut- und Aufzuchtzeit (März bis Juli) soll eine Wirtschaftsruhe eingehalten werden. Im Weiteren gelten die Maßgaben des MaP. Spezifische Artenschutzmaßnahmen und deren Erfolgskontrolle sind umzusetzen bzw. zu dulden (Maivogel: Fischer 2021, Eremit: Stegner & Strzelczyk 2014).

Historische Formen der Waldbewirtschaftung, wie Mittelwald, Nieder- und Hutewald oder Waldweide, sowie sonstige alternative forstliche Nutzungsweisen (z.B. Dauerwaldbetrieb) können und sollen in geringen Anteilen (vorläufig $\leq 10\%$) auf repräsentativen Teilflächen zugelassen und fortgesetzt werden. Sie haben zunächst einen experimentellen Charakter. Detaillierte Untersuchungen sollen Aufschluss über die jeweiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter geben. Großflächige

⁴⁴ Flächen der natürlichen Waldentwicklung (NWE10), vgl. Naturschutzprogramm für den Staatswald (2024), https://www.wald.sachsen.de/2024_09_23_Naturschutzprogramm_final_Inter-net_oL_bf.pdf

Anwendungen solcher Nutzungen sind erst dann zuzulassen und ggf. zu forcieren, wenn überwiegend positive Wirkungen im Sinne des Leitbildes und der Schutzgüter nachgewiesen sind und eventuelle Alternativen eine diesbezüglich schlechtere Bilanz aufweisen.

6.3.2 Landwirtschaft

Bestehende naturschutzgerechte Nutzungsweisen sind im Bereich vorhandener Schlüssel- und Zielbiotope des Grünlandes und seiner Saumstrukturen entsprechend fortzusetzen (s. Anh. A 1.4.5). Darüber hinaus sind bislang intensiver genutzte bzw. gedüngte Grünlandflächen durch eine gezielte Aushagerung und anschließende relative Extensivierung in Schlüssel- und Zielbiotope zu überführen. Aus fachlicher Sicht sind hierfür zuerst Flächen auszuwählen, die zumindest noch Restbestände typischer Leitarten aufweisen bzw. die an artenreichere/bereits zielgemäße Flächen mehr oder weniger angrenzen. Eine hierfür geeignete Kulisse zeigen die jeweiligen LRT-Entwicklungsflächen des MaP auf. Im Inneren der Aue (Pfungstanger und angrenzende Bereiche) wie auch entlang des Zschampert soll außerdem Acker- in Grünland rückgewandelt werden. Für die Etablierung bietet sich eine sogenannte Mulch- oder Wiesendruschsaat an, ggf. ergänzt um Anpflanzungen einzelner Zielarten (vgl. hierzu Kirmer et al. 2012, 2015), wobei bereits bestehende artenreiche Grünland-Flächen des Gebietes als Spenderbestände zu nutzen sind. Bei Anwendung entsprechender Methoden können auch artenarme Grünländer wieder in artenreichere zurückgeführt werden (ebd.). Generell wichtig erscheint ein gänzlicher Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und weitgehend auf Düngestoffe – insbesondere N-Dünger – sowie die Umsetzung einer räumlich und zeitlich möglichst variierenden Nutzungsweise (innerhalb des biotoptypspezifischen Rahmens, s. Anh. A 1.4.5) bei zeitweiligem Belassen von Saumstrukturen.

Beweidung kann zur Erhöhung des Arten- und Strukturspektrums beitragen, ist als vorherrschende Nutzungsform aber nur außerhalb der Ist- und Zielbereiche Mahd-abhängiger Grünlandbereiche (v.a. LRT 6440, 6510) zuzulassen. Jedoch können die Mähwiesen einer Vor- oder Nachbeweidung unterzogen werden. Als ausgesprochen vorteilhaft zur Minderung der Gras- und Stärkung der Kräuteranteile (vgl. hierzu Kapfer 2010) gilt insbesondere die historische Frühjahrs-Vorweide mit anschließender Mahd (\pm intensive Huteweide bis Anfang Mai und danach ein- bis zweimalige Mahd, terminlich etwas später als bei reiner Schnittnutzung). Sie scheint bis um 1950 auch im weiteren Betrachtungsraum üblich gewesen sein, darauf deuten die entsprechenden Vegetationsaufnahmen von Täglich (1955) hin. Als mehr oder weniger autotypisch ist v.a. die Beweidung mit Rindern anzusehen, wobei in trockeneren Randbereichen auch Schafbeweidungen üblich waren und sind. Pferdeweiden sind aus Naturschutzsicht, zumindest auf frischen und feuchten Standorten, überwiegend abzulehnen bzw. dürfen nur kurzzeitig, vorrangig mit kleinrahmigen/unbeschlagenen Tieren und in Kombination mit anderen Weidetieren angewendet werden.⁴⁵ Wegen des hohen Aufwandes von Hutungen finden heute (auch bei Schafen) grundsätzlich fast

⁴⁵ Eine diesbezügliche Zusammenfassung des Wissensstandes liefert PHI 2017 auf der Basis von Seifert et al. o.J.

nur noch Koppelbeweidungen statt. Ist eine wiesenartige Vegetation das Ziel, ist der Umtrieb möglichst eng zu wählen bei zugleich hoher Besatzdichte (kurze, aber relativ intensive Beweidung). Eine strukturelle Vielfalt wird hingegen eher auf weitläufigen Standweiden mit relativ geringer Besatzstärke erreicht. Zufütterungen sollten nicht erfolgen, Tränken und Nachtpferche nur außerhalb wertgebender Bereiche zugelassen werden (zur naturschutzgerechten Beweidung vgl. generell auch Schmidt 2003).

Haben sich die Vorkommen von entsprechenden Schutzgütern hinreichend stabilisiert (zwingende Voraussetzung!), können künftig ggf. auch alternative und stärker experimentell ausgerichtete Formen der Pflege und Nutzung des Grünlandes zugelassen werden, z.B. versuchsweise verstärkte Beweidungen auf bisherigen Mähwiesen. Diese bleiben zunächst auf kleinere Teilflächen beschränkt. Auswirkungen auf die betreffenden Schutzgüter sind zu untersuchen und zu dokumentieren. Größerflächige Anwendungen sind nur bei hinreichend positiven Befunden möglich.

In verbleibend ackerbaulich genutzten Teilbereichen, v.a. im Teilraum nördlich Dölzig, sollen Fruchtarten, darunter in nennenswerten Anteilen auch Grünfütterkulturen wie Klee, Luzerne etc., möglichst kleinräumig wechseln. Vorhandene Restbereiche mit extensiver Ackernutzung sind als solche zu sichern und sukzessive auszuweiten. Außerdem gilt es, Raine zu erhalten und zu entwickeln. Ihre Pflege erfolgt optimal durch eine räumlich-zeitlich alternierende, ± regelmäßige Mahd und Beräumung in 1- bis 3-jährigen Abständen, grundsätzlich außerhalb der Brutzeit.

Sowohl im Acker- als auch im Grünland ist in Bezug auf Schutzgüter und Schirmarten, die Bodenbrüter sind, die Einhaltung räumlicher und zeitlicher Nutzungsbeschränkungen notwendig. So ist z.B. für den Kiebitz die Duldung von zeitweilig bearbeitungsfreien, größeren Vernässungsstellen mit geringem Pflanzenaufwuchs erforderlich; für das Braunkehlchen müssen breitere Brache- und Saumstrukturen mindestens während der Brutzeit belassen werden. Außerdem sind breite, nutzungsfreie Bereiche (als Brachestreifen) bzw. extensiv genutzte Zonen entlang von Gewässern generell zu gewährleisten, um stoffliche Einträge in Gewässer weitgehend zu vermeiden.

6.3.3 Erholung

Im Hinblick auf eine verträgliche Erholungsnutzung ist die Erarbeitung und Umsetzung weiterführender Lenkungs-Konzepte erforderlich. Das gilt insbesondere für die stadtnahen großflächigen Waldbereiche Burgaue und Connewitzer Holz in Bezug auf die Wiederherstellung und den Erhalt beruhigter Zonen, v.a. als Brutraum störungsempfindlicher Greifvogelarten (vgl. hierzu Maßnahme 60424, 60425 MaP: Erhöhung der Attraktivität von Hauptwegen, Minimalunterhaltung im Bereich forstlich notwendiger Schneisen, Rückbau und Sperrung kleinerer Wege/Trampelpfade; regelmäßige Vollzugskontrolle). Ebenso sollten weiterführende Maßnahmen der Verkehrslenkung in Erwägung gezogen werden, z.B. die Anbindung des Cospudener Sees und des Südraums durch attraktive Hauptwege auch außerhalb des Auwaldes.

Beschränkungen der Freizeitnutzung sind außerdem an Still- und Fließgewässern explizit notwendig (s. z.B. MaP-Maßnahmen 60539, 70004, 70428). V.a. die wassertouristische Nutzung muss reduziert bleiben auf stadtnahe und zugleich naturschutzfachlich wenig sensible Bereiche,

wobei Motorbootnutzungen weitestgehend auszuschließen sind. Kleinräumig-detailliertere Konzeptionen sind darüber hinaus wünschenswert für die Nutzung und Pflege der parkartig gestalteten Zonen im Sinne des Leitbildes.

6.4 Maßnahmen der Biotopgestaltung und -pflege

Hecken können auf Dauer in ihren günstigen Strukturmerkmalen nur bei Umsetzung entsprechender Pflegemaßnahmen erhalten werden (alternierendes „Auf-den-Stock-Setzen“, vgl. Anh. A 1.4.5 oder auch BHG „Vogelarten der Feldfluren“ lt. MaP). Ähnliche Maßnahmen können für die Strukturierung und Verjüngung von Waldmänteln sinnvoll sein (s. MaP-Maßnahmen 60434, 60435; Zielart: v.a. Raubwürger).

Solange Stillgewässer nicht auf natürlichem Wege neu entstehen bzw. die flutungsdynamischen Prozesse nicht derart stattfinden, dass sie regressive Entwicklungen und damit ein Zurücksetzen der Sukzession auf einen früheren Zustand ermöglichen, ist auch die aktive Neuanlage von Kleingewässern („Lehmgruben“) in Erwägung zu ziehen, damit frühe Stadien solcher Biotope weiterhin verfügbar gehalten werden. Gewählte Standorte sollten sehr gut besont sein, einen möglichst geringen Grundwasserflurabstand aufweisen, aktuell von vergleichsweise geringem naturschutzfachlichem Wert sein (keine Vorkommen \pm hochprioritärer Schutzgüter) und zugleich im nahen Umfeld bestehender artenreicher Kleingewässer als wichtige Lieferhabitats liegen (weiterführende Angaben s. PHI 2000, IVL 2014).

Ebenso ist es auf absehbare Zeit erforderlich, Pflegemaßnahmen an Stillgewässern weiterhin fortzuführen, die wie Entlandung, Gehölzrückschnitt etc. die fortschreitende Verlandung aufhalten. Dazu finden sich zahlreiche Maßnahmevorschläge im MaP und bei IVL 2014.

Essentiell ist darüber hinaus die Fortsetzung bzw. Wiederaufnahme einer zielgemäßen Regulation der Wasserstände in bestehenden Lehmgrubenkomplexen der Papitzer Lachen, der Waldspitze Böhlitz-Ehrenberg und der Lehmlache Lauer durch die zumindest zeitweilig-regelmäßige Unterbindung von Zuflüssen (s. ebenfalls MaP und IVL 2014).

7 Ausblick

7.1 Mögliche Einflüsse des Klimawandels auf die Entwicklung der Schutzgüter und somit auf die Gültigkeit des Leitbildes

Wie in Kap. 4.1.3 dargelegt, zählen mögliche Wirkungen des Klimawandels zu den irreversiblen Rahmenbedingungen auf Ebene des betrachteten Gebietes insgesamt. Da hiervon auch u.U. die Gültigkeit wesentlicher Leitbildaspekte beeinflusst werden kann, sollen mögliche Auswirkungen hier kurz beschrieben werden. Als Grundlage dient der gegenwärtig grundlegende Kenntnisstand zur Problematik, wie er zusammenfassend in Kap. 2.1.2 dargestellt ist.

Im Gebiet prinzipiell zu erwartende Veränderungen infolge des Klimawandels sind demnach:

a) generell

- Häufigeres Auftreten milder Winter, zunehmende/fortschreitende Frühjahrstrockenheit, dadurch Minderung von Schneeschmelze-bedingten Frühjahrshochwässern;
- Wechsel von Hitze- und Nässeperioden im Sommer, vermehrte Starkregenereignisse, Zunahme von erheblichen Sommerhochwässern;
- Zeitweilig starke Grundwasserabsenkungen, verstärktes Auftreten von Niedrigwasserständen bereits im Frühjahr.
- Somit sind teilweise standörtliche Annäherungen an Verhältnisse zu erwarten, wie sie heute z.T. in den Auengebieten in SW-Deutschlands oder des SO-europäischen Raumes vorliegen. Da die Vorbedingungen in diesen Räumen jedoch nicht in Gänze übertragbar sind, ist eine generelle Gleichsetzung mit den Entwicklungen im Plangebiet nicht möglich.

b) im Hinblick auf die Flora

- Zunahme wärmeliebender und/oder trockenresistenter Pflanzenarten⁴⁶, darunter Neophyten; aber kaum Abnahme kältetoleranter Arten, da sie im ohnehin wärmegetönten Gebiet von jeher nicht verbreitet sind.

⁴⁶ Bereits jetzt kann im Plangebiet eine Zunahme von frostgefährdeten bzw. besonders wärmebedürftigen Arten beobachtet werden, z.B. an Gewässern *Spirodela polyrhiza*, *Azolla filiculoides*, *Ceratophyllum submersum* oder auf Acker- und Ruderalstandorten u.a. *Amaranthus retroflexus* und *Geranium pusillum*. Dieser Trend wird sich fortsetzen und evtl. verstärken.

■ Zunahme von Krankheiten/Kalamitäten an Waldbäumen infolge von Trockenstress⁴⁷.

Insgesamt ist dadurch jedoch kein grundsätzlicher Wandel von Vegetationstypen prognostizierbar, allerdings dürften neue Ausprägungen der derzeit schon vorhandenen Pflanzengesellschaften zunehmend in Erscheinung treten.

⁴⁷ Diesbezüglich sind bereits im Bearbeitungszeitraum des Leitbildes erhebliche Tendenzen festzustellen: Durch das bestehende Eschentriebsterben und die zusätzlichen Schäden der Trockenjahre 2018-20/2022 (inkl. des nachfolgenden Käferbefalls) sind maßgebliche Abgänge von Eschen im Oberstand zu beobachten. Darüber hinaus sterben infolge Trockenheit auch Bergahorne teilweise ab (Rußrindenkrankheit), und die Vitalität weiterer Baumarten ist teils stark herabgesetzt (v.a. Linde, stellenweise auch Eiche). Betroffen sind offenbar v.a. kürzlich ohnehin aufgelichtete oder in Teilen freigestellte und somit exponierte Bestände mit Störungen des Waldinnenklimas (hierzu bedarf es allerdings noch eingehenderer Untersuchungen). Infolgedessen bedingte Verluste des LRT 91F0 sind kleinflächig gegeben, halten sich derzeit aber noch (auch durch neu hinzu gekommene LRT-Flächen) in Grenzen. Andererseits wurden dadurch nach Schätzungen der Stadforsten Leipzig die Totholzziele gemäß Leitbild im Mittel bereits erfüllt bzw. übererfüllt. Kurz- und mittelfristig sind auch positive Entwicklungen entsprechend profitierender faunistischer Schutzgüter prognostizierbar (z.B. für xylobionte Käfer, lichtungsbewohnende Nachtfalter und evtl. Fledermäuse) oder konnten schon belegt werden (Maihöhen-Monitoring). Weitere Faktoren dürften eher negativ zu beurteilen sein (z.B. Verarmungstendenzen in der Geophyten-Flora). Gleichwohl ist die langfristige Entwicklung noch nicht abzusehen, weshalb eine nachträgliche Einarbeitung der Befunde in die Szenarien in 4.2 zunächst nicht erfolgte. Aktuell kann beobachtet werden, dass die meisten der entstandenen Lücken v.a. durch dominierenden Ahornaufwuchs (Bergahorn, im Südteil außerdem Spitz- und im Nordwesten Feldahorn) rasch wieder befüllt werden, wodurch die gegenwärtig beobachteten Effekte über kurz oder lang - zumindest in wesentlichen Teilen - wieder ausgeglichen werden können; auch die Verfügbarkeit des stehenden Totholzes unterliegt naturgemäß einer zeitlichen Begrenzung. Dennoch dürfte unstrittig sein: Die Einflüsse des infolge Trockenheit beschleunigten Eschensterbens ersetzen und verstärken derzeit z.T. die ökologischen Effekte forstlicher Eingriffe; und umgekehrt scheinen forstliche Erntemaßnahmen wegen ihrer Wirkung auf das Bestandsklima das Eschensterben zu begünstigen (s.o.). Vor diesem Hintergrund wird aktuell eine Zurückhaltung bei der Holzentnahme diskutiert (Erarbeitung von Leitlinien zur forstlichen Bewirtschaftung unter Federführung des LfULG). Im Bereich der Stadt Leipzig ist gemäß Mitt.der UNB konzeptionell bereits festgelegt, dass eine forstliche Nutzung und nachfolgende Verjüngung vorzugsweise auf die ohnehin geschädigten Bereiche beschränkt wird.

c) im Hinblick auf die Fauna

■ Zunahme wärmeliebender Fluginsekten,⁴⁸ evtl. auch einzelner Vogelarten; aber zumindest auf mittlere Sicht ist keine starke Abnahme anderer Arten absehbar.⁴⁹

Auf Basis dieser Befunde und Prognosen ist nach derzeitigem Stand keine erhebliche Änderung des Schutzgutkataloges und somit des Leitbildes insgesamt erkennbar bzw. notwendig. Mit Fortschreiten des Klimawandels sollte jedoch eine diesbezügliche Überprüfung und – soweit erforderlich – ggf. eine Anpassung des Leitbildes erfolgen.

Es sei an dieser Stelle abschließend darauf hingewiesen, dass laut UBA (2012) die Revitalisierung von Auen einen wichtigen Beitrag leistet, um die Folgen des Klimawandels zu mindern. Insofern kann auch die Umsetzung des Leitbildes hierzu einen Baustein liefern. Naturnahe Auensysteme sind zudem viel besser in der Lage, Klimaextreme zu verkräften und abzumildern. Gerade im Leipziger Auwald kann eine entsprechend ausgleichende Wirkung auf das Stadtklima von Leipzig (und der umliegenden Ortschaften) erwartet werden. Einen Ausblick auf potenziell zu erwartende Entwicklungen boten die Jahre 2018 bis 2020 und 2022 mit langanhaltenden Hitzeperioden und gravierenden Niederschlagsdefiziten. Laut Wirth et al. (2020, 2021) könnte der Leipziger Auwald – massiv vorgeschädigt durch einen seit Jahrzehnten auenuntypischen Gebietswasserhaushalt – dadurch an einem Kipppunkt angelangt zu sein. Jedoch liegen solche Aussagen bisher noch im Bereich der Spekulation (vgl. Fußnote 47 und entsprechende Anmerkungen in Kap. 4.2). Zunächst bleibt die weitere Entwicklung abzuwarten. Gleichwohl sind Revitalisierungsmaßnahmen prinzipiell geeignet, den Tendenzen entgegenzuwirken.

7.2 Eingliederung in den Planungsablauf

Inhalte und Formulierungen des naturschutzfachlichen Leitbildes fügen sich in die übergeordneten Planungen ein (Kap. 2.7). Sie entsprechen den Vorgaben der gültigen Schutzgebietsverordnungen bzw. Richtlinien (Kap. 2.3) und den fachlichen Zielen und Empfehlungen des FFH- und SPA-Managementplans, untersetzen diese und binden sie in den naturschutzfachlichen Gesamtzusammenhang ein. Im Unterschied zur Managementplanung, die ausschließlich den Arten und Lebensräumen gemäß Vogelschutz- und FFH-Richtlinie verpflichtet ist, werden im naturschutzfachlichen Leitbild alle relevanten Schutzgüter beachtet. Wie in Kap.1 dargestellt, soll das Leitbild einen fachlichen Rahmen bieten für fortführende und vertiefende Naturschutzplanungen bzw. für Maßnahmen zur Umsetzung von Naturschutzzielen im Gebiet⁵⁰. Allerdings entfaltet das Leitbild

⁴⁸ Findet bereits statt; möglicherweise ist die Ansiedlung der wärmeliebenden Helm-Azurjungfer am Zschampert auch durch klimatische Trends begünstigt.

⁴⁹ Milde Winter könnten u.U. jedoch zu erheblichen Einbrüchen heimischer Arten führen, etwa durch vermehrte Pilzaktivität gegen Überwinterungsstadien; hier besteht allerdings noch erheblicher Forschungsbedarf.

⁵⁰ Redaktionell ist im März 2023 zu ergänzen, dass unter anderem der FFH-Managementplan fortgeschrieben wird, dem dann aktuellere Bewertungen der FFH-Arten und Lebensräume

selbst keine rechtliche Verbindlichkeit. Es leistet jedoch einen wichtigen fachlichen Beitrag für die Erarbeitung des Auenentwicklungskonzeptes sowie darauf fußende Maßnahmenvorschläge und dient als generelle, bei den zuständigen Naturschutzakteuren weitgehend akzeptierte fachliche Entscheidungshilfe für Abwägungsprozesse im Naturschutz.

7.3 Erfolgskontrolle und Monitoring

Werden künftig Maßnahmen im Sinne des Leitbildes umgesetzt, ist immer auch ihr naturschutzfachlicher Erfolg durch entsprechende Erfassungen und Bewertungen zu prüfen. Hierzu sind auch die Definitionen der Schlüsselbiotope sowie die Leit- und Schirmarten des Leitbildes heranzuziehen. Ggf. sind weiterführende Erfassungs- und Bewertungsmodelle erforderlich. Generelle diesbezügliche Hinweise für Auen liefern Januschke et al. (2018, 2021), speziell für Fließgewässer außerdem Pottgießer et al. (2020).

Eine vertiefende Überprüfung ist insbesondere bei Sachverhalten geboten, deren naturschutz- und leitbildgerechte Wirkungen bislang nicht hinreichend geklärt erscheinen. So besteht naturschutzintern zwar weitgehend Einigkeit über erforderliche landschafts- und biotoptypbezogene Zielstrukturen des Leitbildes, jedoch vielfach nicht über die Art und Weise, wie diese Ziele zu erlangen sind. Als Problemkreise namentlich zu nennen sind v.a. die mittel- und langfristigen Wirkungen des Prozessschutzes im Wald wie auch der exemplarisch durchgeführten historischen Nutzungsweisen (Mittel-, Nieder- und Hutewald, Waldweide) oder des Dauerwaldbetriebes, jeweils im Vergleich mit der bisher vorherrschenden Loch- und Femelhiebwirtschaft. Im Offenland gilt dies bei verstärkter Beweidung an sich Mahd-gebundener Lebensräume. Für alle Varianten sollte ein umfassendes Monitoring auf der Basis speziell erstellter Erfassungs- und Bewertungsprogramme durchgeführt werden. Entsprechende methodische Ansätze für waldbezogene Untersuchungen sind bei PHI (2012b) enthalten. Je nach Ergebnis dieser Analysen sind im Leitbild ggf. jeweilige Präzisierungen bzw. Anpassungen vorzunehmen.

Im Vorfeld und begleitend zu Maßnahmen, die einer Verbesserung des Überflutungsregimes dienen, sind Untersuchungen zur Betroffenheit von bislang als überflutungsempfindlich eingeschätzten Schutzgütern notwendig. Dies gilt weniger für entsprechende Lebensräume, da diese bei regelmäßiger Überflutung in aller Regel in einen stärker auentypischen Lebensraum höherer Priorität überführt werden, sondern vielmehr für hochwertvolle, nicht ersetzbare Vorkommen von Einzelarten, insbesondere den Maivogel.

zu entnehmen sind. Die grundsätzlichen Aussagen des Leitbildes behalten jedoch weiter Gültigkeit.

Verwendete Quellen

I. Rote Listen

- Blick, T., O.-D- Finch, K. H. Harms, J. Kiechle, K.-H. Kielhorn, M. Kreuels, A. Malten, D. Martin, C. Muster, D. Nährig, R. Platen, I. Rödel, M. Scheidler, A. Staudt, H. Stumpf & D. Tolke (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2016) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (4) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). S. 383-510. Bonn – Bad Godesberg.
- Böhnert, W.; Gutte, P. & P.A. Schmidt (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Buder, W. & S. Uhlemann (2010): Biotoptypen. Rote Liste Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.)
- Finck, P., S. Heinze, U. Rath, U. Tiecken, A. Ssymank (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte Fortgeschriebene Fassung 2017. In: Bundesamt für Naturschutz (2017) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 156. Bonn – Bad Godesberg.
- Fischer, U. & T. Sobczyk (2002): Rote Liste der Schwärmer und spinnerartigen Schmetterlinge. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Fischer, U. (2017): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Eulenfalter. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Freyhof, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces) In: Bundesamt für Naturschutz (2009) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. S. 291-316. Bonn – Bad Godesberg.
- Gebert, J. (2008): Rote Liste Laufkäfer Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.)
- Geiser, R. (1997): Rote Liste Käfer (Coleoptera). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) – Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, Bonn, S. 168-242.
- Gelbrecht, J. & D. Schottstädt (1996): Rote Liste Spanner. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)
- Gnüchtel, A. (2009): Rote Liste Flechten Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.)
- Grosser, C. (2004): Rote Liste der Egel (Hirundinae) des Landes Sachsen-Anhalt. – In Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H 39, S.161-164.
- Günter, M.-H., N. Hofbauer & G. Ludwig (2016): Pilze (Teil 1) – Großpilze. In: Bundesamt für Naturschutz (2016) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (8) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 8. Bonn – Bad Godesberg.
- Günther, A., M. Olias & T. Brockhaus (2006): Rote Liste Libellen Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.)

- Hardtke, H.-J., F. Dämmrich & F. Klenke (2015): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Pilze. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg).
- Hiebsch, H. (1996): Rote Liste Weberknechte und Webspinnen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).
- Jungbluth, J. H. & von Knorre, D. (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln, Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). S. 647-708. Bonn – Bad Godesberg.
- Klaus, D. & D. Matzke (2010): Heuschrecken, Fangschrecken, Schaben und Ohrwürmer – Rote Liste und Artenliste Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg).
- Klausnitzer, B. (1994): Rote Liste Bockkäfer. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).
- Klausnitzer, B. (1995): Rote Liste Blatthornkäfer und Hirschkäfer. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).
- Klausnitzer, B. (2016): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Wasserbewohnende Käfer. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg).
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2009) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. S. 259-288. Bonn – Bad Godesberg.
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2009) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. S. 231-256. Bonn – Bad Godesberg.
- Ludwig, G. & M. Schnittler (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg) – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28.
- Maas, S., P. Detzel & A. Staudt (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). S. 577-606. Bonn – Bad Godesberg.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2009) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. S. 115-153. Bonn – Bad Godesberg.
- Müller, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. – AG sächs. Bot., Dresden
- Müller, F. (2007): Rote Liste Moose Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).

- NABU (Naturschutzbund Deutschland e. V., Hrsg., 2016): Rote Liste der Brutvögel. Fünfte gesamtdeutsche Fassung, veröffentlicht im August 2016. Online verfügbar unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>. - Abgerufen am 29.09.2017
- Ott, J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 20120 (Odonata). In: *Libellula Supplement* 14, S. 395-422.
- Reinhardt, R. & R. Bolz (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). S. 167-194. Bonn – Bad Godesberg.
- Reinhardt, R. (2007): Rote Liste Tagfalter Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).
- Rennwald, E. (Bearb.) (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – *Schrft.Reihe f. Vegetationsk.*, H. 35, BfN, Bonn-Bad-Godesberg, 800 S.
- Rennwald, E., T. Sobczyk & A. Hofmann (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). S. 243-283. Bonn – Bad Godesberg.
- Schmidt, J., J. Trautner & G. Müller-Motzfeld (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2016) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (4) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). S. 139-204. Bonn – Bad Godesberg.
- Schniebs, K., H. Reise & U. Bößneck (2006): Rote Liste Mollusken Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).
- Schulz, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Farn- und Blütenpflanzen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg).
- Spitzenberg, D., W. Sondermann, L. Hendrich, M. Hess & U. Heckes (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2016) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (4) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). S. 207-246. Bonn – Bad Godesberg.
- Trusch, R., J. Gelbrecht, A. Schmidt, C. Schönborn, H. Schumacher, H. Wegner & W. Wolf (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspanner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). S. 287-324. Bonn – Bad Godesberg.

- Wachlin, V. & R. Bolz (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuidae) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). S. 197-239. Bonn – Bad Godesberg.
- Wirth, V., M. Hauck, W. v. Brackel, R. Cezanne, U. d. Bruyn, O. Dürhammer, M. Eichler, A. Gnüchtel, V. John, B. Litterski, V. Otte, U. Schiefelbein, P. Scholz, M. Schultz, R. Stordeur, T. Feuerer & D. Heinrich (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (2011) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (6) – Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 6: Pilze (Teil 2) – Flechten und Myxomyceten. S. 7-122. Bonn – Bad Godesberg.
- Zöphel, U., Trapp; & R. Warnke-Grüttner (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens – Version 1.0. Kurzfassung Dezember 2015. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg).

II. Vorkommen/Ökologie/Verbreitung Arten/Biotope

- Abdank, A. (1995): Struktur und Wandel der Vegetation im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue im Verlauf der vergangenen Jahrzehnte. – Dipl.Arb. Univ. Halle, Ms.
- Bauer, H.-G, Bellez, E. & W. Fiedler (2012) Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – Wiebelsheim.
- Bense, U. (1996): Untersuchungen zur Holzkäferfauna im NSG Burgaue einschließlich der geplanten Erweiterungsflächen. unveröff. Ms.
- Bgmr (Büro Becker, Gisecke, Mohren, Richard); Ecosystem SAXONIA – Institut für Umwelt- und Planungsrecht (2006): Wiederherstellung ehemaliger Wasserläufe der Luppe. Voruntersuchung/ Machbarkeitsstudie. – unveröff. Arbeit im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz und des Grünen Rings Leipzig.
- Bgmr (Büro Becker, Gisecke, Mohren, Richard) (2007): Wassertouristisches Nutzungskonzept Region Leipzig – Natura 2000 – Verträglichkeitsuntersuchungen, FFH- und SPA-VU (2. Phase). Digitale Karten und Texte. Unveröff. Arbeit im Auftrag der Stadt Leipzig.
- Bleich, O., S. Gürlich & F. Köhler (2017): Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. Online verfügbar unter <http://www.colkat.de> - Abgerufen am 22.09.2017
- Brockhaus, T. & U. Fischer (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – Verlag Natur & Text, Rangsdorf 2005, 1-400
- Ebert, G. (Hrsg) (1994, 1998, 2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs – Nachtfalter, Bd. 1-6. – Landesanst. f. Umweltsch. Bad.-Württ., Museum f. Naturkunde Karlsruhe.
- Erlacher, S.-I. & H. Voigt (1993): Die Nachtfalter zweier Naturschutzgebiete des Leipziger Auwaldes – Beitrag zur Würdigung des Naturschutzstatus.
- Fichtner, S. (2004): Räumlich und zeitliche Nutzung des Kronenraumes durch Fledermäuse im Leipziger Auwald.- Dipl. Univ. Leipzig
- Fischer, U. & J. Stegner (2015): Erstellung von Aktionsplänen und Artenschutzkonzepten für Pflanzenarten und wirbellose Tierarten: Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*). – Studie im Auftrag des Sächs. Landesamtes f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol., 38 S.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Nordostdeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW, Eching.
- Füllner, G.; Pfeifer, G. & A. Zarske (2005): Atlas der Fische Sachsens. Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft und Staatliche Naturhistorische Sammlungen Dresden [Hrsg.].
- Füllner, G.; Pfeifer, G., Völker, M. & A. Zarske (2016): Atlas der Fische Sachsens. Sächsisches Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie (Hrsg.).
- Gebert, J. 2006: Die Sandlaufkäfer und Laufkäfer von Sachsen. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. Band 4: Teil 1 (Carabidae: Cicindelini – Loricerini) – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 10, Dresden
- Gminder, A. & G. J. Krieglsteiner (2001): Ständerpilze: Blätterpilze I. In: Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 3. Stuttgart.
- Gminder, A. (2003): Ständerpilze: Blätterpilze II. In: Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 4. Stuttgart.

- Gminder, A., G. J. Krieglsteiner & W. Winterhoff (2000): Ständerpilze: Leisten-, Keulen-, Korallen- und Stoppelpilze, Bauchpilze, Röhrlings- und Täublingsartige. In: Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 2. Stuttgart.
- Grafe, I. (1967): Die Feuchtigkeitsverhältnisse unter den Wiesengesellschaften im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue. Diplomarbeit Univ. Halle, Ms.
- Große, W.-R. & H. Engelmann (2002): Stetigkeit und Gefährdung von *Lepidurus apus* L. und *Eubranchipus* (*Siphonophanes*) *grubei* Dybowski (Crustacea: Notostrata, Anostrata). – *Hercynia* N.F. 35: 123-136.
- Große, W.-R. (1995): Die Papitzer Lehmlachen im NSG Luppenaue. Exkursionsbericht. – Universität Halle.
- Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Stuttgart.
- Gutte, P. (1966): Die Verbreitung einiger Ruderalpflanzengesellschaften in der weiteren Umgebung von Leipzig. *Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. (Halle)* 15: 937-1010.
- Gutte, P. (1972): Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. *Fedd. Repert. (Berlin)* 83: 11-122. Gutte, P. & G. Krah (1993): Saumgesellschaften im Stadtgebiet von Leipzig. – *Gleditschia* 21/2: 213-244
- Gutte, P. (2006): Flora der Stadt Leipzig einschließlich Markkleeberg. – Weißd.-Verl., Jena.
- Gutte, P. (2011): Das *Quercus-Ulmetum minoris* Issler 1942, der Stieleichen-Ulmen-Hartholzauwald, in der Elster-Luppe-Aue bei Leipzig. – *Maritania (Altenburg)* 22, 213-242.
- Hardtke, H.-J. & A. Ihl (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie [Hrsg.]: Materialien für Naturschutz und Landschaftspflege, 1-806
- Hardtke, H.-J. (2003): *Glaucopsyche nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und *Glaucopsyche teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling). In: Klausnitzer, B.; Reinhardt, R. [Hrsg.]: Übersicht zur „Entomofauna Saxonica“ unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der „Vom Aussterben bedrohten Arten“ in Sachsen. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. Bd. 1. – *Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement 1*: S.104 - 105.
- Hauer, S. Ansorge, H. & U. Zöphel (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. – Dresden
- Heidecke, D. & V. Neumann (1987): Zur Verbreitung und Ökologie von *Triops cancriformis* Bosc. und *Lepidurus apus* L. in der DDR. – *Hercynia* N.F., Leipzig, 24/2, 166-173
- Hettwer, C., Zöphel, U. & R. Warnke-Grüttner (2015): Zustand der Arten und Lebensraumtypen zur FFH-Richtlinie in Sachsen 2007-2012. – *Naturschutzarbeit in Sachs.*, 57. Jg., 4-23
- Hochhuth, M (2006): Erstellung eines Habitatmodells für „Urzeitkrebse“ ((Crustacea: Branchiopoda anhand von Gewässern im Raum Frankfurt (Oder). – *Dipl.Arbeit Bergak. Freiberg.*
- ML (Inst. f. Veg.kunde u. Landsch.ökol.) (2013, 2014, 2016): Vorbereitende umweltplanerische Untersuchungen zum Vorhaben „Wiederherstellung von Fließgewässern in der Luppeaue – Lebendige Luppe“. – Studie im Auftrag der Stadt Leipzig, ASG, Berichte 2013, 2014, 2016
- ML (Inst. f. Veg.kunde u. Landsch.ökol.) (2014): Lachenkonzept für den Leipziger Auwald. – Studie im Auftrag der Stadt Leipzig, AfU, 160 S.

- ML (Inst. f. Veg.kunde u. Landsch.ökol.) (2017): Monitoring zum Wassertouristischen Nutzungskonzept im Leipziger Neuseenland – Erfassung ausgewählter Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Leipziger Auensystem sowie im SPA „Leipziger Auwald“. – Studie im Auftrag der Stadt Leipzig (ASG)
- Jansen, E. & K. Kirmse (1999): Das Naturschutzgebiet „Burgau“. – In: Staatliches Umweltfachamt Leipzig [Hrsg.]: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- Klausnitzer, B. (2003): *Osmoderma eremita* (Eremit). In: Klausnitzer, B.; Reinhardt, R. [Hrsg.]: Übersicht zur „Entomofauna Saxonica“ unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der „Vom Aussterben bedrohten Arten“ in Sachsen. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens. Bd. 1. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen, Supplement 1: S.104 - 105.
- Körnig, G.; Hartenauer, K.; Unruh, M; Schnitter, P. & A. Stark: Die Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Anhänge zur Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen
- KOWUG (Kommunale Wasser. u. Umweltanalytik GmbH) (2016): FFH-Monitoring zur Begleitung der Erhöhung des Härtegrenzwertes in der Weißen Elster. – Studie im Auftrag der Wismut GmbH.
- Krieglsteiner, G. J. (2000): Allgemeiner Teil. Ständerpilze: Gallert-, Rinden-, Stachel- und Sporenpilze. In: Die Großpilze Baden-Württembergs, Band 1. Stuttgart.
- Lange, B. (1967): Die Feuchtigkeitsverhältnisse unter den Wiesengesellschaften des westlichen Teiles der Elster-Luppe-Aue. Dipl.Arbeit Univ. Halle.
- LfUG (Sächs. Landesamt für Umwelt und Geologie) (2009): Entwurf Reptilienatlas Sachsen, Ms.
- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (2008): Medizinischer Egel (*Hirudo medicinalis*) – Berichtspflichten nach Artikel 17 FFH-Richtlinie Zeitraum 2001-2006, Vorkommenskarten der Arten im Freistaat Sachsen – https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Medizinischer_Egel_Hirudo_medicinalis.pdf
- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (2009): Strukturkartierung Fließgewässer 2008 http://www.umwelt.sachsen.de/de/wu/umwelt/lfug/lfug-internet/interaktive_karten_12594.html
- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (2014): Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2007-2012: Erhaltungszustand der Arten im Freistaat Sachsen mit Vorkommenschätzungen und Bewertungen im Vergleich zur Bewertung in Deutschland, 4 S.
- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (2014): Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2007-2012: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen im Freistaat Sachsen mit Flächenschätzungen und Bewertungen im Vergleich zur Bewertung in Deutschland
- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (2016): Nachfaltererfassung im Luppeauwald (verschied. Bearb.), Ms.
- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (2016): Ergebnisse Makrozoobenthos-Monitoring 2009 bis 2016.

- LfULG (Sächsisches Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.) (o.J.): Tabelle der in Sachsen auftretenden Vogelarten. - <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>, abgerufen 12.9.17
- Martens, J.M. (2008): Branchiopoden im Raum Hamburg: *Lepidurus apus*, *Triops cancriformis*, *Eubbranchipus* (*Siphonophanes*) *grubei* (Crustacea: Notostrata, Anostrata). – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde, Magdeburg, 31: 77-87
- Martin, P. Pfeifer, M. & G. Füllner (2008) Flussskrebse in Sachsen – Möglichkeiten für Schutz- und Entwicklungsmöglichkeiten, – Sächs. Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geologie
- Martschat, S. et al (2014): Übersicht und Arbeitsliste Erfassungen von Nachtfaltern im Auwaldbereich der Städte Leipzig und Schkeuditz, Ms. 2. S. + Tabelle
- Müller, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. – AG sächs. Bot. im Landever. Sächs. Heimatsch., Dresden.
- Müller, G. (1964): Die Bedeutung der Ackerunkrautgesellschaften für die pflanzengeographische Gliederung West- und Mittelsachsens. *Hercynia*, NF. 1, 82 – 160; 213-313 (1963/64).
- Müller, G.K. (Hrsg.) (1995): Die Leipziger Auen. Bestandsaufnahme und Vorschläge für die Gebietsentwicklung. – In: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt- und Landesentwicklung [Hrsg.]: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Bd. 1 / 1995.
- Müller, J., H. Bußler, U. Bense, H. Brustel, G. Flechtner, A. Fowels, M. Kahlen, G. Möller, H. Mühle, J. Schmidl & P. Zabransky (2005): Urwald relict species – Sproxylic beetles indicating structural qualities and habitat tradition
- Otto, B. (2000): Überblick zu Moosen, Flechten und Großpilzen im Stadtgebiet von Leipzig – Ein Beitrag zur Umsetzung der „Umweltqualitätsziele und –standards für die Stadt Leipzig“. Im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz.
- Pellmann, H. (2008): Das Auftreten von Großbranchiopoden – Rückenschaler und Kiemenfußkrebse (Crustacea: Notostrata, Anostrata) nach dem Frühjahrshochwasser der Elbe 2006 im Stadtgebiet von Magdeburg und Rogätz mit Anmerkungen für die Jahre 2007 und 2008. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde, Magdeburg, 31: 59-75
- Petersen, B.; Ellwanger, G.; Biewald, G.; Hauke, U.; Ludwig, G.; Pretscher, P.; Schröder, E. & A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.]: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bd. 1.
- Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E. & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Bd. 2: Wirbeltiere. – In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.]: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bd. 2.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2000a): Pflege- und Entwicklungsplan „Papitzer Lehmlachen“ im NSG Luppeaue. unveröff. Ms.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2000b): Pilotprojekt Flutung südlicher Auwald – floristisch-Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen. unveröff. MS

- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2002a): Pilotprojekt Flutung südlicher Auwald – faunistische Begleituntersuchungen. unveröff. Ms.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2002b): Komplexe Fallstudie „Luppeaue“ im Rahmen des Monitorings zu Agrarumweltmaßnahmen (Programmteil NAK), Ms.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2005a): Floristisch-vegetationskundliche und faunistische Begleituntersuchungen in der Luppe-Aue, Als Grundlage für die Zuarbeit der Evaluierung des Programmteils „Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft“ im Förderprogramm „Umweltgerechte Landwirtschaft“, Ms.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2005 b): Monitoring der Lebensraumtypen im Rahmen der Umsetzung der EU-FFH-Richtlinie für den Gebietskomplex 1 (Leipziger Land und Umgebung). Endbericht. – unveröff. Arbeit im Auftrag des LfUG.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2010): HWSK Weiße Elster, Vertiefung Maßnahmevorschlag M7 Ver-nässung nordwestliche Elster-Luppe-Aue), Naturschutzfachliche Sonderuntersuchungen (Fauna, Flora, Biotope). – unveröff. Studie; AG: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2012a): Managementplan für das FFH-Gebiet Landesmeldenummer 050 E „Leipziger Auensystem“ (SCI 4639-301) und das SPA V05 „Leipziger Auwald“ (SCI 4639-451) - Endbericht. – unveröff. Arbeit im Auftrag des LfUG.
- PHI (Prof. Hellriegel- Inst.) (2012b): Wissenschaftliche Begleitung verschiedener forstlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen im NSG "Burgau" (im LSG "Leipziger Auwald") – Abschlussbericht Fassung 2012.- unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer, Abt. Stadtförsten.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2012c): Monitoring zum Wassertouristischen Nutzungskonzept in der Region Leipzig – Teilbeitrag: Arten und Lebensräume des FFH-Schutzgebietes, ausgewählte Indikatorgruppen (Fauna). – unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Stadtgrün und Gewässer.
- PHI (Prof. Hellriegel-Inst.) (2015): FFH-Feinmonitoring Offenland SAC 050E. – Datenbank Landesamt f. Umwelt, Landw. u. Geol.
- Rana (2009): Schutzwürdigkeitsgutachten mit Pflege- und Entwicklungskonzept für das zu erweiternde NSG „Elster-Pleiße-Auwald“. – Studie im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz.
- Reinhardt, R., Sbieschne, H, Settele, J, Fischer U & G. Fiedler (2007): Tagfalter von Sachsen. In: Klausnitzer, B. & R. Reinhardt (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Bd. 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, Dresden.
- Rosbach, G. (1958): Das Burgholz bei Ammendorf. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Staatsexamensarbeit.
- Schiller, R. (1994): Bemerkenswertes zur Insektenwelt in und um Leipzig. In: Natur und Naturschutz im Raum Leipzig, Teil I. S. 60-62.
- Schiller, R. (1995a): Großschmetterlinge. In: Müller, G., O. Gutte & U. Zäumer (1995): Die Leipziger Auen – Bestandsaufnahme und Vorschläge für die Gebietsentwicklung. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 1/1995. S. 62-64.

- Schiller, R. (1995b): Käfer. In: Müller, G., O. Gutte & U. Zäumer (1995): Die Leipziger Auen – Bestandsaufnahme und Vorschläge für die Gebietsentwicklung. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, 1/1995. S. 65
- Schiller, R. (1996a): Insekten – Großschmetterlinge, Käfer, Hautflügler und Ohrwürmer. In: Natur und Naturschutz im Raum Leipzig, Teil II. S. 73-79.
- Schiller, R. (1996b): Insekten – Großschmetterlinge, Käfer und andere Insekten-Ordnungen. In: Natur und Naturschutz im Raum Leipzig, Teil II. S. 98-102.
- Schmidl, J. & H. Bussler (2004): Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (7), 202-218, Stuttgart.
- Schnelle, W. (1971): Die Veränderung der Vegetation durch die Absenkung des Grundwassers im Bereich der Elster-Luppe-Aue. – Dissertation, Univ. Halle.
- Schnitter, P, Grill, E. & M. Trost (2001): Laufkäfer. In: Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) Elbe. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3 (2001), 390-479.
- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000: BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 53.
- Steffens, R., Nachtigall, W.; Rau, S., Trapp, H, & J. Ulbricht (2013): Brutvögel in Sachsen. – Sächs. Landesamt f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol., Dresden.
- Stegner, J. & P. Strzelczyk (2014): Erfassung und Bewertung von Vorkommen des Eremiten (*Omoderma eremita*) im Bereich des Leipziger Auwaldes – Studie im Auftrag des Sächs. Landesamtes f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.
- Stegner, J., Jäger, N., Voigt, H. & S. Jarass (2016): Erstellung von Aktionsplänen und Artenschutzkonzepten für Pflanzenarten und wirbellose Tierarten: Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) – Studie im Auftrag des Sächs. Landesamtes f. Umwelt, Landwirtsch. u. Geol.
- Stowasser, A. (2014): Dynamische Aue Südlicher Auwald Leipzig, Entwurfs- und Genehmigungsplanung, Erläuterungsbericht. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz.
- STUFA (Staatl. Umweltfachamt) Leipzig (1996): Würdigung für das NSG "Burgau".
- StUFA (Staatl. Umweltfachamt) Leipzig (1997): Würdigung für das NSG „Lehmlache Lauer“.
- STUFA (Staatl. Umweltfachamt) Leipzig (2003): Würdigung für das Naturschutzgebiet "Luppeaue".
- Täglich, H.G. (1955): Die Wiesen- und Salzpflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue. – Dissertation, Univ. Halle.
- Tietze, F. (1973): Zur Ökologie, Soziologie und Phänologie der Laufkäfer (Coleoptera – Carabidae) des Grünlandes im Süden der DDR, Teil I-III; *Hercynia* N.F. Leipzig, Jg. 10, H. 1 S. 3-73, H. 2 S. 111-126, H. 3, S. 243-263
- Teubert, H. (1998): Faunistische Aspekte ausgewählter Grünländer im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue und Schlussfolgerungen für den Naturschutz, Studienarbeit HS Anhalt, Bernburg.

- Teubert, H. (1999): Das Grünland im sächsischen Teil der Elster-Luppe-Aue – vegetationskundliche und floristische Untersuchungen nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. Dipl. Arbeit HS Anhalt, Bernburg.
- Universität Leipzig (Hrsg.) (2010): Artenlisten – Leipziger Auwaldkran Untersuchungsgebiet. Online verfügbar unter http://www.leipziger-auwald.de/upload/Downloadordner/Daten/Artenlisten_LAK.pdf - Abgerufen am 25.09.2017.
- Zeissler, H. (1997): Zwei wertvolle Landschneckenarten im südlichen Leipziger Auwald. – In: Natur und Naturschutz im Raum Leipzig. H.3, S. 23-28.
- Zeissler, H. (1999): Molluskenfauna von Nordwestsachsen – Veröffentlichungen des Naturkundemuseum Leipzig. H 17.
- Zitschke, R. (1996): Das NSG „Luppeaue“. Zur Entwicklung des Gebietes zum Naturschutzgebiet. – In: Natur und Naturschutz im Raum Leipzig. H.2, S. 15-22.
- Zirnstein, G. (1967): Die Feuchtestufen der Äcker in der Elster-Luppe-Aue zwischen Wallendorf und Autobahn. Dipl.arb. Univ. Halle.
- Zöphel, U & K. Hertweck (2016): Zur Situation des Fischotters in Sachsen – Verbreitung, Totfunde und FFH-Monitoring. – https://aktion-fischotterschutz.de/fileadmin/user_upload/aktion_fischotterschutz/desktop/hauptnavigation/Unsere_Projekte/ISOS/Tagung_Otter-schutz_in_Deutschland_20.10.2016/Der_Fischotter_in_Sachsen.pdf
- Zöphel, U. & R. Steffens (2002): Atlas der Amphibien Sachsens. – In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): Materialien für Naturschutz und Landschaftspflege, 135 S.
- Zuppke, U. & R. Hennig (1993): Der Schuppenschwanz *Lepidurus apus* (L.) im Mittelbegebiet. – Natsch. im Land Sachsen-Anhalt, 30: 48-49.

außerdem:

- Landesdatenbanken Geometridae von Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt.
<http://www.naturkundemuseum-chemnitz.de/spanner/> (Einzelarten abgerufen 7-11/2017)
- Datenbankauszug Fischeibehörde (DB FB), 2017
- Datenbankauszug Zentrale Artdatenbank Sachsen (ZenA), 7/2017
- Datenbankauszug Sandbank, FFH-Monitoring 2015/2016
- www.insekten-sachsen.de (Einzelarten abgerufen 7-11/2017)
- www.www.weichtiere-sachsen.de-sachsen.de (Einzelarten abgerufen 7-11/2017)
- www.moose-deutschland.de (Einzelarten abgerufen 5/2018)
- www.flechten-deutschland.de (Einzelarten abgerufen 5/2018)

III. Weitere Quellen

- ASG (Amt für Stadtgrün und Gewässer Leipzig) (2012): Vorbericht zur Fortseinrichtung des Forstbetriebes der Stadt Leipzig (Leipziger Stadtwald).
- Balatova-Tulackova, E. (1981): Beitrag zur Syntaxonomie der Wiesenhochstaudengesellschaften. In: Dierschke, H. (Hrsg.): Syntaxonomie 375-384. J Cramer, Vaduz.
- Behrens, H. (2012): Leitbilder im Sinne übergeordneter Zielvorstellungen im Naturschutz – eine historische Betrachtung. – Standpunkte 6, Texte aus dem IUGR e.V., HS Neubrandenburg
- Bernhofer, C., J. Franke, S. Fischer, L. Kirsten, P. Körner, D. Kostrowski, H. Prasse, A. Schaller & T. Donix (2015): Analyse der Klimaentwicklung in Sachsen. In: Schriftenreihe des LfULG, Heft 3 / 2015.
- Bernhofer, C., T. Pluntke & A. Schaller (2016): Analyse und Bewertung des WEREX-V-Ensembles hinsichtlich der Abbildung von Extremen in Sachsen. In: Schriftenreihe des LfULG, Heft 9 / 2016.
- Besselaar, E., R. Cornes, C. Photiadou, G. v.d. Schrier, G. Verver, A. K. Tank & A. Squintu (2016): 2015: joint warmest year on record in Europe. In: European Reanalysis and Observation for Monitoring – Tracking Changes in European climate. Online verfügbar unter [http://cib.knmi.nl/mediawiki/index.php/2015: joint warmest year on record in Europe.](http://cib.knmi.nl/mediawiki/index.php/2015:_joint_warmest_year_on_record_in_Europe) - Abgerufen am 02.08.2018.
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora.Habitatrichtlinie in Deutschland – überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/Bewertungsschemata_LRT_Sept_2010.pdf
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2018): Mehr Wildnis in Deutschland! Warum wir Wildnisgebiete brauchen – Eine Handreichung, 8 S.
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. – Kabinettsbeschluss v. 7.11.2007.
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2017): Biologische Vielfalt in Deutschland: Fortschritte sichern, Herausforderungen annehmen! – Rechenschaftsbericht der Bundesregierung zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, 180 S.
- Bunzel-Drüke, M., Drüke, J. & H. Vierhaus (1994): Quaternary Park – Überlegungen zu Wald, Mensch und Megafauna. ABUinfo 17/18, Heft 4/93, 1/94.
- Buschmann, T.; Sahlbach, T.; Franke, C.; Wolf, E.; Spänhoff, B. & H. Sandig (2018): Potenzialanalyse zur naturschutzfachlich optimierten Hochwasserverteilung unterhalb des Leipziger Elsterbeckens (Nordwesttaue), Entwurf Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen, 62 S.
- CDM Consult GmbH (2006): Leipziger Ratsholz – Wirtschaftlicher Variantenvergleich. Wirtschaftliche Optimierung der Maßnahmevorschläge des HWSK Weiße Elster. – unveröff. Arbeit im Auftrag der der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen.

- Dehne, P. (2005): Leitbilder in der räumlichen Entwicklung. In ARL (Hrsg.): Handwörterbuch der Raumordnung, Hannover, 608-614.
- DRL – Deutscher Rat für Landespflege (1997): Leitbilder für Landschaften in „peripheren Räumen“. In: Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, Heft 67 (1997).
- Ecosystem Saxonia; Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik (IWD) (2005): Zusammenfassende Bewertung der Varianten für die Gestaltung des Leipziger Gewässerknotens im Kontext mit dem Elsterbecken. – unveröff. Arbeit im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Talsperrenmeisterei Untere Pleiße, Rötha.
- Fischer, U., (2021): Koordinierung und fachliche Begleitung von Maßnahmen im Rahmen des Artenhilfsprogramms für den Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*) im Zeitraum von Januar 2020 bis November 2021. Jahresbericht 2021 – unveröff. Gutachten im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abt. Naturschutz und Landschaftspflege
- Flade, M., Möller, G., Schumacher, H. & Winter, S. (2004): Naturschutzstandards für die Bewirtschaftung von Buchenwäldern im nordostdeutschen Tiefland. – Der Dauerwald 29: 15-28
- Franke, C. (2016): Auftaktberatung Naturschutzleitbild / Gesamtkonzept für das Leipziger Auen-system. Präsentations-Folien.
- Gläser, J. (2005): Untersuchungen zur historischen Entwicklung und Vegetation mitteldeutscher Auenwälder. – Diss., UfZ Lpz.
- Grebenstein, G. (1995): Die Leipziger Gewässer von der Jahrtausendwende bis zur Gegenwart. – Neue Ufer, H. 3, Stadt- und Kulturprojekt Leipzig
- Harms, O.; Dister, E.; Gerstner, L.; Damm, C.; Egger, G.; Heim, D. Günther-Diringer; Koenzen, U.; Kurth, A. & P. Modrak (2018): Potenziale zur naturnahen Auenentwicklung – Bundesweiter Überblick über methodische Empfehlungen für die Herleitung von Entwicklungszielen. – BfN-Skripten 489.
- Hempel, W. (2009): Die Pflanzenwelt Sachsens von der Späteiszeit bis zur Gegenwart. – Weißdorn-Verlag Jena.
- Ingenieurbüro Klemm und Hensen GmbH (2004): Studie zur gezielten Wiedervernässung der Instandsetzung der Luppedeiche unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes. – unveröff. Arbeit im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Talsperrenmeisterei Untere Pleiße, Rötha
- Ingenieurbüro Klemm und Hensen GmbH (2005): Hochwasserschutzkonzept (HWSK) Weiße Elster. – unveröff. Arbeit im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Talsperrenmeisterei Untere Pleiße, Rötha.
- IPCC (2013): Climate Change 2013. The Physical Science Basis.
- IPCC (2014): Climate Change 2014 – Impacts, Adaption and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

- Januschke, K., D. Hering, B. Stammel, S. Brunzel, M. Scholz, A. Rumm, J. Sattler, F. Foeckler, C. Fischer-Bedtker, A. Makiej & T. Ehlert (2021) Biozönotische Auenzustandsbewertung zur Erfolgskontrolle. Auenmagazin, Heft 20: 20-28. Magazin des Auenzentrums Neuburg a. d. Donau. ISSN 2190-7234. <http://www.auenzentrum-neuburg-ingolstadt.de/auenforum/auenmagazin/index.html>
- Januschke, K., H. Jachertzs & D. Hering (2018): Machbarkeitsstudie zur biozönotischen Auenzustandsbewertung. – BfN-Skripte 484.
- Kapfer, A. (2010): Mittelalterlich-frühneuzeitliche Beweidung der Wiesen Mitteleuropas – Die Frühjahrsvorweide und Hinweise zur Pflege artenreichen Grünlandes. – Natursch. u. Landschaftsplanung 42 (6), 180-187.
- Kehl, H. (2015): Kurzer Überblick zur Klimageschichte. Online verfügbar unter <http://lv-twk.oekosys.tu-berlin.de//project/lv-twk/002-klimageschichte-kleiner%20ueberblick.htm> - Abgerufen am 02.08.2018.
- Kirmer, A.; Krautzer, B.; Scotton, M. & S. Tischew (2012): Praxishandbuch zur Samengewinnung und Renaturierung von artenreichem Grünland. Hochschule Anhalt, FB LOEL & Prof. Hellriegel-Institut e.V., 3. Aufl., Bernburg.
- Kirmer, A., A. Lorenz, A. Baasch & S. Tischew (2015): Renaturierung von Offenlandlebensräumen. Hochschule Anhalt, FB LOEL & Prof. Hellriegel-Institut e.V., 3. Aufl., Bernburg, 116 S.
- Koenzen, U. (2005): Fluss- und Stromauen in Deutschland – Typologie und Leitbilder. – Angewandte Landschaftsökologie H. 65, Forschungsbericht Bundesamt für Naturschutz.
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (2003): Karte der Fließgewässertypen. http://www.fliessgewaesserbewertung.de/downloads/typ_typenkarte_dez_2003.pdf, - Abgerufen am 12.11.17
- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2018): Künftige Klimaentwicklung in Sachsen. Online verfügbar unter <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/klima/1289.htm>, - Abgerufen am 02.08.2018.
- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) & SBS (Staatsbetrieb Sachsenforst) (2022): Leitlinien zur Behandlung von Wald-LRT, unveröff.
- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2007): Aufstellung der Überwachungsprogramme in Sachsen – Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Broschüre/elektronische Ressource (<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13594>), aufgerufen am 29/05/2019, 76 S. + Anh.
- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2015): Sächsische Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen Elbe und Oder. – LfULG, 194 S.
- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2019a): Tagesmittelwerte am Pegel Kleindalzig von 1978 bis 2018, abgefragt im Datenportal iDA – interdisziplinäre Daten und Auswertungen (Thema Wasser/Oberflächenwasser/oberirdische Gewässer/Menge/Werte der Basispegel/Tagesmittelwerte/Pegel Kleindalzig, 576631). Elektronische Ressource (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>), aufgerufen am 29/05/2019.

- LfULG (Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie) (2019b): Thema Europäische Wasserrahmenrichtlinie im Datenportal iDA – interdisziplinäre Daten und Auswertungen (Thema Wasser/Europäische Wasserrahmenrichtlinie). Elektronische Ressource (<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>), aufgerufen am 29/05/2019.
- Lindner, M., H. Bugmann, P. Lasch, M. Flechsig & W. Cramer (1997): Regional impacts of climatic change on forests in the state of Brandenburg, Germany. In: *Agricultural and Forest Meteorology* 84, S. 123-135.
- LUA – Landesumweltamt Brandenburg (1998): Naturschutz in der Bergbaufolgelandschaft – Leitbildentwicklung. In: *Studien und Tagungsberichte, Schriftenreihe des Landesumweltamtes*, Band 17.
- Mannsfeld, K. & H. Richter (Hrsg.) (1995): *Naturräume in Sachsen. – Forschungen zur deutschen Landeskunde*, Bd. 238.
- Meusel, H. (1955): Entwurf zur Gliederung Mitteldeutschlands und seiner Umgebung in pflanzengeografische Bezirke. – *Wiss. Zeitschr. der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg*, Bd. 4 (3), S. 637-641.
- Meynen, E. & J. Schmithüsen (Hrsg.) (1953-1962): *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Gemeinschaftsveröff. d. Inst. f. Landeskunde u. d. Dt. Inst. f. Länderkunde. Unter Mitw. d. Zentralausschusses f. Dt. Landeskunde. Remagen, Verl. d. Bundesanstalt f. Landeskunde.*
- Müller, J. & R. Büttler (2010): A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. – *Eur J Forest Res* (2010) 129:981–992
- Müssner, R., O. Bastian, M. Böttcher & P. Finck (2002): Leitbildentwicklung.- In: Plachter, H., Bersntal, D, Müssner, R. & U. Riecken: *Entwicklungs und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. BfN: Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz*, H. 70, Bonn-Bad-Godesberg.
- Nanson, G.C. (2013): 9.19 Anabranching and Anastomosing Rivers. – In: John F. Shroder (Hrsg.): *Treatise on Geomorphology*, Academic Press, 2013, 330-345.
- Naumann (1926): Vom Auenwald. – *Mitt. Landesverein Sächs. Heimatschutz*, Bd. XV Heft 7/10. 264-327.
- NNA (Alfred Toepfer Akademie für Naturschutz) (2001): *Methoden der Leitbild- und Zielentwicklung. – Synthesebericht der NNA zum Forschungsvorhaben "Leitbilder des Naturschutzes und deren Umsetzung mit der Landwirtschaft" (Förderkennzeichen 0339581, Förderverbund "Elbe-Ökologie")*, elektronische Ressource (<http://elise.bafg.de/servlet/is/3858/>), aufgerufen am 8.01.2019,
- Oberdorfer, E. (2001): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – 8. Aufl., Ulmer, Stuttgart.*
- Padberg, A. (Sächs. Forstamt Leipzig) (2003): *Zur Bewirtschaftung der Hartholzauenwälder auf Grundlage der Forsteinrichtung im Leipziger Auenwald. Ergebnisse und Umsetzung der Forsteinrichtung (Stichtag 01.01.2002) in den Waldteilen M (Nordwestaue) und E (Eichholz) im Forstbetrieb „Landeswald des Sächs. Forstamtes Leipzig“.* Ms.

- Peringer, A., Schulze, K., Giesbrecht, E., Stanik, N., & G. Rosenthal (2019): "Wildes Offenland" – Die Bedeutung und Implementierung von "Störungen" für den Erhalt von Offenlandökosystemen in ansonsten nicht gemanagten (Schutz-)Gebieten. BfN-Skripten 526.
- PHI (Professor Hellriegel-Institut) (2017a): Naturschutzfachliches Rahmenkonzept Grünland. – Teilprojektbericht „stadtparteland“, Projektgeber: BMBF.
- Pompe, S., S. Berger, J. Bergmann, F. Badeck, J. Lübbert, S. Klotz, A.-K. Rehse, G. Söhlke, S. Sattler, G.-R. Walther & I. Kühn (2011): Modellierung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora und Vegetation in Deutschland. - BfN Skripten 304.
- Pottgießer, T., & M. Sommerhäuser (2008): Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen – Steckbriefe und Anhang, <http://www.wasserblick.net/servlet/is/18727/>
- Pottgießer, T.; Müller, A. & K. Januschke (2020): Handbuch Verfahrensempfehlung zur Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen in und an Fleißgewässern. – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser; https://www.umweltministerkonferenz.de/umlbeschluesse/UmlaufID_1600_DateiID_538.pdf
- Raffelsiefer, M. (2000): Naturwahrnehmung, Naturbewertung und Naturverständnis im deutschen Naturschutz – eine wahrnehmungsgeographische Studie unter besonderer Berücksichtigung des Fallbeispiels Naturschutzgebiet Ohligser Heide. Diss. Univ. Duisburg-Essen. <https://due-publico.uni-duisburg-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-5023.xml>, aufgerufen am 8.1.2019
- RPWSN (Regionaler Planungsverband Westsachsen, 2008): Regionalplan Westsachsen 2008 – beschlossen durch Satzung des Planungsverbandes vom 23.05.2008, genehmigt durch das Sächs. Staatsministerium des Innern am 30.06. 2008, in Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach § 7 Abs. 4 SächsLPiG am 25.07.2008; Teil 1 Festlegungen mit Begründungen
- Schmidt, P.A., W. Hempel, M. Denner, N. Döring, A. Gnüchtel, B. Walter & D. Wendel (2002): Potentielle natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200.000. –.) Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2002, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg).
- Schmidt, W. (2003): Themenbericht extensive Weiden. – relais. Praxis und Forschung für Natur und Landschaft, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Mskr., 24 S.
- Scholz, M., Riedel, J., Seele, C., Engelmann, R., Heinrich, J., Henle, K., Herkelrath, A., Kasperidus, H.D., Kirsten, F., Löffler, F., Masurowski, F., Vieweg, M., Wirth, C., Sahlbach, T. (2019): Das Projekt Lebendige Luppe – ausgewählte wasserwirtschaftliche Aspekte der Leipziger Nordwestaue. DWA Jahrbuch 2019 Gewässer-Nachbarschaften: Schulung und Erfahrungsaustausch, naturnahe Gewässerunterhaltung, präventiver Hochwasserschutz Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. [DWA] – Landesverband Sachsen/Thüringen, Dresden: 162-175.
- Schönwiese, C. D. & R. Janoschitz (2008): Klima-Trendatlas Europa 1901-2000. - Berichte des Instituts für Atmosphäre und Umwelt der Universität Frankfurt/Main, Nr. 7.
- Schönwiese, C. D., T. Staeger & S. Trömel (2005): Klimawandel und Extremereignisse in Deutschland. - Klimastatusbericht 2005, S. 7-17.

- Seifert, C.; Sperle, T; Raddatz, J. & R. Mast (o.J.): Dokumentation und Handreichung zur Biotoppflege mit Pferden. – Berichte Naturschutzpraxis Landschaftspflege 2. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe (Hrsg.)
- Sickert, A. (2002): Die Geschichte der Waldbestände des Leipziger Raumes. unveröff. Ms. Grünflächenamt Abt. Stadtförsten der Stadt Leipzig.
- SMUL (Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft) (2015): Klimawandel in Sachsen – wir passen uns an! – <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22321.pdf>. Tinner, W. & A. F. Lotter (2001): Central European vegetation response to abrupt climate change at 8.2 ka. In: *Geology*, Juni 2011, Vol. 29, Nr. 6, S. 551-554.
- UBA (Umweltbundesamt) (2012): Die Folgen des Klimawandels in Deutschland – Was können wir tun und was kostet es? – <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4355.pdf>
- UBA (Umweltbundesamt) (2014): Strategien zur Optimierung von Fließgewässern – Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle; Anhang 1: Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. UBA Texte 43/2014
- UBA (Umweltbundesamt) (2018): Länderspezifische Klimaänderungen – Sachsen. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland/regionale-klimafolgen-in-sachsen> - Abgerufen am 02.08.2018
- Weber, H. E. (1999): Rhamno-Prunetea (Schlehen- und Traubenholunder-Gebüsche). – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, H. 5.
- Weinert, E. (1982): Die pflanzengeografische Gliederung des südlichen Teils der DDR und der angrenzenden Gebiete. – *Wiss. Zeitschr. der Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg, Math-Nat.*, H. 22, S. 31-36.
- Wiegand, G. & U. Bröring (2014): VI – 3.11 Leitbilder und Leitbildentwicklung in der naturschutzfachlichen Praxis. In: *Handbuch der Umweltwissenschaften – Grundlagen und Anwendungen der Ökosystemforschung*, S. 1-13.
- Wirth, C., R.A. Engelmann, N. Haack, H. Hartmann, R. Richter, F. Schnabel, M. Scholz & C. Seele-Dilbat (2021): Naturschutz und Klimawandel im Leipziger Auwald. *Biol. Unserer Zeit*, 1/2021 (51), 55-65
- Wirth, C., C. Franke, I. Carmienke, M. Denner, V. Dittmann, K. Homann, H. Rudolf, A. Schmoll, M. Scholz, I. Senft, P. Steuer, T. Wilke & A. Zabožnik (2020): Dynamik als Leitprinzip zur Revitalisierung des Leipziger Auensystems. – *UFZ Discussion Papers. Deutsches Zentrum für integrative Biodiversitätsforschung (iDiv) & UFZ-Department Naturschutzforschung* 9: 1-63.
- Wirth, C., C. Seele, R. Engelmann & A. Kahl (o.J.): Totholzmanagement als Beitrag zur Revitalisierung des Leipziger Auwalds, Vortragspräsentation
- WWF (2014): Bedeutung des Klimawandels für Fauna und Flora in Deutschland und Nordeuropa. – <https://silo.tips/download/bedeutung-des-klimawandels-fr-fauna-und-flora-in-deutschland-und-nordeuropa.pdf>.

IV. Zu Artengruppen konsultierte Experten

Arnold, A., Schkeuditz (Libellen, Egel, Mollusken, Fische, Gefäßpflanzen)

Bernhard, D. Dr., Univ. Leipzig (Wirbellose, besond. Xylob. Käfer)

Engelmann, R., Univ. Leipzig (Gefäßpflanzen)

Erlacher, S., Naturkundemuseum Chemnitz (Nachtfalter: Spanner)

Fischer, J., UNB Leipzig (Biotop, Gefäßpflanzen, Wirbeltiere)

Fischer, U., Colditz (Schmetterlinge)

Gaisbauer, A., BUND (Wildkatze)

Große, W.-R. Dr., Halle (Herpetofauna, Fische, Krebstiere)

Hausotte, M., UNB Leipzig (Wirbellose, Pilze)

Heyde, K., Naturkundemuseum Leipzig (Pflanzen, Wirbellose, Großpilze)

Hohmann, K., UNB Leipziger Land (Biotop)

Jäger, O., Senckenberg-Museum Dresden (Wasserkäfer)

Jansen, E., UNB Nordsachsen (Hautflügler)

Kipping, J., Biokart Leipzig (Avifauna, Herpetofauna, Libellen, Heuschrecken, Krebstiere)

Kleinsteuber, W., Taucha (Wirbellose, Herpeto- und Fischfauna)

Moritz, R., Dresden (Heuschrecken)

Mäkert, R., NSI Leipzig (Wirbeltiere, Mollusken)

Martschat, S., UNB Leipzig (Nachtfalter)

Otto, P. Dr., Univ. Leipzig (Kryptogamen, Großpilze)

Rödel, T. (Großpilze)

Schiller, R., Naturkundemuseum Leipzig (Wirbellose, v.a. Schmetterlinge)

Schmoll, A., UNB Leipzig (Avifauna, Naturschutzplanung, Schutzgebiete)

Schniebs, K. Dr., Senckenberg-Museum Görlitz (Mollusken)

Scholz, P. Dr., Schkeuditz (Flechten)

Scholz, M., Rumm, A., UfZ Leipzig (Überflutungswirkungen, Mollusken, Wildkatze, Gesamtkonzept)

Sickert, A., Stadforsten Leipzig (Forstwirtschaft)

Straube, S. Dr., LDL (Avifauna, Heuschrecken, Libellen)

Unruh, M., BR Mittelbe (Mollusken)

Anhang

A 1.1 Kartenanlage (Abgrenzung UG/PG und Teilräume)

Download-link: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/45868>

A 1.2 Schutzgutlisten inkl. Detailangaben (Exceldatei)

Download-link <https://sidas11.extranet.sachsen.de/public/download-shares/i52Jqky9i0XtIAI4U74OFs0CC31uHQoM> bzw. Anfrage bei der Redaktion

A 1.3 Voraussichtliche/mögliche Wirkungen von Maßnahmen aus Wirth et al. 2020 in Bezug auf das Leitbild (Ersteinschätzung, Excel-Datei)

Download-link <https://sidas11.extranet.sachsen.de/public/download-shares/i52Jqky9i0XtIAI4U74OFs0CC31uHQoM> bzw. Anfrage bei der Redaktion

A 1.4 Datenstand, Priorisierte Listen, Teilraumbeschreibungen, Steckbriefe, Schirmarten

A 1.4.1 Erläuterungen zu den bearbeiteten Gruppen, zum Stand der Erfassung und zur Priorisierung (zu Kap. 3)

Vgl. hierzu Listen in Anh. A 1.4.2

(Datenstand 2017/18, mit begründeten, d.h. planungsbedeutsamen Einzelergänzungen bis 2022)

■ FFH-Lebensraumtypen (mit Subtypen: n = 12)

Es wurde weitgehend der Sachstand des MaP übernommen. Flächenangaben wurden, soweit Veränderungen bekannt sind, ggf. modifiziert (Quellen: ML 2017, PHI 2010, 2015). Trendangaben basieren auf den gleichen Quellen, ggf. ergänzt um eigene Beobachtungen.

■ Geschützte Biotop (bei UNB's gelistet) (n = 13)

Angegeben sind ausschließlich Geschützte Biotop (GB) außerhalb der bestehenden Kulisse von FFH-LRT (Vermeidung von Doppelungen). Als Grundlage dienen die entsprechenden Mitteilungen/Verzeichnisse der zuständigen UNB. Die Daten sind teilweise bereits älter (1990er Jahre). Aktuelle Bestätigungen liegen nur z.T. vor (dokumentiert z.B. für lediglich ¼ des Bestandes der Stadt Leipzig).

■ Sonstige gefährdete/geschützte Biotop (nicht bei UNB's gelistet) (n = 11)

Es handelt sich um Geschützte Biotop, die nicht in den Verzeichnissen der UNB verzeichnet sind, sowie sonstige nach Roten Listen gefährdete Biotop. Die Angaben basieren auf Schätzungen und eigenen Gebietserfahrungen, da flächenkonkrete bzw. belastbare Angaben nur für ausgewählte Teilbereiche vorliegen (z.B. für den Raum südl. Schkeuditz aus PHI 2010).

■ Großpilze (n = 93)

Verwendet wurden die Liste von B. OTTO (2000), die Datensammlung des Naturkundemuseums Leipzig (bereitgestellt von K. HEYDE), Untersuchungsergebnisse der Universität Leipzig (2010; Auwaldkran) sowie die Angaben unter www.pilze-deutschland.de (abgerufen im Januar 2018). Der daraus resultierende Listenentwurf wurde von T. RÖDEL (Colditz) auf Plausibilität geprüft und – nach einem Datenabgleich mit der Mykis-Datenbank der Arbeitsgemeinschaft sächsischer Mykologen – inhaltlich ergänzt. Wegen des vielfach geringen Kenntnisstandes zur Verbreitung und Gefährdung einzelner Arten sind die Einstufungen zur Verantwortlichkeit im UG sowie zur Priorität insgesamt sehr oft mit Unsicherheiten behaftet, weshalb im Weiteren eine Priorisierung letztlich nur (grob) nach ökologischen Gruppen vorgenommen werden kann. Die meisten der gelisteten Arten sind Laub- und Auwaldbewohner (zumeist lignicol oder symbiotisch), während Offenlandarten nur gering repräsentiert sind.

■ Moose (n = 9)

Die Daten beziehen sich v.a. auf die Befunde bei F. MÜLLER (2004) (beachtet sind außerdem P. OTTO in MÜLLER et al. 1995 und B. OTTO 2000). Die Datenlage ist vergleichsweise veraltet und rudimentär. Insbesondere epiphytische und immissionsempfindliche Arten sind heute in weitaus größerem Umfang zu erwarten. Aktuelle Untersuchungen sind zwar zumindest punktuell gegeben (Univ. Leipzig, Auwaldkran), erbrachten hier aber keine Arten, die den Listenkriterien entsprechen (Mitt. P. OTTO, R. PATZAK, Univ. Leipzig).

■ Flechten (n = 2)

Relevante Artnennungen bei B. OTTO (2000) und P. OTTO (in MÜLLER et al. 1995) beziehen sich ausschließlich auf Spezies, die im UG als ausgestorben gelten. Die Ergebnisse mehr oder minder flächendeckender Erfassungen (durch P. SCHOLZ und J. WESENBERG) im Auftrag des Stadtforstamtes (Anfang 2000er Jahre) sind verschollen. Aufgrund der zunehmend veränderten Bedingungen, wie z.B. die weitere Abnahme von Immissionen und Versauerungerscheinungen, sind heute ohnehin erheblich andere Artenkombinationen zu erwarten. Aktuelle Untersuchungen sind wiederum nur punktuell vorhanden (Auwaldkran); hier konnten zwei relevante (epiphytische) Arten nachgewiesen werden (Mitt. R. PATZAK, Univ. Leipzig). Die überregionale Verbreitung dieser ist jedoch unklar, daher sind Verantwortlichkeit und Priorität nur sehr bedingt bzw. bestenfalls gruppenbezogen einschätzbar.

■ Gefäßpflanzen: (n = 55)

Die Zusammenstellung folgt im Wesentlichen den Angaben des MaP (siehe dort, Kap. 4.3), aktualisiert vor allem anhand der jüngeren Daten des FFH-Monitorings (PHI 2015), ergänzt um eigene Beobachtungen und Feststellungen Dritter (v.a. Univ. Leipzig, UNB Leipzig und A. ARNOLD). Die betreffenden Arten sind überwiegend Elemente des Offenlandes (v.a. der Wiesen, Wiesensäume und Stillgewässerufer). Vielfach handelt es sich um sogenannte Stromtalarten oder Waldsteppenrelikte. Eine Art mit sicher und ausschließlich synanthropem Vorkommen wurde nicht in die priorisierte Liste übernommen.

■ Fische (n = 5)

Der Datenstand bezieht sich v.a. auf das Fließgewässersystem (gemäß Datenbankauszügen der zuständigen Landesfischereibehörde). Über die aktuelle Fischfauna der Stillgewässer ist, über den MaP-Sachstand hinaus, wenig bekannt (nur einzelne aktuelle Befunde durch Hinweise von GROßE und ARNOLD). Gelistet sind (gleichwohl) überwiegend typische Arten der Stillgewässer oder Flussunterläufe. Der Aal blieb in der weiteren Bearbeitung unberücksichtigt, da es sich im Gebiet i.d.R. bzw. überwiegend um künstlich besetzte Bestände handelt.

■ Amphibien (n = 7)

Das ermittelte Artenspektrum entspricht den MaP-Angaben. Aktuelle Beobachtungen liegen v.a. vor für den Raum Schkeuditz durch GROßE, ergänzt um einzelne Einträge aus der MultiBase-Datenbank des LfULG. Gebietsprägend treten besonders Arten der mittleren bis späten Sukzessionsstadien in Erscheinung.

- Reptilien (n = 1)
Es handelt sich ausschließlich um lokale Vorkommen der Zauneidechse, vorrangig im Bereich anthropogen geschaffener Habitats (Luppedeiche).
- Fledermäuse (n = 17)
Das Artenspektrum ist etwas umfangreicher als das im MaP genannte. Aktualisierte Befunde stammen vielfach aus der MultiBase-Datenbank. Bezüglich der Bodenständigkeit/Fortpflanzungsorte bestehen – im Vergleich zum MaP – keine grundlegend erweiterten Kenntnisse.
- Sonstige Säugetiere (n = 4)
Hier enthalten sind v.a. einige Mittelsäuger (Biber, Fischotter, Wildkatze), die sich derzeit im UG in Ausbreitung befinden.
- Vögel (n = 46)
Die Quellenlage ist divers (s. Tabelle im Anh. A 1.1). Das behandelte Artenspektrum wurde gegenüber den jeweiligen MaP-Inhalten – bis auf beizubehaltende SPA-Erhaltungszielarten – entsprechend den Auswahlkriterien teils eingeschränkt, teils erweitert. Es sind alle wesentlichen ökologischen Gilden vertreten.
- Weichtiere (n = 25)
Als Basisdaten dienen die Angaben im MaP bzw. bei ZEIBLER (1999). Aktuelle Befunde gehen vielfach zurück auf BORLEIS oder SCHNIEBS (in weichtiere-sachsen.de), aber auch auf Erfassungen im Rahmen des WTNK-Monitoring (PHI 2012c, ML 2017) bzw. des LfULG (Makrozoobenthos-Monitoring). Gelistet werden hauptsächlich Wassermollusken, darunter sowohl Lungen- als auch anspruchsvolle Kiemenatmer. Bei den weniger zahlreichen Landmollusken überwiegen Arten ± grundfrischer Laubmischwälder.
- Tagfalter (n = 6)
Insgesamt erfüllen nur wenig Arten die Listenkriterien. Enthalten sind sowohl Arten des Offenlandes (mesophiler bis feuchter Standorte) als auch teils themophile Bewohner von Gebüsch- oder lichten Waldstadien, jeweils aus verschiedenen Quellen.
- Nachtfalter (n = 26)
Vertreten sind alle taxonomischen Gruppen nachtaktiver Großschmetterlinge, wobei Spanner die größte Anzahl aufweisen. Hinsichtlich der ökologischen Ansprüche überwiegen Arten der Gebüschmäntel bzw. lichten Wälder. Als Hauptquelle dienen ± aktuelle Nachtfänge in verschiedenen Teilgebieten des UG.
- Laufkäfer (n = 10)
Es existieren nur wenig verfügbare Datengrundlagen. Die meisten Bearbeitungen konzentrieren sich auf Waldgebiete, hier sind jedoch i.d.R. kaum Rote-Liste-Arten erfasst. Besondere Arten sind hingegen vielfach Bewohner vegetationsarmer Feucht-Bereiche im Offenland (an Ufern, Störstellen und dergleichen).

■ Wasserkäfer (n= 16)

Die Liste basiert im Wesentlichen auf relativ alten Daten, da jüngere Untersuchungen ausschließlich Fließgewässer ohne relevante Artvorkommen betreffen. Das Spektrum enthält mehrere sehr seltene bzw. hochgradig gefährdete Stillgewässer-Arten. Es ist jedoch unklar, ob diese tatsächlich noch im Gebiet vorkommen. Aktuell abgesicherte Befunde liegen nicht vor. Da das UG für Wasserkäfer zumindest noch als potenziell bedeutsam gelten muss, sind die Stillgewässerarten zumindest als Gruppe in die Priorisierung (Kap. 3.1.2) aufgenommen worden.

■ Holzkäfer (n= 124)

Als Datenbasis dienen umfängliche ± aktuelle Erfassungen, insbesondere im Bereich des NSG Burgaue (PHI 2012b, Univ. Leipzig 2010). Weitere Funde bestehen aber auch darüber hinaus (z.B. aus der Südaue durch RANA 2009). Für zahlreiche Familien liegt in SN keine Rote Liste vor. Unter den bundesweit gefährdeten finden sich mehrere vom Aussterben bedrohte und/oder als Urwaldrelikt geltende Arten in nahezu allen Substratgilden, wenngleich insgesamt „Altholzbewohner“ überwiegen. Für einzelne dieser Arten ist das Gebiet landesweit offenbar der einzige Fundpunkt. Vor diesem Hintergrund und weil zur Ökologie der Einzelarten vielfach ohnehin nur wenig bekannt ist, wurden Xylobionte Käfer als Gruppe priorisiert. Darüber hinaus gehend wurden einzeln nur die FFH-Art Eremit und der streng geschützte Goldglänzende Rosenkäfer bewertet.

■ Stein-, Köcher- und Eintagsfliegen (n = 5):

Für diese Gruppen liegen kaum umfassende/systematische Untersuchungen vor. Vorhanden sind lediglich wenige Daten aus Fließgewässerstichproben (Landes- und WTNK-Monitoring, BFUL, PHI 2012c, ML 2017). Für die meisten Taxa ist zudem keine Rote Liste in Sachsen erstellt und Gefährdungsgrade auf Bundesebene sind überwiegend veraltet (von 1998!). Vielfach bestehen außerdem nur unzureichende Kenntnisse zur Autökologie bzw. überregionalen Verbreitung. Verantwortlichkeit und Priorität können auf dieser Basis nicht eingeschätzt werden. Daher erfolgt keine weitere Betrachtung als Schutzgut. Es wird von einer „Mitnahme“ über andere Schutzgüter, die eine strukturelle Vielfalt an Fließgewässern erfordern, ausgegangen (Mollusken, Libellen etc.).

■ Libellen (n= 11)

Die Datenlage ist divers. Insbesondere bei Fließgewässerbewohnern und bei z. Zt. in Ausbreitung befindlichen (östlichen) Arten wie *Leucorrhinia albifrons* et *caudalis* liegen sehr aktuelle Befunde vor (aus MultiBase, durch KIPPING usw.). Für Libellen früher Sukzessionsstadien und periodischer Gewässer sind vorwiegend nur ältere Angaben verfügbar (um 2000).

■ Heuschrecken (n= 1)

Nur eine der bekannten vorkommenden Arten erfüllt die Eingangskriterien: *Tetrix ceperoi*. Die aktuelle Verbreitung und Datenlage ist relativ ungewiss, da die Art vielfach verkannt und übersehen wird. Bevorzugte Lebensräume sind flutungsgestörte Bereiche der Gewässerufer und des Offenlandes.

■ Spinnen (n= 9)

Im UG sind nur bruchstückhafte Kenntnisse zu dieser Artengruppe bekannt (einige wenige historische Angaben sowie eine lokale Erfassung im Bereich der Burgau). Darunter finden sich überwiegend nur schwach gefährdete Arten bei i.d.R. nur geringer Kenntnis zur Autökologie. Angesichts dieser Sachlage erfolgt keine weitere Bearbeitung von Spinnen in der Prioritätenliste. Es wird davon ausgegangen, dass die Bedürfnisse entsprechender Arten auch über Maßnahmen für andere Schutzgüter abgedeckt werden können.

■ Krebstiere (n= 3)

Hier sind in erster Linie zwei autotypische Großbranchiopoden zu nennen, zu denen ein sehr guter Kenntnisstand besonders zu der im UG häufigeren Art vorliegt. Es handelt sich hierbei um Bewohner frühjahrsephemerer Gewässer. Der Rote-Liste-Status ist nur für das Bundesgebiet angegeben. Ferner sind lokale Einzelvorkommen des Edelkrebses bekannt (ob noch? – erscheint im Gebiet wenig typisch, evtl. synanthrop?).

■ Egel (n= 1)

Es betrifft dies den in SN (und D) offenbar seltenen Medizinischen Blutegel, einen Bewohner besonders strukturreicher Stillgewässer. Im UG liegt einer von sehr wenigen Fundpunkten in SN. Für D und SN ist keine entsprechende Rote Liste bearbeitet. Daher wird der Status aus Sachsen-Anhalt zugrunde gelegt („stark gefährdet“).

■ Hautflügler

Im UG wurde die Artengruppe nur selten oder kaum bearbeitet. JANSEN hat für bestimmte Familien (v.a. Pflanzenwespen) eine Übersicht aus privaten Aufsammlungen zusammengestellt (s. Anhangstabelle A 1.1). Insgesamt sind ca. 30 % hiervon in Roten Listen aufgeführt. Jedoch ist über die Autökologie der einzelnen Arten, außer der eventuellen Bindung an bestimmte, teils häufige Nahrungspflanzen, oft nur sehr wenig bekannt. Überdies bestehen vielfach Zweifel am Rote-Liste-Status aufgrund des auch überregional zumeist schlechten Bearbeitungsstandes der Familien mit erheblichen Kenntnislücken zur tatsächlichen Verbreitung. Vor diesem Hintergrund erscheint eine weitere Bearbeitung/Priorisierung einzelner Arten wenig sinnvoll. Im Unterschied dazu wären Bienen wegen ihrer Bindung an bestimmte Strukturen, wie z.B. Abbruchkanten, Lehmwände, besonntes Totholz, und des zumindest teilweise besseren ökologischen Kenntnisstandes recht gut als Zielorganismen geeignet. Jedoch liegen hierzu keine nennenswerten Erfassungen im Gebiet vor. Ältere Einzelerhebungen gibt es nur zu den Siedlungsbereichen im Umfeld des UG. Entsprechende Strukturen können und sollen daher über andere Schutzgüter (z.B. Eisvogel, Xylobionte Käfer etc.) „abgedeckt“ werden.

A 1.4.2 Priorisierte Schutzgutliste – Gesamttraum (zu Kap. 3)

Kurzerläuterungen zur Liste

Wirbeltiere/Biotope werden angeführt mit (ausschließlich) deutscher, Wirbellose sowie Pflanzen mit wissenschaftlicher Bezeichnung und – soweit gegeben – deutschem Namen in (...). Bei Nennung wirbelloser Arten wird zudem die taxonomische Großgruppenbezeichnung vorangestellt (Heuschrecken, Libellen, Mollusken, Laufkäfer etc.).

Arten werden grob nach den bevorzugten Landschaftseinheiten (Wald, Offenland, Gewässer usw.) geordnet; unter „Bewohner komplexer Großlandschaften“ sind v.a. einige großraumaktive Vogelarten vermerkt, weitere Biotopkomplexbewohner (z.B. Fledermäuse, einige Amphibien usw.) werden den jeweils vorrangig bewohnten Landschaftseinheiten zugeordnet.

Unterstrichen: gebietstypische Biotope/Arten mit hohem Leitwert u./o. hohem Entwicklungspotenzial (innerhalb der gleichen Prioritätsstufe im Zweifelsfall vorrangig)

Angabe in [...]: Vorkommen (i.d.R. auch früher) nur lokal und/oder randlich, geeignete Standorte bzw. Entwicklungspotenzial oft eingeschränkt. (seltene, lokal/einzelfallweise ggf. vorrangig zu behandelnde Arten/Biotope; jedoch keine Eignung für gesamtgebiets- bzw. teilraumbezogene Zielstellungen; voraussichtlich nur teilweise Berücksichtigung bei Leitbildformulierung, z.B. als repräsentative Nebenvorkommen)

*/** = aktuell mit *lokaler/**überregionaler Ausbreitungstendenz (innerhalb der gleichen Prioritätsstufe im Zweifelsfall nachrangig)

§ (streng) geschützt (nach § 21 SächsNatSchG, §§ 30, 44 BNatSchG)¹

EZA = Erhaltungszielart SPA

XXXX – Nr. Lebensraumtyp gemäß Anh. I FFH-RL (5 Ziffern = Ausbildung/Subtyp, s. auch Anh. A 1.1Anh. II – Art nach Anhang II FFH-RL

(?) – Einstufung unklar/fraglich

¹ – Der §-Biotop „Stromtal-Staudenflur“ (s. nachstehende Listen) ist als „Begriff“ in entsprechenden Quellen (Gesetze, Verordnungen, Rote Listen, Kartieranleitungen) nicht eigenständig aufgeführt, muss aber als Teil- oder Sonderausprägung des §-Biotops „Hochstaudenflur sumpfiger Standorte“ aufgefasst werden, und wird im vorliegenden Bericht wegen der hohen floristischen und standörtlichen Eigenheit (bei zugleich hoher Gebietsspezifität gegenüber anderen Ausbildungen des Biotops) gesondert benannt und betrachtet. Vegetationskundliche Entsprechung: Veronico-Lysimachion Bal.-Tul.81. Angaben zur Gefährdung hier sonderfallweise nach Roten Listen der Pflanzengesellschaften (Du. SN).

Priorisierte Liste

I. Sehr hoch (Wertsumme > 8-10)

Absolut vorrangig, mit höchster Priorität zu schützende Biotope/Arten; i.d.R. hohes Maßnahmeerfordernis

a) **Biotope:**

Hartholzauwald (§, 91F0), Brenndolden-Auwiese (§, 6440)

b) **Pflanzenarten:**

Offenland: Carex praecox ssp. intermedia (Gekrümmte Segge), Euphorbia palustris (Sumpf-Wolfsmilch), Kickxia spuria (Eiblättriges Tännelkraut), Peucedanum officinale (Echter Haarstrang), Scutellaria hastifolia (Spießblättriges Helmkraut), Teucrium scordium (Lauch-Gamander), Viola pumila (Niedriges Veilchen),

Wald: Gagea spathacea (Scheiden-Gelbstern), Großpilze (part. div. spec.; lignicole Laubholzbewohner)

c) **Tierarten:**

Offenland: Laufkäfer: Bembidion bipunctatum (Zweipunkt-Ahlenläufer)

Wald/Waldrand: Falter: Euphydryas maturna (Kleiner Maivogel) (Anh. II), Cosmia diffinis (Weißflecken-Ulmeneule), Lycia pomonaria (Grauer Laubholz-Dickleibspanner); Xylobionte Käfer (part. div. sp.)

Gewässer: Wasserkäfer (part. div. sp.; Stillgewässerarten) (inzwischen potenziell?)

II. Hoch (Wertsumme > 6-8)

Vorrangig, mit hoher Priorität zu schützende Biotope/Arten, überwiegend hohes Maßnahmeerfordernis (soweit nicht in Zunahme begriffen/Vorkommen gesichert oder mit Prioritätsstufe I grundlegend konkurrierend)

a) **Biotope:**

Stromtal-Staudenflur, Flachland-Mähwiese (§, 6510, Auenausb.), Tümpel (3150-4), extensiver Lehmacker, Eichen-Hainbuchen-Wald (9160), Weichholzauwald (91E02),

b) **Pflanzenarten:**

Offenland: Allium angulosum (Kanten-Lauch), Filipendula vulgaris (Kleines Mädesüß), Fumaria schleicheri (Dunkler Erdrauch), Kickxia elatine (Spießblättriges Tännelkraut), Selinum dubium (Sumpf-Brenndolde), Serratula tinctoria (Färber-Scharte), Viola stagnina (Gräben-Veilchen), [Bromus racemosus (Trauben-Trespe)]*, [Carex tomentosa (Filz-Segge)], [Cuscuta epithymum]*, [Dianthus armeria (Rauhe Nelke)], [Thalictrum flavum (Gelbe Wiesenraute)], [Trifolium fragiferum (Erdbeer-Klee)];

Gewässer: Potamogeton nodosus (Knoten-Laichkraut)*, [Ranunculus circinatus (Spreizender Wasserhahnenfuß)]

Wald/Waldrand: Großpilze (part div. spec.; sonstige Laubwaldbewohner); epiphytische Flechten (?);

Ruderalstandorte: [Lepidium coronopus (Niederliegender Krähenfuß)]

c) Tierarten:

Komplexe Großlandschaften: Wildkatze^{*/**} (§)

(Halb-)Offenland: Falter: [Phengaris telejus (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (Anh. II)], [Satyrium ilicis (Brauner Eichen-Zipfelfalter)]

Gewässer: Karusche, Großbranchiopoden: Eubbranchipus/Siphonophanes grubii (Frühjahrs-Feenkrebs), Lepidurus apus (Schuppenschwanz), Mollusken: Bithynia laechei (Bauchige Schnauzenschnecke), Planorbis carinatus (Gekielte Tellerschnecke), Pisidium moitessierianum (Zwerg-Erbsenmuschel)*, Viviparus viviparus (Fluss-Deckelschnecke)^{*/**}, Unio tumidus (Große Flussmuschel)^{**} (potenziell). Libellen: [Coenagrion meruciale (Helm-Azurjungfer)]^{*/**} (Anh. II, §), [Leucorrhinia caudalis (Zierliche Moosjungfer)]^{*/**} (§) ?,

Wald/Waldrand: Falter: Cosmia affinis (Rotbraune Ulmeneule), Sabra harpagula (Linden-Sichelflügler)^{*/**}, Asthena anseraria (Weißer Hartriegel-Zierspanner), Mollusken: [Ruthe-nica filigrana (Zierl. Schließmundschnecke)], Marogastra attenuata (Mittl. Schließmundschnecke), Xylobionte Käfer: Protaetia aeruginosa (Großer Rosenkäfer) (§)

III. Mittel (Wertsumme > 4-6)

Vorrangig mit zu schützende Arten/Biotope, Schwerpunktsetzung: FFH/SPA-/gesetzliche Schutzgüter + besonders gebietstypische; besondere Maßnahmen nur, soweit bei Maßnahmen für Schutzgüter der Prioritätstufen I/II kein Mitnahmeeffekt möglich und keine erhebliche Konkurrenz zu höherrangigen Schutzgütern besteht (unbeachtlich hiervon: Grundsicherung gesetzlicher Vorgaben).

a) Biotope:

Altwasser (§, 3150-3), Fließgewässer (§, 3260)^{**}, Feuchte Hochstaudenflur (6430), Sonstiger Auwald (§), Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese (§), Weiden-Auengebüsch (§), Artenreiche Frischweide, Unbefestigter Feldweg

b) Pflanzenarten:

Offenland: Inula salicina (Weiden-Alant), Pulicaria dysenterica (Großes Flohkraut), Ranunculus polyanthemos agg. (Schlitzblättriger Hahnenfuß), [Trifolium montanum (Berg-Klee)]; Großpilze (part div. spec.; Offenlandbewohner); [Moose: Aloina ambigua (Zweifelhafte Aloemoos)]

Gewässer: Sium latifolium (Breitblättriger Merk)

Wald/Waldrand: Dipsacus pilosus (Schuppen-Karde), [Vicia dumetorum (Hecken-Wicke)]

c) Tierarten:

(Halb-)Offenland: [Kiebitz] (EZA, §), Falter: Satyrium pruni (Pflaumen-Zipfelfalter), Catocala elocata (Pappelkarmin), Agrochola nitida (Rotbraune Herbsteule) (?), Laufkäfer: Dyschirius intermedius, Mollusken: [Vertigo angustior (Schmale Windelschnecke)] (Anh. II)

Feuchtbiotope (Wald u./o. Offenland, Gewässerufer): Laufkäfer: Badister sodalis (Zwerg-Wanderläufer), Heuschrecken: Tetrix ceperoi (Westliche Dornschröcke) (?), Mollusken: Pseudotrichia rubiginosa (Ufer-Laubschnecke)

Gewässer: Flussuferläufer (EZA, §), [Krickente], [Knäkente] (EZA, §), [Zwergdommel] (EZA, §)*, Rotbauchunke (Anh II, §)*, Schlammpeitzger (?) (Anh. II), Zährte, Libellen: Symptetrum pedemontanum (Gebänderte Heidelibelle), [(Onychogomphus forcipatus (Kleine Zangenlibelle))*/** (?), Mollusken: Unio pictorum (Malermuschel)*/**, Stagnicola palustris s.str (Mittlere Sumpfschnecke), Pisidium henslowanum (Falten-Erbsenmuschel)*, Sphaerium ovale (Ovale Kugelmuschel)*/**, Valvata piscinalis (Gemeine Federkiemenschnecke)*; Krebse: [Astacus astacus (Edelkrebs)], Egel: Hirudo medicinalis (Medizinischer Blutegel)

Wald/Waldrand: Mopsfledermaus (Anh. II, §), Bechsteinfledermaus (Anh. II, §), Mittelspecht*/** (EZA, §), Grauspecht** (EZA, §), Falter: Cyclophora annularia (Ahorn-Gürtelpuppenspanner), Eupithecia inturbata (Feldahorn-Blütenspanner), Cerura erminea (Weißer Gabelschwanz), Lithosia quadra (Vierpunkt-Flechtenbärchen), [Horisme vitalbata (Zweifarbiger Waldrebenspanner)], Mollusken: Clausilia pumila (Keulige Schließmuschel), Xylob. Käfer: Osmoderma eremita (Eremit) (Anh. II, §)

IV. Gering: (Wertsumme > 2-4)

Nachrangig mit zu schützende Arten/Biotope; Konzentration auf Zustandssicherung FFH/SPA-u. streng geschützte Elemente (Mitberücksichtigung bei Maßnahmenplanung); weitere Schutzgüter nur in begründeten Einzelfällen beachten (z.B. im Gebiet einzigartige oder besonders typische Vorkommen), soweit nicht erheblich mit höherrangigen Schutzgütern konkurrierend.

a) Biotope:

Flutrasen, Hecke/Feldgehölz, Abgrabungsgewässer (3150-4), Sonstiges Stillgewässer (§), Streuobstbestand (§), Mesophiler Saum, Baumreihe, Kopfbaum, [Schwarzerlen-Auwald] (§, 91E03), [Quellbereich] (§), [Halbtrockenrasen] (§), [Hochstaudenflur sumpfiger Standorte] (§)

b) Pflanzenarten:

Offenland: Thalictrum lucidum (Glanz-Wiesenraute), Veronica maritima (Langblättriger Blauweiderich), Agrimonia procera (Großer Odermennig), Colchicum autumnale (Herbstzeitlose), [Centaurea pulchellum (Zierliches Tausendengöldenkraut)], [Cirsium acaule (Stengellose Kratzdistel)], (Moose: sonstige Offenlandarten)

Gewässer: Hydrocharis morsus-ranae (Froschbiss)*, Ranunculus fluitans (Flutender Wasserhahnenfuß)*, [Eleocharis acicularis (Nadel-Sumpfsimse)], [Nasturtium officinale (Gewöhnliche Brunnenkresse)*]; Moose: Ricciocarpos natans (Schwimm-Lebermoos)

Wald: Leucojum vernum (Märzenbecher), Ribes spicatum (Ährige Johannisbeere); epiphytische und waldbewohnende Moosarten (part div. spec.)

c) Tierarten:

Komplexe Großlandschaften: Rotmilan** (EZA, §), Schwarzmilan*/** (EZA, §), Baumfalke (EZA, §), Weißstorch (EZA, §), Wespenbussard (EZA, §), (Turteltaube)* (§)

(Halb-)Offenland: Neuntöter (EZA, §), Sperbergrasmücke (EZA, §), Wendehals* (EZA, §), Raubwürger (EZA, §), Braunkehlchen, (Rebhuhn), (Wiesenpieper), Falter: Phengaris nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (An. II, §), Anticlea derivata (Schwarzbinden-Rosen-Blattspanner), Epirrhoe molluginata (Hellgrauer Labkrautspanner), [Idaea ochrata (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)], [Proserpinus proserpina (Nachtkerzenschwärmer)], Laufkäfer: Lebia chlorocephala (Grünblauer Prunkkäfer).

Gewässer: [Teichfledermaus] (§), Eisvogel*/** (EZA, §), Rohrweihe (EZA, §), Rohrschwirl** (§), Kammolch (Anh. II, §), Moorfrosch (§), Bitterling*/** (Anh. II), Laubfrosch (§), Rapfen** (Anh. II), Mollusken: Aplexa hypnorum (Moosblasenschnecke), Physa fontinalis (Quellblasenschnecke)*/**, Stagnicola corvus (Große Sumpfschnecke), Viviparus contectus (Spitze Sumpfedekelschnecke), Valvata christata (Flache Federkiemenschnecke), Libellen: Lestes dryas (Glänzende Binsenjungfer), Sympetrum flaveolum (Gefleckte Heide-libelle), Coenagrion pulchellum (Fledermaus-Azurjungfer), [Leucorrhinia albifrons (Östliche Moosjungfer)*/**] (§); Laufkäfer: Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), Nebria livida (Gelbrandiger Dammläufer)

Wald/Waldrand: Mückenfeldermaus (§), Rauhautfledermaus (§), Großer Abendsegler (§), Graues Langohr (§), [Waldwasserläufer**], [Halsbandschnäpper], Falter: Nymphalis polychloros (Großer Fuchs), Apeira syringaria (Fliederspanner), Comibaena bajularia (Pustelspanner), Cychlophora porata (Gepunkteter Eichen-Gürtelpuppenspanner), Ennomos quercinaria (Eichen-Zackenrandspanner), Eupithecia abbreviata (Eichen-Blütenspanner), Eupithecia selinata (Silgen-Blütenspanner), [Horisme tersata (Waldrebenspanner)], Perizoma affinitata (Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner), Eilema sororcula (Dottergelbes Flechtenbärchen), Laufkäfer: Calosoma inquisitor (Keiner Puppenräuber), Mollusken: [Perforatella bidentata (Zweizählige Laubschnecke)];

Siedlungen: Breitflügelmaus (§), Zweifarbmaus (§)

V. Sehr gering: (Wertsumme 0-2)

Weitgehend untergeordnete Schutzgüter (i.d.R. ohne besondere Maßnahmeerfordernisse), Konzentration auf Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben (Grundsicherung für FFH/SPA-Schutzgüter und §-Biotop), darüber hinaus ggf. „Mitnahme“ über Maßnahmen für Schutzgüter höherer Priorität

a) Biotop:

[Teich] (3150-1, §), Röhricht/Ried (§)*, Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§), [Trockengebüsch] (§)

b) Pflanzenarten:

Offenland: [Dactylorhiza majalis (Breitblätt. Knabenkraut)]

Gewässer: Hottonia palustris (Wasserfeder), *Utricularia australis* (Südl. Wasserschlauch); vermutlich nur synanthrop: [Hippuris vulgaris (Tannenwedel)], [Luronium natans (Schwimm. Froschkraut)]*, [Stratiotes aloides (Krebsschere)]*

Wald: [Cephalanthera damasonium (Bleiches Waldvöglein)]

Ruderalstandorte: [Nepeta cataria (Katzenminze)], [Leonurus cardiaca (Echtes Herzgespann)]

c) Tierarten:

Komplexe Großlandschaften: Grünspecht** , Waldkauz (§), Waldohreule, (§), Mäusebusard** (§), Habicht** (§), Turmfalke (§), [Wanderfalke]**/* , [Sperber]** (§)

(Halb-)Offenland: Feldhase, Feldschwirl, Baumpieper, Feldlerche, [Grauammer] (EZA, §), [Zauneidechse] (§); Laufkäfer: *Bradycellus ruficollis* (Rothals-Rundbauchläufer);

Gewässer: Biber**/* (Anh. II, §), Fischotter (Anh. II, §** , Teichralle, Flussregenpfeifer, Drosselfrosch**/* , Knoblauchkröte (§), (Kreuzkröte) (§), (Wechselkröte) (§); Libellen: Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer) (Anh. II, §), [Leucorrhinia pectoralis (Große Moosjungfer)] (Anh. II, §), [Leucorrhinia rubicunda (Nordische Moosjungfer)], Mollusken: *Radix auriculata* (Ohrförmige Schlammschnecke), *Segmentita nitida* (Glänzende Tellerschnecke), *Anodonta cygnaea* (Große Teichmuschel)

Wald/Waldrand: Wasserfledermaus (§), Kleiner Abendsegler (§), Braunes Langohr (§), Fransenfledermaus (§), [Große/Kleine Bartfledermaus] (§), [Großes Mausohr] (Anh. II, §), Schwarzspecht (EZA, §), Trauerschnäpper, [Zwergschnäpper] (EZA, §), Star; Falter: *Atolmis rubicollis* (Rotkragen-Flechtenbärchen); Laufkäfer: [Carabus cancellatus (Körnerwarze)]; Mollusken: *Aegopinella minor* (Wärmeliebende Glanzschnecke)

Siedlungen: Zwergfledermaus, [Bluthänfling], [Mehlschwalbe], [Rauchschnäpper]

A 1.4.3 Kurzbeschreibung der Teilräume (zu Kap. 3, 4.1, 0)

Teilräume des Offenlandes (1)

Teilraum 1a (Schkeuditz-Lützschena)

Halboffenes, grünlandgeprägtes Auengebiet zwischen Weißer Elster bzw. den Siedlungsrändern von Schkeuditz und Lützschena im Norden und größeren Hartholzauwaldkomplexen (Teilräume 3a, 3b), teils auch Ackergebieten (Teilräume 1b, 1c) im Süden. Der Teilraum umschließt außerdem weitgehend die Papitzer Lehmlachen (Teilraum 2a). Die Grünlandbereiche sind überwiegend ± kleinteilig gegliedert durch zahlreiche, zumeist bereits ältere Hecken, Gebüsche und Baumreihen sowie einige kleinere Auwaldflächen (insbesondere „Mühlholz“, „Großes“ und „Kleines Herrnholz“).

Der Teilraum enthält die derzeit größten Vorkommen von Flachlandmähwiesen (LRT 6510) sowie die nahezu einzigen von Brendolden-Auenwiesen (LRT 6440) im Gebiet. Auch weitere Offenlandlebensräume (z.B. diverse Staudenfluren und Säume sowie offene Tümpel und Nasssenken) besitzen hier einen relativen Schwerpunkt. Entsprechendes gilt für zahlreiche hochgradig gefährdete Pflanzenarten, insbesondere sogenannte Stromtalarten und Waldsteppenrelikte. Dennoch sind größere Teile des Grünlandes infolge intensiver Nutzung sowie durch zeitweiligen Umbruch ± artenarm.

Wasserdynamische Prozesse wurden im Rahmen der bestehenden Flussregulierungen zwar weitgehend eingeschränkt, fanden aber bislang noch in kleineren Umfängen statt (Überflutung von Teilbereichen in zumindest mehrjährigen Abständen durch Ausuferungen der Weißen Elster + sommerlich stark abfallende Grundwasserstände im Kontext mit Niedrigwasser in der Weißen Elster). Durch die in jüngster Zeit fortschreitende Abflussregulierung (zunehmend gleichmäßige Wasserstände in der Weißen Elster) sind diese Prozesse stark in Abnahme begriffen und somit flussauen- und stromtaltypische Lebensräume und Arten verstärkt gefährdet / vom Verschwinden bedroht.

Ferner sind (als Sonderfall) kleinflächige Anmoorstandorte im Nordwesten des Teilraums zu erwähnen (unterhalb Hanglagen nördlich der Weißen Elster, hier z.T. magere Feuchtwiesen).

Teilräume 1b (Gundorf-Dölzig mit „Zschampert“)

Zunehmend weiträumig-offene Feldflur am Südrand des nordwestlichen Auentals. Nach Süden hin Übergänge zum angrenzenden Bienitz- und Moormergelgebiet, diese bereits außerhalb der natürlicherweise überflutungsfähigen Bereiche. Gliederung durch Wege, Gräben und deren Säume. Gehölzstrukturen relativ spärlich, aber entlang der Siedlungsränder (besonders um Kleinliebenau) zunehmend. Im Norden Hartholzauwaldkomplex anschließend (Teilraum 3a). Landnutzung überwiegend in Form konventioneller Ackerbewirtschaftung, teilweise, insbesondere in nördlichen Randbereichen, auch Grünland (artenreiche Ausbildungen von Feucht- und Frischwiesen jedoch nur in geringen Resten) sowie (neuerdings/kleinflächig) extensive Ackernutzung

oder Bracheentwicklung. Besonders innerhalb des Grünlandes einzelne größere Vernässungsenken (mit Flachwasserbereichen und fortschreitend auch Ried- und Röhrichtvegetation). Hier u.a. (zeitweilige) Vorkommen der Rotbauchunke und des Kiebitzs.

Teilraum 1c (Pfungstanger)

Weitgehend offene Feldflur zwischen Lützschena und Böhlitz-Ehrenberg, südlich des regulierten Laufs der Neuen Luppe. Angrenzend v.a. Hartholzauwaldkomplexe (Teilräume 3a, 3b) sowie ein Lehmgrubengebiet (Teilraum 2b). In Randbereichen neuerdings vermehrt Kompensationspflanzungen. Im Inneren des Teilraumes nur wenig Gehölzstrukturen (ein auenartiges Feldgehölz sowie vereinzelte Gebüsche). Ehemalig strukturreiches Wiesengebiet mit Gehölzen, Nasssenken und Altwasserbereichen. Nach umfänglichen Flurbereinigungen in den 1970er Jahren Nutzung als Ackerland. Zumindest noch gelegentliche Beeinflussung niedrigliegender Teilbereiche durch kleinere Hochwässer, z.B. bei Ausuferungen des „Bauerngrabens“ nach Starkregenereignissen. Episodische Wasserführungen in Senken auch durch Qualmwasser bei hohen Wasserständen in der Neuen Luppe. Hier noch sporadische Vorkommen des Kiebitzes.

Teilraum 1d (Knauthain)

Halboffenes Auengebiet mit Wechsel aus Grünland, kleineren Acker- und Laubwaldflächen. Offenlandanteile z.T. mit gliedernden Gehölzstrukturen. Im Westen v.a. Siedlungsbereiche angrenzend, im Osten tagebaugeprägte Bereiche. Einbezogen sind – neben einigen kleineren Altwassern – mehrere künstliche Gewässer unterschiedlicher Dimension, darunter der ehemalige, zwischenzeitlich verlandende Elster-Stausee im S. Im Grünland bestehen noch kleinere, aber nennenswerte Anteile von artenreichen Flachlandmähwiesen (LRT 6510). Der östliche Teilbereich wird vom künstlichen Elsterhochflutbett geprägt. In den mittleren Bereichen durchfließt die Weiße Elster den Teilraum von SSW nach NNO. Sie ist im südlichen Drittel stark begradigt, während der übrige Verlauf etwas naturnäher ausgestattet ist. Aber auch hier sind die Uferbereiche vielfach mit Schotterungen befestigt, so dass Ausuferungen und dynamische Prozesse praktisch ausgeschlossen sind. Entlang der Weißen Elster und des Elsterhochflutbettes finden sich mehrere flächige Jungaufforstungen (aktuell ± in der Stangenholzphase).

Teilräume der Stillgewässerkomplexe (2)

Teilraum 2a (Papitzer Lehlachen)

Komplex aus Lehmgruben, kleinflächigen Auskiesungen („Großes Gehege“) und einzelnen Altwassern südlich Schkeuditz-Ost. Bis in die jüngere Vergangenheit zumindest gelegentlich und in wesentlichen Teilbereichen auch von Überflutungen der Weißen Elster betroffen (s. Teilraum 1a). Westliches Teilgebiet („Altscherbitzer Lachen“) z.T. stark verlandet und verbuscht bzw. bewaldet, östliches Teilgebiet („Modelwitzer Lachen“) mit Grabenanbindung an die Weiße Elster (diese war bereits historisch belegt und wurde in den 1990er Jahren aus Naturschutzgründen erneut aktiviert). Von hier aus erfolgt eine künstlich regulierte Wassereinspeisung über ein regelbares Einlassbauwerk. Die Wasserstände sind natürlicherweise periodisch (bis 2006 allein gewährleistet durch die jahreszeitlichen Wasserstandswechsel in der Weißen Elster; seit 2007 Regulierung erforderlich wegen – anthropogen bedingt – überwiegend hoher und zunehmend gleichmäßiger Wasserführung in der Weißen Elster, auch durch Rückstau infolge Stromerzeugung an der Mühle Altscherbitz). Ausdauernde Wasserstände nur im Bereich der Kieslachen („Großes Gehege“) und in Altwassern nahe der Weißen Elster, aber auch diese, bis 2006 natürlicherweise stark schwankend (freiliegende Uferbereiche während sommerlicher Trockenphasen).

Bedeutsamstes und größtes Amphibienlaichgebiet des Leipziger Auwaldes. Hohe Vielfalt der Wasser- und Verlandungsvegetation entsprechend der verschiedenen Gewässertypen; bezeichnend sind v.a. amphibische Kleinröhrichte und Annuellenfluren, aber auch diverse Wasserschwem- und Laichkrautgesellschaften sowie Großröhrichte und Weidengebüsche; jedoch neuerdings durch gleichmäßig gesteuerte-, relativ hohe Wasserführung Zunahme der Großröhrichte und Abnahme der Annuellenfluren. In den Teilraum einbezogen sind kleinflächig eingestreute Bestände von Wiesen und Staudenfluren. Außerdem mehrere mäßig frequentierte, teils wilde Wegeführungen im Gebiet, die teilweise (illegal) auch als Reitwege genutzt werden.

Teilraum 2b (Waldspitze Böhlitz-Ehrenberg)

Lehmgrubenkomplex mit integrierten/vereinzelt Altwasserbereichen am Westrand der hartholzauwaldgeprägten „Burgau“ (Teilraum 3b) nördlich Böhlitz-Ehrenberg. Im Osten Ackerbereiche angrenzend (Teilraum 1c). Ehemals mit überwiegend periodischer Wasserführung und bedeutenden Amphibienvorkommen. Aktuell durch Grundwasseraufgang einerseits und Zufluss des sog. „Burgauenbaches“ andererseits zunehmend permanente Wasserführung. Dadurch flächiges Absterben vormalig etablierter Baumweidenbestände und wesentliche Teilverluste als Amphibienlaichplatz. Als Wasservegetation v.a. Wasserlinsendecken und Hornkraut-Bestände (*Ceratophyllum submersum*). Amphibische Kleinröhrichte und Annuellenfluren stark abnehmend bis verschwindend, Schilfröhrichte lokal in Ausbreitung.

Teilraum 2c (Lehmlache Lauer)

Größere Lehmgrube südlich Ziegeleiweg zwischen Leipzig-Windorf im Westen und Markkleeberg im Osten. Westlich Elsterflutbett angrenzend (mit Wegeführung), östlich Feuchtwaldbereiche. Ehemals, entsprechend der jahreszeitlich bedingten Grundwasserstandsschwankungen, periodische Wasserführung. Dadurch bedeutende Vorkommen von Amphibien sowie von Elementen der Schlammbodenfluren. Durch Anschluss an das Fließsystem der Paußnitz in den 1990er Jahren nunmehr hohe und beständige Wasserführung. Infolge dessen weitgehende Verluste der amphibischen Fauna und Flora. Anfang der 2000er Jahre mehrere gefährdete Wasser- und Röhrichtpflanzen (PHI 2012a, ML 2014), ob noch? – Verlandungszone zunehmend Schilf-dominiert, in Wasservegetation v.a. Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*).

Waldgeprägte Teilräume (3)

Teilraum 3a (Schkeuditz-Dölzig)

Hartholzauwald-dominierte Flächen zwischen dem Halboffenland südlich Schkeuditz im Norden (Teilraum 1a) und der Dölziger Feldflur im Süden (Teilraum 1b). An den höher gelegenen südlichen Rändern auch mit indigenen (kleinflächigen) Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwäldern (s. PHI 2012a). Charakteristisch ist eine intensive Verzahnung mit den angrenzenden Offenlandbereichen, mehrfach sind solche auch in die Fläche des Teilraumes integriert.

Durchschneidung des Teilraumes durch die künstlich angelegte Neue Luppe. Seit Jahrzehnten weitgehend ohne flächige Überflutungen. Hochwässer nur noch gelegentlich und sehr lokal v.a. bei Schkeuditz-West (durch Ausuferungen der Weißen Elster, s. Teilraum 1a) und evtl. südlich Lützschena (Mechanismen s. Teilraum 1 c).

Aktuell im Teilraum einzige Vorkommensbereiche des bundesweit vom Aussterben bedrohten Maivogels im Gebiet (PHI 2012a, Fischer & Stegner 2015, Fischer 2021). Altholzanteile geringer als in anderen waldgeprägten Teilräumen des UG, in jüngster Zeit weitere Reduktion durch forstliche Eingriffe mit schirmschlagartigen Loch- und Femelhieben⁵¹. Unter Freileitungen kleinflächig/lokal niederwaldartige Nutzungen. Innerhalb der Waldbereiche teils zahlreiche Senken mit Altwasser-Resten und Tümpeln. Am Nordrand kleinflächige Einsenkungen mit Erlenuwäldern und -sümpfen, am Südrand singulär (bei Gundorf) auch ein sicker- bzw. quellfeuchter Standort.

Mäßige Frequentierung der Waldwege durch Erholungsuchende (relative Konzentration im Umfeld der Domholzschanke). Im Hinterforst nördlich Gundorf wurde im Bereich ehemaliger Lehmgruben eine kleinere Prozessschutzfläche ausgewiesen (11,3 ha, s. ASG 2012). Seit neuestem sind auch weitere Teilbereiche als Zonen ohne forstliche Nutzung deklariert (Mitt. Staatsbetrieb Sachsenforst).

Teilraum 3b (Wahren-Leutzsch)

Großflächiger Laubwaldkomplex zwischen Lützschena-Stahmeln bzw. Leipzig-Wahren im Norden und Böhlitz-Ehrenberg bzw. Leipzig-Leutzsch/Lindenau im Süden. Einbezogen ist der Park Lützschena mit dem östlich anschließenden Waldgebiet „Polenz“ nördlich der Neuen-Luppe. Im Gebiet bzw. dieses tangierend mehrere regulierte Flussläufe (Neue Luppe, Nahle, Kleine Luppe). Es dominieren, insbesondere im Westteil, überwiegend Hartholzauen. Am Südrand bzw. in den hoch gelegenen Bereichen um Leipzig-Leutzsch im Osten auch Eichen-Hainbuchenwälder in erhöhten Anteilen (PHI 2012a). Aktuelle Prägung des Teilraumes durch teils sehr hohe Altholzanteile; u.a. in diesem Zusammenhang besteht eine besonders hohe Nachweisdichte naturschutzrelevanter xylobionter Käferarten. Im Zentrum der Burgau südlich Stahmeln derzeit exemplarische Rückführung von Teilflächen (rd. 13 ha) in Mittelwald (entsprechend der NSG-VO). Westlich

⁵¹ Anmerkung der Redaktion: Gutachterliche Einschätzung der Autoren, nicht durch quantitative Nachweise belegbar, siehe auch Kap. 4.1.3

hiervon anschließend befindet sich, ebenfalls der NSG-VO folgend, eine größere Prozessschutzfläche (knapp 30 ha, s. ASG 2012). Das Waldgebiet zeichnet sich durch eine zunehmende Kompaktheit aus, kleinräumige Offenlandbereiche sind nur in geringem Umfang enthalten. Überflutungen finden nicht oder nur sporadisch auf \pm künstlichem Wege bei Öffnung des Nahleauslassbauwerkes statt (wie z.B. 2010/2013). Infolge der stadtnahen Lage zunehmende Frequentierung der Waldwege durch Erholungssuchende, dabei auch Nutzung einzelner Trampelpfade abseits der offiziellen Wege.

Teilraum 3c (Connewitzer Holz)

Kompaktes Laubwaldgebiet entlang der Pleiße (Teilraum 5f) im Süden Leipzigs. Im Nordwesten tangierend: das Elsterhochflutbett bzw. Elsterflutbett. Umliegend v.a. Parkanlagen und urbane Räume. Im Norden eine exemplarische, mehrere ha große, über das Fließsystem der Paußnitz initiierte künstliche Überflutungsfläche („Pilotprojekt Flutung südlicher Auwald“, s. u.a. PHI 2000b). Darüber hinaus infolge der Flussregulierungen weitgehend überflutungsfrei mit lediglich lokalen Vernässungen durch zeitweilig aufsteigendes Grundwasser. Es dominieren relativ alt-holzreiche hartholzauenartige Bestände, die jedoch Grenzausbildungen darstellen und deshalb im Rahmen der MaP-Kartierungen überwiegend (bzw. bei hinreichender Baumartenzusammensetzung) als Eichen-Hainbuchenwälder erfasst wurden und die zumeist Degradierungsstadien der Hartholzaue darstellen. Natürliche Vorkommen von Eichen-Hainbuchenwäldern sind nur in den höher liegenden Bereichen v.a. im Südosten des Teilraumes zu erwarten („Gautzcher Spitze“). Im nördlichen Gebietsteil sind – innerhalb des NSG „Elster-Pleiße-Auwald“ – 27,6 ha als Prozessschutzfläche ausgewiesen (ASG 2012), weitere ca. 23 ha sind in Anschlussbereichen vorgesehen (Mitt. ASG). Zahlreiche grundwassernahe Senken mit Tümpeln, Altwasserresten und kleinflächigen Erlen- oder Sumpfwaldbeständen. Durch künstlichen Anschluss an das Paußnitz-System teilweise Einbindung der Senken an \pm dauerhafte Fließe. Insgesamt geringe Schwankungen des Grundwasserspiegels, vor allem infolge rückgestauten Flusswassers in der Pleiße; dem stehen lokale Grundwasserabsenkungen durch Sanierungsmaßnahmen am Floßgraben gegenüber. Sehr dichtes Wegenetz und intensive Frequentierung durch Erholungssuchende, auch außerhalb der offiziellen/ausgewiesenen Wege.

Teilraum 3d (Lauer)

Bereich westlich Markkleeberg, begrenzt durch Ziegeleiweg im Nordosten, Cospudener See im Süden und Elsterhochflutbett im Nordwesten. Ehemaliges Auwaldgebiet, das für den Abbau von Braunkohle vorgesehen war, dann aber – nach zunächst weitgehender Abholzung – um 1990 wiederaufgeforstet, in geringen Anteilen aber auch der Sukzession überlassen wurde. Ältere Waldbereiche nur noch in Resten, z.B. im Nordwesten des Teilraums im NSG Lehmlache Lauer. Nach Osten und Süden zunehmende Erholungsnutzung („Waldbad Lauer“, „Landschaftspark Cospuden“). Teilbereiche sind als Prozessschutzflächen ausgewiesen (27,6 ha), weitere unterliegen der Waldweide bzw. Hutewaldnutzung durch Schafe und Ziegen (insgesamt ca. 19 ha) oder der exemplarischen Niederwaldnutzung (3,8 ha) (ASG 2012). In den Teilraum (westliche Bereiche) einbezogen sind mehrere Grünlandflächen, die überwiegend als LRT 6510 Flachlandmähwiesen erfasst wurden. Im Gebiet mehrere Rinnen und Senken der Paußnitz, die über den Anschluss an

den Grenzgraben zumeist mit schwach fließendem Wasser aus der Weißen Elster versorgt werden. Das ehemalige „Waldbad Lauer“ wurde über Gräben einerseits mit dem Cospudener See im Süden, andererseits mit dem im Norden anschließenden Floßgraben (Teilraum 5f) verbunden, was zu lokalen Störungen des Wasserhaushaltes, wie dem Trockenfallen umliegender Kleingewässer, führte. Durch den Gewässerverbund wurde auch die Ausbreitung von Neophyten befördert, siehe Teilraum 5f Floßgraben.

Teilräume der parkartig genutzten Bereiche („Stadtparke“) = Teilraum 4

Stadtnahe, überwiegend parkartig gestaltete, teils mit diversen Freizeitanlagen ausgestattete Bereiche zwischen Leipzig-Wahren im Norden und Markkleeberg im Süden. Gekennzeichnet durch lockere, ggf. auch waldartige, oft altbaum- und strukturreiche Gehölzbestände im Mosaik mit Grünlandflächen, die teilweise als Parkrasen, teilweise wiesenartig gepflegt werden. Mehrfach integriert sind zumeist begradigte Fließgewässer mit oft naturferner Uferstruktur sowie überwiegend künstlich geschaffene Stillgewässer unterschiedlicher Größe und Struktur. Zunehmend gärtnerische Gestaltung (mit Ziergehölzen, Blumenrabatten etc.) nur in zentralen Bereichen wie z.B. Teilen des Clara-Zetkin- und des Johannaparkes. Überwiegend sehr dichtes Wegenetz und sehr intensive Erholungsnutzung. Einbezogen sind einzelne anthropogen überprägte Sonderstandorte wie z.B. die ehemalige Deponie Möckern und die Kläranlage Rosental. Naturnähere Teilbereiche/Elemente oft (in Resten) entlang der Fließgewässer sowie in den waldartigen Zonen. Bermerkenswert erscheint der Umstand, dass einige gefährdete Pilzarten vorrangig in den parkartig gestalteten Bereichen nachgewiesen wurden.

Teilräume der Fließgewässer (5)

Teilraum 5a (Nordwestliche Weiße Elster)

Verlauf der Weißen Elster im nordwestlichen Gebietsteil, vom Elsterbecken Leipzig bis zur Landesgrenze südlich Schkeuditz-West. Nördlich zumeist Siedlungsbereiche angrenzend, südlich halboffene Auengebiete (Teilraum 1a), im Osten auch parkartige Flächen (Teilraum 4). Verlauf und Uferstrukturen überwiegend naturnah (gewunden bis mäandrierend, partiell verzweigt), nur kleinere Teilabschnitte begradigt und mit Uferschotterung oder mit flussbegleitenden Deichen geringer Höhe (z.B. bei Stahmeln und Schkeuditz-West). Jedoch zahlreiche Querbauwerke; infolgedessen sowie durch gesteuerte Wasserverteilung zunehmend konstante Abflussverhältnisse. Strömungs- und Tiefenvarianz zwar noch in größeren Abschnitten gegeben, aber durch die starke Regulation des Abflussgeschehens weitestgehend „eingefroren“. Daher kaum noch wasserdynamische Prozesse möglich. Sohlsubstrate wechselnd, z.T. verschlammte; gestörtes Geschieberegime aufgrund der Wirkungen des oberhalb liegenden Elsterbeckens als Sedimentfalle. Begleitend zumeist Uferstaudenfluren (LRT 6430, nur selten mit Neophytenbeteiligung), teilweise mit vorgelagerten schmalen Röhrichtsäumen mit Rohrglanzgras, Wasser-Sumpfkresse, Großem Wasserschwaden, die in Trockenphasen mit Elementen der Annuellenfluren angereichert sind bzw. waren. In jüngster Zeit Zunahme von Röhrichtbeständen des Einfachen Igelkolbens, auch wegen der neuerdings verminderten Schwankungsbreite der Wasserstände (s.o.). Mehrfach (zumeist kleinere) Restbestände von Weichholzaunen und Korbweidengebüschen, daneben auch weitere Gehölzbestände zerstreut vorhanden. Die Wasservegetation ist gekennzeichnet durch Elemente des *Ranunculion fluitantis* (Gesellschaften des Flutenden Wasserhahnenfußes), früher nur fragmentarisch, heute, mit fortschreitender Verbesserung der Wasserqualität, zunehmend floristisch gesättigt. Aktuell außerdem Ausbreitung des Neophyts *Elodea nuttallii*. Kaum bzw. nur in stadtnahen Bereichen wassertouristische Nutzung (Befahrung mit muskelbetriebenen Booten), jedoch zumindest abschnittsweise verstärkt anthropogene Frequentierung der Ufer, z.B. von Anliegergrundstücken aus, entlang uferbegleitender Wegeführungen oder durch punktuelle Angelfischerei.

Teilraum 5b (Luppe-Wildbett)

Restlauf der Luppe (Nebenfließ der Weißen Elster) zwischen Neuer Luppe (Wehr Kleinliebenau) und der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt. Verlauf mäandrierend und ± natürlich. Sohle zumeist schlammig oder lehmig bis kiesig. Bisher wegen geringer Beschickung aus Neuer Luppe jedoch kaum Fließgewässercharakter, in trockenen Jahren ohne Wasserführung. Wasservegetation (so weit vorhanden) v.a. aus Wasserlinsendecken bestehend. Randlich z.T. (in stärker besonnten Abschnitten) Staudenfluren sowie Röhrichte mit Rohrglanzgras, lokal auch Schilf oder Großer Wasserschwaden. Angrenzende Bereiche größtenteils bewaldet, z. T. aber auch halboffen. Anthropogene Frequentierung nur selten und punktuell. 2022, nach Sanierung Wehr Kleinliebenau II, wieder etwas bessere Wasserversorgung. Dadurch (zeitweilige?) Entwicklungstendenz zum Fließgewässer gegeben (Wasserlinsen-Decken nur noch in beruhigten Zonen, Ausbreitung der Wasserstern-Vorkommen).

Teilraum 5c (Kleine Luppe, Nahle)

± begradigte und ausgebaute sowie eingedeichte Nebenflüsse der Weißen Elster zwischen Leipzig-Lindenau und Neuer Luppe bei Leipzig-Leutzsch bzw. -Wahren. Entlang der Deiche begleitende Wegeführungen mit hoher Frequentierung. Angrenzend v.a. Waldgebiete (Teilraum 3b) oder Erholungsbereiche (Teilraum 4). Vielfach dennoch besonnt wegen der gewässerbegleitenden, gehölzfreien Flutbettbereiche zwischen Ufer und Deich. Wasservegetation nur fragmentarisch. Entlang der Ufer schmale Stauden- oder Rohrglanzgrassäume. Temporäre naturnähere Kleinstrukturen v.a. im Bereich der Nahle, hier zeitweilige Entstehung kleiner Kiesheger mit Anuellenfluren.

Teilraum 5d (Zschampert)

Im östlichen Teilgebiet der Dölziger Feldflur (Teilraum 1b) von Süd nach Nord verlaufender regulierter/± begradigter Bach. Dessen Wasservegetation wird von Wasserstern (*Callitriche spec.*) bestimmt; in besonnten Uferbereichen bzw. in beruhigten Flachwasserzonen sind z.T. Igelkolbenröhrichte (mit *Sparganium erectum ssp. neglectum*) ausgebildet. Landseitige Begleitvegetation v.a. Rohrglanzgras-Bestände sowie nitrophile Straudenfluren (*Convolvulion*, *Aegopodion*) und kleinere Gehölzgruppen verschiedener Ausprägung. Angrenzend z.T. schmale Streifen mit Ansaatgrünland, ansonsten konventionelle Ackernutzung im Umfeld. Nördlicher Teil des Zschampert infolge Bachbettverlegung außerdem durch Hartholzauwaldgebiet (Teilraum 3a) verlaufend (hier tief eingeschnittes Trapezprofil, hoher Ausbaugrad, kaum fließgewässertypische Vegetationsformen). In besonnten Abschnitten (besonders im Süden, fortlaufend auch außerhab des UG) Nachweis der einzigen Population der Helm-Azurjungfer in Sachsen. Wasserführung neuerdings unbeständig (Trockenjahre). Mehrere Wegequerungen/Überbrückungen, darüber hinaus gehende anthropogene Frequentierungen nur selten bzw. punktuell. Ab 2024 im Unterlauf partielle Revitalisierung im Rahmen des Projektes „Lebendige Luppe“ (https://lebendige-luppe.de/index.php?article_id=31).

Teilraum 5e (Südliche Weiße Elster)

Weiße Elster zwischen Knauthain im Süden und Elsterbecken im Norden. Angrenzend Halbofenland (Teilraum 1d), Laubwälder (Teilräume 3c, 3d) und parkartige Bereiche (Teilraum 4). Wesentliche Abschnitte im Süden und Norden begradigt, ausgebaut und eingedeicht. Übrige Teile mit geschlängelt bis mäandrierendem und nur in kleinen Bereichen begradigtem Verlauf, jedoch überwiegend mit Uferschotterung, durch randliche Gehölze oft verschattet. Im unmittelbar angrenzenden Uferbereich mehrfach invasive Neophyten vorherrschend (*Drüsiges Springkraut*, *Japanischer Staudenknöterich*). Aber daran anschließende Vegetation noch weitgehend naturnah (Staudenfluren / Laubmischbestände). Querbauwerke mit teils erheblicher Rückstauwirkung vorhanden. Abschnittsweise aber noch naturnahe Strömungsvarianz. Sohlsubstrate wechselnd, vielfach Kies anstehend. Wasservegetation nur fragmentarisch. Besonders in nördlichen Teilabschnitten intensive wassertouristische Nutzung, v.a. mit muskelbetriebenen Booten (IVL 2014). In südlichen Teilabschnitten deutlich geringere Frequentierung (ebd.).

Teilraum 5f (Pleiße/Floßgraben)

Pleiße zwischen Markkleeberg und Elsterflutbett: Geschlängelter, offenbar teilbegradigter Flussverlauf mit teils erheblich reduzierter Fließgeschwindigkeit (durch den Rückstau des Connewitzer Wehres) und abschnittsweise geschotterten Ufern. Im Uferbereich z.T. Drüsiges Springkraut als invasiver Neophyt. Infolge angrenzender Laubmischbestände und Parkgehölze (Teilräume 3c und 4) größtenteils stark ver-schattet. Intensiv begangene Wege über weite Strecken uferparallel verlaufend. Erhebliche Trübung infolge von Zufluss eisenhaltigen Grundwassers; Wasservegetation spärlich, aber zunehmend regelmäßig (flutende Form des Einfachen Igelkolbens, Knoten-Laichkraut u.a.m.). Intensive wassertouristische Nutzung v.a. mit muskelbetriebenen Booten (IVL 2017).

Floßgraben: Anthropogen überformtes Nebenfließ der Pleiße nördlich Markkleeberg. Gewundener, teilweise unter Einbeziehung alter Fließe ("Batschke") mäandrierender Verlauf, sehr langsam fließend, mit Neigung zur Verschlammung. Ufervegetation weitgehend naturnah mit Laubmischwäldern und teils überhängenden Strukturen aus Stauden und Gehölzen. Trotz Einleitungen aus Kläranlage Markkleeberg und Mischwasserabschlägen Ausstattung mit zeitweilig üppiger Gewässervegetation, die jedoch nach Anbindung an den Waldsee Lauer stark von Verschiedenblättrigem Tausendblatt, einem Neophyten, dominiert wird. Sehr intensive wassertouristische Nutzung v.a. mit muskelbetriebenen Booten (IVL 2017).

A 1.4.4 Zuordnung der priorisierten Schutzgüter zu Teilräumen (tatsächliche und mögliche Vorkommen, zu Kap. 3.1.2, 4.1.4, 0)

(tatsächliche und mögliche Vorkommen; Erläuterungen zu den Listen: s. Anh. A 1.4.2)

1) Offenland A: halboffene Wiesegebiete (Teilräume 1a, 1d)

(Potenzial für einige Schutzgüter in Teilraum 1d natürlicherweise eingeschränkt aufgrund anderer standörtlicher Vorbedingungen als in 1a)

a) Biotope

- I. Brenndolden-Auenwiese (§, 6440), [Hartholzauwald (§, 91F0)]
- II. Flachlandmähwiese (§, 6510), Tümpel (3150-4), Weichholzaue (§, 91E03)
- III. Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese (§), Altwasser (§, 3150-3), Fließgewässer (§ 3260)** , Sonstiger Auwald (§), Feuchte Hochstaudenflur (6430), (Weiden-Auengebüsche) (§), Artenreiche Frischweide, Unbefestigter Weg
- IV. Flutrasen, Hecke/Feldgehölz, Streuobstbestand (§), Mesophiler Saum, Baumreihe, Kopfbaum, [Halbtrockenrasen] (§), [Hochstaudenflur sumpfiger Standorte] (§)
- V. Röhricht/Ried (§)*, Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§), [Trockengebüsch] (§)

b) Pflanzen

- I. Carex praecox ssp. intermedia (Gekrümmte Segge), Euphorbia palustris (Sumpf-Wolfsmilch), Peucedanum officinale (Echter Haarstrang), Scutellaria hastifolia (Spießblättr. Helmkrant), Teucrium scordium (Lauch-Gamander), Viola pumila (Niedriges Veilchen),
- II. Allium angulosum (Kanten-Lauch), Filipendula vulgaris (Kleines Mädesüß), Selinum dubium (Sumpf-Brenndolde), Serratula tinctoria (Färber-Scharte), Viola stagnina (Gräben-Veilchen), [Bromus racemosus (Trauben-Trespe)]*, [Carex tomentosa (Filz-Segge)], [Cuscuta epithymum (Quendel-Seide)]*, [Dianthus armeria (Raue Nelke)], [Thalictrum flavum (Gelbe Wiesenraute)], [Lepidium coronopus (Niederliegender Krähenfuß)]
- III. Inula salicina (Weiden-Alant), Pulicaria dysenterica (Großes Flohkrant), Ranunculus polyanthemos agg. (Schlitzblättr. Hahnenfuß), [Trifolium montanum (Berg-Klee)], (Moose: Aloina ambugia)
- IV. Thalictrum lucidum (Glanz-Wiesenraute), Veronica maritima (Langblättriger Blauweiderich), Agrimonia procera (Großer Odermennig), Colchicum autumnale (Herbstzeitlose), [Centaureum pulchellum (Zierliches Tausendgüldenkrant)], [Cirsium acaule (Stängellose Kratzdistel)], [Moose: sonstige Offenlandarten]
- V. [Dactylorhiza majalis (Breitblättriges Knabenkrant)]

c) Tiere

I. Bembidion bipunctatum (Zweipunkt-Ahlenläufer)

II. Eubbranchipus/Siphonophanes grubii (Frühjahrs-Feenkrebs), Lepidurus apus (Schuppenschwanz), [Phengaris telejus (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)] (Anh. II), [Satyrus ilicis (Brauner Eichen-Zipfelfalter)], Teil-Lebensraum: Wildkatze */** (§)

III. Satyrus pruni (Pflaumen-Zipfelfalter), Catocala elocata (Pappelkarmin), Agrochola nitida (Rotbraune Herbststeule) (?), Mollusken: [Vertigo angustior (Schmale Windelschnecke)] (Anh. II), Laufkäfer: Dyschirius intermedius, Heuschrecken: Tetrix ceperoi

IV. Neuntöter (EZA, §), Sperbergrasmücke (EZA, §), Wendehals* (EZA, §), Raubwürger (EZA, §), Braunkehlchen, (Wiesenpieper), Amphibien div., Falter: Phengaris nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (An. II, §), Anticlea derivata (Schwarzbinden-Rosen-Blattspanner), Epirrhoe molluginata (Hellgrauer Labkrautspanner), [Idaea ochrata (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)], [Proserpinus proserpina (Nachtkerzenschwärmer)], Laufkäfer: Lebia chlorocephala (Grünblauer Prunkkäfer), Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), Nebria livida (Gelbrandiger Dammläufer); Teil-Lebensraum: Rotmilan** (EZA, §), Schwarzmilan*/** (EZA, §), Baumfalke (EZA, §), Weißstorch (EZA, §), Wespenbussard (EZA, §), (Turteltaube)* (§)

V. Feldhase, Feldschwirl, Baumpieper, (EZA, §), Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer); Teil-Lebensraum: Grünspecht**, Waldkauz (§), Waldohreule, (§), Mäusebussard** (§), Habicht** (§), Turmfalke (§), [Sperber]** (§)

1) Offenland B: offene Feldflur mit Bachaue (Teilräume 1b und 5d)

Weitgehend offene Acker-Grünland-Bereiche; Gehölzstrukturen nur spärlich oder randlich; typische Begleitelemente: Bachaue (Zschampert) und Nasssenken

a) Biotope

I. -

II. Tümpel (3150-4, §), extensiver Lehmacker

III. Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese (§), Artenreiche Frischweide, Unbefestigter Weg, [Hochstaudenflur sumpfiger Standorte]

IV. Flutrasen; randlich: Hecke/Feldgehölz, Baumreihe

V. Röhricht/Ried (§)*, Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§)

b) Pflanzen

- I. *Kickxia spuria* (Eiblättriges Tännelkraut)
- II. *Kickxia elatine* (Spießblättriges Tännelkraut), *Fumaria schleicheri* (Dunkler Erdrauch), [*Trifolium fragiferum* (Erdbeer-Klee)]
- III. *Pulicaria dysenterica* (Großes Flohkraut)
- IV. –
- V. –

c) Tiere

- I. Laufkäfer: *Bembidion bipunctatum* (Zweipunkt-Ahlenläufer) (?)
- II. Libellen: *Coenagrion mercuriale* (Helm-Azurjungfer) (hier Schwerpunkt)
- III. Kiebitz (hier Schwerpunkt), Rotbauchunke, Mollusken: *Stagnicola palustris* s. str., *Pseudotrichia rubiginosa*.
- IV. Raubwürger (EZA, §), Braunkehlchen, (Rebhuhn), Mollusken: *Aplexa hypnorum* (Moosblasenschnecke); Laufkäfer: *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer), *Stenolophus skrimshirani* (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), *Nebria livida* (Gelbrandiger Dammläufer)
- V. Feldlerche, Grauammer (EZA, §); Teil-Lebensraum: Waldohreule, (§), Mäusebusard** (§), Turmfalke (§), [Wanderfalke]*/**, [Sperber]** (§)

1) Offenland C: Offene Feldflur II/potenzielles Wiesengebiet (Teilraum 1c)

a) Biotope

- I. Brenndolden-Auenwies (§, 6440), (Hartholzauwald § 91F0)
- II. Flachlandmähwiese (§, 6510), Tümpel (3150-4)
- III. Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese (§), Altwasser (§, 3150-3), Artenreiche Frischweide, Unbefestigter Weg
- IV. Flutrasen, Hecke/Feldgehölz, Mesophiler Saum,
- V. -

b) Pflanzen

- I. *Carex praecox* ssp. *intermedia* (Gekrümmte Segge), *Peucedanum officinale* (Echter Haarstrang), *Scutellaria hastifolia* (Spießblättr. Helmkraut),
- II. *Allium angulosum* (Kanten-Lauch), *Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüß), *Selinum dubium* (Sumpf-Brenndolde), *Serratula tinctoria* (Färber-Scharte), *Viola stagnina* (-Veilchen), Gräben

III. Inula salicina (Weiden-Alant), Pulicaria dysenterica (Großes Flohkraut), Ranunculus polyanthemos agg. (Schlitzblättriger Hahnenfuß)

IV. Thalictrum lucidum, Veronica maritima (Langblättriger Blauweiderich), Agrimonia procera (Großer Odermennig), Colchicum autumnale (Herbstzeitlose)

V.-

c) Tiere

I. Bembidion bipunctatum (Zweipunkt-Ahlenläufer)

II. Eubbranchipus/Siphonophanes grubii (Frühjahrs-Feenkrebs), Lepidurus apus (Schuppenschwanz), (Phengaris telejus, Anh. II), (Satyrium ilicis), Teil-LR: Wildkatze */** (§)

III. Falter: Satyrium pruni (Pflaumen-Zipfelfalter), Catocala elocata (Pappelkarmin), Agrochola nitida (Rotbraune Herbsteule) (?), Laufkäfer: Dyschirius intermedius, Vögel: Kiebitz, Amphibien: Rotbauchunke

IV. Vögel: Neuntöter (EZA, §), Sperbergrasmücke (EZA, §), Raubwürger (EZA, §), Braunkehlchen, Wendehals* (EZA, §), Raubwürger (EZA, §), Braunkehlchen, (Wiesenspieper), Amphibien div., Falter: Phengaris nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (An. II, §), Anticlea derivata (Schwarz-binden-Rosen-Blattspanner), Epirrhoe molluginata (Hellgrauer Labkrautspanner), [Idaea ochrata (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)], [Proserpinus proserpina (Nachtkerzenschwärmer)], Laufkäfer: Lebia chlorocephala (Grünblauer Prunkkäfer), Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), Nebria livida (Gelbrandiger Dammläufer); Teil-Lebensraum: Rotmilan** (EZA, §), Schwarzmilan*/** (EZA, §), Baumfalke (EZA, §), Weißstorch (EZA, §), Wespenbussard (EZA, §), (Turteltaube)* (§)

V. Feldhase, Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer); Vögel: Feldlerche, Grauammer (EZA, §); Teil-Lebensraum: Waldohreule, (§), Mäusebussard** (§), Habicht** (§), Turmfalke (§), [Sperber**] (§)

2) Stillgewässerkomplexe (Teilräume 2a-c)

a) Biotope

I. Lokal/randlich: Brenndolden-Auwiese (§, 6440),

II. Tümpel (§, 3150-4), lokal/randlich: Stromtal-Staudenflur (§),

III. Altwasser (§, 3150-3), lokal/randlich: Unbefestigter Weg

IV. Flutrasen, Abgrabungsgewässer (3150-4), lokal/randlich: Kopfbaum

V. Röhricht/Ried (§)*, Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§)

b) Pflanzen

- I. Lokal: *Euphorbia palustris* (Sumpf-Wolfsmilch), *Teucrium scordium* (Lauch-Gamander), *Scutellaria hastifolia* (Spießblättr. Helmkraut)
- II. *Ranunculus circinatus* (lokal?)
- III. *Sium latifolium* (Breitblättr. Merk), lokal: *Inula salicina* (Weiden-Alant)
- IV. *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss), [*Eleocharis acicularis* (Nadel-Sumpfsimse)], *Ricciocarpos natans* (Schwimm-Lebermoos); lokal: *Thalictrum lucidum* (Glanz-Wiesentraute), *Veronica maritima* (Langblättriger Blauweiderich)
- V. *Hottonia palustris* (Wasserfeder), *Utricularia australis* (Südl. Wasserschlauch)

c) Tiere

- I. Wasserkäfer (part. div. spec.), Laufkäfer: *Bembidion bipunctatum* (Zweipunkt-Ahlenläufer) (?)
- II. Karausche, Mollusken: *Bithynia laevis* (Bauchige Schnauzenschnecke), *Planorbis carinatus* (Gekielte Tellerschnecke), Libellen: [*Leucorrhinia caudalis* (Zierliche Moosjungfer)]^{*/**} (§)?
- III. [Krickente], [Knäkente] (EZA, §), [Zwergdommel] (EZA, §)^{*}, Rotbauchunke (Anh II, §)^{*}, Schlammpeitzger (?) (Anh. II), Libellen: *Sympetrum pedemontanum* (Gebänderte Heidelibelle), Mollusken: *Stagnicola palustris* s.str (Mittlere Sumpfschnecke), *Valvata piscinalis* (Gemeine Federkiemenschnecke)^{*}; Krebse: [*Astacus astacus* (Edelkrebs)], Egel: *Hirudo medicinalis* (Medizinischer Blutegel), Heuschrecken: *Tetrix ceperoi*
- IV. Rohrweihe (EZA, §), Rohrschwirl^{**} (§), Kammolch (Anh. II, §), Moorfrosch (§), Bitterling^{*/**} (Anh. II), Laubfrosch (§), Mollusken: *Aplexa hypnorum* (Moosblasenschnecke), *Stagnicola corvus* (Große Sumpfschnecke), *Viviparus contectus* (Spitze Sumpfdeckelschnecke), *Valvata christata* (Flache Federkiemenschnecke), Libellen: *Lestes dryas* (Glänzende Binsenjungfer), *Sympetrum flaveolum* (Gefleckte Heidelibelle), *Coenagrion pulchellum* (Fledermaus-Azurjungfer), [*Leucorrhinia albifrons* (Östliche Moosjungfer)]^{*/**} (§); Laufkäfer: *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer), *Stenolophus skrimshirani* (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), *Nebria livida* (Gelbrandiger Dammläufer); Teil-Lebensraum: Schwarzmilan^{*/**} (EZA, §), Baumfalke (EZA, §)
- V. Teichralle, Drosselrohrsänger^{*/**}, Knoblauchkröte (§), [Kreuzkröte] (§), [Wechselkröte]; Libellen: Mollusken: *Radix auriculata* (Ohrförmige Schlammschnecke), *Segmentita nitida* (Glänzende Tellerschnecke), *Anodonta cygnea* (Große Teichmuschel)

3) Hartholzauwaldkomplexe (Teilräume 3a-d)

a) Biotope

- I. Hartholzauwald (§, 91F0),
- II. Tümpel (§, 3150-4), Eichen-Hainbuchen-Wald (9160), Flachlandmähwiese (§, 6510); Teil-Lebensraum: Wildkatze */** (§)
- III. Altwasser (§, 3150-3), Fließgewässer (§, 3260)** , Sonstiger Auwald (§)
- IV. [Schwarzerlen-Auwald] (§, 91E03), [Quellbereich] (§)
- V. Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§)

b) Pflanzen

- I. *Gagea spatacea* (Scheiden-Goldstern), Großpilze (lignicole Laubwaldbewohner)
- II. Lokal: *Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüß), *Inula salicina* (Weiden-Alant); Großpilze (übrige Laubwaldbewohner); epiphytische Flechtenarten (?)
- III. *Dipsacus pilosus* (Schuppen-Karde), [*Vicia dumetorum* (Hecken-Wicke)], Großpilze (sonstige)
- IV. *Leucojum vernum* (Märzenbecher), *Ribes spicatum* (Ährige Johannisbeere), lokal: *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose); epiphytische und waldbewohnende Moosarten (part. div. spec.)
- V. *Hottonia palustris* (Wasserfeder)

c) Tiere

- I. Falter: *Euphydryas maturna* (Kleiner Maivogel) (Anh. II), *Cosmia diffinis* (Weißflecken-Ulmeneule), *Lycia pomonaria* (Grauer Laubholz-Dickleibspanner); Xylobionte Käfer (part. div. sp.)
- II. Falter: *Cosmia affinis* (Rotbraune Ulmeneule), *Sabra harpagula* (Linden-Sichelflügler)*/**, *Asthena anseraria* (Weißer Hartriegel-Zierspanner), Mollusken: [*Ruthenica filigrana* (Zierliche Schließmundschnecke)], *Marogastra attenuata* (Mittlere Schließmundschnecke), Xylobionte Käfer: *Protoetia aeruginosa* (Großer Rosenkäfer) (§), Krebstiere: *Siphonophanes grubii*
- III. Mopsfledermaus (Anh. II, §), Bechsteinfledermaus (Anh. II, §), Mittelspecht*/** (EZA, §), Grauspecht** (EZA, §), Falter: *Cyclophora annularia* (Ahorn-Gürtelpuppenspanner), *Eupithecia inturbata* (Feldahorn-Blütenspanner), *Cerura erminea* (Weißer Gabelschwanz), *Lithosia quadra* (Vierpunkt-Flechtenbärchen), [*Horisme vitalbata* (Zweifarbiger Waldrebenspanner)], Mollusken: *Clausilia pumila* (Keulige Schließmundschnecke), *Pseudotrichia rubiginosa* (Ufer-Laubschnecke), Xylobionte Käfer: *Osmoderma eremita* (Eremit); Laufkäfer: *Badister sodalis* (Zwerg-Wanderläufer).

IV. Mückenfeldermaus (§), Rauhautfledermaus (§), Großer Abendsegler (§), Graues Langohr (§), [Waldwasserläufer]**, [Halsbandschnäpper], Moorfrosch (§), Kammolch (§, Anh. II), Laubfrosch (§), Falter: Nymphalis polychloros (Großer Fuchs), Apeira syringaria (Fliederspanner), Comibaena bajularia (Pustelspanner), Cychlophora porata (Gepunkteter Eichen-Gürtelpuppenspanner), Ennomos quercinaria (Eichen-Zackenrandspanner), Eupithecia abbreviata (Eichen-Blütenspanner), Eupithecia selinata (Silgen-Blütenspanner), [Horisme tersata (Waldrebenspanner)], Perizoma affinitata (Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner), Eilema sororcula (Dottergelbes Flechtenbärchen), Laufkäfer: Calosoma inquisitor (Kleiner Puppenräuber), Mollusken: [Perforatella bidentata (Zweizähnlige Laubschnecke)]; Teil-Lebensraum: Rotmilan** (EZA, §), Schwarzmilan*/** (EZA, §), Baumfalke (EZA, §), Wespenbussard (EZA, §), (Turteltaube)* (§)

V. Wasserfledermaus (§), Kleiner Abendsegler (§), Braunes Langohr (§), Fransenfledermaus (§), [Große/Kleine Bartfledermaus] (§), [Großes Mausohr] (Anh. II, §), Schwarzspecht (EZA, §), Trauerschnäpper, [Zwergschnäpper] (EZA, §), Star; Falter: Atolmis rubricollis (Rotkragen-Flechtenbärchen); Laufkäfer: [Carabus cancellatus (Körnerwarze)]; Mollusken: Aegopinella minor (Wärmeliebende Glanzschnecke); Teil-Lebensraum: Grünspecht** , Waldkauz (§), Mäusebussard** (§), Habicht** (§), [Sperber]** (§)

4) Stadtnahe Park- und Grünanlagen (Teilraumkomplex 4)

Schutzgüter beziehen sich ausschließlich auf die naturnäheren Teil- und Randbereiche, außerhalb der intensiver genutzten u. gepflegten Parkzentren!

a) Biotope

- I. –
- II. Flachland-Mähwiese (§, 6510, Auenausb.), Eichen-Hainbuchen-Wald (9160)
- III. Fließgewässer (§), Sonstiger Auwald (§)
- IV. Sonstiges Stillgewässer (§), Streuobstbestand (§), Mesophiler Saum, Baumreihe,
- V. [Teich] (3150-1, §)

b) Pflanzen

- I. Lokal: Gagea spathacea; Großpilze (part div. spec.; lignicole Laubholzarten)
- II. Großpilze (übrige Laubwaldbewohner); epiphytische Flechtenarten (?)
- III. Dipsacus pilosus (Schuppen-Karde), [Vicia dumetorum (Hecken-Wicke)], Großpilze (div. Offenlandarten + sonstige)
- IV. Leucojum vernum (Märzenbecher), Ribes spicatum (Ährige Johannisbeere)
- V. [Nepeta cataria (Katzenminze)], [Leonurus cardiaca (Echtes Herzgespann)]

c) Tiere

- I. Xylobionte Käfer (part. div. sp.) (potenziell)
- II. Xylobionte Käfer: Protaetia aeruginosa (Großer Rosenkäfer) (§) (potenziell)
- III. Mopsfledermaus (Anh. II, §), Mittelspecht^{*/**} (EZA, §), Grauspecht^{**} (EZA, §), Xylob. Käfer: Osmoderma eremita (Eremit) (Anh. II, §)
- IV. Eisvogel^{*/**} (EZA, §), Mückenfledermaus (§), Rauhautfledermaus (§), Großer Abendsegler (§), Graues Langohr (§), Teil-LR: Baumfalke (EZA, §)
- V. Wasserfledermaus (§), Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler (§), Braunes Langohr (§), Fransenfledermaus (§), [Große/Kleine Bartfledermaus] (§), [Großes Mausohr (Anh. II, §)], Schwarzspecht (EZA, §), Trauerschnäpper, Grünspecht^{**}, Waldkauz (§), Wal-dohreule, (§), [Zwergschnäpper] (EZA, §), Star, [Bluthänfling], [Mehlschwalbe], [Rauch-schwalbe]; Teil-Lebensraum: [Wanderfalke]^{*/**}, [Sperber]^{**} (§)

5) Fließgewässer und deren Randstrukturen (analog §30, Abs. 2 Nr. 1 BNatschG – Teilräume 5a-f, exkl. 5d)

a) Biotope

- I. –
- II. Weichholzauwald (§, 91E02)
- III. Altwasser (§, 3150-3), Fließgewässer (§, 3260)^{**}, Feuchte Hochstaudenflur (6430)
- IV. Flutrasen, Baumreihe, Kopfbaum
- V. Röhricht/Ried (§)^{*}, Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§)

b) Pflanzen

- I. –
- II. Potamogeton nodosus (Knoten-Laichkraut)^{*}
- III. –
- IV. Ranunculus fluitans (Flutender Wasserhahnenfuß)^{*}, [Nasturtium officinale (Gewöhnliche Brunnenkresse)]^{*}
- V. –

c) Tiere

- I. Laufkäfer: Bembidion bipunctatum (Zweipunkt-Ahlenläufer) (?)
- II. Karausche¹, Mollusken: Viviparus viviparus (Fluss-Deckelschnecke)^{2*/**}, Unio tumidus (Große Flussmuschel)^{**2} (potenziell), Pisidium moitessierianum (Zwerg-Erbsenmuschel)^{*}
- III. Flussuferläufer (EZA, §), Schlammpeitzger¹ (?), Zährte¹, Libellen: [(Onychogomphus forcipatus (Kleine Zangenlibelle)]^{2*/**}, Mollusken: Unio pictorum (Malermuschel)^{*/**}, Sphaerium

ovale (Ovale Kugelmuschel)*/**, *Pisidium henslowanum* (Falten-Erbsenmuschel)*, *Valvata piscinalis* (Gemeine Federkiemenschnecke)*; Heuschrecken: *Tetrix ceperoi*

IV. [Teichfledermaus] (§), Eisvogel*/** (EZA, §), Bitterling*/** (Anh. II), Rapfen^{2**} (Anh. II), Mollusken: *Aplexa hypnorum* (Moosblasenschnecke)¹, *Physa fontinalis* (Quellblasenschnecke)*/** *Stagnicola corvus* (Große Sumpfschnecke)¹, *Viviparus contectus* (Spitze Sumpfdeckelschnecke), *Valvata christata* (Flache Federkiemenschnecke); Laufkäfer: *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer), *Stenolophus skrimshirani* (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), *Nebria livida* (Gelbrandiger Dammläufer),

V. Biber*/** (Anh. II, §), Fischotter (Anh. II, §**), Wasserfledermaus (§), Teichralle, Flussregenpfeifer, Libellen: *Ophiogomphus cecilia* (Grüne Keiljungfer) (Anh. II, §), Mollusken: *Radix auriculata* (Ohrförmige Schlammuschnecke)

¹ – vorrangig am Unterlauf

² – vorrangig am Mittellauf

A 1.4.5 Steckbriefe der wertgebenden Biotope (zu Kap. 4.3, 5)

Je Biotoptyp werden definiert:

- 1) Leitarten¹
- 2) Standort: gemäß des allgemeinen wissenschaftlichen Kenntnisstandes + Gebietsspezifik (eigene Erfahrungen)
- 3) Struktur: avisierte interne Ausstattung (sofern Aussagen nötig u. möglich) + Komplexbildungen / Kontakte zu anderen Biotopen.
- 4) Vorkommen: avisierte Verteilung im Gebiet unter Berücksichtigung der vorhandenen Bestände sowie der (bekannten) Standortpotenziale (ggf. beschränkt durch irreversible Rahmenbedingungen nach Kap. 4.1)
- 5) Nutzungsmerkmale
- 6) profitierende Schutzgüter nach Priorität (I bis V, s.Kap. 3)²

¹ – Leitarten mit Unterstreichung sind gleichzeitig Schutzgüter (nach Kap. 3); Leitarten in [...] sind als „Neben“- oder „Begleit-Leitarten“ aufzufassen (nur beigemischt und/oder lokal bzw. in Begleitstrukturen vorkommend)

² – profitierende Schutzgüter, deren gesamter Name in [...] gesetzt ist, beziehen sich auf (aus anderen Lebensräumen/Gesellschaften/Randgebieten) übergreifende bzw. lokale Vorkommen oder es handelt sich um Biotop-Komplexbewohner, die jedoch im Biotop/LRT ihr Haupthabitat besitzen.

Weitere Erläuterungen zu den Schutzgutlisten: s. auch Anh. A 1.4.2 (*Kursivdruck* unter „Kurzerläuterungen“)

Quellen zu Nr. 1) s. Text (Kap. 4.3); zu Nr. 2) bis 5): Teubert 1999, PHI 2010, 2012a, ML 2014, Stowasser 2014 u.a.

Reihenfolge der Steckbriefe gemäß priorisierter Liste in Kap. 4.3.2.

Lebensräume I. Priorität

a1) Hartholzauwald (§, LRT 91F0)

Ausbildungen: a) mit regelmäßiger/häufiger/anhaltender Überflutung¹

b) mit unregelmäßiger/seltener/kurzzeitiger Überflutung

c) mit gelegentlicher bis (weitgehend) fehlender Überflutung

Leitarten – Flora:

Generell: Bäume: *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche), *Quercus robur* (Stieleiche), *Ulmus minor* agg. (Feld-Ulme und deren Hybride mit der Berg-Ulme), [*Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Malus sylvestris* (Wild-Apfel), *Ulmus laevis* (Flatter-Ulme)]

Sträucher: *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Crataegus* sp. (Weißdorn), *Corylus avellane* (Haselnuss), *Ribes rubrum* s.l. (Rote Johannisbeere)

Bodenflora: *Leucojum vernum* (Märzenbecher), *Glechoma hederacea* (Gundelrebe), *Rubus caesius* (Kratzbeere), *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut), *Rumex sanguineus* (Blut-Ampfer)

Säume u. Lichtungen: *Aegopodium podagraria* (Zaungiersch) (fertil), *Allium scorodoprasum* (Schlangen-Lauch), *Alliaria petiolata* (Knoblauchsrauke), *Lapsana communis* (Rainkohl), *Chaerophyllum temulum* (Taumel-Kälberkropf), *Chaerophyllum bulbosum* (Rüben-Kälberkropf), *Carduus crispus* (Krause Distel), *Dipsacus pilosus* (Schuppen-Karde), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Humulus lupulus* (Wilder Hopfen), *Persicaria hydropiper* (Wasserpfeffer), *Scrophularia nodosa* (Knoten-Braunwurz), *Silene dioica* (Rote Lichtnelke), *Stellaria aquatica* (Wasserdarm), *Stellaria neglecta* (Auwald-Sternmiere), *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis)

Ausb. a) *Circaea lutetiana* (Großes Hexenkraut) (hochstet), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Lysimachia nummularia* (Pfennig-Gilbweiderich), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Ranunculus repens* (Kriech-Hahnenfuß), *Rumex obtusifolius* (Stumpflättr. Ampfer)

Ausb. b) *Anemone ranunculoides* (Gelbes Windröschen), *Arum maculatum* (Gefleckter Aronstab), *Brachypodium sylvaticum* (Wald-Zwenke), *Circaea lutetiana* (Großes Hexenkraut) (hochstet), *Dactylis polygama* (Wald-Knautgras), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Stachys sylvatica* (Wald-Ziest), *Viola reichenbachiana* (Wald-Veilchen)

Ausb. c) wie b) (*Circaea lutetiana*/*Festuca gigantea* jedoch zurückgehend) + *Adoxa moschatellina* (Moschusblümchen), *Anemone nemorosa* (Busch-Windröschen), *Allium ursinum* (Bärlauch), *Gagea lutea* (Wald-Goldstern), *Lamium galeobdolon* (Goldnessel), *Pulmonaria obscura* (Dunkles Lungenkraut), *Stellaria holostea* (Echte Sternmiere), *Tilia cordata* (Winter-Linde)

¹ – bei den Hartholzauen mit ± regelmäßiger Überflutung gibt es einen weiteren Subtyp, der auf zunehmend sickerfeuchten Standorten zu Quellwäldern vermittelt (u.a. angezeigt durch *Carex remota* und/oder *Cardamine amara*). Vorkommen im UG wären aber anthropogen forciert (fehlende sommerliche Absenkung des Grundwasserspiegels durch Eingriffe in den Wasserhaushalt); sie sind insoweit hier nicht naturnah und bleiben daher in der Zieldefinition unberücksichtigt.

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: Großer Abendsegler, Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Zaunkönig, [Moorfrosch]

Wirbellose: Anthocharis cardamines (Aurorafalter), Clausilia pumila (Keulige Schließmundschnecke), Euphydryas maturna (Kleiner Maivogel) (Maivogel), Protætia lugubris (Marmorierter Rosenkäfer), Satyrium w-album (Ulmen-Zipfelfalter), [Siphonophanes grubii (Feenkrebs)]; außerdem – provisorisch, d.h. unter Vorbehalt weiterer Untersuchungen – Laufkäfer: generell: Bembidion biguttatus (Zweifleckiger Ahlenläufer), Carabus granulatus (Gekörnter Laufkäfer), Platynus/Limodromus assimilis (Schwarzer Enghalsläufer); in Senken: Agonum moestum s.l., Pterostichus nigrita s.l., Patrobus atrorufus (Schwarzbrauner Grubenhalskäfer); höhere Lagen: Abax parallelepipedus/paralellus (Großer und Paralleler Brechkäfer), Nebria brevicollis (Gewöhnlicher Dammläufer), Pterostichus oblongopunctatus (Gewöhnlicher Wald-Grabläufer), Lichtungen: Poeculus cupreus (Kupfriger Schulterläufer), Amara spec..

Standort:

Boden: Eutropher Aulehm (v.a. Vega), Überflutung: gelegentlich/selten bis jährlich, i.d.R. kurzzeitig, Intensität und Dauer je nach Geländemorphologie räumlich wechselnd (zumeist wenige Tage, lokal und zeitweilig bis ca. 30d/a, länger nur sonderfallweise/in Geländemulden); deutlich absinkende, niedrige Grundwasserstände v.a. in den Sommer- und Herbstmonaten.

Struktur:

Ausgeglichene Altersstruktur, kleinräumig wechselnde Bestandsdichten und Altersstadien (Altholzanteil > 100 Jahre bzw. Wuchsklasse ≥ starkes/sehr starkes Baumholz¹ hoch, mindestens 35%), hohe Anteile oft besonnter Uraltbäume^{2a}/abgängiger Bäume^{2b} (verschiedene Arten, vielfach Eiche) sowie von Totholz³ (stehend + liegend, ebenfalls verschiedene Arten) und höhlenreichen Bäumen⁴. Große Vielfalt an äußeren und inneren Grenzlinien/Ökotonen. Eingestreutes/regelmäßiges Vorhandensein von Lichtungen, Rinnen und Senken, Klein(st)gewässern und Versumpfungsbereichen sowie von Einzelindividuen/kleinen Gruppen standortheimischer Weich- und Pionierhölzer.

¹ – Definition Wuchsklassen s. BfN2010

² – nach FLADE et al (2004)/LFULG (2009)/BfN (2010): zu a) = Bäume ab 80 cm BHD (bei Erle, Birke, Feldahorn, Hainbuche, Traubeneiche ab BHD 40 cm) bzw. ab einem Alter von 150 Jahren; zu b) = Bäume ab BHD > 40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronenteilen, Blitzrinnen und sonstigen Absterbeerscheinungen sowie weitere alte Bäume mit Bedeutung für den Artenschutz (z.B. Bewuchs mit seltenen Moosen/Flechten, seltene heimische Baumarten); gemäß FLADE et al. (2004) – unter Einbezug höhlenreicher Bäume (Fußnote 4) – in bewirtschafteten Wäldern im Mittel mindestens 4 Stück/ha, teils einzeln, teils in Gruppen, sowohl im Bestand als auch in Randlagen.

³ – in bewirtschafteten Wäldern nach MÜLLER & BÜTLER (2010) mindestens 10%; entspricht im Leipziger Auwald lt. WIRTH et al. ca. 45 m³/ha. Dimensionierung nach Flade et al. (2004) ab 10 cm BHD, dav. in Anlehnung an BfN (2009) ca. 1/3 mit BHD > 50 cm, liegend und stehend, Mindestlänge 3 m.

⁴ – nach VwV Biotopschutz (SMUL 1994): Vorkommen einer großen Höhle oder mehrerer kleiner Höhlen.

Nutzung:

In welchem Ausmaß forstliche Maßnahmen zum Erhalt des Schutzgutes notwendig sind, ist strittig und erscheint insofern nicht hinreichend geklärt. Im Gebiet derzeit/bislang vorherrschend ist Loch- und Femelhiebwirtschaft mit Kleinkahlhieben bis max. 0,5 ha; zusätzlich erfolgen lokal/beispielhaft/in geringem Umfang auch historische Nutzungsformen (Mittelwald-, seltener Niederwald-Bewirtschaftung und Waldweide). Darüber hinaus sind erhöhte Anteile an Naturwaldzellen/Prozessschutzflächen ohne Nutzung anzustreben (mindestens 10%, verteilt in allen wesentlichen Gebietsteilen)¹. Forstliche Maßnahmen sollten besonders auf selten gefluteten Ahorn-fähigen Standorten durchgeführt werden, ein dauerhafter Nutzungsverzicht vorrangig in regelmäßig gefluteten Bereichen. Weitere Angaben hierzu sind in den Leitlinien zur Behandlung von Wald-LRT zu finden (LfULG&SBS 2022; https://www.natura2000.sachsen.de/download/ffh/050E_Leitlinien_Wald_LRT.pdf).

¹ – Prozessschutz insbesondere auch zu Forschungszwecken; solange die langfristigen Wirkungen nicht hinreichend geklärt sind bzw. die Überflutungsdynamik nicht gebietsbezogen wiederhergestellt ist, sollte der Gesamtanteil 20% nicht übersteigen. Die angegebenen „Grenzwerte“ sind vorläufige Empfehlungen, sie können und sollen bei Erkenntnisfortschritt entsprechend modifiziert werden.

Vorkommen im Gebiet:

In besonderem Maße prägender Lebensraum, in weiten Teilen dominierend (bestehende/kompakte Waldgebiete zwischen Schkeuditz/Lützschena und Dölzig/Gundorf; Burgau/Polenz/Leutzscher Holz, Connewitzer Holz, westliche und nördliche Lauer). Darüber hinaus kleinflächig eingestreut bzw. randlich in den Offenlandgebieten (Schkeuditz/Lützschena, Dölzig, Knauthain) sowie ggf. (besonders im Südraum) unmittelbar fließgewässerbegleitend. Innerhalb der stadtnahen Parkgebiete nur als rudimentäre, dauerhaft weitgehend überflutungsfreie Ausbildungen. ± sich selbst überlassene Prozessschutzflächen auch in größeren zusammenhängenden Bereichen sowohl im Nordwesten als auch im Süden des Gebietes, dabei vorrangig unter Einbezug bereits alter/struktureicher/naturnaher Bestände.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

- I. *Gagea spatacea* (Scheiden-Goldstern), Großpilze (lignicole Laubwaldbewohner)
- II. Großpilze (übrige Laubwaldbewohner); epiphytische Flechtenarten (?)
- III. [*Vicia dumetorum* (Hecken-Wicke)]
- IV. *Ribes spicatum* (Ährige Johannisbeere), lokal: *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose); epiphytische und waldbewohnende Moosarten (part. div. spec.)
- V. –

Fauna:

- I. Falter: *Cosmia diffinis* (Weißflecken-Ulmeneule), *Lycia pomonaria* (Grauer Laubholz-Dickkleibspanner); Xylobionte Käfer (part. div. sp.)

II. Falter: *Cosmia affinis* (Rotbraune Ulmeneule), *Sabra harpagula* (Linden-Sichelflügler)*/**, *Asthena anseraria* (Weißer Hartriegel-Zierspanner), Mollusken: *Ruthenica filigrana*, *Marogastra attenuata* (Mittlere Schließmundschnecke), Xylob. Käfer: *Protaetia aeruginosa* (Großer Rosenkäfer) (§)

III. Bechsteinfledermaus, [Grauspecht], Falter: *Cyclophora annularia* (Ahorn-Gürtelpuppenspanner), *Eupithecia inturbata* (Feldahorn-Blütenspanner), *Lithosia quadra* (Vierpunkt-Flechtenbärchen), [Horisme vitalbata (Zweifarbiger Waldrebenspanner)], Mollusken: *Pseudotrichia rubiginosa* (Ufer-Laubschnecke), Xylobionte Käfer: *Osmoderma eremita* (Eremit); Laufkäfer: *Badister sodalis* (Zwerg-Wanderläufer)

IV. [Mückenfeldermaus], [Rauhautfledermaus], [Graues Langohr], Halsbandschnäpper, [Kammolch], Falter: *Nymphalis polychloros* (Großer Fuchs), *Apeira syringaria* (Fliederspanner), *Comibeania bajularia*, *Cyclophora porata* (Gepunkteter Eichen-Gürtelpuppenspanner), *Ennomos quercinaria* (Eichen-Zakkenrandspanner), [Eupithecia abbreviata (Eichen-Blütenspanner)], *Eupithecia selinata* (Silgen-Blütenspanner), [Horisme tersata (Waldrebenspanner)], *Perizoma affinitata* (Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner), *Eilema sororcula* (Dottergelbes Flechtenbärchen), Laufkäfer: *Calosoma inquisitor* (Kleiner Puppenräuber), Mollusken: [Perforatella bidentata (Zweizähnige Laubschnecke)]

V. [Wasserfledermaus], Kleiner Abendsegler, [Braunes Langohr], [Fransenfledermaus], [Große/Kleine Bartfledermaus], [Großes Mausohr], [Baumpieper], Trauerschnäpper, [Zwergschnäpper], Star; Falter: *Atolmis rubicollis* (Rotkragen-Flechtenbärchen); Laufkäfer: [Carabus cancellatus (Körnerwarze)]; Mollusken: *Aegopinella minor* (Wärmeliebende Glanzschnecke)

a2) Brenndolden-Auenwiese (§, LRT 6440)

Ausbildungen: a) Cnidium-Wiesen i.e.S. (Cnidio-Deschampsietum)

b) Übergänge zum Calthion („Silaum silaus-Gesellschaft“ p.p.)

c) Übergänge zum Arrhenatherion („Filipendula vulgaris-Gesellschaft“ p.p.)

Leitarten- Flora:

Generell: Allium angulosum (Kanten-Lauch), Carex praecox ssp. intermedia (Gekrümmte Segge), Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele), Galium boreale (Nordisches Labkraut), Elymus repens (Gewöhnliche Quecke), Phalaris arundinacea (Rohrglanzgras), Ranunculus repens (Kriech-Hahnenfuß), Silene flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke), Symphytum officinale (Gemeiner Beinwell), Viola pumila (Niedriges Veilchen), Silaum silaus (Wiesen-Silau), Serratula tinctoria (Färber-Scharte), Veronica maritima (Langblättr. Blauweiderich)

Ausb. a) Cnidium (Selinum) dubium (Sumpf-Brenndolde), [Scutellaria hastifolia (Spießblättr. Helmkraut)], Viola stagnina (Gräben-Veilchen)

Ausb. b) Wie generell + Calthion-holde Arten: Juncus effusus (Flutter-Binse), Lotus pedunculatus (Sumpf-Hornklee), Senecio aquaticus (Wasser-Kreuzkraut)

Ausb. c) Betonica officinalis (Heil-Ziest), Filipendula vulgaris (Kleines Mädesüß), Fragaria viridis (Knack-Erdbeere), Inula salicina (Weiden-Alant), Peucedanum officinale (Echter Haarstrang), Ranunculus polyanthemus s.l. (Schlitzblättriger Hahnenfuß)

Leitarten-Fauna

Ausb. a und b) Wirbeltiere: – ; Wirbellose: Stetophyma grossus (Sumpfschrecke), Tetrix subulata (Säbel-Dornschrecke), [Lepidurus apus (Schuppenschwanz)], [Siphonophanes grubii (Feenkrebs)]

Ausb. c) s. Flachland-Mähwiese

Außerdem – provisorisch, d.h. unter Vorbehalt weiterer Untersuchungen – Laufkäfer: generell (Ausb. a-c): Clivina fossor (Zweifarbiger Grabspornläufer), Poecilus versicolor (Glatthalsiger Buntgrabläufer); feuchte Ausprägungen (v.a. Ausb. a): Bembidion biguttatus (Zweifleckiger Ahlenläufer), Carabus granulatus (Gekörnter Laufkäfer); trockene Ausprägungen (v.a. Ausb. c): Amara convexior (Gedrungener Wiesen-Kamelläufer), Amara familiaris (Gelbbeiniger Kanalkäfer).

Standort:

Tonreiche, schlecht versickerungsfähige Auenböden mit ± regelmäßiger, kurzzeitiger bis mäßig anhaltender Überflutung (wenige Tage bis Wochen, in Senken ggf. länger); bezeichnend ist eine deutliche Vernässung in den Winter- und Frühjahrsmonaten bei zugleich starker sommerlicher Austrocknung; Lage zumeist in größerer Entfernung der Hauptflüsse. Standorte ± eutroph, aber infolge des charakteristischen Wasserhaushaltes (Sommertrockenheit!) dennoch oft nur

mäßig wüchsig. Wasserstandsregime je nach Geländemorphologie/Bodenbedingungen/Flussnähe örtlich differenziert.

Struktur:

Überwiegend kräuterreiche Bestände. Durch intensives Kleinrelief Komplexbildung mit Flachlandmähwiesen (LRT 6510), Tümpeln, Flutrasen; infolge von Nutzungsabstufungen in Randlagen: Stromtalsäume.

Nutzung:

Obligatorisch zum Erhalt erforderlich: Vorrangig zweischürige Mahdnutzung nach Aufwuchs (Mitte Mai bis Anfang Juni; August-September), i.d.R. mit langer sommerlicher Nutzungspause (≥ 8 Wochen); ggf. mit Vor- oder Nachweide, i.d.R. ohne Zusatzdüngung, ohne PSM-Einsatz, bei alternierendem Belassen von Saumstreifen/Schonung von Randstrukturen. Minimum/Maximum (nur einzelfallbezogen und zeitweise möglich): einmalige Mahd/Beräumung im Juni/dreischürige Mahd.

Vorkommen im Gebiet:

Schwerpunkt in den Offenlandbereichen der nordwestlichen Gebietsteile (südlich Schkeuditz/Lützschena). Hier neben Auenausbildungen der Flachlandmähwiesen als landschaftsprägender Grünlandtyp. Kleinflächig außerdem im Gewässerkomplex der Papitzer Lachen sowie im Offenland des Südraumes.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

- I. [Teucrium scordium (Lauch-Gamander)]
- II. [Bromus racemosus (Trauben-Trespe)], [Carex tomentosa (Filz-Segge)], [Cuscuta epithimum (Quendel-Seide)], [Thalictrum flavum (Gelbe Wiesenraute)]
- III. [Pulicaria dysenterica (Großes Flohkraut)], [Trifolium montanum (Berg-Klee)],
- IV. –
- V. –

Fauna:

- I. Bembidion bipunctatum (Zweipunkt-Ahlenläufer)
- II. –
- III. Laufkäfer: Dyschirius intermedius; Mollusken: [Pseudotrachia rubiginosa]
- IV. Falter: [Epirrhoe molluginata (Hellgrauer Labkrautspanner)], [Idaea ochrata (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)], Laufkäfer: Lebia chlorocephala (Grünblauer Prunkkäfer)
- V. Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer)

b1) Stromtal-Stauden-Flur (§)

Ausbildungen: differenzierte Ausprägungen nach Wasserhaushalt, Substrat u./o. Mahdeinfluss

Leitarten- Flora:

Achillea ptarmica, Euphorbia palustris (Sumpf-Wolfsmilch), Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse), Lysimachia vulgaris (Gewöhnlicher Gilbweiderich), Lythrum salicaria (Blutweiderich), Phalaris arundinacea (Rohrglanzgras), Poa palustris (Sumpf-Rispe), Veronica maritima (Langblättriger Blauweiderich), Rubus caesius (Kratzbeere), Scutellaria hastifolia (Spießblättriges Helmkraut), Symphytum officinale (Gewöhnlicher Beinwell), Stachys palustris (Sumpf-Ziest), Thalictrum lucidum (Glanz-Wiesenraute), Valeriana officinalis (Arznei-Baldrian), Vicia cracca (Vogelwicke) (+ einzelne Junggehölze, Nitrophyten)

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: –

Wirbellose: Chrysochraon dispar (Große Goldschrecke), Conocephalus fuscus (Langflügel-Schwertschrecke)

Standort:

Wie Brenndolden-Auenwiese; als deren Saumstadium oft in Randlage der Wiesen entlang von Gräben/Gehölzstrukturen.

Struktur:

Überwiegend kräuterreiche Bestände. Durch intensives Kleinrelief Komplexbildung mit mesophilen Säumen und/oder Ried- und Röhrichtgesellschaften. Infolge von Nutzungsabstufungen Vernetzung mit Brenndolden-Auenwiesen und Hochstaudenfluren des Convolvulion i.e.S.

Nutzung/Pflege:

Obligatorisch zum Erhalt erforderlich: Seltene bis gelegentliche Mahd und Beräumung, mindestens in mehrjährigen Abständen, maximal einmal jährlich im Spätsommer.

Vorkommen im Gebiet:

Als Saum/kleinflächig im Komplex mit Brenndolden-Auenwiesen (deren Vorkommensverteilung s. dort). Als ± eigenständige/flächige Ausbildungen außerdem im Bereich der Papitzer Lachen.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora: (v.a. übergreifende Arten der Brenndolden-Auenwiesen)

I. [Carex praecox ssp. intermedia (Gekrümmte Segge)], [Peucedanum officinale (Echter Haarstrang)]

II. [*Allium angulosum* (Kanten-Lauch)], [*Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüß)], [*Selinum dubium* (Sumpf-Brenndolde)], [*Serratula tintoria* (Färber-Scharte)], [(*Viola stagnina* (Gräben-Weilchen)], [*Thalictrum flavum* (Gelbe Wiesenraute)]

III. [*Inula salicina* (Weiden-Alant)]

IV. –

V. –

Fauna:

I. –

II. –

III. Falter: [*Satyrium pruni* (Pflaumen-Zipfelfalter)], Mollusken: (*Pseudotrachia rubiginosa*)

IV. Laufkäfer: *Lebia chlorocephala* (Grünblauer Prunkkäfer)

V. Laufkäfer: *Bradycellus ruficollis* (Rothals-Rundbauchläufer)

b2) Extensiv genutzter Lehacker

Ausbildungen:

Auentypisch sind verschiedene Feuchtevarianten der Gänsefuß-Sauerklee-Gesellschaft (*Chenopodio-Oxalidetum fontanae*), gebietsbezeichnend treten v.a. basenreichere Ausbildungen mit Übergängen zur Acker-Lichtnelken- bzw. Tännelkraut-Gesellschaft (*Euphorbio exiguae-Melandrietum noctiflori/Kickxietum spuriae*) auf.

Leitarten-Flora:

Chenopodium polyspermum (Vielsamiger Gänsefuß), *Erysimum cheiranthoides* (Acker-Schöterich), *Euphorbia helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch), *Kickxia elatine* (Spießblättriges Tännelkraut), *Kickxia spuria* (Eiblättriges Tännelkraut), *Mentha arvensis* (Acker-Minze), *Oxalis stricta* (Europäischer Sauerklee), *Rumex crispus* (Krauser Ampfer), *Silene noctiflora* (Acker-Lichtnelke), *Sonchus arvensis* (Acker-Gänse Distel), *Stachys palustris* (Sumpf-Ziest)

Leitarten-Fauna:

Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn (Teil-Habitat)

Standort:

Auenböden in zumeist randlicher Tallage, teilweise im Übergang zu Löß- und/oder Mergelböden.

Struktur:

Lückige, annuelle, arten- und kräuterreiche Vegetation.

Nutzung/Pflege:

Extensive Ackerbewirtschaftung, ohne PSM, mit zeitweiliger Duldung der aufkommenden Sontanvegetation und wechselnden Fruchtarten, dabei möglichst Verzicht auf Maisanbau.

Vorkommen im Gebiet:

V.a. am Südrand der Nordwest-Aue (Feldfluren um Kleinliebenau, Dölzig, Gundorf). Nebenvorkommen auch an südlicher Weißer Elster bei Knauthain.

(weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

- keine -

Fauna:

I. –

II. –

III. Wirbeltiere: Kiebitz, Laufkäfer: *Dyschirius intermedius*

IV. –

V. –

b3) Tümpel (§, z.T. LRT 3150-4)

Ausbildungen: a) gelegentliche bis episodische Wasserführung

b) episodische bis periodische Wasserführung

Leitarten-Flora

Ausb. a) keine (vegetationslos oder mit ± terrestrischen Arten)

Ausb. b) (= LRT 3150-4) s. Altwasser/Abgrabungsgewässer, Ausb. a)

Leitarten Fauna:

Ausb. a) Wirbeltiere: –; Wirbellose: *Aplexa hypnorum* (Moosblasenschnecke), *Lepidurus apus* (Schuppenschwanz)¹, *Siphonophanes grubii* (Frühjahrs-Feenkrebs)

Ausb. b) s. Altwasser/Abgrabungsgewässer, Ausb. a)

¹ – nur im Offenland

Standort:

Zumeist kleinflächige Senken mit episodischer bis periodischer Wasserführung (durch Überflutung oder zeitweilig aufsteigendes Grundwasser); frühzeitiges, zumeist jährliches Trockenfallen (ab Mai); in trockenen Jahren ggf. ohne Wasserführung.

Struktur:

Vegetationsfrei (v.a. in Waldlagen) oder Bedeckung mit Flutrasen (v.a. im Offenland). Bei längerer Wasserführung ggf. Ausbildung riedartiger Gesellschaften (v.a. Wasserkresse-Fluren mit Arten annueller Uferfluren); seltener sind Kontakte zu Großseggenrieden und Röhrichten (z.B. mit Großem Wasserschwaden).

Nutzung:

Keine bzw. (bei zeitigem Trockenfallen im Offenland) gelegentliche bis regelmäßige Mahd oder Beweidung.

Vorkommen im Gebiet:

Den morphologischen Geländebedingungen folgend ± regelmäßig (lokal auch prägend) in nahezu allen Offenland- und Waldgebieten; vielfach in alten /ehemaligen Fließgewässerverläufen. Untergeordnet (lokal/randlich) auch im Bereich der Lehmgruben-Gebiete.

(weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora, Ausb. a):

I. [*Teucrium scordium* (Lauch-Gamander)]

II. –

III. –

IV. [*Centaurium pulchellum* (Zierliches Tausendengöldenkraut)]

Fauna, Ausb.a):

I. Bembidion bipunctatum (Zweipunkt-Ahlenläufer)

II. –

III. Heuschrecken: Tetrix ceperoi (Westliche Dornschröcke)

IV. Laufkäfer: Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), Nebria livida (Gelbrandiger Dammläufer)

V. –

Flora/Fauna Ausb. b): s. Altwasser/Abgrabungsgewässer Ausb. a)

b4) Altwasser (§, 3150-3); strukturreiche Abgrabungsgewässer (Lehmgruben, §, LRT 3150-2)

Ausbildungen: a) periodisch/stark schwankend (gebietstypisch)

b) weitgehend dauerhaft/weniger schwankend (bedingt gebietstypisch)

Leitarten-Flora

Ausb. a) *Alopecurus aequalis* (Rotgelber Fuchsschwanz), *Cyperus fuscus* (Braunes Zypergras), *Galium palustre* (Sumpf-Labkraut), *Hottonia palustris* (Wasserfeder)¹, *Lemna trisulca*¹ (Untergetauchte Wasserlinse), *Juncus bufonius* (Kröten-Binse), *Oenanthe aquatica* (Wasserfenchel), *Ranunculus sceleratus* (Gift-Hahnenfuß), *Ranunculus trichophyllus* (Haarblättriger Wasserhahnenfuß)¹, *Riccia fluitans* (Stern-Lebermoos)¹, *Ricciocarpos natans* (Schwimm-Lebermoos)¹, *Rorippa amphibia* (Wasser-Sumpfkresse), *Rumex maritimus* (Strand-Ampfer)

Ausb. b) *Hydrocharis morsus-ranae* (Froschbiss), *Myriophyllum spicatum* (Ähriges Tausendblatt), *Myriophyllum verticillatum* (Quirlblättriges ausendblatt), *Nuphar lutea* (Große Teichrose), *Potamogeton lucens* (Spiegelndes Laichkraut), *Potamogeton natans* (Schwimmendes Laichkraut), *Typha angustifolia* (Schmalblättriger Rohrkolben)

1 - Gebietspezifisch im UG v.a. in Gewässern mit starken Schwankungen (vorwiegend amphibische Lebensweise zur Konkurrenzmeidung unter N-reichen Bedingungen).

Leitarten-Fauna

Ausb.a) Wirbeltiere: Moorfrosch, Kammolch; Wirbellose: Lestes dryas (Glänzende Binsenjungfer), Stagnicola palustris s.l. (Mittlere Sumpfschnecke)

Ausb. b) Wirbeltiere: Blässralle, Karausche, Teichralle, Teich- und Seefrosch; Wirbellose: Coenagrion pulchellum (Fledermaus-Azurjungfer), Leucorrhinia albifrons (Östliche Moosjungfer), Viviparus contectus (Spitze Sumpfdeckelschnecke)

Standort:

Natürlicherweise oder anthropogen entstandene Hohlformen mit periodischer bis dauerhafter Wasserführung, zumindest teilweise eingebunden in überflutungsdynamische Prozesse unterschiedlicher Dauer und Intensität. Im Gebiet ausschließlich als ± eutrophe Ausbildungen.

Struktur:

Im Gebiet vorzugsweise als Flachgewässer mittlerer bis geringer Ausdehnung, in frühen, mittleren und späten Sukzessionsstadien, mit diverser Wasserführung und unterschiedlicher, zumeist jedoch guter Besonnung sowie mit differenzierter Vegetationsausstattung im Wasserkörper (amphibisch, submers, emers) wie auch im Verlandungsbereich (fehlend, hoch, niedrig, dicht, locker). Unterschiedliche Strukturmerkmale kleinräumig wechselnd. Je nach Wasserführung und Altersstadium Komplexbildung mit Annuellenfluren, Flutrasen, Ried- und Röhrlichtgesellschaften bzw. Sumpfwäldern und -gebüsch in unterschiedlicher Ausdehnung; randlich ggf. auch einzelne Kopfbäume.

Nutzung:

I.d.R. keine, wobei dauerhaft wasserführende Ausbildungen ggf. als Angelgewässer dienen.

Vorkommen im Gebiet:

Altwasser: Zerstreut in nahezu allen Offenland- und Waldgebieten (keine besonderen Schwerpunkte). Abseits der Hauptflüsse mit vorrangig periodischer, ansonsten mit \pm dauerhafter, aber dennoch schwankender Wasserführung.

Lehmgruben: Schwerpunkte im Bereich der Lehmgrubengebiete (besonders Papitzer Lachen, daneben Waldspitze Böhlitz-Ehrenberg, Lehmlache Lauer), überdies weitere vereinzelte Vorkommen bei Schkeuditz und Knauthain. Wasserführung vorwiegend periodisch mit \pm jährlicher Trockenphase im Spätsommer/Herbst, zu geringeren Anteilen auch \pm dauerhaft, aber stark schwankend.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora, Ausb. a):

- I. [*Euphorbia palustris* (Sumpf-Wolfsmilch)], [*Teucrium scordium* (Lauch-Gamander)]
- II. –
- III. *Sium latifolium* (Breitblättriger Merk)
- IV. [*Eleocharis acicularis* (Nadel-Sumpfsimse)], [*Centaurium pulchellum* (Zierliches Tausendengüldenkraut)]
- V. [*Utricularia australis* (Südlicher Wasserschlauch)]

Fauna, Ausb. a):

- I. Wasserkäfer (part. div. spec.), Laufkäfer: *Bembidion bipunctatum* (Zweipunkt-Ahlenläufer) (?)
- II. Mollusken: *Planorbis carinatus* (Gekielte Tellerschnecke)
- III. Libellen: [*Sympetrum pedemontanum* (Gebänderte Heidelibelle)], Mollusken: *Stagnicola palustris* s.str (Mittlere Sumpfschnecke); Egel: [*Hirudo medicinalis* (Medizin. Blutegel)], Heuschrecken: *Tetrix ceperoi* (Westl. Dornschncke)
- IV. [Laubfrosch], Mollusken: *Aplexa hypnorum* (Moosblasenschnecke), *Stagnicola corvus* (Große Sumpfschnecke), Libellen: *Sympetrum flaveolum* (Gefleckte Heidelibelle); Laufkäfer: *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer), *Stenolophus skrimshirani* (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), *Nebria livida* (Gelbrandiger Dammläufer),
- V. [Kreuzkröte], [Wechselkröte]; Mollusken: *Radix auriculata* (Ohrförmige Schlammschnecke), *Segmentita nitida* (Glänzende Tellerschnecke)

Flora, Ausb. b):

I. –

II. *Ranunculus circinatus* (lokal?)

III. –

IV. –

V. *Utricularia australis* (Südlicher Wasserschlauch)

Fauna, Ausb. b):

I. Wasserkäfer (part. div. spec.)

II. Mollusken: *Bithynia laevis* (Bauchige Schnauzenschnecke), Libellen: [*Leucorrhinia caudalis* (Zierliche Moosjungfer)]

III. Schlammpeitzger (?) (Anh. II), Mollusken: *Valvata piscinalis* (Gemeine Federkiemenschnecke)*; Krebse: [*Astacus astacus* (Edelkrebs)], Egel: *Hirudo medicinalis* (Medizin. Blutegel)

IV. Bitterling, Mollusken: *Valvata christata* (Flache Federkiemenschnecke),

V. Drosselrohrsänger, [Knoblauchkröte]; Mollusken: *Radix auriculata* (Ohrförmige Schlamm-
schnecke), *Anodonta cygnea* (Große Teichmuschel)

Lebensräume II. Priorität

a1) Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)

Ausbildungen: v.a. grundfrische/reiche Ausbildungen (Übergänge zur Hartholzaue)

Leitarten- Flora:

Bäume: *Carpinus betulus* (Hainbuche), *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche), *Quercus robur* (Stieleiche), *Tilia cordata* (Winterlinde), [*Prunus avium* (Vogel-Kirsche)]

Sträucher: *Corylus avellana* (Haselnuss), *Crataegus* sp. (Weißdorn), *Prunus padus* (Gewöhnliche Traubenkirsche)

Bodenflora: *Anemone nemorosa* (Busch-Windröschen), *Brachypodium sylvaticum* (Wald-Zwenke), *Convallaria majalis* (Maiglöckchen), *Dactylis polygama* (Wald-Knautgras), *Hedera helix* (Gewöhnlicher Efeu), *Lathyrus vernus* (Frühlings-Platterbse), *Poa nemoralis* (Hain-Rispe), *Polygonatum multiflorum* (Vielblütige Weißwurz), *Pulmonaria obscura* (Dunkles Lungenkraut), *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut), *Stellaria holostea* (Echte Sternmiere), *Viola riviniana* (Hain-Veilchen)

Säume und Lichtungen: *Ajuga reptans* (Kriechender Günsel), *Geranium robertianum* (Ruprechts-Storchschnabel), *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Hartheu), *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis), *Scrophularia nodosa* (Knoten-Braunwurz)

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: Großer Abendsegler, Gartenbaumläufer, Mittelspecht, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Zaunkönig

Wirbellose: [*Argynnis paphia* (Kaisermantel)], *Neozephyrus quercus* (Blauer Eichen-Zipfelfalter), *Protaetia lugubris* (Marmorierter Rosenkäfer)

Standort:

Hoch gelegene, i.d.R. überflutungsfreie, tendenziell ± mäßig nährstoffreiche Standorte, zumeist im Übergangsbereich zwischen Auenlagen und angrenzenden Löss- bzw. Moränenböden.

Struktur:

s. Hartholzaue

Nutzung:

s. Hartholzaue (Im Unterschied zur Hartholzaue erscheint bei Eichen-Hainbuchenwäldern die Erforderlichkeit eines Managements in Bezug auf die Erhaltung von Eichenanteilen jedoch offensichtlicher.)

Vorkommen im Gebiet:

In der Nordwest-Aue zerstreut am Südrand der Waldgebiete (Übergang zur Lösslandschaft). Großflächiger/kompakter in den erhöhten (kaum überflutungsfähigen) Lagen der mittleren und südlichen Gebietsteile (z.B. zwischen Leutzsch und Elsterbecken; Gautzscher Spitze + Umgebung; höher liegende/östliche Bereiche der Lauer, wesentliche Teile der Waldflächen innerhalb stadtnaher Parks).

(weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

- I. [*Gagea spatacea* (Scheiden-Goldstern)], Großpilze (lignicole Laubwaldbewohner)
- II. Großpilze (übrige Laubwaldbewohner); epiphytische Flechtenarten (?)
- III. [*Vicia dumetorum* (Hecken-Wicke)], Großpilze (sonstige)
- IV. *Ribes spicatum* (Ährige Johannisbeere), epiphytische und waldbewohnende Moosarten (part. div. spec.)
- V. –

Fauna:

- I. Falter: *Lycia pomonaria* (Grauer Laubholz-Dickleibspanner); Xylobionte Käfer (part. div. sp.)
- II. Falter: *Sabra harpagula* (Linden-Sichelflügler), *Asthena anseraria* (Weißer Hartriegel-Zierspanner), Xylob. Käfer: *Protaetia aeruginosa* (Großer Rosenkäfer),
- III. Bechsteinfledermaus, [Grauspecht], Falter: *Cyclophora annularia* (Ahorn-Gürtelpuppenspanner), *Eupithecia inturbata* (Feldahorn-Blütenspanner), *Lithosia quadra* (Vierpunkt-Flechtenbärchen), [*Horisme vitalbata* (Zweifarbiger Waldrebenspanner)], Xylob. Käfer: *Osmoderma eremita* (Eremit)
- IV. [Mückenfeldermaus], [Rauhautfledermaus], [Graues Langohr], Falter: *Nymphalis polychloros* (Großer Fuchs), *Apeira syringaria* (Fliederspanner), *Combaena bajularia*, *Cyclophora porata* (Gepunkteter Eichen-Gürtelpuppenspanner), *Ennomos quercinaria* (Eichen-Zackenrandspanner), *Eupithecia abbreviata* (Eichen-Blütenspanner), *Eupithecia selinata* (Silgen-Blütenspanner), [*Horisme tersata* (Waldrebenspanner)], *Eilema sororcula* (Dottergelbes Flechtenbärchen), Laufkäfer: *Calosoma inquisitor* (Keiner Puppenräuber),
- V. Kleiner Abendsegler, [Braunes Langohr], [Fransenfledermaus], [Große/Kleine Bartfledermaus], [Großes Mausohr], Trauerschnäpper, [Zwergschnäpper], Star; Falter: [*Atolmis rubicollis* (Rotkragen-Flechtenbärchen)] Laufkäfer: [*Carabus cancellatus* (Körnerwarze)]; Mollusken: *Aegopinella minor* (Wärmeliebende Glanzschnecke);

a2) Weichholzauwald (§, LRT 91E02)

Ausbildungen: a) nass (Übergänge zu Weiden- und Erlensümpfen)

b) mittel

c) trocken (Übergänge zu Hartholzauen)

Leitarten- Flora:

Gehölze: *Salix alba/x rubens* (Silber-/Fahl-Weide), [*Salix triandra* (Mandel-Weide), *Salix viminalis* (Korb-Weide), *Populus nigra* (Schwarzpappel)¹]

Bodenflora: *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Galium palustre* (Sumpf-Labkraut), *Glechoma hederacea* (Gundelrebe), *Humulus lupulus* (Wilder Hopfen), *Lamium maculatum* (Gefleckte Taubnessel), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Poa palustris* (Sumpfrispe), *Rubus caesius* (Kratzbeere), *Stellaria aquatica* (Wasserdarm), *Symphytum officinale* (Gewöhnlicher Beinwell), *Urtica dioica* (Große Brennnessel)

¹ – jüngere Indigenität von *Populus nigra* im Gebiet unklar!

Leitarten- Fauna:

Wirbeltiere: Beutelmeise, Fitislaubsänger, Kleinspecht; Wirbellose: *Aromia moschata* (Moschusbock)

Standort:

Uferzonen aktiver, naturnaher Flussläufe und ihrer Altarme mit zumeist regelmäßiger, ± lang anhaltender Überflutung und zeitweilig zugleich stark abfallenden/niedrigen Wasserständen (besonders in den Sommer- und Herbstmonaten). Hohe Abfluss- und Bodendynamik zumindest in der Etablierungsphase. Natürlicherweise eutrophe Standorte. Kleinräumig wechselnde Intensität der genannten Bedingungen.

Struktur:

Bestände (möglichst) nicht neophytenbestimmt. Regelmäßige Vernetzung mit Nitrophilen Flussufersäumen (LRT 6430), Weiden-Auengebüschen (mit Mandel- und Korbweiden) sowie Annullenfluren (*Bidentetalia*) und Flutrasen (*Agrostietalia*); in zunehmend nassen Lagen ferner mit Ried- und Röhrichtgesellschaften bzw. Sumpfwäldern und -Gebüsch; in erhöhten Bereichen außerdem mit Hartholzauen und deren Krautsäumen (*Aegopodion*, *Alliarion*), ersatzweise auch Grünländern. Vorhandensein unterschiedlicher Alters- und Entwicklungsstadien. Hohe strukturelle Vielfalt; in älteren/reifen Ausbildungen großer Totholzreichtum bzw. hohe Anteile von Altbäumen mit Habitatsignung.

Nutzung:

Keine (dauerhafter Nutzungsverzicht zur optimalen Entwicklung obligat), ggf. sind im Einzelfall aber schonende Eingriffe erforderlich im Rahmen der unabdingbar notwendigen Gewässerunterhaltung.

Vorkommen im Gebiet:

Mehrfach und flächig (relativer Schwerpunkt) entlang der Weißen Elster im nordwestlichen Gebietsteil. Darüber hinaus kleinflächig-zerstreute Vorkommen an den Hauptfließen im Südraum. Ansonsten nur vereinzelte, untergeordnete und rudimentäre Bestände.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

I. [Euphorbia palustris (Sumpf-Wolfsmilch)]

II. –

III. –

IV. –

V. –

Fauna:

I. –

II. –

III. Laufkäfer: Badister sodalis (Zwerg-Wanderläufer); Falter: Ceura erminea; Mollusken: [Pseudotrichia rubiginosa (Ufer-Laubschnecke)]

IV. [Waldwasserläufer]; Laufkäfer: Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), Stenolophus skrimshirani (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer)

V. Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer)

a3) Flachland-Mähwiese – Auenausbildung (§, LRT 6510)

Ausbildungen: a) trocken-mager (Auenrand, v.a. über Lössanwehungen, in Kuppen- oder Hanglagen)

b) mittel (gebietstypisch, über mineralischem Auenboden)

c) feucht (v.a. über Anmoor am Auenrand)

Leitarten-Flora:

Generell: Anthoxanthum odoratum (Gewöhnliches Ruchgras), Arrhenatherum elatius (Glatthafer), Betonica officinalis (Heil-Ziest), Campanula patula (Wiesen-Glockenblume), Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume), Fragaria viridis (Knack-Erdbeere), Galium boreale (Nord-Labkraut), Galium verum s.l. (Echtes Labkraut), Helictotrichon pubescens (Flaumhafer), Leucanthemum vulgare agg. (Wiesen-Magerite), Silaum silaus (Wiesen-Silau), Trisetum flavescens (Goldhafer), Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis), Viola hirta (Raues Veilchen)

Ausb. a) Ranunculus bulbosus (Knollen-Hahnenfuß), Bromus erectus (Aufrechte Trespe), Plantago media (Mittlerer Wegerich), Hypochaeris radicata (Gewöhnliches Ferkelkraut), Salvia pratensis (Wiesen-Salbei), Trifolium campestre (Feld-Klee)

Ausb. b) Bistorta officinalis (Wiesen-Knöterich), Cardamine pratensis (Wiesen-Schaumkraut), Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele), Geranium pratense (Wiesen-Storchschnabel), Pimpinella major (Große Bibernelle), Selinum carvifolia (Kümmel-Silge), Vicia sepium (Zaun-Wicke)

Ausb. c) wie b) + Cirsium oleraceum (Kohl-Kratzdistel), Colchicum autumnale (Herbstzeitlose), Filipendula ulmaria (Echtes Mädesüß), Silene flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke)

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: – ; Wirbellose: Chorthippus dorsatus (Wiesen-Grashüpfer), Phengaris nausithous (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), Maniola jurtina (Großes Ochsenauge), Melanargia galathea (Schachbrettfalter)

Standort:

Versickerungsfähige/erhöht liegende Auenstandorte (Vega aus sandigem Lehm) mit fehlender bis gelegentlicher/kurzzeitiger Überflutung. Zumeist ± erhöhte Lagen im nahen Umfeld der natürlichen Hauptflüsse. Aufgrund auentypischer Wasserstandsschwankungen mäßig wechselnde Durchfeuchtung im Jahreslauf. Darüber hinaus auf ± dauerhaft frischen (bis frischtrockenen) Böden an den Rändern des Auentals im Übergangsbereich zu den anschließenden Löss- und Moränengebieten. Relativ weites Trophiespektrum der Standorte (im Mittel aber ± mäßig reich).

Struktur:

Überwiegend kräuterreiche Bestände. Durch intensives Kleinrelief vielfach Komplexbildung mit auentypischen Feuchtwiesen (darunter LRT 6440), ggf./seltener auch mit Riedgesellschaften, Flutrasen oder Tümpeln; infolge von Nutzungsabstufungen in Randlagen regelmäßig meso- und nitrophile Säume frischer Standorte (*Trifolium medii*, *Aegopodium podagrariae*).

Nutzung:

s. Brenndolden-Auenwiese

Vorkommen im Gebiet:

Weitgehend landschaftsprägender Grünlandtyp der Offenlandbereiche entlang der Weißen Elster bei Schkeuditz/Lützscha und Knauthain, aber auch in wesentlichen Teilen der stadtnahen Parkgebiete (z.B. Rosental, Zetkin-Park, am Küchenholz, Pferderennbahn/Scheibenholz, Wildpark). Außerdem als kleinflächig eingestreute Lichtungswiesen innerhalb der großflächigen Waldkomplexe mit dominierender Hartholzaue und/oder Eichen-Hainbuchenwäldern.

(weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora: (v.a. aus Feuchtwiesen und Trockenrasen übergreifende Arten)

- I. [*Carex praecox* ssp. *intermedia* (Gekrümmte Segge)], [*Peucedanum officinale* (Echter Haarstrang)],
- II. [(*Carex tormentosa*)], [*Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüß)], [*Serratula tintoria*], [*Selinum dubium* (Sumpf-Brenndolde)],
- III. [*Inula salicina* (Weiden-Alant)], [*Ranunculus polyanthemos* agg. (Schlitzblättr. Hahnenfuß)], [*Trifolium montanum* (Berg-Klee)]
- IV. [*Veronica maritima* (Langblättr. Blauweidrich)], [*Agrimonia procera* (Großer Odermennig)], [*Cirsium acaule* (Stengellose Kratzdistel)], [Moose: sonstige Offenlandarten]
- V. –

Fauna:

- I. –
- II. [*Phengaris telejus* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)],
- III. [*Satyrium pruni* (Pflaumen-Zipfelfalter)]
- IV. Falter: *Phengaris nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), *Epirrhoe molluginata* (Hellgrauer Labkrautspanner), [*Idaea ochrata* (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)],
Laufkäfer: *Lebia chlorocephala* (Grünblauer Prunkkäfer);
- V. –

b1) Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese (§) (inkl. evtl. Übergänge zu LRT 6410)

Ausbildungen: a) wechselfeucht (über mineralischem Auenboden)

b) zunehmend gleichfeucht (über anmoorigen Böden am Auenrand)

Leitarten-Flora:

Generell: *Bistorta officinalis* (Wiesen-Knöterich), *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut), *Carex disticha* (Kamm-Segge), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele), *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß), *Galium boreale* (Nord-Labkraut), *Lotus pedunculatus* (Sumpf-Hornklee), *Lysimachia nummularia* (Pfennig-Gilbweiderrich), *Ranunculus repens* (Kriech-Hahnenfuß), *Silaum silaus* (Wiesen-Silau), *Silene flos-cuculi* (Kuckuks-Lichtnelke), *Symphytum officinale* (Gewöhnlicher Beinwell)

Ausb. a) *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Carex acuta* (Schlank-Segge)

Ausb. b) *Angelica sylvestris* (Wald-Engelwurz), *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Carex panicea* (Hirse-Segge), *Carex tomentosa* (Filz-Segge), *Cirsium oleraceum* (Kohl-Kratzdistel), *Colchicum autumnale* (Herbstzeitlose), *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz), *Molinia caerulea* (Gewöhnliches Pfeifengras), *Pulicaria dysenterica* (Großes Flohkraut)

Leitarten-Fauna:

Ausb. a) *Stetophyma grossum* (Sumpfschrecke)

Ausb. b) *Chorthippus montanus* (Sumpf-Grashüpfer), *Chorthippus dorsatus* (Wiesen-Grashüpfer), *Phengaris telejus* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)

Standort:

Zunehmend dauerhaft durchfeuchtete Böden mit verminderten Wasserstandsschwankungen, überwiegend in Randsenken des Auentals (stärker vergleyte, selten auch grundfeuchte Anmoor-Standorte). Trophie im ± mittleren Bereich.

Struktur:

Überwiegend kräuterreiche Bestände. Durch intensives Kleinrelief vielfach Komplexbildung mit auentypischen Frischwiesen (LRT 6510), ggf. (auf mineralischen Standorten) auch mit Riedgesellschaften, Flutrasen oder Kleingewässern; infolge von Nutzungsabstufungen in Randlagen regelmäßig Hochstaudenfluren ± sumpfiger Standorte (Filipendulion).

Nutzung:

S. Brenndolden-Auenwiese, aufgrund von frühjährlich stärkeren Bodenvernässungen jedoch erste Mahd vielfach erst im Juni möglich.

Vorkommen im Gebiet:

Zerstreute, weitgehend untergeordnete Einzelvorkommen in allen offenlandgeprägten Teilräumen, selten auch ± singular in Wald- und Stadtparkgebieten (z.B. Pfarrholz Dölzig, am Wildpark). I.d.R. als autotypische, relativ wechselfeuchte Ausprägung über Mineralboden. Bestände über Anmoor nur bei Schkeuditz-West und Dölzig.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora (nur Ausb. b):

I.

II. [*Allium angulosum* (Kanten-Lauch)], [*Selinum dubium* (Sumpf-Brenndolde)], [*Serratula tintoria* (Färber-Scharte)], [*Bromus racemosus* (Trauben-Trespe)], [*Thalictrum flavum* (Gelbe Wiesenraute)]

III. –

IV. –

V. [*Dactylorhiza majalis* (Breitblätziges Knabenkraut)]

Fauna:

I. –

II. –

III. Mollusken: *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke) (nur Ausb. b); *Pseudotrachia rubiginosa* (Ufer-Laubschnecke)

IV. *Epirrhoe molluginata* (Hellgrauer Labkrautspanner), Laufkäfer: *Lebia chlorocephala* (Grünblauer Prunkkäfer)

V. Laufkäfer: *Bradycellus ruficollis* (Rothals-Rundbauchläufer)

b2) Fließgewässer (§, LRT 3260, potenziell LRT 3270)

Ausbildungen: a) Tiefland-Flüsse (= gebietstypisch = „Fließgewässertyp 17“¹)

b) Nebenfließgewässer der Aue (= gebietstypisch = „Fließgewässertyp 19“¹)

c) Tiefland-Bäche (randlich, = „Fließgewässertyp 18“¹)

mit je differenzierten Ausprägungen (nach Substrat und Fließgeschwindigkeit)

¹ Definition der Fließgewässertypen s. u.a. Pottgießer & Sommerhäuser 2008

Leitarten-Flora:

Ausb. a) Wasserkörper: Callitriche spec. (Wasserstern), Potamogeton nodosus (Knoten-Laichkraut), Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut), Ranunculus fluitans (Flutender Wasserhahnenfuß), Sparganium emersum f. fluitans (Einfacher Igelkolben, flutende Form); zeitweilig trockenfallende Ufer (LRT 3270): Atriplex prostrata (Spieß-Melde), Bidens spec. (Zweizahn), Persicaria hydropiper (Wasserpfeffer), Persicaria lapathifolia (Ampfer-Knöterich), Phalaris arundinacea (Rohrglanzgras), Rorippa amphibia (Wasser-Sumpfkresse), Rorippa palustris (Gewöhnliche Sumpfkresse), Rumex maritimus (Strand-Ampfer)

Ausb. b) Wasserkörper: Callitriche spec. (Wasserstern), Nuphar lutea (Große Teichrose), Potamogeton natans (Schwimm-Laichkraut), Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut), Sparganium emersum f. fluitans (Einfacher Igelkolben, flutende Form); zeitweilig trockenfallende Ufer (LRT 3270): Agostis stolonifera (Kriech-Straußgras), Bidens spec. (Zweizahn), Persicaria hydropiper (Wasserpfeffer), Persicaria lapathifolia (Ampfer-Knöterich), Phalaris arundinacea (Rohrglanzgras), Rorippa amphibia (Wasser-Sumpfkresse)

Ausb. c) Wasserkörper: Callitriche spec. (Wasserstern), Fontinalis antipyretica (Gewöhnliches Quellmoos), Ranunculus aquatilis agg. (Wasser-Hahnenfuß); Uferzone: Berula erecta (Bachberle), Nasturtium officinale (Gewöhnliche Brunnenkresse), Sparganium erectum (ssp. neglectum) (Aufrechter Igelkolben), Veronica beccabunga (Bachbunge)

Leitarten-Fauna

Ausb. a) Wirbeltiere: Barbe, Bitterling, Gründling, Biber, Eisvogel, Flussuferläufer; Wirbellose: Libellen: Ophiogomphus cecilia (Grüne Keiljungfer), Ophiogomphus vulgatissimus (Gemeine Keiljungfer); Eintagsfliegen: Baetis spec., Heptagenia spec.; Köcherfliegen: Ceraclea dissimilis, Cheumatopsyche lepida, Halesius radiatus, Hydropsyche spec. (heimische Arten), Rhyacophila spec., Wasserkäfer: Halipus fluviatilis; Wanzen: Aphelocheirus aestivalis (Grundwanze)

Ausb. b) Wirbeltiere: Bitterling, Rotfeder, Biber, Eisvogel; Wirbellose: Libellen: Calopteryx splendens (Gebänderte Prachtlibelle), Platycnemis pennipes (Gemeine Federlibelle); Eintagsfliegen: Caenis spec.; Köcherfliegen: Anobolia nervosa, Goera pilosa, Limnephilus spec., Mystacides spec., Oecetis spec.; Wasserkäfer: Platambus maculatus

Ausb. c) Wirbeltiere: Gebirgsstelze (bewaldete Abschnitte, rasch fließend), Gründling; Wirbellose: Coenagrion mercuriale (Helm-Azurjungfer) (offene Abschnitte, langsam fließend); Eintagsfliegen: Siphonurus spec. (sommertrockene Abschnitte); Köcherfliegen: Hydropsyche spec. (heimische Arten), Rhyacophila spec. (beständigere Wasserführung, schneller fließend)

Leitarten der Randstrukturen: s. Hochstaudenfluren, Weich- und Hartholzauen, Weidengebüsche, Altwässer, Röhrichte

Standort:

Kiesgeprägte Tieflandflüsse (Hauptläufe Weiße Elster, Pleiße = Ausb. a) und deren Nebenarme (Luppe-Wildbett, Nahle, Kleine Luppe, Floßgraben = Ausb. b), in Auenrandlagen auch Löss-Lehm-geprägte Tieflandbäche (v.a. Zschampert = Ausb. c). Mittel- bis Unterlaufcharakter. Verlauf dennoch relativ gefällereich. Daneben auch Vorhandensein beruhigter Zonen, besonders flussabwärts bzw. entlang der kleineren, tendenziell stärker lehmgeprägten Nebenflüsse (Ausb. b). Wasserdargebot der Flüsse jahreszeitlich möglichst stark divergierend mit Wechsel von Ausuferungs- und Niedrigwasserphasen, zufließende Bachläufe jedoch überwiegend mit kontinuierlicherer Wasserführung (gleichwohl auch diese mit trockenfallenden Bereichen). Vorhandensein sowohl offener als auch ± beschatteter Abschnitte. Gute Wasserbeschaffenheit (stoffliche und thermische Belastung möglichst gering/Vorkommen der Leitarten nicht wesentlich beschränkend; Leitwerte s. POTTGIEßER & SOMMERHÄUSER 2008; Mindestziel: „guter Zustand“ bzw. „gutes ökologisches Potenzial“ gemäß WRRL).

Struktur:

Verläufe ± mäandrierend bis gewunden, teilweise verzweigt, weitgehend durchgängig für Organismen und Sedimente, mit einer dem natürlichen Fließgewässertyp¹ weitgehend entsprechenden Abflussdynamik (örtliche bzw. zeitliche Breiten- und Tiefenvarianz, wechselnde Strömungs- und Substratverhältnisse). Demgemäß ausgebildete Vegetationstrukturen. Hohe Vielfalt begleitender Landschaftselemente zumindest in maßgeblichen Teilabschnitten (Gehölze, Hochstauden, vegetationsarme Bereiche/Annuellenfluren, Flach- und Steilufer, v.a. an kleineren Flüssen ggf. auch Kopfbäume).

¹ Hauptflüsse (Weiße Elster, Pleiße): Typ 17, Nebenflüsse (Nahle, Kleine Luppe, Luppe-Wildbett, Floßgraben): Typ 19, Bäche (Zschampert u.a.m.): Typ 18; detaillierte Merkmalsangaben bei POTTGIEßER & SOMMERHÄUSER 2008 bzw. UBA 2014

Nutzung:

Optimal: keine; Angel- und/oder wassertouristische Nutzung nur in ausgewählten/beschränkten Teilabschnitten.

Vorkommen im Gebiet:

± naturnah ausgeprägt ist insbesondere der nordwestliche Verlauf der Weißen Elster (zwischen Leipzig-Wahren und Schkeuditz-West). Für die übrigen Fließabschnitte trifft dies zumindest tendenziell/in maßgeblichen Teilen zu.

(Weitere) profitierende Schutzgüter (gilt v.a. für Ausb. a):

Flora:

–

Fauna:

I. Laufkäfer: *Bembidion bipunctatum* (Zweipunkt-Ahlenläufer) (?)

II. Karausche¹, Mollusken: *Viviparus viviparus* (Fluss-Deckelschnecke)², *Unio tumidus* (Große Flussmuschel)² (potenziell), *Pisidium moitessierianum* (Zwerg-Erbsenmuschel)

III. Schlammpeitzger¹ (?), Zährte¹, Libellen: [(*Onychogomphus forcipatus* (Kleine Zangenlibelle))², Mollusken: *Unio pictorum* (Malermuschel), *Sphaerium ovale* (Ovale Kugelmuschel), *Pisidium henslowanum* (Falten-Erbsenmuschel), *Valvata piscinalis* (Gemeine Federkiemenschnecke); Heuschrecken: *Tetrix ceperoi* (Westl. Dornschrecke)

IV. [Teichfledermaus], Rapfen², Mollusken: *Physa fontinalis* (Quellblasenschnecke), *Stagnicola corvus* (Große Sumpfschnecke)¹, [*Viviparus contectus* (Spitze Sumpfdeckelschnecke)], *Valvata christata* [Flache Federkiemenschnecke]; Laufkäfer: *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer), *Stenolophus skrimshirani* (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), *Nebria livida* (Gelbrändiger Dammläufer),

V. Fischotter, [Wasserfledermaus], Teichralle, Flussregenpfeifer, Mollusken: *Radix auriculata* (Ohrförmige Schlammschnecke)

¹ = vorrangig am Unterlauf; ² = vorrangig am Mittellauf

Weitere in Randstrukturen (s. Hochstaudenfluren, Weich- und Hartholzauen, Weidengebüsche, Altwässer, Röhrichte)

b3) Weiden-Auengebüsch (an Fließgewässern) (§)

Ausbildungen:

Im UG wohl v.a. Lehmbodenausprägungen in verschiedenen wasserhaushaltlichen Varianten

Leitarten- Flora:

Gehölze: *Salix triandra* (Mandel-Weide), *Salix viminalis* (Korbweide), [*Salix alba*/x *rubens* Silber-/Fahl-Weide)], [*Salix purpurea* (Purpur-Weide)],

Bodenflora: *Calystegia sepium* (Gewöhnliche Zaunwinde), *Carex riparia* (Ufer-Segge), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Glechoma hederacea* (Gundelrebe), *Humulus lupulus* (Wilder Hopfen), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich), *Persicaria hydropiper* (Wasserpfeffer), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Phragmites australis* (Gewöhnliches Schilf), *Rubus caesius* (Kratzbeere), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten), *Urtica dioica* (Große Brennnessel)

Leitarten-Fauna

Wirbeltiere: Schlagschwirl (weitere s. Weichholzaunen + Hochstaudenfluren)

Wirbellose: –

Standort:

Uferzonen aktiver, naturnaher Flussläufe und ihrer Altarme mit zumeist regelmäßiger, ± langanhaltender Überlutung und zeitweilig zugleich stark abfallenden/niedrigen Wasserständen (besonders in den Sommer- und Herbstmonaten). Vielfach sehr hohe Abfluss- und Sedimentdynamik, zumindest in der Etablierungsphase. Gelegentlich auch sekundär abseits der Flussläufe. Natürlicherweise eutrophe Standorte. Kleinräumig wechselnde Intensität der genannten Bedingungen.

Struktur:

Bestände möglichst nicht neophytenbestimmt. Regelmäßige Vernetzung mit Weichholz-Auenwäldern (LRT 9E03*), Nitrophilen Flussufersäumen (LRT 6430) sowie Annuellenfluren (Bidentalia) und Flutrasen (Agrostietalia); in zunehmend nassen Lagen ferner mit Ried- und Röhrichtgesellschaften bzw. Sumpfwäldern- und Gebüsch; in erhöhten Bereichen außerdem mit Hartholzaunen und deren Krautsäumen (Aegopodion, Alliarion), ersatzweise auch Grünländern. Vorhandensein unterschiedlicher Alters- und Entwicklungsstadien.

Nutzung:

s. Weichholzaue

Vorkommen im Gebiet:

Schwerpunkte siehe Weichholzaue. Darüber hinaus zerstreute bis vereinzelte Vorkommen auch abseits der Fließgewässer, insbesondere in den Offenlandgebieten.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

I. [Euphorbia palustris (Sumpf-Wolfsmilch)]

II. –

III. –

IV. –

V. –

Fauna:

I. –

II. –

III. Laufkäfer: Badister sodalis (Zwerg-Wanderläufer)

IV. Laufkäfer: Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer)

V. Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer)

b4) Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430, an Fließgewässern)

Ausbildungen:

Uferstaudenfluren tieferer Lagen, mit wechselnden Wasserständen über lehmigem Grund:

a) zeitweilig trocken/stärker schwankend; b) grundfeucht/geringer schwankend

Leitarten-Flora

Generell: *Bidens spec.* (Zweizahn), *Calystegia sepium* (Gewöhnliche Zaunwinde), *Elymus repens* (Gewöhnliche Quecke), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Humulus lupulus* (Wilder Hopfen), *Lythrum salicaria* (Gewöhnlicher Blutweiderich), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Stellaria aquatica* (Wasserdarm), *Symphytum officinale* (Gewöhnlicher Beinwell), *Urtica dioica* (Große Brennnessel)

Ausb. a) *Chaerophyllum bulbosum* (Rüben-Kälberkropf), *Cuscuta europaea* (Europäische Seide)

Ausb. b) *Epilobium hirsutum* (Rauhhaar-Weidenröschen), *Epilobium parviflorum* (Kleinblütiges Weidenröschen), *Poa palustris* (Sumpf-Rispe), *Lycopus europaeus* (Ufer-Wolfstrapp)

Leitarten-Fauna

Wirbeltiere: Sumpfrohrsänger, Feldschwirl

Wirbellose: *Conocephalus dorsalis* (Kurzflügel-Schwertschrecke), *Chrysochraon dispar* (Große Goldschrecke)

Standort:

Landseitige Bereiche fluss- und altarmbegleitender Uferzonen mit deutlich, z.T. auch stark differierenden Wasserständen im Jahreslauf (regelmäßiger Wechsel von \pm mäßig lang anhaltenden Überflutungs- und Austrocknungsphasen). Entlang von besonnten Gräben und Senken, aber auch abseits der Flussufer in Offenland und Waldrandbereiche vordringend. Natürlicherweise eutrophe Standorte.

Struktur:

Bestände möglichst ohne Eu-Dominanzen einzelner Arten und nicht Neophyten-bestimmt. Regelmäßige Vernetzung mit Weichholzauen (LRT 91E03*), Weiden-Auegebüschchen (mit Mandel- und Korbweiden) sowie Annuellenfluren (*Bidentetalia*) und Flutrasen (*Agrostietalia*); in zunehmend nassen Lagen ferner mit Ried- und Röhrichtgesellschaften bzw. Sumpfwäldern und Gebüschchen; in erhöhten Bereichen außerdem mit Hartholzauen und deren Krautsäumen (*Aegopodion*, *Alliarion*), ersatzweise auch Grünländern.

Nutzung:

Keine

Vorkommen im Gebiet:

Typisch und zahlreich entlang der Weißen Elster im Nordwesten (generell) und im Süden (besonnte Abschnitte im Bereich Knauthain). Darüber hinaus regelmäßig an Gräben, Bachläufen, Altwassern und Senken, ferner vereinzelt/rudimentär in Lichtungszonen der Waldgebiete. Insbesondere im Nordwesten dominiert Ausb. a). Vorkommen abseits der Flussläufe gehören nicht zum LRT 6430.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

–

Fauna:

I. –

II. –

III. Laufkäfer: [Badister sodalis (Zwerg-Wanderläufer)]

IV. Laufkäfer: Badister unipustulatus (Einfleck-Wanderkäfer), [Stenolophus skrimshiranus (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer)], Falter: Proserpinus proserpina (Nachtkerzenschwärmer)

V. Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer)

Lebensräume III. Priorität

a1) Artenreiche Frischweide

Ausbildungen: a) (wechsel-) trocken / mager (Auenrand + Kuppen/Plateaus)
b) frischfeucht / reicher (Senken, Überflutungsbereiche)

Leitarten-Flora:

Generell: *Agrostis capillaris* (Rotes Straußgras), *Bellis perennis* (Gänseblümchen), *Cerastium holosteoides* (Gewöhnliches Hornkraut), *Galium album* (Weißes Labkraut), *Leontodon autumnalis* (Herbst-Löwenzahn), *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras), *Phleum pratense* (Wiesen-Lieschgras), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Prunella vulgaris* (Gemeine Braunelle), *Ranunculus repens* (Kriech-Hahnenfuß), *Trifolium dubium* (Faden-Klee), *Trifolium pratense* (Rot-Klee), *Trifolium repens* (Weiß-Klee)

Ausb. a): *Agrimonia eupatoria* (Kleiner Odermennig), *Betonica officinalis* (Heilziest), *Centaurea jacea* (Wiesen-Flockenblume), *Daucus carota* (Wilde Möhre), *Festuca rubra* (Rot-Schwingel), *Fragaria viridis* (Knack-Erdbeere), *Galium verum* (Echtes Labkraut), *Hypochaeris radicata* (Gewöhnliches Ferkelkraut), *Leucanthemum vulgare* agg. (Wiesensmargerite), *Lotus corniculatus* (Gewöhnlicher Hornklee), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß),

Ausb. b): *Agrostis stolonifera* (Weißes Straußgras), *Carex disticha* (Zweizeilige Segge), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel), *Plantago major* s.l. (Breit-Wegerich), *Potentilla anserina* (Gänsefingerkraut), [*Trifolium fragiferum* (Erdbeer-Klee)]

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: –; Wirbellose: *Chorthippus albomarginatus* (Weißbrand-Grashüpfer), *Chorthippus brunneus* (Brauner Grashüpfer), *Conocephalus discolor* (Langflügel-Schwertschrecke); *Tetrix undulata et subulata* (Gemeine und Säbeldornschröcke); *Coenonympha pamphilus* (Kleines Wiesenvögelchen), *Polyommatus agestis* (Kleiner Sonnenröschenbläuling), *Polyommatus icarus* (Gemeiner Bläuling)

Standort:

S. Flachland-Mähwiesen (LRT 6510); jedoch z.T. etwas weiter auch in Bereiche mit kurzzeitiger (bis mittlerer) Überflutung vordringend (hier Übergänge zu Flutrasen, s. dort).

Struktur:

Überwiegend kräuterreiche Bestände. Durch intensives Kleinrelief vielfach Komplexbildung mit Flutrasen und/oder Tümpeln; infolge von Nutzungsabstufungen im Kontakt mit Wiesen und Säumen frischer bis feuchter Standorte. Vegetationsstruktur auch innerhalb der Weiden ± wechselnd (kurz- und längerrasige Bereiche; Vorhandensein von Lücken und Störstellen ebenso wie teils überständigen Strukturen).

Nutzung:

Vorrang des Beweidungs-Einflusses (Standweide, Koppelumtrieb oder Hutung), bei zumeist mittlerer, jedoch räumlich-zeitlich ggf. variierender Nutzungsintensität, ohne Zusatzdüngung/PSM-Einsatz/maßgebliche Zufütterung. Tränken und Nachtpferche außerhalb wertgebender Bereiche. Besatzdichte und -stärke am natürlichen Aufwuchs orientiert, mit überwiegend gründlicher Abschöpfung der aufkommenden Biomasse, jedoch unter Belassen kleinflächiger und/oder randlicher Reststrukturen. Pferdebeweidung nur punktuell/randlich (siedlungsnah) auf relativ hoch gelegenen/trockenen Standorten.

Vorkommen im Gebiet:

Divers verteilt in allen Offenlandgebieten mit Grünlandbeständen; mit Schwerpunkt in ländlich-siedlungsnahen Bereichen und entlang wasserwirtschaftlicher Anlagen (Deiche, Flutrinnen etc.), i.d.R. außerhalb bisheriger (Haupt-) Vorkommen bestehender Offenland-LRT (6430, 6440, 6510).

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

I. –

II. –

III. [Pulicaria dysenterica (Großes Flohkraut), [Centaureum pulchellum (Zierliches Tausendgüldenkraut)]

IV. [Cirsium acaule (Stängellose Kratzdistel)]

V. –

Fauna:

I. –

II.

III. Laufkäfer: Dyschirius intermedius, Heuschrecken: [Tetrix cepeoi (Westliche Dornschrecke)]?

IV. [Idaea ochrata (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)]

V. –

a2) Unbefestigter Feldweg

Ausbildungen:

Lehmige, nicht oder kaum ausgebaute Tritt- und Fahrwege („Graswege“) mit Trittrasenvegetation und offenen Bodenstellen

Leitarten-Flora:

Capsella bursa-pastoris (Gewöhnliches Hirtentäschel), [Lepidium coronopus (Niederliegender Krähenfuß)], Lolium perenne (Ausdauerndes Weidelgras), Matricaria discoidea (Strahlenlose Kamille), Plantago major s.l. (Breit-Wegerich), Poa annua (Einjähriges Rispengras), Polygonum arenastrum (Vogelknöterich), Potentilla anserina (Gänse-Fingerkraut), [Trifolium fragiferum (Erdbeer-Klee)]

Leitarten-Fauna

Keine – (ggf. jedoch Nahrungshabitat, z.B. für Neuntöter oder Wendehals)

Standort:

Lage innerhalb des Offenlandes, Bodensubstrate verdichtet, aber ansonsten vorzugsweise natürlich (Auelehm, in Randlagen auch Geschiebelehm/Löss, mit kleinstandörtlich wechselnder Korngrößenzusammensetzung/Bodenfeuchte).

Struktur:

Wechsel von Trittrasen und offenen Bodenstellen, an den Rändern mit Übergängen zu Flutrasen bzw. zum angrenzenden Wirtschaftsgrünland.

Nutzung:

Regelmäßige Begängnis/Befahrung erforderlich. Darüber hinaus jedoch nicht oder kaum als Weg ausgebaut.

Vorkommen im Gebiet:

Kein bestimmendes Landschaftselement, aber ± regelmäßig in allen Offenlandgebieten.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Keine – (ggf. jedoch wichtiges Teilhabitat, z.B. für Rebhuhn, Grauammer etc.)

b1) Hecke/Feldgehölz

Ausbildungen:

Auenartige Ausprägungen (v.a. des Carpino-Prunion) in unterschiedlichen Alters- u. Sukzessionsstadien; wasserhaushaltlich differenzierte Varianten

Leitarten-Flora:

Bäume: *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Ulmus minor* (Feld-Ulme und deren Hybride mit der Berg-Ulme)

Sträucher/Lianen: *Cornus sanguineus* (Roter Hartriegel), *Crataegus* sp. (Weißdorn), *Humulus lupulus* (Wilder Hopfen), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rhamnus cathartica* (Kreuzdorn), *Rosa canina* s.l. (Hunds-Rose), [*Prunus padus* (Gewöhnliche Traubenkirsche)]

Bodenflora: keine spezifischen Arten (begleitend Arten der Hartholzaue/des Eichen-Hainbuchenwaldes, der nitrophilen oder mesophilen Säume)

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: Neuntöter, Sperbergrasmücke, Wendehals

Wirbellose: Satyrium pruni (Pflaumen-Zipfelfalter)

Standort:

± frische (bis wechselfeuchte), überwiegend eutrophe Standorte unterschiedlicher Ausprägung. Überflutungen fehlend bis regelmäßig/kurzzeitig.

Struktur:

Differenziert-ausgewogene Verteilung verschiedener Größenklassen (punktuell, linear, flächig) und Sukzessionsstadien (Jungaufwüchse bis Altholzstrukturen); vielfach grenzlinienreiche, vertikal und horizontal strukturierte Ausbildung mit hohen Anteilen dorniger Sträucher, intensiv verzahnt mit begleitender Saum- und sonstiger Gras-Krautvegetation, ggf. aber auch strukturell stark reduzierte Formen, die nahezu als Einzelgebüsch oder Baumreihe ausgebildet sind.

Nutzung/Pflege:

Für maßgebliche Anteile der Hecken und Gebüsche erforderlich: abschnittsweise (bis 1/2 eines zusammenhängenden Bestandes) räumlich und zeitlich alternierende Pflege durch „Auf-den-Stock-setzen“ in einem Zyklus von ca. 10 bis 25 Jahren, dabei Belassen einzelner Überhälter; Durchführung im Winterhalbjahr; weitgehende Beräumung des Schnittgutes, ggf. mit Nutzung z.B. als Energieholz; Schonung abgängiger/höhlenreicher Bäume; darüber hinaus keine Nutzung oder Pflege.

Vorkommen im Gebiet:

Als ± prägende/gliedernde Landschaftselemente v.a. in wesentlichen Teilen der Offenlandbereiche bei Schkeuditz/Lützschena und Knauthain. In den übrigen Offenländern nur zerstreut bis randlich.

(Weitere) profitierende Schutzgüter

Flora:

– (bzw. s. Mesophiler Saum)

Fauna:

I. Falter: [Cosmia diffinis (Weißflecken-Ulmeneule)]

II. Falter: Asthena anseraria (Weißer Hartriegel-Zierspanner)

III. Falter: [Agrochola nitida (Rotbraune Herbsteule)] (?), Cyclophora annularia (Ahorn-Gürtelpuppenspanner), Eupithecia inurbata, [Horisme vitalbata (Zweifarbiger Waldrebenspanner)]

IV. Falter: Anticlea derivata (Schwarzbinden-Rosen-Blattspanner), [Idaea ochrata (Ockerfarbiger Steppenheiden-Zwergspanner)], Ennomos quercinaria (Eichen-Zackenrandspanner)

V. Baumpieper

b2) Mesophiler Saum

Ausbildungen:

Odermennig-Säume, Auenausbildung (mit Frische- und Wechselfeuchtezeigern, teils auch nitrophilen Arten)

Leitarten-Flora:

Agrimonia eupatoria (Kleiner Odermennig), *Betonica officinalis* (Heil-Ziest), *Campanula patula* (Wiesen-Glockenblume), *Centaurea jacea* s.l. (Wiesen-Flockenblume), *Centaurium erythraea* (Echtes Tausend-güldenkraut), *Fragaria viridis* (Knack-Erdbeere), *Hypericum perforatum* (Tüpfel-Hartheu), *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse), *Torilis japonica* (Gewöhnlicher Klettenkerbel), *Trifolium medium* (Mittel-Klee), *Rubus caesius* (Kratzbeere), *Veronica chamaedrys* (Gamander-Ehrenpreis), *Viola hirta* (Raues Veilchen) + Junggehölze div. (*Quercus robur*, *Prunus spinosa*, *Crataegus spec.*, *Rosa spec.*, *Cornus sanguinea* etc.)

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: – keine – (ggf. jedoch Nahrungshabitat, z.B. für Neuntöter oder Wendehals)

Wirbellose: *Leptidia sinapis* (Senfweißling), *Melanargia galatea* (Schachbrettfalter)

Standort:

Frische bis frischtrockene, zunehmend magere, überflutungsarme bis –freie Böden unterschiedlicher Zusammensetzung, zumeist in erhöhter Lage sowohl am Rand als auch im Inneren des Auentals.

Struktur:

Überwiegend kräuterreiche Bestände. Durch intensives Kleinrelief teilweise Komplexbildung mit Stromtalsäumen; infolge von Nutzungsabstufungen Vernetzung mit Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Frischweiden einerseits bzw. mit Nitrophilen Säumen oder Gebüsch frischer Standorte (Aegopodion, Carpino-Prunion) andererseits.

Nutzung:

Obligatorisch zum Erhalt erforderlich: Seltene bis gelegentliche Mahd und Beräumung bzw. (Schaf-) Beweidung, in mindestens in mehrjährigen Abständen, maximal einmal jährlich im Spätsommer.

Vorkommen im Gebiet:

Untergeordnete, kleinere Bestände in nahezu allen Gebietsteilen, insbesondere gekoppelt an Vorkommensbereiche mit Flachland-Mähwiesen und Frischweiden; im Bereich der Waldgebiete selten und eher rudimentär.

(Weitere) profitierende Schutzgüter

Flora:

- I. [*Carex praecox* ssp. *intermedia* (Gekrümmte Segge)], [*Peucedanum officinale* (Echter Haarstrang)], [*Scutellaria hastifolia* (Spießblättriges Helmkraut)]
- II. [*Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüß)], [*Viola stagnina* (Gräben-Veilchen)], [*Carex tomentosa* (Filz-Segge)], [*Dianthus armeria* (Raue Nelke)]
- III. [*Inula salicina* (Weiden-Alant)]
- IV. [*Thalictrum lucidum* (Glanz-Wiesenraute)], *Agrimonia procera* (Großer Odermennig)
- V. –

Fauna:

- I. –
- II. Falter: [*Satyrium ilicis* (Brauner Eichen-Zipfelfalter)]
- III. Falter: *Satyrium pruni* (Pflaumen-Zipfelfalter), *Agrochola nitida* (Rotbraune Herbsteule)
- IV. Falter: *Anticlea derivata* (Schwarzbinden-Rosen-Blattspanner), *Epirrhoe molluginata* (Hellgrauer Labkrautspanner), *Idea ochrata*, Laufkäfer: *Lebia chlorocephala* (Grünblauer Prunkkäfer)
- V. –

b3) Flutrasen

Ausbildungen: a) zunehmend nass (Ranunculo-Alopecuretum geniculati)

b) mittel (Lolio-Potentilletum und Uferrasen)

c) zunehmend trocken (Potentillo-Festucetum arundinaceae)

Leitarten-Flora

Generell: Agrostis stolonifera (Kriech-Straußgras), Deschampsia cespitosa (Rasen-Schmiele), Elymus repens (Gewöhnliche Quecke), Odontites rubra (Roter Zahntrost), Plantago major s.l. (Breit-Wegerich), Phalaris arundinacea (Rohrglanzgras), Potentilla anserina (Gänse-Fingerkraut), Ranunculus repens (Kriech-Hahnenfuß), Rorippa sylvestris (Wilde Sumpfkresse), Rumex crispus (Krauser Ampfer), [Trifolium fragiferum (Erdbeer-Klee)]

Ausb. a) Alopecurus geniculatus (Knick-Fuchsschwanz), Eleocharis palustris (Gewöhnliche Sumpfsimse), Alisma plantago-aquatica (Gewöhnlicher Froschlöffel), Glyceria fluitans (Flut-Schwaden)

Ausb. b) s. o. (unter „generell“)

Ausb. c) Festuca arundinacea (Rohr-Schwengel), Achillea millefolium (Wiesen-Schafgarbe) (+ weitere übergreifende Grünlandarten)

Leitarten-Fauna

Ausb. a und b): Wirbeltiere: –; Wirbellose: Stetophyma grossum (Sumpfschrecke), Tetrix subulata (Säbel-Dornschrecke), Lepidurus apus (Schuppenschwanz), Siphonophanes grubii (Frühjahrs-Feenkrebs),

Ausb. c): –

Standort:

Überwiegend jährlich, häufig und ± anhaltend überflutete, selten (Ausbildung c) auch nur gelegentlich überstaute Bereiche über unterschiedlichen Bodensubstraten. Höhere Beständigkeit aber auf tonigen Lehmen bzw. bei regelmäßigem Betritt (z.B. durch Beweidung). An Ufern oder (innerhalb des Wirtschaftsgrünlandes) in Bodensenken. Wechselnasse Standorte mit zeitlich divergierenden Vernässungs- und Trockenphasen. Natürlicherweise eutrophe Standorte.

Struktur:

Durch intensives Kleinrelief/dynamische Prozesse im Mosaik mit Tümpeln oder weiteren Gewässertypen, mit Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440), Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Frischweiden, Riedgesellschaften und Annuellenfluren.

Nutzung:

Teilweise ohne (dann geringbeständig), bei Lage innerhalb des Wirtschaftsgrünlandes auch mit ± regelmäßiger Mahd und/oder Beweidung (= beständigere Ausbildungen).

Vorkommen im Gebiet:

Relativ bezeichnend in den Grünland-Einsenkungen der flussnahen Offenlandgebiete (Schkeuditz/Lützschena, Knauthain). Darüber hinaus zerstreut und zumeist wenig beständig entlang der Flüsse (besonnte Abschnitte), in Lehmgruben der Nordwest-Aue sowie in besonnten Flutrinnen der Waldgebiete.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

I. –

II. –

III. [*Pulicaria dysenterica* (Großes Flohkraut), [*Centaureum pulchellum* (Zierliches Tausendgülden-kraut)]

IV. –

V. –

Fauna:

I. –

II. –

III. Laufkäfer: *Dyschirius intermedius*

IV. –

V. –

Lebensräume IV. Priorität

a) Schwarzerlen-Auwald (§, LRT 91E03) (inkl. Quellbereich §)

Ausbildungen: a) hartholzauenartige Ausprägung (gebietstypisch)

b) mittlere/typische Ausprägung (Auenrand, über Anmoor)

c) quellwaldartige Ausprägung (zumeist Auenrand)

Leitarten-Flora

Generell: Bäume: *Alnus glutinosa* (Schwarzerle), *Fraxinus excelsior* (Gewöhnliche Esche)

Sträucher: *Ribes rubrum* s.l. (Rote Johannisbeere), [*Prunus padus* (Gewöhnliche Traubenkirsche)]¹

Bodenflora: *Arum maculatum* (Gefleckter Aronstab), *Circaea lutetiana* (Großes Hexenkraut), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß), *Glechoma hederacea* (Gundelrebe), *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut), *Rubus caesius* (Kratzbeere)

Ausb.a) *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele), *Ulmus minor* (Feld-Ulme und deren Hybride mit der Berg-Ulme)

Ausb. b) *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Geranium robertianum* (Ruprechts-Storchschnabel), *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz), *Primula elatior* (Hohe Schlüsselblume)

Ausb. c) *Cardamine amara* (Bitteres Schaumkraut), *Carex remota* (Winkel-Segge), *Glyceria fluitans* agg. (Flutender Schwaden), *Juncus effusus*, (Flutter-Binse), *Leucojum vernum* (Märzenbecher)

¹ – auf den zumeist lehmigen Böden des UG weniger häufig als andernorts

Leitarten-Fauna

Wirbeltiere: Kleinspecht, Zaunkönig

Wirbellose: –

Standort:

Vergleyte Böden (in Geländesenken) mit zunehmend gleichmäßiger Wasserführung/geringen Schwankungen, sowohl auf eutrophen mineralischen Standorten im Inneren der Aue (hier zumeist als Übergangsbildung zur Hartholzau) als auch am Auenrand über Anmoor („typische“ Ausbildung). Wasserhaushalt stagnierend/wechselfeucht (Ausb. a) oder ± ausgeglichen/sickerfeucht (Ausb. b) bzw. quellnass (Ausb. c). Überflutungen regelmäßig (Ausb. a) bis weitgehend fehlend (Ausb. b), oft langanhaltend, aber immer nur in geringer Höhe/Intensität.

Struktur:

Ausgeglichene Altersstruktur, kleinräumig wechselnde Bestandsdichten und Altersstadien (Altholzanteil > 80 Jahre bzw. Wuchsklasse \geq starkes Baumholz mind. 35%), hohe Anteile oft besonnter, abgängiger, höhlenreicher Bäume¹ sowie von stehendem + liegendem Totholz². Eingestreutes/regelmäßiges Vorhandensein von Lichtungen, Rinnen und Senken, Klein(st)gewässern und Versumpfungsbereichen.

¹ – nach LFULG (2009): Bäume ab BHD > 40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronenteilen, Blitzzinnen und sonstigen Absterbe-Erscheinungen; bzw. – gemäß VwV Biotopschutz (SMUL 1994) – Bäume mit Vorkommen einer großen Höhle oder mehrerer kleiner Höhlen. Lt. FLADE et al. (2004) in bewirtschafteten Wäldern im Mittel mindestens 4 Stück/ha.

² – in bewirtschafteten Wäldern nach MÜLLER & BÜTLER (2010) mindestens 10%; Dimensionierung nach FLADE et al. (2004) ab 10 cm BHD, dav. in Anlehnung an LfULG (2009) ca. 1/3 > BHD 40 cm und etw. a 25 % stehend; gemäß gleicher Quelle Mindestlänge 3 m (stehendes Totholz) bzw. 5 m (liegendes Totholz).

Nutzung:

In kleinstflächigen Vorkommen (Einzelbestände < 1 ha) wird ein weitgehender Nutzungsverzicht empfohlen; ansonsten niederwaldartige Bewirtschaftung oder Lochhiebe zur Verjüngung möglich. Wegen des geringen Flächenumfanges der Einzelvorkommen soll eine Maximalgröße der Verjüngungsflächen von 0,3 ha nicht überschritten werden.

Vorkommen im Gebiet:

Zerstreute, zumeist kleinflächige Bestände in verschiedenen Gebietsteilen. Relative Schwerpunkte in Geländemulden nahe der Weißen Elster bei Schkeuditz in allen berührten Teilräumen, aber auch entlang der Pleiße im Connewitzer Holz. Größerflächige Bereiche überdies im Bereich der ehemaligen Gundorfer Lachen südlich Lützschena.

(Weitere) profitierende Schutzgüter

Flora:

- I. –
- II. –
- III. [Dipsacus pilosus (Schuppen-Karde)]
- IV. Ribes spicatum (Ährige Johannisbeere)
- V. –

Fauna:

- I. –
- II. –
- III. Laufkäfer: Badister sodalis (Zwerg-Wanderläufer); Mollusken: Pseudotrachia rubiginosa (Ufer-Laubschnecke),
- IV. Mollusken: Perforatela bidentata (Zweizählige Laubschnecke) (?)
- V. –

b1) Röhricht/Ried (§)

(vornehmlich an Bächen vorkommende Röhrrichtarten sind Bestandteil der Leitartenkollektive an Fließgewässern, Ausb. c, s. dort)

Ausbildungen: a) Schilf-Landröhrichte

- b) Breitblattrohrkolben-Landröhrichte (Pionierstadien)
- c) Gewässer-Großröhrichte
- d) Sumpfsimsen-Kleinröhrichte (Pionierstadien)
- e) Wasserschwaden-Röhrichte
- f) Großseggenriede
- g) Rohrglanzgrasriede

Leitarten-Flora:

Generell: *Alisma plantago-aquatica* (Gewöhnlicher Froschlöffel), *Carex riparia* (Ufer-Segge), *Galium palustre* (Sumpf-Labkraut), *Lemna minor* (Kleine Wasserlinse), *Lycopus europaeus* (Ufer-Wolfstrapp), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich), *Lythrum salicaria* (Blutweiderich), *Mentha aquatica* (Wassermintze), *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras), *Rorippa amphibia* (Wasser-Sumpfkresse), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten)

Ausb. a) *Phragmites australis* (Gewöhnliches Schilf) (dominant), *Urtica dioica* (Große Brennnessel) (+ weitere Landpflanzen)

Ausb. b) *Typha latifolia* (Breitblättriger Rohrkolben), *Agrostis stolonifera* (Kriech-Straußgras), *Pericaria lapatifolia* (Ampfer-Knöterich)

Ausb. c) *Phragmites australis* (Gewöhnliches Schilf), *Typha angustifolia* (Schmalblättriger Rohrkolben), *Typha latifolia* (Breitblättriger Rohrkolben), *Schoenoplectus tabernaemontani* (Salz-Teichsimse)

Ausb. d) *Eleocharis palustris* (Gewöhnliche Sumpfsimse) (dominant)

Ausb. e) *Glyceria maxima* (Großer Wasser-Schwaden), *Oenanthe aquatica* (Wasserfenchel), *Sparganium erectum* (Aufrechter Igelkolben)

Ausb. f) *Carex acuta* (Schlank-Segge), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele), *Pericaria amphibia* var. *terrestre* (Wasser-Knöterich, Landform), [*Carex acutiformis* (Sumpf-Segge)]

Ausb. g) *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras) (dominant)

Leitarten-Fauna

Ausb. a) Sumpfrohrsänger, Rohrschwirl

Ausb. b) + d) Tetrix subulata (Säbel-Dornschrecke)

Ausb. c) Drosselrohrsänger, Teichrohrsänger

Ausb. e bis g) Conocephalus dorsalis (Kurzflügel-Schwertschrecke)

Standort:

Zunehmend dauerhaft nasse/überstaute (im Gebiet ausschließlich ± eutrophe) Standorte in Senken bzw. an Gewässerufeln. Unterschiedliche Ausprägungen in Abhängigkeit von der Höhe und Dauerhaftigkeit der Wasserstände, aber auch vom Grad der Trophie und Entwicklungsreife (s.o.):

- a) Schilf-Landröhrichte (ziehendes, gleichmäßig hohes Grundwasser)
- b) Breitblattrohrkolben-Landröhrichte (Pionierstadien bei hoher Trophie/Wechselnässe)
- c) Gewässer-Großröhrichte (im ufernahen, ± dauerhaften Flachwasser v.a. von Stillgewässern)
- d) Sumpfsimsen-Kleinröhrichte (Pionierstadien ebd., weniger eutroph als Ausb. b)
- e) Wasserschwadenröhrichte (sehr hohe Trophie, kurzzeitig stark abtrocknend, an Still- und Fließgewässern)
- f) Großseggenriede (weniger eutroph, landseitig, ± schwankende Wasserstände, vermittelt zwischen Gewässerröhricht und Grünland)
- g) Rohrglanzgrasriede (stärker eutroph, landseitig, längere Trockenphasen, an Fließ- und Stillgewässern, aber auch in Grünlandsenken, z.B. als Nachfolgestadium von Flutrasen)

Struktur:

Je nach Standortgefüge gegenseitige Durchdringung verschiedener der genannten Ausbildungen. Frühstadien im Kontakt zu Flutrasen und/oder Annuellen-Fluren. Spätstadien im Mosaik mit Sumpfgewässern und Sumpfwäldern. Vielfach außerdem Verzahnungen mit freien Wasserflächen (besonders Ausbildungen c, d, e, g).

Nutzung:

I.d.R. ohne Nutzung. Bestände im Kontakt zum Wirtschaftsgrünland werden, zumindest in trockenen Jahren, ggf. (mit-) gemäht.

Vorkommen im Gebiet:

Bezeichnend und in vielfältiger Ausprägung insbesondere in den Verlandungsbereichen der Lehmgrubengebiete. Darüber hinaus zerstreute bis vereinzelte Vorkommen in nahezu allen Gebietsteilen, sowohl gewässerbegleitend als auch als „Landröhricht“. Entlang der Fließgewässer relativ regelmäßig, aber nur in bestimmten Ausprägungen (s.o.).

(Weitere) profitierende Schutzgüter

Flora:

I. [Euphorbia palustris (Sumpf-Wolfsmilch)] (in Ausb. e, evtl. auch a)

II. –

III. Sium latifolium (Breitblättriger Merk) (in Ausb. c, e)

IV. [Ricciocarpos natans (Schwimm-Lebermoos)] (in Ausb. c, d)

V. [Hottonia palustris (Wasserfeder)] (in Ausb. d, e.), [Utricularia australis (Südlicher Wasserschlauch)] (in Ausb. d, e)

Fauna:

(Pauschal nicht einschätzbar, da jeweils nur im Komplex mit weiteren Strukturen bedeutsam)

b2) Sumpf/Sumpfwald/Weidensumpf (§)

Ausbildungen: a) Grauweidensumpf (Gebüschstadium)

b) Schwarzerlensumpf (Waldstadium)

(jeweils in eutropher Auenausprägung in wasserhaushaltlich verschiedenen Varianten)

Leitarten-Flora:

Generell: *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle), *Carex riparia* (Ufer-Segge), *Galium palustre* (Sumpflabkraut), *Deschampsia cespitosa* (Rasen-Schmiele), *Iris pseudacorus* (Wasser-Schwertlilie), *Lysimachia vulgaris* (Gewöhnlicher Gilbweiderich), *Lycopus europaeus* (Ufer-Wolfstrapp), *Lythrum salicaria* (Blutweiderich), *Solanum dulcamara* (Bittersüßer Nachtschatten); in trockenen bzw. sickerfeuchten Varianten ferner: *Carex acutiformis* (Sumpf-Segge), *Circaea lutetiana* (Großes Hexenkraut), *Festuca gigantea* (Riesen-Schwingel), *Filipendula ulmaria* (Echtes Mädesüß), *Ranunculus ficaria* (Scharbockskraut)

Ausb. a) *Salix cinerea* (Grau-Weide), *Salix x rubens* (Fahl-Weide), *Phragmites australis* (Gewöhnliches Schilf), *Juncus effusus* (Flutter-Binse)

Ausb. b) *Alnus glutinosa* (Schwarz-Erle) (dominant), *Rumex sanguineus* (Blut-Ampfer)

Leitarten-Fauna:

Wirbeltiere: Ausb. a) Schlagschwirl; Ausb. b) Kleinspecht

Wirbellose: –

Standort:

Verstärkt dauernasse, häufig und anhaltend überstaute Bereiche unterschiedlicher Bodenzusammensetzung, mit nur geringer Absenkung des Wasserspiegels im Jahreslauf. Im Gebiet ausschließlich eutrophe Standorte, zumeist mit relativer (!), flussauenbedingter Wechselnässe. Überwiegend als ± spätes Verlandungsstadium von Gewässern bzw. Riedgesellschaften.

Struktur:

Vielfach wasserseitig im Komplex mit Großseggenrieden und Röhrichten, seltener auch landseitig mit Schwarzerlen- oder anderen Auwäldern.

Nutzung:

Keine

Vorkommen im Gebiet:

± flächige Ausbildungen (v.a. Grauweidenstadium) insbesondere in den Verlandungsbereichen der Lehmgrubengebiete. Darüber hinaus nur kleinflächig zerstreut bis vereinzelt, jedoch relativ verbreitet, in Bodensenken/an Gewässerufeln in nahezu allen Gebietsteilen. Überwiegend als

wechselfeucht-eutrophe autotypische Ausprägung. Sickerfeuchte Ausbildungen über Anmoor nur singulär bei Schkeuditz-West und Dölzig.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

I. –

II. –

III. –

IV. –

V. [*Hottonia palustris* (Wasserfeder)]

Fauna:

I. –

II. –

III. Laufkäfer: *Badister sodalis* (Zwerg-Wanderläufer)

IV. Laufkäfer: *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer)

V. –

b3) Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (§)

Ausbildungen:

- a) stärker wechselfeuchte/weniger basenreiche Ausb. über Auenboden (Filipendula ulmaria-Ges.)
- b) weniger wechselfeuchte/stärker basenreiche Ausb. über Anmoor am Auenrand (Filipendulo-Geranium)
- (in Übergangsbereichen ggf. auch Mischformen)

Leitarten-Flora

Generell: Bistorta officinalis (Wiesen-Knöterich), Calystegia sepium (Gewöhnliche Zaunwinde), Filipendula ulmaria (Echtes Mädesüß), Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse), Lythrum salicaria (Blutweiderich), Phragmites australis (Gewöhnliches Schilf), Symphytum officinale (Gewöhnlicher Beinwell), Valeriana officinalis (Arznei-Baldrian) (+ einzelne Jungehölze u. Nitrophyten)

Ausb. a) Carex acuta (Schlank-Segge), Juncus effuses (Flatterbinse), Phalaris arundinacea (Rohrglanzgras), Rubus caesius (Kratzbeere), Vicia cracca (Vogelwicke)

Ausb. b) Angelica sylvestris (Wald-Engelwurz), Carex acutiformis (Sumpf-Segge), Cirsium oleraceum (Kohl-Kratzdistel), Geum rivale (Bach-Nelkenwurz), Geranium palustre (Sumpf-Storchschnabel), Holcus lanatus (Wolliges Honiggras)

Leitarten-Fauna:

Ausb a) Wirbeltiere: –; Wirbellose: Chrysochraon dispar (Große Goldschrecke), Conocephalus fuscus (Langflügel-Schwertschrecke)

Ausb b) Wirbeltiere: –; Wirbellose: Chorthippus montanus (Sumpf-Grashüpfer), Chrysochraon dispar (Große Goldschrecke), Tettigonia cantans (Zwitscher-Heupferd)

Standort:

Wie Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese; als deren Saumstadium oft in Randlage der Wiesen entlang von Gräben/Gehölzstrukturen. Darüber hinaus ggf. auch im Komplex mit Calthion-nahen Ausbildungen der Brenndolden-Auenwiese.

Struktur:

Durch intensives Kleinrelief Komplexbildung mit meso- oder nitrophilen Säumen frischer Standorte (Trifolion/Aegopodion) bzw. Ried- und Röhricht-Gesellschaften. Infolge von Nutzungsabstufungen Vernetzung mit Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren des Convolvulion i.e.S.

Nutzung/Pflege:

Obligatorisch zum Erhalt erforderlich: Seltene bis gelegentliche Mahd und Beräumung, mindestens in mehrjährigen Abständen, maximal einmal jährlich im Spätsommer.

Vorkommen im Gebiet:

S. Nasswiese/Sonstige Feuchtwiese. Lokal, z.B. bei Schkeuditz, ggf. auch übergreifend als Saum zunehmend nasser Ausprägungen von Brenndolden-Wiesen.

(Weitere) profitierende Schutzgüter:

Flora:

–

Fauna:

I. –

II. –

III. Mollusken: [Vertigo angustior (Schmale Windelschnecke)]; (Pseudotruchia rubiginosa)

IV. Laufkäfer: Lebia chlorocephala (Grünblauer Prunkkäfer); Falter: Proserpinus proserpina (Nachtkerzenschwärmer)

V. Laufkäfer: Bradycellus ruficollis (Rothals-Rundbauchläufer)

A 1.4.6 Landschaftsbezogene Schirmarten (zu Kap. 4.3, und 5)

Erläuterungen s. auch Anh. A 1.4.2 (Bezeichnung), A 1.4.5 (unterstrichene und in [...] genannte Arten)

a) Teilraumbezogene Schirmarten

a1) Parkartige Landschaftsräume: Grünspecht, Nachtigall; lokal außerdem Teichralle (Parkgewässer) und Wendehals (Obstbaumbestände)

Profitierende Schutzgüter (Arten):

- I. Großpilze (part. div. spec.; lignicole Laubholzarten), Xylobionte Käfer (part. div. spec.) – Vorkommen außerhalb der Wälder
- II. Großpilze (übrige Arten); epiphytische Flechtenarten (?) – Vorkommen außerhalb der Wälder
- III. Mittelspecht (Vorkommen außerhalb der Wälder), Falter: *Catocala elocata* (Pappelkarmin)
- IV. Fledermäuse (div. spec.)
- V. Fledermäuse (div. spec.), Waldohreule

a2) Offene Agrarlandschaften: Braunkehlchen, Raubwürger, Kiebitz

Profitierende Schutzgüter (Arten):

- I. –
- II. –
- III. –
- IV. Rebhuhn, Wiesenpieper, Weißstorch
- V. Feldlerche, Grauammer, Turmfalke, Waldohreule, Feldhase

a3) Flachgewässerkomplexe (frühe bis mittlere Sukzessionsstadien) im extensiv genutzten Offenland: Rotbauchunke

Profitierende Schutzgüter (Arten):

- I. *Bembidion bipunctatum* (Zweipunkt-Ahlenläufer)
- II. Wasserkäfer (part. div. spec.; Stillgewässerarten)
- III. Knäkente, *Hirudo medicinalis* (Medizinischer Blutegel), *Sympetrum pedemontanum* (Gebänderte Heidelibelle), *Tetrix ceperoi* (Westliche Dornschrecke), *Bithynia laevis* (Bauchige Schnauzenschnecke), *Sium latifolium* (Breitblättiger. Merk)

IV. Rohrweihe, Kammmolch, *Sympetrum flaveolum* (Gefleckte Heidelibelle), *Aplexa hypnorum* (Moosblasenschnecke), *Badister unipustulatus* (Einfleck-Wanderkäfer), *Stenolophus skrimshiranus* (Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer), *Nebria livida* (Gelbrandiger Dammläufer)

V. [Knoblauchkröte], [Wechselkröte], [Kreuzkröte]

a4) Flachgewässerkomplexe (mittlere bis späte Sukzessionsstadien) in strukturreicher Mosaiklandschaft: Laubfrosch

Profitierende Schutzgüter (Arten):

I. –

II. Wasserkäfer (part. div. sp.; Stillgewässerarten)

III. Krickente, Zwergdommel,

IV. Wasserfledermaus, Moorfrosch, Kammmolch

V. –

b) Gesamtgebietsbezogene Schirmarten: Großräumig-strukturreiche Komplexlandschaften: Rotmilan, Schwarzmilan, Mopsfledermaus

Profitierende Schutzgüter (Arten):

I. –

II. Wildkatze

III. Grauspecht, Turteltaube, Fledermäuse (div. spec.)

IV. Baumfalke, Rohrweihe, Wespenbussard, Weißstorch, Fledermäuse (div. spec.)

V. Mäusebussard, Habicht, Waldkauz, [Sperber], [Wanderfalke]; Fledermäuse (div. spec.)

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft
und Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0, Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: Poststelle.LfULG@smekul.sachsen.de
www.lfulg.sachsen.de

Autoren:

Prof. Dr. Klaus Richter (Leitung); Hendrik Teubert (Bearbeitung)
Maria Peix, Lynn Bauer, Tom Wulf (Mitarbeit)
Professor Hellriegel Institut e.V. Bernburg an der Hochschule An-
halt (FH)
Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg
Telefon: + 49 3471-355-6206, Telefax: + 49 3471-3559-6206
E-Mail: info@hellriegel-institut.de

Redaktion:

Dr. Christian Franke
Abteilung 3 - Förderung, Agrarrecht, Referat 36 FBZ Wurzen
Telefon: +49 3425 99997-55, Telefax: +49 3425 99997-99
E-Mail: christian.franke@smul.sachsen.de

Andreas Ihl, Friedemann Klenke
Abteilung 6, Referat 61 – Flächennaturschutz, Natura 2000

Dr. Susanne Uhlemann, Dr. Ulrich Zöphel
Abteilung 6, Referat 62 – Artenschutz, Auen und Moore

Dr. Ingrid Carmienke, Markkleeberg

Dr. Gordon Mackenthun, Leipzig

Fotos:

Hendrik Teubert

Redaktionsschluss:

20.03.2024; (Datenstand 2017/18, mit für die Planung bedeuten-
den Ergänzungen bis 2022)

Hinweis:

Die Broschüre steht nur in 100 Exemplaren als als Printmedium zur
Verfügung, kann aber als PDF-Datei heruntergeladen werden über
den Link zur Publikationsdatenbank (<https://publikationen.sachsen.de>).

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung
im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information
der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Hel-
fern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für
alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf
Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie
das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informa-
tionen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte
zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

*Täglich für
ein gutes Leben.*

www.lfulg.sachsen.de