

8 Maßnahmen

Zu jedem Zieltyp (vgl. Kap. 7.1) werden auf der Ebene von Biotop- bzw. Nutzungstypen Maßnahmenpakete definiert. Dem Zieltyp „Erhaltung und Optimierung von Magerrasen“ kann demnach das Maßnahmenpaket OT-M-1 „Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Magerrasen und Borstgrasrasen“ zugeordnet werden.

Die Maßnahmenpakete zu den Biotoptypen sind in der Regel wie folgt differenziert:

- Maßnahmenpakete zur Erhaltung und Optimierung von Biotopen
 - Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Biotopen enthalten vorrangig Maßnahmen zur Pflege bzw. Nutzung der Flächen, die der Erhaltung des Ist-Zustands des Biotops dienen. Ggf. werden auch Maßnahmen formuliert, die eine Aufwertung der Fläche ermöglichen wie z. B. die Verbesserung des Arteninventars.
 - Bei Maßnahmenpaketen zu siedlungsbetonten Struktur- und Nutzungstypen sind in der Regel auch weitere Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt.
- Maßnahmenpakete zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von beeinträchtigten Biotopen bzw. von Biotopen mit Pflegedefiziten
 - Die Entwicklungsmaßnahmen zu Biotopen werden differenziert in Maßnahmen, die der Extensivierung von aktuell zu intensiv genutzten Flächen und solche, die der Aufwertung der Flächen durch Verringerung von Pflegedefiziten dienen (z. B. Wiederaufnahme der Nutzung von verbrachten/verbuschten Flächen).
 - Diese Differenzierung gibt es nicht bei Maßnahmen zu Siedlungs- und Verkehrsflächen.
- Maßnahmenpakete zur Neuanlage von Biotopen
 - Maßnahmen zur Neuanlage von Biotopen werden nur für ausgewählte Biotoptypen gemacht wie z. B. für Magerrasen, Sandtrockenrasen, Zwergstrauchheiden, artenreiches, mesophiles Grünland, Feucht- und Nasswiesen oder Still- und Pioniergewässer. Die Vorschläge zur Neuanlage von Maßnahmen beziehen sich in der Regel nur auf Flächen, die aktuell nicht die Mindestqualität als Kernfläche erreichen (Wertstufe 1 und 2 der Gesamtbewertung) wie z. B. intensiv genutztes Grünland, Äcker und Ackerbrachen oder nährstoffreiche Brachflächen mit artenarmen bzw. gebietsfremden Beständen.
- Spezielle Maßnahmen für den Artenschutz zur Förderung von Zielarten und von Verantwortungsarten der Stadt Frankfurt a. M.

Hierunter werden Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten aufgeführt, die nicht über Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen abgedeckt werden können bzw. die Komplexlebensraumbewohner wie Neuntöter, Kreuzkröte oder Feldschwirl und Schwarzkehlchen betreffen, deren Ansprüche mehrere Biotoptypen betrifft.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen beziehen sich in der Regel auf eine **konkrete Fläche**. Maßnahmenvorschläge zur Neuanlage von Biotopen beziehen sich dagegen auf einen zusammenhängenden **Flächenkomplex** oder ein **Schwerpunktgebiet**. Ersteres bedeutet, dass die vorgeschlagene Maßnahme genau auf dieser Fläche realisiert werden muss und nicht alternativ auf einer anderen Fläche umgesetzt werden kann. Maßnahmenvorschläge, die sich dagegen auf einen zusammenhängenden Flächenkomplex oder ein Schwerpunktgebiet beziehen, haben variable Umsetzungsmöglichkeiten. Und zwar zumeist in verschiedener Hinsicht: zum einen bestehen Wahlmöglichkeiten im Hinblick auf die Lage der Zielbiotope, zum anderen hinsichtlich der Ausgestaltung der Pflege der Biotope. Diese Vorgehensweise ermöglicht mehr Flexibilität bei der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen.

Dementsprechend gibt es zahlreiche Flächen, denen mehrere Maßnahmenvorschläge zugeordnet sind. Diese können alternativ ausgewählt oder auch miteinander kombiniert werden. Einige Maßnahmen (v. a. die Maßnahmenvorschläge zur Förderung der Habitat- und Nutzungsvielfalt der Agrarflächen) sollen in der Regel nicht auf der gesamten Fläche, sondern nur auf Teilbereichen umgesetzt werden (z. B. als Ackerrandstreifen oder Mutterzelle bzw. Nacherntestreifen für den Feldhamster). Im Maßnahmenplan (M 1 bis M 8) ist generell nur die Hauptmaßnahme dargestellt, die dem Entwicklungspotenzial der Fläche entspricht unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielformulierungen des Schwerpunktgebiets. Es kann daher vorkommen, dass es Maßnahmen gibt, die nicht im Maßnahmenplan auftauchen, da diese nur als alternative oder optionale Maßnahme vergeben wurden und damit nicht in der Karte dargestellt sind (auch wenn sie ggf. prioritär sein können). Darunter fallen insbesondere Maßnahmen zur Neuanlage von Biotopen. Insgesamt können einer Fläche maximal sechs verschiedene Maßnahmentypen zugeordnet sein, die optional oder auch miteinander kombiniert umgesetzt werden können. Diese Informationen sind in Datenbeständen erfasst, die ergänzend zu den Karten für die Umsetzung des ABSK herangezogen werden sollen.

Als Information zu den Maßnahmenflächen sind in den Datenbeständen Hinweise zu vorhandenen Pflegeplänen hinterlegt, so z. B. zu den Bewirtschaftungsplänen für FFH-Gebiete. Diese sind bei der Umsetzung von Maßnahmen vorrangig zu berücksichtigen. Folgende Maßnahmen und Pflegehinweise aus Gutachten liegen Stand 2018 vor:

- FFH-Gebiet 5717-305 „Erlenbach zwischen Neu-Anspach und Nieder-Erlenbach“ (ZR 2)
 - Bewirtschaftungsplan (Maßnahmenplan) für das FFH-Gebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT 2016)
- Naturschutzgebiet „Harheimer Ried“ (ZR 21)
 - Naturschutzgebiet „Harheimer Ried“ – Monitoring der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 2014 (BÖNSEL 2014)
 - Naturschutzgebiet „Harheimer Ried“ – Ist-Zustand 2010 und Rahmenpflegeplan (BÖNSEL & MALTEN 2011a)
- Nidda mit Aue (ZR 22 bis ZR 28)

- Entwicklungskonzept „Naturnahe Nidda“ (STADT FRANKFURT A. M. 1998)
- Entwicklungs- und Pflegekonzept für die Nidda-Altarme in den Gemarkungen Nied, Sossenheim und Griesheim (BÖNSEL & MALTEN 2013)
- Begleituntersuchung zum Umbau der Nidda zwischen Bonames und Berkersheim (BÖNSEL & MALTEN 2009a)
- Erfolgskontrolle Berkersheimer Bogen – wissenschaftliche Begleituntersuchung zum naturnahen Umbau der Nidda in Frankfurt am Main zwischen Berkersheim und Bonames (MALTEN et al. 1997)
- Hegeplan Hegegemeinschaft 37 Untere Nidda (GRAMATZKI-HENSLER & HERBERT 2016)
- Umbau des Wehres in Frankfurt-Höchst („Höchster Wehr“) – Fischbiologische Untersuchungen 2012 – 2014 (GRAMATZKI-HENSLER et al. 2015)
- Pilotstudie: Untersuchung und Erfassung gewässerbegleitender Neophytenvorkommen an ausgewählten Fließgewässerabschnitten im Stadtgebiet Frankfurt am Main im Jahre 2002 (OTTICH & BÖNSEL 2010)
- Riedwiesen (ZR 23)
 - Kartierung von Ameisenbläulingen (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius*) auf Untersuchungsflächen im Stadtgebiet von Frankfurt am Main (LANGE 2016)
 - Erfassung und Bewertung der Habitate und Bestände ausgewählter Amphibienarten in Frankfurt am Main sowie eine Konzeption von Artenhilfsmaßnahmen (ALBERT 2016)
 - NSG „Riedwiesen bei Niederursel“ – Jahresbericht 2011 (GRABOW 2011b)
 - Naturschutzgebiet „Riedwiesen bei Niederursel“ – Rahmenpflegeplan (EXNER et al. 1998)
- Alter Flugplatz (ZR 23)
 - Kartierung von Ameisenbläulingen (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea teleius*) auf Untersuchungsflächen im Stadtgebiet von Frankfurt am Main (LANGE 2016)
 - Erfassung und Bewertung der Habitate und Bestände ausgewählter Amphibienarten in Frankfurt am Main sowie eine Konzeption von Artenhilfsmaßnahmen (ALBERT 2016)
 - Die Natur kommt zurück – Wildnis, seltene Arten und Mensch am Alten Flugplatz Kalbach/Bonames, Artenschutzkonzept (BÖNSEL et al. 2018a)
- Main (ZR 29.1 bis 29.5)
 - Die fischökologische Situation des Untermain bei Frankfurt am Main (KORTE 2002a)
 - MAIN 2015: Gewässerökologische Voruntersuchung zur Strukturverbesserung am Main (PLANUNGSGEMEINSCHAFT BEUERLEIN / BAUMGARTNER et al. 2009)
 - Maßnahmenplan (Bewirtschaftungsplan) für das Vogelschutzgebiet 5916-402 „Untermain Schleusen“ (HESSEN-FORST, FORSTAMT GROß-GERAU 2016a)
- Fechenheimer Mainbogen (ZR 29.5)

- Biotoptypen, Flora und Avifauna im Fechenheimer Mainbogen – Grundlage für eine naturnahe Auenentwicklung (MIKA 2014)
- Flurbereinigung Fechenheimer Mainbogen - Fachplan Landschaft (BEUERLEIN BAUMGARTNER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2014)
- FFH-Gebiet 5818-302 „Berger Warte“ (ZR 32.1)
 - Bewirtschaftungsplan für das FFH-Gebiet (LANDRAT DES HOCHTAUNUSKREISES, AMT FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM 2011)
- FFH - Gebiet 5818-301 „Am Berger Hang“ (ZR 35)
 - Maßnahmenplan (Bewirtschaftungsplan) für das FFH - Gebiet (SCHLOTE 2010b)
- Baugebiet Leuchte (ZR 35)
 - Geplante Grünfläche im Bereich des Baugebietes „Leuchte“ – Ist-Zustand 2011 mit Hinweisen zur Pflege und Entwicklung (BÖNSEL 2011)
- Seckbacher Ried (ZR 37.1)
 - Maßnahmenplan (Bewirtschaftungsplan) für das FFH - Gebiet 5818-303 „Seckbacher Ried und angrenzende Flächen“ – Gültigkeit: 01.01.2011 (SCHLOTE 2010a)
- Enkheimer Ried (ZR 37.2)
 - Laichplätze für die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) (MALTEN et al. 1996)
- Bürgerpark Niederrad (ZR 56)
 - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag im Rahmen des Bebauungsplanes B916 „DFB – Akademie“ (HILL et al. 2015)
- Monte Scherbelino (ZR 59)
 - Erfassung und Bewertung der Habitate und Bestände ausgewählter Amphibienarten in Frankfurt am Main sowie eine Konzeption von Artenhilfsmaßnahmen (ALTERT 2016)
 - Der Flussregenpfeifer auf dem Monte Scherbelino: Vorkommen und Perspektive (MALTEN 2015b)
 - Der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) in Frankfurt: Bestand – Maßnahmen – Monitoring-Konzept (MALTEN & STARKE-OTTICH 2018)
- Schwanheimer Düne (ZR 62)
 - Erfassung und Bewertung der Habitate und Bestände ausgewählter Amphibienarten in Frankfurt am Main sowie eine Konzeption von Artenhilfsmaßnahmen (ALTERT 2016)
 - Maßnahmenplan (Bewirtschaftungsplan) für das FFH - Gebiet 5917-301 „Schwanheimer Düne“ (SCHLOTE 2010c)
 - Das Naturschutzgebiet „Schwanheimer Düne“ in Frankfurt am Main: eine Effizienzkontrolle (DITTMANN 2002)
- Frankfurter Stadtwald – südlicher Oberwald (ZR 60.3)
 - Maßnahmenplan (Bewirtschaftungsplan) für das FFH - Gebiet 5918-303 „Frankfurter Oberwald“ (HESSEN-FORST, FORSTAMT GROß-GERAU 2016b)
- Frankfurter Stadtwald – Schwanheimer Wald (ZR 60.5)

7.3 Zielräume

- Maßnahmenplan (Bewirtschaftungsplan) für das FFH - Gebiet 5917-303 „Kelsterbacher Wald“ (HESSEN-FORST, FORSTAMT GROß-GERAU 2016b)
- Lönswäldchen (ZR 60.7)
 - Pflege- und Entwicklung von Heideflächen im Frankfurter Lönswäldchen – Ergebnisse des Monitorings 2007 – 2012 (BÖNSEL 2012b)
- Gundwald (ZR 64.1)
 - Bewirtschaftungsplan Natura-2000-Gebiete im Umfeld des Flughafens Frankfurt/Main (SCHLOTE & HAHN 2016)
- Innenstadtbereich
 - Monitoring der Mauereidechse zwischen Westhafen und Osthafen in Frankfurt am Main 2016 (MALTEN 2018b)
 - Der Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) in Frankfurt: Bestand – Maßnahmen – Monitoring-Konzept (MALTEN & STARKE-OTTICH 2018)

Ein Maßnahmenpaket setzt sich aus unterschiedlichen Maßnahmentypen zusammen. Dies sind:

- Erhaltungspflege/Erhaltungsmaßnahme
Erhaltungsmaßnahmen dienen dazu, ein Biotop, das sich in einem guten Zustand befindet, über die entsprechende Pflege/Nutzung in diesem Zustand zu erhalten. Zur Erhaltung eines artenreichen Extensivgrünlandes wäre dies z. B. eine regelmäßige ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr, ggf. mit weiteren Festlegungen wie Mahdzeitpunkt, Belassen von Wechselbrachen, Regelungen zur Düngung etc.
- Erstpflege/Erstmaßnahme
Eine Erstpflege dient dazu, ein stark beeinträchtigt Biotop wie z. B. einen stark verbuschten Streuobstbestand wieder in einen pflgbaren Zustand zu versetzen. Die Maßnahmen würden hier z. B. Rodungsarbeiten umfassen und ggf. die Aufbringung von Mäh- bzw. Saatgut. Es handelt sich dabei also um eine einmalige Maßnahme. In der Regel folgt der Erstpflege/-maßnahme die Entwicklungspflege. Die Erstmaßnahme beschreibt auch die Maßnahmen, die für eine Neuanlage eines Biotops erforderlich sind.
- Entwicklungspflege/Entwicklungsmaßnahme
Eine Entwicklungsmaßnahme dient dazu, ein weniger stark beeinträchtigt Biotop, wie z. B. ein über mehrere Jahre nicht mehr genutztes Grünland, durch gezielte Pflegemaßnahmen in einen Zustand zu bringen, der dann in die Erhaltungspflege übergehen kann. Die Entwicklungspflege dauert in der Regel mindestens 2 bis 5 Jahre. Bei der Extensivierung von bislang intensiv genutzten, nährstoffreichen Flächen kann dies auch länger dauern. Entwicklungsmaßnahmen werden differenziert in:
 - Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Biotopen mit starken Pflegedefiziten (Nutzungsauffassung, Verbrachung)
 - Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Biotopen aus stark degradierten zu intensiv genutzten Beständen.

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen werden in folgende Biotoptypengruppen gegliedert:

- Offenland trockener und mesophiler Standorte,
- Offenland feuchter bis nasser Standorte einschließlich Stillgewässer,
- Fließgewässer und Quellen,
- gehölzreiche Kulturlandschaft,
- offene, strukturreiche Agrarlandschaft,
- Wälder,
- Grünanlagen, Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten,
- Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie
- Spezielle Maßnahmen für den Artenschutz.

Einen Überblick über die vollständigen Maßnahmen gibt die folgende Tabelle (Tab. 236).

Tab. 236: Überblick Maßnahmen

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
Maßnahmen für Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte				
OT-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Mager- rasen inkl. Borstgrasrasen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Mager-, Borstgrasrasen, Zwerg- strauchheide
OT-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen aus stark verbrachten bzw. verbuschten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederauf- nahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Mager-, Borstgrasrasen, Zwerg- strauchheide
OT-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Mager-, Borstgrasrasen, Zwerg- strauchheide
OT-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von Magerrasen inkl. Borst- grasrasen	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Mager-, Borstgrasrasen, Zwerg- strauchheide, artenreiches, meso- philes Grünland
OT-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Sandtro- ckenrasen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Sandtrockenrasen
OT-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen aus stark verbrachten, verbuschten Be- ständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederauf- nahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Sandtrockenrasen
OT-M-7	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen aus stark degradierten, zu intensiv ge- nutzten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Sandtrockenrasen
OT-M-8	Maßnahmen zur Neuanlage von Sandtrockenrasen	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	Sandtrockenrasen

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
OT-M-9	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	wärmeliebende Säume und Ruderalvegetation und Rohbodenflächen trockener Standorte
OT-M-10	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von wärmeliebenden Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	wärmeliebende Säume und Ruderalvegetation und Rohbodenflächen trockener Standorte
OT-M-11	Maßnahmen zur Neuanlage von wärmeliebenden Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	wärmeliebende Säume und Ruderalvegetation und Rohbodenflächen trockener Standorte
OM-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von mesophilem Grünland	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	artenreiches, mesophiles Grünland
OM-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von mesophilem Grünland stark verbrachter bzw. verbuschter Bestände	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	artenreiches, mesophiles Grünland
OM-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von mesophilem Grünland aus degradierten, intensiv genutzten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	artenreiches, mesophiles Grünland
OM-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von mesophilem Grünland	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	artenreiches, mesophiles Grünland
OM-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von flächigen Ruderalfluren, ruderalen Wiesen und Saumstrukturen frischer Standorte	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	artenreiche Brachflächen, Saumstrukturen und Ruderalfluren
OM-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von flächigen Ruderalfluren, ruderalen Wiesen sowie von Saumstrukturen frischer Standorte aus verbuschten und/oder stark eutrophierten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte	artenreiche Brachflächen, Saumstrukturen und Ruderalfluren

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
Maßnahmen für Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer				
OF-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feucht- und Nassgrünland	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Feucht- und Nassgrünland
OF-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feucht- und Nassgrünland aus stark verbrachten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Feucht- und Nassgrünland
OF-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feucht- und Nassgrünland aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Feucht- und Nassgrünland
OF-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von Feucht- und Nassgrünland	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Feucht- und Nassgrünland
OF-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feuchtbiotopen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Hochstauden, Großseggenriede, Röhrichte, Gräben
OF-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feuchtbiotopen aus gestörten bzw. verbuschten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Hochstauden, Großseggenriede, Röhrichte, Gräben
OF-M-7	Maßnahmen zur Neuanlage von Feuchtbiotopen	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Hochstauden, Großseggenriede, Röhrichte, Gräben
OF-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Still- und Pioniergewässern	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Still- und Pioniergewässer

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
OF-M-9	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Still- und Pioniergewässern aus verlandeten, stark beschatteten Gewässern	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotopfeuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Still- und Pioniergewässer
OF-M-10	Maßnahmen zur Entwicklung von Still- und Pioniergewässern mit vorab intensiver Nutzung bzw. naturferner Gestaltung	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Pflege/Nutzung	Offenlandbiotopfeuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Still- und Pioniergewässer
OF-M-11	Maßnahmen zur Neuanlage von ständig wasserführenden Stillgewässern (auch Altarme und Altwasser)	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotopfeuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Still- und Pioniergewässer
OF-M-12	Maßnahmen zur Neuanlage von Pioniergewässern	Neuanlage von Biotopen	Offenlandbiotopfeuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer	Still- und Pioniergewässer
Maßnahmen für Fließgewässer und Quellen				
FG-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von naturnahen Gewässerabschnitten	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Fließgewässer und Quellen	Bäche
FG-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte	Entwicklungsmaßnahme - Renaturierung von Fließgewässern	Fließgewässer und Quellen	Bäche
FG-M-3	Maßnahmen zur Renaturierung der Nidda	Entwicklungsmaßnahme - Renaturierung von Fließgewässern	Fließgewässer und Quellen	Nidda
FG-M-4	Maßnahmen zur Strukturanreicherung und Herstellung der linearen Durchgängigkeit am Main	Entwicklungsmaßnahme - Renaturierung von Fließgewässern	Fließgewässer und Quellen	Main
FG-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von ungefassten Quellen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Fließgewässer und Quellen	Quellen
FG-M-6	Maßnahmen zur Wiederherstellung von derzeit gefassten Quellen	Entwicklungsmaßnahme - Renaturierung von Fließgewässern	Fließgewässer und Quellen	Quellen

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
FG-M-7	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Gräben	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Fließgewässer und Quellen	Gräben
FG-M-8	Maßnahmen zur Entwicklung von Gräben	Entwicklungsmaßnahme - Renaturierung von Fließgewässern	Fließgewässer und Quellen	Gräben
Maßnahmen für die gehölzreiche Kulturlandschaft				
OK-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Streuobstbeständen inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Streuobstbestände
OK-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Streuobst inkl. aufgelassener Gärten mit hoher Obstbaumdichte aus stark verbrachten bzw. verbuschten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Streuobstbestände
OK-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Streuobst inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte aus stark degradierten bzw. zu intensiv genutzten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Pflege/Nutzung	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Streuobstbestände
OK-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von Streuobstbeständen	Neuanlage von Biotopen	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Streuobstbestände
OK-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Hecken und Gebüsch	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Hecken, Gebüsch
OK-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Hecken und Gebüsch aus überalterten oder sonstigen degradierten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Hecken, Gebüsch
OK-M-7	Maßnahmen zur Neuanlage von Hecken und Gebüsch	Neuanlage von Biotopen	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Hecken, Gebüsch
OK-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feldgehölzen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Feldgehölze
OK-M-9	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feldgehölzen aus degradierten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Feldgehölze

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
OK-M-10	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von landschaftsprägenden Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Baumbestände
OK-M-11	Maßnahmen zur Entwicklung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Baumbestände
OK-M-12	Maßnahmen zur Neuanlage von Feldgehölzen, Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	Neuanlage von Biotopen	Gehölzreiche Kulturlandschaft	Feldgehölz, Einzelbaum, Baumreihe, Baumgruppe
Maßnahmen für eine strukturreiche Agrarlandschaft				
OA-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und zur Förderung des Feldhamsters	spezielle Maßnahmen (Artenschutz)	Agrarflächen	strukturreiche Agrarlebensräume
OA-M-2	Maßnahmen zur Erhaltung und zur Förderung von Feldlerche und Rebhuhn	spezielle Maßnahmen (Artenschutz)	Agrarflächen	strukturreiche Agrarlebensräume
OA-M-3	Maßnahmen zur Erhöhung der Nutzungsdiversität sowie der Habitatvielfalt	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Pflege/Nutzung	Agrarflächen	strukturreiche Agrarlebensräume
OA-M-4	Maßnahmen zur Förderung standorttypischer Segetalvegetation	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Pflege/Nutzung	Agrarflächen	strukturreiche Agrarlebensräume, extensiv genutzte Äcker
Maßnahmen für Wälder				
W-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung von naturnahen Wäldern durch Prozessschutz	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Wald und Waldrand	naturnaher Wald ohne Nutzung
W-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahen Wäldern mit anschließendem Prozessschutz	Entwicklungsmaßnahme - Entnahme nicht standortgerechter, gebietsheimischer Arten	Wald und Waldrand	naturnaher Wald ohne Nutzung
W-M-3	Maßnahmen zur Wiederherstellung von naturnahen Wäldern mit anschließendem Prozessschutz	Entwicklungsmaßnahme - Waldumbau	Wald und Waldrand	naturnaher Wald ohne Nutzung

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
W-M-4	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von naturnahen Wäldern und Waldrändern in forstlich genutzten Beständen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Wald und Waldrand	naturnaher Waldbestand mit naturnaher Waldbewirtschaftung
W-M-5	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von naturnahen Wäldern und Waldrändern in forstlich genutzten Beständen	Entwicklungsmaßnahme - Waldumbau	Wald und Waldrand	naturnaher Waldbestand mit naturnaher Waldbewirtschaftung
W-M-6	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Wäldern trockenwarmer Standorte	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Wald und Waldrand	naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte
W-M-7	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Wäldern trockenwarmer Standorte	Entwicklungsmaßnahme - Waldumbau	Wald und Waldrand	naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte
W-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von forstlich genutzten Wäldern auf feuchten bis nassen Standorten einschl. von Uferbegleitgehölzen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Wald und Waldrand	naturnahe Wälder feuchter bis nasser Standorte
W-M-9	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Wäldern feuchter bis nasser Standorte einschl. von Uferbegleitgehölzen	Entwicklungsmaßnahme - Waldumbau	Wald und Waldrand	naturnahe Wälder feuchter bis nasser Standorte
W-M-10	Maßnahmen zur Neuanlage von naturnahen Wäldern feuchter bis nasser Standorte einschl. von Uferbegleitgehölzen	Neuanlage von Biotopen	Wald und Waldrand	naturnahe Wälder feuchter bis nasser Standorte
Maßnahmen für Grünanlagen, Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten				
SG-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung naturnaher Park- und Grünanlagen, Sportanlagen und Friedhöfe	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Grün- und Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten	naturnahe, strukturreiche Freiflächen in Grünanlagen
SG-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Park- und Grünanlagen, Sportanlagen und Friedhöfe	Entwicklungsmaßnahme - Schwerpunkt Strukturanreicherung	Grün- und Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten	naturnahe, strukturreiche Freiflächen in Grünanlagen

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
SG-M-3	Maßnahmen zur Optimierung naturnaher Freizeitgärten	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Grün- und Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten	naturnahe, strukturreiche Freizeitgärten
SG-M-4	Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahen Beständen aus verbrachten Freizeitgärten	Entwicklungsmaßnahme - Wiederaufnahme der Pflege/Nutzung	Grün- und Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten	naturnahe, strukturreiche Freizeitgärten
SG-M-5	Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Freizeitgärten aus zu intensiv gepflegten Flächen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung	Grün- und Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten	naturnahe, strukturreiche Freizeitgärten
SG-M-6	Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Entwicklung strukturreicher Kleingärten	Entwicklungsmaßnahme - Schwerpunkt Strukturanreicherung	Grün- und Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten	naturnahe, strukturreiche Kleingärten
Maßnahmen für Siedlungs- und Verkehrsflächen				
SB-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung strukturreicher Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen	naturnahe, strukturreiche Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten
SB-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von strukturreichen Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung, Schwerpunkt Strukturanreicherung	Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen	naturnahe, strukturreiche Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten
SV-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Straßen sowie von unversiegelten Park- und Lagerplätzen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Verkehrsflächen	strukturreiches, extensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün
SV-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Straßen sowie auf Park- und Lagerplätzen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung, Schwerpunkt Strukturanreicherung	Verkehrsflächen	strukturreiches, extensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün
SV-M-3	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Fahr-, Fuß- und Feldwegen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung, Schwerpunkt Strukturanreicherung	Verkehrsflächen	strukturreiche, extensiv gepflegte Wegränder

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
SV-M-4	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Gleis- und Bahnanlagen	Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahme	Verkehrsflächen	Magerrasen, Rohboden, wärme-liebende Ruderalfluren und Säume trockener Standorte entlang von Gleis- und Bahnanlagen
SV-M-5	Maßnahmen zur Entwicklung von Gleis- und Bahnanlagen	Entwicklungsmaßnahme - Extensivierung der Nutzung	Verkehrsflächen	Magerrasen, Rohboden, wärme-liebende Ruderalfluren und Säume trockener Standorte entlang von Gleis- und Bahnanlagen
SX-M-1	Siedlungsflächen im Außenbereich	bei Siedlungsflächen im Außenbereich sollte geprüft werden, welche Möglichkeiten es gibt, diese als naturnahe Freiflächen entsprechend der Zielformulierungen des jeweiligen Zielraumes zu entwickeln bzw. anzulegen.		
Spezielle Maßnahmen für den Artenschutz				
A-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Pionierarten (sandiger) Rohbodenstandorte wie Blauflügelige Sand-schrecke, Gefleckte Keulenschrecke, Flussregenpfeifer u. a.	Artenschutzmaßnahme		
A-M-2	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten der Magerrasen	Artenschutzmaßnahme		
A-M-3	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten des mesophilen extensiv genutzten Grünlands	Artenschutzmaßnahme		
A-M-4	Maßnahmen zur Förderung des Braunen Eichen-Zipfel-Fal- ters	Artenschutzmaßnahme		
A-M-5	Maßnahmen zur Förderung der Schmalen Windelschne- cke	Artenschutzmaßnahme		
A-M-6	Maßnahmen zur Förderung und Wiederansiedelung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	Artenschutzmaßnahme		

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
A-M-7	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten wie Feldschwirl und Schwarzkehlchen	Artenschutzmaßnahme		
A-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung von potenziellen Bruthabitaten des Eisvogels an Stillgewässern	Artenschutzmaßnahme		
A-M-9	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten wie Kreuz- und Wechselkröte und Flussregenpfeifer	Artenschutzmaßnahme		
A-M-10	Maßnahmen zur Förderung der Europäischen Sumpfschildkröte	Artenschutzmaßnahme		
A-M-11	Maßnahmen zur Förderung des Feuersalamanders	Artenschutzmaßnahme		
A-M-12	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Brutvorkommen des Steinkauzes	Artenschutzmaßnahme		
A-M-13	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Brutvorkommen des Neuntöters	Artenschutzmaßnahme		
A-M-14	Maßnahmen zum Schutz von Totholzkäfern	Artenschutzmaßnahme		
A-M-15	Maßnahmen zur Förderung spezialisierter Arten der Trockenmauern wie Braunstieliger Strichfarn u. a.	Artenschutzmaßnahme		
A-M-16	Maßnahmen zur Erhaltung von Fortpflanzungsstätten verschiedener Zielarten (wie Graureiher, Saatkrähe, Schwarzmilan, Dohle, Wendehals, Mauersegler, Mehlschwalbe, Haussperling, Schleiereule, Weißstorch, Wanderfalke, Großer und Kleiner Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Nymphenfledermaus und Mückenfledermaus)	Artenschutzmaßnahme		
A-M-17	Maßnahmen zur Förderung des Bibers	Artenschutzmaßnahme		

7.3 Zielräume

Nr.	Maßnahme	Maßnahmentyp	Biotopgruppe	Ziel-Zustand
A-M-18	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Höhlenbrütern sowie von tot- und altholzbesiedelnden Arten außerhalb von Wäldern	Artenschutzmaßnahme		
A-M-19	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Grünen Besenmooses	Artenschutzmaßnahme		

8.1 Maßnahmen für Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte

Einige der folgenden Maßnahmen (z. B. „OT“ und „OM“) können auch den Unterwuchs von Streuobstbeständen betreffen. Die Gehölze selbst sind Gegenstand der mit dem Kürzel „OK“ versehenen Maßnahmen. Ein Verweis hierzu findet sich jeweils bei der Beschreibung der Maßnahmen.

8.1.1 Maßnahmen für Magerrasen inkl. Borstgrasrasen

OT-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen

Erhaltungspflege:

Für die Erhaltung von intakten Magerrasen inkl. Borstgrasrasen ist eine kontinuierliche Pflege durch extensive Beweidung oder Mahd erforderlich. Auch eine Kombination von Mahd und Beweidung, bspw. im jährlichen Wechsel, ist möglich. Pflegehinweise aus vorhandenen Pflegeplänen (z. B. Bewirtschaftungspläne zu den FFH-Gebieten) sind dabei besonders relevant.

– Pflege durch Beweidung:

- Extensive Schafbeweidung, vorzugsweise Hütehaltung (mit ein oder zwei, auf nährstoffreicheren Flächen ggf. auch drei Weidegängen pro Jahr), zwischen Mitte Mai und Ende September, in Abhängigkeit von der Produktivität und vom phänologischen Entwicklungszustand, ggf. Nachmahd zur Beseitigung von Störzeigern wie z. B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Schmalblättriges Greiskraut (*Senecio inaequidens*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Insbesondere auf größeren Flächen sind Bereiche unterschiedlicher Beweidungsintensität anzustreben – von kurzrasigen, mit Rohboden durchsetzten bis hin zu versauften Teilflächen (z. B. mit Vorkommen der Bunten Kronwicke – *Securigera varia* als Raupenfutterpflanze des Veränderlichen Widderchens – *Zygaena ephialtes*).
- Abseits solcher absichtlich versauert gehaltener Bereiche ist im Allgemeinen eine „scharfe“ Beweidung unter anderem mit dem Ziel der Entwicklung kurzrasiger Bestände einer eher niedrigen Beweidungsintensität vorzuziehen. Eine zu intensive Beweidung, die zum Rückgang der artenreichen Flora führen könnte, ist dabei allerdings zu vermeiden.
- Regelmäßige Weidepflege zur Bekämpfung von aufkommenden Gehölzen und Sträuchern, insbesondere Entnahme von nicht standortgerechten Baum- und Straucharten wie z. B. *Rubus armeniacus*; Belassen wertvoller Gehölze wie *Rosa inodora*, *R. micrantha* und *Rubus constrictus* und partielle Schonung von wichtigen Fraßpflanzen von Schmetterlingen (insbesondere *Prunus spinosa*).

8.1 Maßnahmen für Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte

- Beweidung von orchideenreichen Flächen wie z. B. am Berger Nordhang mit Vorkommen der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) Ende Juni/Anfang Juli, Verzicht auf Herbstmahd sowie Frühjahrsbeweidung.
- Pflege durch Mahd:
 - Einmalige Mahd pro Jahr zwischen Mitte Juli und September (späte Mahd v. a. bei Vorkommen von „Spätarten“ wie dem Kleinen Würfel-Dickkopffalter – *Pyrgus malvae*); Abtransport des Mahdguts, ggf. Nachbeweidung.
 - Wechselnde Streifenmahd, um bodengebundenen Tieren wie z. B. Heuschrecken Rückzugsräume zu bieten; Wechselbracheanteil auf etwa 10 % der Fläche.
 - Durchführung der Mahd vorzugsweise mit tierökologisch schonendem Mähgerät wie z. B. Balkenmäher.

Optimierungsmaßnahmen:

- Ein- oder mehrmalige Mahd pro Jahr zur Verbesserung der Bestandsstruktur sowie des Artenspektrums von leicht verbrachten Magerrasen, ggf. Striegeln von Flächen mit einsetzender Streufilzbildung mit Abtransport des Mahdguts, da die Streuschicht von den Tieren nicht bzw. kaum gefressen wird.
- Bei Bedarf Aufbringen von autochthonem Regio-Saat-, Mahd- oder Druschgut nach dem Striegeln der Flächen zur gezielten Verbesserung des Arteninventars.
- Extensivierung der Pflege auf mäßig übernutzten Flächen wie z. B. Magerrasen mit vermehrtem Auftreten von Weidezeigern oder floristisch verarmten Magerrasen.
- Schaffung von kleinflächigen wenige Quadratmeter großen Störflächen aus Rohboden als Keimbett für charakteristische Pflanzenarten und zur Verbesserung der mikroklimatischen Bedingungen insbesondere auf floristisch verarmten und versauften Magerrasen.
- Erweiterung von kleinflächigen Magerrasen auf eine Mindestgröße von 500 m² (siehe OT-M-4) bzw. Schutz von Magerrasen mit angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OA-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4.

OT-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen aus stark verbrachten bzw. verbuschten Beständen

Erstpflge:

- Entbuschung stark verbrachter Magerrasen durch:
 - Gehölzentnahme – auf Flächen, die anschließend beweidet werden, ggf. auch ohne Rodung, dabei Belassen wertvoller Gehölze wie *Rosa inodora*, *Rosa micrantha* und *Rubus constrictus* und partielle Schonung von wichtigen Fraßpflanzen von Schmetterlingen (insbesondere *Prunus spinosa*).

8.1 Maßnahmen für Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte

- „Scharfe“ Beweidung (ggf. Koppelhaltung) und das Mitführen von Ziegen.
- Ein- oder mehrmalige Mahd pro Jahr, ggf. auch Striegeln von verbrachten bzw. stark verfilzten Magerrasen mit Abtransport des Mahdgutes.
- Verbesserung des Arteninventars stark degradierter, artenarmer Magerrasen durch Mahdgutübertragung, Ausbringen von autochthonem Saatgut bzw. das gezielte Einbringen von Zielarten, vorab Schaffung von offenen Bodenstellen z. B. durch kleinflächiges Entfernen der Vegetationsdecke oder Striegeln der Fläche.

Entwicklungspflege:

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.
- Aushagerung von Flächen mit zu reichhaltigem Nährstoffangebot durch ergänzende Mahd oder mehrere Weidegänge pro Jahr (in Abhängigkeit vom Nährstoffangebot).
- Beweidung mit Eseln bei vermehrtem Auftreten von konkurrenzstarken Brachegräsern wie dem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*).
- Schutz von Magerrasen vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OA-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4.

Erhaltungspflege: siehe OT-M-1.

OT-M-3: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen

Erst- und Entwicklungspflege:

- Verzicht auf nicht biotopgerechte Einsaaten (z. B. von Weidelgras), Pestizide und Düngung.
- Aushagerung von Flächen mit zu reichhaltigem Nährstoffangebot durch ergänzende Mahd oder mehrere Weidegänge pro Jahr (in Abhängigkeit vom Nährstoffangebot).
- Verbesserung des Arteninventars stark degradierter, artenarmer Magerrasen durch Mahdgutübertragung, Ausbringen von autochthonem Saatgut bzw. das gezielte Einbringen von Zielarten, vorab Schaffung von offenen Bodenstellen z. B. durch kleinflächiges, bei Dominanz von nicht für Magerrasen typischen Arten auch großflächiges Entfernen der Vegetationsdecke oder Striegeln der Fläche.
- Schutz der Flächen vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OA-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4.

Erhaltungspflege: siehe OT-M-1.

OT-M-4: Maßnahmen zur Neuanlage von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen

Erstmaßnahme:

Die Neuanlage bzw. Wiederherstellung von Magerrasen erfolgt vorrangig in Bereichen, die aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten besonders geeignet für die Entwicklung von basenreichen bzw. bodensauren Magerrasen sind. Dabei ist die Art der Erstmaßnahme vom Ausgangszustand der Fläche abhängig.

- Flächendeckende Rodung von Gehölzen mit vollständiger Entfernung des Schnitt- bzw. Häckselgutes. Einzelne für Magerrasen typische Gehölze (zum Beispiel *Prunus spinosa*) können dabei verschont werden.
- Abtragen der Vegetationsdecke (z. B. intensiv genutztes Grünland, nährstoffreiche Brachflächen mit ausdauernder Ruderalvegetation) einschl. der oberen Bodenschicht zur Reduktion des Nährstoffangebots.
- Tiefgründiges Lockern des Bodens.
- Aushagerung von nährstoffreichen Standorten z. B. durch den Anbau von zehrenden Ackerfrüchten wie z. B. Hafer, Wintergerste, Ackersenf ohne Düngung und Pestizideinsatz inkl. vollständigen Abtransports des Aufwuchses.
- Ausbringen von autochthonem Regio-Saatgut, Mahd- oder Druschgut von geeigneten Spenderflächen vorzugsweise von Magerrasen aus dem näheren Umfeld. Bei der Mahdgutübertragung ist neben der Verwendung des Sommermahdgutes auch eine Übertragung der Herbstmahd vorzusehen, um neben den früh- auch die spätblühenden Arten zu erreichen (z. B. den Gefransten Enzian – *Gentianopsis ciliata*).
- Gezielte Einbringung weiterer Zielarten ergänzend zur Mahd- bzw. Druschgutübertragung durch das Sammeln und Ausbringen von entsprechendem Saatgut.

Entwicklungspflege: siehe OT-M-3.

Erhaltungspflege: siehe OT-M-1.

8.1.2 Maßnahmen für Sandtrockenrasen

OT-M-5: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Sandtrockenrasen

Erhaltungspflege:

Für die Erhaltung von Sandtrockenrasen mit ausreichender Artenausstattung ist eine regelmäßige Pflege durch extensive Beweidung mit Schafen erforderlich. Die Beweidung trägt zur Förderung von Diasporentransfer durch die Weidetiere bei. Zudem wird die

Schaffung eines Lückensystems im Boden durch Viehtritt gefördert. Pflegehinweise aus vorhandenen Pflegeplänen (z. B. Bewirtschaftungspläne zu den FFH-Gebieten) sind zu berücksichtigen.

- Extensive Beweidung, vorzugsweise in Hütelhaltung (mit ein oder zwei, auf nährstoffreicheren Flächen ggf. auch drei Weidegängen pro Jahr), zwischen Mitte Mai und Ende September; die Verwendung unterschiedlicher Weidetiere ist möglich, ggf. Nachmahd zur Beseitigung von Störzeigern (siehe OT-M-1).
- In Teilbereichen „scharfe“ Beweidung zur Förderung von Arten kurzrasiger oder lückiger Vegetationsbestände.
- Regelmäßige Weidepflege zur Bekämpfung von aufkommenden Gehölzen und Sträuchern, insbesondere Entnahme von nicht standortgerechten Baum- und Straucharten wie z. B. der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*).

Optimierung (siehe auch OT-M-1):

- Bei zu hoher Deckung der Vegetation (> 70 %) Schaffung von Rohboden-Standorten durch partielles Abschieben der stark durchwurzelter Vegetationsdecke, so dass die Gesamtdeckung maximal 50 % beträgt.
- Schutz von Sandtrockenrasen vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OM-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4.

OT-M-6: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen aus stark verbrachten, verbuschten Beständen

Erstpflge:

- Entbuschung stark verbrachter Sandtrockenrasen siehe OT-M-2 und Abtragen der durchwurzelter Vegetationsdecke auf mindestens 50 % der Fläche.
- Ein- oder mehrmalige Mahd pro Jahr im Zeitraum Mai bis September, ggf. Striegeln von verbrachten bzw. stark verfilzten Magerrasen mit Abtransport des Mahdgutes.
- Verbesserung des Arteninventars von stark degradierten, artenarmen Sandtrockenrasen durch Mahd- bzw. Druschgutübertragung, ggf. ergänzt durch Rechgutübertragung, Ausbringen von autochthonem Saatgut bzw. das gezielte Einbringen von Zielarten, vorab Schaffung von offenen Bodenstellen z. B. durch kleinflächiges Entfernen der Vegetationsdecke, Grubbern oder Striegeln der Fläche.
- Ggf. Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OM-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4

Entwicklungspflege (siehe OT-M-2):

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.
- Aushagerung von Flächen mit zu reichhaltigem Nährstoffangebot durch ergänzende Mahd oder mehrere Weidegänge pro Jahr (in Abhängigkeit vom Nährstoffangebot).
- Beweidung mit Eseln bei vermehrtem Auftreten von konkurrenzstarken Brachegräsern wie dem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Erhaltungspflege: siehe OT-M-5.

OT-M-7: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen

Erst- und Entwicklungspflege (siehe auch OT-M-3):

- Verzicht auf nicht biotopgerechte Einsaaten (z. B. von Weidelgras), Pestizide und Düngung.
- Aushagerung von Flächen mit zu reichhaltigem Nährstoffangebot durch ergänzende Mahd oder mehrere Weidegänge pro Jahr (in Abhängigkeit vom Nährstoffangebot).
- Verbesserung des Arteninventars stark degradierter, artenarmer Magerrasen durch Mahdgutübertragung, Ausbringen von autochthonem Saatgut bzw. das gezielte Einbringen von Zielarten, vorab Schaffung von offenen Bodenstellen z. B. durch kleinflächiges, bei Dominanz von nicht für Magerrasen typischen Arten auch großflächiges Entfernen der Vegetationsdecke oder Striegeln der Fläche.
- Ggf. Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OM-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4

Erhaltungspflege: siehe OT-M-5.

OT-M-8: Maßnahmen zur Neuanlage von Sandtrockenrasen

Erstmaßnahme:

Die Neuanlage bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen beschränkt sich auf Bereiche, die aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten die notwendigen Voraussetzungen für die Entwicklung von Sandtrockenrasen mitbringen. Dabei ist die Art der Erstmaßnahme vom Ausgangszustand der Fläche abhängig.

- Entnahme von Gehölzen zur Herstellung günstiger Lichtverhältnisse. Einzelne, insbesondere landschaftsbildprägende Bäume können belassen werden, sofern die

Fläche nicht zu stark beschattet wird.

- Abtragen der Vegetationsdecke zur Schaffung von Rohbodenstandorten.
- Tiefgründiges Lockern des Bodens.
- Schaffung nährstoffarmer, sandiger Standortbedingungen durch:
Oberbodeninversion, Auftrag einer nährstoffarmen Sandschicht oder Oberbodenabtrag (je nach Standort).
- Transfer von Diasporen durch Mahd- bzw. Druschgutübertragung von artenreichen Spenderflächen (Ende Juli – Mitte August), ergänzend ggf. Rechgutübertragung außerhalb der Vegetationsperiode.

Entwicklungspflege (siehe auch OT-M-2):

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.
- Aushagerung von Flächen mit zu reichhaltigem Nährstoffangebot durch ergänzende Mahd oder mehrere Weidegänge pro Jahr (in Abhängigkeit vom Nährstoffangebot).
- Beweidung mit Eseln bei vermehrtem Auftreten von konkurrenzstarken Brachegräsern wie dem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Erhaltungspflege: siehe OT-M-5.

8.1.3 Maßnahmen für Zwergstrauchheiden

Als Maßnahmen zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Zwergstrauchheiden können grundsätzlich die Maßnahmen OT-M-1 bis OT-M-4 herangezogen werden. Die Erhaltungs- und Entwicklungspflege von Zwergstrauchheiden weicht davon in lediglich zwei Punkten ab:

- Erhaltung und Optimierung: siehe OT-M-1, die Beweidung muss langfristig durch weitere Maßnahmen wie Mahd, Schopern (oberflächlicher Abtrag der Vegetationsdecke), Plaggen und/oder kontrolliertes Brennen ergänzt werden.
- Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Zwergstrauchheiden aus stark verbrachten Beständen: siehe OT-M-2, als Erstpflege zur Entwicklung von stark verbrachten Zwergstrauchheiden empfehlen sich neben Mahd folgende Maßnahmen: Schopern, kontrolliertes Brennen und/oder Plaggen.
- Entwicklung bzw. Wiederherstellung Zwergstrauchheiden aus zu intensiv genutzten Beständen: siehe OT-M-3.
- Neuanlage von Zwergstrauchheiden: siehe OT-M-4.

8.1.4 Maßnahmen für Ruderalfluren, Brachen und Rohbodenflächen auf trockenen Standorten

OT-M-9: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte

Erhaltungspflege:

- Gelegentliche, vorzugsweise abschnittsweise Mahd alle 2 bis 3 Jahre ab September mit Abtransport des Mahdguts; falls nicht mähbar: gelegentliche Entbuschung; Belassen von Gebüsch und aufkommender Gehölzsukzession auf mind. 10 (aber höchstens 20 %) der Fläche (z. B. als Teillebensraum für die Zauneidechse – *Lacerta agilis*).
- Bei flächigem Vorrücken (jährliche Kontrolle) fröhsommerliches Ausmähen oder Ausreißen (jeweils mit Abräumen, vor der Samenreife) von „Problemneophyten“ wie der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*).
- Verzicht auf Flämmen sowie den Einsatz von Pestiziden etc. z. B. auf Bahnflächen.
- Vor allem auf Flächen mit Vorkommen von Zielarten wie der Blauflügeligen Sand-schrecke (*Sphingonotus caeruleus*) und der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) fortlaufende Schaffung von Rohbodenstandorten durch oberflächlichen Abtrag der Vegetationsnarbe in Teilbereichen.
- Einbringen von Strukturen (Wurzelstöcke, Steinhäufen, Stammholz, geschichtete Zweige etc.) als wichtige Habitatelemente spezifischer Arten wie z. B. Zauneidechse.
- Schutz vor unbefugtem Befahren und „wildem“ Ablagerungen (z. B. von Baustoffen).

Optimierungsmaßnahmen:

- Erweiterung von kleinen Kernflächenkomplexen auf eine Mindestgröße von 500 m² (siehe OT-M-4, dabei wärmeliebende Ruderalfluren in der näheren Umgebung als Spenderflächen bzw. Vorbilder für die Artenzusammensetzung von Saatgut) (soweit fachlich erforderlich) bzw. Schutz von Flächen mit angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen (vgl. OT-M-1).
- Förderung bzw. (Neu-)Einbringung von regionaltypischen Malvenarten (z. B. der Moschus-Malve – *Malva moschata*) als Raupenfutterpflanzen des Malven-Dickkopffalters (*Carcharodus alceae*).
- Ggf. Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OA-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4

OT-M-10: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von wärmeliebenden Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte

Erstpflege:

- Entbuschung stark verbrachter Kernflächen durch Gehölzentnahme inkl. Wurzelstock auf mind. 80 % der Fläche.
- Ein- oder mehrmalige Mahd pro Jahr, ggf. auch Striegeln oder Grubbern von ausdauernden, nährstoffreichen Ruderal- und/oder Altgrasbeständen mit Abtransport des Mahdgutes.
- Schaffung von offenen Bodenstellen z. B. durch Entfernen der Vegetationsdecke auf 20-50 % der Fläche.
- Zurückdrängen von konkurrenzstarken Brachearten wie dem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) durch Abtrag der Vegetationsnarbe inkl. dem durchwurzelteten Boden.

Entwicklungspflege:

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.
- Zurückdrängen von „Problemneophyten“ wie z. B. *Solidago canadensis*, *Rubus armeniacus* (siehe OT-M-9).

Erhaltungspflege: siehe OT-M-9.

OT-M-11: Maßnahmen zur Neuanlage von wärmeliebenden Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte

Erstmaßnahme:

Die Neuanlage bzw. Wiederherstellung von wärmeliebenden Ruderalfluren ist vorrangig entlang von Bahnanlagen, entlang von Wegen sowie auf Aufschüttungs- bzw. Abtragungsf lächen vorgesehen. Dabei ist die Art der Erstmaßnahme vom Ausgangszustand der Fläche abhängig.

- Maßnahmen zur Neuanlage: siehe OT-M-8, sofern keine Lieferbiotope im näheren Umfeld vorhanden sind, für Ansaat wärmeliebende Ruderalfluren in der näheren Umgebung als Spenderflächen bzw. Vorbilder für die Artenzusammensetzung von Saatgut verwenden.

Entwicklungspflege: siehe OT-M-10.

Erhaltungspflege: siehe OT-M-9.

8.1.5 Maßnahmen für mesophiles Grünland

OM-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von mesophilem Grünland

Erhaltungspflege:

Für die Erhaltung von mesophilem Grünland mit ausreichender Artenausstattung ist eine kontinuierliche Pflege durch extensive Beweidung oder Mahd erforderlich. Auch eine Kombination von Mahd und Beweidung, bspw. im jährlichen Wechsel, ist möglich.

- Pflege durch Mahd:
 - Zweimalige, bei sehr nährstoffarmen Flächen gegebenenfalls auch einmalige Mahd pro Jahr ab Juni mit Abtransport des Mahdguts, ggf. Nachbeweidung statt der zweiten Mahd.
 - Wechselnde Streifenmahd, z. B. zweimalige Mahd – einmalige Mahd ab September – Brache (auf etwa 10 % der Fläche).
- Pflege durch Beweidung:
 - Extensive Schaf- oder Rinderbeweidung abhängig vom phänologischen Entwicklungszustand, zwei oder drei Weidegänge inkl. regelmäßiger Weidepflege (siehe OT-M-1), ggf. Ersatz eines Weidegangs durch eine Mahd.
- Auf oder am Rand von Streuobstwiesen mit aktuellem oder potenziellem Vorkommen des Wendehalses (z. B. ZR 35 Berger Hang, oder ZR 62 Schwanheimer Düne) im Mai und Juni Bereitstellung von mindestens 10 % frisch gemähtem oder beweidetem Grünland (Frühmahd oder –beweidung bevorzugt in floristisch wenig interessanten, v. a. nährstoffreichen und/oder verbrachten Bereichen – am besten in Verbindung mit Entwicklungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen).

Optimierung: siehe OT-M-1

- Vergrößerung von kleinen Flächen auf mindestens 500 m² durch Entwicklung bzw. Neuanlage von extensiv genutztem Grünland.
- Verbesserung der Pflege bei Pflegedefiziten.
- Extensivierung der Pflege auf übernutzten Flächen.
- Verzicht auf Pestizide und nicht biotopgerechte Einsaaten (z. B. von Weidelgras oder Luzerne); Düngung nur als Erhaltungsdüngung bei übermäßiger Aushagerung und damit deutlichem Rückgang charakteristischer Arten bzw. Entwicklung von Dominanzbeständen weniger Arten wie Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) – von der Erhaltungsdüngung auszunehmen: Flächen mit Vorkommen wertgebender Pilzarten, die auf Düngung empfindlich reagieren (z. B. Mennigroter Saftling und Papageiensaftling – *Hygrocybe miniata*, *Gliophorus psittacinus*).
- Ggf. Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus Grünland- oder Ackerrandstreifen ohne Düngung bzw. Pestizideinsatz z. B. OA-M-3 oder OA-M-4.

Als Maßnahmen zur Entwicklung und Wiederherstellung von mesophilem Grünland können grundsätzlich die Maßnahmen OT-M-2 bis OT-M-4 herangezogen werden:

- **OM-M-2:** Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von mesophilem Grünland stark verbrachter bzw. verbuschter Bestände: siehe OT-M-2 (auf mahdgeprägten Flächen dreimalige Mahd pro Jahr).
- **OM-M-3:** Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von mesophilem Grünland aus degradierten, intensiv genutzten Beständen: siehe OT-M-3 (auf mahdgeprägten Flächen dreimalige Mahd pro Jahr).
- **OM-M-4:** Maßnahmen zur Neuanlage von mesophilem Grünland: siehe OT-M-4.

8.1.6 Maßnahmen für Ruderalfluren, Brachen und Säume auf frischen Standorten

Ruderalfluren, ruderale Wiesen und Brachen, die ein wesentliches Entwicklungspotenzial zu Magerrasen, Sandtrockenrasen oder mesophilem Grünland besitzen, sollten gemäß OT-M-2, OT-M-6 oder OM-M-6 behandelt werden. Die übrigen Bestände sollten, soweit flächig ausgeprägt, durch regelmäßige Mahd offengehalten werden, wobei zur Strukturaneicherung Wechselbracheanteile belassen werden sollten. Sonstige (lineare und bevorzugt gut miteinander vernetzte) Saum- und Brachestrukturen frischer Standorte sollten mittels gelegentlicher Mahd oder Entbuschung als (halb)offene Biotope geringer Nutzungs-/Störungsdichte erhalten werden.

OM-M-5: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von flächigen Ruderalfluren, ruderalen Wiesen und Saumstrukturen frischer Standorte

Erhaltungsmaßnahmen:

- Jährliche, vorzugsweise abschnittsweise Mahd unter Belassen von jeweils 1/3 räumlich wechselndem Bracheanteil; auch Belassen von Einzelgehölzen (Verbuschungsgrad 2–5 %) als Ansitzwarten z. B. für Zielarten wie Feldschwirl – *Locustella naevia* und Schwarzkehlchen – *Saxicola torquata rubicola* und von Sonderstrukturen (z. B. Steinhäufen) insbesondere auf flächigen Beständen.
- Gelegentliche, vorzugsweise abschnittsweise Mahd alle 2 bis 3 Jahre ab September mit Abtransport des Mahdguts bei linearen Beständen; falls nicht mähbar: gelegentliche Entbuschung; Belassen von Gebüsch bzw. aufkommender Gehölzsukzession auf 5 bis 10 % der Fläche; Belassen von Sonderstrukturen (z. B. Steinhäufen).
- Bei flächigem Vorrücken (jährliche Kontrolle) fröhsommerliches Ausmähen (vor der Samenreife) von „Problemneophyten“ wie der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*).
- Schutz vor unbefugtem Befahren und „wildem“ Ablagerungen (z. B. von Baustoffen).
- Bei Vorkommen wertgebender kurzlebiger Pflanzenarten (z. B. des Eiblättrigen Tännelkrauts - *Kickxia spuria*) jährliche Schaffung von Rohbodenstellen.

OM-M-6: Maßnahmen zur Entwicklung von flächigen Ruderalfluren, ruderalen Wiesen sowie von Saumstrukturen frischer Standorte aus verbuschten und/oder stark eutrophierten Beständen

Erstpflege:

- Entbuschung stark verbuschter Flächen durch Gehölzentnahme inkl. Wurzelstock auf mind. 90 % der Fläche (in Schwerpunktgebieten der gehölzreichen Kulturlandschaft auch Belassen von größeren Gehölzflächenanteilen mit bis zu 25 %).
- Mehrmalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mahdgutes.
- Ein- oder mehrmalige Mahd pro Jahr (falls Bestand mähbar) insbesondere bei linearen Beständen entlang von Gehölzen mit Abtransport des Mahdgutes.
- Bei dichten Beständen der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*) oder anderer „Problemneophyten“: Abtrag der Vegetationsnarbe inkl. dem durchwurzelten Boden, falls Entbuschung/Mahd zur Bekämpfung nicht ausreicht.

Entwicklungspflege:

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.
- Fortgesetzte Aushagerungsmahd (mehrmals im Jahr) auf stark eutrophierten Flächen.

Erhaltungspflege: siehe OM-M-5.

8.2 Maßnahmen für Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer

8.2.1 Maßnahmen für Feucht- und Nassgrünland

OF-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feucht- und Nassgrünland

Erhaltungspflege:

Für die Erhaltung von Feucht- und Nassgrünland mit ausreichender Artausstattung ist eine kontinuierliche Pflege durch extensive Mahd erforderlich. Eine Beweidung ist hier nur ausnahmsweise sinnvoll, da es dadurch auf feuchten bis nassen Böden zu Trittschäden kommen kann.

- Ein- oder zweimalige Mahd pro Jahr ab Juni mit Abtransport des Mahdguts (bei entsprechendem Aufwuchs ggf. auch dreimalige Mahd sinnvoll).
- Zur Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*): Belassen von Teilen des Mahdguts vorzugsweise auf dauerhaft feuchten bis nassen, dabei nicht oder nur selten überstauten (Teil-)Flächen.
- Jährlich wechselnde Streifenmahd, z. B. Abfolge zweimalige Mahd – einmalige Mahd ab September – Brache (auf etwa 10 % der Fläche).

Optimierung:

- Vergrößerung von kleinen Flächen auf mindestens 500 m².
- Ggf. Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen aus angrenzender intensiver Nutzung z. B. durch die Anlage von Pufferzonen mit einer Breite von mind. 10 m aus extensiv genutztem Grünland oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen vgl. OA-M-4 bzw. OA-M-3 oder OA-M-4
- Verbesserung der Pflege bei Pflegedefiziten (beginnende Verbrachung, Störungszeiger wie z. B. *Cirsium arvense*, *Impatiens glandulifera*, *Juncus compressus*, *Juncus inflexus*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Solidago gigantea*, *Urtica dioica*, Pflegeoptimierung – siehe auch OF-M-2).
- Extensivierung der Pflege auf übernutzten Flächen (ggf. Aushagerung durch mehrmalige Mahd mit Abtransport des Mahdguts, Verzicht auf Düngung, nicht biotopgerechte Einsaaten und Pestizideinsatz – siehe auch OF-M-3).

OF-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feucht- und Nassgrünland aus stark verbrachten Beständen

Erstpflge:

- Gehölzrodung.
- Mahd und ggf. Striegeln der Fläche zur Entnahme von Streufilz.

8.2 Maßnahmen für Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer

- Einbringen von Zielarten (z. B. Gewöhnliche Natternzunge – *Ophioglossum vulgatum*, Breitblättriges Knabenkraut – *Dactylorhiza majalis*, Pracht-Nelke – *Dianthus superbis*, Traubige Trespe – *Bromus racemosus*, Echte Fuchs-Segge – *Carex vulpina*, Wasser-Greiskraut – *Senecio aquaticus*, Sumpf-Dotterblume – *Caltha palustris*, Heilziest – *Betonica officinalis*) durch Mahdgutübertragung bzw. Ansaat von autochthonem Regio-Saatgut ggf. nach vorherigem Grubbern auf Teilbereichen der Fläche zur Schaffung offener Bodenstellen.

Entwicklungspflege:

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.
- Aushagerung durch zwei- oder dreimalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mahdguts, ggf. fortgesetztes Striegeln zur Auflichtung des Bestands.

Erhaltungspflege und Optimierung: siehe OF-M-1.

OF-M-3: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feucht- und Nassgrünland aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen

Erstpflge:

- Verzicht auf Dünger und Pestizideinsatz
- Verbesserung der Wasserversorgung z. B. durch den Rückbau von Drainagen oder die Auflassung bzw. den Anstau von Entwässerungsgräben (sofern diese nicht als solche erhalten bleiben sollen, siehe FG-M-7, z. B. als Lebensraum der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)).
- Aushagerung von nährstoffreichen Standorten durch mehrmalige Mahd pro Jahr oder durch Abtrag der Vegetationsnarbe und Anbau von zehrenden Ackerfrüchten wie z. B. Hafer, Wintergerste, Ackersenf, ohne Düngung und Pestizideinsatz inkl. vollständigen Abtransports des Aufwuchses.
- Mahdgutübertragung, Ausbringen von autochthonem Regio-Saatgut bzw. gezieltes Einbringen von Zielarten (siehe OF-M-1), vorab Schaffung von offenen Bodenstellen z. B. durch kleinflächiges Grubbern.

Entwicklungspflege:

- Aushagerung durch dreimalige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mahdguts.

Erhaltungspflege und Optimierung: siehe OF-M-1.

OF-M-4: Maßnahmen zur Neuanlage von Feucht- und Nassgrünland

Erstmaßnahme:

Die Neuanlage von Feucht- und Nassgrünland ist nur auf Flächen mit geeigneten Wasserhältnissen vorgesehen. Die konkreten Maßnahmen sind vom Ausgangszustand der Fläche abhängig:

- Anlage von flachen mähbaren Mulden z. B. innerhalb von Überschwemmungsgebieten von Bächen und Flüssen, vorrangig von Nidda und Main.
- Gehölzrodung.
- Entfernen der Vegetationsnarbe durch Abtrag bzw. Fräsen und anschließendem Abtransport.
- Tiefgründige Lockerung des Bodens.
- Aushagerung (siehe OF-M-3).
- Mähgutübertragung und/oder Ansaat mit autochthonem Regio-Saatgut, ggf. gezieltes Einbringen von Zielarten (siehe OF-M-1) mittels gesammelter Samen.

Entwicklungspflege: OF-M-2.

Erhaltungspflege und Optimierung: siehe OF-M-1.

8.2.2 Maßnahmen für weitere Feuchtbiotope wie Hochstaudenfluren, Groß- und Kleinseggenriede, Röhrichte und Grabenstrukturen

OF-M-5: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feuchtbiotopen

Erhaltungspflege:

- Röhrichte, Großseggenriede und Hochstaudenfluren: gelegentliche Mahd (alle 3 bis 5 Jahre) im Herbst/Winter, Entfernung aufkommender Gehölze bis zu einem Verbuschungsgrad von 2–5 % (zur Erhaltung von Ansitzwarten z. B. für Feldschwirl – *Locustella naevia* und Schwarzkehlchen – *Saxicola torquata rubicola*).
- Ruderalfluren und ruderale Wiesen feuchter Standorte: jährliche, vorzugsweise abschnittsweise Mahd unter Belassen von jeweils 1/3 räumlich wechselndem Braucheanteil; bei flächigem Vorrücken (jährliche Kontrolle) frühsummerliches Ausmähen von „Problemneophyten“; Schutz vor unbefugtem Befahren und „wildem“ Ablagerungen (z. B. von Baustoffen).

OF-M-6: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feuchtbiotopen aus gestörten bzw. verbuschten Beständen

Erstmaßnahme:

- Gehölzrodung, dabei geschützte (Graben-)Ufergehölze und Einzelsträucher schonen (zu belassender Verbuschungsgrad: 2–5 %).
- Auf Hochstaudenfluren mehrmalige Mahd pro Jahr zur Verdrängung von Störzeigern wie Neophyten sowie zur Aufflichtung der Bestände.
- Rückbau von Grabenverschalungen und sonstigen Befestigungen.
- Verbesserung der Wasserversorgung z. B. durch den Rückbau von Drainagen oder die Auflassung bzw. den Anstau von Entwässerungsgräben (sofern diese nicht als solche erhalten bleiben sollen, siehe FG-M-7).
- Entwicklung von gelegentlich gemähten Randstreifen entlang von Gräben, die als solche erhalten bleiben sollen – aber nicht auf Kosten naturschutzfachlich wertvoller Nachbarbestände (z. B. von Nasswiesen).
- Schutz vor Nähr- und Schadstoffeinträgen durch Anlage von Pufferzonen zu angrenzenden intensiv genutzten Flächen mit einer Breite von mind. 10 m vorzugsweise durch die Entwicklung von Staudenfluren oder extensiv genutztem Grünland, alternativ durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf den angrenzenden Flächen (Verzicht bzw. Reduktion von Dünger- und Pestizideinsatz).

Entwicklungspflege:

- Jährliche Herbstmahd in den ersten 3 Jahren.

Erhaltungspflege und Optimierung: siehe OF-M-5.

OF-M-7: Maßnahmen zur Neuanlage von Feuchtbiotopen

Erstmaßnahme und Entwicklungspflege:

- **Aufweitung von Gräben** durch Bodenabtrag mit einer Böschungsneigung von 1 : 10, um die Mähbarkeit der Fläche zu ermöglichen sofern diese nicht als Lebensraum von Zielarten wie der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) erhalten bleiben sollen (vgl. FG-M-7).
- Anlage von großflächigen **Flachwassermulden** (Wasserstand 40 bis 50 cm) mit periodischer Wasserführung z. B. zur Förderung von Nahrungshabitaten für den Weißstorch sowie als Lebensraum zahlreicher Insektenarten und als Teilhabitat von Amphibien:
 - Mindestgröße ca. 250 m²,
 - Max. Tiefe der Mulde abhängig vom Grundwasserstand, so dass die Mulde 8 bis 24 Wochen im Jahr Wasser führt
 - Mähbare Ausgestaltung mit einer Böschungsneigung von 1 : 10 oder flacher,

8.2 Maßnahmen für Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer

- Jährliche Mahd ab Mitte September, dabei sollten im jährlichen Wechsel einzelne Mulden oder Teilbereiche davon ungemäht bleiben.
- Anlage von **Tiefwassermulden** mit ganzjähriger Wasserführung vor allem als Habitat für Amphibien und Libellen:
 - Mindestgröße ca. 1.500 m²,
 - Max. Wassertiefe bei mittlerem Grundwasserstand 80 bis 100 cm,
 - Erhaltung der Fischfreiheit um einen ausreichenden Fortpflanzungserfolg von Amphibien und Libellen zu gewährleisten,
 - Mähbare Ausgestaltung der Böschungen mit einer Neigung von 1 : 10 oder flacher.
 - Entwicklung streuwiesenähnlicher Bestände aufgrund der tendenziell feuchteren, basenreicheren und nährstoffärmeren Verhältnisse (im Vergleich zu den Flachmulden).
- Übertragung von Mahdgut ggf. ergänzt um gesammeltes Saatgut ausgewählter Pflanzenarten.

Entwicklungspflege:

- Durchführung von „Schröpfungsschnitten“ im Juni und September zur Abschöpfung von Nährstoffüberschüssen und zum Zurückdrängen von Ruderalarten, Neophyten und Ackerwildkräutern.

Erhaltungspflege:

- Herbstmahd (September/Oktober).
- Bei Bedarf Rücknahme von Gehölzaufkommen.

8.2.3 Maßnahmen für Still- und Pioniergewässer

OF-M-8: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Still- und Pioniergewässern

Erhaltungspflege:

- Regelmäßige Entbuschung (alle 3 bis 5 Jahre) des Süd-, Ost- und Westufers (mind. $\frac{3}{4}$ der gesamten Uferlänge).
- Möglichst vollständige Entnahme von Gehölzen im Umfeld ephemerer Gewässer, die Lebensraum von Pionierarten wie Kreuz- und Wechselkröte sind (anzustrebender Beschattungsgrad: < 10 %, gerade noch tolerierbarer Beschattungsgrad: 30 %).
- Bei aktuellem oder potenziellem Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte den Beschattungsgrad < 50 % halten.
- Gelegentliches Entschlammen der Gewässer (alle 5 bis 10 Jahre, dauerhaft wasserführende Stillgewässer abschnittsweise und i. d. R. im September; zeitweilig austrocknende Kleingewässer i. d. R. im Winter – bei Tümpelgruppen Entschlammung nach dem Rotationsprinzip).

8.2 Maßnahmen für Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer

- Im Zuge der Entschlammung tieferer Gewässer (z. B. mit aktuellen oder potenziellen Vorkommen der Wasserralle – *Rallus aquaticus*) ausreichend große Schwimmblattgürtel und Verlandungsröhrichte erhalten; letztere jedoch ab 75 % Flächenanteil zurücknehmen (Mindestrestgröße: 250 m²).
- Im Zuge der Entschlammung von Pioniergewässern einen vegetationsfreien Anteil von 50–95 % erhalten bzw. anstreben.

Optimierung:

- Abflachen von bislang steilen Ufern – insbesondere an der Süd-, Ost- und Westseite sofern diese nicht als Brutplatz für den Eisvogel (*Alcedo atthis*) dienen.
- Erhaltung von offenen Steilwänden aus Sand oder Lehm (als Brutplatz für den Eisvogel) z. B. durch gelegentliches Abstechen von Ufern und Böschungen (siehe auch FG-M-6).
- Entfernen von Neophyten und nicht standortheimischen Gehölzen an den Ufern.
- Anlage von Gewässerrandstreifen von mind. 10 m Breite zur Reduktion des Eintrags von Nährstoffen in das Gewässer sowie als Landlebensraum für Amphibien, vorzugsweise durch die Entwicklung von Nasswiesen, Staudenfluren, Röhrichten oder Großseggenrieden, oder Umwandlung von Acker in Grünland oder die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung von Grünland auf den angrenzenden Flächen (Verzicht bzw. Reduktion von Dünger- und Pestizideinsatz).
- Zur gezielten Förderung von Zielarten wie Kammolch (*Triturus cristatus*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*) Erhaltung bzw. Herstellung der (weitgehenden) Fischfreiheit durch regelmäßiges Abfischen, gelegentliches Trockenlegen oder andere geeignete Maßnahmen.

OF-M-9: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Still- und Pioniergewässern aus verlandeten, stark beschatteten Gewässern

Erstpflege:

- Entbuschung bzw. Auflichtung der Ufervegetation auf mind. $\frac{3}{4}$ der gesamten Länge, vorrangig auf der Süd-, Ost- und Westseite, insbesondere Beseitigung neophytischer bzw. nicht gebietsheimischer, standortgerechter Ufervegetation.
- Entschlammung auf eine Gewässertiefe von mind. 80 bis 200 cm (abschnittsweise und i. d. R. im September).
- Abflachen von Steilufern vorrangig auf der Süd-, Ost- und Westseite des Gewässers auf eine Böschungsneigung von ca. 1: 5 oder flacher,
- Anlage von Gewässerrandstreifen von mind. 10 m Breite zur Reduktion des Eintrags von Nährstoffen in das Gewässer sowie als Landlebensraum für Amphibien, vorzugsweise durch die Entwicklung von Nasswiesen, Staudenfluren, Röhrichten oder Großseggenrieden, Umwandlung von Acker in Grünland oder durch die Extensivierung von Grünland auf den angrenzenden Flächen (Verzicht bzw. Reduktion von

Dünger- und Pestizideinsatz).

Erhaltungspflege: siehe OF-M-8.

OF-M-10: Maßnahmen zur Entwicklung von Still- und Pioniergewässern mit vorab intensiver Nutzung bzw. naturferner Gestaltung

Erstpflge:

- Abflachung von Steilufern vorrangig auf der Süd-, Ost- und Westseite des Gewässers auf eine Böschungsneigung von ca. 1: 5 oder flacher und Ausbildung von ausgeprägten Flachwasserzonen,
- Entwicklung einer naturnahen Ufervegetation vorzugsweise durch natürliche Sukzession, (bei Pioniergewässern Vermeidung von Maßnahmen, die zur Entwicklung einer Ufervegetation führen).
- Verzicht auf Gehölzpflanzungen, ggf. Belassen einzelner naturnaher Gehölze am Nordufer.
- Reduktion des Fischbesatzes; idealerweise vollständiges Abfischen.
- Anlage von Gewässerrandstreifen von mind. 10 m Breite zur Reduktion des Eintrags von Nährstoffen in das Gewässer sowie als Landlebensraum für Amphibien, vorzugsweise durch die Entwicklung von Nasswiesen, Staudenfluren, Röhrichten oder Großseggenrieden oder durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf den angrenzenden Flächen (Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz).

Entwicklungspflege:

- Jährliches Entfernen von Gehölzaustrieben auf entbuschten Flächen.

Erhaltungspflege: siehe OF-M-8.

OF-M-11: Maßnahmen zur Neuanlage von ständig wasserführenden Stillgewässern (auch Altarme und Altwasser)

- Gewässer:
 - Mind. 100 m²,
 - Gewässertiefe mind. 80 cm bis 200 cm,
 - Anlage ausgedehnter Flachwasserbereiche zur Förderung einer reichhaltigen Wasservegetation.
- Ausgestaltung der Ufer:
 - Ausgestaltung flacher Ufer mit einer Böschungsneigung von ca. 1 : 5 oder flacher insbesondere das Südufer,
 - Ausbildung einer strukturreichen Uferlinie mit vielfältigen standörtlichen Ausprägungen,

- Verzicht auf die Pflanzung von Ufergehölzen.
- Verzicht auf Besatz mit Fischen.
- Anlage von Gewässerrandstreifen von mind. 10 m Breite zur Reduktion des Eintrags von Nährstoffen in das Gewässer sowie als Landlebensraum für Amphibien, vorzugsweise durch die Entwicklung von Nasswiesen, Staudenfluren, Röhrichten oder Großseggenrieden oder durch die Extensivierung der Grünlandnutzung auf den angrenzenden Flächen (Verzicht auf Dünger- und Pestizideinsatz).

Entwicklungspflege: siehe OF-M-9.

Erhaltungspflege: siehe OF-M-8.

OF-M-12: Maßnahmen zur Neuanlage von Pioniergewässern

Erstmaßnahme:

Zur Förderung von typischen Arten ephemerer Still- und Pioniergewässer wie Kreuzkröte und Wechselkröte werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Anlage von voll besonnten, überwiegend vegetationsfreien Kleingewässern vorzugsweise in Gruppen mit einer Gesamtfläche von mind. 500 m² und im Komplex mit höchstens spärlich bewachsenen Rohbodenstandorten:
 - Gewässertiefe bis 50 cm, das Gewässer sollte gelegentlich (mindestens einmal im Jahr) trockenfallen, damit es von den Zielarten gut angenommen wird.
 - Flache Uferausbildung mit einer Böschungsneigung von ca. 1: 5 oder flacher.
- Anlage von Rohbodenstandorten aus gut grabbarem Material (vorzugsweise Sand) bzw. von Brach-/Ruderalflächen oder extensiv genutzten Ackerrandstreifen innerhalb oder im näheren Umfeld der Komplexlebensräume.
- Anlage von Tagesverstecken für Kreuz- und Wechselkröte innerhalb des Gesamtkomplexes in Form von Sand-/Erdhaufen mit Steinmaterial, welche mit dickeren Ästen und Zweigen durchsetzt sind, sowie Einbau von umgedrehten Wurzelstöcken.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen:

- Regelmäßige (ca. alle 3 bis 5 Jahre) Zurücknahme aufkommender Gehölze (Gehölzdichte im Lebensraumkomplex nicht über 25 % der Gesamtfläche).
- Regelmäßige (empfehlenswert alle 2 bis 3 Jahre) Wiederherstellung von Rohbodenstandorten durch oberflächliches Abschieben der Vegetationsdecke (Ziel: 50-95 % der Fläche ist vegetationsfrei oder vegetationsarm).
- Vollständiges Entfernen der Gewässervegetation in regelmäßigen Abständen (ca. alle 3 bis 5 Jahre).
- Gelegentliche Neuanlage von Kleingewässern (alle 10 Jahre), da ältere Gewässer mit der Zeit nicht mehr so gut angenommen werden.

8.3 Maßnahmen für Fließgewässer und Quellen

8.3.1 Maßnahmen für Bäche

FG-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von naturnahen Gewässerabschnitten

Erhaltungsmaßnahmen:

Für die Erhaltung von naturnahen Gewässern sind aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes keine regelmäßigen Pflegemaßnahmen am Gewässerlauf notwendig oder sinnvoll, da hier die Erhaltung der natürlichen Gewässerdynamik im Vordergrund steht.

- Sicherung von Gewässerrandstreifen mit einer Breite von mind. 10 m, wo notwendig durch Flächenankauf oder vertragliche Vereinbarung.

Optimierung:

- Ermittlung, Einrichtung und Abmarkung von Entwicklungskorridoren, in denen das Gewässer ungehindert in mindestens typkonformer Breite seinen seitlichen Verlauf selbst gestalten kann, einschließlich langfristiger Sicherung der Flächenverfügbarkeit.
- Verbesserung der Wasserqualität durch Vermeidung beeinträchtigender Einleitungen.
- Bäche in/an Wäldern: Förderung der Bildung dauerhaft wasserführender Gumpen z. B. für die Larven des Feuersalamanders (*Salamanca salamandra*); siehe außerdem W-M-1, W-M-2, W-M-8 und W-M-9
- Erhaltung (ggf. auch Optimierung bzw. Wiederherstellung) von Steilwänden aus Sand oder Lehm als Bruthabitat des Eisvogels (*Alcedo atthis*):
 - mindestens 1 m hoch und breit, im Idealfall > 1,5 m hoch und mehrere Meter breit,
 - ggf. Rücknahme von Gehölzen, Belassen einzelner Äste in Wandnähe als Anstanzwarte.

FG-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit:
 - Ersatz von Verrohrung an Gewässerabschnitten durch Brücken oder für Fußgänger und Nutzfahrzeuge passierbare Flachstellen (Furten), notfalls auch durch umgedrehte Halbröhren mit natürlichem Gewässergrund und in selber Breite wie ober- und unterhalb der Verrohrung.
 - Vollständiger Rückbau von kleineren Wehren, vorzugsweise durch Sprengung oder Teilentfernung der Wehrkrone, um die natürliche Selbstgestaltung mit entsprechendem Struktureichtum des Gewässers einzuleiten.
 - Ersatz von größeren Wehren durch Streichwehre (raue Rampen) mit Anlage von

- natürlich gestalteten oder umgebauten Umgehungsgerinnen mit ausreichender Wasserführung als funktionierende Fischaufstiegs- und -abstiegshilfen.
- Wo der Ersatz von größeren Wehren nicht möglich ist, müssen besonders leistungsfähige Umgehungsgerinne angelegt werden, um eine wenigstens teilweise Durchgängigkeit des Gewässerabschnitts wiederherzustellen.
- Gezielte Einbringung von Strukturelementen in das Gewässer zur Erhöhung der Gewässerdynamik. Vorzugsweise sollte dabei natürlicherweise in das Gewässer gelangtes Totholz belassen werden, in Gewässerabschnitten ohne eigene Totholzbildung kann Totholz auch aktiv in den Gewässerlauf eingebaut werden. Im Ausnahmefall, zum Beispiel in kurzen und/oder schmalen Gewässerabschnitten, können auch einzelne Störsteine als Strukturelemente eingesetzt werden.
 - Renaturierung der Ufer:
 - Sicherung von mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifen, die der Eigendynamik überlassen werden können,
 - vollständige oder teilweise Entfernung von Ufersicherungen bei Belassung mindestens eines Teils des Materials im Gewässerbett als Ansatzpunkte für die Eigenentwicklung
 - in Abschnitten mit geringem Gefälle und/oder geringer Gewässerführung gezielter Einbau von Totholz, Störsteinen oder Buhnen als Ansatzpunkte für die Eigenentwicklung,
 - streckenweise Verbreitung des Gewässerlaufs durch Abtragung von Steilufern
 - Nutzungsverzicht (also auch kein Ausmähen der Ufer).
 - Förderung von naturnahen Gehölzen an Gewässersäumen, soweit die Lebensraumsprüche von Zielarten der unbeschatteten Gewässer (z. B. Helm-Azurjungfer) dem nicht entgegenstehen:
 - Entfernung aller standortfremder Gehölze wie Hybrid-Pappeln in den ufernahen Bereichen,
 - Zulassen der natürlichen Sukzession von nicht gemähten Bereichen zu Weiden- und Erlengehölzen
 - Ersatz von Ufersicherungen mit Steinen oder ähnlichem Material durch gewässernahe, dichte Erlenpflanzungen, wo auf eine Ufersicherung nicht vollständig verzichtet werden kann
 - im Einzelfall Pflanzung von Erlengehölzen in einer Entfernung von etwa halber Stammhöhe ausgewachsener Bäume vom Gewässer, um ausreichend Raum zur Eigenentwicklung der Ufer zu lassen.
 - Sicherung und Entwicklung von strömungsberuhigten Lebensräumen:
 - Rückbau von Wehren und Sohlabstürzen an Altarmen, um die Anbindung an das Hauptgewässer zu verbessern,
 - im Einzelfall Wiederanbindung von Altwässern oder wenig durchströmten Altarmen an das Hauptgewässer (sorgfältige Prüfung von [Raum]ansprüchen eventuell vorkommender Stillgewässerarten notwendig),

- Anlage von kleineren Flutmulden in Flachuferbereichen etwa auf Höhe der Mittelwasserlinie,
- Anlage von längeren Buchten oder Nebengewässern mit einigen Metern Tiefe, ausgedehnten Flachwasserbereichen und in einer Breite von bis zur Hälfte des Hauptgewässers bei unterstromiger Anbindung und unter Einbringung von Totholz als weiterem Strukturbildner (siehe OF-M-11).

8.3.2 Maßnahmen für die Nidda

FG-M-3: Maßnahmen zur Renaturierung der Nidda

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch Ersatz der absenkbaren Wehre durch Streichwehre (raue Rampen).
- Gezielte Einbringung von Strukturelementen in das Gewässer zur Erhöhung der Gewässerdynamik. Vorzugsweise sollte dabei natürlicherweise in das Gewässer gelangtes Totholz belassen werden, in Gewässerabschnitten ohne eigene Totholzbildung kann Totholz auch aktiv in den Gewässerlauf eingebaut werden
- Renaturierung der Ufer:
 - vollständige oder teilweise Entfernung von Ufersicherungen bei Belassung mindestens eines Teils des Materials im Gewässerbett als Ansatzpunkte für die Eigenentwicklung
 - gezielter Einbau von Totholz, Störsteinen oder Buhnen als Ansatzpunkte für die Eigenentwicklung,
 - streckenweise Verbreiterung des Gewässerlaufs durch Abtragung von Steilufeln.
- Entwicklung der Uferböschungen zu naturnahen Lebensräumen:
 - Freihalten längerer Uferabschnitte von dichtem Gehölzbewuchs (Förderung von Zielarten wie der Blauflügel-Prachtlibelle – *Calopteryx virgo*).
 - Erhaltung und – soweit unter Wahrung des Hochwasserschutzes möglich – ggf. Entwicklung von Ufergehölzstreifen an geeigneten Stellen (ca. 30 % des Ufers) von mindestens 10-15 m Breite zur Förderung von Zielarten wie Pirol (*Oriolus oriolus*). Zur Vermeidung von Zielkonflikten mit der Blauflügel-Prachtlibelle, Erhaltung der sonnenexponierten Uferbereiche. Ersatz von Ufersicherungen mit Steinen oder ähnlichem Material durch gewässernahe, dichte Erlenpflanzungen, wo auf eine Ufersicherung nicht vollständig verzichtet werden kann.
 - Steilufer für den Eisvogel: siehe FG-M-1.
 - Entfernung aller nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze wie Hybrid-Pappeln in den ufernahen Bereichen.
- Sicherung und Entwicklung von strömungsberuhigten Lebensräumen:
 - Rückbau von Wehren und Uferabstürzen an Altarmen, um die Anbindung an das Hauptgewässer zu verbessern,
 - im Einzelfall Wiederanbindung von Altwässern oder wenig durchströmten Altarmen an die Nidda, möglichst an der tiefsten Stelle des Altwassers (sorgfältige

- Prüfung der Lebensraumsprüche eventuell vorkommender Stillgewässerarten notwendig),
- Anlage von kleineren Flutmulden in Flachuferbereichen etwa auf Höhe der Mittelwasserlinie,
- Anlage von längeren Buchten oder Nebengewässern mit einigen Metern Tiefe, ausgedehnten Flachwasserbereichen und in einer Breite von bis zur Hälfte des Hauptgewässers bei unterströmiger Anbindung und unter Einbringung von Totholz als weiterem Strukturbildner (siehe OF-M-11).
- Verbesserung der Wasserqualität; Verringerung der Sedimentbelastung z. B. durch Anlage von Pufferstreifen entlang des Gewässers (Mindestbreite 10 m) oder durch eine angepasste Nutzung (vorzugsweise extensives Grünland, möglichst geringer Ackeranteil) auf allen an die Flussufer angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flurstücken.

8.3.3 Maßnahmen für den Main

FG-M-4: Maßnahmen zur Strukturanreicherung und Herstellung der linearen Durchgängigkeit am Main

- Bau (inkl. Ersatz veralteter Bauwerke) von Fischauf- und -abstiegshilfen.
- Renaturierung der Ufer:
 - vollständige oder teilweise Entfernung von Ufersicherungen, insbesondere oberhalb der Mittelwasserlinie bei Belassung mindestens eines Teils des Materials im Gewässerbett als Ansatzpunkte für die Eigenentwicklung
 - gezielter Einbau von Störsteinen oder Buhnen.
 - streckenweise Verbreiterung des Gewässerlaufs und Schaffung von Flachwasserbereichen durch die Vorschüttung von Kiesufern bei gleichzeitiger Entfernung der Ufersicherungen.
- Entwicklung der Uferböschungen zu naturnahen Lebensräumen:
 - Entfernung aller nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze wie Hybrid-Pappeln in den ufernahen Bereichen.
 - Förderung naturnaher Ufergehölze aus Weiden und Erlen, vorzugsweise durch zulassen der natürlichen Sukzession an geeigneten Bereichen etwa auf Höhe der Mittelwasserlinie.
- Sicherung und Entwicklung von strömungsberuhigten Lebensräumen:
 - Anlage von kleineren Flutmulden in Flachuferbereichen etwa auf Höhe der Mittelwasserlinie.
 - Anlage von ephemeren Kleingewässern oberhalb der Mittelwasserlinie.
 - Anlage von längeren Buchten oder Nebengewässern mit einigen Metern Tiefe, ausgedehnten Flachwasserbereichen und in einer Breite von bis zur Hälfte des Hauptgewässers bei unterstromiger Anbindung und unter Einbringung von Totholz als weiterem Strukturbildner (siehe OF-M-11).

- Schüttung von Parallelwerken aus Blocksteinen vor Uferbereichen mit Renaturierungsmaßnahmen zur Vergrößerung der strömungsberuhigten Bereiche.

8.3.4 Maßnahmen für Quellen

FG-M-5: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von ungefassten Quellen

Erhaltungsmaßnahmen:

- Bei Quellen mit nutzungsabhängigem Umfeld: Offenhaltung durch gelegentliche Mahd oder Entbuschung (jeweils mit Abräumen); Beweidung häufig weniger günstig (Trittschäden).

Optimierungsmaßnahmen:

- Prüfung, ob eine Erhöhung der Schüttung möglich ist (Wasserentnahme/-ableitung im Umfeld?).
- Bei Quellen im Wald: Förderung einer naturnahen Bestockung im Umfeld, ggf. Auflichtung dichter (dunkler) Bestände.
- Öffnung verrohrter Abschnitte der Quellabflüsse.

FG-M-6: Maßnahmen zur Wiederherstellung von derzeit gefassten Quellen

Erstmaßnahme:

- Rückbau der Quellfassung (soweit möglich) unter Schonung der quelltypischen Strukturen und Vegetation.
- Rückbau bzw. Wiederherstellung von verbauten bzw. verrohrten Abschnitten der Quellabflüsse.
- Erhaltung und Optimierung: siehe FG-M-5.

8.3.5 Maßnahmen für Gräben

FG-M-7: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Gräben

Erhaltungspflege:

Gräben, die aus faunistischen und/oder floristischen Gründen als solche erhalten bleiben sollen:

- Schonende Entschlammung und/oder Entkrautung verlandeter Abschnitte (im jährlichen Wechsel höchstens ein Viertel der Grabenlänge räumen); Räumgut einige Tage neben dem Gewässer lagern (soweit möglich auf aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertigen Flächen), dann abfahren.

- Maßnahmen an Gräben zur Förderung der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*):
 - Sicherung (ggf. Verbesserung) der Wasserqualität (z. B. Anlage von Grabenrandstreifen mit einer Breite von ca. 10 m ohne Düngung und Pestizideinsatz),
 - Erhaltung des offenen Charakters - maximal 10 % der Uferlänge mit Gehölzbewuchs,
 - Erhaltung einer ausreichend dichten submersen bis emersen Vegetation aus z. B. Knotenblütigem Sellerie (*Helosciadium nodiflorum*), Berle (*Berula erecta*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica* und *Veronica beccabunga*) u. a. durch regelmäßige, abschnittsweise Mahd der Ufer (vorzugsweise im Herbst oder Winter),
 - weitestmöglicher Verzicht auf Grabenräumung
 - Einbau von kleinen Abflusshindernissen zur Schaffung kleinster Aufstauungen.
- Erhaltung bzw. Entwicklung von gelegentlich gemähten bzw. extensiv genutzten Randstreifen.

FG-M-8: Maßnahmen zur Entwicklung von Gräben

Erstmaßnahme:

- Rückbau von Grabenverschalungen und sonstigen Befestigungen.

Erhaltungspflege und Optimierung: siehe FG-M-7.

8.4 Maßnahmen für die gehölzreiche Kulturlandschaft

8.4.1 Maßnahmen für Streuobstbestände inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte

Die folgenden Maßnahmen betreffen die Gehölzbestände selbst. Der Unterwuchs von Streuobstwiesen, -weiden und -äckern ist Gegenstand der mit dem Kürzel „OT“, „OM“ oder „OA“ versehenen Maßnahmen (z. B. Extensivierung oder Wiederaufnahme der Grünlandnutzung). Insbesondere Maßnahmen zur Förderung des Steinkauzes sind u. a. dem Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zum Steinkauz (WICHMANN & BAUSCHMANN 2015) und des Wendehals (JACOBS et al. 2019a, b) entnommen.

OK-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Streuobstbeständen inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte

Erhaltungspflege (Unterwuchs siehe „OT“ oder „OM“):

- Bei jungen und vitalen älteren Bäumen regelmäßiger Erziehungs- bzw. Erhaltungsschnitt; dabei Belassen von Höhlen, Rissen usw. an älteren Bäumen.
- Belassen abgängiger und abgestorbener Obstbäume (stehendes Totholz) möglichst bis zum endgültigen Zerfall (gegebenenfalls Verkehrssicherungspflicht beachten).
- Beim Unterschreiten einer Baumdichte von 50 Hochstämmen/ha Nachpflanzung als Ersatz für abgängige/abgestorbene Obstbäume.
- Erhaltung von Kleinstrukturen wie Holzstapeln, Steinhaufen, Pfählen und nur gelegentlich gemähten Säumen.
- Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden.

Optimierungsmaßnahmen:

- Erweiterung und Vernetzung kleinflächiger Streuobstbestände in gehölzarmen Teilen der Kulturlandschaft mit Vorkommen von Steinkauz; anzustrebende Mindestgröße: 1 bis 3 ha im kleinräumigen Verbund mit einem max. Abstand der Flächen untereinander von 50 m (siehe OK-M-4).
- Anreicherung mit Kleinstrukturen (s. o.).

Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen zum Unterwuchs:

- Siehe OT-M-1, OT-M-5 und OM-M-1.

OK-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Streuobst inkl. aufgelassener Gärten mit hoher Obstbaumdichte aus stark verbrachten bzw. verbuschten Beständen

Erst- und Entwicklungspflege (Unterwuchs siehe „OT“ oder „OM“):

- Entbuschung und Wiederaufnahme der Pflege bzw. Nutzung des Unterwuchses: siehe Grünlandmaßnahmen („OT“, z. B. OT-M-2 oder OM-M-2), dabei Belassen abgängiger und abgestorbener Obstbäume (stehendes Totholz).
- Bei vitalen Bäumen regelmäßiger Erhaltungsschnitt; dabei Belassen von Höhlen, Rissen usw.
- Beim Unterschreiten einer Baumdichte von 50 Hochstämmen/ha Nachpflanzung als Ersatz für abgängige/abgestorbene Obstbäume.

Erhaltungspflege: siehe OK-M-1.

Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen zum Unterwuchs:

- Siehe OT-M-2 und OT-M-6 oder OM-M-2.

OK-M-3: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Streuobst inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte aus stark degradierten bzw. zu intensiv genutzten Beständen

Erst- und Entwicklungspflege:

- Extensivierung der Unterwuchsnutzung: siehe Grünlandmaßnahmen („OT“ oder „OM“).
- Verzicht auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden.
- Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze.

Erhaltungspflege: siehe OK-M-1.

Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen zum Unterwuchs:

- Siehe OT-M-3 und OT-M-7 oder OM-M-3.

OK-M-4: Maßnahmen zur Neuanlage von Streuobstbeständen

Aufgrund der insgesamt immer noch hohen Dichte an Streuobstbeständen im Stadtgebiet beschränkt sich die Neuanlage von Streuobst auf die Erweiterung und Vernetzung kleinflächiger Bestände in gehölzarmen Teilen der Kulturlandschaft vorrangig mit Vorkommen von Steinkauz (anzustrebende Mindestgröße eines Komplexes von 1 bis 3 ha und einem Abstand von max. 50 m zwischen den Flächen). Zur Neuanlage sollen vorrangig als Äcker und/oder Intensivgrünland genutzte Flächen herangezogen werden.

Erstmaßnahme:

- Pflanzung regionaltypischer und standortgerechter, bevorzugt seltener und gefährdeter Obstsorten als Hochstamm, dabei Berücksichtigung möglichst vieler Obstarten (Apfel, Birne, Zwetschge/Pflaume, Speierling, auch Kirsche, Walnuss etc.); die für Frankfurt spezifische Vielfalt insbesondere historischer Obstsorten sollte hierbei – auch wenn sie für Belange des Arten- und Biotopschutzes nicht unmittelbar relevant ist – im Sinne des Schutzes der biologischen Vielfalt berücksichtigt und entsprechend gefördert werden.
- Baumabstand mindestens 10 m; Baumdichte bei flächigen Beständen nicht unter 30 Hochstämmen/ha, besser 50/ha oder mehr (aber höchstens 100/ha).
- In der Anwachsphase Freihalten der Baumscheiben von Bewuchs und bei Bedarf organische Düngung der Bäume, ggf. Anbringen von Verbisschutz.
- Begründung von Grünlandvegetation als Unterwuchs: siehe Maßnahmen zur Neuanlage von Grünland („OM“).

Entwicklungs- und Erhaltungspflege: siehe OK-M-1.

Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen zum Unterwuchs:

- Siehe OT-M-4 und OT-M-8 oder OM-M-4.

8.4.2 Maßnahmen für Hecken und Gebüsche

OK-M-5: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Hecken und Gebüschen

Erhaltungspflege:

- Turnusmäßiges Auf-den-Stock-Setzen:
 - Umtriebszeit je nach Wüchsigkeit 10–30 Jahre,
 - Belassen von mindestens $\frac{3}{4}$ der Gesamtlänge/-fläche einer Hecke/eines Gehölzkomplexes bei jedem Pflegedurchgang,
 - Anstreben einer insgesamt ausgewogenen Altersstruktur (optimal 60 % in der mittleren Altersphase – z. B. Alter von 18–25 Jahren bei einer Umtriebszeit von 30 Jahren),
 - Belassen einzelner Überhälter (z. B. Obstbäume und Eichen); Schonung schlecht regenerationsfähiger, dabei gebietsheimischer, standortgerechter Arten (z. B. Ebereschen),
 - Belassen von starkem Totholz (v. a. stehend, sofern in Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht möglich),
 - Belassen sonstiger Sonderstrukturen wie Holzstapel oder Steinhaufen.

Optimierung:

- Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölzarten.

- Förderung bzw. (Neu-)Einbringung gebietsheimischer Ulmen als Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album*).
- Ergänzung der Bestände mit dornenreichen Gehölzarten wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*), Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*) u. a. zur Förderung des Neuntöters – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zum Neuntöter (LAUX & BAUSCHMANN 2015).
- Vernetzung von Hecken und Gebüsch in gehölzarmen Teilen der Kulturlandschaft durch Erweiterung der bestehenden Bestände oder durch benachbarte Neuanlagen (siehe OK-M-8).
- Entwicklung mind. 5 m breiter Hecken- und Gebüschsäume v. a. auf der West-, Süd- und Ostseite der Gehölze.

OK-M-6: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Hecken und Gebüsch aus überalterten oder sonstigen degradierten Beständen

Erstmaßnahme:

- Bei überalterten Beständen Wiederaufnahmen des turnusmäßigen Auf-den-Stock-Setzens (siehe OK-M-5).
- Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölzarten bzw. Bestandsumbau zur Förderung gebietsheimischer, standortgerechter Straucharten (siehe OK-M-7).

Entwicklungs- und Erhaltungspflege: siehe OK-M-5.

OK-M-7: Maßnahmen zur Neuanlage von Hecken und Gebüsch

Neuanlagen von Hecken und Gebüsch beschränken sich auf die Erweiterung und Vernetzung kleinflächiger Bestände in gehölzarmen Teilen der Kulturlandschaft bzw. zur Optimierung von Bereichen mit dem Ziel der Erhaltung und Förderung des Neuntöters – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zum Neuntöter (LAUX & BAUSCHMANN 2015). Zur Neuanlage sollen vorrangig als Äcker genutzte Flächen sowie intensiv genutztes Grünland herangezogen werden.

Erstmaßnahme:

- Pflanzung sortenechten, autochthonen und standortgerechten Gehölzmaterials; ggf. Verwendung von Wurzelstöcken aus andernorts gerodeten Hecken und Gebüsch:
 - Breite vorzugsweise 10–15 m (mindestens 6 m, höchstens 20 m).

- Bevorzugung von Schlehen (*Prunus spinosa*), Rosen (*Rosa spec.*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna* und *laevigata*) sowie Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Wilder Apfel (*Malus sylvestris*), Kornelkirsche (*Cornus mas*), Hasel (*Corylus avellana*) etc.; zurückhaltende Verwendung von Baumarten.
 - Besser Anlage mehrerer kurzer Hecken im Komplex als einer langen Einzelhecke.
- Anlage magerer Krautsäume vorzugsweise auf der Süd-, West- und Ostseite.
 - Alternativ zur Pflanzung Zulassen von Sukzession auf markierten Flächen im Anschluss an bestehende Hecken und Gebüsche.

Entwicklungs- und Erhaltungspflege: siehe OK-M-5.

8.4.3 Maßnahmen für Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen und Feldgehölze

OK-M-8: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feldgehölzen

Ziel ist eine weitgehend ungestörte Entwicklung naturnaher Feldgehölze; dazu gehört insbesondere:

- Belassen von Altholz sowie liegendem oder stehendem Totholz (sofern in Hinblick auf die Verkehrssicherungspflicht möglich).
- Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze.
- Förderung bzw. (Neu-)Einbringung einheimischer Ulmenarten als Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album*) v. a. an den Bestandsrändern.
- Entwicklung mind. 5 m breiter Säume v. a. auf der West-, Süd- und Ostseite; zur Förderung u. a. des Pflaumen-Zipfelfalters (*Satyrium pruni*) und des Kleinen Schillerfalters (*Apatura ilia*), wärmegetönte Feldgehölmäntel mit Schlehe, Wildkirsche oder Zitter-Pappel gelegentlich abschnittsweise auf den Stock setzen (vgl. OK-M-5).
- Weitere Maßnahmen siehe W-M-1.

OK-M-9: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feldgehölzen aus degradierten Beständen

- Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze (z. B. Robinie, Rot-Eiche, Amerikanische Traubenkirsche) bzw. Bestandsumbau durch Förderung von Naturwaldarten bzw. gezieltes Einbringen gebietsheimischer, standortgerechter Laubbaumarten wie Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) etc.
- Weitere Maßnahmen siehe W-M-2.

- Jährliches Entfernen von Austrieben nicht gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze.
- Weitere Maßnahmen siehe W-M-1 bzw. OK-M-8.

OK-M-10: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von landschaftsprägenden Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen

- Erhaltung und Sicherung insbesondere von Altbäumen als Brutquartiere für Höhlenbrüter wie Grünspecht (*Picus viridis*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) sowie für spezialisierte Insektenarten (z. B. Hirschkäfer - *Lucanus cervus*), rechtzeitige Nachpflanzung von abgängigen Bäumen vorzugsweise unter Verwendung gebietsheimischer, standortgerechter Laubbaumarten.
- Besondere Berücksichtigung des Artenschutzes (Vögel, Fledermäuse, Pilze) bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Habitatbäumen; Stehenlassen von mehreren Metern hohen Baumstümpfen bei Baumfällungen, sofern standfest.
- Belassen von Laub und Reisig.
- Anlage bzw. Entwicklung magerer Krautsäume im Unterwuchs der Gehölzbestände.

OK-M-11: Maßnahmen zur Entwicklung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen

- Ggf. Entfernung nicht standortheimischer Gehölzarten – soweit es sich nicht um landschaftsprägende Bäume oder Altbäume handelt.
- Weitere Maßnahme siehe OK-M-10.

OK-M-12: Maßnahmen zur Neuanlage von Feldgehölzen, Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen

- Pflanzung von gebietsheimischen, standortgerechten Gehölzen, alternativ zur Pflanzung Gehölzentwicklung durch Zulassen von Sukzession.
- Ansonsten s. Maßnahme OK-M-10.

8.5 Maßnahmen zu einer strukturreichen Agrarlandschaft

Zur Förderung von Arten der offenen Agrarlandschaft ist ein wesentliches Element die Schaffung eines kleinräumigen Mosaiks aus unterschiedlichen, möglichst vielfältigen Nutzungsformen bzw. -stadien, eine extensive Nutzung, die die Reproduktionsphasen der Arten berücksichtigt, sowie die Verwendung vielfältiger Fruchtfolgen vorrangig von Sommer- und Wintergetreide. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen können daher in vielfältiger Kombination Anwendung finden, wichtig dabei ist, dass nach Möglichkeit die jeweiligen Mindestanforderungen eingehalten werden. Eine Umsetzung von Maßnahmen in bislang intensiv genutzten Zielräumen sollte langfristig auf mind. 10 bis 15 % der Gesamtfläche (einschl. bereits bestehender Biotopelemente) erfolgen, zur Förderung von Zielarten wie Rebhuhn oder Feldhamster oder zur Entwicklung der Agrarlandschaft als Jagd- und Nahrungshabitat in den Aktionsräumen von Steinkauz, Neuntöter u. a. sollte der Prozentsatz der Maßnahmen dann mind. 15 bis 25 % der Gesamtfläche (ebenfalls inkl. bereits vorhandener Biotopelemente) betragen. Zur Ausgestaltung von Maßnahmen in der Agrarlandschaft liegen zahlreiche Ausarbeitungen vor, so z. B. die Maßnahmenblätter der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zu Feldlerche und Rebhuhn als Beitrag zur Biodiversitätsstrategie in Hessen (LAUX et al. 2015, 2017a), Maßnahmenvorschläge zur Förderung des Feldhamsters (AGF-HGON 2017, REINERS et al. 2018) sowie zahlreiche weitere, die im Literaturverzeichnis aufgeführt werden und die in die folgenden Maßnahmenformulierungen Eingang gefunden haben (MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2014b, NITSCH et al. 2016, 2017, PAN GMBH 2014, STOMMEL et al. 2019).

Die in den folgenden Maßnahmen aufgeführten Mindestbreiten sollten ggf. an die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen wie z. B. Maschinenbreiten angepasst werden, da eine erfolgreiche Umsetzung unter anderem auch davon abhängt, dass sich naturschutzfachliche Maßnahmen gut in den Produktionsablauf der Landwirtschaft integrieren lassen.

OA-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und zur Förderung des Feldhamsters

Als übergeordnete Maßnahme ist der Einsatz eines Projektbetreuers/einer Projektbetreuerin als Ansprechpartner für die Landwirte, zur Betreuung der Maßnahmen und zur Koordination des Projekts erforderlich. Hierbei ist entscheidend, dass die bereits bestehenden guten Kontakte auch über die Grenzen des Stadtgebietes hinweg auch in Zukunft gepflegt werden wie z. B. zur Koordination und Abstimmung von Maßnahmen in angrenzenden Gebieten, da sich der Populationsraum weit über die Grenzen des Stadtgebietes hinaus ausdehnt.

8.5 Maßnahmen zu einer strukturreichen Agrarlandschaft

Die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen entstammen im Wesentlichen dem „Artenhilfskonzept Feldhamster 2017“ (AGF-HGON 2017) sowie dem „Artgutachten 2018, Erfolgskontrolle zu Schutzmaßnahmen für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*, Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie) in Hessen“ (REINERS et al. 2018).

- Belassen einer nicht beernteten „Mutterzelle“ (im Umfeld besetzter Feldhamsterbaue), Durchführung von mind. 10 Maßnahmen pro 100 ha:
 - Größe 900 bis 1.600 m²,
 - Vollständiger Verzicht auf Getreideernte.
- Anteil an mehrjährigen, kleinräumigen Kulturen vorzugsweise Leguminosen (Luzerne), Ackerrandstreifen, jungen Brachen auf mind. 10 % der Anbaufläche (< 1 ha).
- Anlage von mehrjährigen, möglichst breiten Blüh- oder Brachestreifen:
 - Ggf. Einsaat mit einer speziellen Hamster-Mischung; Umbruch nicht vor dem 31. Januar des Folgejahres,
 - Mindestbreite: 10 m,
 - Mindestgröße: 0,1 – 1 ha,
 - Mindestens 5 Jahre auf derselben Fläche,
 - Keine Pflege der Blühstreifen, Mähen oder Mulchen im September oder Oktober möglich, aber nur auf Teilflächen und nach Rücksprache mit der Projektbetreuung
- Streifenartige Anlage von nicht für die Ernte vorgesehenen Kulturen bzw. kleinräumiger Ernteverzicht auf Äckern (einfache Nacherntestreifen, bzw. Kombination aus Nachernte- und Ackerstreifen):
 - Vorzugsweise Getreideanbau
 - mind. 5 m Breite (Nacherntestreifen 6 bis 12 m)
 - Belassen als hohe Stoppelbrache (Schnitt direkt unterhalb der Ähren oder mind. 25 cm hohe Stoppeln)
 - Nacherntestreifen: Umbruch frühestens am 1. Oktober.
- Allgemeine Feldhamster-Schutzmaßnahmen:
 - Verzicht auf den Einsatz von Nagergiften,
 - Pflügen bis zum Herbst vermeiden, dann nur flachgründig bis etwa 20 cm (Verzicht auf Tiefpflügen),
 - wenn flächendeckendes Ausbringen von Gülle, dann nur im Spätwinter (Februar)
 - möglichst hoher Anteil von Getreide (mind. 60 %, davon mind. 60 % Wintergetreide) und Leguminosen (z. B. Luzerne) zum Beispiel durch Erhöhung des Getreideanteils in der Fruchtfolge (z. B. drei- bis viermal innerhalb von fünf Jahren)
 - im Idealfall Anbau von spät reifenden Getreidesorten wie z. B. Hafer,
 - möglichst geringer Anteil an Hackfrüchten bzw. zeitweise deckungsarmen Kulturen (z. B. Mais),
 - im Idealfall jährlicher Wechsel von Winter- und Sommergetreide,
 - Verzicht auf Schwarzbrachen.

- Erhaltung von Stoppelbrachen auf dem ganzen Schlag mindestens bis Oktober, im Idealfall über den Winter bis Beginn der Vegetationsperiode, Stoppelhöhe mind. 20 cm, auf mind. 5 m Breite.

OA-M-2: Maßnahmen zur Erhaltung und zur Förderung von Feldlerche und Rebhuhn

Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen basieren im Wesentlichen auf den Maßnahmenblättern der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) (LAUX et al. 2015) und für das Rebhuhn (*Perdix perdix*) (LAUX et al. 2017a, vgl. auch GOTTSCHALK & BEEKE 2017).

Die folgenden Maßnahmen sind zu kombinieren, insbesondere die Anlage von „Lerchenfenstern“ ist nur im Zusammenhang mit anderen hier vorgeschlagenen Maßnahmen sinnvoll (LAUX et al. 2015):

- Anlage von Bunt- und Schwarzbrachen als Nahrungshabitat:
 - Anlage von im Idealfall Blühflächen, ansonsten Blühstreifen (nach Möglichkeit Verwendung von artenreichem, gebietsheimischen Saatgut zur Ansaat) mit einer Breite von mind. 5 und i. d. R. bis zu 10 m (max. 20 m) und einer direkt angrenzenden Schwarzbrache mit einer Breite von 3 m,
 - Die Anlage erfolgt bevorzugt innerhalb der Schläge, ansonsten entlang von Graswegen oder entlang der Schlaggrenzen. Zur Minimierung von Pestizideinträgen sollten die Streifen vorzugsweise auf der Westseite eines Flurstücks angelegt werden,
 - Dienen die Streifen zur Untergliederung von großen Feldschlägen innerhalb der Flächen sollten diese jedoch mind. 10 m breit sein, um eine ausreichende Pufferung von Pestizideinträgen zu erreichen,
 - Auch auf Flächen mit Hackfrüchten können Blühstreifen etabliert werden, aber nicht im Bereich der Vorgewende,
 - Unterschiedliche Blühflächen bzw. -streifen müssen mind. 200 m voneinander entfernt sein.
- Maßnahmenkombinationen zum Schutz von Gelegen und Feldhamsterbauten:
 - doppelter Saatreihenabstand oder reduzierte Saatgutmenge (vorzugsweise Anbau von Getreide),
 - Verzicht auf Untersaat,
 - Verzicht auf den Einsatz von Nagergiften,
 - Pflügen bis zum Herbst vermeiden, dann nur flachgründig bis etwa 20 cm (Verzicht auf Tiefpflügen).
- Kleinräumiger Nutzungsverzicht auf Äckern zum gezielten Schutz von Gelegen der Feldlerche bzw. der Erweiterung des Brutplatzangebots („Lerchenfenster“, nur in Zusammenhang mit nachfolgenden Maßnahmen sinnvoll):

- Getreideanbau (vorrangig Sommergetreide),
 - keine Aussaat und Ernte auf einer Fläche von mind. 20 m²,
 - Mindestabstand vom Feldrand: 25 m,
 - Mindestabstand von größeren Vertikalstrukturen (z. B. Hecken, Baumreihen, Waldränder): 100 m,
 - 2–10 Lerchenfenster/ha.
- Nutzungsverzicht (ein- bis mehrjährige Brachen) auf Ackerflächen:
- bei früher Mahd (im Mai) Erhöhung der Schnitthöhe (mind. 15 cm),
 - Späte Mahd (frühestens ab 15. August).

OA-M-3: Maßnahmen zur Erhöhung der Nutzungsdiversität sowie der Habitatvielfalt

- Allgemeine Maßnahmen zur Erhöhung der Habitatvielfalt:
- Überprüfen von Wegeparzellen hinsichtlich Veränderungen wie Verringerung der Breite zugunsten landwirtschaftlicher Nutzflächen bis hin zu vollständigem Verlust, ggf. Wiederherstellung der Wege mit möglichst breiten Wegrainen,
 - Verzicht auf das Befestigen (z. B. mit Asphalt oder Beton) von Feldwegen,
 - Nur gelegentliche und dann späte Mahd (ab 15.8.) von Feldwegsäumen, Acker-rainen usw.,
 - Möglichst kleinteilige Ackernutzung,
 - Erhaltung einer hohen Vielfalt an kleinräumig wechselnden Feldfrüchten möglichst ohne Mais,
 - Anteil an mehrjährigen Kulturen (z. B. Luzerne, Klee) auf mind. 10 % der Anbaufläche als Rückzugsgebiete.
- Extensive Ackernutzung bzw. Anlage von Ackerrandstreifen, Mindestanforderungen:
- begrenzte, dem Entwicklungsziel angepasste Erhaltungsdüngung mit Wirtschaftsdünger (Düngermenge max. auf Entzug begrenzen),
 - keine Pflanzenschutzmittel,
 - Verzicht auf Striegeleinsatz,
 - vielfältige, mind. viergliedrige Fruchtfolge mit Winterungen und Sommerungen
 - Mindestdauer 10 Jahre.

Weitergehende Anforderungen zur Förderung spezifischer Artengruppen bzw. für schlaginterne Segregation:

- Verzicht auf Bewässerung und Düngung,
- erweiterter bzw. doppelter Saatreihenabstand (auf ca. 24 bis 50 cm), alternativ reduzierte Saatgutmenge (max. 50 - 70 % der regulären Saatgutmenge),
- nicht wendende, pfluglose Bodenbearbeitung (nicht geeignet bei Segetalartenschutz),
- Winterstoppel oder blütenreiche Zwischen- und Untersaaten (zur Erhöhung der

Habitatvielfalt sowie zur Förderung gebietsheimischer, standortgerechter Ackerwildkräuter) aus möglichst vielfältigen Gräser- und Kräutermischungen mit bzw. sofern verfügbar unter Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Saatgut.

Zusätzliche Anforderungen z. B. zur Förderung von bodenbrütenden Arten:

- Mindestbreite 9 m,
 - Einschränkung der Bodenbearbeitung während der Brutzeit.
- Belassen von Ackerbrachen (Rotationsbrachen):
- Selbstbegrünung (gilt nicht in Gebieten mit hohem Stickstoff-Auswaschungsrisiko, vgl. PETER & MILLER 2008)
 - keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel,
 - Bodenbearbeitung allenfalls im Winter (Oktober bis Februar) zur Initialisierung einer neuen Selbstbegrünung,
 - keine Nutzung/Mahd,
 - Umbruch des Bestands in einem Abstand von 2 bis max. 3 Jahren.
- Anlage von Blühstreifen:
- Mindestbreite 9 m,
 - Verwendung standortspezifischer, artenreicher Saatgutmischungen regionaler Herkunft,
 - keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel,
 - keine Bodenbearbeitung; nach 3 Jahren Bodenbearbeitung und Neueinsaat, i. d. R. im Frühjahr bis Mitte April; bei Rotation in der Fruchtfolge Belassen bis Frühjahrsbestellung,
 - keine Mahd,
 - Mindestdauer 3 Jahre bzw. Rotation in der Fruchtfolge bzw. bei Rotation in der Fruchtfolge Belassung über 2 bis 5 Jahre.

OA-M-4: Maßnahmen zur Förderung standorttypischer Segetalvegetation

- Anlage von Blühstreifen, Mindestanforderungen:
- Mindestbreite 5 m (nach Möglichkeit 10 m),
 - standortspezifische Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation,
 - keine Düngung, keine PSM,
 - „wendende“ Bodenbearbeitung (auch zur Verhinderung des Aufkommens von Problemarten) mit anschließender Neueinsaat mind. einmal jährlich, i. d. R. im Frühjahr bis Mitte April (1 Jahr Brache unproblematisch, bei langfristiger Anlage der Blühstreifen),
 - keine Mahd,
 - Mindestdauer pro Teilfläche: 3 Jahre (bei Rotation in der Fruchtfolge Belassung

- über 2 bis 5 Jahre).
- Sonstige Maßnahmen auf Äckern:
 - Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und mechanisch-thermische Unkrautbekämpfung,
 - doppelter Saatreihenabstand oder reduzierte Saatgutmenge (vorzugsweise Anbau von Getreide),
 - Verzicht auf Untersaat,
 - Verzicht auf Abgrabungen und Auffüllungen (z. B. von periodisch wasserführenden Ackersenken).

8.6 Maßnahmen für Wälder

Für **Waldgebiete** wurden folgende Maßnahmenkategorien gebildet:

- Vorschläge für Waldgebiete und Flächen mit einer natürlichen Waldentwicklung ohne jegliche Nutzungen (Prozessschutz). Die Auswahl der Gebiete ist in der Zielformulierung für die Zielräume bzw. zu den Waldzielen beschrieben. Die Flächenauswahl zur Entwicklung von Prozessschutzwäldern konzentriert sich auf naturnahe Wälder mit einer hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie auf Waldstandorte, die sich, z. B. aufgrund der Standortverhältnisse, grundsätzlich für eine natürliche Waldentwicklung anbieten und damit ein hohes naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial aufweisen wie z. B. Auen, Flächen mit einem hohen Anteil an Altbäumen > 160 bzw. 180 Jahre und insbesondere Wälder mit besonderen Artvorkommen.
- Erhaltungs- und Optimierungsmaßnahmen zu bereits hochwertigen Waldbeständen.
Entwicklungsmaßnahmen mit konkretem Flächenbezug wie z. B. Waldumbau von Nadelforsten in der Aue, sukzessiver Umbau nicht gebietsheimischer, standortgerechter Waldbestände, Zulassen einer natürlichen Waldentwicklung z. B. von Pionierwäldern. Diese Maßnahmen können i. d. R. langfristig im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft umgesetzt werden.
- Entwicklungsmaßnahmen, die kleinflächig innerhalb größerer Bestände realisiert werden können: z. B. Belassen von Habitatbäumen, Auflichten von Beständen zur Förderung seltener Arten, Reduktion des Bestockungsgrads, Anpassung der Baumarten.

8.6.1 Maßnahmen zum Prozessschutz von Wäldern

W-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung von naturnahen Wäldern durch Prozessschutz

- Überführung von Waldbeständen in den Prozessschutz durch kurzfristige Einstellung der Nutzung und dauerhaften, vollständigen Nutzungsverzicht.
- Sperrung aller Trampelpfade und ähnlicher nicht-offizieller Wege (einschließlich Reit- und Fahrradwege), vorzugsweise durch ein „Aufreißen“ der Pfade und die nachfolgende Errichtung von dauerhaften Querbauwerken aus Stämmen und größeren Ästen, die eine Benutzung unmöglich machen – im Idealfall im Kontext eines Besucherlenkungs-konzepts.
- Reduzierung der Bereiche mit Verkehrssicherungspflicht durch Rückbau von Wander-, Reit- und Fahrradwegen, die zur Aufrechterhaltung eines regionalen und über-regionalen Naherholungsverkehrs nicht unbedingt notwendig sind.

W-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahen Wäldern mit anschließendem Prozessschutz

- Entnahme von Nadelhölzern und nicht heimischen Laubhölzern aus forstlich überprägten Laub- und Mischwaldbeständen (vorrangig Bestände mit hohen Altholzanteilen) und anschließende Überführung der Bestände in den Prozessschutz mit vollständigem Nutzungsverzicht.

W-M-3: Maßnahmen zur Wiederherstellung von naturnahen Wäldern mit anschließendem Prozessschutz

- Umbau von naturfernen forstlich geprägten Wäldern in naturnahe Bestände zur langfristigen Überführung der Bestände in den Prozessschutz mit vollständigem Nutzungsverzicht

8.6.2 Maßnahmen für naturnahe Wälder und Waldränder in forstlich genutzten Beständen

W-M-4: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von naturnahen Wäldern und Waldrändern in forstlich genutzten Beständen

- Erhaltung von Habitatbäumen (mind. 10/ha) und Belassen von Altholz sowie liegendem oder stehendem Totholz (mind. 40 fm/ha) insbesondere:
 - Bäume mit Großhöhlen (z. B. von Grau-, Grün- und Schwarzspecht), Altbäume mit Nachweisen der Arten Heldbock, Hirschkäfer und Eremit, starkes stehendes Totholz einschl. dicker Baumstubben,
 - ggf. Freistellen von Brutbäumen des Eremits,
 - Schutz ggf. durch entsprechende Kennzeichnung.
- Verzicht auf forstliche Nutzung im Umfeld von Horstbäumen von März bis Juli (z. B. von Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke, Graureiher und anderen).
- Forstliche Nutzung unter Berücksichtigung folgender Maßnahmenvorschläge:
 - Erhöhung der Umtriebszeiten (Ziel: Erle > 100 Jahre, Buche, Ahorn, Esche und Linde > 140 Jahre, Eiche > 200 Jahre),
 - Entwicklung von Beständen mit möglichst mehrstufigem vertikalem Aufbau, mehreren Waldentwicklungsphasen und plenterwaldartiger Nutzung,
 - Verjüngung der Bestände nach Möglichkeit durch Naturverjüngung,
 - Verwendung ausschließlich gebietsheimischer, standortgerechter Gehölze in hoher genetischer Vielfalt.
- Verzicht auf Kalkung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der typischen Tier-, Pflanzen- und Pilzarten.
- Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners, ggf. mechanische Beseitigung von Nestern z. B. mit geeigneten Industriestaubsaugern.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur gezielten Förderung von spezialisierten Arten innerhalb naturnaher Wälder:

- Förderung bzw. (Neu-)Einbringung einheimischer Ulmenarten als Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album*) v. a. an den Bestandsrändern.
- Entwicklung von 5 bis 10 m breiten, in mehrjährigem Turnus (3 bis 5 Jahre) zu mulchenden Säumen v. a. auf der West-, Süd- und Ostseite und entlang von Waldwegen sowie von entsprechenden Waldmänteln.
- Offenhaltung lichter Bestände (z. B. durch gelegentliche Beweidung mit Schafen und Ziegen) bzw. stellenweise Neuanlage von lichten Bereichen (Mindestgröße ca. 0,1 bis 0,3 ha)
 - vorrangig in Beständen mit aufkommendem Jungwuchs durch Entfernen nicht gebietsheimischer Rot-Eichen- und/oder Kiefernbestände sowie
 - entlang von Wegen und Waldrändernzur Verbesserung der Durchgängigkeit für Offenlandarten sowie zur Förderung charakteristischer Arten lichter Wälder und wärmeliebender Säume wie Diptam (*Dictamnus albus*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) und Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*).

W-M-5: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von naturnahen Wäldern und Waldrändern in forstlich genutzten Beständen

- Entwicklung von nicht standortheimischen Beständen zu naturnahen Beständen durch gezielte forstwirtschaftliche Maßnahmen z. B.:
 - Entnahme von nicht standortheimischen Gehölzen,
 - Förderung von Naturwaldarten bei der Durchforstung,
 - Gezieltes Einbringen von standortheimischen Laubbaumarten durch herkunftsgerechtes, gebietseigenes und für den Standort geeignetes Vermehrungsgut.
- Erhöhung der Umtriebszeiten insbesondere in buchendominierten und eichendominierten Beständen (auf mindestens 140 bzw. 200 Jahre) oder durch vollständigen Nutzungsverzicht von einzelnen Bäumen, Baumgruppen („Alt- und Totholzinseln“) und (Teil-)Beständen.
- Weitere Maßnahmen siehe W-M-4.

Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur gezielten Förderung von spezialisierten Arten innerhalb naturnaher Wälder (siehe auch W-M-4):

- Förderung bzw. (Neu-)Einbringung einheimischer Ulmenarten als Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album*) v. a. an den Bestandsrändern.
- Entwicklung von 5 bis 10 m breiten, in mehrjährigem Turnus (3 bis 5 Jahre) zu mulchenden Säumen v. a. auf der West-, Süd- und Ostseite und entlang von Waldwegen sowie von entsprechenden Waldmänteln.

- Offenhaltung lichter Bestände (z. B. durch gelegentliche Beweidung mit Schafen und Ziegen) bzw. stellenweise Neuanlage von lichten Bereichen (Mindestgröße ca. 0,3 ha) vorrangig in Beständen mit aufkommendem Jungwuchs, durch Entfernen nicht gebietsheimischer Rot-Eichen- und/oder Kiefernbestände sowie entlang von Wegen und Waldrändern zur Verbesserung der Durchgängigkeit für Offenlandarten sowie zur Förderung charakteristischer Arten lichter Wälder und wärmeliebender Säume wie Diptam (*Dictamnus albus*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) und Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*).

8.6.3 Maßnahmen für Wälder trockenwarmer Standorte

W-M-6: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Wäldern trockenwarmer Standorte

- Offenhaltung lichter Bestände bzw. stellenweise Auflichtung geschlossener Bestände z. B. entlang von Wegen und Waldrändern:
 - Förderung „lichter“ Baumarten, insbesondere von Stiel- und Trauben-Eiche; die als Jungwuchs als Raupenfutterpflanzen des Eichen-Zipfelfalters – *Satyrium ilicis* sowohl als Lebensraum des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) von hoher Bedeutung sind – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte zum Mittelspecht (EPPLER & BAUSCHMANN 2015).
 - Erhaltung und Förderung des lichten Charakters (Kronenschlussgrad maximal 70 % und/oder Erhaltung kleiner Lichtungen von 200–1.000 m²).
 - Verhinderung von übermäßig dichtem Unterholz (Deckung max. 20 %), insbesondere von stark schattenden Arten wie Rotbuche und Fichte.
 - Wiederherstellung und Neuschaffung von mageren Waldsäumen durch Zurückdrängen nitrophytischer Vegetation und von Neophyten durch zunächst alljährliche Mahd während der Vegetationsperiode, später dann durch Umstellung auf eine Nutzung wie oben (Maßnahmen W-M-4 und W-M-5) beschrieben.
- Gelegentliches (ca. alle 10 bis 15 Jahre, bei Vorkommen von Arten wie Roter Hartriegel jährliche Mahd in den ersten Jahren erforderlich) abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen wärmegetönter Waldmäntel mit Schlehe, Wildkirsche oder Zitter-Pappel zur Förderung von Zielarten wie Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*) und Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*) (vgl. OK-M-5).
- Zur Förderung von Zielarten wie Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*) insbesondere auf Sandböden:
 - Erhaltung und Förderung auch der Wald-Kiefer,
 - Kleinflächiger Abtrag der durchwurzelten Vegetationsschicht zur Herstellung von Rohbodenstandorten.

- Erhaltung rohbodenreicher magerrasenähnlicher Bestände z. B. durch Beweidung oder Mahd (vgl. OT-M-5).
- Zurückdrängen vorrangig von kleinflächigen Beständen der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*), die sich insbesondere in lichten Waldbeständen im Frankfurter Stadtwald stark ausbreitet, durch:
 - Rückschnitt auf Brusthöhe und in den Folgejahren jährlicher Rückschnitt der Stockaustriebe.
 - Weitere Maßnahmen zur Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche sind in „Erfahrungen mit der Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1977 bis 2004“ (siehe BREHM 2004) beschrieben.
- Weitere Maßnahmen sowie Hinweise zur forstlichen Nutzung siehe W-M-4.

W-M-7: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Wäldern trockenwarmer Standorte

- Zulassen einer natürlichen Sukzession von Pionierwäldern und Schlagfluren zur Entwicklung naturnaher Wälder trockenwarmer Standorte (ggf. unterstützt durch Initialpflanzungen bzw. Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Baumarten).
- Weitere Entwicklungsmaßnahmen zur Wiederherstellung von Wäldern trockenwarmer Standorte siehe W-M-6.
- Maßnahmen zur Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche siehe W-M-6.
- Weitere Maßnahmen u. Hinweise zu forstlicher Nutzung siehe W-M-4 und W-M-5.

8.6.4 Maßnahmen für Wälder feuchter bis nasser Standorte

W-M-8: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von forstlich genutzten Wäldern auf feuchten bis nassen Standorten einschl. von Uferbegleitgehölzen

- Verzicht auf Nutzung (Prozessschutz) von Waldbeständen vorrangig auf Sonderstandorten wie entlang von Fließgewässern, im Überschwemmungsbereich von Auen, im Umfeld von Quellen sowie in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (vgl. W-M-1).
- Erhaltung von Gehölzen von mindestens 10-15 m Breite entlang von Fließgewässern, mindestens auf 30 % der Uferlänge, zur Förderung von Zielarten wie Pirol (*Oriolus oriolus*); Belange anderer Zielarten wie der Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), die besonnte Uferbereiche benötigt, sind entsprechend zu beachten wie auch mögliche Zielkonflikte (v. a. wegen verstärkter Beschattung der Gewässer).

- Erhaltung und Optimierung von feucht-schattigen Waldmänteln zur Förderung des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*) mit Vorkommen der Raupenfutterpflanze Sal-Weide (*Salix caprea*).
- Erhaltung von Beständen der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) sowie der Eiche (*Quercus robur*) als wesentlicher Lebensraum des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zum Mittelspecht (EPPLER & BAUSCHMANN 2015).
- Weitere Maßnahmen sowie Hinweise zur forstlichen Nutzung siehe W-M-4.

W-M-9: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Wäldern feuchter bis nasser Standorte einschl. von Uferbegleitgehölzen

- Wiederherstellung von Wäldern feuchter bis nasser Standorte durch Umbaumaßnahmen siehe W-M-2, dabei gezielte Förderung von Schwarz-Erlen- (*Alnus glutinosa*) und Eichenbeständen (*Quercus robur*) als Lebensraum des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zum Mittelspecht (EPPLER & BAUSCHMANN 2015) sowie der Sal-Weide (*Salix caprea*) als Raupenfutterpflanze des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*).
- Zulassen einer natürlichen Sukzession von Pionierwäldern und Schlagfluren zur Entwicklung naturnaher Wälder feuchter bis nasser Standorte entlang von Fließgewässern, auf grund- oder stauwasserbeeinflussten Standorten sowie im Umfeld von Quellen, ggf. Entnahme nicht gebietsheimischer, standortgerechter Baumarten und – nur in Ausnahmefällen – ggf. gezieltes Einbringen von standortheimischen Laubbaumarten durch herkunftsgerechtes und für den Standort geeignetes Vermehrungsgut, siehe auch W-M-5.
- Weitere Maßnahmen sowie Hinweise zur forstlichen Nutzung siehe W-M-4.

W-M-10: Maßnahmen zur Neuanlage von naturnahen Wäldern feuchter bis nasser Standorte einschl. von Uferbegleitgehölzen

- Zulassen von natürlicher Sukzession auf Sonderstandorten, wie z. B. entlang von Fließgewässern, zur Entwicklung naturnaher Wälder, ggf. unterstützt durch Initialpflanzungen; die Ansiedlung von Gehölzen kann vorab durch die Herstellung von Rohbodenstandorten bzw. das Aufreißen der Vegetationsnarbe unterstützt werden.
- Anlage von Rohbodenstandorten in Überschwemmungsgebieten zur Etablierung von Auwäldern, die im Winterhalbjahr überschwemmt werden und dadurch Schaffung von Initialen für Gehölzaufkommen.
- Ggf. gezielte Bekämpfung invasiver Arten (z. B. des Eschen-Ahorns)
- Sofern möglich (Verkehrssicherung) Verzicht auf Nutzung der dieser Wälder (vgl. W-M-1).

8.7 Maßnahmen für Grünanlagen, Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten

8.7.1 Maßnahmen für Parks, Sportanlagen, Friedhöfe und sonstige Grünanlagen

SG-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung naturnaher Park- und Grünanlagen, Sportanlagen und Friedhöfe

- Erhaltung und Sicherung von Gehölzbeständen:
 - Erhaltung und Sicherung insbesondere von Altbaumbeständen als Brutquartiere für Höhlenbrüter wie Grünspecht (*Picus viridis*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) sowie für spezialisierte Insektenarten (z. B. Hirschkäfer - *Lucanus cervus*), rechtzeitige Nachpflanzung von abgängigen Bäumen vorzugsweise unter Verwendung gebietsheimischer, standortgerechter Laubbaumarten.
 - Besondere Berücksichtigung des Artenschutzes (Vögel, Fledermäuse, Pilze) bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Habitatbäumen; Stehenlassen von mehreren Metern hohen Baumstümpfen bei Baumfällungen, sofern standfest.
 - Belassen von Laub und Reisig unter Gehölzen.
- Extensive Pflege von Rasen- bzw. Wiesenflächen:
 - Verzicht auf Düngung,
 - Je nach Wüchsigkeit Mahd 1-3mal pro Jahr
 - Aushagerung und an die Nutzung bzw. die standörtlichen Verhältnisse angepasste Pflege (siehe OT-M-1 – bindige Magerstandorte, OT-M-5 – sandige Magerstandorte, OF-M-1 – Feuchtstandorte oder OM-M-1 – mesophile Standorte), intensiver genutzte Wiesenflächen können entsprechend häufiger gemäht werden,
 - Belassen von blütenreichen Säumen insbesondere um Gehölze, Mahd der Säume etwa alle drei Jahre (Mindestbreite möglichst 1,5 - 2 m).
- Vermehrte Verwendung von Gehölzen, Stauden und einjährigen Kräutern, die als Pollen- und Nektarlieferanten für Insekten relevant sind, vorzugsweise unter Verwendung heimischer, standortgerechter Arten.
- Erhaltung bzw. Entwicklung störungsarmer Bereiche insbesondere in großen Parks und Grünanlagen z. B. durch eine gezielte Wegführung als Rückzugsraum für störungsempfindlichere Arten wie z. B. die Waldohreule.
- Förderung von bodenlebenden Pilzarten wie den Lilastiel-Rötelritterling (*Lepista personata*), den Weißen Ellerling (*Cuphophyllus virgineus*) oder die Violette Zwergkoralle (*Ramariopsis pulchella*) durch:
 - Belassen von Falllaub und Zweigen unter sowie am Rand von Einzelsträuchern, Hecken und Gebüsch, soweit möglich auch unter Einzelbäumen und Baumgruppen,

- Erhaltung magerer und moosreicher Scherrasen; Verzicht auf Düngung, Moosbekämpfung, Vertikutieren und Nachsaaten.
- Optimierung von Parkteichen durch Dezimierung des Fischbesatzes und Entwicklung von Röhricht- und Verlandungsbereichen zur Förderung von Wasservögeln, Amphibien und Libellen.
- Strukturanreicherung von Parks und Grünanlagen z. B. durch:
 - Erhaltung von Pflasterritzen- und Mauerfugenvegetation bzw. Zulassen von Spontanvegetation auf Steinsockeln, Mauern usw. (siehe A-M-4),
 - Anlage von Kleingewässern (siehe Maßnahme OF-M-12) und weiteren Strukturelementen wie Haufen aus Sand, Steinen, Laub und/oder Reisig als Versteckmöglichkeiten für Reptilien und Kleinsäuger, Schaffung von Rohbodenflächen,
 - Zulassen und Entwicklung von Brachen und wilden Ecken (urbane Wildnis),
 - Aufstellen von Nisthilfen wie „Insektenhotels“, Hummelkästen, Igelhäusern usw. an geeigneten Stellen (aber keine Förderung von Honigbienen).
- Förderung bzw. Pflanzung von Flatter-Ulmen als eine der Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album*).
- Verringerung der Nährstoffbelastung durch Hundekot z. B. durch verbesserte Entsorgungsangebote.
- Entsiegelung von Wegen, vorzugsweise durch Anlage von wassergebundenen Wegedecken oder Pflasterflächen mit breiten Rasenfugen. Ansaat der Rasenfugenpflaster mit standortheimischen Saatgutmischungen z. B. aus Arten der Trittrasengesellschaften.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten sollten insektenfreundliche Leuchtmittel entsprechend dem aktuellen Stand der Technik verwendet werden (LED, 3.000 Kelvin). Wo möglich empfiehlt es sich zudem, niedrige Pollerleuchten anstelle von hohen Lichtmasten zu verwenden, um die Lichtemission so gering wie möglich zu halten.

SG-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Park- und Grünanlagen, Sportanlagen und Friedhöfe

- Vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden in der Grünflächenpflege.
- Verzicht auf den Einsatz von Laubsaugern, Gasbrennern und Mährobotern.
- Umwandlung und ggf. Aushagerung von kaum betretenen Scherrasen in in der Regel zweischürige, arten- und blütenreiche Wiesen, zur Aushagerung – falls erforderlich – sind drei bis vier Mähgänge pro Jahr in den ersten drei bis fünf Jahren möglich.
- Ergänzende Ansaat von gebietsheimischem, standortgerechtem Saatgut zur Entwicklung arten- und blütenreicher Wiesen, zur Anreicherung bestehender Wiesenflächen ist vor der Ansaat die Vegetationsnarbe z. B. durch oberflächliches Grubbern aufzureißen.
- Zulassen und Förderung von Brachen und wilden Ecken (urbane Wildnis).

- Soweit Platz und Denkmalschutz es zulassen: Umwandlung von Schnitthecken in freiwachsende (Laubholz-Misch-)Hecken aus vorzugsweise standortheimischen Arten (Heckenrose – *Rosa canina*, Roter Hartriegel – *Cornus sanguinea*, Hasel - *Corylus avellana*, Weißdorn – *Crataegus laevigata* und *monogyna*, Kornelkirsche – *Cornus mas*, Wolliger Schnellball – *Viburnum lantana*, Heckenkirsche – *Lonicera xylosteum*, Liguster - *Ligustrum vulgare*, Vogelbeere – *Sorbus aucuparia* etc.); ansonsten Ersatz von Koniferen durch Schnitthecken aus z. B. Liguster (*Ligustrum vulgare*.), Hainbuche (*Carpinus betulus*.), Rot-Buche (*Fagus sylvaticus*.) oder Kornelkirsche (*Cornus mas*).
- Verzicht auf das Kappen von Efeu, der an Bäumen hochklettert (außer die Baumstatik oder das geringe Baumalter erfordern diese Maßnahme).
- Weitere Maßnahmen siehe SG-M-1.

8.7.2 Maßnahmen für Freizeitgärten

Die hier beschriebenen Maßnahmevorschläge beziehen sich ausschließlich auf Freizeitgärten, die sich in einem Gebiet mit einem rechtswirksamen Bebauungsplan befinden,

Grundsätzlich gelten insbesondere für Freizeitgärten mit streuobstwiesenähnlichen Anteilen, auch die unter Kap. 8.4.1 aufgeführten Maßnahmen.

SG-M-3: Maßnahmen zur Optimierung naturnaher Freizeitgärten

- Maßnahmen zu Obstbaumbeständen (siehe auch OK-M-1):
 - Bei jungen und vitalen älteren Bäumen regelmäßiger Erziehungs- bzw. Erhaltungsschnitt; dabei Belassen von Höhlen, Rissen usw. an älteren Bäumen.
 - Belassen abgängiger und abgestorbener Obstbäume (stehendes Totholz) möglichst bis zum endgültigen Zerfall.
 - Ersatz abgängiger Bäume durch Nachpflanzung von Hochstämmen, zur Erhaltung der Sortenvielfalt wird auch die Verwendung seltener bzw. historischer Obstbaumsorten empfohlen (siehe auch BRAUN-LÜLLEMANN 2016a, SCHREIWEIS et al. 2012, 2015, SCHURICHT et al. 2011).
- Maßnahmen zur Pflege der Freiflächen (siehe auch OM-M-2 und SG-M-6):
 - Extensive Pflege von Wiesen mit dem Ziel der Entwicklung von arten- und blütenreichen Beständen mit zwei- bis max. dreischüriger Mahd, ggf. ergänzende Ansaat mit gebietsheimischem, standortgerechtem Saatgut; dazu sollte vor der Ansaat die Vegetationsnarbe z. B. durch oberflächliches Grubbern aufgerissen werden.
 - Entwicklung von blütenreichen Säumen insbesondere um Gehölze, Mahd der Säume etwa alle drei Jahre.
 - Belassen von kleinflächigen Brachen als Rückzugs- und Überwinterungsquartiere

- sowie wichtige Nahrungsquellen für Insekten (jährlich wechselnde Abschnitte).
- Maßnahmen zur Förderung von Arten:
 - Anreicherung mit Sonderstrukturen wie Kleingewässern, Trockenmauern/Steingärten, Totholz, Laub-, Reisig- und Steinhaufen, offene Bodenstellen usw.
 - Anbringen von Nisthilfen wie Vogelnistkästen an Bäumen, Nisthilfen für Fledermäuse an Bäumen und Gebäuden, Insektenhotels, Duldung von Wespen- und Hornissennestern.
 - Belassen und Fördern von Quartieren in Gebäuden wie z. B. Siebenschläfer, Fledermäuse, Haussperling, Mehl- und Rauchschnalbe.
- Verminderung der Barrierewirkung zwischen den Parzellen durch Verwendung möglichst durchlässiger Einfriedungen (grobe Maschendrahtzäune, lockere Stakeinzäune) bzw. Belassen von mind. 10 cm Freiraum zwischen Boden und Zaun zur Verbesserung der Durchlässigkeit für Kleintiere.
- Weitere Maßnahmen: siehe SG-M-6.

SG-M-4: Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahen Beständen aus verbrachten Freizeitgärten

Aus brachgefallenen Freizeitgärten sollten Streuobstwiesen und/oder extensiv genutzte arten- und blütenreiche Wiesen entwickelt werden. Teilflächen können auch als Gehölzbestände mit überwiegend gebietsheimischen Laubgehölzen der laufenden Sukzession überlassen werden. Ggf. müssen vorher Zierpflanzen und/oder invasive Neophyten wie die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) aus dem Bestand entfernt werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind beschrieben unter:

- Entwicklung von Obstbaumbeständen: siehe OK-M-2.
- Entwicklung von extensiv genutztem mesophilem Grünland: siehe OM-M-2.
- Entwicklung von Hecken und Gebüsch: siehe OK-M-6.

SG-M-5: Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Freizeitgärten aus zu intensiv gepflegten Flächen

- Entwicklung und Neuanlage von Obstbaumbeständen: siehe OK-M-2 und OK-M-3.
- Umwandlung von weniger intensiv genutzten Rasenflächen in extensiv gepflegte, arten- und blütenreiche in der Regel zwei- bis max. dreischürige Wiesen (siehe auch SG-M-3).
- Tolerierung bzw. Entwicklung von Saumstrukturen im Umfeld von Gehölzgruppen, Verzicht auf herbstliche Mahd.
- Anlage von Kleinstrukturen (siehe SG-M-3) und Belassen von kleinflächigen, jährlich wechselnden Brachen.
- Vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden sowie Verzicht auf Düngung außerhalb von Beetflächen.

- Weitere Maßnahmen siehe SG-M-3.

8.7.3 Maßnahmen für Kleingärten

Die hier beschriebenen Maßnahmen beziehen sich auf Kleingartenanlagen mit rechtswirksamen Bebauungsplan. Für nicht legalisierte Kleingartenanlagen muss geprüft werden, ob eine Verlagerung in andere Bereiche notwendig und möglich ist.

SG-M-6: Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Entwicklung strukturreicher Kleingärten

- Maßnahmen zur Entwicklung strukturreicher und naturnaher Kleingartenanlagen durch Information, Aufklärungsarbeit und entsprechende Bewirtschaftungsauflagen (z. B. ökologisch ausgerichtete Kleingarten-Verordnungen):
 - Hinweise zu sachgerechter Kompostdüngung entsprechend dem Nährstoffvorrat im Boden mit dem gleichzeitigen Angebot von Nährstoff-/Bodenanalysen,
 - Verzicht bzw. Verbot zur Verwendung von Pestiziden bei der Bewirtschaftung der Anlagen,
 - Anpassung der Verbandssatzungen zur Förderung einer ökologisch verträglicheren Nutzung bzw. Bewirtschaftung der Anlagen u. a. mit dem Ziel: „Mut zu mehr Unordnung“.
 - Pflanzgebot gebietsheimischer Gehölze,
 - Duldung von Bäumen, die höher als 4 m werden (Änderung entsprechender Satzungen unter Berücksichtigung des Lichtbedarfes für die Kleingartennutzung),
 - Angebote zur Pflege von Hochstamm-Obstbäumen,
 - Aufklärungsarbeit zum Verzicht auf Fischbesatz in Gartenteichen zur Förderung von Amphibien, Libellen und anderer Gewässerlebewesen,
 - Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit bei den Kleingartenvereinen und Initiierung von Wettbewerben wie z. B. „Der naturnahe Kleingarten“ oder Anlegen von ökologisch bewirtschafteten Mustergärten.
- Erhaltung vorhandener Obstbaum- und alter Baumbestände (in den Parzellen und in den Randbereichen), ggf. rechtzeitiges Nachpflanzen von Hochstamm-Obstbäumen (vorzugsweise seltene Sorten) oder anderen Gehölzen - vorzugsweise unter Verwendung gebietsheimischer Baumarten.
- Erhöhung des Baumanteils in strukturarmen Kleingartenanlagen, bevorzugt unter Verwendung von Hochstamm-Obstbäumen u. a. gebietsheimischen Baumarten.
- Vermehrte Verwendung von Gehölzen, Stauden und einjährigen Kräutern, die als Pollen- und Nektarlieferanten für Insekten relevant sind, bevorzugte Verwendung gebietsheimischer Arten.
- Ersatz von Schnithecken aus Koniferen durch Schnithecken aus standortheimischen

Arten wie Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) oder Kornelkirsche (*Cornus mas*).

- Extensive Pflege von Wiesen mit dem Ziel der Entwicklung von blütenreichen Magerwiesen,
- Tolerierung von Spontanvegetation auf ungenutzten Bereichen insbesondere auf Sandstandorten.
- Anreicherung mit Sonderstrukturen wie Kleingewässern („Gartenteichen“), Trockenmauern/Steingärten, Totholz (Verkehrssicherungspflicht!), Laub-, Reisig- und Steinhäufen, offene Bodenstellen usw.
- Aufstellen von geeigneten Nisthilfen („Insektenhotels“, Hummelkästen, Igelhäusern, Vogelnistkästen, Fledermausquartiere usw.) an geeigneten Stellen, aber keine Förderung der „Stadtmikerei“ (Honigbienen als Nahrungskonkurrenten z. B. von Wildbienen).
- Belassen und Fördern von Quartieren in Gebäuden wie z. B. für Siebenschläfer, Fledermäuse, Haussperling, Mehl- und Rauchschnalbe.
- Entsigelung von Wegen, vorzugsweise durch Anlage von wassergebundenen Wegedecken oder Pflasterflächen mit breiten Rasenfugen. Ansaat der Rasenfugenpflaster mit standortheimischen Saatgutmischungen z. B. aus Arten der Trittrasengesellschaften.
- Verminderung der Barrierewirkung zwischen den Parzellen durch Verwendung möglichst durchlässiger Einfriedungen (grobe Maschendrahtzäune, lockere Stakeinzäune) bzw. Belassen von mind. 10 cm Freiraum zwischen Boden und Zaun zur Verbesserung der Durchlässigkeit für Kleintiere
- Förderung von Fassadenbegrünung.

8.8 Maßnahmen für Siedlungs- und Verkehrsflächen

8.8.1 Maßnahmen für Siedlungs- Gewerbe- und Industrieflächen

SB-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung strukturreicher Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten

- Erhaltung und Sicherung insbesondere von Altbaumbeständen als Brutquartiere für Höhlenbrüter wie Waldohreule (*Asio otus*) und Grünspecht (*Picus viridis*) sowie für spezialisierte Insektenarten (z. B. Hirschkäfer - *Lucanus cervus*), rechtzeitige Nachpflanzung von abgängigen Bäumen vorzugsweise unter Verwendung gebietsheimischer, standortgerechter Laubbaumarten.
- Insbesondere im Innenstadtbereich vorzugsweise Nachpflanzung stadtklimafester Baumarten; Schutz vor mechanischen Verletzungen (keine Schädigung im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich des Baumes, die die Vitalität und Funktionen des Baumes verschlechtern), Bodenverdichtung und Streusalz, keine Befestigung der Bodenoberfläche im Wurzelbereich mit einer luft- oder wasserundurchlässigen Decke wie z. B. aus Asphalt, Beton u. a. besondere Berücksichtigung des Artenschutzes bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Habitatbäumen.
- Erhaltung und extensive Pflege von Rasen- bzw. Wiesenflächen:
 - Verzicht auf Düngung,
 - Je nach Wüchsigkeit Mahd 1-3mal pro Jahr
 - Aushagerung und an die Nutzung bzw. die standörtlichen Verhältnisse angepasste Pflege (siehe OT-M-1 – bindige Magerstandorte, OT-M-5 – sandige Magerstandorte, OF-M-1 – Feuchtstandorte oder OM-M-1 – mesophile Standorte), intensiver genutzte Wiesenflächen können entsprechend häufiger gemäht werden,
 - Belassen von blütenreichen Säumen insbesondere um Gehölze, Mahd der Säume etwa alle drei Jahre (Mindestbreite möglichst 1,5 - 2 m).
- Erhaltung sonstiger Grünstrukturen und unversiegelter Flächen allgemein (auch von solchen mit Spontanbewuchs/Ruderalvegetation).
- Erhaltung und Tolerierung von Ruderalvegetation, Rohbodenstandorten und Pioniervegetation; Belassen von Laub und Reisig unter Gehölzen; allgemein „Mut zu mehr Unordnung“ und Förderung von wilden Ecken (urbane Wildnis).
- Vermehrte Verwendung von Gehölzen, Stauden und einjährigen Kräutern, die als Pollen- und Nektarlieferanten für Insekten relevant sind, vorzugsweise unter Verwendung gebietsheimischer Arten.
- Verzicht auf die Anlage von „Kiesbeeten“ mit Folienabdeckung unter dem Kies.
- Erhaltung von Pflasterritzen und Mauerfugen; weitgehender Verzicht auf Säuberungsaktionen (vgl. A-M-4).
- Erhaltung von Strukturen, die für gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten von Bedeutung sind (z. B. Eingänge zu Dachstühlen oder zu Hohlräumen hinter Verschalungen); Vermeidung unnötiger Störungen während der Fortpflanzungszeit;

- Sanierung von Gebäuden mit Habitateignung möglichst nach Rücksprache mit Vogel-/Fledermauskennern.
- Verminderung der Barrierewirkung zwischen den Grundstücken durch Verwendung von möglichst durchlässigen Zäunen (vorzugsweise aus Holz anstelle von Metall/Kunststoff) und Verzicht auf durchgehende Fundamentsockel; ggf. Schaffung von Durchschlüpfen in Zäunen und Mauern für Kleintiere.
 - Anreicherung mit Sonderstrukturen wie Kleingewässern, Trockenmauern und Steingärten, Laub- und Reisighaufen, offenen Bodenstellen, Belassen von Totholz (insbesondere in größeren Grundstücken).
 - Aufstellen von geeigneten Nisthilfen („Insektenhotels“, Hummelkästen, Igelhäusern usw.) an geeigneten Stellen, aber keine Förderung der „Stadtimkerei“ (Honigbienen als Nahrungskonkurrenten z. B. von Wildbienen).
 - Anbringen von Vogelnistkästen an Bäumen und Gebäuden z. B. zur Förderung von Mauersegler, Haussperling, Mehlschwalbe – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur Mehlschwalbe (WEGENER & BAUSCHMANN 2016) u. a.
 - Anbringen von Fledermausquartierkästen an Gebäuden.
 - Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen (s. dazu das Förderprogramm „Frankfurt frischt auf“ der Stadt Frankfurt a. M.)
 - Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben (vgl. LAG VSW 2021).
 - Verringerung von durch Beleuchtung bedingten Verlusten nachtaktiver Insekten durch Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel nach aktuellem Stand der Technik (LED-Lampen, 3.000 Kelvin) sowie die Verwendung von niedrigen Pollerleuchten statt hohen Lichtmasten.

SB-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von strukturreichen Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten

- Entsiegelung von Flächen (z. B. Vergrößerung von Baumscheiben, Hinterhofbegrünung, Ersatz asphaltierter Flächen durch Rasenfugenpflaster oder Schotterrasen, Schaffung von Rohbodenstandorten entlang südexponierter Mauerseiten und Wände).
- (Wieder-)Öffnung bei Sanierungsmaßnahmen versperrter Vogel- und Fledermaushabitate in und an Gebäuden; ersatzweise Anbringen geeigneter Nisthilfen (z. B. von Mauerseglerkästen) als Ersatz für bei Sanierungsmaßnahmen beseitigte oder versperrte Hohlräume.
- Neupflanzung von Bäumen in gehölzarmen Bereichen.
- Entwicklung sonstiger Grünstrukturen.

- Fassadenbegrünung mittels Kletterpflanzen, in Sonderfällen ggf. auch mittels künstlich bewässerter „vertikaler Gärten“.
- Dachbegrünung vorzugsweise unter Verwendung von autochthonem Saatgut z. B. mit Arten der Sandmagerrasen oder basenreicher Magerrasen.
- Soweit der Platz es zulässt: Umwandlung von Schnitthecken in freiwachsende (Laubholz-Misch-)Hecken aus vorzugsweise standortheimischen Arten; ansonsten Ersatz von Koniferen durch Schnitthecken aus z. B. aus Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) oder Kornelkirsche (*Cornus mas*).
- Verzicht auf Pestizideinsatz, abseits von Beefflächen und stark strapazierten Rasenspielflächen auch Verzicht auf Düngung.
- Verzicht auf den Einsatz von Laubsaugern und Mährobotern.
- Umwandlung von kaum betretenen Scherrasen in in der Regel zweischürige, arten- und blütenreiche Wiesen.
- Weitere Maßnahmen siehe SB-M-1.

8.8.2 Maßnahmen zu Verkehrsflächen

SV-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Straßen sowie von unversiegelten Park- und Lagerplätzen

- Erhaltung, Pflege und Schutz von Gehölzbeständen:
 - Erhaltung von Straßenbäumen; inmitten dichter Bebauung Nachpflanzen stadtklimafester Baumarten; Schutz vor mechanischen Verletzungen (keine Schädigung im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich des Baumes, die die Vitalität und Funktionen des Baumes verschlechtern), Bodenverdichtung und Streusalz, keine Befestigung der Bodenoberfläche im Wurzelbereich mit einer luft- oder wasserundurchlässigen Decke wie z. B. aus Asphalt, Beton u. a.; ggf. Anbringung von Pollern zum Schutz vor Befahren der Baumscheiben.
 - Schaffung zusammenhängender Gehölzstreifen zur besseren Filterung der mit dem Verkehr verbundenen Emissionen sowie als Leitstruktur für an Gehölzstrukturen gebundene Arten.
 - Pflanzung der Flatter-Ulme als eine der Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrium w-album*).
 - Besondere Berücksichtigung des Artenschutzes bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Habitatbäumen.
 - Tolerierung von Spontanvegetation auf den Baumscheiben.
- Entwicklung von mageren, extensiv gepflegten blütenreichen Begleitflächen entlang von Wegen, Straßen und auf unversiegelten Parkplätzen durch:
 - Verzicht auf Düngung und Pestizide,
 - Aushagerung und an die standörtlichen Verhältnisse angepasste Pflege (siehe

- OT-M-1 - bindige Magerstandorte, OT-M-5 - sandige Magerstandorte, OF-M-1 – Feuchtstandorte oder OM-M-1 - mesophile Standorte),
- Belassen von blütenreichen Säumen insbesondere um Gehölze, Mahd der Säume etwa alle drei Jahre.
- Verringerung der Nährstoffbelastung durch Hundekot z. B. durch Entsorgungsangebote.
- Verringerung der durch Zerschneidungswirkungen entstandenen Beeinträchtigungen durch (vgl. RECK et al. 2019):
 - Bepflanzung und Gestaltungsmaßnahmen entlang von Straßen zur vordringlichen Vermeidung von Tierverlusten,
 - Neugestaltung zu gering dimensionierter Straßendurchlässe z. B. im Zuge von Straßenausbesserungsmaßnahmen,
 - Neubau von wirkungsvollen Querungshilfen wie z. B. Amphibienleiteinrichtungen, Kleintierdurchlässe, Kleintierbrücken, Überflughilfen und Grünbrücken sowie Querungshilfen von Durchlässen und Unterführungen in einfacher Bauweise wie sie z. B. als Artenschutzmaßnahme für Äskulapnattern vom Naturschutzhaus Wiesbaden an der B 260 umgesetzt wurden (HOFMANN 2009),
 - Verbesserung bestehender Durchlässe entlang von Tierwanderwegen; insbesondere im Wald und an anderen Gehölzflächen können bestehende Wegedurchlässe vielfach durch die Belassung oder Neuschaffung unversiegelter Bereiche für die Fauna optimiert werden,
 - Aufweitung von Rohrdurchlässen für Gewässer und Brücken für Bäche; Belassen von schmalen Uferbereichen, um sich an Gewässer orientierenden Tierarten (Amphibien, Wasserspitzmaus, verschiedene Fledermausarten u. a.) weitgehend gefahrlose Verbundwege zu ermöglichen, so dass diese auf ihren Wanderungen keine Straßen überqueren müssen.
- Verringerung von Verlusten nachtaktiver Insekten durch Straßenbeleuchtung insbesondere am Stadtrand und entlang von naturnahen Bereichen durch Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel nach aktuellem Stand der Technik (LED-Lampen, 3.000 Kelvin).

SV-M-2: Maßnahmen zur Entwicklung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Straßen sowie auf Park- und Lagerplätzen

- Neupflanzung von Straßenbäumen, Alleen und Baumreihen (möglichst Verwendung von gebietsheimischen, stadtklimafesten Baumarten wie z. B. Stiel- und Trauben-Eiche); Schutz vor mechanischen Verletzungen (keine Schädigung im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich des Baumes, die die Vitalität und Funktionen des Baumes verschlechtern), Bodenverdichtung und Streusalz, keine Befestigung der Bodenoberfläche im Wurzelbereich mit einer luft- oder wasserundurchlässigen Decke wie z. B. aus Asphalt, Beton u. a. .; ggf. Anbringung von Pollern zum Schutz vor Befahren

der Baumscheiben; besondere Berücksichtigung des Artenschutzes bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Habitatbäumen.

- Verbesserung der Durchgrünung von Parkplätzen durch:
 - Pflanzung von Bäumen, Anlage von Hecken und Gebüsch,
 - Entsiegelung zumindest von Teilflächen vorzugsweise Anlage einer wassergebundene Decke mit Zulassen von Spontanvegetation oder Anlage von Rasenfugenpflaster mit Einsatz von gebietsheimischem, standortgerechtem Saatgut (z. B. Trittpflanzengesellschaften, Arten der Sandtrockenrasen oder niedrigwüchsige Magerrasenarten)
- Soweit der Platz es zulässt: Umwandlung von Schnitthecken in freiwachsende (Laubholz-Misch-)Hecken aus vorzugsweise standortheimischen Arten; ansonsten Ersatz von nicht heimischen Koniferen durch Schnitthecken aus z. B. aus Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) oder Kornelkirsche (*Cornus mas*).
- Umwandlung von Flächen mit „Bodendeckern“ und kaum betretenen Scherrasen in in der Regel zweischürige, arten- und blütenreiche Wiesen.
- Entwicklung von arten- und blütenreichem Straßenbegleitgrün unter Verwendung von gebietsheimischem, standortgerechtem Saat-/Pflanzgut unterschiedlicher Strukturen wie:
 - Extensiv gepflegte zweischürige Wiesen,
 - Belassen von jährlich wechselnden Brachen,
 - Entwicklung von blütenreichen Säumen, die i. d. R. alle 3 Jahre im Herbst gemäht werden.
- Weitere Maßnahmen siehe SG-M-1.

SV-M-3: Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Fahr-, Fuß- und Feldwegen

- Erhaltung, Pflege und Schutz von Gehölzbeständen entlang von Wegen:
 - Erhaltung und Neupflanzung von wegbegleitenden Gehölzen insbesondere von Obstbaumreihen, Alleen, Baumreihen, Hecken und Gebüsch (sofern aus Artenschutzgründen z. B. Erhaltung und Förderung von Brutrevieren der Feldlerche (*Alauda arvensis*) andere Zielsetzungen dem nicht entgegenstehen),
 - Pflanzung der Flatter-Ulme als eine der Raupenfutterpflanzen des Ulmen-Zipfelfalters (*Satyrrium w-album*),
 - Besondere Berücksichtigung des Artenschutzes bei notwendigen Maßnahmen zur Verkehrssicherung an Habitatbäumen; Stehenlassen mehrere Meter hoher Baumstümpfe bei Baumfällungen, sofern standfest.
- Entwicklung von extensiv gepflegten blütenreichen Wegrändern und Straßenbegleitflächen mit einer Breite von mind. 3 m (besser 5 m) durch:
 - Verzicht auf Düngung und Pestizide,

- Aushagerung und an die standörtlichen Verhältnisse angepasste Pflege (siehe OT-M-1 - bindige Magerstandorte, OT-M-5 - sandige Magerstandorte, OF-M-1 – Feuchtstandorte oder OM-M-1 - mesophile Standorte),
 - Entwicklung von blütenreichen Säumen insbesondere um Gehölze, Mahd der Säume etwa alle drei Jahre,
 - Belassen von jährlich wechselnden Brachen,
 - Herstellung von kleinflächigen Rohbodenstellen im Zuge der regelmäßigen Pflege insbesondere entlang von befestigten Wegen.
- Erhaltung von unversiegelten Feldwegen und wo möglich Entsiegelung versiegelter Feldwege (insbesondere auf sandigen Standorten) als Verbundelement entsprechender Rohbodenbesiedler wie Zauneidechse, Blauflügelige Ödlandschrecke und andere.

SV-M-4: Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Gleis- und Bahnanlagen

- Erhaltung und Entwicklung von möglichst breiten (mind. 5 bis 10 m oder mehr) Begleitkorridoren entlang von Gleisanlagen als wichtige Verbundachsen für wärmeliebende Arten wie der Blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) durch:
- Verzicht auf Humusierung der Begleitflächen,
 - Verzicht auf Flämmen sowie die Verwendung von Dünger und Pestizide bzw. Reduktion des Herbizideinsatzes auf das für die Betriebssicherheit notwendige Maß,
 - Erhaltung und regelmäßige Schaffung von mageren Rohbodenstandorten aus Sand, Kies, Schotter,
 - Erhaltung und Entwicklung vielfältig strukturierter Begleitflächen aus kleinflächigen Gebüsch, blütenreichen Säumen, wärmeliebenden Ruderalfluren, Pionier- und Magerrasen, extensiv genutzten artenreichen Wiesen,
 - Einbringen von Strukturen wie Wurzelstöcke, Stammholz, geschichtete Zweige, Reisig-, Sand- und Steinhäufen etc.) zur Förderung der Zauneidechse.
- Erstellung von Pflegekonzepten für Flächen, die aufgrund ihres Artenspektrums ein gezieltes Pflegemanagement erforderlich machen.
- Bekämpfung von „Problemneophyten“ wie der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) durch frühsummerliches Ausmähen oder Ausreißen (jeweils mit Abräumen, vor der Samenreife).

SV-M-5: Maßnahmen zur Entwicklung von Gleis- und Bahnanlagen

- Entsiegelung von Gleisanlagen (z. B. Straßenbahnanlagen) und Bahnnebenflächen

wo möglich und Entwicklung von wärmeliebenden Ruderalfluren, Pionierrasen, Magerrasen, extensiv genutzten artenreichen Wiesen:

- Schaffung möglichst nährstoffarmer Standorte aus kiesig-sandigem oberbodenarmem Material,
 - Ansaat der neu angelegten Flächen mit autochthonem Regio-Saatgut, Heudrusch oder durch Mähgutübertragung.
- Entwicklung von möglichst breiten (mind. 5 bis 10 m oder mehr) Begleitkorridoren entlang von Gleisanlagen als wichtige Verbundachsen für wärmeliebende Arten wie Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*), Zauneidechse u. a. durch:
- Verzicht auf Humusierung der Begleitflächen,
 - Verzicht auf Flämmen sowie die Verwendung von Dünger und Pestizide bzw. Reduktion des Herbizideinsatzes auf das für die Betriebssicherheit notwendige Maß,
 - Schaffung von mageren Rohbodenstandorten aus Sand, Kies, Schotter,
 - Entwicklung vielfältig strukturierter Begleitflächen aus kleinflächigen Gebüsch, blütenreichen Säumen, wärmeliebenden Ruderalfluren, Pionierrasen, Magerrasen, extensiv genutzten artenreichen Wiesen,
 - Einbringen von Strukturen wie Wurzelstöcke, Stammholz, geschichtete Zweige, Reisig-, Sand- und Steinhaufen etc. zur Förderung der Zauneidechse.
- Bekämpfung von „Problemneophyten“ wie der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) durch frühsummerliches Ausmähen oder Ausreißen (jeweils mit Abräumen, vor der Samenreife).

8.8.3 Siedlungsflächen im Außenbereich

SX-M-1: Siedlungsflächen im Außenbereich

- Prüfung von Möglichkeiten bei Siedlungsflächen im Außenbereich zur Entwicklung bzw. Neuanlage von naturnahen Freiflächen entsprechend der Zielformulierungen des jeweiligen Zielraumes.

8.9 Spezielle Maßnahmen für den Artenschutz

Spezielle Maßnahmen für den Artenschutz werden nur für Arten aufgeführt, die nicht vollständig in den Maßnahmen zu den Lebensräumen berücksichtigt werden konnten bzw. die als Komplexbewohner verschiedene Lebensräume und/oder Habitatstrukturen nutzen.

A-M-1: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Pionierarten (sandiger) Rohbodenstandorte wie Blauflügelige Sandschrecke, Gefleckte Keulenschrecke, Flussregenpfeifer u. a.

Maßnahmen zur Offenhaltung insbesondere sandiger Rohbodenpionierstandorte sind in den Maßnahmenpaketen OT-M-5, OT-M-6, OT-M-7, OT-M-8, OT-M-10, OT-M-11, OT-M-12 ausführlich beschrieben.

- Offenhaltung von Sandtrockenrasen vorzugsweise durch Beweidung mit Schafen in Hütelhaltung, Förderung von kurzrasigen und/oder lückigen Vegetationsbeständen durch „scharfe“ Beweidung in Teilbereichen.
- Schaffung von Rohboden-Standorten durch partielles Abschieben der durchwurzelt Vegetationsdecke bei zu hoher Deckung der Vegetation (> 70 %).
- Wiederherstellung von Sandtrockenrasen durch Entbuschung und Abtragen der durchwurzelt Vegetationsdecke auf mindestens 50 % der Fläche.
- Neuanlage von (sandigen) Rohbodenstandorten auf geeigneten Flächen durch Entnahme von Gehölzen und Abtragen der durchwurzelt Vegetationsdecke (zur Neuanlage von Rohboden-Standorten, die auch als Bruthabitat für den Flussregenpfeifer dienen sollen, siehe A-M-9).

A-M-2: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten der Magerrasen

Maßnahmen zur Förderung entsprechender Zielarten aus der Artengruppe der Heuschrecken (wie Feld-Grashüpfer, Verkannter Grashüpfer, Zweifarbige Beißschrecke, Buntbäuchiger Grashüpfer, Westliche Beißschrecke, Rotleibiger Grashüpfer, Kleiner Heidegrashüpfer, Heidegrashüpfer, Steppengrashüpfer) und der Tagfalter (Beilfleck-Widderchen, Brauner Feuerfalter, Dunkler Dickkopffalter, Hornklee-Widderchen, Magerrasen-Perlmutterfalter, Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter, Veränderliches Widderchen und Wachtelweizen-Scheckenfalter) sind im Wesentlichen in den Maßnahmenpaketen OT-M-1 und W-M-6 beschrieben. Zusammenfassend dargestellt werden hier nur die artspezifischen Besonderheiten bei der Maßnahmenumsetzung:

- Erhaltung intakter Magerrasen vorzugsweise durch extensive Beweidung aufgrund der höheren Strukturvielfalt und der besseren Rückzugsmöglichkeiten für die Arten. Bei Pflege durch Mahd Belassen von jährlich wechselnden Brachestreifen.

- Insbesondere auf größeren Flächen sind Bereiche mit unterschiedlicher Beweidungsintensität anzustreben, da hierdurch eine höhere Strukturvielfalt aus kurzrasigen, mit Rohboden durchsetzten bis hin zu saumartigen Strukturen in der Fläche entsteht, welche verschiedenen Zielarten zu Gute kommt:
 - Saumartige Bereiche zur Förderung des Veränderlichen Widderchens (*Zygaena ephialtes*), der auf das Vorkommen der Bunten Kronwicke (*Securigera varia*) als Raupenfutterpflanze angewiesen ist.
 - Kurzrasige Magerrasen mit kleinflächigen rohbodenartigen Störstellen zur Förderung von Rotleibigem Grashüpfer, Kleinem Heidegrashüpfer und Heidegrashüpfer
- Offenhaltung rohbodenreicher Wald-Magerrasen-Übergänge als Lebensraum des Steppengrashüpfers (*Chorthippus vagans*) insbesondere auf Sandböden (siehe auch W-M-6):
 - Erhaltung und ggf. Förderung der Wald-Kiefer,
 - Kleinflächiger Abtrag der durchwurzelter Vegetationsschicht zur Herstellung von Rohbodenstandorten,
 - Erhaltung rohbodenreicher magerrasenähnlicher Bestände z. B. durch Beweidung oder Mahd (vgl. OT-M-5).

A-M-3: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten des mesophilen extensiv genutzten Grünlands

Maßnahmen zur Förderung entsprechender Zielarten aus der Artengruppe der Heuschrecken (wie Feldgrille) und der Tagfalter (Gelbwürflicher Dickkopffalter, Kleiner Würfel-Dickkopffalter, Schachbrettfalter, Rotklee-Bläuling) sind im Wesentlichen in den Maßnahmenpaketen OM-M-1 bis OM-M-4 beschrieben. Zusammenfassend dargestellt werden hier nur die artspezifischen Besonderheiten bei der Maßnahmenumsetzung:

- Nutzung bzw. Pflege von artenreichem Grünland vorzugsweise durch extensive Beweidung aufgrund der höheren Strukturvielfalt und der besseren Rückzugsmöglichkeiten für die Arten. Bei Pflege durch Mahd (in der Regel zweischürig) Belassen von jährlich wechselnden Brachestreifen. Insbesondere auf größeren Flächen sind wie bei den Magerrasen Bereiche mit unterschiedlicher Beweidungsintensität anzustreben, da hierdurch eine höhere Strukturvielfalt entsteht.

A-M-4: Maßnahmen zur Förderung des Braunen Eichen-Zipfelfalters

Maßnahmen zur Förderung des Braunen Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*) sind im Wesentlichen in den Maßnahmenpaketen W-M-4 und W-M-6 beschrieben:

- Förderung „lichter“ Baumarten insbesondere von Stiel- und Trauben-Eiche,
- Erhaltung und Förderung von Eichen-Jungwuchs, der als Raupenfutterpflanze des Braunen Eichen-Zipfelfalters von hoher Bedeutung ist. Offenhaltung dieser Bereiche

- mit einer Mindestgröße von ca. 200 – 1.000 m².
- Offenhaltung lichter Waldbestände vorrangig aus Stiel- und Trauben-Eichen mit einem Kronenschlussgrad von 40 bis max. 70 % z. B. durch gelegentliche Beweidung mit Schafen und Ziegen.
- Stellenweise Neuanlage von lichten Bereichen vorrangig durch Nutzung von offenen Bereichen, die z. B. durch Schadereignisse entstanden sind (Mindestgröße ca. 0,3 bis 1 ha) sowie von Beständen mit aufkommendem Jungwuchs, durch Entfernen nicht gebietsheimischer Rot-Eichen- und/oder Kiefernbestände sowie entlang von Wegen und Waldrändern.
- Gezielte Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in lichten Beständen mit Vorkommen des Braunen Eichen-Zipfelfalters (siehe W-M-6).

A-M-5: Maßnahmen zur Förderung der Schmalen Windelschnecke

Maßnahmen zur Förderung von Zielarten wie der Schmalen Windelschnecke sind in den Maßnahmenpaketen OF-M-1 bis OF-M-4 zu den Feucht- und Nasswiesen beschrieben:

- Belassen von Teilen des Mahdguts vorzugsweise auf dauerhaft feuchten bis nassen, dabei nicht oder nur selten überstauten (Teil-)Flächen zur Anlage von Habitatstrukturen der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*).
- Jährlich wechselnde Streifenmahd, z. B. Abfolge zweimalige Mahd – einmalige Mahd ab September – Brache (auf etwa 10 % der Fläche).

A-M-6: Maßnahmen zur Förderung und Wiederansiedelung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

- Pflege von Feuchtwiesen und Feuchtbrachen mit Vorkommen des Großer Wiesenknopfs (Maßnahmenpakete OF-M-1, OF-M-5):
 - Wiesen: ein- bis zweischürige Nutzung mit Mahdruhe idealerweise vom 15. Mai bis 15. September, mindestens aber vom 1. Juni bis 1. September,
 - Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren: abschnittsweise Mahd alle 2-3 Jahre im Winterhalbjahr ab dem 15. September,
 - vollständiger Verzicht auf Düngung, allenfalls Düngung auf Entzug.
- Erhaltung und Optimierung von Randstreifen entlang von Gräben mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs:
 - abschnittsweise Einbeziehung der Randstreifen in die Mahd der angrenzenden Wiesen alle 2-3 Jahre,
 - vollständiger Verzicht auf Düngung.
- Einbringen der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf in Feuchtwiesen und weitere Feuchtlebensräume durch Ansaat, Schaffung kleinflächiger offener Bodenstellen als Keimbett für die Art.

- Entwicklung und Neuschaffung von frischen bis feuchten Vegetationsbeständen (Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren, Grabenrändern entsprechend den Maßnahmenpaketen OF-M-2 bis OF-M-4 sowie OF-M-6 bis OF-M-8) durch Aushagerung von intensiv genutztem Grünland oder Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland. Gezieltes Einbringen der Raupenfutterpflanze (siehe oben) Großer Wiesenknopf durch Ansaat; anschließend an die Ansprüche der Art angepasste Pflege wie oben.

A-M-7: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten wie Feldschwirl und Schwarzkehlchen

Die Maßnahmen zur Förderung der Zielarten Feldschwirl (*Locustella naevia*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) sind im Wesentlichen unter den Maßnahmenpaketen OF-M-5 und OM-M-5 beschrieben:

- Belassen bzw. Entwicklung stark vertikal strukturierter Vegetationsbestände durch abschnittsweise Mahd von Wiesen, Hochstaudenfluren, Ruderalfluren, Röhrichtern, Altgrasbeständen und sonstigen Brachen unter Belassen von jeweils 1/3 räumlich wechselndem Bracheanteil außerhalb der Brutzeit.
- Belassen bzw. Zulassung einer natürlichen Entwicklung von niedrigen Einzelgehölzen (Verbuschungsgrad 2–5 %) als Sitz- und Singwarten.

A-M-8: Maßnahmen zur Erhaltung von potenziellen Bruthabitaten des Eisvogels an Stillgewässern

Eine ausführliche Beschreibung von Maßnahmen zur Förderung des Eisvogels kann dem Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zum Eisvogel (*Alcedo atthis*) entnommen werden (WINTER et al. 2016):

- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung von Steilwänden aus Sand oder Lehm vorzugsweise an Fließ- und/oder Stillgewässern:
- Erhaltung bzw. Anlage von Steilwänden im Idealfall direkt am Gewässer,
- Ausbildung der Steilwände: mindestens 1 m hoch und breit, im Idealfall > 1,5 m hoch und mehrere Meter breit,
- Offenhaltung der Steilwände von Gehölzen, aber Erhaltung einzelner Gehölze im näheren Umfeld der Steilwände zur Nutzung von Ästen als Ansitzwarte,
- Schutz der Brutwände vor Störungen, z. B. durch Absperrungs- oder Besucherlenkungsmaßnahmen.

A-M-9: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten wie Kreuz- und Wechselkröte und Flussregenpfeifer

- Erhaltung und Optimierung bestehender Laichgewässer:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer möglichst vollen Besonnung durch regelmäßige Entfernung von Gehölzen ca. alle 3 Jahre in Abhängigkeit des Gehölzaufkommens (anzustrebender Beschattungsgrad: < 10 %, gerade noch tolerierbarer Beschattungsgrad: 30 %),
- Erhaltung einer geringen Vegetationsdichte (50-95 % vegetationsfrei) durch regelmäßige Pflege, alle zwei bis drei Jahre.
- Anlage neuer Laichgewässer mit ephemerem Charakter (wenigstens einmal im Jahr austrocknend, aber mindestens vier Wochen wasserführend):
 - Gewässertiefe ca. 40 bis 50 cm,
 - Ausbildung möglichst flacher Ufer,
 - Vollständiger Verzicht auf Bepflanzung,
 - Vorzugsweise Anlage von mehreren Gewässern mit einer Gesamtfläche von mind. 500 m².
- Erhaltung und Entwicklung von Landhabitaten und Habitatrequisiten:
 - Erhaltung bzw. regelmäßige Neuschaffung ausreichender schütter bewachsener oder vegetationsfreier Flächen mit gut grabbarem Substrat,
 - Erhaltung bzw. Anlage von Habitatrequisiten als Tagesverstecke in Form von Sand- und/oder Erdhaufen, ergänzt um Materialien wie größere Steinbrocken, Ziegel, dicke Äste, Zweige und eingebaute umgedrehte Wurzelstöcke,
 - Neuanlage von (sandigen) Rohbodenstandorten auf geeigneten Flächen durch Entnahme von Gehölzen und Abtragen der durchwurzelten Vegetationsdecke zur Förderung von Brutplätzen des Flussregenpfeifers sollte eine Fläche eine Größe von 1 ha nicht unterschreiten (MALTEN & WERNER 2017).
- Lenkung des Besucherdrucks zur Schaffung von störungsfreien Teillebensräumen. Insbesondere Schutz der Laichgewässer vor badenden Hunden während der Laichperiode sowie während der Entwicklung der Larven.

A-M-10: Maßnahmen zur Förderung der Europäischen Sumpfschildkröte

- Ggf. gezielte Wiederansiedlung der Art aus kontrollierter Nachzucht des hessischen Artenhilfsprogramms in Gewässer mit geeignetem Umfeld aus sandigen Rohböden mit gleichzeitiger Entfernung (soweit möglich) allochthoner Tiere (sowie gebietsfremder Schildkröten) und sukzessive Umstellung des Bestandes hin zu einer Population mit mitteleuropäischen Haplotypen (WINKEL & KUPRIAN 2011).
- Erhaltung bzw. Entwicklung von Stillgewässern mit besonnten, naturbelassenen Flachwasserzonen und mit reicher submerser Vegetation (vgl. OF-M-8).
- Erhaltung bzw. Anlage/Einbringen von besonnten Sandhügeln (mögliche Eiablageplätze), Baumstämmen und großen Steinen an Stillgewässerufern.
- Erhaltung und Entwicklung xerothermer Offenflächen im Umfeld als Eiablageplätze (Abstand < 100 bis max. 300 m) und Offenhaltung der Gelegeplätze durch geeignete Nutzung (extensive Beweidung mit Schafen, Ziegen, Rindern oder 1- bis 2-

schürige Mahd/Jahr, kein Umbruch) (WINKEL & KUPRIAN 2011).

- Ggf. Maßnahmen zum Schutz der Eiablageplätze z. B. durch Einzäunung der Gelegeplätze insbesondere bei hoher Prädatorendichte und/oder einer gezielten Besucherlenkung sowie durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit.

A-M-11: Maßnahmen zur Förderung des Feuersalamanders

- Förderung einer natürlichen Gewässerdynamik von (Quell-)Bächen in bzw. am Rande von Wäldern zur Bildung dauerhaft wasserführender Gumpen als wesentliches Habitatelement für die Entwicklung der Larven des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*).
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Wälder als Teillebensraum der Art (Maßnahmenpakete W-M-1, W-M-2, W-M-7, W-M-8).

A-M-12: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Brutvorkommen des Steinkauzes

Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Steinkauz sind zudem in den Maßnahmenpaketen für Streuobstbestände (OK-M-1 bis OK-M-4) sowie bei den Maßnahmenpaketen zur Entwicklung einer strukturreichen Agrarlandschaft (OA-M-3), zur Entwicklung von Magerrasen (OT-M-1 bis OT-M-4) und extensiv genutztem mesophilen Grünland (OM-M-1 bis OM-M-4) sowie zu den Ruderalfluren und Brachflächen (OT-M-10 bis OT-M-12) enthalten. Ausführungen zu Maßnahmen zur Stützung der Steinkauz-Populationen sind ausführlich im Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zum Steinkauz (*Athene noctua*) enthalten (WICHMANN & BAUSCHMANN 2015) außerdem siehe auch das Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zur Förderung des Wendehalses (JACOBS et al. 2019b). Von den Maßnahmen zur Förderung des Steinkauzes profitieren auch zahlreiche andere Arten so z. B. Grünspecht, Gartenrotschwanz – siehe auch Maßnahmenblatt Gartenrotschwanz der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) (BAUSCHMANN et al. 2013), Neuntöter – siehe auch Maßnahmenblatt Neuntöter der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) (LAUX & BAUSCHMANN 2015), und Wendehals – siehe auch Maßnahmenblatt Wendehals der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) (JACOBS et al. 2019a).

- Erhaltung, Revitalisierung und Nachpflanzung von Streuobstbeständen:
 - Sicherung vorhandener Altbäume,
 - Durchführung von Pflege- und Sanierungsmaßnahmen,

- Erhaltung von Baumhöhlen und Totholz,
- Nachpflanzung bei Bestandsausfällen.
- Neuanlage von Streuobstbeständen:
 - Pflanzung hochstämmiger (mind. 160 cm Kronenansatz) Obst- und Wildobstbäume (v. a. Apfelbäume, da frühe und intensive Höhlenbildung),
 - Pflanzabstand mind. 10 m, besser 12 bis 15 m, da bessere Besonnung des Unterwuchses,
 - Durchführung von Pflegemaßnahmen wie Pflanz- und Erziehungsschnitte.
- Entwicklung der Bestandsstruktur:
 - Streuobstdichte von ca. 50 bis 70 Bäumen/ha,
 - Altersstruktur der Bäume: 75-80 % in der Ertragsphase, ca. 15 % Jungbäume und 5 bis 10 % abgängige Habitatbäume.
- Erhaltung und weitere Pflege der künstlichen Nisthilfen im Stadtgebiet. Daneben müssen zusätzlich je Revier mind. zwei bis drei weitere Baumhöhlen als Tageseinstand bzw. Nahrungsdepot zur Verfügung stehen.
- Erhaltung und Entwicklung von Nahrungshabitaten innerhalb von ca. 40 ha im Umfeld der Brutreviere:
 - Erhaltung und Entwicklung von Dauergrünland, vorzugsweise von artenreichem, extensiv genutztem Grünland,
 - Verzicht auf Einsatz von Pestiziden (inkl. Rodentiziden),
 - Entwicklung von vielfältig strukturiertem Grünland, vorrangig durch Beweidung, geeignet ist aber auch Mahd, Belassen von jährlich wechselnden kleinflächigen Brachen bzw. Brachestreifen sowie Entwicklung von Teilflächen mit möglichst kurzrasigen Beständen (wesentlich auch zur Förderung von Neuntöter und Wendehals),
 - Förderung einer kleinparzelligen Nutzungsstruktur und einer hohen Dichte an Grenzlinienstrukturen auf mind. 15 % der Gebietsfläche, Entwicklung von gras- und blütenreichen Säumen sowie Anlage weiterer Strukturen wie Stein- und Totholzhaufen.

A-M-13: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Brutvorkommen des Neuntöters

Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Neuntöters beinhalten im Wesentlichen die Erhaltung, Entwicklung und Pflege geeigneter Vegetationsstrukturen einer vielfältig strukturierten, reich gegliederten Halboffenlandschaft. Neben möglichst dornenreichen Hecken, Gebüsch und einzelnen Bäumen ist eine möglichst extensiv genutzte Agrarlandschaft mit hohem Anteil von Grünland, welches zumindest in Teilbereichen eine kurzrasige Vegetationsdecke (wesentlich auch für Wendehals) aus Magerrasen, mesophilem Grünland und/oder ruderalen Wiesen enthält, von wesentlicher Bedeutung. Der

Anteil an Strukturen innerhalb eines Aktionsraumes von ca. 1 bis 4 ha sollte mind. 25 % betragen.

Ausführungen zu Maßnahmen zur Förderung des Neuntöters sind ausführlich im Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zum Neuntöter (*Lanius collurio*) beschrieben (LAUX & BAUSCHMANN 2015). Von den Maßnahmen zur Förderung des Neuntöters profitieren in Frankfurt a. M. auch zahlreiche andere Arten so z. B. Grünspecht, Gartenrotschwanz – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) Gartenrotschwanz (BAUSCHMANN et al. 2013), Steinkauz – siehe auch Maßnahmenblatt Steinkauz (*Athene noctua*) und Wendehals – siehe Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur hessenweiten Umsetzung der Artenhilfskonzepte (AHK) zum Wendehals (JACOBS et al. 2019b).

Relevante Maßnahmen sind:

- Maßnahmen für Hecken und Gebüsch (OK-M-5 bis OK-M-7).
- Maßnahmen zur Entwicklung einer strukturreichen Agrarlandschaft (OA-M-3).
- Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland wie Magerrasen (OT-M-1 bis OT-M-12) und mesophilem Grünland (OM-M-1 bis OM-M-4), Ruderalfluren und Brachflächen (OT-M-10 bis OT-M-12).

A-M-14: Maßnahmen zum Schutz von Totholzkäfern

- Erhaltung und Freistellung von Brutbäumen mit bekannten Nachweisen entsprechender Arten (z. B. Eremit – *Osmoderma eremita*, Großer Heldbock - *Cerambyx cerdo*, Hirschkäfer - *Lucanus cervus*).
- Erhaltung wertvoller Alt- bzw. Habitatbäume (> 160 Jahre) zur Förderung des Alt- und Totholzanteils (mind. 10/ha) Belassen von stehendem und liegendem Alt- und Totholz (40 fm/ha) insbesondere im näheren Umfeld von Vorkommensnachweisen der genannten Zielarten.
- Auflichtung geschlossener Bestände, Schaffung von Lichtungen und Offenlandstrukturen insbesondere im Umfeld von Brutbäumen sowie in Beständen mit hohen Anteilen an Altbäumen insbesondere in Beständen trockenwarmer Standorte.
- Falls wegen der Verkehrssicherungspflicht entsprechende Maßnahmen unerlässlich sind: Sicherung und Lagerung der Stammstücke so, dass die Larven der Totholzkäfer ihren Entwicklungszyklus abschließen können.

A-M-15: Maßnahmen zur Förderung spezialisierter Arten der Trockenmauern wie Braunstieliger Strichfarn u. a.

- Erhaltung vorhandener Habitatstrukturen (spaltenreiche Mauern, Steinhaufen, Blocksteine an Bahnböschungen etc.).
- Neuanlage von Mauern wenigstens in Teilen als Trockenmauer.
- Für den Braunstieligen Strichfarn (*Asplenium trichomanes*) außerdem:
 - Zurückhaltende Sanierung von Ziegel- und Natursteinmauern einschl. Trockenmauern, Grabmalsockeln usw.; Auskratzen bzw. (Wieder-)Verschließen von Fugen, Spalten und Löchern nur, wenn Statik und Verkehrssicherung (und ggf. Denkmalschutz) es erfordern.
 - Zulassen der Neu- oder Wiederbesiedlung von Mauerritzen; Verzicht auf „Kärchern“ oder dergleichen.

A-M-16: Maßnahmen zur Erhaltung von Fortpflanzungsstätten verschiedener Zielarten

- Erhaltung und ggf. Schutz bekannter Fortpflanzungsstätten von Graureiher, Saatkrähe, Schwarzmilan, Dohle, Wendehals, Mauersegler, Mehlschwalbe, Haussperling, Schleiereule, Weißstorch, Wanderfalke, Großer und Kleiner Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Nymphenfledermaus und Mückenfledermaus.
- Gegebenenfalls Ersatz von nicht mehr geeigneten Fortpflanzungsstätten durch künstliche Nisthilfen (insbesondere Dohle, Steinkauz, Wendehals, Mauersegler, Mehlschwalbe – siehe auch Maßnahmenblatt der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur Mehlschwalbe (WEGENER & BAUSCHMANN 2016), Haussperling, Schleiereule, Weißstorch, Wanderfalke).
- Installation von Quartieren für Gebäudebrüter (Mauersegler, Mehlschwalbe, Haussperling, Fledermausarten) bei Neubauten mit mehr als 2 Geschossen bzw. ab 6 m Wandhöhe (mind. 0,2 Quartiere je lfm Fassadenlänge) sowie nach Möglichkeit bei Renovierungs- und Sanierungsarbeiten.
- Schutz des Umfelds von Brutplätzen vor Störungen während der Brutzeit (insbesondere Graureiher Februar bis Mai, Schwarzmilan April bis Juni).

A-M-17: Maßnahmen zur Förderung des Bibers

Wesentliche Maßnahme zur Förderung des Bibers ist die Erhaltung und Entwicklung von möglichst langen, nicht unterbrochenen Abschnitten natürlicher und naturnaher Fließgewässer (siehe FG-M-1, FG-M-2 und FG-M-3), bevorzugt in direkter Nachbarschaft zu oder in Feuchtwäldern (siehe W-M-8, W-M-9, und W-M-10). Speziell zur Förderung des Bibers sind folgende Maßnahmen wichtig:

- außerhalb von Wäldern Verbreiterung der nicht genutzten Gewässerrandstreifen auf mindestens 20 m.

- Förderung bzw. Verwendung von Weidenarten (*Salix spec.*) bei der Bepflanzung von Ufern, Reduzierung des Erlenanteils.
- Einschränkung der Gewässerunterhaltung, insbesondere Belassen von gefälltten Bäumen und starken Ästen im Gewässer.
- Insbesondere an kleinen Fließgewässern und innerhalb von Wäldern: Zulassen der Bautätigkeit des Bibers einschließlich des Baus von Dämmen und Aufstau der Gewässer.

A-M-18: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Höhlenbrütern sowie von tot- und altholzbesiedelnden Arten außerhalb von Wäldern

- Erhaltung und Schutz von Alt- und Höhlenbäumen sowie von stehendem und liegendem Totholz insbesondere in Parks, Grünanlagen, Friedhöfen, in Gehölzbeständen außerhalb von Wäldern sowie innerhalb von Siedlungsflächen.
- Entwicklung von Altbäumbeständen mit einem Alter von mindestens 160 Jahren zur langfristigen Erhaltung und Förderung von Höhlenbrütern.
- Erhaltung und Pflanzung von Baumarten mit korkiger Rinde wie Stiel- und Traubeneiche zur Erhaltung und Förderung des Mittelspechts.

A-M-19: Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Grünen Besenmooses

- Erhaltung und Markierung sämtlicher Trägerbäume des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*)
- Verzicht auf forstliche Nutzung der Bäume einschließlich des Umfeldes zur Erhaltung der Beschattung und der Luftfeuchte (MANZKE 2006a).

9 Prioritätensetzung

Die als wesentlicher Bestandteil des ABSK für die Stadt Frankfurt a. M. formulierten umfangreichen naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen werden als Handreichung für die Umsetzung in eine Rangfolge gebracht. Im Zentrum dieser Priorisierung steht die naturschutzfachliche Dringlichkeit zur Umsetzung von Maßnahmen, die der Erhaltung besonders seltener und gefährdeter Arten und Lebensräume dienen. Diese stützt sich im Wesentlichen auf eine fachgutachterliche Einschätzung. Ein weiterer Aspekt, der für die Umsetzung von Maßnahmen von großer Bedeutung ist, ist die Flächenverfügbarkeit bzw. der Flächenzugriff. Diese können im Wesentlichen anhand der Eigentumsverhältnisse abgeleitet werden.

Die Priorisierung kann auf räumlicher Ebene z. B. in Bezug auf die Zielräume wie auch räumlich unabhängig z. B. auf der Ziel- und Maßnahmenebene erfolgen. Im Vordergrund der Priorisierung steht immer die Notwendigkeit, besonders gefährdete Lebensräume und/oder Arten durch konkrete Maßnahmen zu erhalten und zu fördern.

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Die naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität erfolgt in 3 Schritten. Sie umfasst

- die Priorisierung von Maßnahmen mit Bezug auf das Stadtgebiet Frankfurt a. M. in 5 Stufen (höchste Priorität, sehr hohe Priorität, hohe Priorität, mittlere Priorität, geringe Priorität)
- die Priorisierung der Zielräume untereinander (räumliche Ebene) in 5 Stufen (höchste Priorität, sehr hohe Priorität, hohe Priorität, mittlere Priorität, geringe Priorität)
- die Priorisierung von naturschutzfachlichen Zielen auf der Ebene der Zielräume (räumliche Ebene) in sechs Stufen (höchste Priorität, sehr hohe Priorität, hohe Priorität, mittlere Priorität, geringe Priorität, keine Einstufung).

9.1.1 Priorisierung der Maßnahmenpakete mit Bezug auf das Stadtgebiet von Frankfurt a. M.

Alle Maßnahmenpakete (siehe Kap. 8) wurden hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Handlungspriorität mit Bezug auf das gesamte Stadtgebiet eingestuft (siehe Tab. 237). Maßnahmenvorschläge zu Siedlungs- und Verkehrsflächen werden ebenfalls priorisiert, jedoch aufgrund der Naturferne in einer eigenen Matrix unabhängig der Einstufung der naturschutzfachlichen Handlungspriorität von Lebensräumen in der freien Landschaft bzw. Grünflächen im Siedlungsraum (siehe Tab. 238).

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Eine wesentliche Rolle bei der Einstufung der Maßnahmenpakete spielt die besondere Gefährdungssituation von Arten und Lebensräumen sowie die Seltenheit von Artvorkommen bzw. der Bestandssituation von Arten und Lebensräumen im Stadtgebiet von Frankfurt a. M., hierzu folgende Beispiele:

Eine besonders hohe Priorität liegt auf der Erhaltung und Optimierung bestehender seltener und besonders gefährdeter Lebensräume wie alle Arten von Magerrasen und sonstigen Trockenlebensräumen sowie von Feucht- und Nassgrünländern. Aber auch die Entwicklung beeinträchtigter Bestände sowie die Neuanlage dieser Biotoptypen hat – aufgrund der Seltenheit dieser Lebensraumtypen – eine hohe Priorität.

Bei den Streuobstbeständen besteht ebenfalls eine hohe Priorität bei der Erhaltung und Optimierung der Bestände. Eine geringe Priorität besteht dagegen bei der Neuanlage, diese spielt nur für einzelne Zielräume mit Vorkommen von Steinkauz und gleichzeitig geringen Streuobstbeständen eine bedeutsame Rolle, ansonsten kann der Gesamtbestand an Streuobst im Stadtgebiet als gut bezeichnet werden (siehe auch Priorisierung nach Zielen auf Ebene der Biotoptypengruppen innerhalb der Zielräume).

Naturnahe Fließgewässer, Stillgewässer oder Gehölzstrukturen haben in der Regel nur eine geringe Handlungspriorität – auch wenn es sich z. T. um äußerst seltene Lebensräume handelt. Es besteht hier innerhalb des Stadtgebietes trotzdem kein dringender Handlungsbedarf, da diese naturnahen Strukturen in der Regel keiner vordringlichen Pflegemaßnahmen bedürfen. Ein höherer Handlungsbedarf besteht dagegen, beeinträchtigte Strukturen zu entwickeln und wiederherzustellen sowie z. B. im Fall von Stillgewässern, neue Lebensräume anzulegen.

Tab. 237: Einstufung der naturschutzfachlichen Handlungspriorität von Maßnahmen

Einstufungen Priorität: 1 = höchste; 2 = sehr hohe; 3 = hohe 4 = mittlere; 5 = geringe

Kürzel	Maßnahme	Priorität
Maßnahmen für Offenlandbiotope mesophiler bis trockener Standorte		
OT-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen	1
OT-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen aus stark verbrachten bzw. verbuschten Beständen	2
OT-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen	3
OT-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von Magerrasen inkl. Borstgrasrasen	3
OT-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Sandtrockenrasen	1
OT-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen aus stark verbrachten, verbuschten Beständen	2
OT-M-7	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Sandtrockenrasen aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen	3

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Kürzel	Maßnahme	Priorität
OT-M-8	Maßnahmen zur Neuanlage von Sandtrockenrasen	2
OT-M-9	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte	2
OT-M-10	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von wärmeliebenden Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte	3
OT-M-11	Maßnahmen zur Neuanlage von wärmeliebenden Ruderalfluren und Rohbodenflächen trockener Standorte	4
OM-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von mesophilem Grünland	1
OM-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von mesophilem Grünland stark verbrachter bzw. verbuschter Bestände	2
OM-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von mesophilem Grünland aus degradierten, intensiv genutzten Beständen	4
OM-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von mesophilem Grünland	5
OM-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von flächigen Ruderalfluren, ruderalen Wiesen und Saumstrukturen frischer Standorte	3
OM-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von flächigen Ruderalfluren, ruderalen Wiesen sowie von Saumstrukturen frischer Standorte aus verbuschten und/oder stark eutrophierten Beständen	4
Maßnahmen für Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte und Stillgewässer		
OF-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feucht- und Nassgrünland	1
OF-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feucht- und Nassgrünland aus stark verbrachten Beständen	2
OF-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feucht- und Nassgrünland aus stark degradierten, zu intensiv genutzten Beständen	3
OF-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von Feucht- und Nassgrünland	3
OF-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feuchtbiotopen	1
OF-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feuchtbiotopen aus gestörten bzw. verbuschten Beständen	2
OF-M-7	Maßnahmen zur Neuanlage von Feuchtbiotopen	4
OF-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Still- und Pioniergewässern	3
OF-M-9	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Still- und Pioniergewässern aus verlandeten, stark beschatteten Gewässern	2
OF-M-10	Maßnahmen zur Entwicklung von Still- und Pioniergewässern mit vorab intensiver Nutzung bzw. naturferner Gestaltung	3
OF-M-11	Maßnahmen zur Neuanlage von ständig wasserführenden Stillgewässern (auch Altarme und Altwasser)	3
OF-M-12	Maßnahmen zur Neuanlage von Pioniergewässern	3

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Kürzel	Maßnahme	Priorität
Maßnahmen für Fließgewässer und Quellen		
FG-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von naturnahen Gewässerabschnitten	5
FG-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Gewässerabschnitte	3
FG-M-3	Maßnahmen zur Renaturierung der Nidda	3
FG-M-4	Maßnahmen zur Strukturanreicherung und Herstellung der linearen Durchgängigkeit am Main	3
FG-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von ungefassten Quellen	2
FG-M-6	Maßnahmen zur Wiederherstellung von derzeit gefassten Quellen	3
FG-M-7	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Gräben	2
FG-M-8	Maßnahmen zur Entwicklung von Gräben	2
Maßnahmen für die gehölzreiche Kulturlandschaft		
OK-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Streuobstbeständen inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte	2
OK-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Streuobst inkl. aufgelassener Gärten mit hoher Obstbaumdichte aus stark verbrachten bzw. verbuschten Beständen	3
OK-M-3	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Streuobst inkl. derzeit als Freizeitgärten genutzter Bereiche mit hoher Obstbaumdichte aus stark degradierten bzw. zu intensiv genutzten Beständen	4
OK-M-4	Maßnahmen zur Neuanlage von Streuobstbeständen	5
OK-M-5	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Hecken und Gebüsch	5
OK-M-6	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Hecken und Gebüsch aus überalterten oder sonstigen degradierten Beständen	5
OK-M-7	Maßnahmen zur Neuanlage von Hecken und Gebüsch	5
OK-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Feldgehölzen	4
OK-M-9	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Feldgehölzen aus degradierten Beständen	5
OK-M-10	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von landschaftsprägenden Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	4
OK-M-11	Maßnahmen zur Entwicklung von Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	5
OK-M-12	Maßnahmen zur Neuanlage von Feldgehölzen, Einzelbäumen, Baumreihen und Baumgruppen	5
Maßnahmen zu einer strukturreichen Agrarlandschaft		
OA-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und zur Förderung des Feldhamsters	1
OA-M-2	Maßnahmen zur Erhaltung und zur Förderung von Feldlerche und Rebhuhn	2
OA-M-3	Maßnahmen zur Erhöhung der Nutzungsdiversität sowie der Habitatvielfalt	3

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Kürzel	Maßnahme	Priorität
OA-M-4	Maßnahmen zur Förderung standorttypischer Segetalvegetation	2
Maßnahmen für Wälder		
W-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung von naturnahen Wäldern durch Prozessschutz	1
W-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahen Wäldern mit anschließendem Prozessschutz	2
W-M-3	Maßnahmen zur Wiederherstellung von naturnahen Wäldern mit anschließendem Prozessschutz	3
W-M-4	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von naturnahen Wäldern und Waldrändern in forstlich genutzten Beständen	2
W-M-5	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von naturnahen Wäldern und Waldrändern in forstlich genutzten Beständen	3
W-M-6	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Wäldern trockenwarmer Standorte	2
W-M-7	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Wäldern trockenwarmer Standorte	3
W-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von forstlich genutzten Wäldern auf feuchten bis nassen Standorten einschl. von Uferbegleitgehölzen	3
W-M-9	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Wäldern feuchter bis nasser Standorte einschl. von Uferbegleitgehölzen	2
W-M-10	Maßnahmen zur Neuanlage von naturnahen Wäldern feuchter bis nasser Standorte einschl. von Uferbegleitgehölzen	3
Maßnahmen für Grünanlagen, Sportanlagen, Friedhöfe und Gärten		
SG-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung naturnaher Park- und Grünanlagen, Sportanlagen und Friedhöfe	3
SG-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Park- und Grünanlagen, Sportanlagen und Friedhöfe	3
SG-M-3	Maßnahmen zur Optimierung naturnaher Freizeitgärten	4
SG-M-4	Maßnahmen zur Entwicklung von naturnahen Beständen aus verbrachten Freizeitgärten	5
SG-M-5	Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Freizeitgärten aus zu intensiv gepflegten Flächen	5
SG-M-6	Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Entwicklung strukturreicher Kleingärten	3
Spezielle Maßnahmen zur Förderung von Zielarten		
A-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Pionierarten (sandiger) Rohbodenstandorte wie Blauflügelige Sandschrecke, Gefleckte Keulenschrecke, Flussregenpfeifer u. a.	1
A-M-2	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten der Magerrasen	1
A-M-3	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten des mesophilen extensiv genutzten Grünlands	2

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Kürzel	Maßnahme	Priorität
A-M-4	Maßnahmen zur Förderung des Braunen Eichen-Zipfel-Falters	1
A-M-5	Maßnahmen zur Förderung der Schmalen Windelschnecke	2
A-M-6	Maßnahmen zur Förderung und Wiederansiedelung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	2
A-M-7	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten wie Feldschwirl und Schwarzkehlchen	3
A-M-8	Maßnahmen zur Erhaltung von potenziellen Bruthabitaten des Eisvogels an Stillgewässern	4
A-M-9	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Zielarten wie Kreuz- und Wechselkröte und Flussregenpfeifer	1
A-M-10	Maßnahmen zur Förderung der Europäischen Sumpfschildkröte	1
A-M-11	Maßnahmen zur Förderung des Feuersalamanders	3
A-M-12	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Brutvorkommen des Steinkauzes	3
A-M-13	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Brutvorkommen des Neuntöters	2
A-M-14	Maßnahmen zum Schutz von Totholzkäfern	1
A-M-15	Maßnahmen zur Förderung spezialisierter Arten der Trockenmauern wie Braunstieliger Strichfarn u. a.	2
A-M-16	Maßnahmen zur Erhaltung von Fortpflanzungsstätten verschiedener Zielarten (wie Graureiher, Saatkrähe, Schwarzmilan, Dohle, Wendehals, Mauersegler, Mehlschwalbe, Haussperling, Schleiereule, Weißstorch, Wanderfalke, Großer und Kleiner Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Nymphenfledermaus und Mückenfledermaus)	2
A-M-17	Maßnahmen zur Förderung des Bibers	3
A-M-18	Maßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Höhlenbrütern sowie von tot- und altholzbesiedelnden Arten außerhalb von Wäldern	1

Tab. 238: Einstufung der naturschutzfachlichen Handlungspriorität von Maßnahmen für Siedlungs- und Verkehrsflächen

Einstufungen Priorität: 1 = höchste; 2 = sehr hohe; 3 = hohe 4 = mittlere; 5 = geringe

Kürzel	Maßnahme	Priorität
SB-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung strukturreicher Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten	3
SB-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung bzw. Wiederherstellung von strukturreichen Freiflächen in Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten	4
SV-M-1	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Straßen sowie von unversiegelten Park- und Lagerplätzen	2

9.1 Naturschutzfachliche Einstufung der Handlungspriorität

Kürzel	Maßnahme	Priorität
SV-M-2	Maßnahmen zur Entwicklung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Straßen sowie auf Park- und Lagerplätzen	2
SV-M-3	Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von strukturreichem Begleitgrün entlang von Fahr-, Fuß- und Feldwegen	2
SV-M-4	Maßnahmen zur Erhaltung und Optimierung von Gleis- und Bahnanlagen	1
SV-M-5	Maßnahmen zur Entwicklung von Gleis- und Bahnanlagen	1

9.1.2 Priorisierung der Zielräume

Die Priorisierung der Zielräume erfolgte im Wesentlichen als fachgutachterliche Gesamteinschätzung. Als Grundlage für diese Einschätzung wurden folgende Informationen bzw. Auswertungen herangezogen:

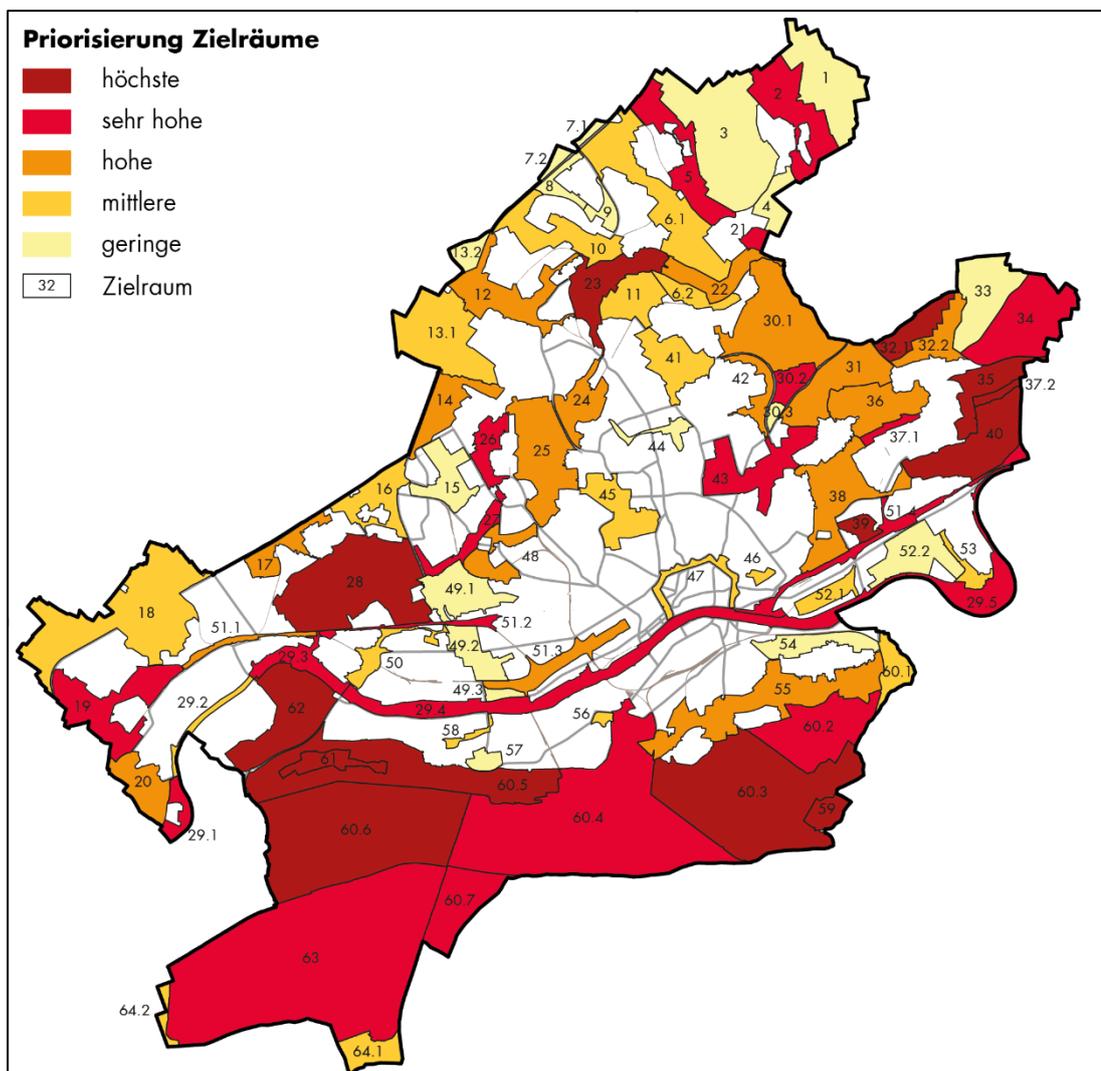


Abb. 205: Einstufung der naturschutzfachlichen Handlungspriorität auf Ebene der Zielräume

- Flächenanteile der bewerteten Biotope unter Berücksichtigung der Wertstufen pro Zielraum,
- besondere Schwerpunkte im Zielraum, Besonderheiten im Hinblick auf das Vorkommen von Lebensräumen bzw. Biotoptypengruppen,
- Vorkommen von Zielarten im Zielraum in Hinblick auf Vielfalt und naturschutzfachliche Bedeutung, dabei besondere Berücksichtigung von im Stadtgebiet von Frankfurt a. M. besonders gefährdeten bzw. besonders seltenen Arten, die auf eine hohe naturschutzfachliche Handlungspriorität hinweisen.

Bei der Berücksichtigung der Vorkommen von Lebensräumen und Arten bei der Priorisierung der Zielräume wurde das Augenmerk auf im Stadtgebiet besonders gefährdete bzw. besonders seltene Arten und Lebensräume gelegt, da für diese ein besonders hoher naturschutzfachlicher Handlungsbedarf besteht (z. B. hohe allgemeine Gefährdung des Steinkauzes, aber nicht in Frankfurt – daher kein hoher Handlungsbedarf, sehr hohe Gefährdung und Seltenheit von Trockenlebensräumen wie auch von deren Zielarten – daher sehr hoher Handlungsbedarf, keine besondere Seltenheit und Gefährdung von Agrarlebensräumen, aber sehr hoher Handlungsbedarf hinsichtlich von Zielräumen mit Vorkommen von Restbeständen des Feldhamsters).

Eine Einstufung der naturschutzfachlichen Handlungspriorität auf der Ebene der Zielräume ist in Abb. 12 dargestellt.

9.1.3 Priorisierung nach Zielen auf Ebene der Biotoptypengruppen innerhalb der Zielräume

Innerhalb der Zielräume wurden Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu den Biotoptypen sowie zur Erhaltung und Förderung von Zielarten priorisiert. Diese Einstufungen, die mit einem konkreten räumlichen Bezug vorgenommen wurden, finden sich in den Kapiteln zu den jeweiligen Zielräumen (vgl. Kap. 7.3).

Am Beispiel des Zielraumes „Streuobstwiesen am Berger Hang und Leuchte“ (ZR 35) wird im Folgenden die Priorisierung auf räumlicher Ebene (vgl. oben Schritt 2. und 3.) erläutert:

- Priorisierung auf Ebene des Zielraumes (Schritt 2.):
Höchste Priorität als Zielraum:
 - sehr hoher Anteil an hoch bewerteten Kernflächen,
 - sehr hohe Anzahl an Zielarten, dabei auch zahlreiche Arten mit hoher naturschutzfachlicher Relevanz,
 - große Biodiversität aus zahlreichen unterschiedlichen und häufig auch in Frankfurt a. M. sehr seltenen und besonders gefährdeten Lebensräumen wie Magerasen, extensiv genutztes artenreiches Grünland, wärmeliebende Säume, Streuobstbestände, Quellen, Feuchtfächen

- Priorisierung von Zielen/Maßnahmen innerhalb des Zielraumes:
 - Abstufung der Biotoptypengruppen (bzw. Schwerpunkte): Offenland trockener und mesophiler Ausprägung = höchste Priorität, gehölzreiche Kulturlandschaft = hohe Priorität, offene Agrarlandschaft = geringe Priorität, Wald = nicht relevant
 - Abstufung von Maßnahmen innerhalb der Biotoptypengruppen:
Beispiel Streuobst: Erhaltung und Optimierung = höchste Priorität, Entwicklung = hohe Priorität, Neuanlage = geringe Priorität
Beispiel Magerrasen, mesophiles Grünland: Erhaltung und Optimierung = höchste Priorität, Entwicklung = höchste Priorität, Wiederherstellung bzw. Neuanlage = sehr hohe Priorität.

9.2 Einstufung der Handlungspriorität unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse

Auch die Einstufung der Handlungspriorität in Bezug auf die Eigentumsverhältnisse erfolgt in 5 Stufen. Zur höchsten Stufe zählen Flächen, die sich bereits im Eigentum der Stadt Frankfurt a. M. befinden, in die niedrigste Stufe wurden Flächen eingestuft, die sich in Privateigentum befinden und im Innenbereich der Stadt liegen. Ausschlaggebend für die weiteren Einstufungen sind die Bereitschaft an der Mitwirkung von naturschutzfachlichen Maßnahmen der Flächeneigentümer sowie der Aufwand, der erforderlich ist, um Maßnahmen umsetzen zu können. Aus letzterem Grund wurden z. B. Gewerbe- und Industriebetriebe mit großem Grundbesitz in eine höhere Handlungspriorität eingestuft.

Höchste Priorität:	Flächenkategorien mit Bindung Naturschutz im Eigentum der Stadt Frankfurt a. M., Grün- und Parkanlagen der Stadt Frankfurt a. M., durch die Stadt Frankfurt a. M. zu pflegende Flächen im Außenbereich,
Sehr hohe Priorität:	Flächen in der Hand von Naturschutzverbänden und andere Flächen der öffentlichen Hand (z. B. Wasserwirtschaft, Straßenbauämter, stadtnahe Gesellschaften),
Hohe Priorität:	Privateigentum von Gewerbebetrieben im Außenbereich (Landwirtschaftsbetriebe, Gartenbaubetriebe, etc.), insbesondere bei größerem Flächenbesitz, Kleingartenanlagen sowie nicht genehmigte Nutzungen im Außenbereich (Gartenanlagen, bebaute Flächen),
Mittlere Priorität:	Gewerbebetriebe im Innenbereich mit größeren Außenflächen, Privateigentum im Außenbereich wie Freizeitgärten,
Geringe Priorität:	Privateigentum im Innenbereich.

10 Umsetzung

Wesentlich für den Erfolg des ABSK ist, dass dieses auch konkret umgesetzt wird. Mögliche Wege und Instrumente der Umsetzung werden in Kap 10.1 skizziert. In Kap. 10.2 werden die potenziellen Akteure aufgeführt, die in entscheidendem Maße zur Umsetzung und damit zu einem Erfolg des ABSK beitragen können. Der in Kap. 10.3 angesprochene Zeit- und Kostenplan ist in erster Linie für die Stadt Frankfurt a. M. relevant, die für die Umsetzung letztendlich verantwortlich ist und einen Großteil der Flächen verwaltet, auf denen Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Kap. 10.4 schließlich beschreibt, wie der Umsetzungsstand des ABSK im Rahmen eines Monitorings und durch Indikatoren laufend kontrolliert werden kann.

Im Zentrum der konkreten Umsetzung stehen die im ABSK formulierten Ziele. Diese sollten die entscheidende Richtschnur für alle Beteiligten sein. Die im ABSK dargestellten Maßnahmen sind in erster Linie Vorschläge; sie beschreiben Wege, wie die Ziele umgesetzt werden können. Flächenbezogen gibt es häufig mehrere Alternativen, die jedoch kartografisch nicht dargestellt werden können. Diese sind in einer ABSK-Datenbank hinterlegt.

10.1 Umsetzungsinstrumente

Für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen und damit auch die Umsetzung der Inhalte des ABSK sind grundsätzlich folgende **Wege** denkbar:

- im laufenden Betrieb bzw. während der alltäglichen Arbeit z. B. im Kontext von Planungs- und Bauvorhaben (z. B. im Rahmen von Eingriffsbewertung und Kompensation) oder bei der Bewirtschaftung/Pflege von Flächen,
- durch Projekte/Initiativen zur gezielten Umsetzung einzelner Bausteine des ABSK (wie z. B. gezielte Förderung von Arten und Biotopen oder Projekte in besonders hochwertigen Schwerpunktgebieten),
- durch die gezielte Unterstützung anderer Akteure, finanziell zum Beispiel durch Förderprogramme, inhaltlich zum Beispiel durch Zugang zu ABSK-Ergebnissen und ABSK-Karten,
- durch (ehrenamtliches) Engagement im Sinne der Ziele und vorgeschlagenen Maßnahmen des ABSK; das schließt auch bürgerschaftliches Engagement ein.

Vorschläge für entsprechende Ansätze können dem folgenden Kapitel „Akteure“ entnommen werden. Auf eine detaillierte Beschreibung der Bausteine einer effektiven und zielführenden Umsetzung von Projekten und Programmen wird an dieser Stelle verzichtet. Entsprechende Hinweise sind zum Beispiel in SACHTELEBEN (2003) zu finden.

Konkrete **Instrumente**, die bei der Umsetzung des ABSK in der Stadt Frankfurt a. M. relevant sein können, sind z. B. (s. folgende Unterkapitel):

- Hoheitliche und planerische Instrumente
- Förderprogramme
- Programmatische Ansätze
- Weitere Finanzierungsquellen.

Wege und Instrumente der Umsetzung sind dabei nicht unabhängig voneinander. So ist z. B. in der Regel die Umsetzung von Projekten und Initiativen ohne entsprechende Förderprogramme (Kap. 10.1.2) nicht möglich. Auch die programmatischen Ansätze (Kap. 10.1.3) sind zumeist mit einer finanziellen Förderung verknüpft.

Es wird deutlich, dass die bestehenden Instrumente für eine erfolgreiche Umsetzung des ABSK nicht ausreichen bzw. nicht optimal an die notwendigen Maßnahmen angepasst sind. Grundbedingung ist zunächst ein Beschluss der Stadtverordneten zur Umsetzung des ABSK. Darüber hinaus ist eine erhebliche Erweiterung der finanziellen (vgl. Kap. 0) und personellen Ressourcen notwendig. Außerdem sollten wichtige Schwerpunktsetzungen und Ziele aus dem ABSK nach dessen Fertigstellung als Ergänzungen oder Erweiterungen in die im Kap. 10.1.2 genannten Programme integriert werden, um eine gezielte Umsetzung zu erleichtern. Eine Weiterentwicklung der bestehenden Förderinstrumente der Stadt Frankfurt a. M. wäre z. B. folgendermaßen denkbar:

- Aufstockung bzw. Ergänzung von ländereigenen Förderprogrammen, um die Attraktivität dieser Programme im städtischen Raum zu erhöhen (z. B. in Hinblick auf bestimmte Zielarten).
- Deutliche Erweiterung des städtischen Förderangebotes in Hinblick auf die im ABSK aufgeführten inhaltlichen Schwerpunkte zur Förderung von
 - Verantwortungsarten der Stadt Frankfurt a. M.,
 - ausgewählten Zielarten und
 - in Frankfurt a. M. besonders seltenen bzw. gefährdeten Arten und Lebensräumen.

10.1.1 Hoheitliche und planerische Instrumente

- Viele Biotop- bzw. Lebensraumtypen und Arten sind gesetzlich geschützt (insbesondere durch § 30 BNatSchG i. V. m. § 13 HAGBNatSchG sowie § 44 BNatSchG). Vorhaben, die negative Auswirkungen auf diese Schutzgüter haben können, sind zunächst grundsätzlich verboten bzw. unterliegen einer Genehmigungspflicht. Damit haben die für die Überwachung dieser Gesetzesvorgaben zuständigen Behörden – in der Stadt Frankfurt a. M. die untere Naturschutzbehörde im Umweltamt – eine Steuerungsmöglichkeit, die zumindest eine (weitere) durch Eingriffe bedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. der Vorkommen dieser Schutzgüter verhindern sollte.

- Inhaltlich eng damit zusammen hängen die naturschutzrechtlichen Vorschriften zur Planung von Vorhaben, insbesondere die Regelungen zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Dazu zählen die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), die immer dann notwendig ist, wenn ein Vorhaben möglicherweise negative Auswirkungen auf Arten gemäß § 44 BNatSchG hat, FFH- oder SPA-Verträglichkeitsprüfungen, wenn Natura-2000-Gebiete betroffen sein können, landschaftspflegerische Begleitpläne (LBP) bei größeren Bauvorhaben sowie Umweltberichte, die z. B. im Zusammenhang mit Bebauungsplänen zu erstellen sind. Im Zuge dessen sind im Hinblick auf die Umsetzung des ABSK vor allem folgende Punkte relevant:
 - Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen: Durch die Berücksichtigung des ABSK bereits im Vorfeld anstehender Vorhaben können und sollten naturschutzfachliche Eingriffe bereits weitgehend vermieden bzw. minimiert werden.
 - Ableitung von Maßnahmen: Aus dem ABSK lassen sich Vorschläge für geeignete Kompensationsmaßnahmen ableiten.
 - Umfangreiche Datengrundlage zur Beurteilung von Vorhaben: Das ABSK soll eine wesentliche Grundlage sowohl bei der Beurteilung von Antragsverfahren durch die zuständigen Behörden als auch im Rahmen von Stellungnahmen zum Beispiel durch Träger öffentlicher Belange sein.
- Ebenfalls inhaltlich mit den Vorgaben des Naturschutzgesetzes verknüpft ist die konsequente Umsetzung eines Ökokontos für die Stadt Frankfurt a. M. Dabei werden im Sinne einer Bevorratung von möglichen Kompensationsmaßnahmen geeignete Flächen entsprechend den Vorgaben (zum Beispiel aus dem ABSK) optimiert. Dies geschieht zunächst unabhängig von bestimmten Eingriffsvorhaben; werden dann Vorhaben realisiert und Kompensationsmaßnahmen benötigt, können die schon optimierten Flächen aus dem Konto „ausgebucht“ werden. Der Vorteil eines oder auch mehrerer städtischer Ökokonten besteht insbesondere darin, dass naturschutzfachliche Maßnahmen gezielt in für Frankfurt bedeutsame Zielräume/Schwerpunktgebiete gelenkt werden, so dass dort die im ABSK formulierten Ziele umgesetzt werden können. Der Wirkungsgrad solcher Maßnahmen dürfte deutlich höher sein als der von verstreut und häufig unabhängig von den im Raum bestehenden (prioritären) Entwicklungszielen angelegten Maßnahmen. Ein weiterer Vorteil besteht zudem darin, dass die Kontrolle, die Pflege und das Monitoring für diese Flächen deutlich einfacher sind, als dies bei Maßnahmen der Fall ist, die direkt vom Eingriffsverursacher angelegt und unterhalten werden. Dies gilt umso mehr für Kompensationsmaßnahmen, die innerhalb von Vorhabensgebieten wie z. B. im Geltungsbereich von Bebauungsplänen angelegt werden.
- Ein weiteres wichtiges hoheitliches Instrument ist die Ausweisung von Schutzgebieten und Schutzobjekten. Schutzgebiete und Schutzobjekte sollen und müssen das Rückgrat des konzeptionellen Arten- und Biotopschutzes sein. Durch die Ausgestaltung der Schutzgebietsverordnungen können für die Weiterentwicklung eines Ge-

bietet wesentliche Rahmenbedingungen gesetzt werden. Zuständig für die Ausweisung von Natura-2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) ist die Landesregierung, für die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten sowie für Naturschutzgebiete über 5 Hektar Fläche die obere Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt.

- Die untere Naturschutzbehörde ist zuständig für die Ausweisung von Naturschutzgebieten bis zu einer Größe von 5 ha, für die Ausweisung von Geschützten Landschaftsbestandteilen sowie für die Ausweisung von Naturdenkmälern. Mit der Ausweisung ist sie auch zuständig für die Pflege der Schutzgebiete und Schutzobjekte sowie für den Vollzug der Regelungen (z. B. Ahndung von Verstößen). Letzteres gilt auch für Landschaftsschutzgebiete.
- Auch Baumschutz-, Freiflächengestaltungs-, Kleingarten-, Grünanlagen- und Friedhofsverordnungen und -satzungen sind hoheitliche Akte, die teilweise die Umsetzung der Inhalte des ABSK ermöglichen.
- Weitere Umsetzungsmöglichkeiten bieten Bauleitplanung und Grünflächenplanung. Auch dabei können bzw. sollen die Inhalte des ABSK berücksichtigt werden. Dies betrifft in diesem Zusammenhang insbesondere die Größe und Ausgestaltung der Freiflächen, wozu es im ABSK zahlreiche Vorschläge gibt
- Planerisch relevant ist schließlich auch der Landschaftsplan des Regionalverbandes, der derzeit fortgeschrieben wird. Dieser Plan gibt wichtige Leitlinien der zukünftigen Entwicklung vor und sollte deshalb auch das ABSK berücksichtigen.

10.1.2 Förderprogramme

Die finanzielle Förderung von Naturschutzmaßnahmen durch entsprechende Programme ist ein weiteres wichtiges Instrument zur Umsetzung des ABSK. Relevant sind dabei insbesondere folgende Fördermöglichkeiten (siehe auch Überblick in HMUKLV 2021b):

Stadt Frankfurt a. M.

- Der geschenkte Baum: Das Umweltamt der Stadt Frankfurt a. M. fördert die Neupflanzungen von Bäumen. Nähere Informationen siehe STADT FRANKFURT A. M. (2021b).
- Frankfurt frischt auf: Die Stadt Frankfurt a. M. fördert private Hauseigentümer und GrundstückseigentümerInnen, Unternehmen und Wohnungsbaugesellschaften u. a. bei der Neuanlage von Dach-, Fassaden- und Hinterhofbegrünungen. Nähere Informationen siehe STADT FRANKFURT A. M. (2021c).

Hessen

- Förderung zur Umsetzung der Hessischen Biodiversitätsstrategie: Das Land Hessen finanziert Hilfsmaßnahmen für Arten und Lebensräume im Rahmen der Hessischen

Biodiversitätsstrategie, die nach fachlicher Prüfung durch die zuständige obere Naturschutzbehörde von besonderem Landesinteresse sind. Nähere Informationen siehe HMUKLV (2021c).

- Hessisches Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM): Dieses Programm dient der Förderung einer besonders nachhaltigen Landbewirtschaftung in Hessen und umfasst u. a. auch die extensive Grünlandbewirtschaftung, die Anlage von Blühstreifen mit gebietsheimischen Pflanzen, die Erhaltung von Streuobstbeständen, sowie den Arten- und Biotopschutz im Offenland. Nähere Informationen siehe HMUKLV (2021d).
- Förderung nicht-produktiver investiver Naturschutz: Im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK) werden vom Bund und dem Land Hessen Mittel für den nicht-produktiven, investiven Naturschutz zur Verfügung gestellt. Die Mittel können für investive Vorhaben des Naturschutzes zur Schaffung, Wiederherstellung und Entwicklung von Biotopen sowie zum Grunderwerb von landwirtschaftlich genutzten sowie landwirtschaftlich nutzbaren Flächen für Zwecke der Biotopgestaltung eingesetzt werden. Nähere Informationen siehe HMUKLV (2021e).
- Integrierter Klimaschutzplan Hessen (IKSP): Der hessische Klimaschutzplan flankiert und ergänzt die Vorgaben der Klimapolitik von EU und Bund mit den rechtlich verfügbaren Mitteln Hessens. Gefördert werden u. a. die Erhaltung und Weiterentwicklung von Biotopverbundsystemen und die Vermeidung weiterer Zerschneidung, der ökologische Hochwasserschutz und die Auenrenaturierung. Relevant sind hier insbesondere die Förderschwerpunkte L 14 (Biotopverbund für klimasensible Arten) und L 28 (Auenrenaturierung). Nähere Informationen siehe HMUKLV (2021f).
- Städtebauförderprogramm „Zukunft Stadtgrün in Hessen“: Dieses Förderprogramm unterstützt hessische Kommunen, um mehr und qualitativ höherwertige grüne Infrastruktur zu gestalten. Bundesfinanzhilfen im Rahmen des Bund-Länder-Programms der Städtebauförderung „Zukunft Stadtgrün“ werden den Ländern und Kommunen für Maßnahmen zur Verbesserung der urbanen grünen Infrastruktur bereitgestellt. Nähere Informationen siehe HMUKLV (2021g).

Bund/EU

- Bundesprogramm biologische Vielfalt: Über dieses Programm ist eine Förderung von Projekten im Sinne der nationalen Biodiversitätsstrategie möglich. In der Stadt Frankfurt a. M. sind insbesondere die Förderschwerpunkte „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands“, „Ökosystemdienstleistungen“ und „Weitere Maßnahmen von besonderer repräsentativer Bedeutung für die Strategie“ von Bedeutung. Nähere Informationen siehe BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021a).
- Förderprogramm Auen im Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“. Das Programm soll dazu beitragen, die Flussauen an Bundeswasserstraßen als Zentren der biologischen Vielfalt und als Achsen des Biotopverbundes naturnah zu entwickeln.

Nähere Informationen siehe BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021b).

- Verbändeförderung des Bundesamtes für Naturschutz: Gefördert werden Umwelt- und Naturschutzprojekte mit Modellcharakter, einer großen Außenwirkung und bundesweiter Ausstrahlung. Nähere Informationen siehe BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021c).
- LIFE: LIFE ist ein Förderprogramm der europäischen Union, im Rahmen dessen unter anderem größere Naturschutzprojekte gefördert werden. In Frankfurt a. M. könnte dieses Programm bei der Umsetzung in Natura-2000-Gebieten von Bedeutung sein. Nähere Informationen siehe Europäische Kommission (2021).

10.1.3 Programmatische Ansätze

Eine Umsetzung des ABSK ist auch im Kontext von anderen programmatischen Ansätzen und Konzepten möglich:

- Artenhilfsprogramme: Insbesondere für Vogelarten und Arten der FFH-Richtlinie mit schlechtem Erhaltungszustand wurden vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie und der Staatlichen Vogelschutzwarten für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland Hilfsprogramme aufgelegt. Der Fokus liegt dabei auf fachlichen Empfehlungen, die auch im ABSK berücksichtigt wurden. Nähere Informationen sind den jeweiligen Artkapiteln zu entnehmen.
- Leitfaden Biodiversität in der Landwirtschaft der Stadt Frankfurt (STADT FRANKFURT A. M. 2020): Pächter von landwirtschaftlichen Flächen im Eigentum der Stadt Frankfurt a. M. müssen bei der Nutzung dieser Flächen naturschutzfachliche Mindestanforderungen erfüllen, die in dem o. g. Leitfaden spezifiziert werden. Bei der Auswahl der im Leitfaden beschriebenen Maßnahmen muss zukünftig stärker Bezug auf die im ABSK unter den Zielräumen beschriebenen Ziele und Maßnahmen genommen werden, um die dort beschriebenen Sollgrößen zu erreichen. So müssen auf von der Stadt Frankfurt a. M. gepachteten Flächen ausgewählte Maßnahmen mit einem Anteil von mindestens 1 % an der Gesamtfläche umgesetzt werden. Denkbar wäre z. B. eine Weiterentwicklung dieses Programms in Richtung einer (stufenweise) Erhöhung des Flächenanteils z. B. auf 5 bis 10 % – ggf. unterstützt durch entsprechende Fördergelder oder Reduzierung der Pacht.
- Naturschutzkonzept des Stadtforstes Frankfurt (2015): Dieses Konzept beschreibt die geplanten Naturschutzmaßnahmen des Stadtforstes. Bei einer Fortschreibung des Konzeptes ist es dringend angeraten, dass auch die im ABSK aufgeführten gebietsbezogenen Ziele und Maßnahmen aufgenommen werden.
- Natura-2000-Managementpläne: Für FFH- und Vogelschutzgebiete wurden in Hessen eigene Managementpläne erstellt, die die fachliche Grundlage für die konkrete Umsetzung in diesen Gebieten bilden.

Die Entwicklung weiterer stadtspezifischer Programme zur gezielten Umsetzung des ABSK ist sinnvoll und notwendig.

10.1.4 Weitere Finanzierungsquellen

Zur Umsetzung von Naturschutzprojekten und -maßnahmen gibt es zahlreiche weitere Finanzierungsmöglichkeiten. Eine Aufzählung aller Finanzierungsmöglichkeiten würde an dieser Stelle zu weit führen, weshalb hier nur auf entsprechende Quellen des Landes Hessen (HMUKLV 2021b) und des Bundes (BMU & BfN 2021) verwiesen wird. Für die Umsetzung des ABSK relevant sein können zum Beispiel:

- Stiftungen: Mittel können sowohl von öffentlichen (auf Bundesebene z. B. die Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU, auf Länderebene die Stiftung Hessischer Naturschutz) als auch von privaten (z. B. Stiftung Flughafen Frankfurt/Main für die Region) Stiftungen mit Förderschwerpunkt für Naturschutzmaßnahmen bereitgestellt werden.
- Lotterien: Mittel aus dem Lotto Hessen (Lotto Tronc, maximal 500 €) werden durch das hessische Umweltministerium auch für Naturschutzprojekte zur Verfügung gestellt. Aus den Erlösen der Umweltlotterie GENAU werden wöchentlich 5.000 € an ein hessisches Natur- oder Umweltschutzprojekt vergeben.
- Ersatzgelder: Insbesondere dann, wenn im Zuge von Eingriffsvorhaben kein unmittelbarer Ausgleich durch geeignete Maßnahmen möglich ist, können mögliche naturschutzrechtliche Ausgleichs-Verpflichtungen auch durch die Zahlung von Geldern abgelöst werden. Diese Gelder können dann ebenfalls für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen und damit auch für die Umsetzung des ABSK verwendet werden.

10.2 Akteurinnen und Akteure

Eine Vielzahl von Behörden, Verbänden, Institutionen und Personen beschäftigt sich direkt oder indirekt mit dem Naturschutz. Für diese kann und soll das ABSK eine wesentliche Bewertungs- und Handlungsgrundlage sein. Relevant sind dabei insbesondere solche Akteure, die über eigene Flächen verfügen und/oder im Planungsprozess eine wesentliche Rolle spielen (vgl. Tab. 239). Genauso wichtig sind aber auch Institutionen (insbesondere Naturschutzverbände), die sich satzungsgemäß dem Naturschutz verpflichtet haben.

Da fast alle hoheitlichen Aufgaben bei der Stadt Frankfurt a. M. liegen und diese zudem über einen umfangreichen Grundstücksbesitz verfügt, kommt der Stadt und damit der Stadtverwaltung eine zentrale Verantwortung bei der Umsetzung des ABSK zu (Tab. 239).

Darüber hinaus gibt es aber noch zahlreiche weitere wichtige Akteure, die bei der Umsetzung des ABSK eine große Rolle spielen können (Tab. 239). Grundvoraussetzung dafür ist, dass diese Akteure das ABSK als zentrales übergeordnetes Planungsinstrument des Naturschutzes verstehen und danach handeln.

Letztendlich soll das ABSK allen Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Frankfurt a. M. als Handlungsgrundlage im Naturschutz dienen – ob bei der Berücksichtigung der Ziele und vorgeschlagenen Maßnahmen auf eigenen, gepachteten oder gemieteten Immobilien bzw. Grundstücken, bei der Mitarbeit in der Erhebung von Daten (Stichwort: citizen science bzw. Bürgerwissenschaften) oder beim eigenen Engagement in Initiativen, Projekten oder in Verbänden.

Tab. 239: Wichtige Akteure bei der Umsetzung des ABSK

Akteure	Aufgabenschwerpunkte/Beteiligungsmöglichkeiten
Stadt Frankfurt a. M.	
Umweltamt	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrale Steuerung der Umsetzung des ABSK (untere Naturschutzbehörde) • Aktualisierung des ABSK und seiner Datengrundlagen • Unterstützung anderer städtischer Ämter sowie Dritter bei der Umsetzung des ABSK • Entwicklung von speziellen Fachkonzepten für Arten und Biotop (untere Naturschutzbehörde) • konsequente Berücksichtigung des ABSK in Planungsprozessen und Genehmigungsverfahren in der Rolle als Träger öffentlicher Belange und als Genehmigungsbehörde

10.2 Akteurinnen und Akteure

Akteure	Aufgabenschwerpunkte/Beteiligungsmöglichkeiten
Umweltamt	<ul style="list-style-type: none"> • Federführung Kompensationsstrategie der Stadt Frankfurt • Führung des städtischen Ökofondsprogramms zur Vorfinanzierung von kommunalen Ökokontoprojekten zur gezielten Umsetzung von Maßnahmen in ausgewählten Zielräumen bzw. Projektgebieten (untere Naturschutzbehörde) • Führung von Ökokonten (untere Naturschutzbehörde) • Initiierung, Förderung und Umsetzung von Projekten, Programmen und Initiativen
StadtForst Frankfurt (als Teil des Grünflächenamtes)	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK in den Wäldern im Stadtgebiet, • Übernahme der Ziele und Maßnahmen in die Forsteinrichtungsplanung
Grünflächenamt, Zoo Frankfurt, Botanischer Garten, Palmengarten, Sportamt, Schulamt	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK auf öffentlichen Grünflächen inklusive Parkanlagen, Friedhöfe, Straßenbegleitgrün (soweit nicht das Amt für Straßenbau und Erschließung zuständig) und anderen Flächen im Zuständigkeitsbereich
Stadtplanungsamt	<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Berücksichtigung des ABSK im Planungsprozess insbesondere bei der Bauleitplanung und der Stadtentwicklungsplanung, aber zum Beispiel auch • bei der Planung öffentlicher Räume
Amt für Bau und Immobilien	<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Berücksichtigung des ABSK insbesondere beim Ankauf und bei der Verpachtung von Grundstücken, aber auch • im Kontext des Objektmanagements und • der baufachlich-technischen Planung, Entwicklung und Betreuung von Baumaßnahmen
Amt für Straßenbau und Erschließung	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK im Zuge der Anlage und Unterhaltungspflege von Bauwerken, Straßen (insbesondere Straßenbegleitgrün) und Plätzen • konsequente Berücksichtigung des ABSK im Planungsprozess und bei Erschließungsmaßnahmen insbesondere auch zur Minderung und Minimierung von Zerschneidungswirkungen
Stadtentwässerung Frankfurt am Main	<ul style="list-style-type: none"> • Konsequente Berücksichtigung des ABSK bei Gewässer- ausbau und -unterhaltung, • Umsetzung des ABSK im Rahmen der Initiative „Zurück zur Natur“ und bei der Umsetzung des Konzepts „Naturnahe Nidda“
Städtisches Weingut	Umsetzung des ABSK auf den Pachtflächen des Weinguts

10.2 Akteurinnen und Akteure

Akteure	Aufgabenschwerpunkte/Beteiligungsmöglichkeiten
Weitere öffentliche Stellen/ Institutionen	
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	Förderung von Projekten und Maßnahmen
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland	Fachliche Unterstützung der übrigen Akteure insbesondere des Umweltamts zum Beispiel in Zusammenhang mit der Umsetzung von Artenhilfskonzepten und der Datenerfassung
Regierungspräsidium Darmstadt, obere Naturschutzbehörde	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung des ABSK im Rahmen von Genehmigungsverfahren • Pflege und Erhaltungsmaßnahmen in Natura-2000- und Naturschutzgebieten
Naturschutzbeirat	Konsequente Berücksichtigung des ABSK bei Stellungnahmen, der Beurteilung von Vorhaben, der Initiierung von Projekten etc.
Regionalverband FrankfurtRheinMain	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Inhalte des ABSK in der Regionalplanung • Unterstützung anderer Akteure beim Thema Streuobst
Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Aschaffenburg	Umsetzung des ABSK entlang des Mains
Amt für den ländlichen Raum	Umsetzung des ABSK im Rahmen der Förderung der Umsetzung der europäischen gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) für landwirtschaftliche Betriebe
Hessen Mobil	konsequente Berücksichtigung des ABSK im Planungsprozess und bei der Planung, des Baus und der Unterhaltung von Bauwerken und Verkehrswegen
Weitere Behörden des Landes und des Bundes mit Grundeigentum in der Stadt	<ul style="list-style-type: none"> • konsequente Berücksichtigung und Umsetzung des ABSK bei Nutzung, Unterhaltung (z. B. von Straßenbegleitgrün) und Entwicklung der Grundstücke • konsequente Berücksichtigung des ABSK in eigenen Planungsprozessen (z. B. für Bundesautobahnen)

10.2 Akteurinnen und Akteure

Akteure	Aufgabenschwerpunkte/Beteiligungsmöglichkeiten
Verbände/Nichtregierungsorganisationen	
<p>Naturschutzverbände und naturwissenschaftliche Vereine: BUND, NABU, Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH), Vogelkundliche Beobachtungsstation Untermain, Schutzgemeinschaft Deutscher Wald etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterführung und Etablierung von Initiativen im Sinne des ABSK • Übernahme der Trägerschaft oder Mitarbeit bei Projekten im Sinne des ABSK • Berücksichtigung des ABSK bei Stellungnahmen und bei der Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Vorträge etc.) • Bereitstellung von naturschutzfachlichen Daten • Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen • Berücksichtigung der Inhalte des ABSK bei der Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Vorträge etc.) und bei Stellungnahmen • Mitarbeit beim Monitoring
<p>MainÄppelHaus Lohrberg Streuobstzentrum e.V.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der Umsetzung des ABSK im Kontext von Streuobstwiesen • Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen • Weiterführung und Etablierung von Initiativen im Sinne des ABSK • Übernahme der Trägerschaft oder Mitarbeit bei Projekten im Sinne des ABSK
<p>Jagdverbände: Hessischer Jagdverband, Ökologischer Jagdverein Hessen etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der Umsetzung des ABSK insbesondere durch die Mitglieder zum Beispiel im Rahmen der Hege • Etablierung von Initiativen im Sinne des ABSK • Übernahme der Trägerschaft oder Mitarbeit bei Projekten im Sinne des ABSK
<p>Landwirtschaftsverbände: Hessischer Bauernverband, Vereinigung Ökologischer Landbau in Hessen etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung der Umsetzung des ABSK insbesondere durch die Mitglieder im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung • Mitwirkung bei der Umsetzung der Frankfurter Biodiversitätsklausel auf landwirtschaftlichen Flächen
<p>Fischereivereine: Frankfurter Fischer- und Schifferzunft, Verband Hessischer Fischer, Frankfurter Fischereiverein von 1875 etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK in eigenen und Pachtgewässern • Etablierung von Initiativen im Sinne des ABSK • Übernahme der Trägerschaft oder Mitarbeit bei Projekten im Sinne des ABSK
<p>Gartenbau- und Kleingartenvereine: Obst- und Gartenbauverein 1899, Stadtgruppe Frankfurt der Kleingärtner, R.V. Kleingärtner Frankfurt/Rhein-Main etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen bzw. auf den Flächen der Mitglieder • Berücksichtigung der Inhalte des ABSK in Vereinssatzungen

10.2 Akteurinnen und Akteure

Akteure	Aufgabenschwerpunkte/Beteiligungsmöglichkeiten
Weitere Akteure	
Wissenschaftliche Institutionen: Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt, Goethe-Universität, Hochschule Geisenheim University etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliche Begleitung der Umsetzung des ABSK • Mitarbeit beim Monitoring und bei der Datenbeschaffung • Initiierung von Bachelor- und Masterarbeiten im Kontext des ABSK
BioFrankfurt - Das Netzwerk für Biodiversität	Berücksichtigung der Zielsetzungen des ABSK bei der Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Vorträge etc.)
Eigentümer und Betreiber großräumiger Infrastrukturen: RTW GmbH, Deutsche Bahn, HessenMobil, Autobahn GmbH, Fraport AG, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen bzw. an eigenen Bauwerken im Rahmen der Unterhaltungspflege und von Baumaßnahmen • konsequente Berücksichtigung des ABSK im Planungsprozess
Nutzer und Eigentümer von Gewerbeflächen	Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen bzw. an eigenen Bauwerken im Rahmen der Unterhaltungspflege und von Baumaßnahmen
Wohnungsbaugesellschaften	Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen bzw. an eigenen Bauwerken im Rahmen der Unterhaltungspflege und von Baumaßnahmen
Stadtnahe Stiftungen: Stiftung Hospital zum Heiligen Geist, Stiftung Almosenkasten, St. Katharinen- und Weißfrauenstift, Stiftung Waisenhaus	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung des ABSK auf eigenen landwirtschaftlichen Flächen • Umsetzung des ABSK auf eigenen Flächen bzw. an eigenen Bauwerken im Rahmen der Unterhaltungspflege und von Baumaßnahmen
Planungsbüros und GutachterInnen (inkl. ArchitektenInnen)	Konsequente Berücksichtigung des ABSK bei Planungen und Gutachten
Stiftungen: z. B. Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Stiftung Hessischer Naturschutz, Stiftung Flughafen Frankfurt/Main für die Region etc.	Unterstützung der Umsetzung des ABSK, insbesondere finanzielle Unterstützung geeigneter Projekte und Initiativen
Landwirtinnen und Landwirte	Berücksichtigung der Ziele und Maßnahmen des ABSK bei der Bewirtschaftung
Bürgerinnen und Bürger	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Ziele und Maßnahmen des ABSK im persönlichen Umfeld (z. B. im eigenen Garten) • Mitarbeit bei der Datenbereitstellung über Citizen Science-Angebote

10.3 Zeit- und Kostenplan

Da wesentliche Maßnahmen des ABSK in der Verantwortung der Stadt Frankfurt a. M. stehen, ist ein Erfolg der Umsetzung des ABSK nur dann möglich, wenn dafür ein detaillierter Zeit- und Kostenplan entwickelt wird. Dieser lässt sich unmittelbar aus den vorgeschlagenen Maßnahmen ableiten und sollte fortlaufend aktualisiert werden. Aufgrund dieser Notwendigkeit der laufenden Aktualisierung ist der Zeit- und Kostenplan kein Bestandteil des ABSK, sondern ein eigenes Dokument.

10.4 Erfolgskontrolle

Die Erfolgskontrolle ist ein wichtiges Element für eine wirkungsvolle Umsetzung des ABSK. Grundlage dafür sind zunächst Maßnahmenkontrolle (Kap. 10.4.1) und ein wertfreies, möglichst objektives Monitoring der Arten und Lebensräume (Kap. 10.4.2). Darauf aufbauend und unter Verwendung weiterer Datenquellen können Indikatoren entwickelt werden, die der Überprüfung programmatischer naturschutzpolitischer Ziele dienen (Kap. 10.4.3).

10.4.1 Maßnahmenkontrolle

Die Überprüfung der konkreten Umsetzung im Rahmen einer Maßnahmenkontrolle ist das grundlegende Element einer Erfolgskontrolle bzw. im Projektmanagement. Im Idealfall ist diese so aufgebaut, dass zu jedem Zeitpunkt ein Überblick über die tatsächlich realisierten Maßnahmen möglich ist.

Im vorliegenden Fall ist eine Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen mithilfe der im Rahmen des ABSK entwickelten Datenbank relativ problemlos durch geringfügige Erweiterungen möglich, mit denen in der Datenbank vermerkt werden kann, auf welchen Flächen welche Maßnahmen realisiert wurden.

Durch die Verknüpfung mit anderen Informationen der Datenbank (zum Beispiel zum Biotoptyp, zum Zielraum oder zur Prioritätsstufe) ist unter der Prämisse, dass die Datenbank fortlaufend ergänzt wird, jederzeit ein Überblick darüber möglich, welche Maßnahmen tatsächlich realisiert wurden und ob die umgesetzten Maßnahmen den vorgeschlagenen Handlungsschwerpunkten des ABSK entsprechen.

10.4.2 Monitoring

Wesentliches Ziel des Monitorings ist eine fortlaufende Beobachtung des Zustands der Natur in der Stadt Frankfurt a. M., um zum einen die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des ABSP kontrollieren und zum anderen auf aktuelle Entwicklungen schneller reagieren zu können. Daher bezieht sich das Monitoring im Wesentlichen auf die Kernflächen (also alle Flächen, die über der Mindestqualität als Lebensraum für Tiere und Pflanzen eingestuft sind) und die bewertungsrelevanten Arten des ABSK.

Im Folgenden werden einige mögliche Monitoring-Bausteine formuliert (Überblick in Tab. 242). Bei der Auswahl bzw. Ausformulierung der Bausteine sind auch methodische Nachweisbarkeit und Aufwand relevant: Die Erfassungsmethoden wurden so gewählt, dass im Idealfall jährliche Untersuchungen möglich sind und der methodisch bedingte „Messfehler“ sowie der Aufwand möglichst gering sind. Dabei baut das Konzept auf schon bestehenden Ansätzen zum Monitoring in der Stadt Frankfurt a. M. auf.

Um die konkrete Ausgestaltung des Monitorings ggf. an die Mittelverfügbarkeit anzupassen, wurden die Monitoring-Bausteine mit 3 Prioritätsstufen versehen (vgl. Tab. 242). Die erste Prioritätsstufe beschreibt solche Bausteine, die für eine effiziente Umsetzung des ABSK unumgänglich sind. Mit der zweiten Prioritätsstufe werden Bausteine versehen, die zusammen mit den Bausteinen erster Priorität eine gute Basis für die Steuerung der Maßnahmenumsetzung sind. Werden auch die Bausteine dritter Priorität einbezogen, ist für alle relevanten Themen des ABSK eine zeitnahe Reaktion auf geänderte Umweltbedingungen möglich.

Hinsichtlich der Biotoptypen sollten grundsätzlich alle naturschutzfachlich wertvollen Typen im Rahmen des Monitorings berücksichtigt werden, das sind alle Flächen, die die Mindestqualität als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erfüllen (vergleiche Kap. 3.2). Durch den Baustein „Stadtbiotopkartierung“ ist eine umfassende Dokumentation der Biotope auch in Zukunft gewährleistet.

Bei den Arten stehen zunächst Ziel- und Verantwortungsarten im Fokus. Letztere, weil für diese die Stadt Frankfurt a. M. eine besondere Verantwortung hat und sie häufig so selten sind, dass ein Aussterben im Stadtgebiet droht und deshalb eine fortlaufende Überwachung der Bestände sinnvoll und notwendig ist. Zielarten sind besonders relevant, weil sich das Ziel- und Maßnahmenegerüst im starken Maße an diesen orientiert; die Entwicklung der Bestände von Zielarten ist damit ein Anzeiger für den Gesamtzustand der Arten und Lebensräume. Grundsätzlich werden in den folgenden Vorschlägen nahezu alle Ziel- und Verantwortungsarten berücksichtigt, seltenere v. a. im Baustein „Ziel- und Verantwortungsarten“, weiter verbreitete in den übrigen Bausteinen (Pflanzen z. B. im Rahmen der Stadtbiotopkartierung, Vögel im Baustein „Monitoring häufiger Brutvogelarten“, etc.). Nur Arten, die nur mit sehr hohem Aufwand erfassbar sind (z. B. Totholzkäfer), oder solche, bei denen derzeit noch erhebliche Datenlücken bestehen

(z. B. Mollusken), werden im Monitoring nicht berücksichtigt. Ein Sonderfall sind die Fledermäuse: Für diese ist grundsätzlich ein Monitoring ebenfalls sinnvoll, dieses kann aber erst etabliert werden, wenn die teilweise erheblichen Datenlücken geschlossen sind. Dies gilt grundsätzlich auch für andere Taxa, die aufgrund der unzureichenden Datenlage im ABSK nur teilweise oder gar nicht berücksichtigt werden konnten: So sind z. B. Wildbienen durchaus für ein Monitoring gut geeignet und hätten den Vorteil, stadtspezifische Standorteigenschaften (z. B. blütenreiche Ruderal- und Grünflächen) adäquat abzubilden. Auch im Regelfall wenig beachtete Taxa wie Moose und Flechten können gut geeignet sein. Das Monitoringsystem sollte daher für eine entsprechende Weiterentwicklung offen sein. Gerade der Monitoring-Baustein zu den Ziel- und Verantwortungsarten korrespondiert mit entsprechenden Monitoring-Ansätzen auf Landesebene (HESSEN-FORST 2011); allerdings liegt der Fokus des hessischen Monitorings auf Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie.

Die einzelnen Bausteine des Monitorings wurden so gewählt, dass alle Teilräume der Stadt Frankfurt a. M. abgedeckt sind. Insbesondere durch den Baustein „Ziel- und Verantwortungsarten“, aber ansatzweise auch bei den übrigen faunistischen Monitoring-Bausteinen liegt ein Schwerpunkt auf den Räumen hoher Wertigkeit bzw. Priorität.

Das Monitoring ist eine wesentliche Basis zumindest für einige Indikatoren (vgl. Kap. 10.4.3). Deshalb wurde bei der Auswahl der Monitoring-Bausteine auch darauf geachtet, dass mithilfe des Monitorings alle relevanten Indikatoren bedient werden können und die wichtigsten Themen im ABSK abgedeckt sind.

Unabhängig vom hier vorgeschlagenen Monitoring in Hinblick auf eine langfristige Entwicklung der Arten und Biotope in der Stadt Frankfurt a. M. ist vor allem ein maßnahmenbezogenes Monitoring sinnvoll. So sollte ein Monitoring von Arten bzw. Biotopen für alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zumindest in den ersten Jahren verpflichtend sein. Ein Monitoring ist aber auch bei anderen Biotopneuschaffungsmaßnahmen grundsätzlich sinnvoll.

Monitoring-Baustein 1: Stadtbiotopkartierung

Methodik:

Fortführung der Stadtbiotopkartierung mit angepasster Methodik:

- Erhebung (zumindest in Form einer Artenliste, idealerweise aber halbquantitative Bestandsschätzung) zumindest von floristischen Ziel- und Verantwortungsarten, im Idealfall auch von Arten allgemeiner Schutzbedürftigkeit bzw. allen bewertungsrelevanten Arten auf allen Flächen,
- Überarbeitung des Kartierschlüssels, dabei Quantifizierung von Merkmalen im Re-

gelfall in noch zu definierenden Kategorien (z. B. Versiegelungsgrad, Verbrauchs- bzw. Verbuschungsgrad, Vorkommen invasiver Neophyten mit Artennung in definierten Häufigkeitsklassen, klare Trennung von Nutzungstypen und Vegetationstypen),

- Bewertung der Qualität der Einzelflächen entsprechend der ABSK-Bewertungsmethodik.

Ziel:

umfassende Aussagen zum Bestand und zur Bewertung naturschutzfachlich relevanter Biotope im Stadtgebiet

Erfassungsturnus:

wie bisher:

- Die Kartierung des Stadtwaldes sowie der dicht bebauten städtischen Gebiete erfolgt im zehnjährigen Turnus.
- Das restliche Stadtgebiet wird im 5-jährigen Turnus bearbeitet.

Monitoring-Baustein 2: Ziel- und Verantwortungsarten

Methodik:

Flächendeckende Erfassung der Gesamtbestände ausgewählter Ziel- und Verantwortungsarten im Stadtgebiet (Details s. Tab. 240). Ausgewählt wurden dabei vor allem Arten, die so selten sind, dass eine regelmäßige flächendeckende Erfassung im gesamten Stadtgebiet durchführbar erscheint. Hinsichtlich der Vögel ist zu diskutieren, ob für diese aus dem hier vorgeschlagenen Monitoring-Baustein ein separater Baustein extrahiert wird. Angesichts der Vielzahl von Hobby-Ornithologen und des starken Engagements der HGON bei der Datenerhebung könnte diese damit beauftragt werden, in Zusammenarbeit mit der Staatlichen Vogelschutzwarte alle fünf Jahre einen „Vogelschutzbericht“ zu verfassen, in dem die Bestandsgröße und -entwicklung aller Ziel- und Verantwortungsarten (also auch der Arten, die nicht explizit in Tab. 240 aufgeführt sind) und gegebenenfalls noch weiterer naturschutzfachlich relevanter Arten (zum Beispiel Arten der Roten Listen bzw. bewertungsrelevante Arten) dargestellt werden.

Tab. 240: Monitoring von ausgewählten Ziel- und Verantwortungsarten: Methode und Turnus

Pr. = Priorität

Arten	Messgröße	Methode	Turnus	Pr.
Feldhamster	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	Im Idealfall gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017), mindestens aber eine Erfassung der Baue	jährlich	1
Biber	km besiedelte Gewässerabschnitte	einmalige Suche nach Spuren entlang der Gewässer	5 Jahre	3
Steinkauz	Anzahl Reviere	Kontrolle der Nistkästen wie bisher	jährlich	1
Wanderfalke	Anzahl Brutpaare	Kartierung der Brutpaare wie bisher	jährlich	1
Flussregenpfeifer	Anzahl Reviere	Revierkartierung nach DDA-Standards (SÜDBECK et al. 2005)	jährlich	2
Baumpieper, Dohle, Drosselrohrsänger, Eisvogel, Kiebitz, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Schwarzmilan, Steinschmätzer, Schwarzkehlchen, Turteltaube, Wasserralle, Weißstorch, Wendehals, Zwergtaucher	Anzahl Reviere	Revierkartierung nach DDA-Standards (SÜDBECK et al. 2005)	5 Jahre	2
Graureiher, Saatkrähe	Anzahl Brutpaare	Erfassung im Rahmen des Moduls „Koloniebrüter“ des DDA	5 Jahre	3
Rebhuhn	Anzahl Revierpaare, Stärke der Ketten im Herbst	Erfassung durch Jagdberechtigte z. B. via Rebhuhnhegering	2 Jahre	2
Europäische Sumpfschildkröte	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	5 Jahre	3
Schlingnatter	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	Nachsuche an den 2005 untersuchten Standorten, Methodik gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	5 Jahre	3
Nördlicher Kammmolch	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	2 Jahre	2

10.4 Erfolgskontrolle

Arten	Messgröße	Methode	Turnus	Pr.
Kreuzkröte, Wechselkröte	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	jährlich	1
Steppengrashüpfer (<i>Chorthippus vagans</i>), Rotleibiger Grashüpfer (<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>), Buntbäuchiger Grashüpfer (<i>Omocestus rufipes</i>), Kleiner Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>)	Anzahl und Größe der Vorkommen	einmalige Begehung/Jahr aller bekannten Vorkommen sowie von zwei weiteren potenziellen Habitatflächen pro Vorkommen, halbquantitative Einschätzung der Bestandsgröße	jährlich	2
Große Schiefkopfschrecke (<i>Ruspolia nitidula</i>)			5 Jahre	3
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] nausithous</i>)	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	Nachsuche im Umfeld aller ehemaliger Vorkommen, Methode gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	5 Jahre, bei Wiederfund jährlich	1
Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>), Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis tages</i>), Wachtelweizenschreckenfaller (<i>Melitaea athalia</i>)	Anzahl der besiedelten Flächen, Anzahl der Individuen	jeweils zweimalige Begehung/Jahr aller bekannten Vorkommen sowie zwei weiteren potenziellen Habitatflächen pro Vorkommen, Zählung der Individuen entlang definierter Transekte	Jährlich	2
Brauner Eichen-Zipfelfalter (<i>Satyrus ilicis</i>)	Anzahl der besiedelten Flächen	Nachsuche nach Eiern mit definiertem Maximalaufwand pro Fläche ggf. in Zusammenarbeit mit entomologischen Verbänden	2 Jahre	2
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	jährlich	1
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	Anzahl und Erhaltungszustand der Vorkommen	gemäß FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2017)	2 Jahre	3
Sand-Zwerggras (<i>Mibora minima</i>)	Anzahl der Individuen	wie bisher	jährlich	2
Seltene Ackerwildkräuter	Anzahl Vorkommen	jeweils einmalige Begehung/Jahr aller bekannten Vorkommen sowie zwei weiteren potenziellen Habitatflächen pro Vorkommen	jährlich	2
Alle weiteren Zielarten und die sonstigen besonders schutzbedürftigen Gefäßpflanzen	Anzahl Vorkommen	Erfassung im Rahmen der Stadtbiotopkartierung	5-10 Jahre	1

Ziel:

Aussagen zum Bestand und zur Bestandsentwicklung ausgewählter Ziel- und Verantwortungsarten

Erfassungsturnus:

im Idealfall jährlich, mindestens aber alle fünf Jahre (Details s. Tab. 240)

Monitoring-Baustein 3: Monitoring häufiger Brutvogelarten

Methodik:

Erfassung der Reviere aller Brutvögel in Quadraten mit 1 km Kantenlänge nach der Methode des gleichnamigen Monitorings des DDA (DDA 2021a). Auf dem Stadtgebiet werden derzeit im Rahmen des DDA-Monitorings zwei Probeflächen bearbeitet (Siedlungsflächen in Frankfurt-Höchst sowie Wälder und Gewerbeflächen nordöstlich des Flughafens). Sinnvoll wäre die Bearbeitung in Probeflächen, die folgende für Frankfurt a. M. typische und wertvolle Gebietsteile repräsentieren:

- Stadtwald Frankfurt: je eine Probefläche in den Zielräumen 60.3, 60.4 und 60.6
- Berger Hang mit Leuchte (ZR 35 Streuobstwiesen am Berger Hang und Leuchte)
- strukturreiche Agrarlandschaft im Nordosten (z. B. Offene Agrarlandschaft östlich von Nieder-Erlenbach ZR 1 oder Offene Agrarlandschaft am Pfingstberg ZR 3)
- Streuobstgebiete: je eine Probefläche im Osten (z. B. nördlicher Lohrberg mit Berger Warte, ZR 31, ZR 32.1, ZR 30.2), im Norden (ZR 6.1 und 6.2, ZR 12) sowie ggf. noch im Westen (z. B. ZR 62, ZR 19 und ZR 20)
- Niddaau (ZR 28 oder ZR 23)
- Schwerpunkt „Grünflächen, Parks, Erholungsgebiete“ (zwei Probeflächen, z. B. Grüneburgpark mit botanischem Garten im ZR 45; Gärten südlich von Oberrad und Sachsenhausen mit Südfriedhof, ZR 55)
- Innerhalb des dicht bebauten städtischen Bereichs.

Ziel:

Aussagen zur Habitatqualität und zur Bestandsentwicklung verbreiteter Zielarten in typischen Landschaftsausschnitten der Stadt

Erfassungsturnus:

jährlich

Monitoring-Baustein 4: Monitoring charakteristischer Arten gefährdeter Biotoptypen des Offenlandes

Methodik:

Erfassung von Tagfaltern und Widderchen (alle Individuen jeder Art) und Heuschrecken (in der Regel singende Männchen) in vier Begehungen pro Jahr (Ende Mai, Mitte Juni, Mitte Juli, Anfang/Mitte August) entlang von definierten Transekten (Transektlänge 200-500 m, diese ggf. strukturell weiter differenziert) sowie von Gefäßpflanzen in drei Dauerbeobachtungsflächen (Vegetationsaufnahme nach Braun-Blanquet mit Londo-Skala) pro Probefläche in ausgewählten Flächen folgender typischer Biotoptypen:

- Magerrasen inkl. Borstgrasrasen: je 1 Probefläche Streuobstgebiet am Berger Nordhang südlich Vilbeler Wald (ZR 32.1), Berger Hang (ZR 35), Lohrpark (ZR 36), Bürgerpark Niederrad (ZR 56)
- Sandmagerrasen: je 1 Probefläche Schwanheimer Düne (ZR 62), Flughafen (ZR 63) und Mönchwald westlich des Flughafens (ZR 64.2)
- Zwergstrauchheiden: 1 Probefläche Lönswäldchen (ZR 60.7)
- Extensivgrünland: je 1 Probefläche Schwanheimer Wiesen (ZR 61), Berger Warte (ZR 32.1), Streuobstwiesen am südlichen Heiligenstock (ZR 30.2) und Flughafen (ZR 63)
- Feuchtgrünland: je 1 Probefläche Harheimer Ried (ZR 21), Riedwiesen bei Niederursel (ZR 23), Niedwiesen (ZR 24), Sossenheimer Unterfeld (ZR 28)
- sonstige offene Feuchtbiotope: je 1 Probefläche auf den Sukzessionsflächen am Fuß des Monte Scherbelinos (ZR 59), im Fechenheimer Mainbogen (ZR 29.5) und im Enkheimer Ried (ZR 37.2).

Ziel:

Aussagen zur Habitatqualität und zur Bestandsentwicklung verbreiteter Zielarten in gefährdeten Biotoptypen des Offenlandes

Erfassungsturnus:

jährlich

Monitoring-Baustein 5: Monitoring von Stillgewässern

Methodik:

Erfassung von Amphibien und Libellen mit standardisierten Methoden an ausgewählten Stillgewässern. Amphibien werden in drei Durchgängen pro Jahr erfasst (erster Durchgang zur Erfassung von Frühlaichern, zweiter Durchgang als Nachtkartierung im Mai, dritter Durchgang zur Erfassung von Kaulquappen Mitte Juni bis Mitte Juli), Libellen in vier Durchgängen (Ende Mai, Juni, Juli, Mitte August bis Mitte September). Eine Standardisierung kann durch die Zählung von Individuen pro Zeiteinheit (zum Beispiel 1

Stunde) oder bezogen auf eine definierte Transektlänge erfolgen. Vorgeschlagen werden zunächst folgende Probeflächen in perennierenden Stillgewässern:

- Altwasser in der Niddaaue bei den Riedwiesen (ZR 28)
- Jacobiweiher (ZR 60.3)
- Försterwiesenweiher (ZR 60.3)
- Enkheimer Riedteich (ZR 37.2)
- Fechenheimer Waldsee (ZR 40)
- Ostparkweiher (ZR 38)
- Schmitt'sche Grube (ZR 62)
- Stillgewässer am Monte Scherbelino (ZR 59)
- Tümpel im Seckbacher Ried (ZR 37.1)
- Tümpel im Bereich der Schwanheimer Düne (ZR 62; zwei Probeflächen)
- Tümpel und Pioniergewässer im Bereich des Alten Flugplatzes (ZR 23; zwei Probeflächen)
- Stillgewässer in der Abwasserreinigungsanlage Sindlingen (ZR 29.1)
- „Kleiner Nebenarm“ im Fechenheimer Mainbogen (ZR 29.5).

Sollten im Zuge der Umsetzung des ABSK weitere Stillgewässer neu geschaffen werden, sollte zumindest ein Teil davon ebenfalls in ein langfristiges Monitoring einbezogen werden.

Ziel:

Aussagen zur Habitatqualität und zur Bestandsentwicklung verbreiteter Zielarten in naturschutzfachlich wertvollen Stillgewässern

Erfassungsturnus:

alle zwei Jahre

Monitoring-Baustein 6: Monitoring von Fließgewässern

Methodik:

Erfassung von Fischen, Makrophyten und Makrozoobenthos nach den Methoden zur Wasserrahmenrichtlinie; Fische: FIBS nach DUBLING (2009) und DUBLING et al. (2014), Makrophyten: z. B. SCHAUMBURG et al. (2004), Makrozoobenthos: DIN 38 410. Vorgeschlagen werden Probestellen in folgenden Gewässern.

- Östlicher Mainabschnitt mit Fechenheimer Mainbogen (ZR 29.5)
- Main mit Niddamündung zwischen Schwanheimer Brücke und Leunabrücke (ZR 29.3)
- Nidda im Bereich „Sossenheimer Unterfeld mit Niddaaue und Niedwald“ (ZR 28)
- Nidda im Bereich „Östliche Niddaaue mit Riedwiesen bei Niederursel, Altem Flugplatz und Nordpark Bonames“ (ZR 23)
- Nidda zwischen Hausen und Praunheim (ZR 26)

- Mühlbach als Umgehungsgerinne des Rödelheimer Niddawehrs (ZR 27)
- Erlenbach (ZR 2)
- Eschbach (ZR 5)
- Urselbach (ZR 12)
- Steinbach (ZR 14)
- Sulzbach (ZR 17).

Ziel:

Aussagen zur Bestandsentwicklung der Fisch-Zielarten und zum Zustand der Fließgewässer

Erfassungsturnus:

alle fünf Jahre

Monitoring-Baustein 7: Biotopverbund-Funktionsfähigkeit

Methodik:

Ableitung der Funktionsfähigkeit des Biotopverbunds aus der Größe und Verteilung von Vorkommen von Tierarten, die auf Änderungen der Verbundqualität relativ schnell reagieren. Dabei wird nicht nur die Bestandssituation der betrachteten Arten berücksichtigt, sondern – durch die Berechnung einer „Konnektivitätszahl“ – auch die Biotopverbund-situation der relevanten Habitate. Bei den gewählten Arten handelt es sich um Arten, die grundsätzlich auf eine Verbesserung der Verbundsituation reagieren, die allerdings unterschiedliche Lebensraumanforderungen haben (Tab. 241).

Zur Berechnung der Indikatorenwerte werden für jede Art anhand der Stadtbiotopkartierung alle als Habitat geeigneten Flächen innerhalb des Stadtgebiets (oder für die ausgewählten Teilräume) abgegrenzt. Für jede dieser Flächen wird die Lage (Rechts- und Hochwerte), die Flächengröße oder gegebenenfalls die Populationsgröße (Anzahl der ermittelten Individuenzahl) erfasst. Anschließend wird nach folgender Formel die Konnektivität berechnet (s. auch (HANSKI 1994):

$S_i = \text{Summe } (p_j * \exp(-d_{ij}) * A_j)$ mit

$S_i = \text{Konnektivität der Fläche } i$

Summe = Summe über alle n potenziell besiedelbaren Flächen j im Umfeld (entweder das gesamte Stadtgebiet oder die Teilflächen) der Fläche i

$p_j = \text{Präsenz der betrachteten Art auf der Fläche } j$ (0 = Fläche nicht besiedelt, 1 = Fläche besiedelt)

$d_{ij} = \text{Entfernung zwischen den Flächen } i \text{ und } j$

$A_j = \text{Flächengröße der Fläche } j$ (alternativ: ermittelte Individuenzahl der betrachteten Art)

Das Ergebnis ist eine abstrakte Zahl, deren Größe mit zunehmender Konnektivität zunimmt. Zunächst werden die Werte für alle Flächen einer Art einzeln berechnet und zum sog. Konnektivitätswert aufaddiert. Da sich hier um eine sehr abstrakte Zahl handelt, sollte der Wert zum Beispiel am Ausgangsbestand normiert werden. Der Wert der Erstuntersuchung entspricht dann 100 %.

Tab. 241: Arten im Monitoring der Biotopverbund-Funktionsfähigkeit

OTM = Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte, OF = Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte, SG = Grünanlagen, Sportanlagen und Gärten

Arten	Lebensraumtyp	Räumliche Schwerpunkte	Erfassungsmethode
Malven-Dickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)	Brachflächen	grundsätzlich im gesamten Stadtgebiet	Artnachweis durch Suchen nach Eiern, Raupen und Imagines
Feldgrille (<i>Gryllus campestris</i>)	OTM: Extensivgrünland	Schwanheimer Wiesen	Zählung aller singenden Männchen einer Fläche
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)	OTM: Extensivgrünland	grundsätzlich im gesamten Stadtgebiet außerhalb der besiedelten Bereiche	Zählung aller Individuen entlang festgelegter Transekte
Südlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum brunneum</i>), Kleine Pechlibelle (<i>Ischnura pumilio</i>)	OF: Pioniergewässer	grundsätzlich im gesamten Stadtgebiet	Zählung aller sichtbaren Individuen eines Gewässers
Rotklee-Bläuling (<i>Polyommatus semiargus</i>)	OTM, SG: extensiv genutzte Grünlandbestände, auch in Parks	grundsätzlich im gesamten Stadtgebiet	Zählung aller sichtbaren Individuen einer Fläche
Heidegrashüpfer (<i>Stenobothrus lineatus</i>)	OTM: Magerrasen	wenige relativ isolierte Fundorte auf verschiedenen Magerrasen im Stadtgebiet	Zählung aller singenden Männchen einer Fläche
Blaügelige Sand-schrecke (<i>Sphingonotus caeruleus</i>)	OTM, SG: Rohbodenreiche Flächen	Vor allem entlang von Bahnlinien	Zählung aller sichtbaren Individuen einer Fläche
Veränderliches Widerchen (<i>Zygaena ephialtes</i>)	OTM: versaumte Magerrasen	Berger Hang, Hohe Straße nordöstlich von Bergen-Enkheim, Goldsteinpark, Unterwald südlich von Niederrad	Zählung aller sichtbaren Individuen einer Fläche
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopteryx [Maculinea] nausithous</i>)	OF: feuchtes Extensivgrünland und Grabenränder	Niddaau	Zählung aller Individuen entlang festgelegter Transekte; Integration in das Monitoring erst bei Wiederbesiedlung

10.4 Erfolgskontrolle

Ziel:

Aussagen zur Funktionsfähigkeit des Biotopverbundes und zur Bestandsentwicklung der ausgewählten Arten

Erfassungsturnus:

alle fünf Jahre

Tab. 242: Überblick über die vorgeschlagenen Monitoring-Bausteine

x = berücksichtigt, (x) = teilweise bzw. mit Einschränkungen berücksichtigt; Biotoptypen(-Gruppen): OTM = Offenlandbiotope trockener bis mesophiler Standorte, OF = Offenlandbiotope feuchter bis nasser Standorte, SG = Stillgewässer, OK = gehölzreiche Kulturlandschaft, OA = strukturreiche Agrarlandschaft, W = Wald, FG = Fließgewässer, SM = Parks, Sportanlagen, Friedhöfe, sonstige Grünanlagen und Gärten, SB = Siedlungs-, Gewerbe- und Industrieflächen; Normallandschaft = typische („durchschnittliche“) Ausschnitte der Stadtlandschaft (im Gegensatz zu naturschutzfachlich hochwertigen Räumen); Raum: fd = flächendeckend, PF = in Probeflächen

Monitoring-Baustein	Im ABSK behandelte Taxa									Biotoptypen(-Gruppen)										Themen				Raum	Turnus	Priorität	
	Säuger	Vögel	Reptilien	Amphibien	Fische	Heuschrecken	Schmetterlinge	Libellen	Mollusken	Gefäßpflanzen	OTM	OF	SG	OK	OA	W	FG	SM	SB	Biotoptverbund	Prioritäre Räume	ABSK-Bewertung	Normallandschaft				
Stadtbiotopkartierung									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		fd	5-10 Jahre	1
Ziel- und Verantwortungsarten	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x		x		(x)		x				fd	1-5 Jahre	1-3
Häufige Brutvogelarten		x								(x)	(x)	(x)	x	x	x	(x)	x	x						x	PF	jährlich	2
Charakteristische Arten gefährdeter Biotoptypen des Offenlandes						x	x			x	x	x										x		x	PF	jährlich	2
Stillgewässer				x				x					x									x		(x)	PF	2 Jahre	2
Fließgewässer					x				x								x					x		(x)	PF	5 Jahre	3
Biotoptverbund-Funktionsfähigkeit						x	x	x		x	(x)	x						x	(x)	x	x				PF	5 Jahre	3

10.4.3 Indikatoren

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Frankfurt a. M. ist nicht nur ein gesellschaftlicher Auftrag, sondern auch ein wesentliches politisches Anliegen. Die wichtigste, für die Stadt flächendeckende, naturschutzfachliche Fachgrundlage für dieses Ziel ist das ABSK. Von Bedeutung ist dabei nicht nur die Umsetzung der im ABSK konkretisierten Ziele und Maßnahmen, sondern auch die Überprüfung dessen, um die Anstrengungen von Politik und Gesellschaft zur Erhaltung von Arten und Lebensräumen bewerten und den Umsetzungsprozess an aktuelle Entwicklungen anpassen zu können. Damit die naturschutzfachlichen Ziele überhaupt erreicht werden können, muss das ABSK im politischen Raum wirksam sein. Nur wenn die Aussagen des ABSK in naturschutzfachlichen Fragen berücksichtigt werden und in der Verwaltung und den politischen Gremien als Grundlage für Beschlüsse verwendet werden, können die fachlichen Ziele überhaupt erreicht werden.

Da die biologische Vielfalt in allen ihren Facetten nur schwer gemessen werden kann, müssen stellvertretend Indikatoren entwickelt werden. Diese sollen im Idealfall so ausgestaltet sein, dass sie in einer eindeutigen quantitativen Beziehung zum abzubildenden Gegenstand (z. B. ein bestimmter Aspekt der biologischen Vielfalt) stehen (vgl. ACKERMANN et al. 2013). Zudem ist es wichtig, Indikatoren zu wählen, deren Aussage politisch verwertet werden kann und die auch für die interessierte Öffentlichkeit verständlich ist.

Zur Überprüfung der Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) wurde auf Bundesebene ein entsprechendes Indikatorenset entwickelt. Die Entwicklung der Indikatorwerte wird alle vier Jahre in einem Indikatorenbericht veröffentlicht (vgl. ACKERMANN et al. 2013, BMU 2010, BMUB 2015, BMU 2019). Dabei werden die NBS-Indikatoren entlang einer Ursache-Wirkungskette angeordnet. Hierfür wird das DPSIR-Modell verwendet, das für den Umweltbereich entwickelt wurde und u. a. von der Europäischen Umweltagentur verwendet wird:

- Antriebsindikatoren (D, Driving Forces): Aufzeigen anthropogener Aktivitäten, die zu Belastungen der biologischen Vielfalt führen.
- Belastungsindikatoren (P, Pressure): Aufzeigen konkreter Belastungen, die auf die biologische Vielfalt wirken.
- Zustandsindikatoren (S, State): Beschreibung des Zustands der biologischen Vielfalt.
- Auswirkungsindikatoren (I, Impact): Aufzeigen von Veränderungen der biologischen Vielfalt, die bestimmten Einflussfaktoren zugeschrieben werden.
- Maßnahmenindikatoren (R, Response): Aufzeigen der Reaktion von Politik und Gesellschaft auf die Veränderungen der biologischen Vielfalt.

Da der kausale Zusammenhang zwischen Antriebskräften und tatsächlichen Einwirkungen auf die biologische Vielfalt meist nur schwer abzubilden ist, wurden keine Antriebsindikatoren in den NBS-Indikatorensatz aufgenommen.

Im Kontext des ABSK wird dieser Methodik grundsätzlich gefolgt. Allerdings werden im Sinne einer Vereinfachung auch Zustands- und Auswirkungsindikatoren zusammengefasst, so dass es nur noch drei Indikator-Typen gibt – Belastungs-, Zustands- und Maßnahmenindikatoren (Überblick in Tab. 243). Außerdem wird der Erhebungszyklus der Indikatoren so gewählt, dass innerhalb einer Legislaturperiode der Stadtverordnetenversammlung mindestens einmal (also mindestens einmal in fünf Jahren) über den Zustand der Natur berichtet werden kann. Insbesondere einige Zustandsindikatoren basieren unmittelbar auf den Ergebnissen des Monitorings (Kap. 10.4.2).

Tab. 243: Indikatoren zur biologischen Vielfalt in der Stadt Frankfurt a. M. und zur Umsetzung des ABSK

Typ: K = Kern-, Z = Zusatzindikator

Nr.	Typ	Indikator		Erläuterungen/Bemerkungen
1.1	K	Quantität und Qualität der Biotope	Zustandsindikator	Flächengröße und mittlere Wertstufe aller Biotope der Stadtbiotopkartierung, die die Mindestqualität als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erfüllen
1.2	K	Zustand der Arten	Zustandsindikator	i. W. Index der Bestandsentwicklung der Ziel- und Verantwortungsarten, abgeleitet aus verschiedenen Monitoring-Bausteinen
1.3	Z	Zustand der Fließgewässer	Zustandsindikator	Zustand ausgewählter Fließgewässer i. W. gemäß WRRL
1.4	Z	Biotopverbund-Funktionsfähigkeit	Zustandsindikator	Unmittelbar aus dem Monitoring abgeleitete Konnektivitätswerte von ausgewählten Arten
2.1	Z	Versiegelungsgrad	Belastungsindikator	Erhebung im Zuge der turnusmäßigen Erhebungen der SBK. Dabei sollte die Erhebung von bestimmten Merkmalen wie der Versiegelungsgrad definiert und nach festen Kriterien kategorisiert erfasst werden.
2.2	K	Zerschneidungsgrad	Belastungs- bzw. Maßnahmenindikator	z. B. mittlere Größe „unzerschnittener Räume“, Trassen mit Querungshilfen werden dabei nicht als Trassen mit Zerschneidungswirkung gewertet
2.3	K	Umgesetzte Maßnahmen	Maßnahmenindikator	aus der Maßnahmenkontrolle ableitbar
2.4	Z	Gebietsschutz	Maßnahmenindikator	Entspricht i. W. dem Indikator „Naturschutzflächen“ im Nachhaltigkeitsbericht
2.5	Z	Prozessschutzflächen im Wald	Maßnahmenindikator	Flächengröße von Waldgebieten mit großflächigem Prozessschutz und solchen mit kleinflächigem Prozessschutz

10.4 Erfolgskontrolle

Nr.	Typ	Indikator		Erläuterungen/Bemerkungen
2.6	K	Planungsrelevanz	Maßnahmenindikator	Anteil der abgeschlossenen Bebauungspläne, bei denen das ABSK berücksichtigt wurde
2.7	K	Ressourceneinsatz	Maßnahmenindikator	Anzahl der Finanzmittel sowie der Personalstellen in der Umweltverwaltung
2.8	Z	Flächenerwerb	Maßnahmenindikator	Erwerb von Flächen zur Flächensicherung und Flächenvorhaltung von hoch bewerteten Bestandsflächen
2.9	K	Ökokonto-Flächen	Maßnahmenindikator	Flächen eines städtischen Ökokontos, auf denen Maßnahmen im Sinne des ABSK umgesetzt wurden

Im Sinne einer besseren Kommunizierbarkeit sind die hier vorgeschlagenen Indikatoren auf eine vergleichsweise geringe Zahl beschränkt, die die Belastungen, den Zustand und die Maßnahmen im Kontext der biologischen Vielfalt möglichst plakativ darstellen können. Außerdem wird zwischen Kernindikatoren, die wesentliche Rückschlüsse ermöglichen, und Zusatzindikatoren differenziert, die insbesondere bestimmte Teilaspekte beleuchten.

Grundsätzlich können die Indikatoren auch im Nachhaltigkeitsbericht der Stadt Frankfurt a. M. (2020) verwendet werden, im Rahmen dessen der Schutz der biologischen Vielfalt ein wichtiger Bestandteil ist. Umgekehrt werden hier Indikatoren aus dem Nachhaltigkeitsbericht übernommen, wenn sie ein Bezug zu Arten und Biotopen bzw. zum ABSK haben.

(Umwelt)Indikatoren sind eng mit naturschutzpolitischen Zielsetzungen und Maßnahmen verknüpft, deren Umsetzung mithilfe der Indikatoren überprüft werden kann. Da es für die Stadt Frankfurt a. M. keine Biodiversitätsstrategie oder ein vergleichbares Werk gibt, aus dem entsprechende programmatische Aussagen abgeleitet werden können, werden diese an dieser Stelle im Sinne eines Vorschlages formuliert. Sie werden erst durch einen entsprechenden Beschluss der Stadtverordnetenversammlung legitimiert und damit gültig. Es sind im Wesentlichen zwei Ziele:

Ziel 1: Die biologische Vielfalt im Stadtgebiet Frankfurt a. M. wird erhalten, gefördert und verbessert.

Ziel 2: Die Stadtverordnetenversammlung beschließt das ABSK, um als naturschutzfachliches Leitkonzept für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt bei gleichzeitiger Erhaltung, Förderung und Verbesserung der biologischen Vielfalt Verbindlichkeit zu erhalten.

Während Ziel 1 die Wirkungen der Maßnahmen auf die biologische Vielfalt zum Gegenstand hat, geht es bei Ziel 2 um die Nutzung des ABSK im politischen Raum und in

der Verwaltung. Das ABSK muss im politischen Raum ankommen und von der Verwaltung genutzt werden – als eine wesentliche naturschutzfachliche Grundlage der Entscheidungsfindung. Diesen Zielen wird im Folgenden eine Reihe von Indikatoren zugeordnet, bezogen auf Ziel 1 handelt es sich um Zustandsindikatoren, bezogen auf Ziel 2 um Belastungs- und Maßnahmenindikatoren.

Indikatoren zu Ziel 1 (Wirkung des ABSK auf die biologische Vielfalt)

Indikator 1.1: Quantität und Qualität der Biotope

Bedeutung und Aussage:

Arten und Biotope sind die wesentlichen Elemente der biologischen Vielfalt und stehen im Fokus des ABSK. Daher ist es naheliegend, wenn beide auch im Rahmen der Indikatoren abgebildet werden. Relevant ist dabei nicht nur die Flächengröße der Biotope, sondern auch deren „naturschutzfachliche“ Qualität.

Definition des Indikators:

Der Indikator besteht im Wesentlichen aus zwei Teilindikatoren:

- Flächengröße [ha] aller Biotope der Stadtbiotopkartierung, die die Mindestqualität als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erfüllen (vgl. Kap. 3.2)
- Wertentwicklung aller Biotope der Stadtbiotopkartierung. Dazu werden zunächst die Wertpunkte der Grundbewertung (vgl. Kap. 3.2) jeder Biotop-Fläche zum Ausgangszeitpunkt mit der jeweiligen Flächengröße multipliziert und zu einer Gesamtzahl addiert. Jährlich wird für neu erfasste Gebiete ermittelt, welche Gesamtfläche in ha bezüglich der Bewertung der Qualität anders eingestuft wird als in der Vorkartierung. Die Differenz der Wertpunkte wird mit der Flächenzahl multipliziert und summiert. Der Indikator [Indexwert] ist das Verhältnis dieser Zahl zum Ausgangswert.

Zielwert:

Ein konkreter Zielwert besteht derzeit noch nicht. Aus der Zielformulierung wird aber deutlich, dass dieser mindestens so hoch ist wie der Ist-Zustand (= Ausgangszustand; 4.891,1 ha Biotopfläche in Mindestqualität, 57,6 % Bewertungsindex) sein muss.

Indikator 1.2: Zustand der Arten

Bedeutung und Aussage:

Neben den Biotopen sind die Arten die wesentlichen Elemente im Kontext des ABSK. Relevant sind Arten zum einen als Bestandteil und Teil der Bewertung der Biotope. Zum anderen kommt einigen Arten als Verantwortungs- und Zielarten eine besondere Bedeutung zu (vgl. Kap. 4.1.3). Diese Arten stehen auch im Fokus der konkreten Umsetzung des ABSK.

Definition des Indikators:

Der Indikator bzw. die entsprechenden Teilindikatoren leiten sich unmittelbar aus den entsprechenden Monitoring-Bausteinen ab:

- Ziel- und Verantwortungsarten: Bestandsentwicklung [Index] aller untersuchten Arten. Dazu wird der jeweilige Wert (Messgröße s. Tab. 240) im Bezug zum Ausgangsbestand gesetzt und dieser über alle Arten gemittelt. Der Erhaltungszustand, der bei einigen Arten zusätzlich erfasst wird, geht in die Bewertung nicht ein, da das Ergebnis vermutlich verzerrt würde, weil der Erhaltungszustand nicht für alle Arten erhoben werden kann.
- Häufige Brutvogelarten: Bestandsentwicklung [Index] der Zielarten soweit sie nicht im Teilindikator „Ziel- und Verantwortungsarten“ erfasst werden. Auch in diesem Fall sollten die ermittelten Einzelwerte der relevanten Arten zunächst zum Ausgangsbestand in Beziehung gesetzt und dann über alle Arten gemittelt werden.
- Arten gefährdeter Biotoptypen des Offenlandes: Bestandsentwicklung [Index] der Zielarten soweit sie nicht im Teilindikator „Ziel- und Verantwortungsarten“ erfasst werden. Die Berechnung erfolgt analog der der anderen Teilindikatoren.
- Arten der Stillgewässer: Bestandsentwicklung [Index] der Zielarten soweit sie nicht im Teilindikator „Ziel- und Verantwortungsarten“ erfasst werden. Die Berechnung erfolgt analog der der anderen Teilindikatoren.

In wenigen Fällen liegen jetzt schon geeignete Werte zur Bildung entsprechender Teilindikatoren vor, da zumeist keine systematische und flächendeckende Arterfassung durchgeführt wurde. Im Regelfall muss ein entsprechendes Monitoring erst noch entwickelt werden. Da keine Zielwerte vorliegen und auch nicht unmittelbar aus dem ABSK ableitbar sind, bietet es sich an, den Zustand der Erstuntersuchung (= Ausgangsbestand) als 100 % festzulegen.

Da ein Index abstrakter ist als konkrete Bestandszahlen und deshalb in der Öffentlichkeit schwerer zu kommunizieren ist, ist zu empfehlen, dass im Indikatorenbericht außerdem die Bestandsentwicklungen einzelner Arten beispielhaft dargestellt werden.

Zielwert:

Ein konkreter Zielwert besteht derzeit noch nicht. Aus der Zielformulierung wird aber deutlich, dass der Zielwert in jedem Fall mindestens so hoch wie der Ist-Zustand sein

muss. Allerdings liegen die Daten nur für wenige Arten schon jetzt in einer Form vor, dass sie als Ausgangswert für die Indikatorbildung verwendet werden können. Daher wird vorgeschlagen, entsprechende Zielwerte im Rahmen einer strukturierten Expertenbefragung zu ermitteln (vgl. SCHLUMPRECHT et al. 2004).

Indikator 1.3: Zustand der Fließgewässer

Bedeutung und Aussage:

Fließgewässer sind nicht nur wichtige Biotope. Eine Verbesserung des ökologischen Zustandes wird auch im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie angestrebt.

Definition des Indikators:

Auch weil sich der entsprechende Monitoring-Baustein aus dem Monitoring zur WRRL-Richtlinie ableitet, bietet es sich an, die Definition des Indikators an die entsprechende Methodik anzulehnen. Der Indikator ist dann der Anteil [%] der beim Monitoring untersuchten, im Rahmen der WRRL bewerteten Oberflächengewässer mit mindestens einem guten ökologischen Zustand bzw. einem guten ökologischen Potenzial im Verhältnis zur Gesamtanzahl der im Monitoring bewerteten Wasserkörper. Bewertungsgrundlage sind dabei im vorliegenden Fall ausschließlich Fische und Makrozoobenthos.

Zielwert:

Auch der Zielwert kann aus den Vorgaben der WRRL abgeleitet werden. Ziel ist es demnach, dass sich alle bewerteten Oberflächengewässer mindestens in einem guten ökologischen Zustand befinden bzw. ein gutes ökologisches Potenzial erreichen. Der Zielwert beträgt also 100 % der untersuchten Gewässerabschnitte.

Indikator 1.4: Biotopverbund-Funktionsfähigkeit

Bedeutung und Aussage:

Die Entwicklung eines funktionierenden Biotopverbundes ist eine der wesentlichen Inhalte des ABSK. Mit Hilfe des Indikators soll geprüft werden, ob die angestrebte Verbesserung des Biotopverbundes auch durch eine Besiedlung neuer Flächen durch ausgewählte Arten bestätigt wird.

Definition des Indikators:

Der Indikator basiert unmittelbar auf dem gleichnamigen Monitoring-Baustein. Ergebnis ist der für jede Art auf 100 % normierte mittlere Konnektivitätswert [Index] (Details s. Kap. 10.4.2).

Zielwert:

Ein konkreter Zielwert besteht nicht. Da es sich beim Konnektivitätswert um eine sehr abstrakte Zahl handelt, lässt sich ein entsprechender Zielwert auch kaum ableiten. Auf

Basis der Ziele des ABSK lässt sich aber feststellen, dass der Wert zunächst kontinuierlich zunehmen sollte.

Indikatoren zu Ziel 2 (Nutzung des ABSK im politischen Raum und in der Verwaltung):

Indikator 2.1: Versiegelungsgrad

Bedeutung und Aussage:

Die Versiegelung von Böden durch Siedlungen, Industrie und Verkehrsinfrastruktur hat negative Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen, die Grundwasserneubildung und das Lokalklima. Zudem werden durch eine zunehmende Versiegelung auch Lebensräume für viele Pflanzen- und Tierarten zerstört. Aus diesen Gründen ist der Versiegelungsgrad ein guter Indikator für die Zerstörung vieler Ökosystemfunktionen im besiedelten Bereich. Der Versiegelungsgrad ist in gewissem Rahmen auch politisch steuerbar, zum Beispiel durch Vorgaben im Rahmen der Bauleitplanung bzw. durch Anreize im Rahmen von Förderinstrumenten. Obwohl es sich in erster Linie um einen Belastungsindikator handelt, kann er deshalb Ziel 2 zugeordnet werden.

Definition des Indikators:

Unter der Prämisse, dass die Stadtbiotopkartierung inhaltlich bzw. methodisch weiterentwickelt wird, lässt sich der Versiegelungsgrad [% der Fläche] aus den Ergebnissen dieses Monitoring-Bausteins ableiten. Der Versiegelungsgrad ist dann der Mittelwert des entsprechend der Flächengröße gewichteten Versiegelungsgrades der einzelnen Biotopflächen. Alternativ lässt sich der Versiegelungsgrad auch im Rahmen einer Fernerkundung ermitteln (wie im Stadtgebiet im Jahr 2017 durchgeführt). Die so erfassten Daten sind auch zuverlässiger als eine Ableitung des Indikators aus der Stadtbiotopkartierung, in der die Werte nur Schätzwerte sind. Die Ermittlung der Daten im Rahmen einer Fernerkundung ist daher anderen Methoden vorzuziehen.

Zielwert:

Ein konkreter Zielwert besteht derzeit noch nicht. Unter der Annahme, dass der negative Effekt durch die Versiegelung nicht weiter zunehmen soll, würde der Zielwert dem Ist-Zustand entsprechen. Die Stadt Frankfurt a. M. unterliegt aber nach wie vor einer dynamischen Siedlungsentwicklung. Vor diesem Hintergrund ist auf politischer Ebene zu klären, ob nicht ein Zielwert gewählt werden sollte, der über dem Ist-Zustand liegt, aber dennoch die Grenzen der Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigt. Einen möglichen Ansatz bietet die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesrepublik, nach der der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrszwecke nicht mehr als 30 ha pro Tag betragen sollte. Bezogen auf alle Siedlungs- und Verkehrsflächen wären das 0,2 % pro Jahr. Da der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen und der Versiegelungsgrad in hohem Maße miteinander korrelieren, könnte diese Zahl (maximal 0,2 % pro Jahr) auch als Zielwert für den Versiegelungsgrad verwendet werden. Unabhängig davon könnte

man als Bezugsgröße zusätzlich auch den Ausgangswert erwähnen, um trotz möglicher Entwicklungen die Veränderung leichter ablesen zu können.

Indikator 2.2: Zerschneidungsgrad

Bedeutung und Aussage:

Für Wanderungen bzw. den Austausch von Tier- und Pflanzenarten sind unüberwindbare Barrieren in Form von intensiv genutzten Verkehrsstrassen ein wichtiger Faktor insbesondere bei der Entwicklung von Biotopverbundsystemen im dicht besiedelten Raum. Damit ist der Zerschneidungsgrad in erster Linie ein Belastungsindikator. Durch gezielte Maßnahmen (zum Beispiel Amphibientunnel, Grünbrücken, Verkehrsleitsysteme etc.) können diese Trassen durchlässiger werden, was den Indikator auch zum Maßnahmenindikator macht.

Definition des Indikators:

Gemessen wird die Länge von stark befahrenen Verkehrsstrassen pro Flächeneinheit [km/km²]. Abweichend von der Vorgehensweise auf Bundesebene werden als zerschneidende Verkehrsachsen in diesem Sinne nur Straßen (Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) ab einer Verkehrsstärke von 1.000 Fahrzeugen pro Tag gewertet. Da Bahnstrecken in Städten häufig – so auch in der Stadt Frankfurt a. M. – eher als Biotopelement wirken denn als Zerschneidungsachse, werden diese im vorliegenden Fall nicht einbezogen. Verkehrsstrassen mit Querungshilfen (gewertet werden jeweils die betroffenen Streckenabschnitte bis zur nächsten Einmündung einer weiteren stark befahrenen Straße) werden in diesem Sinne nicht als „stark befahren“ bewertet. Siedlungs- und Gewerbeflächen werden bei der Analyse ausgenommen, da diese auf der gesamten Fläche als Barriere wirken. Entsprechende Zahlen gibt es für Frankfurt a. M. derzeit noch nicht; Voraussetzung für die Etablierung des Indikators wären regelmäßige Verkehrszählungen im Idealfall alle fünf Jahre.

Zielwert:

Einen konkreten Zielwert gibt es nicht. Allerdings sollte der Zerschneidungsgrad im Laufe der Zeit abnehmen.

Indikator 2.3: Umgesetzte Maßnahmen

Bedeutung und Aussage:

Aussagen zu Umfang und Qualität der umgesetzten Maßnahmen sind grundsätzlich ein wesentlicher Maßnahmenindikator, aus dem sich die Bemühungen zur Verbesserung der Situation von Arten und Biotopen unmittelbar ablesen lassen.

Definition des Indikators:

Der Indikator besteht aus zwei Teilindikatoren:

- Flächengröße [ha] der Flächen, auf denen Maßnahmen realisiert wurden

- Verhältnis [%] der Flächengröße der Flächen mit prioritären umgesetzten Maßnahmen (vgl. Kap. 9.1.1) zu der Flächengröße der übrigen Flächen mit umgesetzten Maßnahmen.

Entsprechende Zahlen lassen sich im Rahmen der Maßnahmenkontrolle ermitteln (vgl. Kap. 10.4.1). Der erste Teilindikator erlaubt einen summarischen Überblick über die tatsächlich durchgeführten Maßnahmen. Mithilfe des zweiten Teilindikators ist ein Urteil darüber möglich, ob die im ABSK vorgeschlagene Prioritätensetzung auch umgesetzt wird.

Zielwert:

Einen konkreten, operationalisierten Zielwert gibt es nicht. Es ist jedoch einleuchtend, dass der erste Teilindikator in jeder Berichtsperiode positive Werte aufweisen muss. Wenn bei der konkreten Umsetzung prioritäre Maßnahmen im Fokus stehen, sollte der zweite Teilindikator in jeder Berichtsperiode einen Wert über 100 % erreichen.

Indikator 2.4: Gebietsschutz

Bedeutung und Aussage:

Die Ausweisung von Schutzgebieten ist eine wesentliche hoheitliche Maßnahme zur Unterstützung der Umsetzung des ABSK bzw. zur Verbesserung der biologischen Vielfalt. Ein entsprechender Indikator ist unter dem Namen „Naturschutzflächen“ Teil des Nachhaltigkeitsberichts der Stadt.

Definition des Indikators:

Dargestellt wird die Flächengröße [ha] der naturschutzrechtlich gesicherten Flächen. Im Sinne von Teilindikatoren differenziert wird dabei nach den in der Stadt Frankfurt a. M. relevanten Schutzgebiets-Typen:

- Naturschutzgebiete (ggf. differenziert nach Flächengrößen unter 5 ha und solchen von mindestens 5 ha Größe)
- Natura-2000-Gebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Flächenhafte Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile.

Grund für diese Differenzierung sind teilweise große Unterschiede in der Wirkung der einzelnen Schutzgebiets-Typen.

Zielwert:

Einen konkreten, operationalisierten Zielwert gibt es nicht. Allerdings heißt es im Nachhaltigkeitsbericht, dass insbesondere die Anzahl und damit die Gesamtflächengröße von Naturschutzgebieten unter 5 ha vergrößert werden soll, da für die Ausweisung dieser Gebiete die Stadt Frankfurt a. M. selbst zuständig ist. Daraus lässt sich ableiten, dass zumindest der Teilindikator „Naturschutzgebiets-Fläche“ zunehmen sollte.

Indikator 2.5: Prozessschutzgebiete im Wald

Bedeutung und Aussage:

Prozessschutzgebiete, in denen sich der Wald ohne forstliche Nutzung entwickeln kann, sind wesentliche Bestandteile des Arten- und Biotopschutzes im Wald.

Definition des Indikators:

Der Indikator besteht aus zwei Teilindikatoren:

- Flächengröße [ha] von Waldgebieten mit großflächigem Prozessschutz gemäß Kap. 5.8.4
- Flächengröße [ha] von Waldgebieten, auf denen ein kleinflächiger Prozessschutz umgesetzt wird (vgl. ebenfalls Kap. 5.8.4).

Zielwert:

Hinsichtlich beider Teilindikatoren gibt es im ABSK konkrete Zielaussagen (vgl. Kap. 5.8.4): Demnach soll der großflächige Prozessschutz auf 1.654,5 ha Fläche und der kleinflächige Prozessschutz auf 593,3 ha Fläche umgesetzt werden.

Indikator 2.6: Planungsrelevanz

Bedeutung und Aussage:

Das ABSK soll in Zukunft eine wesentliche planerische Grundlage für die Implementierung von Naturschutzbelangen in der Bauleitplanung sein. Die Berücksichtigung des ABSK in der Planung soll dabei zum Standard werden. Darüber hinaus soll das ABSK verhindern, dass Pläne, Projekte und Vorhaben realisiert werden, obwohl sie wesentlichen Zielen des Arten- und Biotopschutzes widersprechen.

Definition des Indikators:

Der Indikator besteht aus zwei Teilindikatoren:

- Anteil [%] der rechtskräftigen Bebauungspläne, bei denen das ABSK berücksichtigt wurde: Gezählt werden die Bebauungspläne, in denen die Aussagen des ABSK nachweislich im Umweltbericht berücksichtigt wurden. Diese Zahl wird zur Zahl aller Bebauungspläne in Beziehung gesetzt.
- Flächenanteil [%] von genehmigten bzw. beschlossenen städtischen Plänen und Projekten (z. B. Eingriffs- und Genehmigungsverfahren, Flächennutzungspläne, Stadtentwicklungskonzepte), die keine Bestandsflächen mit einer Gesamtbewertung „hohe Bedeutung“ oder besser (Wertstufen 5 bis 7) beeinträchtigen bzw. nicht flächenbezogenen Zielen des ABSK widersprechen.

Zielwert:

Angestrebt wird, dass das ABSK bei allen relevanten Bebauungsplänen berücksichtigt wird. Damit ist der Zielwert für den ersten Teilindikator 100 %. Auch sollten in Zukunft städtische Pläne und Projekte keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf Arten

und Biotope haben. Damit ist auch bezogen auf den zweiten Teilindikator der Zielwert 100 %.

Indikator 2.7: Ressourceneinsatz

Bedeutung und Aussage:

Ohne zusätzliche Ressourcen (Personal und Finanzmittel) ist das ABSK kaum umzusetzen. Diese sind ein entscheidender Indikator für das Engagement der Stadt Frankfurt a. M. bei der Umsetzung des ABSK.

Definition des Indikators:

Vorgeschlagen werden vier Teilindikatoren:

- Budget im Haushalt der Stadt Frankfurt a. M. für die Umsetzung des ABSK [Euro pro Jahr]
- Personal [Personen in Vollzeitäquivalenten] innerhalb der Stadtverwaltung Frankfurt a. M., das für die Umsetzung des ABSK zur Verfügung steht,
- Tatsächlicher Mittelabfluss für die Umsetzung von Maßnahmen, die im ABSK definiert sind [Euro pro Jahr],
- Tatsächlicher Mittelabfluss für das Monitoring [Euro pro Jahr].

Die ersten beiden Teilindikatoren indizieren das politische Engagement im Hinblick auf die Umsetzung des ABSK, der dritte Teilindikator bildet auch die Effektivität der Maßnahmenumsetzung ab und ist gegebenenfalls ein Hinweis auf ungünstige Rahmenbedingungen, die eine Umsetzung erschweren.

Zielwert:

Zielwerte wurden bisher nicht festgelegt, lassen sich aber ansatzweise aus der Kostenschätzung ableiten. Prämisse ist, dass die Ziele des ABSK in den nächsten 20 Jahren in den Zielräumen der ersten beiden Prioritätsstufen zumindest zu 80 % und in den anderen Räumen zumindest zu 40 % umgesetzt werden. Aus der Kostenschätzung werden also zunächst die Kosten der ersten beiden Prioritätsstufen ermittelt und mit 0,8 multipliziert; die Kosten für die übrigen Maßnahmen werden entsprechend mit 0,4 multipliziert. Die Summe aus beiden Werten wird anschließend durch 20 geteilt, um den notwendigen Aufwand pro Jahr zu ermitteln. Im Idealfall werden alle dafür vorgesehenen Finanzmittel auch eingesetzt. Damit entspricht der Zielwert für den dritten Teilindikator dem des ersten Teilindicators. Hinsichtlich des zweiten Teilindicators (Personaleinsatz) gilt die Faustregel, dass 10-15 % der Investitionsmittel im Naturschutz für Personal benötigt werden. Bei angenommenen Kosten von 87.000 €/Jahr für eine Personalstelle lässt sich daraus auch die Anzahl der notwendigen Personalstellen ableiten.

Indikator 2.8: Flächenerwerb

Bedeutung und Aussage:

Erfahrungsgemäß lassen sich Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und damit auch der Umsetzung des ABSK am besten auf Flächen ohne Nutzungskonflikte realisieren, also auf solchen Flächen, die gezielt zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele erworben werden.

Definition des Indikators:

Ermittelt wird die Größe der Flächen [ha], die von der Stadt Frankfurt a. M. für Zwecke des Naturschutzes erworben werden.

Zielwert:

Einen konkreten, operationalisierten Zielwert gibt es nicht. Da eine Umsetzung der Ziele und Maßnahmen grundsätzlich auch auf anderem Wege möglich ist, ist eine Festlegung eines Zielwertes wenig zielführend. Die ermittelte Flächengröße ist vielmehr ein zusätzlicher Indikator für das Engagement der Stadt Frankfurt a. M.

Indikator 2.9: Ökokonto-Flächen

Bedeutung und Aussage:

Die konsequente Weiterentwicklung eines eigenen Ökokontos für das Stadtgebiet ist ein zentrales Instrument zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des ABSK. Mithilfe eines Ökokontos ist es möglich, noch gezielter als bisher Maßnahmen in den prioritären (Ziel)räumen umzusetzen.

Definition des Indikators:

Der Indikator besteht aus zwei Teilindikatoren:

- Teilindikator 1 beschreibt die Flächengröße [ha] von Flächen, die in ein städtisches Ökokonto aufgenommen wurden, auf denen Maßnahmen im Sinne des ABSK realisiert wurden.
- Teilindikator 2 ist der Anteil [%] an Flächen im städtischen Ökokonto im Verhältnis zu allen Ausgleichsflächen realisiert werden.

Zielwert:

Ein konkreter Zielwert besteht bisher nicht. Hinsichtlich des Teilindikators 1 ist naheliegend, dass dieser Wert kontinuierlich zunehmen sollte. Als Zielwert für Teilindikator 2 könnte 100 % angesetzt werden; dieser Wert würde dann erreicht, wenn alle Ausgleichsflächen über das städtische Ökokonto abgewickelt würden.