



Endbericht

Mit Beiträgen von:
DI Isabella Huber, DI Yoko Krenn, DI Mira Kirchner,
Leonie Mayr, DI Janina Müller,
DI Lena Weitschacher
(alle MK Landschaftsarchitektur) und

Christian Raffetseder, MSc.
Jan Wieczor Bacc.
Renate Degen, MSc.
(Umweltdachverband GmbH)
Dresdner Straße 82/7.OG
1200 Wien

Fördergeberin: NÖ Wohnbauforschung
Amt der NÖ Landesregierung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

Wien, im April 2023

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung

Allgemeine Einführung in das Projekt

TEIL A GRUNDLAGEN ZUR SIEDLUNGSÖKOLOGIE, S. 10

- 1) Die Bedeutung der ökologisch orientierten Stadtnatur für die BewohnerInnen, S. 10
- 2) Generalisten und Spezialisten, S. 10
- 3) Strukturvielfalt und Konnektivität, S. 12
- 4) Klimaanpassung, S. 13
- 5) Zusammenfassung in Hinblick auf die Schirmartenauswahl im Projekt, S. 14

TEIL B SCHIRMARTENKONZEPT UND PLANSPIEL ZUR FÖRDERUNG DER ARTENREICHEN LEBENSÄÄUME IN SIEDLUNGSGEBIETEN, S. 16

- 1) Naturraum der beiden Fallbeispiele, S. 16
 - a) Bestand Klosterneuburg (Freiraum Wohngebäude Weidlinger Hauptstr. 41-43)
 - b) Bestand Horn (Freiraum Wohngebäude Frauenhofener Straße 25)
- 2) Planspiel und Schirmartenauswahl: Allgemeines zur Vorgangsweise, S. 22
 - a) Habitatpotential
 - b) Standortpotential
 - c) Planspiel
 - d) Zur partizipativen Zielartenauswahl im Planspiel
 - e) Entwurf Maßnahmenplan
 - f) Pflegeplan
 - g) Potenzielle Zielarten und ihre Lebensräume
- 3) Das Planspiel in Klosterneuburg, S. 34
 - a) Habitatpotential
 - b) Standortpotential
 - c) Planspiel
 - d) Entwurf Maßnahmenplan
 - e) Pflegeplan
 - f) Schirmarten Klosterneuburg
- 4) Das Planspiel in Horn, S. 57
 - g) Habitatpotential
 - h) Standortpotential
 - i) Planspiel
 - j) Entwurf Maßnahmenplan
 - k) Schirmarten Horn
- 5) Fazit und Ausblick, S. 68

TEIL C UMSETZUNGSPROZESS, S. 76

- 1) Vorbereitung der Pflanzaktion Klosterneuburg, S. 76**
- 2) Organisation der Pflanzaktion, S. 81**
- 3) Pflanzaktion und Rundgang mit den BewohnerInnen, S. 82**
- 4) Schlussergebnisse und Resümee, S. 91**

Quellen (Literaturquellen, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis)

Anhang: Schirmarten aus der Broschüre

Pläne und Grafiken zur Übersicht (© MK Landschaftsarchitektur)

Klosterneuburg

1. Großräumige Lage
2. Bestandsplan
3. Bepflanzungsplan
4. Maßnahmenplan
5. Pflegeplan
6. Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (Broschüre)
7. Der Lebenszyklus des C-Falters
8. Der Lebensraum des C-Falters
9. Stufenplan
10. Pflanzplan (Maßnahmen)
11. Einladung zur Ideensammlung zum Thema Biodiversität

Horn

1. Großräumige Lage
2. Bestandsplan
3. Bepflanzungsplan
4. Maßnahmenplan

Projektbezogen

1. Maßnahmenbaum
2. Plakat für den Impulstag 2022

Kurzfassung

Der Siedlungsraum ist ein wertvoller Lebensraum, - auch für Fauna und Flora: naturnahe Grünräume mit Strukturelementen sind artenreich. Dennoch werden viele, früher häufige Arten sowohl im Siedlungsgebiet als auch im Agrarland seltener. Exemplarisch zeigen Zahlen der Brutpaare von Vögeln der Offenland- und Agrarlebensräume sichtbare Verluste: in den letzten 20 Jahren sind europäische Brutpaarzahlen um 40% gesunken. Auch andere Siedlungsbewohner zeigen Rückgänge: der ehemals typische Siedlungsrand- und Gartenvogel Girlitz hat einen Brutpaarverlust von 80% in den Jahren 1998 bis 2016 erfahren¹⁾. Erklärt wird dies durch einen Strukturrückgang und einen Verlust von samentragenden Pflanzen, wie Hirtentäschel, Löwenzahn oder Vogelmiere in siedlungsnahen Grünräumen, Gärten und Parks durch eine häufige Mahd. Ebenso hat die Biomasse der fliegenden Insekten in Europa seit Ende der 1980er Jahre um 75% abgenommen, was unter anderem ebenfalls mit dem Biotop- und Strukturverlust einhergeht und die so wichtige Bestäubungsleistung mindert ²⁾.

Hier setzt das Projekt „Ökosystem Siedlung“ an, mit dem Ziel, Maßnahmen zur Unterstützung der Biodiversität in Wohnsiedlungen partizipativ mit den interessierten BewohnerInnen zu erarbeiten und umzusetzen. Zudem verbessert die biodiversitätsreiche Vegetation den Erholungswert des Grünraums und die Kühlungsleistungen der grünen Infrastruktur. Regionaltypische, klimatisch angepasste Pflanzen werden für die natürliche Eigenentwicklung verwendet. Einzelne Lebensraumelemente (beispielsweise Hecken oder Baumreihen) werden großräumig über die Grundstücksgrenzen miteinander verbunden, um eine Vernetzung des Grünraumes und so auch Wanderkorridore für Tierarten zu schaffen.

Nach der Bestandserhebung (Ziel 1) und den partizipativen vor-Ort-Begehungen werden Ziel- und Schirmarten für beide Grünräume der Pilot-Wohnhausanlagen in Klosterneuburg und in Horn festgelegt (Ziel 2) und fördernde Maßnahmen dazu erarbeitet. Als Kommunikationswerkzeug ist ein Planspiel, an dem alle Projektbeteiligte teilnehmen können, für den Beteiligungsprozess entwickelt und getestet worden (Ziel 3). Die biodiversitätsfördernden Maßnahmen nach dem Schirmartenkonzept sind partizipativ mit den BewohnerInnen und StakeholderInnen geplant worden, um alle interessierten projektbetroffenen Personen in die Umgestaltung einzubinden. Die Umsetzung der biodiversitätsfördernden Aufwertungsmaßnahmen vor Ort erfolgt mit Unterstützung des Projektteams (Ziel 4). Zudem sind prozessbegleitend Begehungen zur Naturerfahrung und -wahrnehmung abgehalten worden, um die Wertschätzung der heimischen, floristischen und faunistischen Artenvielfalt zu heben (Ziel 5).

¹⁾ BirdLife Österreich, 2020, ²⁾ Entomologischer Verein Krefeld

Ergebnisse

- Bestands-, Maßnahmen-, Pflege- und Bepflanzungspläne für beiden Pilotgebiete
- Planspiel mit Entscheidungsbaum
- Partizipative Umsetzungen der biodiversitätsfördernden Maßnahmen im Zuge des Beteiligungsprozesses
- Infobroschüre

Allgemeine Einführung in das Projekt

Übersicht des Projekts

Die Siedlungsnatur wird in diesem vorliegenden Projekt als das Ökosystem Siedlung verstanden. Das Projekt hat zum Ziel, mit partizipativ umgesetzten biodiversitätsfördernden Maßnahmen nach dem Schirmartenkonzept zur Unterstützung der Biodiversität, der biologischen Vielfalt sowohl einen verstärkten Naturkontakt als auch eine verbesserte Erholungsnutzung für die BewohnerInnen zu ermöglichen. Durch die Förderung der biologischen Vielfalt werden die Frei- und Grünraumqualität gehoben und zugleich ökologische und soziale Potenziale ausgeschöpft, um sowohl die menschlichen Bedürfnisse als auch Standortansprüche der Schirmarten in Einklang zu bringen. Neue Formen der Beteiligung unterschiedlicher sozialer Milieus, Bildungsniveaus und Kulturen werden dabei erprobt.

Der Aufbau des Berichts

Die Biodiversität ist eine interdisziplinäre Materie und setzt sich im Rahmen des Projekts aus den Fachexpertisen zur Ökologie, Landschaftsplanung, Biologie und naturnahen Grünraumpflege zusammen. Daher ist für das Verständnis komplexer Zusammenhänge die Darstellung relevanter siedlungsökologischer, naturräumlicher, biologischer, landschaftsplanerischer und gärtnerischer Wissensbeiträge für das Projekt, insbesondere für die Schirmartenauswahl im Planspiel grundlegend. Vielfältige naturwissenschaftliche Fakten bilden die Grundlage für die Interaktionen, die sich aus Gesprächen, Workshops und Begehungen zusammensetzen. Nach dem Beitrag der Siedlungsökologie werden die beiden Fallbeispiele, eine Wohnhausanlage in Klosterneuburg und eine in Horn, anhand der naturräumlichen Beschreibung und der Bestandspläne vorgestellt. Nach einer kurzen Vorstellung des Planspiels folgen konkret die Planspiele der Fallbeispiele mit der Schirmartenauswahl im zweiten Berichtsteil, abgerundet durch eine Vorauswahl, einen Steckbrief zu den Habitaten und Lebenszyklen ausgewählter Arten sowie Pläne und Grafiken. Im dritten Teil schließt die Praxis – die gärtnerische Umsetzung des Fallbeispiels, der Wohnhausanlage in Klosterneuburg das Projekt ab.

Grundlegende kulturelle Werte zur Siedlungsökologie (Projekthintergrund)

Der Kontakt zur Natur, das Erleben und Erfahren von Natur ist ein menschliches Bedürfnis und trägt zur Lebensqualität und Wohlbefinden bei (Kaplan und Kaplan 1989, Matsuoka und Kaplan 2008). Auch Ruhe, Entspannung, Erholung, Bewegung und Sport, frische und saubere Luft, soziale Kontakte und Spiele sind Gründe für den Besuch naturnaher Grünräume. Daher sind Grünräume ein wichtiger Teil der Alltagslandschaft (Kaplan 2001). Beim Naturerlebnis stehen sinnliche Erlebnisse der BewohnerInnen im Vordergrund: das Wahrnehmen und Erleben der Jahreszeiten sowie Beobachten von Tieren (Harrison et al. 1988). Das Naturerleben ist somit eng mit dem Wissen zur Tier- und Pflanzenwelt verknüpft.

Der Siedlungsraum ist ein wertvoller Lebensraum, der in den letzten Jahren wie das Offenland ebenfalls vom Artenrückgang betroffen ist. Gründe dafür sind neben dem Strukturrückgang und der Fragmentierung der Landschaft, der Verlust von Blühpflanzen sowie Zerstörung der Lebensräume durch Versiegelung, häufige Mahd und starken Rückschnitt. Somit können die Grünraumnutzung und Pflege wesentlich über die Qualitäten der biologischen Vielfalt entscheiden.

Darüber hinaus entsprechen Grünräume, die mit den NutzerInnen partizipativ geplant werden, den Ansprüchen und Bedürfnissen der BewohnerInnen, ihrer lokalen Kultur, Geschichte und verfügen über soziale Qualitäten. Zudem fördern sie die Identifizierung der BewohnerInnen mit ihrer Wohnumgebung und Alltagslandschaft, die in vielen städtischen und ländlichen Räumen verloren gegangen ist (Matsuoka und Kaplan 2008, Wehrli-Schindler 2015). In den Siedlungen haben die BewohnerInnen das lokale Wissen über das Vorkommen der Tiere und Pflanzen und haben auch einige Verbesserungsvorschläge für die Förderung der Biodiversität. Daher ist die Einbindung der interessierten BewohnerInnen, die eine oder mehrere Schirmarten wählen dürfen, ein Mehrwert für die Biodiversität.

Zum Naturverständnis im Projekt

Die Zielgruppe für eine ökologische Bestandsaufwertung im Außenraum wäre im Idealfall eine öko-sozial orientierte, selbstorganisierte und engagierte Wohngemeinschaft, die maximale Naturnähe in der Außenraumgestaltung zur Wohnqualität explizit fordert und die, durch ein hohes Naturverständnis geprägt, sich damit direkt an uns, Landschaftsplanerinnen und Biologen wendet. In den beiden Fallbeispielen hier im Projekt sind jedoch vollständig andere Rahmenbedingungen aus sozialer und gesellschaftlicher Sicht (vor allem hinsichtlich des Milieus, der Bildung und der Erwerbstätigkeit) und im Weiteren auch durch die Projektorganisation vorgegeben. Dem Projektmanagement ist geschuldet, dass eine Gemeinde und eine Wohnbaugenossenschaft den Projektort und die (sekundäre) Zielgruppe für das Projekt auswählten und dem Bearbeitungsteam vorschlugen (und der Kontakt nicht umgekehrt, von der Bewohnerschaft ausgehend, gesucht wurde).

Dennoch wird für das vorliegende Projekt der Naturbezug der BewohnerInnen als eine Voraussetzung für die Verbesserung der biologischen Vielfalt in den Außenanlagen der Wohnsiedlung gesehen. Das Team setzte beim Naturerleben, wie Wahrnehmen, Beobachten von und Erkenntnisgewinn über die Natur seitens der BewohnerInnen sowie an den positiven Gefühlen, die damit im Zusammenhang stehen, an. In den aktivierenden Gesprächen mit den BewohnerInnen konnte das Team mit solchen Fragen Interesse wecken. Im Weiteren sind die Bestandsaufnahmen der beiden Fallbeispiele mit Naturbeobachtung verbunden. Schließlich münden vielfältige Erkenntnisse des Lernens von der Natur in die Naturerfahrung, die für die Schirmartenauswahl und Pflegeänderungen notwendig ist.

Es ist davon auszugehen, dass Natur- und Umweltbewusstsein die Motivation beeinflusst, an Gestaltungsprozessen teilnehmen zu wollen. Das Natur- und Umweltbewusstsein fördert das Interesse und die Akzeptanz der Biodiversität und kann die erfolgreiche Umsetzung von Biodiversitätsmaßnahmen wie im vorliegenden Projekt positiv beeinflussen, vor allem im Zusammenhang mit den Interaktionen, insbesondere der Begehungen vor Ort, bei denen der Naturkontakt wesentlich war. Das Bearbeitungsteam möchte mit dem Projekt einen Beitrag leisten, den BewohnerInnen Einblicke in und den Zugang zur Gestaltungskompetenz zu geben, mit der aktiv und partizipativ der Außenraum gestaltet werden kann; Partizipativ im Sinne von Teilhabe mit Selbstbestimmung, Mitentscheidung und Eigenverantwortung.

Exkurs zum Begriff Biodiversität (biologische Vielfalt)

Der Begriff Biodiversität oder biologische Vielfalt beschreibt die Vielfalt allen Lebens auf der Erde sowie deren Zusammenhänge in der gesamten Bandbreite. Zu dieser Lebensvielfalt gehören alle Lebewesen und Arten, Ökosysteme und Landschaften sowie deren genetische Ressourcen.

Wissenschaftlich gesehen, finden sich in dieser Definition drei Organisationsebenen wieder, die alles Lebende auf der Erde umfassen (<https://www.umweltdachverband.at/themen/naturschutz/biodiversitaet/>):

- Die genetische Vielfalt (genetische Ebene) – die Unterschiede zwischen Individuen innerhalb einer Art. Die genetische Ausstattung legt die Eigenschaften von Organismen fest und unterscheidet sich zwischen einzelnen Individuen und zwischen Populationen.
- Die Vielfalt an Arten (organismische Ebene): beschreibt die Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten in einem bestimmten geografischen Gebiet (<https://www.biodiversityaustria.at/infothek/biodiversitaet/>).
- Die Vielfalt der Ökosysteme (ökosystemare Ebene) ist eine Grundvoraussetzung für die biologische Vielfalt. Je mehr unterschiedliche Ökosysteme (Wälder, Bäche, Seen, etc.) in einem geografisch begrenzten Gebiet vorkommen, desto höher ist die Vielfalt an Arten.

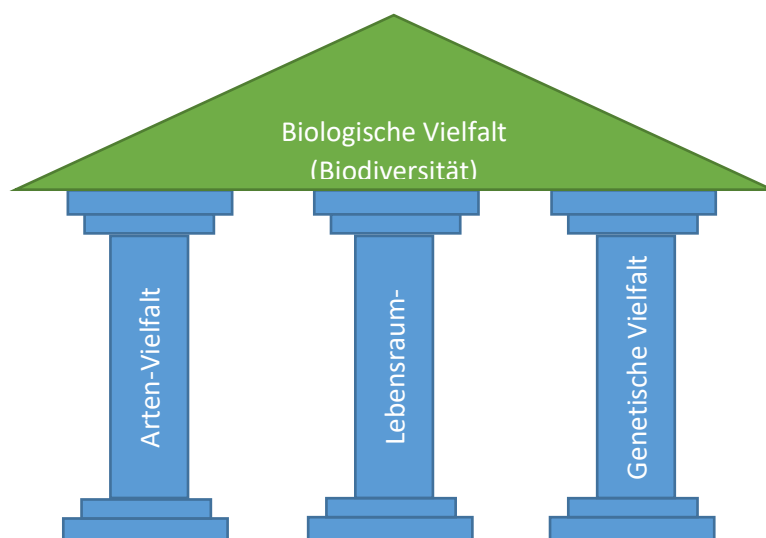


Abb.:1 Die drei Säulen der Biodiversität, © Christian Raffetseder

Art/Artenbegriff(e) Eine Gruppe von Organismen, die sich von allen anderen Gruppen von Organismen unterscheidet und sich untereinander fortpflanzen und fruchtbaren Nachwuchs zeugen kann (<https://www.umweltdachverband.at/assets/Umweltdachverband/Publikationen/Eigene-Publikationen/Biodiversitaet-erlebbar-machen.pdf>).

Die jeweilige Art, ihr Alter und ihr Standort nehmen Einfluss auf die Biodiversität. Dabei erfüllt die Artenvielfalt eine Schlüsselrolle. Exemplarisch sind die Stieleiche, die Winterlinde und die Vogelkirsche ökologisch bedeutsame Baumarten für die Biodiversität. In der Stieleiche können bis zu 300 unterschiedliche Insekten- und 28 Vogelarten leben, in der Winterlinde rund 500. Wie viele Arten von Lebewesen es auf der Erde gibt, ist unbekannt. Schätzungen schwanken stark, sie gehen von 10 Millionen Arten aus. Nur rund 2 Millionen Arten, also nur ein Bruchteil, sind

wissenschaftlich erfasst. Riesige Schatzkammern der Natur befinden sich in Meeren, den Tropen und auch in traditionellen Kulturlandschaften. Die biologische Vielfalt ist nicht gleichmäßig verteilt: aufgrund von Klima- und andere Standortfaktoren sind Regionen mit einer besonders hohen Dichte an Arten, Ökosystemen und Genressourcen entstanden.

Schlüsselarten sind Pflanzen- und Tierarten, welche eine besondere Rolle in einem Ökosystem spielen. Verschwinden diese Arten, so kann es zu einer starken Veränderung des Ökosystems kommen. Dies kann zur Folge haben, dass weitere Arten verschwinden. Ein Beispiel für eine Schlüsselart ist der Wolf oder für den Siedlungsraum relevant der Buntspecht. Als Jäger im Ökosystem reguliert der Wolf die Anzahl an Beutetieren wie Hasen und Rehe und schafft so ein Gleichgewicht. Der Specht bereitet Lebensräume für weitere Arten durch die Spechthöhlen vor.

Lebensraum/Biotop/Habitat: Das Leben und der Lebensraum stehen in einer engen Wechselwirkung. Welche Bedingungen – welche Faktoren in einem Biotop vorherrschen, entscheiden darüber welche Tierarten und Pflanzenarten dort leben können (https://www.zobodat.at/pdf/Lauterbornia_2000_38_0075-0084.pdf). Ein charakteristischer Lebensraum einer Art oder einer Population ist ein Habitat. Hingegen ist ein Biotop ein abgrenzbarer Lebens- und Wohnraum für bestimmte Pflanzen- und Tierarten wie der Uferbereich von Teichen, Flüssen oder ein Bergwald. Ein Biotop kann künstlich angelegt oder natürlich entstehen. Das Wort Biotop kommt aus dem lateinischen und steht für Leben (bios) und den unbelebten Ort (toppos) und ist eine kleine räumlich abgrenzbare Einheit eines Ökosystems. Beispielsweise ist die Streuobstwiese ein Habitat für eine Vielfalt von Tieren. Die Streuobstwiese ist eines der artenreichsten Strukturelemente in der Kulturlandschaft Mitteleuropas und bietet etwa 70 verschiedenen Pflanzenarten pro Quadratmeter sowie Kleintieren wie Vögeln, Amphibien und Reptilien einen Lebensraum. Braunkehlchen, Kiebitz, der winzige Wachtelkönig sowie Rohrammer und Sumpfrohrsänger sind hier ebenso zuhause wie der Gras- und Moorfrosch.

Ohne Biotop- bzw. Habitatschutz ist Artenschutz nicht zielführend. In der Botanik, speziell der Vegetationsökologie, wird anstelle von Habitat in gleicher Bedeutung meist vom **Standort** (standortangepasste Vegetation) gesprochen. Die Vegetation umfasst die Pflanzengesellschaften (Pflanzen), die in einem Gebiet wachsen. Die Vegetation ist standortangepasst an das Klima, Relief, Gestein, Boden, Wasserhaushalt, die Tiere und die Landnutzung durch die Menschen. Zudem wird zwischen natürlicher (naturnaher) und anthropogener (künstlicher) Vegetation unterschieden.



Abb.:2 Streuobstwiese als Hotspot der Biodiversität, © Mira Kirchner



Abb.:3 Die Ackerkratzdistel als Apophyt (= einheimische Pflanzen, die auf menschengeschaffenen Standorten gedeihen) ist eine wichtige Futterpflanze für Insekten,
© Mira Kirchner

TEIL A GRUNDLAGEN ZUR SIEDLUNGSÖKOLOGIE

Der Einstieg in das Thema Biodiversität gibt Antworten auf Leitfragen: welche Tierarten sind siedlungsaffin oder siedlungsangepasst? Welche gefährdeten oder geschützten Tierarten könnten wir in Siedlungen fördern? Wie sehen naturnahe Außenräume von Siedlungen aus? Folgende ökologische Grundlagen im Literaturstudium stellen das inhaltliche Fundament des Projekts und das Basiswissen zum Schirm- bzw. Zielartenkonzept dar:

1) Die Bedeutung der ökologisch orientierten Stadtnatur für die BewohnerInnen

Siedlungsräume leisten einen wichtigen ökologischen Beitrag zur Artenförderung, wenn sie mit einer hohen Struktur- und Lebensraumvielfalt ausgestattet sind. Grün- und Freiräume haben weitreichende Funktionen (Klimaanpassung, Bereitstellung frischer Luft durch Luftfilterung, Kühlung, Erholungsräume, etc.). Die Biodiversität umfasst alle Arten und Lebensräume, sowohl heimische als auch nicht-heimische Arten, seltene und häufige Arten. Ökologisch wertvolle Naturräume können auch gefährdeten und selteneren, heimischen Arten geeignete Lebensräume bieten und deren Bestandsbildung unterstützen.

Grünräume mit einer höheren Biodiversität verbessern die menschliche Wahrnehmung der Natur und das Erleben von Biodiversität steigert die Sensibilisierung der Menschen für die Natur. Je mehr die Menschen Kontakt zur Natur und Biodiversität haben, desto besser erkennen sie deren Wert und Nutzen und desto eher sind sie bereit, zum Schutz von naturnahen Grünräumen beizutragen (Turner et al. 2004). Siedlungen spielen demnach eine zentrale Rolle bei der Sensibilisierung der Menschen für die Werte der Natur und den Naturschutz. Eine ökologische Aufwertung des Siedlungsraums dient der Steigerung des Wohlbefindens der Menschen, trägt zur Sensibilisierung bei und wirkt dem Verlust von Wissen und Bewusstsein für Naturwerte entgegen (Turner et al. 2004). Die Bereitschaft, sich für den Naturschutz einzusetzen, ist für den Erhalt der Biodiversität im globalen sowie im lokalen Maßstab ein wesentlicher Schritt.

2) Generalisten und Spezialisten

Viele heimische Arten sind Generalisten, die häufig und weit verbreitet vorkommen. Hingegen ist das Vorkommen von Lebensraumspezialisten selten, weil sie spezifische Ansprüche an ihre Umgebung stellen. Die Spezialisten sind vorwiegend auf große, zusammenhängende und strukturreiche Grünräume angewiesen. Es kommt vor, dass ebenfalls bei Generalisten spürbare Rückgänge beobachtet werden können, die auf plötzlich auftretende Krankheiten oder zyklische Veränderungen bestimmter Nahrungsressourcen zurückzuführen sind (z.B. Amsel, Haussperling). Zu den Gewinnern in den Siedlungsräumen zählen im Wesentlichen mobile und trockenheitsliebende Arten, wie Vertreter der Gliederfüßer (Arthropoden), die kleine, isolierte und fragmentierte Lebensräume nutzen und dort stabile Bestände trotz vielfacher anthropogener Störungen aufbauen können. Im Allgemeinen ist das Potenzial des Siedlungsraums für den Erhalt häufiger und weit verbreiteter sowie anpassungsfähiger Arten größer als für seltene und gefährdete Arten.

In Städten und Siedlungen Europas entwickelt sich die biologische Vielfalt nach den Gewinnern der Urbanisierung, im Allgemeinen sind es Generalisten, die in einer hohen Artenzahl vertreten sind. Spezialisten nehmen tendenziell bei Flora und Fauna ab. Bei den Vögeln gehören Arten, die

das Angebot an Nistplätzen und Nahrung nutzen können, zu den Gewinnern – der Haussperling, der Star, die Haustaube und bestimmte Krähenvögel sind in den Siedlungsräumen erfolgreicher als in den natürlichen Lebensräumen. Auch bei den Säugetieren sind Nahrungs- und Habitats-generalisten die erfolgreichen Besiedler. Stadtklima, Nahrungsangebot und reduzierter Jagddruck ermöglichen ein Auftreten in sehr großen Mengen. In Europa sind beispielsweise Wühlmäuse, Mäuse, Fuchs, Eichhörnchen, Igel und Fledermäuse am weitesten verbreitet. Wildschwein und Mäusebussard sind aufgrund ihrer Mobilität sehr anpassungsfähig. Unter den Arthropoden können auch Wildbienen große Populationen in Siedlungsräumen erreichen, wenn die Vegetationsstrukturen vorhanden sind, in denen die Verfügbarkeit von Pollen und Nektarquellen über die Vegetationsperiode sichergestellt ist.

Generalisten kommen mit Flächengrößen von rund **4-5 Hektar** durchschnittlich aus, **Spezialisten** benötigen im Vergleich ein Vielfaches, um die **50-60 Hektar**, um ihre Lebensraumansprüche abzudecken. Die Vielfalt an Habitatstrukturen und Mikrohabitaten steigt mit zunehmender Flächengröße an. Daher sind kleine Grünflächen hauptsächlich für Lebensraumgeneralisten geeignet, die häufig und weit verbreitet sind und keine spezifischen Lebensraumansprüche haben. So können Gärten mit hohen Lebensraumsqualitäten dazu beitragen urbane Lebensräume positiv zu ergänzen. Unabhängig von der Größe bestimmen Pflege und Strukturvielfalt die Artenvielfalt in Grünräumen.

Exemplarisch zu den Spezialisten mit besonderen Lebensraumansprüchen sind der Hirschkäfer und der Juchtenkäfer zu nennen: sie benötigen das Alt- bzw. Totholz im Stamm bzw. Wurzelraum von Eichen und Linden. Das Stehen- bzw. Liegenlassen von Alt- und Totholz fördert Insekten, die am Zersetzungsprozess des Holzes beteiligt sind. Die Wegerhaltungspflicht, die den Rückschnitt und das Verbringen von Alt- und Totholz verlangt, ist dabei die größte Gefahr.

Zusammenfassend, ziehen in größeren Siedlungen und Städten ein wärmeres, trockeneres **lokales Klima** und **kleine mosaikartige** Lebensraumflächen, hauptsächlich Generalisten an, wie bereits beschrieben, die diese Standortfaktoren bevorzugen und dort stabile Populationsbestände aufbauen können. Zudem sind **mobile** Arten auch Gewinner, da sie die Ressourcen, die die Siedlungen bieten und teilweise verstreut vorkommen, nutzen können. Vögel, Schmetterlinge, Fledermäuse, Wildbiene und flugfähige Käfer gehören dazu. Städte sind nicht gleichzusetzen mit Biodiversitätsarmut. Siedlungsräume mit naturnahen Grünräumen verfügen oft über eine größere Lebensraumvielfalt als intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen und als eine strukturarme Kulturlandschaft. Kurz und vereinfacht gesagt, je höher der Anteil an (zusammenhängenden und klein strukturierten) ungeschnittenen, frei wachsenden Bäumen, Hecken und einmahdigen Blühwiesen ist, desto höher die Artenvielfalt.

Abb.:4 siehe nächste Seite

Ratte als Generalist



Grünspecht als Spezialist



Abb.:4 Ein Beispiel für einen Generalisten und einen Spezialisten aus dem Tierreich, © Christian Raffetseder, Lena Weitschacher

3) Strukturvielfalt und Konnektivität

Neben der Strukturvielfalt und Qualität von Lebensräumen ist die räumliche Anordnung und Konnektivität für eine Vernetzung in Siedlungsräumen mit der umgebenden Landschaft wesentlich. Ballungsräume mit „durchlässigen Vernetzungskorridoren“ fördern somit die Überlebenschancen von Arten und erhöhen den genetischen Austausch zwischen Populationen. Die Lebensraumspezialisten, die bebaute Flächen meiden und besondere naturräumliche Biotope besiedeln, sind weitgehend durch Fragmentierung und Isolation in ihren Beständen und Populationen betroffen. Beispielsweise sind Amphibien (z.B. Grasfrosch, Erdkröte) auf eine gute Vernetzung ihrer Lebensräume mit Trittsteinbiotopen und Korridoren angewiesen. Die regelmäßigen Wanderbewegungen sind überlebensnotwendig, um das Erbgut zwischen den einzelnen Populationen auszutauschen. Folglich ist die Qualität der grünen Infrastruktur, neben der Strukturvielfalt, die Durchlässigkeit von Siedlungen durch Korridore wie Bäche und Flüsse sowie störungsfreie Standorte wie ungenützte Böschungen, Brachflächen und Schutzgebiete, entscheidend für ihr Vorkommen. Hingegen haben naturfernere Gewässer ohne Sträucher und Bäume (z.B. lineare Kanäle) die Funktion als Grünkorridore verloren. Siedlungen sind aus funktionaler Sicht für Lebewesen „felsige“ Habitate (Felslandschaften) mit mosaikartigen Grünräumen. Dieses Lebensraummosaik beherbergt unterschiedliche Mikroklimata und Mikrohabitate, abhängig von Besonnung und Beschattung, von Wasser- und Nährstoffkreisläufen bzw. deren -verfügbarkeit sowie vom Boden. Die Qualität der Grünräume beeinflusst die Artenvielfalt im Siedlungsraum und wird von Faktoren wie die Flächengröße, Heterogenität der Vegetation, Bepflanzung mit heimischen Arten sowie Bewirtschaftung und

Pflege bestimmt (Beninde et al., 2015). Neben der Größe der Grünräume (von über 50 Hektar) beeinflussen Korridore – Verbindungen zwischen einzelnen Lebensräumen (Habitate) die siedlungsbezogene biologische Vielfalt positiv. Folglich ist – als wichtige Erkenntnis, bei der Gestaltung der Habitate für die Tierwelt vor allem der Strukturreichtum der Vegetation und weniger deren Artenzahl entscheidend.

In diesem Zusammenhang wird der Mindestbedarf von ökologisch wertvollen Flächen auf 10 % geschätzt (Beninde et al., 2015). Zudem sind verbundene, großräumige Naturräume (von über 50 Hektar) in Städten für den Erhalt der Biodiversität notwendig. Die Innenverdichtung von Siedlungsräumen gefährdet dies, und das Potenzial der Gebäudebegrünung kann dies nur teilweise kompensieren.

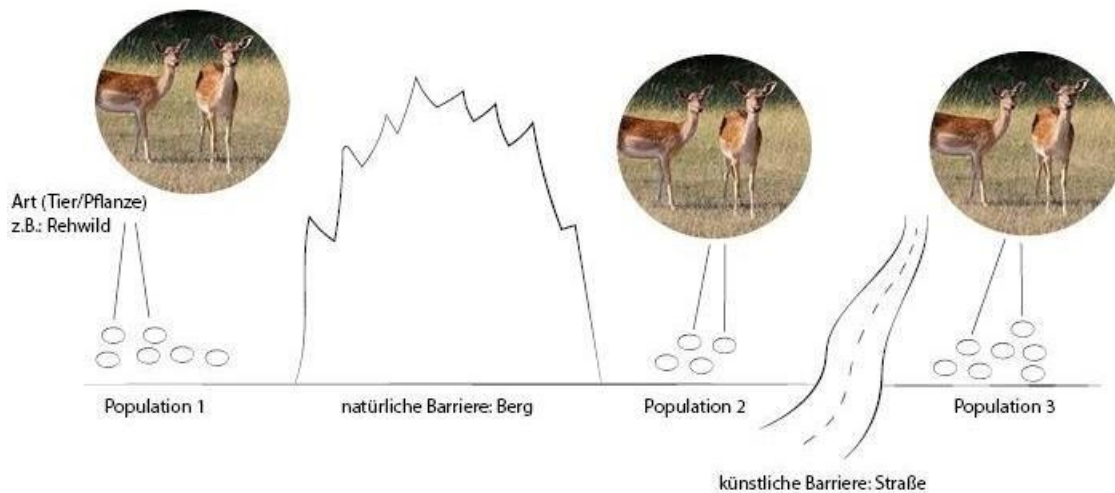


Abb.:5 Darstellung der Verinselung von Populationen am Beispiel des Rehwilds, Quelle: eigene Erstellung, © Christian Raffetseder, Mira Kirchner

4) Klimaanpassung

Ein globaler Trend ist in diesem Zusammenhang noch erwähnenswert: durch die Folgen des Klimawandels gleichen sich die Artenzusammensetzungen in Städten über längere Zeiträume immer stärker an. Dazu führen die wärmeren Temperaturen in Städten zu einer Zunahme von trockenheitsliebenden invasiven Neobiota (exemplarisch Robinie, Götterbaum, Douglasie). Dadurch entsteht weltweit aus längerer Sicht betrachtet, ein Trend zur biotischen Homogenisierung, die dadurch langfristig die Biodiversität gefährdet. Die vorherrschenden klimatischen Bedingungen sind für das Überleben und die Verbreitung aller Organismen von entscheidender Bedeutung. Die Temperatur spielt dabei eine herausragende Bedeutung. Während kurzfristige Extremwerte zu höherer Mortalität als Folge des Überschreitens physiologischer Toleranzgrenzen führen können, wirken zunehmende Mittelwerte steuernd auf ökologische Beziehungen sowie auf Wachstumsraten. Über längere Zeiträume ist daher mit Verschiebungen zu rechnen, ohne dass wir auf aktuelle oder historische Analogien mit Erfahrungswerten zurückgreifen können.

Maßnahmen zur Sicherung, Bewahrung und Erhöhung der Biodiversität genutzter oder bewirtschafteter Flächen in Raumordnungskonzepten erhalten dadurch eine zusätzliche Dringlichkeit: Störungen und Belastungen naturnaher Restlebensräume und Kleinstrukturen im

Bestand sollen vermieden werden. Dabei ist auch die Qualität des Umlandes bzw. der Nachbarschaft entscheidend, damit Zuwanderung passieren kann. Einzelne, kleine - inselartige Restflächen (Biotopinseln) - sind zu wenig, um langfristig die Artenvielfalt zu erhalten. Die ökologische Aufwertung durch Reduktion der Mahd und Vermeidung von Stickstoffeinträgen sollte großräumig möglichst auf allen Wiesen passieren. Mehrere Mähvorgänge pro Jahr, bodennah im tiefen Schnitt und gleichzeitig auf allen Wiesen, machen den Biodiversitätsverlust deutlich nachweisbar. Zudem sind folgende allgemeine ökologische Wechselwirkungen für das Projekt Ökosystem Siedlung relevant: anpassungsfähige Arten (hemerophile Arten = „Kulturfolger“) verdrängen die empfindlicheren, anspruchsvolleren, darunter auch die eingesessenen, einheimischen Arten (hemerophobe Arten). Dadurch breiten sich vielseitige Arten schneller in Siedlungsräumen aus wie Haussperling, Ratte, Steinmarder oder Igel. Die Ausbreitung solcher lernfähigen und wanderungsfähigen Arten geht in manchen Fällen auf Kosten der heimischen, am Standort vorkommenden Arten.

5) Zusammenfassung in Hinblick auf die Schirmartenauswahl

Lernfähige, vielseitige und anpassungsfähige Tierarten haben sich ein „kulturliebendes“ Verhalten angeeignet und finden sich in Siedlungsräumen mit einem wärmeren und trockenen Klima gut zurecht. Sie sind zumeist mobil, können damit räumliche Barrieren überwinden und gehören zu den Generalisten. Ihr Habitat ist die grüne Infrastruktur, einem Netz aus vielfältigen naturnahen und -fernen, stark genutzten bis ungenutzten Freiräumen sowie Grünkorridoren. Sie sind als potenzielle Zielarten für das vorliegende Projekt von Bedeutung, vor allem in der Schaffung und Unterstützung von neuen ökologischen Nischen in den bestehenden Lebensraum- und Umweltmosaiken. Auf das Schirmartenkonzept bezogen, sind die Mitnahmeeffekte der Schirmarten für Tiere mit ähnlichen Lebensraumsansprüchen entscheidend. Auf diese Weise wird die biologische Vielfalt insgesamt durch die Verbesserung der Lebensraumqualitäten für eine Art mittel- und langfristig gefördert.



Abb.:6 Blühwiese mit natürlicher Aussaat (Selbstaussaat, auch in den Fugenritzen zwischen den Betonsteinen) – Rasen in Freianlagen von Wohngebäuden, © Mira Kirchner

Mikrohabitate entstehen durch die Spontanvegetation. Unterschiede in den Höhen, Dichten, Blühanteilen der Stauden und Gräser ergeben eine Strukturvielfalt.

Literatur Teil A

Beninde, J., Veith M., Hochkirch, A., (2015): Biodiversity in Cities needs Space: a Meta-analysis of Factors determining intra-urban Biodiversity Variation, Ecology letters, Vo. 18, Issue 6

Beninde, J., Veith M., Hochkirch, A., (2015): Biodiversität in Städten braucht (mehr) Platz, Anliegen Natur 37(2), S 54-57,
https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an37204beninde_et_al_2015_stadtoekologie.pdf

Burgess J., Harrison, C.M, Limb, M. (1988): People, Parks and the Urban Green: A Study of Popular Meanings and Values for Open Spaces in the City, [Vol 25, Issue 6](#)

Di Giulio, M. (2016): Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet, gute Beispiele und Erfolgsfaktoren, Bristol-Schriftenreihe, Band 49, Verlag: Haupt Natur, Zürich

Essl, F., Rabitsch, W. (Hrsg) (2013): Biodiversität und Klimawandel, Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa, Springer Spektrum Verlag, Berlin, Heidelberg

Kaplan, R., Kaplan, S. (1989): The Experience of Nature: A Psychological Perspective. New York: Cambridge University Press. 2001, USA

Matsuoka, R.H., Kaplan, R. (2008): People's Needs in the Urban landscape: Analysis of Landscape And Urban Planning Contributions, [Landscape and Urban Planning](#) 84(1):7-19

Hauck, Thomas E., Wolfgang W. Weisser (Hrsg.) (2019): Animal-Aided Design im Wohnumfeld, Einbeziehung der Bedürfnisse von Tierarten in die Planung und Gestaltung städtischer Freiräume, Kassel und München

Hauck, Thomas E., (2015): Animal-Aided Design: Bauen für Mensch und Tier. Bericht, TU München, München

Turner, W.R. et al. (2004): Global Urbanization and the Separation of Humans from Nature, BioScience 54: 585-590

Wehrli-Schindler, B. (2015): Urbane Qualität für Stadt und Umland. Ein Wegweiser zur Stärkung einer nachhaltigen Raumentwicklung, SNF, Bern, Scheidegger & Spiess, Zürich

Internetquellen

Biodiversität: <https://www.umweltdachverband.at/themen/naturschutz/biodiversitaet/>

Artenvielfalt: <https://www.biodiversityaustria.at/infothek/biodiversitaet/>

Biodiversität erlebbar machen:

<https://www.umweltdachverband.at/assets/Umweltdachverband/Publikationen/Eigene-Publikationen/Biodiversitaet-erlebbar-machen.pdf>

Der ökologische Wert von Stadtbäumen bezüglich der Biodiversität, Sandra Gloor, Göldi Hofbauer:
http://www.swild.ch/publi/Gloor_JdB_2018.pdf

TEIL B SCHIRMARTENKONZEPT UND PLANSPIEL ZUR FÖRDERUNG DER ARTENREICHEN LEBENSÄÄUME IN SIEDLUNGSGEBIETEN

1) Naturraum der beiden Fallbeispiele

Im Projekt gibt es zwei Pilote, - pilohtafte Bearbeitungsgebiete und Projektorte in Klosterneuburg und in Horn. Das Projektteam hat dort zum Ziel, den Grünraum der Wohnhäuser partizipativ mit (tier-)artenfördernden Elementen qualitativ aufzuwerten und die Biodiversität zu unterstützen. Dabei kommt das Schirmartenkonzept zur Anwendung.

a) Bestand Klosterneuburg (Freiraum Wohngebäude in der Weidlinger Hauptstr. 41-43)

Die Wohnhausanlage in der Weidlinger Hauptstraße 41-43 liegt am Fuß des nordwestlichen Wienerwaldes, angrenzend zum Donauraum und in der Nähe der Ausläufer des südöstlichen Weinviertels. Es treffen hier, in der übergeordneten Lage, drei verschiedene Landschaftsräume zusammen: Wälder, Weingärten und Wiesen des Wienerwalds, die Aurelikte des Donauraums und die pannonischen, meist verbuschten Halbtrockenrasen des Weinviertels. Alle Landschaften sind durch die Siedlungstätigkeit und durch die intensive Landwirtschaft fragmentiert, der Wienerwald als wesentlicher naturnaher, bewirtschafteter Naturraum ausgenommen.



Abb.:7 Großräumige Lage, © Janina Müller

Die Wohnhausanlage wurde bereits vor rund 75 Jahren errichtet, aus dieser Zeit stammen noch die beiden Altbäume, die Sommerlinde und die Winterlinde. Die Anlage ist von der Anton-Bruckner-Schule und von Privatgärten umgeben, sowie durch die stark frequentierte Verbindungsstraße ins Weidlinger Tal, die Weidlinger Straße, die parallel zum Weidlinger Bach verläuft. Die Wohnhausanlage wird von der Gemeinde Klosterneuburg und der Hausverwaltung Fa. Zeilner verwaltet und der Grünraum von einer beauftragten Gartenpflegefirma gepflegt.



Abb.: 8 und 9 Bestandsplan und Bepflanzungsplan, © Isabella Huber, Janina Müller

Die beiden Altbäume, die Linden in der Mitte des Grundstücks, sowie die lange Naturhecke im Westen bilden die Hotspots zur Biodiversität der Anlage. Der Bodenversiegelungsgrad ist gering, wodurch die Anlage einen durchgrüneten Charakter aufweist.

Ergebnisse des Team-Workshops zum Bestand Klosterneuburg

Vegetation	Bestand	Bestandsergänzungen, Maßnahmen
Bäume	2 alte Linden, 1 Linde Koniferen	Obstbäume, Schattenbäume setzen
Sträucher	geschnittene Sträucher Blühhecke	Blühhecke mit Saum verbreitern
Wiese	Rasen (Kleemischung)	extensive Wiese mit blühenden Stauden und Gräsern anlegen
		Rasenflächen definieren, wo Spontanvegetation zugelassen wird
Stauden	Zierstauden, Topfpflanzen	Wildstaudenrabatt mit liegenden Baumstämmen Urban Gardening auf Asphaltweg
Vertikales Grün	-	Fassadenbegrünung <i>Alternativ:</i> Bepflanzung der Zäune mit Efeu und mit wildem Wein, ergänzen mit Blühsträuchern (Nektarpflanzen)
Zusätzliches	-	Offene Sand- und Kiesstellen für Insekten, Wasserstellen für Vögel
Bauliche Gestaltungselemente	Wege, Treppen 8 Parkplätze sind auf der Parzelle geplant	Klimafitte Parkplätze mit möglichst reduzierter Bodenversiegelung

		Weiteres möglich sind Natursteinmauer, Feuchtbiotop, Totholz
--	--	---

Tab.1: Ergebnis der ersten Überlegungen zur ökologischen Bestandsaufwertung in einem teaminternen Brainstorming (Ideensammlung)

Aus Sicht der biologischen Vielfalt ist die westlich gelegene Naturhecke als Vogelschutzhecke für Igel, Sperlinge, Amsel, Kaisermantel sowie die beiden Altbäume (Sommer- und Winterlinde) besonders wertvoll als Bienenweide, für Schmetterlinge und ihre Raupen, Fledermäuse, Käfer, Vögel. Ansätze zur Vernetzung dieser beiden Biotope im Sinn der vorher beschriebenen Konnektivität sowie die Reduktion des Pflegeschnitts (Rasen, Sträucher) sind grundlegend für die Maßnahmenentwicklung zur Förderung der Biodiversität. Zudem bietet sich die weitläufige Rasenfläche für die Entwicklung einer differenzierten Strukturvielfalt an, vor allem für die Gruppen der Insekten und Spinnentiere, darunter Heu- und Fangschrecken, Tagfalter, Käfer, Zikaden, Wildbienen, Libellen.

Alle Biodiversitätsmaßnahmen werden als Bestandsergänzung (Bestandsadaption) durchgeführt. Dazu sind die ersten Grundüberlegungen als Aufwertungsmaßnahmen auf Basis der Kenntnisse aus den ökologischen Grundlagen teamintern bei der ersten gemeinsamen Besprechung entwickelt worden. In diesem Rahmen entstanden erste Konzeptidee und eine Voreinschätzung der Umsetzungsfähigkeit und Akzeptanz einzelner Aufwertungsmaßnahmen, wie folgt:

Biodiversitätsmaßnahmen	Einschätzung MK	Einschätzung UWD	Einschätzung Yoko Krenn
Einheimische Bäume	+++	+++	+++
Obstbäume	+	++	+++
Altbäume	+	+++	+
Naturhecke	+++	++	+++
Vogelschutzhecke	+++	+++	++
Extensive Wiese	+++	++	+++
Wildstauden	+++	+++	++
Urban Gardening	++	++	++
Benjeshecke, Totholz	+	+	+
Offene Sandstellen	+	+	+
Steinriegel	+	+	+
Wasserstellen	+	+	+
Feuchtbiotop	+	+	+
Nistkästen Vögel	+++	+	++

Tab.2: Voreinschätzung der Akzeptanz einzelner Maßnahmen seitens des Bearbeitungsteams mit der Frage, welche Maßnahmen zur Umsetzung vorgeschlagen werden. Als Einschätzung wurde eine Bewertung eingesetzt mit +++ sehr durchsetzungsfähig, ++ durchsetzungsfähig, + mäßig durchsetzungsfähig.

b) Bestand Horn (Freiraum der Wohngebäude in der Frauenhofener Straße 25)

Die Wohnhausanlage in der Frauenhofener Straße 25, Horn, liegt vor der westlichen Gemeindegrenze von Frauenhofen im Horner Becken und unweit des Flussraums Taffa und seinen Aurelikten. Angrenzend befinden sich der Siedlungsraum der Stadt Horn und intensiv genutzte Ackerflächen und nur wenigen Kleinstrukturen (Sträucher, Hecke, Bäume). Großräumig ist das Gebiet vom Horner Wald umgeben.



Abb.:10 Großräumige Lage (größere Abbildung siehe auch Anhang) © Leonie Mayr

Die Wohnhausanlage wurde von der gemeinnützigen Wohnbaugenossenschaft Kamptal errichtet und wird von ihr verwaltet. Es gibt für die BewohnerInnen zusätzlich, neben der Mietoption, eine Kaufoption der Wohnungen. Derzeit sind die meisten Wohnungen bereits im Privateigentum, nur im, dem Projektgebiet zugeordneten Gebäude, überwiegt der Mietanteil. Diese Rahmenbedingung ist für den Beteiligungsprozess wesentlich, auf die im Weiteren im Kapitel 4, Planspiel und Schirmartenauswahl in Horn, näher eingegangen wird. Auch in der Wohnhausanlage in Klosterneuburg sind die BewohnerInnen ausschließlich MieterInnen.

Die Lage der Gebäude der beiden Projektgebiete ist durch die umgebende Kulturlandschaft geprägt und als qualitativ hochwertig einzustufen. Wie auch in Klosterneuburg, werden die Gebäude durch die BewohnerInnen aus hauptsächlich niedrigen Einkommensschichten und einem niedrigen Ausbildungsniveau bewohnt. Die BewohnerInnen halten sich oft vor Ort auf und verfügen über lokale Beobachtungskenntnisse. Sie sind prinzipiell am Naturraum interessiert, sehen die Vorteile des Grünraumbestandes kaum und nutzen ihre gemeinschaftlichen Potenziale wenig. Diese Ausgangslage fordert einen großen Einsatz des Projektteams für das Mobilisieren, Sensibilisieren und Aktivieren der Ressourcen.

Beide Projektgebiete sind durch einen hohen Baudruck in der Umgebung gekennzeichnet. In Horn soll in naher Zukunft das Gebiet bis zur Taffa verbaut werden. In Klosterneuburg gibt es bereits einen gebietsbezogenen Baustopp, um Spekulationen in Griff zu bekommen.



Projekt: Ökosystem Siedlung
 WHA Frauenhofer Straße 25,
 3580 Horn
BESTANDSPLAN LAGEPLAN

VerfasserInnen:
MK Landschaftsarchitektur
 DI Mira Kirchner
 Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur und
 Landschaftsplanung




AuftraggeberIn:
 NÖ WohnbauForschung

Status:	Plan ist eingenordet
Biodiversitätserhebung	
Format: A3	Datum 15.12.2021
Maßstab: 1:500	Gezeichnet: Janina Müller
Änderungen:	

2) Planspiel und Schirmartenauswahl: Allgemeines zur Vorgangsweise

Das Schirmartenkonzept, das aus mehreren Arbeitsschritten besteht, wird im Folgenden vorgestellt. Das Schirmartenkonzept beruht auf der Methode zur integrierten Planung von Lebensraumansprüchen ausgewählter Wildtiere in Frei- und Grünräumen, Gärten von Wohnhausanlagen und Wohngebieten. Es setzt am allgemeinen Verlust von Biotopen in der ländlichen Umgebung sowie am Artenschutz an. Ein gezieltes Vorkommen von bekannten Zielarten (Schirmarten und Mitnahmearten) wird im Bearbeitungsprozess zum Planungsinhalt und zum Inhalt der ökologischen Aufwertung. Eine partizipative Planung in Abstimmung mit den Erholungsbedürfnissen der BewohnerInnen erhöht die Teilhabe und Akzeptanz. Die Methode der Planung nach Ziel- und Schirmarten sowie die Vorgangsweise der Planung (hier: Bestandsanpassung) ist in Anlehnung an das Animal-Aided Design „AAD“ im Wohnumfeld angewendet worden, das von Prof. Thomas Hauck vor einigen Jahren entwickelt wurde. Das „AAD“-Konzept bezieht sich auf Zielarten, während sich das Schirmartenkonzept stärker auf bekannte, positiv konnotierte Tierarten, den Sympathieträgern ausgerichtet ist und vor allem Laien damit ansprechen soll. In folgenden Bearbeitungsschritten wird die Artenauswahl durchgeführt:

a) Habitatpotenzial – großräumlich für die erste Vorauswahl der Zielarten

Häufiges Vorkommen von Arten (Insekten – Vögel – Säuger) in der näheren Umgebung wird in einer Bestandsaufnahme und Recherche ermittelt:

- Tiere aus der Umgebung (z.B. iNaturalist, Tierbeobachtung.at, BirdLife) unter der Beachtung von übergeordneter Lage und Standort recherchieren
- Die relevanten Habitatstrukturen werden anhand der Landschaftstypen, Bebauungsstrukturen bzw. der Landnutzung abgeleitet.

b) Standortpotenzial dient der Konkretisierung der Vorauswahl der Zielarten.

Der Standort im Siedlungsraum wird meistens durch Straßenräume oder Bahnlinien fragmentiert.

- Biotope mit einer hohen biologischen Vielfalt (Strukturelemente - Hot Spots der Biodiversität) identifizieren
- Begehungsbeobachtungen machen
- Barrieren und Habitatfragmente erheben

c) Planspiel

Das Planspiel dient zur finalen Artenauswahl und Vorstellung einzelner potenzieller Maßnahmen unter der Einbindung der Stakeholder- und der AkteurInnen vor Ort. Das Planspiel basiert auf grundsätzlichen Maßnahmen zur Förderung von biologischer Vielfalt. Diese Maßnahmen sind in einem Entscheidungsbaum visualisiert. Einzelne Maßnahmen der folgenden drei übergeordneten Maßnahmengruppen werden mit dem Bestandsplan abgeglichen, um die grundlegenden Rahmenbedingungen für die Förderung von Biodiversität, insbesondere um die naturnahen Lebensbedingungen zu unterstützen:

- orientiert sich systemisch an den Ressourcen der beteiligten Personen bzw. der Gemeinde
- zeigt Potenziale in einer Übersicht (z.B. Tierarten im Siedlungsraum, effektive Maßnahmen)
- ist transparent und Wissensbeiträge sind leicht nachvollziehbar
- hat einen einladenden und integrativen Charakter
- zielt auf Ergebnisse in kurzer „Spieldauer“
- ist eine kostengünstige und effiziente Methode, um „Leute zusammenzubringen“ und „etwas Neues entstehen zu lassen“

d) Zur partizipativen Zielartenauswahl im Planspiel

Das Planspiel wurde mit GemeindevertreterInnen in der Gemeinde bzw. mit dem Geschäftsführer und seiner Mitarbeiterin der Baugenossenschaft indoor sowie mit den BewohnerInnen in einem ähnlichen Ablauf outdoor gespielt. Zur Auswahl von Ziel- und Schirmarten werden die Tiergruppen Insekten – Vögel – Säuger über funktionale und ökologische Zusammenhänge mittels Tierkärtchen von ExpertInnen vorgestellt, insbesondere aufgrund von Nahrungsbeziehungen sowie von Nützlingen für den Menschen. Dazu sollen Leitfragen gestellt werden, welche Tiere im Siedlungsraum beobachtet wurden oder welche Tiere die AnrainerInnen gerne beobachten würden. Zur Indoor-Variante: Eine Verortung der Lebensräume der Zielarten geschieht anhand der einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenbaums, die Maßnahmen werden mit den Habitaten im Bestandsplan abgeglichen. Dabei werden alle einzelnen Maßnahmen aus dem Maßnahmenbaum ausgeschnitten und die partizipativ ausgewählten Maßnahmen auf dem Lageplan, die ausgeschiedenen Maßnahmen am Rand aufgelegt. Die Outdoor-Variante unterscheidet sich dadurch, dass einzelne Maßnahmen am Bestand vor Ort besprochen wurden, es konnten jedoch keine Maßnahmen direkt auf den Bestandsplan aufgelegt werden, da kein Tisch zur Verfügung stand (ein Stehtisch ist in diesem Fall praktisch).

Für die Schirmartenauswahl sind folgende Kriterien relevant:

- Schirmart ist verbreitet und hat ein Vorkommen in der Umgebung oder unmittelbar in der Freianlage. Bestandsentwicklung ist in den letzten Jahren positiv – es liegt keine akute Bestandsgefährdung vor (sonst wäre die Ansiedelung nicht erfolgsversprechend und käme nicht mit den Erwartungshaltungen der BewohnerInnen zurecht)
- Die Habitatansprüche passen zum Standort bzw. Schirmart ist anpassungsfähig und daher integrierbar. Der Lebenszyklus der Schirmart steht mit den Erholungsansprüchen der BewohnerInnen in Einklang.
- Die Schirmart verlangt eine leichte (einfach umzusetzende und kostengünstige) Adaption der Freianlage. Insbesondere die bauliche Adaption ist unkompliziert.
- Schirmarten sind Sympathieträger - werden möglichst einstimmig von den BewohnerInnen gewünscht und stehen als Symbol für die Natur. Schirmarten sind den BewohnerInnen bekannt. BewohnerInnen haben bereits einen Bezug zu ihren Schirmarten (z.B. durch Fütterung). Zielarten sollen leicht erkennbar und bestimmbar, beobachtbar und wahrnehmbar sein (z.B. auffälliges Erscheinungsbild).

- Wenn mehrere Ziel- bzw. Schirmarten ausgewählt werden: auf die Streuung Insekt – Vogel – Säugetier achten. Jede einzelne Zielart steht für unterschiedliche biologische Merkmale und Lebensraumsprüche.
- Die Pflegeumstellung ist in Bezug auf die Zielarten, ohne zu große Widerstände seitens der BewohnerInnen zu erwarten. Die Kommunikation der Pflegeumstellung ist ein heikler Punkt, da sie das Projekt durch schnelle Widerstände leicht zum Kippen bringen kann. Eine zeitnahe Sensibilisierung, eine Vorankündigung durch eine Beschilderung und eine Information vor Ort sind sinnvoll, sowie auch das Zeigen von Fotos von Blühflächen. Für die Umgewöhnung benötigen die BewohnerInnen Zeit, die muss ihnen das Projektteam auch geben.
- Ausbreitungsfähigkeit: Zielartenauswahl auf mobile Tiere setzen, die das Projektgebiet unter der Berücksichtigung von Barrieren auch gut erreichen können. Zielarten sollen Barrieren wie Gartenzäune, stark befahrene Straßen überwinden können. Barrieren wie hohe Betonstützmauern und Fahrbahnen mit einer hohen Durchzugsfrequenz können von vielen Tiergruppen nicht überwunden werden. Tempolimits wie 20 km bei nicht so hohen DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr) können teilweise helfen. Auch Pufferzonen und Straßenbäume schwächen die Barrierewirkungen ab (siehe auch das Kapitel Siedlungsökologie).
- Zur Auswahl der Schirmart ist jedoch auch das Vorkommen von Tieren, die sich über eine längere Periode im Gebiet aufhalten und ihr Revier dort haben, zu berücksichtigen, z.B. Standvögel den Zugvögeln zu bevorzugen.

Das Schirmartenkonzept baut auf diese grundlegenden Maßnahmen auf und fokussiert einzelne Maßnahmen durch das ausgewählte Artenset und die dazu passende Lebensraumausstattung. Für den Bestand entfallen einzelne, nicht-relevante Maßnahmen des Entscheidungsbaums und werden gestrichen.

Ziel im Beteiligungsprozess ist, zuerst die Breite aller übergeordneter Maßnahmen (Strukturvielfalt, Biotopverbund und Pflegereduktion) kennenzulernen und eine Möglichkeit der Reflexion zu geben. Im Weiteren wird partizipativ ein gezielter Fokus auf einzelne, tierartenspezifische und leicht umsetzbare Maßnahmen gesetzt und dadurch die Freiraumqualität gesteigert. Nicht-Ziel ist, alle einzelnen Maßnahmen gleichrangig umzusetzen.

e) Entwurf Maßnahmenplan

Maßnahmen zur Erfüllung der Habitatansprüche werden partizipativ ausgewählt, die in die Frei- und Grünräume der Wohnhausanlage integriert werden können. Alle Beteiligte und EntscheidungsträgerInnen werden in den Prozess eingebunden.

f) Pflegeplan

Ergebnisse sind der Maßnahmen- und der Pflegeplan, die für alle BewohnerInnen über eine Zeitperiode als Information mit Rückmeldungsmöglichkeiten vorliegen. Die Pläne werden im Stiegenhaus, auf den zentral erreichbaren Informationstafeln im Eingangsbereich aufgehängt. Der Pflegeplan (Stufen- und Entwicklungsplan) dient der folgenden partizipativen Umsetzung. Mit einzelnen Aktionen wird die biodiversitätsfördernde „Transformation“ vorangekündigt. Die BewohnerInnen werden mit Schildern zu den einzelnen Maßnahmen sensibilisiert und vorbereitet.

- für die Bau- und Aktionstage wird eine Unterstützung vom Bauhof organisiert
- somit werden die BewohnerInnen zeitnah mobilisiert mit Infomaterial und Einladungen am Laufenden gehalten.

Die Umsetzung erfolgt initial in Bau- und Aktionstagen:

- außerhalb der Brut- und Überwinterungszeit möglichst geringe Störungen für Wildtiere verursachen
- Baumanagement: Zeit kalkulieren - Vorbereitungsarbeiten sind umfangreich
- Vermeidung von baulichen Fallen für Wildtiere

Weiterführung:

Einzelne Maßnahmen, die nicht prioritär an Bau- und Aktionstagen umgesetzt wurden, sollen nach Projektende weitergeführt werden.

g) Allgemeines: potenzielle Zielarten und ihre Lebensräume

Unterschied zwischen dem Konzept Ziel- und Schirmarten (Exkurs zur Ökologie als Hintergrundinformation zur Schirmartenwahl)

Zielartenkonzepte sind Instrumente des Naturschutzes, um ausgewählte, für eine Lebensgemeinschaft repräsentative Arten zu bewahren. Anhand der Ansprüche der Zielarten werden Schutzziele formuliert und konkrete Maßnahmen abgeleitet. Diese Ziele und Maßnahmen wirken für den gesamten Lebensraum. Damit sind Zielarten entscheidend für gesetzte Maßnahmen in den zu schützenden Lebensräumen, haben als Schlüsselarten eine wichtige Funktion im Ökosystem und stehen oft als Schirmarten für das Überleben einer ganzen Artengemeinschaft. Über ihre Populationsgröße und Bestandsentwicklung lassen sich Rückschlüsse auf den Zustand der gesamten Lebensgemeinschaft ziehen (<https://www.naturtipps.com/zielartenkonzepte.html>).

Die Begriffe Leitart, Charakterart und Kennart stehen für repräsentative, also typische und stetig vorkommende Arten eines Landschaftsausschnitts. Charakter- und Kennarten spielen unter anderem in der Vegetationskunde zur Beschreibung von Pflanzengesellschaften eine wichtige Rolle. Es gibt aber auch zahlreiche faunistische Leitarten – etwa den Feldhasen für Agrarlandschaften.

Zeigerarten oder Indikatorarten lassen bestimmte Umweltzustände erkennen und reagieren empfindlich auf Umweltveränderungen. Das Konzept der ökologischen Zeigerwerte beruht auf der Indikatorwirkung von Blütenpflanzen, um Informationen über die Standortverhältnisse abzuleiten. **Schlüsselarten** haben eine besondere Bedeutung für die Artenvielfalt einer Lebensgemeinschaft, weil die beispielsweise bestimmte Lebensraumstrukturen schaffen oder als Räuber die Populationsdichte ihre Beutetiere regulieren. Das Verschwinden einer Schlüsselart hat oft dramatische Veränderungen im gesamten Ökosystem zur Folge. **Schirmarten** (umbrella species) sind Arten, die hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen, sodass mit ihrer Erhaltung das Überleben zahlreicher weiterer Arten garantiert wird. Meistens sind große Raumbedürfnisse mit spezifischen Habitatsansprüchen kombiniert. Es entsteht zur Wiederholung somit ein „Mitnahme-Effekt“, wenn die Ansprüche der Schirmart gedeckt sind, sind auch gleichzeitig die Ansprüche weiterer, im Gebiet vorkommender Arten erfüllt. Ein Beispiel für eine Schirmart ist das Rebhuhn. Es bewohnt kleinstrukturierte, abwechslungsreiche Agrarlandschaften mit beikrautreichen Feldrainen, Altgrasstreifen, Sträuchern und Hecken. Diese abwechslungsreiche Kulturlandschaft bietet auch Feldhamster, Feldhase und Neuntöter ideale Lebensräume, welche vom Schutz des Rebhuhnes profitieren (<https://habitateins.de/artenschutz/schirm-und-zielarten>).

Ein weiteres Beispiel für eine Schirmart ist im Nationalpark Eifel (D, Nordrhein-Westfalen) die Wildkatze. Dort, wo die Wildkatze vorkommt, finden auch viele weitere Arten Lebensraum. Zu den profitierenden Arten zählen unter anderem Schwarzstorch, Sumpfspitzmaus und Fledermausarten wie der seltene Kleine Abendsegler. Hier generiert der Schutz der Wildkatze einen „Mitnahme-Effekt“ für zahlreiche Waldarten und Bewohner von Offenlandflächen. Diese laufen unter dem „Schutzschirm“ der Wildkatze mit. Die Wildkatze stellt hohe Ansprüche an ihren Lebensraum: Sie benötigt strukturreiche Laub- und Mischwälder mit Lichtungen und Waldwiesen, Brachen und Grünflächen für die Jagd und ein ausreichendes Angebot an Deckung bietenden Strukturen wie Hecken oder Gebüsch. Auch im Nationalpark Thayatal (Ö) ist die Wildkatze in den Eichenmischwäldern eine Schirmart.

Flagship Species (deutsch Flaggschiffarten oder besser Aushängeschildarten) sind attraktive Arten, die als Sympatieträger im Natur- und Landschaftsschutz dienen. Sie sind mit positiven Emotionen verbunden, so dass ihr Schutz kaum einer weiteren Begründung bedarf und von einem Großteil der Bevölkerung akzeptiert wird. Flagship Species spielen eine große Rolle in der Öffentlichkeitsarbeit des Naturschutzes. Die Schirmarten im vorliegenden Projekt sind ebenfalls Sympatieträger.

Zielarten (Management Indicator Species) sind, aus dem Aspekt des Naturschutzes, seltene und gefährdete Arten, die vorrangig zu schützen sind, an denen sich die Kompensationsplanung in einem bestimmten Gebiet ausrichtet. Sie dienen im Naturschutz und in der Umweltplanung als „Orientierungshilfe“, da für sie Naturschutz- und Umweltplanungsmaßnahmen festgesetzt und deren Wirksamkeit kontrolliert werden können.

Kriterien für eine Zielartenauswahl sind primär:

- Notwendigkeit: Arten können durch Maßnahmen gefördert werden und haben gute Erfolgsaussichten für eine Bestandssteigerung
- vorteilhafte Überlebensbedingungen für weitere gefährdete Arten der Lebensgemeinschaften

Die Zielarten müssen eine besondere Bedeutung im Gebiet haben, die mit einer Schutzverantwortung verknüpft wird. Die Schutzziele sind konkret und überprüfbar. Zielarten

sollen einfach erfassbar sein, sodass ihre Bestandsentwicklung und auch die getroffenen Maßnahmen überprüfbar sind z.B. im Rahmen eines Monitorings. Bestandsschwankungen von Populationen müssen dabei berücksichtigt werden, da über mehrere Jahre starke Schwankungen auftreten können.

Als Zielarten besonders gut geeignet sind deshalb Arten mit hohen ökologischen Ansprüchen, großem Raumbedarf oder enger Bindung an Schlüsselstrukturen. Eine Zielart ist nur für bestimmte Lebensraumtypen bzw. ökologische Raumeinheiten als prioritär zu schützende Art geeignet.

Zielarten können sich im Laufe der Zeit ändern und müssen auch an die Änderungen des Lebensraums angepasst werden. Die Ursachen für die Gefährdung der Zielart müssen bekannt und durch die Veränderung der Lebensräume bedingt sein, so dass gezielte Fördermaßnahmen durch die Aufwertung des Lebensraums möglich sind.

Überblick zu den Schirmarten für Wohnhausanlagen in NÖ als Empfehlung

Zahlreiche Arten sind als Schirmarten in Siedlungsräumen gut geeignet. Als Anregung gibt es hier allgemeine Empfehlungen für Schirmarten, die aber nicht Recherchen und Überlegungen zum Habitat- und Standortpotenzial ersetzen soll. Dazu folgt eine bebilderte Kurzcharakteristik des Bearbeitungsteams:

Insekten/Hautflügler

- Große Holzbiene
- Schmalbienen

Insekten/Schmetterlinge

- Aurorafalter
- Perlmutterfalter
- Bläuling

Insekten/Heuschrecken/ Libellen (bei Kleingewässern und extensiv gepflegten Feuchtwiesen)

Vögel, vor allem Singvögel

- Amsel
- Mönchsgrasmücke
- Kohlmeise
- Blaumeise
- Buntspecht
- Rotkehlchen
- Gartenrotschwanz
- Mehlschwalbe
- Mauersegler

Säugetiere

- Fledermäuse
- Igel

Reptilien/ Amphibien

- Zauneidechse

- Kröte (Wechselkröte)

Kurzcharakteristik

Wildbienen

- knapp 700 verschiedene Arten
- sehr unterschiedliches Erscheinungsbild
- von pelzig bis kaum behaart und wespenähnlich (gelb-schwarze Färbung)
- Nahrung für Larven sind Pollen und Nektar
- Viele Larven leben parasitisch als sogenannte „Kuckucksbienen“

Blaue Holzbiene

- Lebensraumsprüche
- dickes Totholz
- große Blütenvielfalt
- Struktureichtum in der Umwelt
- Streuobstwiesen, naturnahe Gärten, Parkanlagen



Abb.:32 Blauschwarze Holzbiene, © Abbildung aus „Der Kosmos Insektenführer“

Schmetterlinge

- über 4000 Arten in Österreich, vielfältige Färbungen und Formen
- Tagfalter meist auffällig gefärbt, Nachtfalter eher unscheinbar
- leistungsstarke Sinnesorgane, meist spezialisierte Mundwerkzeuge
- Metamorphose: Ei-, Raupen-, Puppen- und Falterstadium
- Nahrung unterscheidet sich je nach Stadium
- Lebensraumsprüche je nach Art sehr unterschiedlich
- teilweise hoch spezialisiert und daher von Lebensraumeingriffen betroffen



Abb.:33 Bläuling, © Johannes Frühauf

Perlmutterfalter

- gelbbrot gefärbte Flügeloberseiten mit schwarzen Flecken sowie gelbbraune Unterseiten mit perlmuttfarbenen Stellen
- Lebensraumsprüche: Wiesen, Heiden, Moore, Trockenrasen, Brachen
- Nahrung:
Raupen: Veilchen
Falter: Nektarpflanzen (z.B. Distel- oder Flockenblumen, Schmetterlingsflieder)

Geeignete Maßnahmen

- Bereitstellen von Überwinterungshabitaten (z.B. Brachen, Blühflächen, Klee gras)
- Erhöhung des Blütenangebots
- Ansähen von Blühstreifen, Mosaikmahd im Grünland, ungemähte Streifen



Abb.:34 Perlmutterfalter © Hans Schwarting (naturgucker.de)

Vögel

- über 200 Arten in Österreich
- Gefieder (aus Keratin) bestimmt das Erscheinungsbild
- Unterscheidung: Nesthocker, Nestflüchter, Platzhocker
- vielfältige Ernährung
- durch Nahrungsmangel und Lebensraumverlust gefährdet

- Profitieren von naturnahen Gärten und innerstädtischen Begrünungen
Lebensraumsprüche von „Gartenvögeln“
- Unterholz: Büsche mit Beeren, Hecken, ..., immergrüne Vegetation
- halbschattige Stellen in Mischwäldern, Auwäldern, Felldrändern, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfe
- wenig anspruchsvoll, daher auch im besiedelten Gebiet zu finden
- Nahrung: Insekten, Würmer, Larven, Spinnen, Beeren, Früchte



Abb.:35 Mönchsgrasmücke, © Michael Gerber, BirdLife Schweiz

Die Mönchsgrasmücke benötigt ein dichtes Gebüsch. Sie ist der Bachstelze ähnlich. Die Bachstelze kommt in offenem Gelände vor, meist in Wassernähe. Sie ist ursprünglich an Flussufern und Flussschotterbänken beheimatet, heute Kulturfolger in dörflichen Siedlungen mit Viehhaltung, aber auch bei Industrieanlagen. Beide können als Schirmarten vorgeschlagen werden.

Fledermäuse

- 1200 Arten weltweit, in Österreich gibt es 28 Arten
 - stark verlängerte Finger sind in die Flughäute integriert
 - besitzen ein dichtes Fell
 - Ultraschall-Echoorientierung
 - heimische Arten ernähren sich von Insekten und Spinnentieren
 - verbringen den Tag und Winterschlaf in Quartieren
- Lebensraumsprüche:
- höhlenreiche Altholzbestände
 - Totholzbestände
 - Laub- und Mischwälder, Parklandschaften
 - Nahrung: Fliegende Insekten, vor allem Schmetterlinge und Zweiflügler

Abb.36: siehe nächste Seite



Abb.:36 Fledermaus, © Andreas Richter

Kleines Mausohr

- rund 40 cm Flügelspannweite
 - vom Aussterben bedroht wegen Lebensraum- und Nahrungsverlust
 - Geschwisterart: Großes Mausohr
 - Winterschlaf: Höhlen, Felsspalten
- Lebensraumansprüche:
- offene, grasige und insektenreiche Trockenstandorte als Jagdhabitat
 - Baum- und Buschbestände, Parks, Karstgebiete, Siedlungen
 - Nahrung: Käfer, Heuschrecken, Grillen, Nachtfalter

Geeignete Maßnahmen

- Erhalt von artenreichen Wiesen und Feldern
- Schutz der Wochenstuben, Sommer-, Winter- und Zwischenquartieren
- Förderung der Jagdhabitats



Abb.: 37 Fledermaus, © Rodrigo Lopez Sandin

Reptilien

- in Österreich nur 14 einheimische Arten
- unterschiedliches Erscheinungsbild
- trockene, von Schuppen oder Hornplatten bedeckte Haut
- wechselwarme Tiere mit starkem Wärmebedürfnis
- stark variierende Nahrungsbedürfnisse je nach Art

Zauneidechse

- Sehr anpassungsfähig, tagaktiv und wärmeliebend
- Lebensraumansprüche:
struktureiche, offene bis halboffene Geländetypen
- offene Bodenstellen für Eiablage
- Waldränder, Hecken, Heiden, Böschungen, Weinberge, Magerrasen, Kiesgruben, naturnahe Gärten
- Nahrung: Insekten und Spinnen



Abb.: 38 Zauneidechse, © Franz Mayr

3) Das Planspiel in Klosterneuburg

Vorbereitung des Planspiels: a) und b)

a) Habitatpotenzial durch großräumige Lage

Das Habitatpotenzial dient der ersten Vorauswahl potentieller Zielarten, um das Artenvorkommen in den übergeordneten Naturräumen des Umfelds zu identifizieren. Es dient zur Vorbereitung des Planspiels. Die Schirmart soll ihren Lebensraum im Umfeld des Bearbeitungsgebietes haben, daher erhält die Bestandsermittlung einen hohen Stellenwert. Folgende Arten wurden im Umfeld der Wohnhausanlage in Klosterneuburg recherchiert und zur Eignung als Leitart zusammenfassend beurteilt:

Art	Gr.	Vorkommen In Klosterneuburg	Lebensraum Natur	Fundnähe zum Projektort	Siedlungstoleranz	Leitart
Schwanzmeise	Vögel	Parks, Gärten, Augebiet	Gebüsch, Randbereiche	++	++	+
Kohlmeise		Parks, Gärten, Augebiet	Gebüsch	+++	+++	
Neuntöter		Weingärten	Offene Wiesen mit Einzelgebüsch	+	-	
Mönchsgrasmücke		Parks, Gärten, Waldrand	Gebüsch,	+++	+++	+
Ringeltaube		Parks, Gärten, Waldrand	Bäume, Waldrand	+++	++	
Buntspecht		Parks, Gärten, Waldrand	Wald(rand)	++	++	+
Rotkehlchen		Parks, Gärten, Waldrand	Gebüsch, Waldrand	+++	+++	+
Grauschnäpper		Gärten, Waldrand	Waldrand, halboffene Bereiche	++	+	
Turmfalke		Weingärten, Siedlungsgebiet	Wiesen, Offene Bereiche	++	+++	
Mehlschwalbe		Auwald, Donaunraum	(Gewässernahe) Offenlandschaft	++	+++	

Schmalbienen	Insekten/ Hautflügler	Weingärten, Gärten, Parks	Wiesen, Magerrasen	++	++	+
Sandwespen		Weingärten, Donauufer, Gärten, Gstett	Sandige Magerwiese n, Kiesflächen	++	++	(+)
Große Holzbiene		Gärten, Parks, Waldrand	Waldränder, Totholzstrukturen	++	++	+
Aurorafalter	Insekten/ Falter	Weingärten, Wiesen, Gärten	Wiesen Schaumkräuter	++	++	
Perlmutterfalter (Magerrasen-PmF)		Magerrasen	Magerrasen	+	+	
C-Falter		Parks, Gebüsche, Gärten	Waldwege, Gebüsche	++	++	+
Bläulings-Arten		Wiesen, Weingärten, Gärten	Wiesen, Waldränder	++	++	+
Segelfalter		Weingärten, Gärten	Waldränder, Magerwiese n	++	++	
Gottesanbeterin		Insekten/ Fang- & Heuschrecken	Weingärten, Gstett, Wiesen	Wiesen	+	+
Zwitscher-schrecke	Wiesen, Gärten		Wiesen	+	+	
Feldheu-schrecken	Wiesen, Gärten, Gstett		Wiesen	+++	+++	+
Grünes Heupferd	Gärten, Parks, Waldrand		Gebüsche, Wiesen, Waldrand	+++	+++	+
Blutrote Singzikade	Insekten/ Zikaden	Weingärten-ränder, Waldrand	<i>Vom Aussterben bedroht!</i> Trockene Lichtwälder	++	++	+
Zauneidechse	Reptilien	Bahndamm, Gärten,	Wiesen, Waldränder, ...	++	+	
Ö. Smaragdeidechse		Weingärten, Waldränder	Trockene struktureiche Waldränder, Magerrasen	++	+	
Mauereidechse		Bahndamm	Felsige Hanglagen	++	++	

Erdkröte	Am- phi- bien	Gärten, Augebiet	Laubwälder, Auwälder	++	++	
Springfrosch		Gärten, Augebiet	Laubwälder, Auwälder, Lichtungen	+	+	

Tab.3: Artenliste (Auswahl) Klosterneuburg, Weidlinger Straße, © Yoko Krenn, Anm: In Farbe gehalten: besonders geschützte oder seltene Arten

Übersicht und Begründung zur Erstvorauswahl

Vögel

Schwanzmeise
Kohlmeise
Neuntöter
Mönchsgras- mücke
Ringeltaube
Buntspecht
Rotkehlchen
Grauschnäpper
Turmfalke
Mehlschwalbe

Tab.4: Vögel, © Yoko Krenn

Die Vorauswahl ist eine Mischung aus häufigen Siedlungsarten der Region (wie Turmfalke und Kohlmeise) und anderen Arten, die regional durch die Gegebenheiten Laubwald-, Weinberg- und Donaunähe unterstützt werden und die eine Toleranz gegenüber Siedlungsnähe aufweisen:

- (a) Waldarten, die ins Siedlungsgebiet streuen: Buntspecht, Rotkehlchen, Kohlmeise, Ringeltaube
- (b) Gebüsch und Halboffenlandarten: Schwanzmeise, Mönchsgrasmücke, Grauschnäpper, Turmfalke
- (c) Gewässer-affine Art: Mehlschwalbe (Brut an Gebäuden Nähe Klosterneuburger Au)
- (d) Seltene und interessante pannonische Offenlandart: Neuntöter, am Weinberg gegenüber Weidlinger Straße nachgewiesen/ jedoch nicht in Siedlungsnähe.

Insekten/ Hautflügler:

Schmalbienen
Sandwespen
Große Holzbiene

Tab.5: Wildbienen, © Yoko Krenn

Kleine Vorauswahl an regional angepassten, klimatypischen Arten:

- (a) Schmalbienen (Lasioglossum): Weitverbreitete Bienengattung mit Arten in verschiedensten Lebensräumen. Meist Bodennistend und Nahrungsgeneralisten.
- (b) Sandwespen: Gattung, die auf offene Bodenstellen zur Brut angewiesen und eine eher südlich verbreitete Art ist. Sandwespen bringen gelähmte Raupen für Brut in Bodenhöhle.

(c) Große/ Blaue Holzbiene: wärmeliebende Art, braucht Totholz bzw. alte Bäume für die Eiablage, ist gefährdet und geschützt.

Insekten/ Falter

Aurorafalter
Perlmutterfalter (Gattung)
C-Falter
Bläulings-Arten
Segelfalter

Tab.6: Tagfalter, © Yoko Krenn

Diese Tagfalterarten sind in der klimatischen Region zwischen Wienerwald, trocken-warmen Hängen und dem Donauroaum relativ häufig anzutreffen, sind jedoch keine typischen Siedlungsarten wie Tagpfauenauge oder Kohlweißling.

(a) Aurorafalter lebt in lichten Wäldern und an trockenen bis feuchten Wiesen. Raupen fressen bevorzugt an Schaumkraut. Gehört zur Gattung der Weißlinge.

(b) Perlmutterfalter: diese Gattung (Arten z.B. Kaisermantel, Großer Perlmutterfalter, ...) lebt entlang warmer Waldränder und Lichtungen, sowie je nach Art auch auf Magerrasen. Die Falter bevorzugen folgende Nektarpflanzen: Wilde Karde, der Gewöhnliche Wasserdost, Disteln und Rot-Klee.

→ Weidlingbach, Weingartenränder

(c) C-Falter: sie leben oft an Waldwegen und -rändern und sind deutlich an mesophile bis hygrophile Wälder und Gebüsche gebunden, auch an Salweide, Hasel und Ulme. Sie saugen gern an der Stachel- oder Johannisbeere oder am Sommerflieder in Gärten, im Frühjahr auch an Weidenkätzchen. Die genannten Pflanzen sind auch bevorzugte Raupenpflanzen. Überwintert als Falter. → Nähe zu Weidlingbach

(d) Bläulinge: Artenreiche Familie im pannonisch-trockenwarmen Raum bis ins Gebirge. 75% der Arten entwickeln sich als Raupen in Ameisenbauen (Halb/ Vollparasiten, werden von Ameisen selbst hineingetragen). Im Gebiet recht typisch z.B. der Hauhechel-Bläuling, der an bevorzugt an Klee-Arten frisst, sowie Eier ablegt (Hopfenklee, Luzerne, Weißklee, Hornklee, Bunte Kronwicke, ...)

→ Nähe zu Sonnenhang, Weingarten

(e) Segelfalter: lebt in trockenwarmen Gebieten, Larven fressen u.a. an Schlehe, Weißdorn, Eberesche. Falter ist auf nektarreiches Blütenangebot angewiesen

Insekten/Heuschrecken & Fangschrecke

Feldheuschrecken
Grünes Heupferd
Gottesanbeterin

Tab.7: Heuschrecken, © Yoko Krenn

(a) Heuschrecken: Feldheuschrecken (Familie) und Grünes Heupferd sind typische Bewohner von Gärten, Gstettn, Gebüschreihen etc.

(b) Gottesanbeterin: Wiesenart im pannonischen Raum, keine Siedlungsart, kann jedoch durch gutes Flugvermögen aus Wiesen oder Gstettn in Gärten einfliegen.

Insekten/ Zikaden

Blutrote Singzikade

Die Blutrote Singzikade ist eine vom Aussterben bedrohte Art (CR Rote Liste), in Wien nur an warmen Hängen und lichten Wäldern im 19. Bezirk zu finden, Verbreitungsgebiet zieht sich über den Leopoldsberg bis ins Weidlingtal und Klosterneuburg. Männchen sitzen im Sommer in den Bäumen und rufen laut, ähnlich den Arten im Mediterran. Larven leben jahrelang unter der Erde und fressen an Wurzeln von Schlehdorn, Hainbuche, Weinrebe oder Rotkiefer.

Reptilien

Mauereidechse

Ö. Smaragdeidechse

Zauneidechse

Tab.8: Reptilien, © Yoko Krenn

(a) Mauereidechse: Verbreitung entlang des Bahndamms, auch auf Leopoldsberg

(b) Östliche Smaragdeidechse: Weingärten gegenüber der Weidlingerstraße – wird lokal auch als Weidlinger Krauthahn bezeichnet!

(c) Zauneidechse: Donau-Auen, locker wachsende Gebüsche im Auwald

Amphibien

Erdkröte

Springfrosch

Tab.9: Frosch und Kröte, © Yoko Krenn

Beide Arten bis auf die Eiablage im Frühling nicht wassergebunden. Springfrosch eher in Waldgebieten zu finden, jedoch auch in naturnahen Gärten möglich. Erdkröte ist auch im Siedlungsgebiet heimisch, wandert im Frühling zu Laichgewässern.

Zusammenfassung

- Vielfältige Lebensräume reichen vom sehr trocknen Landschaftsraum über einen halbschattigen bis zum feucht-nassen Landschaftsraum
- Nicht alle Standorte sind für die Schirmartenauswahl relevant. Dazu siehe b) Standortpotenzial

b) Standortpotenzial

Im zweiten Schritt wird das Standortpotenzial des Projektorts identifiziert. Welche Kleinstrukturen bestehen im nahen Umfeld bzw. in der Nachbarschaft? Welches naturnahe Entwicklungspotenzial ergibt sich daraus für den Standort (analog Leitbild)?

- Weidlinger Tal mit südorientierten Weingärten, Brachen sowie beweideten Wiesen, Hecken, Gehölze der Hausgärten und Straßenbäume sowie bachbegleitende Baumgruppen (Baumreihen) als Verbundelemente
- Standorttypisch für das Gebiet „Ein- und Mehrfamilienhäuser mit Hausgärten“ sind strukturreiche Gärten (feucht-frisch-halbschattig, absonnig, wenige vollsonnige und abgemagerte Bereiche)
- Vegetationselemente in der angrenzenden Nachbarschaft:
 - 3 Altbäume und eine Hecke vor Trattoria,
 - Feuchter Standort: Weidlinger Bach mit Baumpflanzungen, trockener Standort: Böschungen und Weingärten, Trockensteinmauer – dazwischen 2-spurige Straße und Stützmauer
 - Schule mit Einfamilienhäusern und mehrgeschossigen Wohngebäuden

Zusammenfassung

Der Standort ist von den Hausgärten mit vielfältigen Strukturen sowie vom Weidlinger Bach gekennzeichnet. Die Bestandsergänzung durch Bäume und Hecken sowie die Vernetzung mit dem Baum- und Heckenbestand der Gärten im Umfeld wird von Team empfohlen.



Abb.: 14 und 15 Fotos der unmittelbar angrenzenden Umgebung des Projektorts

c) Planspiel

Das Planspiel dient zur finalen Auswahl und Vorstellung einzelner potenzieller Maßnahmen unter der Einbindung der StakeholderInnen und der AkteurInnen vor Ort. Das Planspiel basiert auf vielfältigen Maßnahmen zur Förderung von biologischer Vielfalt.

Wesentliche relevante Spielbedingungen zur Wiederholung:

- Einbinden der Stakeholder- und der AkteurInnen vor Ort
- Lebensraumsprüche sind konvergent mit den menschlichen Erholungsbedürfnissen. Zielarten müssen mit wenigen, kleineren Strukturelementen im Siedlungsraum zurechtkommen und ein kleinräumiges Revier haben.
- Hauptsächlich Generalisten, weniger Spezialisten – Auswahl kann mehrere Zielarten in Kombination umfassen, die Mitnahmeeffekte sind gleich. Generalisten sind auch rückgängig, teilweise durch Populationsschwankungen.
- Partizipation: bekannte Art für die BewohnerInnen bringt Wertschätzung und eine Motivation, damit werden Arten und Maßnahmen zum Gesprächsstoff.

Der Ablauf des ersten Planspiels mit den GemeindevertreterInnen (17.3.2022)

Die Tiergruppen: Insekten – Vögel – Säuger – wurden über funktionale Zusammenhänge über Ernährung und Nützlinge erklärt. Das Team aus der Gemeinde hat sich am Spielbeginn schnell auf den Weidlinger Krauthahn als Schirmart festgelegt. Er gilt als Wahrzeichen aus der früheren Zeit und ist der älteren ansässigen Generation weitgehend bekannt. Allerdings, in diesem Fall wussten alle, dass dieses „Spiel“ ein Gedankenspiel ohne realistische Umsetzung bleibt. Denn Spezialisten wie die östliche Smaragdeidechse benötigen spezielle Strukturen. Z.B. Amphibien benötigen Teiche und extensive Wiesen wie auch andere Tiere (Libellen, ...), Reptilien benötigen zusätzlich noch sonnige Trockensteinmauern mit Fugen ohne Mörtel und beide Tiergruppen eine frostfreie Überwinterungsmöglichkeit. Wärmeliebende Arten wie die Reptilien haben es schwer, da eher Sommerkühlung und die Beschattung für die Freianlagen von Wohnhäusern wesentlich sind. Sonnenexponierte und vollsonnige Standorte sind dort vollflächig zu vermeiden. Nur wenn es keine Fragmente zu überwinden gibt und die grüne Infrastruktur größere Wanderbewegungen zulässt, können auch Reptilien und Amphibien als Ziel- und Schirmart gewählt werden.



Abb.:16 Kickoff und Planspiel in Klosterneuburg, im Gemeindehaus Weidling am 17.3.2022

Anwesende von links nach rechts: Fr. Mag. Claudia Gelbmann (Gemeinde Klosterneuburg, Immobilienmanagement), Hr. Mag. Honeder (Vizebürgermeister Gemeinde Klosterneuburg), Fr. Christine Zeilner (Hausverwaltung Fa. Zeilner), Fr. Dr. Eder (Gemeinderätin Klosterneuburg). © Magdalena Praun und Christian Raffetseder sind nicht im Bild.



Abb.:17 Weidinger Krauthahn (*Iacerta viridis*) © <https://www.wienerwald.info/beherberger/a-weidlinger-krauthahn-1>, „Wahrzeichen“ von Weidling – die östliche Smaragdeidechse aus den Weingärten. Das Tier wurde als Schirmart beim Kickoff von den Anwesenden gewählt, allerdings ist die Errichtung von Querungshilfen unter der Weidlinger Straße, um die Vernetzung zu den Weingärten zu schaffen, derzeit nicht vorstellbar. Somit hatte auch das Planspiel einen fiktiven Charakter.

Anhand des Maßnahmenbaums zur Erfüllung der Habitatansprüche wurden von den SpielteilnehmerInnen Maßnahmen partizipativ ausgewählt, die in die Frei- und Grünräume der Wohnhausanlage integriert werden können und dann am Lageplan verortet. Im Rahmen des Planspiels wurden die einzelnen Maßnahmen als Plättchen auf dem Lageplan platziert. Sie ermöglichten den TeilnehmerInnen eine Übersicht und halfen ihnen dabei, ihre Vorstellungskraft zu entwickeln. Die ausgeschiedenen Maßnahmen wurden am Rand hingelegt. Die gewählten Maßnahmen werden somit mit den Anforderungen der Schirmart an den Lebensraum abgestimmt. Auf diese Weise wird garantiert, dass die finale Auswahl der Schirm- und Zielarten zur Steigerung der Lebensraumqualität beiträgt und sie zugleich partizipativ im Beteiligungsprozess geschieht.

Folgende drei unterschiedliche Maßnahmengruppen wurden mit dem Bestand abgestimmt:

- Strukturvielfalt an Lebensräumen
- Biotopverbund einzelner Lebensräume für die Schirmart
- Pflegereduktion

sowie die Einteilung in vegetative und bauliche Maßnahmen.

Biotope (Vegetation)	StakeholderInnen	Empfehlungen des Bearbeitungsteams
Blühwiese	x	x
(Wild)Staudenbeet	x	x
Naturhecke mit Krautsaum	x	x
Obstbäume mit Blühwiese	x	x
einheimische Laubbäume	x	x
wechselfeuchte Versickerungsmulde	-	x
Zaun- und Pergolenbepflanzung	-	x
Altbäume (Ansitzwarten) erhalten	-	x
Gemüse- und Obstbeete	x	x
Wildes Eck	-	x
Bodendecker	x	x
Dach- und Fassadengrün	-	- (Vollwärmeschutzplatten)

Tab.10: Übersicht zur Strukturvielfalt für den Biotopverbund von Lebensräumen durch einzelne Biotope (Vegetation) sowie zur Wahl der StakeholderInnen im Planspiel © Mira Kirchner

Biotope (Naturelemente)	StakeholderInnen	Empfehlungen des Bearbeitungsteams
Totholz (Aufenthalt)	x	x
Totholz (Benjeshecke, Käferburg)	X	- (kein Platz)
Ast-, Heuhaufen	x	x
Sandarium	x	x
Offener Boden	x	x
Steinschichtung, Natursteinmauer	x	x
Kompost	-	x
Spielwiese, Rasenplatz	x	x
Trinkschale	x	x
Insektenhotel	x	x
Totholz (Aufenthalt)	x	x
Totholz (Benjeshecke, Käferburg)	x	x

Tab.11: Übersicht zur Strukturvielfalt für den Biotopverbund von Lebensräumen durch einzelne Biotope (Naturelemente) sowie zur Wahl der StakeholderInnen im Planspiel © Mira Kirchner

Bauliche Elemente	StakeholderInnen	Empfehlungen des Bearbeitungsteams
LED-Beleuchtung ohne UV-Bereich	-	x
Schacht- und Kellerabdeckungen	-	
Öffnungen und Durchschlüpfe (Zaun, Tunnel,)	-	-
Schutzvorrichtungen bei Straßen	-	-
Winterquartiere und Nistmöglichkeiten an und in Gebäuden		
Entsiegelung von Wegen und Aufenthaltsflächen	- (Stellflächen in Planung)	x

Tab.12: Übersicht zur Strukturvielfalt für bauliche Elemente sowie zur Wahl der StakeholderInnen im Planspiel © Mira Kirchner

Die SpielteilnehmerInnen haben eifrig fast zu jeder Maßnahme zugestimmt – alle wollten die Raumqualitäten verbessern, allerdings gab es bei den baulichen Elementen zu wenig Wissen über den Bestand und zur Umsetzung (z.B. Beleuchtung, Kompost). Nach ExpertInnenmeinung sind viel zu viele Maßnahmen gewählt worden, was auch durch die Schirmartenauswahl erforderlich geworden war. Somit war allen klar, wie anspruchsvoll spezialisierte Arten für ihre Habitatausstattung sind und wie aufwändig solch eine Bestandsaufwertung, baulich und kostenmäßig, gewesen wäre. Ein wesentliches Detail ist, dass die TeilnehmerInnen bereits über das Planspiel ein paar Wochen vor dem Stattfinden informiert und vorbereitet waren sowie auch vor Spielbeginn im Austausch standen und daher während des Planspiels wie ein eingespieltes Team agierten.

d) Entwurf Maßnahmenplan als Ergebnis des Planspiels in Klosterneuburg



Abb.:18 Zum fiktiven Planspiel mit den GemeindevertreterInnen: Maßnahmenplan Klosterneuburg mit den einzelnen, vom Maßnahmenbaum ausgeschnittenen und auf dem Plan aufgelegten Maßnahmen (©Magdalena Praun)

Das zweite Planspiel mit den BewohnerInnen und die Schirmartenauswahl (8.06.2022)

Nach der Projektvorstellung vor Ort am 12.05.2022 im Freiraum der Wohnhausanlage führte das Bearbeitungsteam (Christian Raffetseder, Mira Kirchner) das Planspiel auch outdoor mit Hr. Spitzbart (Gemeinderat), Fr. Zeilner (Hausverwaltungsfirma) und vier BewohnerInnen durch. Anfangs bestand Ablehnung und kein Interesse seitens der BewohnerInnen, dann entwickelte sich doch ein aktivierendes Gespräch. Die BewohnerInnen rechneten nicht mit einer partizipativen Mitsprache und Teilhabe, denn sie waren „nur“ MieterInnen. Das Team wurde dann von einer älteren Frau direkt angesprochen, ob das Team für die Gemeinde tätig ist. Die Frauen hatten ein

großes Misstrauen, dass sich etwas in ihrem Wohnumfeld bessert, da im nordöstlichen Bereich des Grundstücks Parkplätze, eine E-Ladestation sowie eine neue, höhere Bebauung am westlichen Nachbargrundstück geplant wurden. Die Bewohnerinnen waren über die Gemeinde frustriert.

Mit einer Frau der Frauengruppe, die täglich die Außenanlagen in der warmen Jahreszeit benutzt, wurde ein längeres Gespräch geführt, eine junge Frau kam dann kurz hinzu. Die Gruppe, die aus drei Generationen bestand, war jeden Nachmittag im Garten, traf sich auf „ihrer Parkbank“ und kannte sich in ihrem Umfeld als lokale ExpertInnen gut aus. Sie beobachteten und fütterten die Vögel, waren um ihre Rosen und Topfpflanzen besorgt, gossen ihre selbst gepflanzte und zusammengestellte Vegetation und dekorierten die Beete. Die jüngere Frau war hauptsächlich gärtnerisch tätig und engagierte sich für ihre gepflanzten Stauden, Gräser und Sträucher. Es stellte sich heraus, dass die Frauen sich nach mehr Naturnähe sehnen, mehr Blüten und freiwachsende Hecken. Sie wünschten sich auch eine Sichtschutzhecke, um nicht so leicht von der Straße aus beobachtbar zu sein, da sie unter den direkten Blickkontakten und dem Verkehrslärm litten. Wir schlugen eine Hecke aus einheimischen Gehölzen, beispielsweise Liguster, vor. Die älteren Frauen ärgerten sich mehrmals über die Gartenpflegefirma, dass der Garten nicht ausreichend betreut wird („Es gibt niemanden, der sich hier kümmert.“), was für das Team irritierend war. Nach dem Rasenschnitt sollte ihrer Meinung bewässert werden, das Totholz beseitigt werden. Die Wiese in der Mitte wurde als Gstett'n bezeichnet, da bodennah vereinzelt Blüten sichtbar waren und auch wenige Wildbienen. Nach unserer Einschätzung hingegen wurde der Grünraum viel zu intensiv gepflegt, vor allem die Sträucher zu stark zurückgeschnitten sowie die Wiese kurz geschnitten, sodass kaum eine Blütenbildung möglich war. Im Gesprächsverlauf wurde klar, dass der Grünraum von der Gartenfirma nie gegossen wurde. Zudem kam heraus, dass das junge Mädchen der Frauengruppe einmal von einer Biene auf der Wiese gestochen wurde.

Während des Gesprächs beobachteten alle Personen zwei Amselpaare, die in den beiden alten Linden brüten. Das Amselweibchen wurde mit einem Regenwurm gesichtet. Die Amseln wurden täglich von den Bewohnerinnen beobachtet, fanden viel Beachtung und waren die Sympathieträger und daher zur Schirmart ausgewählt. Zudem wurden eine Bachstelze und Spatzen gesichtet. Allerdings gab es zu wenig nektarreiche Blüten und daher wurden auf den Wiesen keine Schmetterlinge beobachtet, dies bemängelten insbesondere die Bewohnerinnen, da sie nie Schmetterlinge zu Gesicht bekamen. Am Ende der Begehung wurden Aurorafalter (bzw. Bläulinge, für eine exakte Bestimmung waren sie zu schnell) entlang des Weidlingbachs vom Team beobachtet und als zweite Schirmart ausgewählt, um die naturnahe Wiesenpflege zu forcieren.

Zusammenfassend erreichte das Bearbeitungsteam die anwesenden Bewohnerinnen durch aktivierende Fragemethoden zum Grünraum. Das zentrale Thema im Gespräch war der Wunsch seitens der BewohnerInnen nach mehr Kontakt zur Natur. Das Erleben und Erfahren von Natur war ein sehr großes Bedürfnis und trug zur Lebensqualität und Wohlbefinden wesentlich bei. Im Gespräch wurde auch bestätigt, dass eine naturnahe, weniger intensiv gepflegte Außenanlage mit mehr Sträuchern und Bäumen zu einer höheren biologischen Vielfalt sowie einer besseren Erholungswirkung führt (siehe das Unterkapitel Grundlegende kulturelle Werte zur Siedlungsökologie, Seite 4).

e) Pflegeplan

Zonierung zum Pflegeplan

Eine weitere Grundlage für den folgenden Pflegeplan ist die Überlegung der Störungsempfindlichkeit einzelner Bereiche, um die Nutzungsansprüche der BewohnerInnen mit den Habitatsansprüchen der Zielarten abzustimmen. Durch die Anwesenheit des Menschen werden Tiere verschreckt, Nester verlassen, Wiesen zertrampelt. Daher ist eine Zonierung zur aktiven Nutzung für die störungsunempfindlichen Bereiche sowie zur kontemplativen Nutzung – störungsempfindliche Bereiche vorgenommen worden.

<i>Störungsempfindliche Bereiche nicht zum Betreten, zum kontemplativen Beobachten</i>	<i>nicht störungsunempfindliche Bereiche zum Betreten und zur aktiven Nutzung</i>
Blühwiese (mit/ohne Einsaat)	Rasen, Spielrasen
Staudenbeet	Obstgarten mit Beeren
Wildes Eck	Bäume, Schattenbäume, Ansitzwarten
Strauchhecke, Naturhecke mit Krautsaum	Natursträucher, Ziersträucher
Bodendecker	liegendes und stehendes Tot- und Altholz
	Kompost
	Sandarium
	Offener Boden

Tab.13: Zonierung der Bereiche zur aktiven und kontemplativen Nutzung, © Mira Kirchner

Pflegeplan siehe nächste Seite

Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

Pflegeplan



*Gehölzschnitt

Naturhecke:

nur bei Bedarf, kein Formschnitt
Schnittzeitpunkt nach der Blüte
in den ersten Jahren kein Schnitt notwendig

Mehlbeere:

in den ersten Jahren kein Schnitt notwendig

Beeerensträucher:

Brombeere: Auslichtungsschnitt der alten Ruten im zeitigen Frühjahr
Ribisel: Einige der alten Zweige nach Ernte bodennah kappen, 8-12 starke Triebe sollten stehen bleiben. Von diesen Haupttrieben, die untersten Seitentriebe auf 30cm zurückschneiden. Andere Seitentriebe nur wenig einkürzen
Schwarze Johannisbeere: Hauptschnitt im Spätwinter / zeitigen Frühjahr, jährlich zwei oder drei Haupttriebe dicht über dem Boden kappen, viele neue Triebe aus der Strauchbasis stehen lassen, schwache Triebe werden entfernt.

Alle Sträucher erst nach vier bis fünf Jahren Anwuchsphase schneiden.

Efeu

nur bei Bedarf schneiden, evt. kranke Triebe beseitigen, in den ersten Jahren kein Schnitt notwendig

Bestehende Gehölze und Hecken

Schnittfähigkeit reduzieren, Schnittzeitpunkt nach Blüte

⊗ **Beschilderung Maßnahmen**

Projekt: Ökosystem Siedlung
WHA Weidlinger Straße 41-43,
3400 Klosterneuburg
PFLEGEPLAN



VerfasserInnen:
MK Landschaftsarchitektur
DI Mira Kirchner
Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur und
Landschaftsplanung



AuftraggeberIn:
NÖ Wohnbauforschung

Status: Pflegeplan	Plan ist eingenordet
Format: A4	Datum 21.06.2022
Maßstab: 1:500	Gezeichnet: Janina Müller, Isabella Huber

Abb.:19 Pflegeplan Klosterneuburg, © Mira Kirchner, Isabella Huber

Zusammenfassung zu den biodiversitätsfördernden Maßnahmen

Bestandsergänzungen und Adaptierungen

- Extensive Blühwiesenbereiche mit Hochstauden – „Krautsaum“ und „Gehölzsaum“, Gräsern und mehrjährigen Stauden, Bereiche mit ein- und überjährigen Stauden. Reduktion der Mahd und des Gehölzschnitts (Wegsicherungspflicht einhalten) nach einem Stufenplan.
- Altbäume möglichst lange erhalten und mit neuen Baumpflanzungen ergänzen
- Naturhecke und Baumbestand (einheimische hitzeresistente Arten) erweitern, - bedornete Vogelschutzhecke, Beerenhecke - Naschsträucher oder Beerensträucher, - Bodenschutzhecken; Bäume als Ansitzwarten

Zusätzliche Elemente (optional)

- Totholz – liegendes Totholz
- Stabilgitterzaun: beranken (Efeu, Vitis vin., Vitis partt., ...)
- Sträucher, die den Boden dicht bedecken „Bodendecker“
- Badestelle, Trinkstelle
- Nisthilfen, Futterstellen

f) Schirmarten Klosterneuburg

Die Amsel und der C-Falter als Ziel- und Schirmarten Klosterneuburg

Die Amsel und der Aurorafalter wurden als Schirmarten im Rahmen des Planspiels vor Ort ausgewählt. Da der Aurorafalter sehr selten ist und nur eine besonders kurze Lebenszeit als Schmetterling verbringt, entschloss sich das Team, stattdessen den C-Falter als Schirmart zu nehmen, da er auch besser zum Standort passt (Beschreibung des Lebenszyklus und -raums siehe S 57 bis S 58). Die Aspekte der Tierökologie stehen daher im Spannungsfeld zu den Überlegungen der Nutzungsansprüche der BewohnerInnen. Mit dem Planspiel sind komplexe Lebensansprüche einzelner Tierarten verknüpft: die Expertise über den Lebenszyklus und die Bedürfnisse der Schirmart(en) bilden die Grundlage für die Maßnahmenentwicklung. Die kritischen Standortfaktoren einer Ziel- oder Schirmart sollen im Projektgebiet und in der Umgebung das Überleben einer Population sichern und stellen somit essenzielle Anhaltspunkte in der Planung und Gestaltung dar. Sie sind nicht nur Vegetation beschränkt, sondern umfassen auch die Lebensbedingungen wie die Ausstattung von Brutplätzen, Nahrungsquellen für das adulte Tier, aber auch für die Brut, Lebensräume der Adulten, Rückzugs- und Überwinterungsmöglichkeiten, Störungsempfindlichkeiten Beispielsweise gehört die Amsel zu den euryöken Arten und hat einen großen Toleranzbereich gegenüber sich ändernden Umweltfaktoren, während die stenöken Lebewesen einen geringen Toleranzbereich gegenüber Veränderungen in der Umwelt besitzen. Sie ist daher in einem breiten Spektrum unterschiedlicher Biotope lebensfähig und eignet sich daher sehr gut als Schirmart (siehe auch Kapitel Siedlungsökologie).

Die Unterscheidung der Gehölzfreibrüter von den Gehölzhöhlenbrütern erklärt die unterschiedlichen Lebensraumansprüche und wird in weitere Teamüberlegungen einbezogen: die Artengruppe Gehölzfreibrüter umfasst alle Vogelarten, die in unterschiedlichen Gehölzbiotopen

wie Wäldern, Feldgehölzen, Parkanlagen, Gebüsch, Hecken und Knicks (kleinräumige Gehölzgruppen auf steinigem oder seichtem Boden, die für die Landwirtschaft zu minderwertig sind) zur Brut freie Nester in unterschiedlichen Strukturen und Höhen (hauptsächlich auf Sträuchern und auf Bäumen) anlegen. Hierzu zählen zum Großteil Singvögel wie Zaunkönig, Heckenbraunelle, Amsel, Singdrossel, Misteldrossel, Klapper-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Wintergoldhähnchen, Schwanzmeise, Eichelhäher, Elster, Rabenkrähe, Buchfink, Grünfink, Gimpel und Kernbeißer sowie Ringel- und Türkentaube als einzige Nicht-Singvögel – sie können je nach Lebensraumanspruch als „Mitnahme-Arten“ gelten.

Zu den Gehölzhöhlenbrütern (einschl. Nischenbrüter) zählen die Vogelarten, die in unterschiedlichen Gehölzbiotopen in Höhlen oder Spalten brüten. Dazu gehören Buntspecht, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Tannen-, Hauben-, Kohl- und Blaumeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Star und Feldsperling.

Die Begründung der Schirmartenwahl ist, dass die Lebensraum- und Lebenszyklusansprüche der Schirmarten in den aufgewerteten Bestand passen und ihr Vorkommen gesichert ist. Um alle Details, Mitnahme-Effekte (siehe auch Zusammenfassung) und kritischen Standortfaktoren zu erfassen, folgt ein Steckbrief der Amsel und des C-Falters.

Lebensraum heimischer Singvögel, insbesondere der Amsel

Die Amsel ist in ihrem Habitat auf eine strukturreiche Vegetation angewiesen, was für das Bearbeitungsteam einen wesentlichen Aspekt darstellt, sowie Erfahrungen und viele Beobachtungen der einzelnen Teammitglieder einschließt. Zum Schutz vor Feinden (Hauskatze, Habicht, Falke, Elster, Sperber, Fuchs, Marder, Eichhörnchen etc.), die Jungvögel, Brut und adulte Tiere betreffen, sind dauergrüne Sträucher, Büsche oder Bäume mit dichtem Blätterdach von Vorteil. Bei der Wahl von Sträuchern sollte man darauf achten, dass fruchttragende und Stacheln bzw. Dornen ausbildende Sträucher als Lebensraumelemente dabei sind.

Brut-/ Schutzgehölze

Gewöhnliche Berberitze (<i>Berberis vulgaris</i>)
Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
Wilde Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>)
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)
Gemeiner Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Wald- Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>)
Efeu (<i>Hedera helix</i>)
Weinrose (<i>Rosa rubiginosa</i>)

Tab.16: Übersicht Brut-/Schutzgehölze, © Jan Wieczor

Besondere ökologische Mehrwerte hebt das Bearbeitungsteam hervor:

- Weißdorn ist auch für manche Schmetterlinge von Vorteil

- Efeu ist empfehlenswert, wird als Brutmöglichkeit von Amseln genutzt, Früchte dienen als Nahrung, Blüten sind für zahlreiche Insekten und weitere Vögel wichtige Nahrungsquellen in Siedlungsräumen. Auch ist der Efeu eine besonders gut geeignete Nistmöglichkeit.

Das Bearbeitungsteam sieht zur Wahl der Schirmart Amsel noch folgende wesentliche Aspekte:

Ernährung der Amsel

- Die Amsel ernährt sich abhängig von der Jahreszeit und Witterung von tierischer und pflanzlicher Nahrung, die im Wesentlichen in Hausgärten von Siedlungen gefunden wird.
- Frühjahr: Würmer, Gliederfüßer, Insekten, Raupen und Larven. Ab Mai bis Juli: vermehrt Käfer
- Sommer: vermehrt Beeren und Früchte
- Herbst bis Frühjahr: Früchte, Samen und Körner
- Im Winter stehen auch Äpfel auf dem Speiseplan → Winterapfel setzen

Tierische Bestandteile

- Insekten (mehrere Gattungen)
- Würmer (Taxa): Regenwürmer → machen 60% der Nahrung von Nestlingen aus!
- Käfer (Elateroidea, Chrysomelidae, Curculionidae, Scarabaeoidea): Mai-, Rosen-, Blatt-, Bock-, Rüssel-, Blatthornkäfer
- Schnecken (Gastropoda): Nackt- und Gehäuseschnecken
- Schmetterlinge (Lepidoptera)
- Gliederfüßer (Diplopoda): Tausendfüßer
- Ameisen (Formicidae)

Stauden

Die Stauden locken im Sommer Insekten an, die zahlreichen Vögeln als Nahrung dienen. Die samentragenden Stauden sollten erst im Winter zurückgeschnitten werden, damit die Vögel sich von den dort lebenden Insekten und den vorhandenen Samen ernähren können.

Wald-Engelwurz (<i>Angelica sylvestris</i>)
Wegwarte (<i>Cichorium intybus</i>)
Disteln (<i>Cirsium spec.</i>)
Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)
Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>)
Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>)
Steinklee (<i>Melilotus officinalis</i>)
Wilde Karde (<i>Dipsacus fullonum</i>)
Großblütige und Schwarze Königskerze (<i>Verbascum densiflorum, V. nigrum</i>)

Tab.17: Übersicht Stauden, © Jan Wiczor

Pflanzliche Bestandteile: im Sommer mehr pflanzliche als tierische Nahrung → zusätzliche Feuchtigkeit bei Trockenheit

Nahrungsquelle Sträucher

Efeu (<i>Hedera helix</i>)
Heckenkirsche (<i>Lonicera</i> spp.)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)
Eibe (<i>Taxus baccata</i>)
Mehlbeere (<i>Sorbus</i> spp.)
Zwergmispel (<i>Cotoneaster</i> spp.)
Weißdorn (<i>Crataegus</i> spp.)
Schneebeere (<i>Symphoricarpos alba</i>)
Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)
Hagebutte (<i>Rosa canina</i>)
Gemeiner Wacholder (<i>Juniperus communis</i>)

Tab.18: Übersicht Sträucher, © Jan Wieczor

Geeignete Obstgehölze

Zusätzlich kann man Obstbäume pflanzen, die den Vögeln auch im Winter Nahrung bieten. Dazu sollten nicht alle Früchte geerntet werden, sondern ein Teil am Baum belassen. Die Obstbäume locken mit ihren Blüten Insekten an, bieten Nistplätze und Singwarten.

Birnbaum (<i>Pyrus communis</i>)
Winterapfel (z.B. Malus Goldparmäne)
Kornellkirsche (<i>Cornus mas</i>)
Eberesche (Vogelbeere)

Tab.19: Übersicht Obstgehölze, © Jan Wieczor

Zu den Ebereschen

- Ebereschen sind schwer im Zaum zu halten
- Ebereschen sind zwar Rosengewächs, aber hier zur Vollständigkeit angeführt

Die Nahrung der Nestlinge

Die Nahrung der Jungen ist sehr abwechslungsreich und besteht aus Beeren, Früchten oder ist tierischen Ursprungs. Die Futterrationen werden mit zunehmendem Alter der Jungen immer größer. Regenwürmer machen ca. 60 Prozent der Nahrung aus. Verfüttert werden auch Käfer (Schnell-, Lauf- und Bockkäfer), Spinnentiere, Falter, Spanner, Zweiflügler, Schnacken, Schnecken (Nack- und Wasserschnecken), Ameisen, Tausendfüßer, Asseln, Doppelfüßer, Fliegen- und Käferlarven, weiteres Raupen und Larven, Schmetterlingspuppen und mit dem Fortschreiten der Jahreszeit auch Beeren und Früchte. In einem kühlen und niederschlagsreichen April werden Würmer und Gliedertiere im Falllaub des Vorjahres gesucht. In wärmeren Maimonaten nehmen bis zum Juli die Käfer als Hauptanteil der Nahrung zu. Im Juni werden zunehmend Schmetterlingsraupen an die Jungen als Futter verabreicht.

Nestbau

- Ideale Amselbrutplätze bieten Sichtschutz und befinden sich auf waagrecht Ästen. Aber auch Mauerspalt, Balkone, Fenstersimse, Kletterpflanzen und Leuchtreklamen werden genutzt
- Amseln suchen vorwiegend am Boden nach Nahrung → niedriges Nest. In stark bewachsenen Sträuchern und Hecken, sie weichen auf höhere Lagen aus, wenn nicht anders möglich.
- Vorliebe für immergrüne Sträucher und Gebüsche oder Nadelgehölze: z.B. Efeu an Hauswänden

Winterfütterung

Die Singvögel können laut Angaben aus der Literatur im Winter gefüttert werden. Dazu beginnt die Fütterung ab Ende Oktober und je nach Witterung sollte sie langsam im Frühjahr (März) ausklingen. Oft wird auch die ganzjährige Fütterung von Vögeln empfohlen mit unterschiedlicher Zusammensetzung und Menge an angebotenen Futter. Die Vögel sollten nicht direkt auf dem Futter sitzen, deshalb sind Futtersäulen, Futterhäuschen zu empfehlen. Diese sollten nicht am Boden angebracht sein, sondern für Prädatoren oder Hauskatzen schwer erreichbar sein. Futter: Sonnenblumenkerne, Sämereien (Hanfsamen, Leinsamen, Äpfel, Meisenknödel, Nüsse, Beeren, Haferflocken (mit Sonnenblumenöl getränkt), Fettfuttermischungen

Mitnahmeeffekte der Schirmartenauswahl

Die Amsel nutzt ganzjährig und reviertreu die Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Als ortstreue Vogelart nutzt sie regelmäßig den Lebensraum und baut die Nester dort immer wieder neu auf. Für Amseln stellen dichte Gehölze und angrenzende Saumbereiche die zum Nestbau erforderlichen Strukturen wie Überwinterungsplätze dar, die ganzjährig genutzt werden. Dieser Revierbereich ist Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sowie essenzielles Nahrungshabitat in einem engen räumlichen Zusammenhang.

Die Amsel ist ursprünglich ein Waldvogel, der sich mittlerweile fast perfekt an das Leben im urbanen Bereich angepasst hat. Die Brutdichte ist in Städten deutlich höher als in Wäldern, während die „Waldamsel“ früher dichte Wälder bevorzugt hat, reichen nun einzelne Büsche oder Sträucher aus. Als Singwarte wird auch eine Antenne genutzt und zur Not brütet die Amsel direkt neben einer Reklameanzeige. Veränderungen in der Stadt, frühere und abends längere Aktivität durch Stadtlärm, den es zu übertönen gilt und Beleuchtung, die das Jagen auch noch in späten Abendstunden ermöglicht, sind für die Amseln tolerierbar. Fördermaßnahmen für die Amsel wirken sich auch positiv auf viele andere Singvögel aus, wodurch insgesamt die Artenvielfalt gesteigert werden kann (Mitnahmeeffekte).

Weiters ist bei der Kommunikation mit den AnrainerInnen die Bedeutung der Insektenvielfalt sehr wichtig, da Schmetterlinge (Raupe!) und lebendige Bodenfauna genug Nahrung für die Vögel bieten können. Damit wird ein lebendiges und vielfältiges Ökosystem für viele Organismen entstehen, wovon auch die Vögel profitieren.

Weitere Begründungen für die Schirmartenwahl seitens des Teams:

- Gärten sind wesentliche Habitats für Singvögel insbesondere für die Amsel:
- Gehölze als Unterschlupf, Brutplatz und zur Nahrungssuche sind essenzielle Elemente für die Amsel und für viele andere Vogelarten.
- Weiters ist eine **Wiese** für die Amsel sehr wichtig, da ein Großteil ihrer Nahrung aus Regenwürmern besteht, die sie dort aus der Erde zieht. → die Chance ist hier eine artenreiche Wiese zu pflegen, die nicht gedüngt wird und nur selten gemäht (Mulch liegen lassen, genau wie Laubblätter nicht alle wegräumen, plus die Gräser, Wildkräuter blühen und Samen produzieren lassen)
- Ein nützliches Element ist ein **Bereich mit offenem Boden** für die Vögel mit Lehm zum Nestbau. Auch Schwalben sind auf offenen Boden angewiesen, andere Arten nutzen den Bereich zum „Baden“ (Drecksspatz).
- Im Winter besteht die Nahrung größtenteils (nach Mageninhaltsmessung in Spanien zu bis zu 85%) aus Früchten und Beeren, deshalb sind fruchttragenden Sträucher und Bäume empfehlenswert zu pflanzen.
- Komposthaufen und Blätterhaufen sind speziell im Frühjahr eine wichtige Nahrungsquelle, weil viele Wirbellose (Insekten, Spinnentiere, etc.) dort überwintern.
- **Heimische Pflanzen** wählen → dazu ein Vergleich: Die Früchte des heimischen Weißdorns werden von 32 Vogelarten gefressen, die des nahverwandten nordamerikanischen Scharlachdorns jedoch nur von zwei Arten. Noch deutlicher ist das Verhältnis beim Wacholder: der heimische Strauch ernährt 43 Vogelarten, der häufig in Gärten gepflanzte Chinesische Wacholder dagegen nur eine einzige Art!

Zusammenfassung des Lebensraums der Amsel in Laufe der Jahreszeiten

Abb.: 20 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 6), siehe Anhang

Abb.: 21 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 7), siehe Anhang

Der C-Falter



Abb.:23 Der C-Falter, © NABU, <https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/22569.html>

Lebenszyklus

Abb.: 24 Der Lebenszyklus des C-Falters im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 12), siehe Anhang

Der C-Falter überwintert als Falter im Freien, man findet ihn bereits ab Ende Februar bis Anfang März beim Sonnenbaden. Er lebt in ein bis drei Generationen pro Jahr (nur im südlichen Balkan und Griechenland drei Generationen). Die zweite Generation zieht sich im September in ihr Winterversteck zurück, selten lassen sich noch im Oktober die späten Falter beobachten. Die überwinterten Falter paaren sich im Frühjahr, die Weibchen legen bis zu 250 Eier ab. Nach zwei bis drei Wochen schlüpfen die Raupen. Im Mai und Juni ist die Generation mit der Verpuppung durch, die ausgewachsenen Tiere paaren sich sofort wieder und die zweite Generation ist im Herbst für die Überwinterung als Falter bereit.

Lebensraum

Abb.: 25 Der Lebensraum des C-Falters (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 13), siehe Anhang

Der C-Falter präferiert walddnahe Lebensräume mit Gewässern in der Nähe. Er findet sich aber auch in Gärten und Parks zurecht, so ist er auch in Großstädten zu finden. Er hat eine Affinität zu Bäumen, Gebüsch, Gewässern und zum Efeu als Überwinterungsplatz.

Ernährung:

Nektarpflanzen:

Salweide (<i>Salix caprea</i>)
Haselstrauch (<i>Corylus avellana</i>)
Ulmengebüsch
Stachelbeere (<i>Ribes uva-crispa</i>)
Johannisbeere (<i>Ribes rubrum</i>)
Dost - Oregano (<i>Origanum vulgare</i>)
Disteln auch Gartenformen (Kugeldistel und Edeldistel)

Tab.20: Übersicht Nektarpflanzen, © Jan Wieczor

Im Frühjahr sind blühende Weidekätzchen von Bedeutung. Im Hochsommer saugen die Falter auch am überreifen Obst.

Raupennahrungspflanzen:

Salweide (<i>Salix caprea</i>)
Haselstrauch (<i>Corylus avellana</i>)
Stachelbeere (<i>Ribes uva-crispa</i>)
Johannisbeere (<i>Ribes rubrum</i>)
Feld-Ulme (<i>Ulmus minor</i>)
Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)
Flatter-Ulme (<i>Ulmus laevis</i>)
Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>)
Große Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)

Tab.21: Übersicht Raupennahrungspflanzen, © Jan Wieczor

Zusammenfassung:

- Beerensträucher im Garten anpflanzen
- Efeu zum Überwintern
- Brennnesseln stehen lassen
- Fallobst liegen lassen
- Weidenkätzchen für Frühjahr

Zusammenfassung

Lebensräume der Zielarten Amsel und C-Falter

Biotope	Amsel	Besondere Futtevorlieben der Amsel	C-Falter	Besondere Futtevorlieben des C-Falters
Blühwiese			x	Disteln
(Wild)Staudenbeet			x	Edeldisteln Oregano
Wildes Eck	x		x	Brennnessel
Naturhecke mit Krautsaum	x	Beerenobst, Vogelmiere, Efeu	x	Beerensträucher, Haselstrauch
Obstbäume mit Blühwiese	x	Fallobst	x	Fallobst
Einheimische Laubbäume	x		x	Weide
Wechselfeuchte Versickerungsmulde	x		x	
Zaun- und Pergolenbepflanzung	x		x	
Altbäume (Ansitzwarten)	x			
Gemüse- und Obstbeete	x		x	
Sandarium, offener Boden	x			
Dach- und Fassadengrün	x		x	

Tab.22: Habitatsansprüche der beiden Zielarten sowie die besonderen Vorlieben, um diese Tiere aktiv anzulocken © Mira Kirchner

Kritische Standortfaktoren

Die Berücksichtigung der kritischen Standortfaktoren einer Ziel- oder Schirmart sollen im Projektgebiet und in der Umgebung das Überleben einer Population sichern und stellen essenzielle Anhaltspunkte in der Planung und Gestaltung dar. Sie sind nicht nur Vegetation beschränkt, sondern umfassen auch die Lebensbedingungen wie beispielsweise die Ausstattung von Brutplätzen oder das Nahrungsangebot.

Amsel	C-Falter
Lehm für den Nestbau	extensiv gepflegte Wiesen mit natürlichen Beikräutern, auch verwilderte Grünräume
Standorttreue der Brutreviere – geeignete Ausweichquartiere schwierig	Fließgewässer begleitende Auenvegetation z.B. Weiden (Selbstaussat), Brennesseln, Efeu
Beeren wie Kornelkirsche, Insekten, Würmer	

Tab.23: Übersicht kritische Standortfaktoren © Mira Kirchner

4) Das Planspiel in Horn

Das Planspiel in Horn gestaltet sich vom Ablauf her ähnlich dem in Klosterneuburg. Die beiden ersten Schritte waren die Recherche zum Habitat und Überlegungen zum Standortpotenzial.

a) **Habitatpotential**

Recherche zur Tiergruppe Vögel

Art	Vorkommen Im Horner Becken	Lebensraum Natur	Fund-nähe	Siedlungs-toleranz	Leitart
Blaumeise	Parks, Gärten, Augebiet	Gebüsch, Randbereiche	+	++	+++
Kohlmeise	Parks, Gärten, Augebiet	Gebüsch	+++	+++	+++
Mönchsgras-mücke	Parks, Gärten, Waldrand	Gebüsch	+	+++	++
Ringeltaube	Parks, Gärten, Waldrand	Bäume, Waldrand	++	++	+
Buntspecht	Parks, Gärten, Waldrand	Wald(rand)	+	++	+
Rotkehlchen	Parks, Gärten, Waldrand	Gebüsch, Waldrand	++	+++	+++
Grauschnäpper	Gärten, Waldrand	Waldrand, halboffene Bereiche	+	+	+
Bachstelze	Wiesen, offene bis halboffene Landschaften, Flussufer	Feuchtwiesen bei Taffa	+	++	-
Mehlschwalbe	Auwald, Gebäude	(Gewässernahe) Offenlandschaft	++	+++	-
Raubwürger	Kulturlandschaft, Rote Liste	Heckenanlandschaften mit Waldanteilen, siehe unten	++	-	-

Tab.14: Vorkommen Tiergruppe Vögel, © Mira Kirchner, Christian Raffetseder

Raubwürger (Offenlandarten)

Der akut vom Aussterben bedrohte Raubwürger brütet in Österreich nur noch in Niederösterreich. Die meisten Brutplätze liegen im nordöstlichen Waldviertel innerhalb des Grünen Bandes, wo in den letzten Jahren bis zu 13 Brutpaare gebrütet haben. Jeweils ein bis mehrere Raubwürger-Brutplätze liegen im Bezirk Waidhofen an der Thaya, z. B. in den Gemeinden Dobersberg, Karlstein an der Thaya, Kautzen, Ludweis-Aigen und Waldkirchen an der Thaya. Besonders viele Brutplätze weist die Großgemeinde Raabs an der Thaya auf. Brutplätze im Bez. Horn finden sich z. B. in den Gemeinden Drosendorf-Zissersdorf, Geras, Japons, Langau und Weitersfeld.

Mehr als 20 Vogelarten der Roten Liste treten als Brutvögel oder Nahrungsgäste an Waldviertler Raubwürger-Brutplätzen regelmäßig auf. Erwähnt seien z. B. Rebhuhn, Wachtel, Grauammer, Heidelerche, Wiesenweihe, Hohltaube, Wiesenpieper, Braunkehlchen oder Feldschwirl. Der Neuntöter oder Rotrückwürger, der kleinere Verwandte des Raubwürgers, erreicht in gebüsch-

und heckenreichen Bereichen hohe Brutdichten. In Feuchtwiesenresten und Hochstaudensäumen können seltene Tagfalter wie z.B. der Storchnabel-Bläuling leben. Bedrohte Amphibien- und Reptilienarten wie der Laubfrosch oder die Zauneidechse kommen vor. Botanisch wertvolle Feuchtwiesen, kleine Bachauen, Magerwiesen sowie kleine Trockenrasen bilden gelegentlich wichtige Bestandteile von Raubwürger-Brutplätzen. (<https://www.noe-naturschutzbund.at/oestliches-waldviertel.html>)

Offenlandarten sind als Leitarten im Siedlungsgebiet nicht geeignet, daher eignen sich nur Vögel, die siedlungsangepasst sind und am Stadtrand vorkommen (Meisen, Rotkehlchen).

b) Standortpotential

Das Projektgebiet liegt in der Nähe der Taffa und ihren Feuchtlebensräumen, angrenzend an einer Ruderalfläche auf felsigen Untergrund. Das Siedlungsgebiet wird in den nächsten Jahren mit mehrgeschossigen Wohnhäusern bis zur Gemeindegrenze erweitert. Ausgehend von der Ruderalfläche sind am Projektstandort Bläulinge und Kohlweißlinge bei der Begehung am 13.6.2022 gesichtet worden.

Schmetterlinge:

- Kleiner und Großer Kohlweißling: naturnahe und naturferne Kulturlandschaften
- Bläulinge
- Zitronenfalter
- Perlmutterfalter
- Zipfelfalter
- Aurorafalter

In den Hecken tummeln sich Faulbaum-Bläuling, Nierenfleck-Zipfelfalter und Ulmen-Zipfelfalter. An warmen Fahrstreifen von Feldwegen ohne Bewuchs nehmen Kleiner Feuerfalter und Kleiner Perlmutterfalter ein Sonnenbad. Auf Acker- und Weingartenbrachen entstehen über wenige Jahre artenreiche Lebensgemeinschaften. Kurzschwänziger und Silbergrüner Bläuling sind hier oft in großer Zahl zu finden (https://www.zobodat.at/pdf/AUSNOELM_SB08_0003-0098.pdf).



c) Planspiel

Das Planspiel fand am 19.4.2022 in Horn, in der gemeinnützigen Baugenossenschaft Kamptal statt und wurde bereits davor angekündigt. Anwesend waren Hr. Johannes Ott, Fr. Monika Hofbauer (beide von der gemeinnützigen Baugenossenschaft Kamptal), Christian Raffetseder (Umweltdachverband) und DI Mira Kirchner. Die Vorgangsweise blieb gleich wie in Klosterneuburg, jedoch war die Spieldauer wesentlich kürzer. Es wurden im Gegensatz zum Planspiel in Klosterneuburg nur wenige Maßnahmen aufgrund der geringen Größe der Grünfläche von dem Geschäftsführer ausgewählt, davon bildete die Grünfläche entlang der Steinbruchstraße (Abb.: 20) ein Schwerpunkt der Aufwertungsmaßnahmen. Vor dem Planspiel fand eine kurze Begehung des Bearbeitungsteams statt, allerdings war die Witterung bei Schneefall zu schlecht, dass keine Tierarten gesichtet werden konnten. Daher wurden im Planspiel nur die Tiergruppen, keine Arten ausgewählt - Vögel (Singvögel) und Insekten - das Bearbeitungsteam konnte sich erst am 13.6.2022 nach der Begehung für die Schirmarten entscheiden.

Hinweis: das beschriebene Planspiel in der Broschüre vereint die Ergebnisse – die gewonnenen Erfahrungen der drei gespielten und hier vorgestellten Planspiele. Adaptierungen zum beschriebenen Planspielablauf sind möglich und auch situativ empfehlenswert. Die in der Broschüre vorgestellten drei Schirmarten wurden nach dem Prinzip Vogel – Insekt – Säuger im Konkreten die Amsel, der C-Falter und die Fledermaus ausgewählt. Für die Umsetzung des Fallbeispiels Klosterneuburg stand die Amsel in Vordergrund.

Das Erstgespräch mit den BewohnerInnen (13.06.2022)

Das Gesprächsziel des Teams (Christian Raffetseder, Mira Kirchner mit Fr. Hofbauer) war nach einem kurzen Einstieg das Planspiel mit den BewohnerInnen partizipativ, in einem kleinen Umfang durchzuführen. Angekündigt wurde eine interaktive Begehung, das Planspiel nicht, es sollte sich nach Möglichkeit im Gespräch durch Interesse entwickeln. Der Erstkontakt und das Gespräch mit den BewohnerInnen wurden als eher schwierig empfunden, da uns Anfangs drei Bewohner ihr Desinteresse an der Projektteilhabe in einer ablehnenden Art zeigten und nicht aufgeschlossen waren. Nach mehrmaligen Fragen und einer kurzen Projektvorstellung kamen wir mit einer kleinen Gruppe von drei BewohnerInnen zu den Themen Freiraumnutzung und Biodiversität vor dem Hauseingang langsam ins Gespräch. Sie waren schwer zugänglich, zurückhaltend, skeptisch und misstrauisch gegenüber uns hinsichtlich der Veränderungen. Erst nach einiger Zeit konnte das Bearbeitungsteam dann im Stiegenhaus (es regnete zu diesem Zeitpunkt) mit den BewohnerInnen ein aktivierendes Gespräch anfangen. Eine syrische Familie knüpfte über ihre zwei deutschsprechenden Kinder einen sehr kurzen Kontakt zum Team und zeigte ihr, vor der Hausfassade angelegtes Beet, in dem die Familie Minze, Wein, Erdbeeren angebaut hat und das sie im nächsten Jahr erweitern möchte.

Es stellte sich im Gespräch heraus, dass der Wert des umgebenden Naturraums an der Taffa von einigen BewohnerInnen erkannt wurde, allerdings der Wert der Ruderalfläche am Nachbargrundstück nicht. Die BewohnerInnen hatten wenig, teilweise gar keinen Naturkontakt. Zudem empfanden die BewohnerInnen die Randlage zur Stadt Horn aufgrund der fehlenden Mobilität sowie der Baustelle gegenüber der Wohnhausanlage als negativ. Es gab bisher keine Initiative seitens der BewohnerInnen für eine Bestandsentwicklung des Grünraums, auch nicht für eine Beschattung und Kühlungsleistungen für das Gebäude.

In dem Wohngebäude wohnten zahlreiche Kinder und Kleinkinder, zwei Familien waren miteinander verwandt, - ähnlich einer Großfamilie. Die von den BewohnerInnen aufgestellten Spielgeräte und der Sitzplatz im östlichen Bereich zeigten uns, dass der Freiraum in diesem Bereich stark genutzt wurde. Allerdings standen die Spielgeräte ohne normgerechten Abstand zueinander. Es stellte sich im Gespräch heraus, dass die Aufstellung nicht mit der Hauseigentümerin, der Wohnbaugenossenschaft, abgestimmt wurde, was auf eine angespannte Kommunikation zwischen den BewohnerInnen und Hauseigentümerin schließen ließ.

Im Gespräch kam heraus, dass es ein wenig Interesse zur Bestandsaufwertung seitens der BewohnerInnen gab. Auch die Aufstellung eines Hochbeetes wurde kurz thematisiert, wobei es unklar blieb, wer die Betreuung des Hochbeetes übernehmen möchte. Ein junger Mann zeigte sich engagiert, wohnte allerdings nicht dort. Nach wie vor waren die übrigen BewohnerInnen zögerlich und irritiert. Die Pflanzung von Sträuchern und Kleinbäumen entlang der nördlich gelegenen Steinbruchstraße wäre sinnvoll, um an die benachbarte Ruderalfläche anzuschließen, da diese Fläche ungenutzt war (siehe Abb.: 20). Auch hier war die Pflege intensiv, und vertraglich mit dem Gärtner Hr. Nussbaumer geregelt: 10- bis 12-mal jährlich erfolgte der Rasenschnitt, alle Gehölze wurden stark zurückgeschnitten. Mit der Pflegeumstellung könnte bereits viel für die Biodiversität erreicht werden.

Bei der Begehung im Rahmen des Erstgesprächs wurden vom Team Bläulinge, Spatzen, eine Mehlschwalbe und ein Gartenrotschwanz gesichtet, die sich prinzipiell als Schirmarten eignen.

Abb.27: siehe nächste Seite

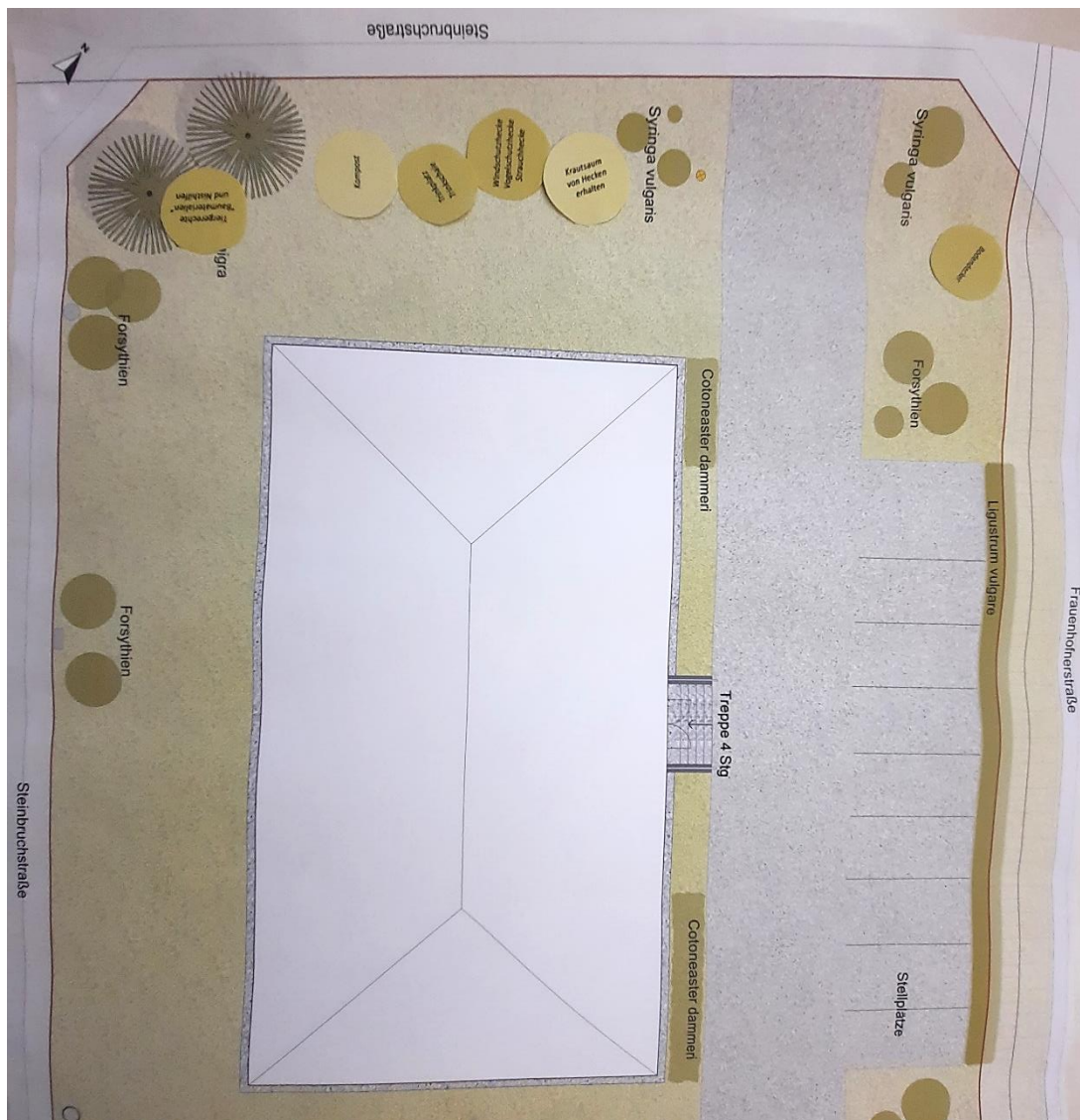
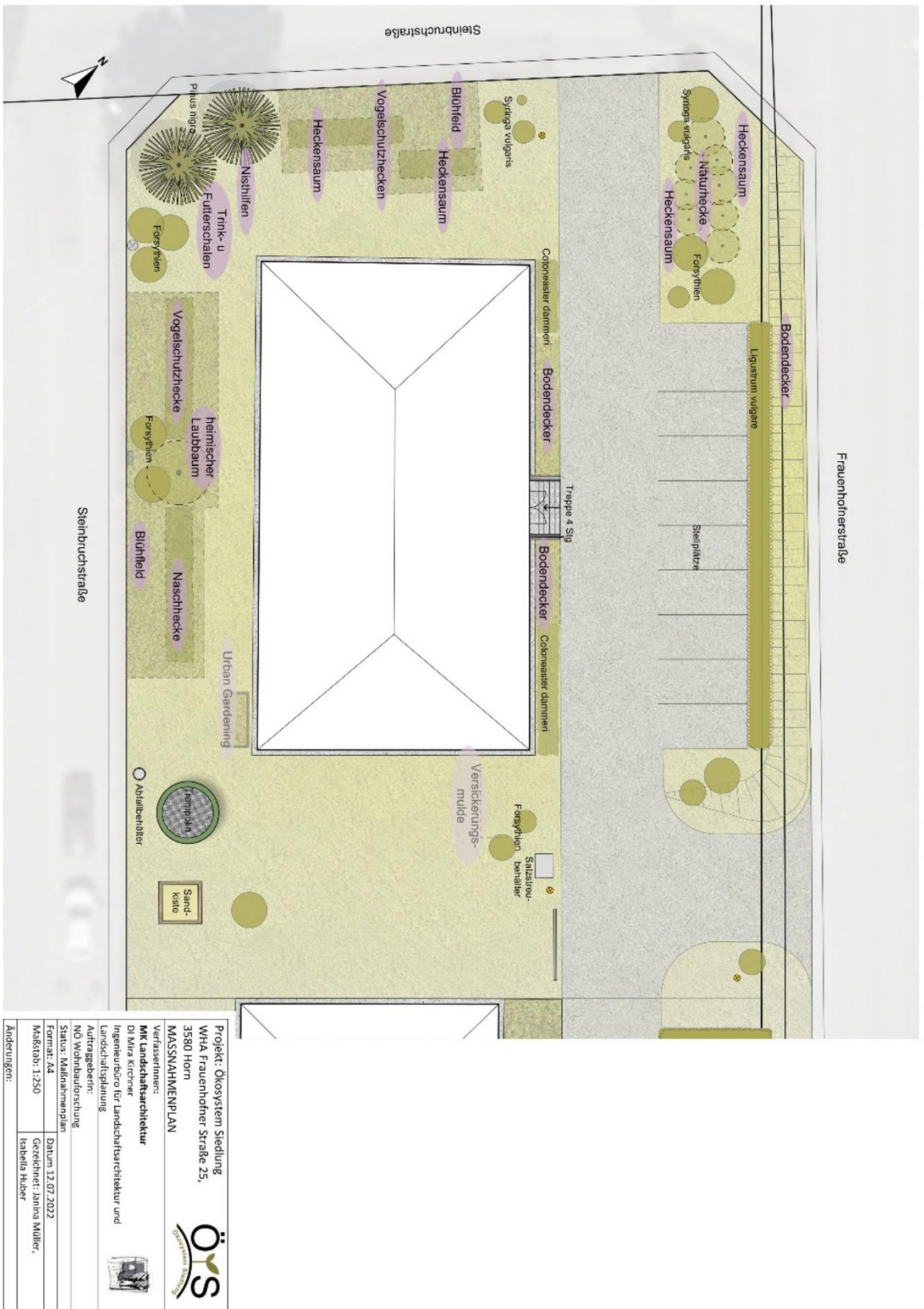


Abb.:27 Entwurf Maßnahmenplan, © Mira Kirchner

d) Entwurf Maßnahmenplan

Der Maßnahmenplan umfasst die Verortung aller ausgewählten Maßnahmen im Planspiel. Das Hochbeet und Nistkästchen für den Gartenrotschwanz kamen noch während der partizipativen Begehung vor Ort auf Wunsch der BewohnerInnen am 13.6.2022 hinzu.

Abb.28: Maßnahmenplan siehe nächste Seite



Projekt: Ökosystem Siedlung WHA Frauenhofer Straße 25, 3580 Horn MASSNAHMENPLAN		
VerfasserInnen: DI Mira Kirchner IngenieurIn für Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung		
Auftraggeber: NO Wohnauforstung		
Format: A4	Datum: 12.07.2022	
Maßstab: 1:250	Gezeichnet: Jamina Müller, Isabella Huber	
Änderungen:		

Abb.:28 Maßnahmenplan, © Isabella Huber, Mira Kirchner

e) Schirmarten Horn

Zur Ausgangslage gibt es einige Arten, auch aus der Recherche, die sich gut als Schirmart eignen:

- Schmetterlinge: wie Brauner Waldvogel, Feuriger Perlmutterfalter, Segelfalter, (Flockenblumen-)Scheckenfalter, Kleiner Schlehen-Zipfelfalter, Osterluzeifalter
- Fledermäuse als Gruppe
- Mögliche Vögel: Wiesenpieper, Trauerschnäpper, Neuntöter, Nachtigall, Grauschnäpper, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen, Sperbergrasmücke

Die Vögel, die in der Agrarlandschaft gesichtet wurden, kommen nicht in den Siedlungsraum in Horn vor. Daher wurden der Gartenrotschwanz und der Hauhechel-Bläuling als Schirmarten vom Team nach dem Erstgespräch und der Begehung ausgewählt. Sie sind in ihrer Erscheinung markant und weitgehend bekannt.

Vögel

Der Gartenrotschwanz als vorgeschlagene Leitart wird vom Fachexperten aus dem Team (Christian Raffetseder) dem Hausrotschwanz vorgezogen. Anhand folgender Steckbriefe und Beschreibungen werden die Unterschiede beider Arten dargestellt und die Auswahl durch Teamüberlegungen und Alternativen näher begründet:

Hausrotschwanz

Früher war der Hausrotschwanz eher im Bergland anzutreffen. Er hat sich aber die menschlichen Siedlungen zu Nutze gemacht und findet dort beste Voraussetzungen, um zu brüten. Er ist nun häufiger in unmittelbarer Nähe zum Menschen. Er bevorzugt eher vegetationsarme, offene Gebiete. Von Hausdächern aus kann man ihn beim Singen beobachten. Ihr Nest bauen Hausrotschwänze in Höhlen und Felsspalten beziehungsweise in Nischen und kleinen Öffnungen an Gebäuden. Im Siedlungsbereich ist der Hausrotschwanz ein regelmäßiger Brutvogel und kann meist auch gut beobachtet werden. Er ist ein ausgewiesener Frühaufsteher, meist ist er der erste Vogel, den man zu Beginn der Dämmerung schon singen hört.

Insekten, deren Larven, sowie Spinnen und Beeren stehen auf dem Speiseplan des Hausrotschwanzes. Für den Hausrotschwanz eignet sich eine Halbhöhle bzw. ein Halbhöhlennistkasten. Diese kann auch von anderen Arten, wie Bachstelze oder Rotkehlchen genutzt werden.



Abb.:29 Hausrotschwanz (Männchen), © NABU, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/hausrotschwanz/>

Gartenrotschwanz

Gartenrotschwänze waren früher häufige Besucher unserer Gärten – ist daher am gartenreichen Stadtrand häufiger zu finden als der Hausrotschwanz. Doch gut aufgeräumte Gärten boten ihnen keinen geeigneten Schutz und wenig Nahrung. Das bewog sie zum Rückzug in Laub- und Mischwälder und auch zu Streuobstwiesen. Erfreulicherweise nehmen die Bestände in Städten seit einiger Zeit wieder zu. Der kleine flinke Vogel ist zur Brutzeit beständig auf Nahrungssuche unterwegs. Von Ansitzwarten hält er nach Insekten Ausschau, die er während des Fluges oder am Boden fängt. Zur Balzzeit sitzt das Männchen in aufrechter Haltung auf seiner Warte und singt. Seine Nester versteckt der Gartenrotschwanz in Höhlen und Nistkästen. Lichte Laub- und Mischwälder, vor allem Kiefernwälder, sowie wieder Parks und naturbelassene Gärten sind Lebensräume für den Gartenrotschwanz. Er mag es abwechslungsreich, mit ausreichend Verstecken, Büschen, Pfählen und Bäumen zum Ausruhen und Schauen, mit Nistplätzen und freien Flächen zur Insektenjagd.

Auch die Kulturlandschaft um Ortschaften, Feldgehölze, Weinberge und lichte Wälder lassen sich für die Vögel attraktiv gestalten. Den Gartenrotschwänzen hilft es, wenn alte, knorrige Bäume – besonders, wenn sie natürliche Höhlen besitzen – erhalten bleiben, wenn Wegränder erst spät im Jahr gemäht werden und ausgewiesene Ackerrandstreifen mit artenreicher Vegetation und vielen Beeren, Insekten und Spinnen das Nahrungsangebot erhöhen. Nistkästen in Gärten und Parks, in neu angelegten Obstwiesen oder an Waldrändern können die „Wohnungsnot“ des Gartenrotschwanzes lindern, doch werden natürliche Höhlen stets bevorzugt. Das nötige Angebot an Sitzwarten lässt sich durch neu angelegte Stein- oder Reisighaufen, Bohnen- oder spezielle Sitzstangen verbessern. Mit Höhlen, Sitzwarten und einem guten Nahrungsangebot ist dann bald wieder ein idealer Lebensraum für den Gartenrotschwanz geschaffen.

(<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/gartenrotschwanz/>).



Abb.:30 Gartenrotschwanz, © NABU, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/gartenrotschwanz/>

- auffällige Färbung
- Brutzeit: Mai bis Juli
- Überwintert in afrikanischer Savanne

- Lebensraumansprüche: Laub- und Mischwälder, Parks, naturnahe Gärten mit altem Baumbestand, Streuobstwiesen, Friedhöfe
- auf abwechslungsreiche Lebensräume angewiesen
- Nahrung: Larven und Raupen von Insekten, (z.B. Schmetterlingen), Spinnen, Beeren

Lebensraum

- Abwechslungsreiche und unterschiedlich hohe Vegetation, heimische Gehölze
- Erhalt von Altbäumen mit natürlichen Höhen, Pflege von Streuobstwiesen
- Blumenwiesen
- Vogelnisthilfen (Nischenbrüterkästen)
- Ansitzwarten
- Stein- oder Reisighaufen, Bohnen- oder Sitzstangen
- Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Insektizide

Schmetterlinge

Hauhechel-Bläuling

Der Hauhechel-Bläuling ist eine Leitart für halboffene und offene Kulturlandschaften mit extensiv genutzten Wiesen und Weiden, Waldweiden, und Ruderalflächen. Im Unterschied zu einigen anderen Bläulingsarten ist der Hauhechel-Bläuling nicht sehr stark auf einen Lebensraumtyp festgelegt. Man findet die Tiere sowohl in trockenen als auch in feuchten Habitaten, wobei sie offene Landschaftsteile bevorzugen. Man kann die Art unter anderem auf ungedüngten, blütenreichen Wiesen, an Böschungen, Dämmen und in der offenen Feldflur beobachten. Auf Ruderalflächen, in Parkanlagen und manchen Gärten treten sie ebenfalls in Erscheinung und auch Kohldistel- und Flachmoorwiesen dienen ihnen als Heimat. Sie mögen eher kurzrasiges, lückiges Grünland und Ruderalstellen mit Schmetterlingsblütlern, z. B. Hopfenklee.

Wichtige Futterpflanzen für die Raupen dieser Schmetterlingsart sind verschiedene Hülsenfrüchtler (*Fabaceae*), darunter zum Beispiel Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*).

Erwachsene Falter suchen eine Reihe von Pflanzenarten zum Trinken von Nektar auf. Sie lassen sich unter anderem an Disteln (*Cirsium* und *Carduus*), Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Wiesen-Flockenblumen (*Centaurea jacea*) und Purpur-Fetthennen (*Hylotelephium telephium* agg.) antreffen (<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/22977.html>).



Abb.:31 Hauhechel-Bläuling, © Mira Kirchner

Aurorafalter als Alternative, allerdings bereits zu selten geworden, weil anspruchsvoller und sehr kurzer Lebenszyklus, daher als Schirmart nur bedingt geeignet

Lebenszyklus

Die ersten Falter erscheinen Anfang April, die Männchen schlüpfen dabei oft ein paar Tage früher als die Weibchen. Ende Mai sind die Aurorafalter schon wieder fast ganz aus dem Landschaftsbild verschwunden.

- Im April kommt es zur Balz, Partnerfindung und Paarung.
- Die Weibchen sind nur bei der Nektaraufnahme und Eiablage zu beobachten und leben sonst sehr versteckt.
- Mitte April beginnen die Weibchen mit der Eiablage von bis zu 300 Eiern
- Auswahl der Eiablagepflanze hängt von standortbedingtem Blühverlauf und der Witterung ab. Oft werden früher blühende Pflanzen wie Wiesenschaumkraut belegt, oder später in der Flugzeit blühende wie Knoblauchrauke.
- Nach fünf bis sieben Tagen schlüpfen die Raupen, sie fressen in der Regel nur die Blüten und Samenstände der Pflanzen, ältere Raupen fressen häufiger auch die Blätter.
- Nach vier bis fünf Wochen sucht die Raupe einen Verpuppungsplatz. Die Verpuppung findet an dünnen Zweigen oder Pflanzenstängeln in der Nähe der Raupennahrungspflanze statt.
- Bis zum Schlüpfen im nächsten Frühjahr ist die Verlustrate des Falters recht hoch (Mähen und Mulchen der Straßen- und Wegränder!!!) Ameisen im Spätsommer und Vögel im Herbst sorgen für weitere Verluste, trotz der guten Tarnung der braun-grauen Puppen.

Lebensraum

Der Aurorafalter besiedelt verschiedene Lebensräume, er hat dabei eine Vorliebe für feuchte und kühle Lagen mit Hecken oder Waldrandnähe. Man sieht ihn aber auch in trockenen nährstoffarmen Biotopen. Er ist auf lichten Waldwegen, Feuchtwiesen, an Bachläufen, an

Grabenböschungen und in Flusstälern zu finden. Im Siedlungsbereich ist er in Gärten, an Straßenrändern und in Parkanlagen anzutreffen.

Ernährung

Grundsätzlich befindet sich die Schmetterlingsnahrung auf den gleichen Futterpflanzen, die auch die Raupen fressen. Die Schmetterlinge ernähren sich aber auch von Honigtau, Baumsäften und überreifen Obst.

Saugpflanzen Aurorafalter
Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>).
Wiesenschaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)
Pfeilkresse (<i>Lepidium draba</i>)
Löwenzahn (<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>)
Zaunwicke (<i>Vicia sepium</i>)
Rote Lichtnelke (<i>Silene dioica</i>)
Sternmiere (<i>Rubra holostea</i>)
Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
Günsel (<i>Ajuga reptans</i>)
Ehrenpreis (<i>Veronica sp.</i>)

Tab.24: Übersicht Saugpflanzen Aurorafalter © Jan Wieczor

Raupenpflanzen:

Blüten und Früchte der wild wachsenden Kreuzblütler:

Raupenpflanzen Aurorafalter
Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>).
Wiesenschaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>)
Silberblatt (<i>Lunaria annua</i>)
Nachtviole (<i>Hesperis matronalis</i>).
Meerrettich (<i>Armoracia rusticana</i>)
Färberwaid (<i>Isatis tinctoria</i>)
Hirtentäschchen (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)
Echtes Barbarakraut (<i>Barbarea vulgaris</i>)

Tab.25: Übersicht Raupenpflanzen Aurorafalter © Jan Wieczor

Sonstige Maßnahmen:

- Ein Teich im Garten mit Wiesenschaumkraut und Knoblauchsrauke
- Raupennahrungspflanzen stehen lassen
- Verzicht auf jährliches Mähen → alternierender 2-jähriger Rhythmus nützt dem Falter
- Entlang von Zäunen: Silberblatt und Knoblauchsrauke
- Blütezeit verlängern mit der Nachtviole

5) Fazit und Ausblick

Schirmarten Klosterneuburg

Die Amsel und der C-Falter wurden als Schirmarten im Rahmen des Planspiels vor Ort ausgewählt. Die Amsel gehört zu den euryöken Arten und hat einen großen Toleranzbereich gegenüber sich ändernden Umweltfaktoren. Sie ist daher in einem breiten Spektrum unterschiedlicher Biotope lebensfähig und eignet sich daher sehr gut als Schirmart. Der C-Falter bewohnt verschiedene Standorte wie Waldwege und Sträucher, die eher gemäßigt bis feucht sind und darüber hinaus ist er weltweit verbreitet.

Schirmarten Horn

Der Gartenrotschwanz und der Hauhechel-Bläuling wurden als Schirmarten vom Team nach dem Erstgespräch und der Begehung ausgewählt, da beide bei der Begehung gesichtet wurden, standörtlich gut passen sowie leicht erkennbar sind anhand ihrer markanten Färbung. Der Nachteil des Gartenrotschwanzes ist, dass er ein Zugvogel ist und im Winter nicht gesichtet werden kann. Allerdings sind Lebensräume wie Gärten, Parks und naturnahe Streuobstwiesen am Strand für ihn sehr attraktiv und daher ist die Wahl in Hinblick auf seine Mitnahmeeffekte sinnvoll. Typische Habitate des Hauhechel-Bläulings sind extensiv genutzte Wiesen und Weiden, Säume und Trockenrasen. Er kann sowohl auf feuchten als auch auf trockenen Standorten vorkommen und passt daher als Schirmart sehr gut.

Tabellarischer Vergleich der biodiversitätsfördernden Maßnahmen in Klosterneuburg und Horn (Zwischenergebnisse im Zuge der Teambesprechung, Stand Juni 2021)

WHA Klosterneuburg, Weidlinger Straße	WHA Horn, Frauenhofener Straße
Windschutz-, Vogelschutz oder Strauchhecke 2x	Windschutz-, Vogelschutz oder Strauchhecke
Krautsaum von Hecken erhalten	Krautsaum von Hecken erhalten
Trinkplatz, Trinkschale *	Trinkplatz, Trinkschale (am Baum) *
Ev. Kompost: Rasenschnitt	Kompost: Rasenschnitt
Tiergerechte Baumaterialien und Nisthilfen	Nistkästchen für ZB Gartenrotschwanz *
Bodendecker	Tiergerechte Baumaterialien und Nisthilfen *
Schattenbäume	Bodendecker (Vinca minor, major, ...)
Böschungen mit Gehölzen	Schattenbäume (mittelgroß wie Feldahorn)
Extensivierte Wiese 2x	
Wildstaudenbeet	
Hochbeet * im Gespräch überlegt	Hochbeet *im Gespräch überlegt
Insektenfreundliche Beleuchtung	
Zaunbepflanzung	
Totholz - Benjeshecke	
Steinschichtung Lesesteinhaufen 2x	
Streuobstwiese 2x	
Offener Boden	
Böschung mit Gehölzen	
Laubbaum	
Verwilderter Bereich	
Insektenhotel	

Erhalt von Altbäumen nach Möglichkeit	
Öffnungen und Durchschlüpfe	
Versickerungsmulden	
Sandarium	Sandarium (bestehende Sandspielkiste)

Tab.15: Biodiversitätsfördernde Maßnahmen, © Mira Kirchner

Zusammenfassend sollen die hohen naturräumlichen, ökologischen und sozio-kulturellen Potentiale für naturnahe, biodiversitätsfördernde Grünräume in den Siedlungen erkannt werden und nach dem Schirmarten- bzw. Leitartenprinzip vielfältig ausgeschöpft und aufgewertet werden. Die Habitatansprüche von den meisten siedlungsangepassten Tierarten können ohne hohe Kosten erfüllt werden (z.B. Amsel). Hingegen sind die gefährdeten Tierarten mit umfangreichen Maßnahmen aufgrund ihrer besonderen Habitat- und Standortansprüche nur fallweise im Siedlungsraum integrierbar (z.B. Wechselkröte).

Das Planspiel lässt sich mit den interessierten und motivierten BewohnerInnen, StakeholderInnen sowie eventuell mit projektbeteiligten Personen vor Ort unter der Leitung und Begleitung einer Fachexpertin oder eines Fachexperten nach den beschriebenen Schritten partizipativ durchführen und auch durch eine Pflegeübernahme der BewohnerInnen bei Pflegereduktion kostensenkend organisieren. Dies ist sowohl bei neu geplanten als auch bei bestehenden Wohnanlagen möglich. Das Setting im Detail des Planspiels ist situativ anzupassen (z.B. outdoor – indoor, Auswahl der TeilnehmerInnen, Bestandsermittlung, bewusstseinsbildende und sensibilisierende Prozesse als Vorbereitung für das Planspiel). Kleine Grünräume können nach dem Prinzip „das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile“ (Aristoteles), sehr kleinteilig ökologisch aufgewertet werden und haben damit dieselbe Wertigkeit wie größere, – wesentlich ist prinzipiell eine minimale Versiegelung.

Zusammenfassend ist die Erlebbarkeit der Tier- und Pflanzenwelt vor der eigenen Haustüre bedeutsam, um den Naturkontakt der BewohnerInnen zu unterstützen. Diese Naturnähe ist für das Wohlergehen und für die Wohnzufriedenheit wichtig, dadurch wird beispielsweise u.a. die Fluktuation der BewohnerInnen geringer gehalten. Zugleich ist die Aufenthaltsqualität der Anlage, die das Bedürfnis nach sozialer Interaktion und Vernetzung erfüllt, mit den Habitat- und Standortansprüchen der Schirmarten abzustimmen.

In Bezug auf die Biodiversitätskrise besteht ein großer Nachholbedarf: dazu sind Wissenslücken zur (Siedlungs-)Ökologie zu schließen, vor allem bei den Generationen, die außerschulisch kaum Weiterbildungsmöglichkeiten nutzen. Im Wesentlichen kann durch Bildungsmaßnahmen zur Ökologie und Biodiversität die Wertigkeit für ökologisch orientiertes Handeln, nicht nur für die Gebäude, sondern auch für den umgebenden Grün- und Freiraum längerfristig gesteigert werden. Die angesprochene Wertigkeit bezieht sich auf den Wert als Wertsteigerung (einer Immobilie), auch auf die In-Wert-Setzung des Freiraums, sowie für das Artenvorkommen und biologische Vielfalt wert-voll. Zudem beginnt das siedlungsökologische Handeln bei der Flächenwidmung, beispielsweise hinsichtlich der Freihaltung von übergeordneten Grünkorridoren entlang von Gewässern.

Quellen zum Thema naturnahe, biodiversitätsfördernde Grünräume

- Der Lesesteinhaufen: <https://www.bund-mecklenburg-vorpommern.de/themen/naturschutz/naturschutz/biotope-in-m-v/der-lesesteinhaufen/>
- Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/kreuzotter/doc/karch_s teinhaufen_und_steinwaelle.pdf
- Die Trockensteinmauer. www.umweltberatung.at/die-trockensteinmauer
- Schindlbauer G. (2014): Nisthilfen – Anleitung zum Selbermachen. Hrsg. Land Oberösterreich, Amt der OÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Linz; Hier finden sich weitere Insektenquartiere und Nisthilfen: Hummelkasten, Hornissenkasten, Marienkäfer-Quartier, Ohrwurm-Quartier.
- Ansiedlung und Förderung von Wildbienen: Insektenhotels – Nisthilfen – Wildbienenhäuser: www.wildbienenschutz.de/pdf/insektenhotels.pdf
- Bauanleitung Hummelpension: <https://hummeltischler.de/wp-content/uploads/Bauanleitung1Hummelpension.pdf>
- Die beste Zeit zum Aufstellen eines Insektenhotels: <http://insektenhotel.ch/news/beste-zeit-zum-aufstellen-eines-insektenhotels>
- Ein Insektenhotel selber bauen: www.bluehendesoesterreich.at/naturmagazin/ein-insektenhotel-selber-bauen
- Kumpfmüller M. & Hauser E. (2006): Wege zur Natur im Betrieb. Informationsmappe. Hrsg. Amt der OÖ Landesregierung, Naturschutzabteilung, Linz
- Müller R., Mohaupt F., Schulz S., Rohkemper M., Pracejus L. & Boßmeyer C. (2015): Wege zum naturnahen Firmengelände. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn
- Bunte heimische Hecken pflanzen: www.umweltberatung.at/bunte-heimische-hecken-pflanzen
- Bunte Säume – Lebensräume: https://naturschutzbund.at/files/NATUR%20VERBINDET/BunteSaeume-Lebensraeume_broschuere.%20pdf
- Friedrich P. & Zinöcker M. (2017): Naturnahes Firmengelände ganz einfach. Biosphärenpark Wienerwald Management GmbH
- Blumenwiese. Blütenpracht statt Monotonie: www.naturtipps.at/blumenwiese.html
- Eine Blumenwiese anlegen: www.mein-schoener-garten.de/gartenpraxis/blumenwiese-anlegen-6746
- Einen Naturgarten anlegen: www.naturgarten-anlegen.de/naturgarten-elemente/blumenwiese/saatgut
- Biotope aus Laub – Laubhaufen: www.garten-als-naturschutz.de/laubhaufen
- Ein Igelhaus selber bauen: <https://igelzentrum.ch/images/Doc/igelhaus.pdf>
- Heimische Tiere im Garten überwintern lassen: www.gartenhaus.at/magazin/heimische-tiere-im-garten-ueberwintern-lassen
- Nistkästen für Vögel: www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/nistkaesten/13134.html
- Nistkästen & Nisthilfen für Vögel bauen: www.bund-rvso.de/nistkaesten-nisthilfen-voegel.html (folgende Links wurden verwendet: „Höhlenbrüter“, „Halbhöhlenbrüter“, „Freibrüternisthilfen“, „Nistkasten reinigen“)

- Österreichische Bundesforste (2008): Aktiv für Totholz im Wald – Anregungen für Forstleute und Landwirte. Hrsg. Österreichische Bundesforste AG, Purkersdorf
- Benjeshecke, Totholzhecke: www.mein-schoener-garten.de/benjeshecke-totholzhecke-0
- Kumpfmüller M., Kals E. (2019): Wege zur Natur im Garten. Hrsg. Amt der Oö. Landesregierung, Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung, Abteilung Naturschutz, Linz
- Der Lebensraum Streuobstwiese: www.bluehendesoesterreich.at/naturmagazin/der-lebensraum-streuobstwiese
- Praxistipps – Streuobstwiese: <http://praxistipps.lbv.de/praxistipps/streuobstwiese.html>
- Totholz als Lebensraum: www.zobodat.at/pdf/Naturschutzbrief_2016_232_1_0001.pdf

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis (Teil A und B)

Abb.:1 Die drei Säulen der Biodiversität, Quelle: <https://plan-birke.de/biologische-vielfalt/>,
© Christian Raffetseder

Abb.:2 Streuobstwiese als Hotspot der Biodiversität, © Mira Kirchner

Abb.:3 Die Ackerkratzdistel als Apophyt ist eine wichtige Futterpflanze für Insekten,
© Mira Kirchner

Abb.:4 Ein Beispiel für einen Generalisten und einen Spezialisten aus dem Tierreich, © Christian Raffetseder, Lena Weitschacher

Abb.:5 Darstellung von verinselten Populationen am Beispiel des Rehwilds, Quelle: eigene Erstellung, © Christian Raffetseder

Abb.:6 Blühwiese mit natürlicher Aussaat (Selbstaussaat, auch in den Fugenritzen zwischen den Betonsteinen) – Rasen in Freianlagen von Wohngebäuden, © Mira Kirchner

Abb.:7 Großräumige Lage, © Janina Müller

Abb.:8 und 9 Bestandsplan und Bepflanzungsplan

Abb.:10 Großräumige Lage, © Leonie Mayr

Abb.:11 und 12 Bestands- und Bepflanzungsplan, © Isabella Huber, © Janina Müller, Isabella Huber

Abb.:13 der Maßnahmenbaum, © Janina Müller, Isabella Huber

Abb.:14 und 15 Fotos der unmittelbar angrenzenden Umgebung des Projektorts

Abb.:16 Kickoff und Planspiel in Klosterneuburg, © Magdalena Praun

Abb.:17 Weidinger Krauthahn (*Iacerta viridis*) © <https://www.wienerwald.info/beherberger/a-weidlinger-krauthahn-1>

Abb.:18 Maßnahmenplan Klosterneuburg mit den einzelnen, vom Maßnahmenbaum ausgeschnittenen und auf dem Plan aufgelegten Maßnahmen (©Magdalena Praun)

Abb.:19 Pflegeplan Klosterneuburg, © Janina Müller, Isabella Huber

Abb.: 20 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 6)

Abb.: 21 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 7)

Abb.:23 Der C-Falter, © NABU, <https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/22569.html>

Abb.: 24 Der Lebenszyklus des C-Falters im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 12)

Abb.: 25 Der Lebensraum des C-Falters (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 13)

Abb.:26 Blick auf die nähere Umgebung zur Taffa, © Mira Kirchner

Abb.:27 Entwurf Maßnahmenplan, © Mira Kirchner

Abb.:28 Entwurf Maßnahmenplan, © Isabella Huber

Abb.: 29 Hausrotschwanz (Männchen), © NABU, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/hausrotschwanz/>

Abb.: 30 Gartenrotschwanz, © NABU, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/gartenrotschwanz/>

Abb.:31 Hauhechel-Bläuling, © Mira Kirchner

Abb.:32 blauschwarze Holzbiene, © Abbildung aus „Der Kosmos Insektenführer“

Abb.:33 Bläuling, © Johannes Frühauf

Abb.:34 Perlmutterfalter, © Hans Schwarting (naturgucker.de)

Abb.:35 Mönchsgrasmücke, © Michael Gerber, BirdLife Schweiz

Abb.:36 Fledermaus, © Andreas Richter

Abb.:37 Fledermaus, © Rodrigo Lopez Sandin

Abb.:38 Zauneidechse, © Franz Mayr

Tab.1: Ergebnis der ersten Überlegungen zur ökologischen Bestandsaufwertung in einem teaminternen Brainstorming (Ideensammlung)

Tab.2: Voreinschätzung der Akzeptanz einzelner Maßnahmen seitens des Bearbeitungsteams

Tab.3: Artenliste (Auswahl) Klosterneuburg, Weidlinger Straße, © Yoko Krenn

Tab.4: Vögel, © Yoko Krenn

Tab.5: Wildbienen, © Yoko Krenn

Tab.6: Tagfalter, © Yoko Krenn

Tab.7: Heuschrecken, © Yoko Krenn

Tab.8: Reptilien, © Yoko Krenn

Tab.9: Frosch und Kröte, © Yoko Krenn

Tab.10: Übersicht zur Strukturvielfalt für den Biotopverbund von Lebensräumen durch einzelne Biotope (Vegetation) sowie zur Wahl der StakeholderInnen im Planspiel © Mira Kirchner

Tab.11: Übersicht zur Strukturvielfalt für den Biotopverbund von Lebensräumen durch einzelne Biotope (Naturelemente) sowie zur Wahl der StakeholderInnen im Planspiel © Mira Kirchner

Tab.12: Übersicht zur Strukturvielfalt für bauliche Elemente sowie zur Wahl der StakeholderInnen im Planspiel © Mira Kirchner

Tab.13: Zonierung der Bereiche zur aktiven und kontemplativen Nutzung

Tab.14: Vorkommen Tiergruppe Vögel, © Mira Kirchner, Christian Raffetseder

Tab.15: Biodiversitätsfördernde Maßnahmen, © Mira Kirchner

Tab.16: Übersicht Brut-/Schutzgehölze, © Jan Wieczor

Tab.17: Übersicht Stauden, © Jan Wieczor

Tab.18: Übersicht Sträucher, © Jan Wieczor

Tab.19: Übersicht Obstgehölze, © Jan Wieczor

Tab.20: Übersicht Nektarpflanzen, © Jan Wieczor

Tab.21: Übersicht Raupennahrungspflanzen, © Jan Wieczor

Tab.22: Habitats Ansprüche der beiden Zielarten sowie die besonderen Vorlieben, um diese Tiere aktiv anzulocken, © Mira Kirchner

Tab.23: Übersicht kritische Standortfaktoren © Mira Kirchner

Tab.24: Übersicht Saugpflanzen Aurorafalter, © Jan Wieczor

Tab.25: Übersicht Raupenpflanzen Aurorafalter, © Jan Wieczor

*Alle Internetquellen abgerufen am 28.07.2022

Literatur Teil B

zu Schirmarten

<https://www.naturtipps.com/zielartenkonzepte.html>

<https://habitateins.de/artenschutz/schirm-und-zielarten>

<https://naturschutzbund.at/newsletterreader/items/alle-14-heimischen-reptilien-uebersichtlich-in-einer-broschuere.html>

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/arten/index.html>

<https://www.vogelwarte.ch/de/voegel/beobachten/voegel-in-siedlungen>

https://www.bluehendesoesterreich.at/naturmagazin/wildbienen?gclid=Cj0KCQjw54iXBhCXARIsADWpsG_1o1JyZzbx55n7rG6YCSi548VbJFs3jPx4InO1CF

zu Zielarten in Klosterneuburg:

Bezzel Einhard: Das BLV Handbuch Vögel – Alle Brutvögel Mitteleuropas, 2019, München

Tiedemann Franz, Häupl Michael (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Kriechtiere (Reptilia) und Lurche (Amphibia), Fassung 1995,- Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien

Höttinger Helmut et al.: Insekten in Wien – Tagfalter, 2013, Wien

Zuna-Kratky Thomas, Karner-Ranner Eva et al. AG Orthopterenkartierung Ostösterreich:

Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs, 2009, Naturhistorisches Museum Wien

Internetquellen:

www.iNaturalist.org – Fundpunkte der angegebenen Arten

www.herpetofauna.at

www.insektenbox.de

zur Amsel:

Bosch, Stefan & Lurz, Peter (2016): Stadtamself sind anders. Verstädterung eines Waldvogels.

<https://doi.org/10.1002/biuz.201610595>

BirdLife Österreich (2019): Finkenschutz im Siedlungsraum. Erschienen im Jahresbericht 2019

BirdLife Schweiz: Bäume und Sträucher im Siedlungsraum

<https://www.brodowski-fotografie.de/beobachtungen/amsel.html>

zum C-Falter:

W. Düring (2020) Tagfalter in Rheinland-Pfalz. C-Falter (Nymphalis c-album)

<https://www.donauauen.at/wissen/natur-wissenschaft/fauna/c-falter-polygonia-c-album>

<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/22569.html>

zu Zielarten in Horn:

Thomas Holzer, Josef Pennerstorfer (2013), Erich Steiner (Hrsg und Medieninhaber):

Landesmuseum Niederösterreich, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Kunst und Kultur, und Niederösterreichische Museum BetriebsgesmbH, St. Pölten

https://www.zobodat.at/pdf/AUSNOELM_SB08_0003-0098.pdf

<https://www.noe-naturschutzbund.at/oestliches-waldviertel.html>

zur Schirmartenauswahl in Horn:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraets/gartenrotschwanz/>

<https://www.bund.net/themen/tiere-pflanzen/schmetterlinge/steckbriefe/tagfalter/aurorafalter/>

W. Düring (2020): Tagfalter in Rheinland-Pfalz: Der Auroorafalter

<https://www.buntewiese-stuttgart.de/aurorafalter-anthocharis-cardamines.html>

<https://www.naturgarten-anlegen.de/2020/04/21/ein-bl%C3%BCtensaum-f%C3%BCr-den-aurorafalter/>

<https://nrw.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/tagfaltermonitoring/tagfalter-nrw/22977.html>

UMSETZUNGSPROZESS (TEIL C)

Der Schwerpunkt bei der Maßnahmenumsetzung lag in der Kommunikation mit den Projektpartnern in der Gemeinde Klosterneuburg, sowie mit der Hausverwaltung Zeilner und den interessierten BewohnerInnen.

Die Pflanzaktion des Pilotprojektes in Horn fand leider aus persönlichen Gründen (fehlende Motivation seitens der Bauträgersgesellschaft, vermutete vergangene Konflikte mit den MieterInnen) nicht statt. Das Pilotprojekt mit der Gemeinde Klosterneuburg hatte von Projektbeginn an wesentlich bessere Erfolgchancen, da (1) das Team um den Vizebürgermeister vom Projekt überzeugt und engagiert war sowie auch eine projektverantwortliche Mitarbeiterin der Gemeinde als Ansprechperson den Kommunikationsprozess erleichterte, (2) die Mehrwerte des Projektes für die Gemeinde vorzeitig (bereits beim Erstgespräch von Projekteinreichung) erkannt wurden (3) und auch die gesetzten Maßnahmen als wesentliche Aufwertung gesehen wurden. Zudem wurden in der Gemeinde bereits einige Biodiversitätsprojekte umgesetzt. Hingegen fehlte in Horn die „treibende Kraft“ hinter dem Projekt unter den Projektbeteiligten und der Projektnutzen war für die Baulräger zu gering. Auch sind partizipative Projekte unter Baulträgersgesellschaften neuartig.

Daraus kann schlussgefolgert werden, dass für den biodiversitätsfördernden Aufwertungsprozess in Horn Änderungen und Adaptierungen notwendig gewesen wären, um die Umsetzung noch zusätzlich zu unterstützen, mit einer intensiveren Kontaktpflege und Motivation zu den BewohnerInnen sowie mit kleinen Pflanzaktionen.

1) Vorbereitung der Pflanzaktion Klosterneuburg

Zuerst wurde der Stufenplan konzipiert, teamintern abgestimmt und digitalisiert, um die prioritären Maßnahmen als erste Stufe und darauf aufbauend die weiteren Maßnahmen in einer zweiten Stufe zusammenzufassen. Der Stufenplan wurde von den GemeindevertreterInnen freigegeben, mit dem Wunsch, die Zaunsteher nicht zu bepflanzen. Das Konzept eines Obst- und Wildrosengartens ist sehr gut angekommen (Plan siehe übernächste Seite).

Folgende biodiversitätsfördernde Maßnahmen wurden für die erste Umsetzung priorisiert:

- Sichtschutzmaßnahmen zur Weidlinger Straße durch Begrünung mit Großsträuchern
- Süd- und Ostfassade der Gebäude durch Vorpflanzung begrünen
- schlecht einsehbarer Bereich für die Biomasse vorsehen, die bei der Pflege anfällt, vor Ort gelagert und als Humus zur Düngung verwendet werden soll
- kleinkronigen Baum beim Eingangsbereich als Land-Mark zur Orientierung setzen
- zentral gelegene Wiese mit vielfältigen Vegetationselementen strukturieren und aufwerten. Die Blühfläche entsteht durch den naturbelassenen Zustand, - durch Mahdverzicht in der Vegetationsperiode.
- verwilderte Bereiche ergänzen den gepflegten Grünraum
- Grünraumvernetzung mit Wildsträuchern und Bäumen für die angrenzenden Grünräume der Wohnhausanlage vorschlagen
- pflegereduzierter Krautsaum um die Hecken
- Bepflanzung des Zaunes – Pflanzung vor den Zaunstehern erhöht die Stabilität des Zaunes

Engagierte Bewohnerinnen kümmern sich bereits um die Aufstellung weiterer Nisthilfen und Futterstellen, in Ergänzung soll noch eine Trinkschale in der warmen Sommerperiode aufgestellt werden. Die zweite Umsetzungsphase wurde für die kommenden Jahre empfohlen, um den Vegetationsbestand weiter zu ergänzen und die Altbäume (Linden) nachzupflanzen. Optional kann ein Hochbeet nach Bedarf bei der Wasseranschlussstelle für Obst- und Gemüse errichtet werden.

Die Wildsträucher und die Laubbäume sind am „Heckentag“, beim Verein Regionale Gehölzvermehrung, bestellt worden, damit ausschließlich heimische, regionale Wildgehölze verwendet würden. Die Lieferannahme und Zwischenlagerung bis zur Auspflanzung übernahm der Wirtschaftshof der Gemeinde Klosterneuburg.

Der Pflegeplan wurde als Empfehlung für eine naturnahe und reduzierte Pflege an die Gemeindevertreterin sowie auch an die Hausverwaltung Fr. Zeilner, die die Gartenpflegefirma beauftragt hat, gesendet.

Abb. 39: siehe nächste Seite

Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität

Stufenplan



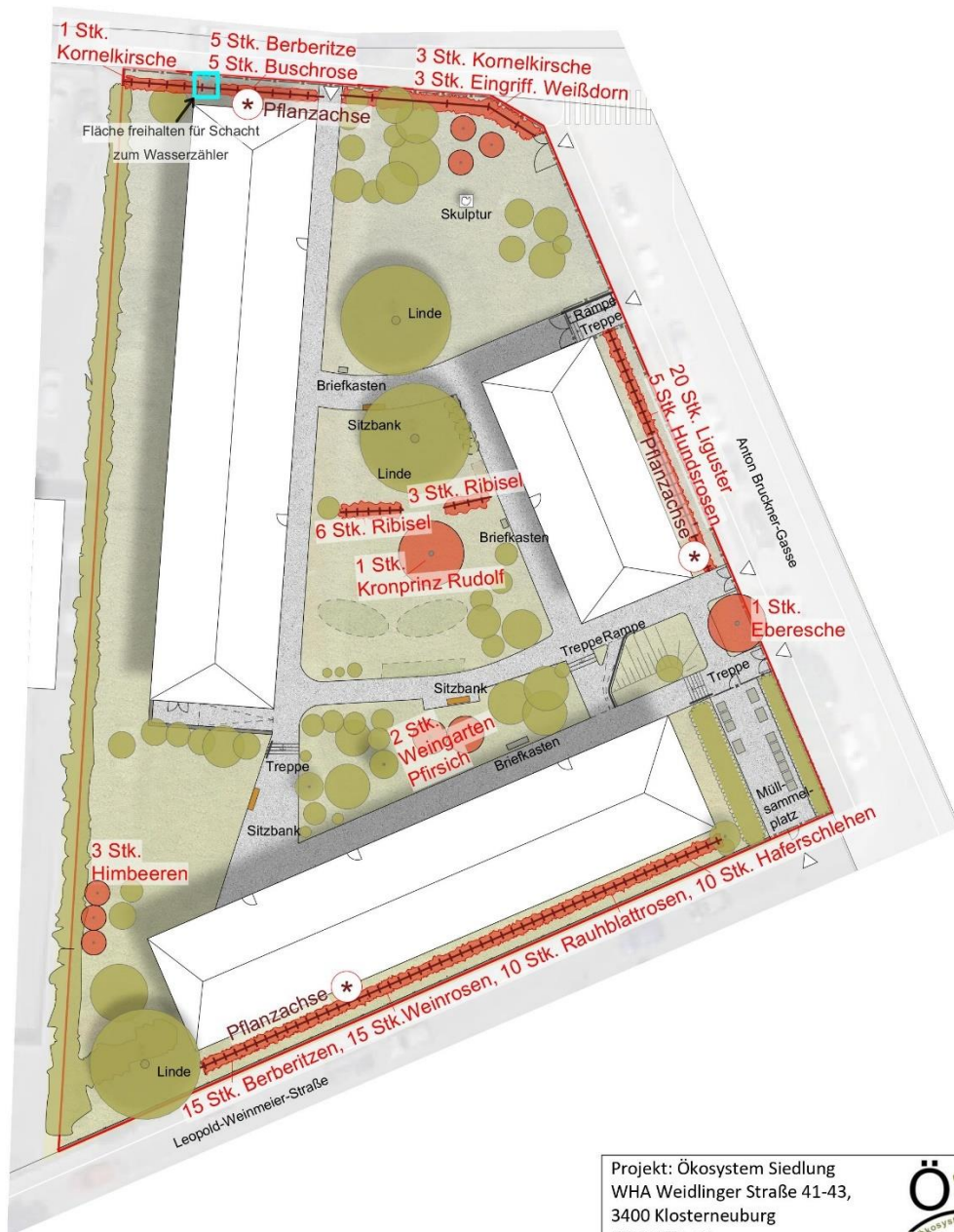
- 1 locker gepflanzte Natur- und Strauchhecke (z.B. Liguster, Wildrose, Berberitze und Heckenkirsche)
- 2 einzelne Zaunsteher mit Rankbepflanzung (Efeu)





1. Phase } stufenweise Umsetzung
2. Phase }

Projekt: Ökosystem Siedlung WHA Weidlinger Straße 41-43, 3400 Klosterneuburg MASSNAHMENPLAN		
VerfasserInnen: MK Landschaftsarchitektur DI Mira Kirchner Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung		
Auftraggeberin: NÖ Wohnbauforschung		
Status: Maßnahmenplan	Plan ist eingenordet	
Format: A4	Datum 15.06.2022	
Maßstab: 1:500	Gezeichnet: Janina Müller, Isabella Huber	

Abb. 39: Stufenplan (Maßnahmenplan) zur Konkretisierung der biodiversitätsfördernden Maßnahmen, © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität



-  Schacht zum Wasserzähler
Fläche von ca. 0,5 - 0,75m² freilassen
-  Hecke mittig des Grünstreifens pflanzen
- ausreichend Abstand zu Gehweg und Gebäude belassen
-  Pflanzlöcher für Naturhecke ausheben
locker gepflanzte Hecke, 1 Stk pro 1fm
-  Baumgruben ausheben

Projekt: Ökosystem Siedlung WHA Weidlinger Straße 41-43, 3400 Klosterneuburg PFLANZPLAN		
VerfasserInnen: MK Landschaftsarchitektur DI Mira Kirchner Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung		
AuftraggeberIn: NÖ Wohnbauforschung		
Status: Pflanzplan	Plan ist eingenordet	
Format: A4	Datum 11.10.2022	
Maßstab: 1:500	Gezeichnet: Janina Müller, Isabella Huber	

Abb. 40: Konkretisierung des Stufenplans - Pflanzliste und Eintragung des Schachtes für den Wasserzähler, © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Pflanzliste und -bestellung



Verein Regionale Gehölzvermehrung (RGV), Zeile 85, A-2020
 Aspersdorf
 Mira Kirchner
 Döblinger Hauptstr. 21/14
 1190 Wien
 Bömische Masse, Austria

Verein Regionale Gehölzvermehrung (RGV)
 Zeile 85
 A-2020 Aspersdorf
 Kundennummer 2498
 Bestelldatum 13.09.2022
 Bestellnummer 403211
 Rechnungsnummer R_3064_2021
 Datum 04.10.2022

Ihre Rechnung

Seite 1

Artikel Nr	Artikel	Menge	MwSt.	Einzelpreis (inkl. MwSt.)	Preis
W58	Ribisel weiß	3	13.00%	4,90 EUR	14,70 EUR
W57	Ribisel rot	3	13.00%	4,90 EUR	14,70 EUR
W02	Dirndl, Gelber Hartriegel	4	13.00%	3,95 EUR	15,80 EUR
W09	Gewöhnlicher Liguster	20	13.00%	3,95 EUR	79,00 EUR
W15	Hunds-Rose	5	13.00%	3,95 EUR	19,75 EUR
W06	Eingriffeliger Weißdorn	3	13.00%	3,95 EUR	11,85 EUR
W59	Ribisel schwarz	3	13.00%	4,90 EUR	14,70 EUR
C39	Eberesche 'Klosterneuburg 4'	1	13.00%	18,95 EUR	18,95 EUR
W48	Haferschlehe	10	13.00%	5,95 EUR	59,50 EUR
W01	Gewöhnliche Berberitze	20	13.00%	3,95 EUR	79,00 EUR
W52	Wein-Rose	15	13.00%	5,95 EUR	89,25 EUR
C18	Kronprinz Rudolf	1	13.00%	18,95 EUR	18,95 EUR
W50	Rauhblatt-Rose	10	13.00%	5,95 EUR	59,50 EUR
W16	Wald-Himbeere	3	13.00%	4,60 EUR	13,80 EUR
C66	Badener Weingartenpfirsich	2	13.00%	18,95 EUR	37,90 EUR
W49	Busch-Rose	5	13.00%	5,95 EUR	29,75 EUR

Warenwert: 577,10 EUR
 Versand (Der Versand erfolgt im November 2022): 22,90 EUR
 inkl. 13% MwSt.: 66,39 EUR
 inkl. 20% MwSt.: 3,82 EUR
Summe: 600,00 EUR

Regionale Gehölz Vermehrung (RGV) 0680 234 01 06
 Zeile 85 www.heckentag.at
 A-2020 Aspersdorf office@heckentag.at

Inhaber: Regionale Gehölzvermehrung
 IBAN: AT09 3241 3002 0150 1873
 BIC: RLNWATWWLAA
 Bank: Raiffeisen Laa/Thaya

Tab. 26: Pflanzliste, © Regionale Gehölzvermehrung

2) Organisation der Pflanzaktion

Folgende Tätigkeiten wurden für die Pflanzaktion vom Projektteam vorgesehen:

Vorbereitende Tätigkeiten

1. Pflanzen bestellen, Vorkassa, Kompost abholen
2. Gartengeräte (Spaten, Schaufeln, Rechen, Gabel) bereithalten
3. Erdbohrer im Baumarkt online reservieren, mieten, abholen und wieder zurückbringen
4. Wasseranschluss und Wasserschlauch vorsehen (mit Gartenbetreuungsfirma abstimmen)
5. Pakete mit Pflanzen entgegennehmen, ev. kurz zwischenlagern

Erdarbeiten vor Ort

6. Vor Ort Pflanzlöcher ausstecken und graben (Spaten, Erdbohrer, Wasserschlauch)
7. Kompost vor Ort vorbereiten
8. Pflanzen auspacken, im Kübel wässern und vor den Pflanzlöchern auflegen
9. Pflanzen in 2-3 Gruppen jeweils zu zweit einsetzen: ausgehobene Erde mit Kompostbeigabe ins Pflanzloch einschaufeln und andrücken, Gießrand ausbilden
10. Pflanzen mit Wasser einschlämmen und eingießen
11. Ev. Rückschnitt
12. Schnittgut und Unkraut kompostieren

Das Projektteam vereinbarte mit den GemeindevertreterInnen eine personelle Unterstützung bei den vorbereitenden Erdarbeiten und Pflanzarbeiten. Die Gemeinde konnte dazu einen externen Gärtner (Hr. Klingelbrunner, Fa. Haus&Garten) beauftragen, der das Projektteam tatkräftig unterstützte. Die Leistungen wurden von der Gemeinde ausgeschrieben, dazu bereitete MK Landschaftsarchitektur den Ausschreibungstext vor (siehe Tab.2 nächste Seite). Die vorbereitenden Erdarbeiten wurden bereits eine Woche vor der Pflanzaktion durchgeführt. Die Pflanzaktion fand am 28.11.2022 statt.

Tab. 27: siehe nächste Seite

58 Gartengestaltung und Landschaftsbau

	Menge	Preis
Tätigkeiten		
<u>Den Boden lockern und Pflanzlöcher ausheben. Das Aushubmaterial bleibt vor ORT des Auftraggebers und soll für das weitere Verfüllen im Bereich der Pflanzflächen gelagert werden.</u>		
Für das ordnungsgemäße Verwerten, Deponieren oder Entsorgen werden, den Gesetzen und Verordnungen entsprechend, Nachweise erbracht. Nachweise werden dem Auftraggeber spätestens mit der Schlussrechnung übergeben.		
581401 Bodenlockerung.		
Gewachsener, geschütteter oder verdichteter Boden wird bis zur angegebenen Mindesttiefe aufgelockert (keine Verbesserungsmaßnahmen).		
Einkalkulierte Leistungen:		
• das Entsorgen von Abfällen (z.B. Flaschen, Papier, Dosen) und Steinen mit einer Größe über 10 cm, Im Positionsstichwort ist die Mindesttiefe angegeben.		
581401B flächige Bodenlockerung in der Tiefe von 15cm - 20cm	86lfm	€
581405 Bodenverbesserung.		
Material <u>nur liefern</u>		
Bodenverbesserung m.Kompost Qualitätskl.A		
	1m ³	€
581604 Pflanzlöcher herstellen		
Im Positionsstichwort sind der Durchmesser und die Tiefe angegeben.		
581604A Pflanzlöcher 0,3m/0,3m	90lfm	€
Anmerkung: Hecke wird in lockeren Gruppen gepflanzt, ca. 2-3 Stk pro lfm. 225 Pflanzlöcher		
581607 Baumgruben herstellen		
Im Positionsstichwort sind die Abmessungen (BxHxT) angegeben.		
581607A Baumgrube 0,5x0,5x0,5m	2 Stk	€

Tab. 27: Erdarbeiten zur Pflanzung, © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

3) Pflanzaktion und Rundgang mit den BewohnerInnen

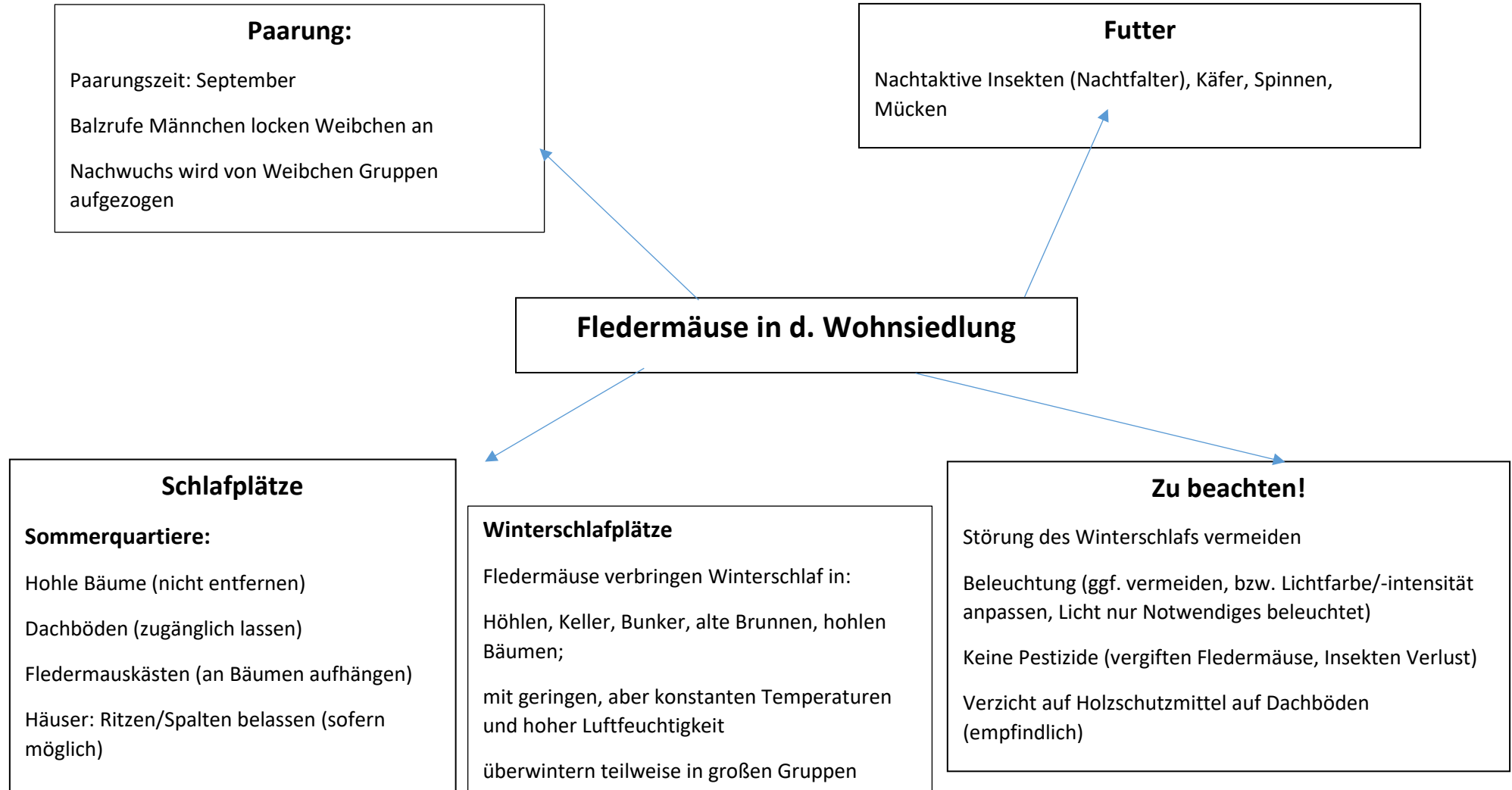
Nach der Pflanzaktion veranstaltete das Projektteam (DI Christian Raffetseder, DI Isabella Huber) am 29.11.2022 einen Rundgang für die BewohnerInnen zum Projektabschluss. Dazu fertigte das Projektteam einen Infofolder zu den Schirmarten Amsel und Fledermaus als Handout an. Die Zusammenfassung der Lebensraumansprüche der Schirmarten und die dazu passende Neupflanzung wurden schwerpunktmäßig vorgestellt (siehe die beiden nachfolgenden Seiten). Die Einladung zum Rundgang wurde in den Infokasten der Stiegenhäuser aufgehängt (siehe Seite 86). Es nahmen am Anfang des Rundgangs 10 BewohnerInnen sowie Hr. Spitzbart teil. Die interessierten BewohnerInnen waren zur Pflanzaktion zunächst zurückhaltend, skeptisch und misstrauisch, da die Baustelle negative Gefühle hervorrief und sie Sorgen um die Pflege hatten. Neugepflanzte Vegetation sieht meistens aufgrund des offenen Bodens abschreckend und nicht ästhetisch aus, da sie Zeit zum Wachstum und zur Blüte benötigt. Während des Rundganges konnten die BewohnerInnen wieder durch das vermittelte Projektwissen ihr Vertrauen aufbauen und ihre Ängste verlieren. Das Gespräch basierte auf wiederholende, anknüpfend an die vorherigen Interaktionen und auf wenige neue Inhalte. Trotz schlechter Witterung nahmen bis zum Ende nach über einer Stunde sechs BewohnerInnen aufmerksam am gesamten Rundgang teil und stellten teilnehmend zum Gespräch Fragen und diskutierten mit. Nach dem Austausch war die Stimmung wesentlich besser, das Trennende wurde überwunden und das Gemeinsame – die Lebensräume der Tiere und Pflanzen – konnte gefunden werden.

Ob aus der Projekterfahrung und aus den Interaktionen Verhaltensänderungen oder ein besseres Naturverständnis entstünde, kann das Bearbeitungsteam nicht beantworten, da die BewohnerInnen nicht dazu befragt oder begleitet wurden. Wenn bedacht wird, dass der

abschließende Rundgang positiv verlaufen ist, kann das Team annehmen, dass sich das Interesse für die Biodiversität, die Motivation und das Handeln dafür sowie die Haltung der BewohnerInnen dauerhaft zugunsten der Biodiversität entfalten kann. Abhängig davon ist es der Anwuchs der Vegetation, die schließlich von den Schirmarten besiedelt werden soll, was wesentlich zur Projektnachwirkung beiträgt.

In der Projektbroschüre ist u.a. der Rundgang mit Fotos dokumentiert.

Abb.41: siehe nächste Seiten



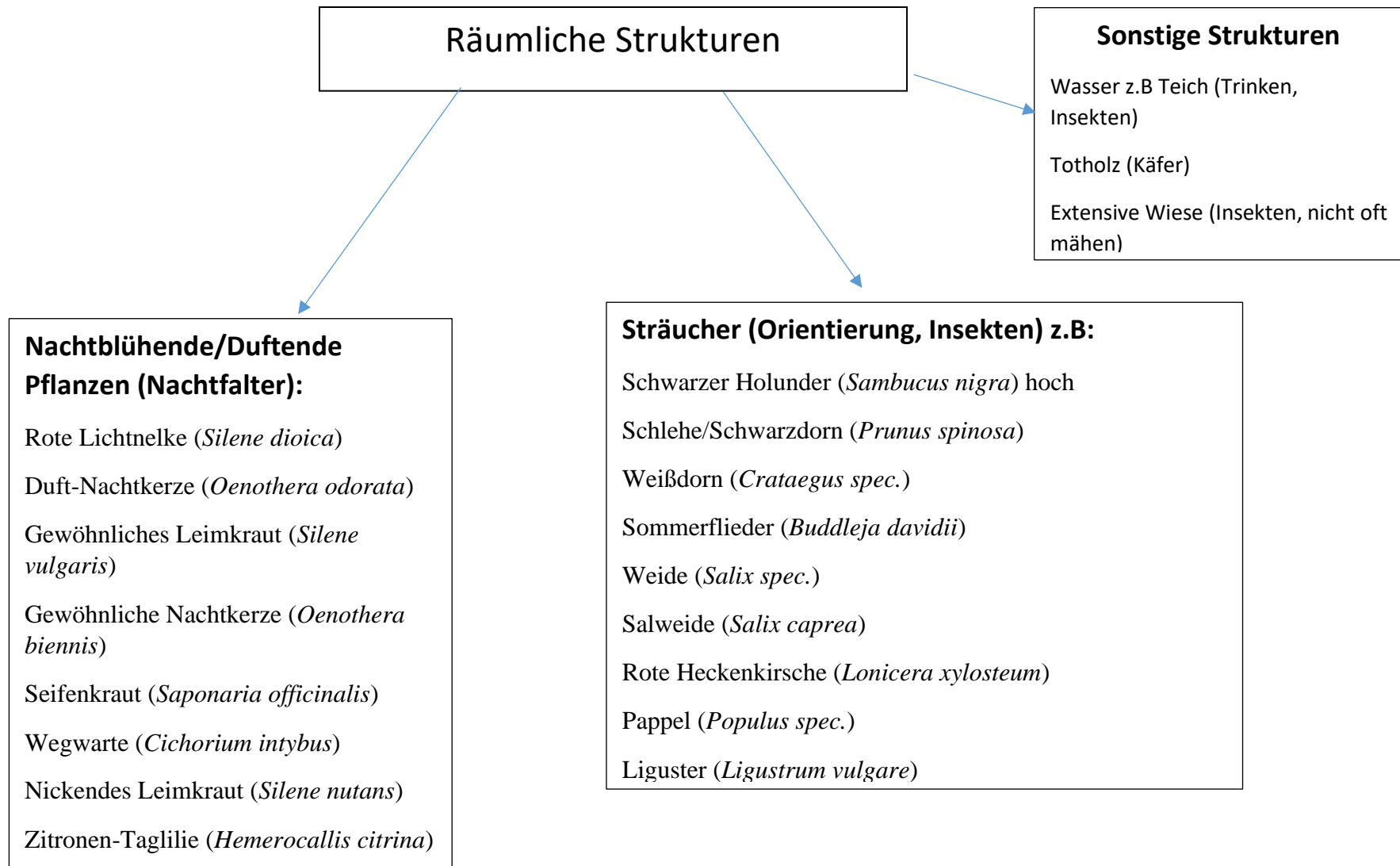


Abb.41: wesentliche Kennzeichen der Habitate der Schirmart Fledermaus (2 Seiten)

Was Amseln brauchen

- eine Wiese für die Amsel sehr wichtig, da ein Großteil ihrer Nahrung aus Regenwürmern besteht, die sie dort aus der Erde zieht.
- Bereich mit offenem Boden für die Vögel von Vorteil (Lehm zum Nestbau, Schwalben sind angewiesen auf offenen Boden dabei, andere Arten nutzen den Bereich zum „Baden“ (Drecksspatz).
- Heimische Pflanzen wählen
- Singwarten sind wichtig

Nestbau

- Ideale Amselbrutplätze bieten Sichtschutz und befinden sich auf waagrechten Ästen.
- Mauerspalt, Balkone, Fenstersimse, Kletterpflanzen und Leuchtreklamen werden genutzt
- In stark bewachsenen Sträuchern und Hecken, sie weichen auf höhere Lagen aus, wenn nicht anders möglich.
- Vorliebe für immergrüne Sträuchern und Gebüsche oder Nadelgehölze: z.B. Efeu an Hauswänden

Amsel in Wohnsiedlungen Allgemeines

Nahrung für Nestlinge: abwechslungsreich

- Beeren und Früchten und tierischen Objekten
- Regenwürmer machen ca. 60 Prozent der Nahrung aus.
- Verfüttert werden auch Käfer (Schnell-, Lauf- und Bockkäfer), Spinnentiere, Falter, Spinner, Zweiflügler, Schnacken, Schnecken (Nack- und Wasserschnecken), Ameisen, Tausendfüßer, Asseln, Doppelfüßer, Fliegen- und Käferlarven, weitere Raupen und Larven, Schmetterlingspuppen und mit dem Vorrücken der Jahreszeit auch Beeren und Früchte.

Strukturreiche Vegetation

- Dauergrüne Sträucher
- Büsche
- Bäume mit dichtem Blätterdach

Fressfeinde

- Hauskatze, Habicht, Falke, Elster, Sperber, Fuchs, Marder, Eichhörnchen etc.

Brut-/ Schutzgehölze

- Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*)
- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Wilde Brombeere (*Rubus fruticosus*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*)
- Wald- Geißblatt (*Lonicera periclymenum*)
- Efeu (*Hedera helix*)
- Weinrose (*Rosa rubiginosa*)

Jahreszyklus

- Frühjahr: Würmer, Gliederfüßler, Insekten, Raupen und Larven Ab Mai bis Juli: vermehrt Käfer
- Sommer: Vermehrt Beeren und Früchte, mehr pflanzlich als tierisch
- Herbst bis Frühjahr: Früchte, Samen und Körner
- Im Winter stehen auch Äpfel auf dem Speiseplan → Winterapfel setzen

Pflanzliche Bestandteile:

- Efeu (*Hedera helix*)
- Heckenkirsche (*Lonicera spp.*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Eibe (*Taxus baccata*)
- Mehlbeere (*Sorbus spp.*)
- Zwergmispel (*Cotoneaster spp.*)
- Weißdorn (*Crataegus spp.*)
- Schneebeere (*Symphoricarpos alba*)
- Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Hagebutte (*Rosa canina*)
- Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*)

Tierische Bestandteile

- Insekten (mehrere Gattungen): zahlreiche
- Würmer (Taxis): Regenwürmer ☑ machen 60% der Nahrung von Nestlingen aus!
- Käfer (Elateroidea, Chrysomelidae, Chrysomeloidea, Curculionidae, Scarabaeoidea): Mai-, Rosen-, Blatt-, Bock-, Rüssel-, Blatthornkäfer
- Schnecken (Gastropoda): Nackt- und Gehäuseschnecken
- Schmetterlinge (Lepidoptera):
- Gliederfüßer (Diplopoda): Tausendfüßer
- Ameisen (Formicidae)

Amsel in Wohnsiedlungen Nahrung

Ernährung

Winterfütterung

Kombilösung: Futter und Schutz

Futter für die Insekten

Die Singvögel sollten nach einstimmiger Meinung im Winter gefüttert werden. Dazu beginnt die Fütterung ab Ende Oktober und je nach Witterung sollte sie langsam im Frühjahr (März) ausklingen lassen.

- Sonnenblumenkerne
- Sämereien (Hanfsamen, Leinsamen)
- Äpfel, Meisenknödel
- Nüsse, Beeren, Haferflocken (mit Sonnenblumenöl getränkt),
- Fettfuttermischungen

Obstgehölze

Obstbäume bieten auch im Winter Nahrung. Dazu sollten nicht alle Früchte geerntet werden, sondern ein Teil am Baum belassen. Sie locken mit Ihren Blüten Insekten an und bieten Nistplätze und Singwarten.

- Birnbaum (*Pyrus communis*)
- Winterapfel (z.B. Malus Goldparmäne)
- Kornellkirsche (*Cornus mas*)
- Eberesche (*Vogelbeere*)

Damit Insekten als Nahrung für Amseln da sind, brauchen auch diese Futterpflanzen

- Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)
- Wegwarte (*Cichorium intybus*)
- Disteln (*Cirsium spec.*)
- Flockenblume (*Centaurea jacea*)
- Natternkopf (*Echium vulgare*)
- Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)
- Steinklee (*Melilotus officinalis*)
- Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*)
- Großblütige und Schwarze Königskerze (*Verbascum densiflorum, V. nigrum*)

Abb.42: wesentliche Kennzeichen der Habitate der Schirmart Amsel (2 Seiten)

Abb.43: die Einladung an die BewohnerInnen der Wohnhausanlage wurde als Aushang im Stiegenhaus aufgehängt. © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber



Einladung

Das Projektteam von „**Ökosystem Siedlung:**
biologische Vielfalt in Siedlungsräumen fördern“

lädt Sie herzlich zum Mitmachen ein.

Wir möchten die umgesetzten Maßnahmen zur
Steigerung der Biodiversität mit Ihnen besprechen!

Rundgang durch die Anlage
am Montag, den 28.11.2022 um 15:00 Uhr

Weidlinger Straße 41-43,
3400 Klosterneuburg

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Christian, Mira und Isabella



Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität Pflegeplan



*Gehölzschnitt

Naturhecke:
 nur bei Bedarf, kein Formschnitt
 Schnittzeitpunkt nach der Blüte
 in den ersten Jahren kein Schnitt notwendig

Mehlbeere:
 in den ersten Jahren kein Schnitt notwendig

Beerensträucher:
 Brombeere: Auslichtungsschnitt der alten Ruten im zeitigen Frühjahr
 Ribisel: Einige der alten Zweige nach Ernte bodennah kappen, 8-12 starke Triebe sollten stehen bleiben. Von diesen Haupttrieben, die untersten Seitentriebe auf 30cm zurückschneiden. Andere Seitentriebe nur wenig einkürzen
 Schwarze Johannisbeere: Hauptschnitt im Spätwinter / zeitigen Frühjahr, jährlich zwei oder drei Haupttriebe dicht über dem Boden kappen, viele neue Triebe aus der Strauchbasis stehen lassen, schwache Triebe werden entfernt.

Alle Sträucher erst nach vier bis fünf Jahren Anwuchsphase schneiden.

Efeu
 nur bei Bedarf schneiden, evt. kranke Triebe beseitigen, in den ersten Jahren kein Schnitt notwendig

Bestehende Gehölze und Hecken
 Schnitthäufigkeit reduzieren, Schnittzeitpunkt nach Blüte

Projekt: Ökosystem Siedlung
 WHA Weidlinger Straße 41-43,
 3400 Klosterneuburg
 PFLEGEPLAN



VerfasserInnen:
MK Landschaftsarchitektur
 DI Mira Kirchner
 Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur und
 Landschaftsplanung



AuftraggeberIn:
 NÖ Wohnbauforschung

Status: Pflegeplan	Plan ist eingeordnet
Format: A4	Datum 15.06.2022
Maßstab: 1:500	Gezeichnet: Janina Müller, Isabella Huber

Abb. 44: der Pflegeplan zur Empfehlung einer naturnahen, reduzierten Pflege © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Die Broschüre zum Projekt



Biologische Vielfalt in Siedlungsräumen fördern



Umwelt Dachverband GmbH
Dresdener Straße 82/7.OG, 1200 Wien
Tel.: 0043/1/401 13
E-Mail: office@umweltdachverband.at



MK Landschaftsarchitektur
Ingenieurbüro für Landschaftsarchitektur
und Landschaftsplanung
Döblinger Hauptstraße 21/14 – 1190 Wien
Oberedlitz 33, 3842 Thaya, NÖ
Tel.: 0664 523 86 28, Mail: mira.kirchner@mk-la.at



im Auftrag der NÖ Wohnbauforschung
Amt der NÖ Landesregierung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten



Mit Beiträgen von:
DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber,
DI Yoko Krenn, Leonie Mayr,
DI Janina Müller, DI Lena Weitschacher
(MK Landschaftsarchitektur)

Christian Raffetseder, MSc.
Jan Wleczor Bacc.
(Umweltdachverband)



Abb.46: Das Deckblatt der Broschüre © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

4) Schlussergebnisse und Resümee

Erfolgsfaktoren für eine biodiversitätsfördernde Wohnumfeldgestaltung, landschaftsökologische Meilensteine als grundlegende Erfolgsfaktoren

1. Eine Bestandserhebung (Biotope bzw. Tier- und Pflanzenarten zum Vorkommen am Standort und im nahen Umfeld) zur Ausgangslage wird während der Vorplanungsphase durchgeführt.
2. Die Bestandsverbesserung bzw. die Schaffung von Ersatzräumen mit einer hohen Strukturvielfalt und lückenlosen Vernetzung mit bestehenden Lebensräumen wird von Beginn an angestrebt. Grundlage dazu ist ein biodiversitätsförderndes Leitbild mit Zielvorgaben.
3. Die qualitätsvolle Freiraumplanung bzw.-gestaltung auf Grundlage des Schirmartenkonzeptes fördert die biologische Vielfalt und erfüllt zugleich die Ansprüche der BewohnerInnen. Dadurch wird Biodiversität für die NutzerInnen erlebbar.
4. Die Materialwahl beruht zugunsten der Maximierung von entsiegelten Flächen und einer Verbesserung des Wasserhaushaltes.
5. Eine artenreiche, heimische, standortpassende und regionaltypische Bepflanzung wird gewählt und vielfältige Kleinstrukturen werden geschaffen. Auf ein tierfreundliches Bauen wird geachtet.
6. Die ökologische Baubegleitung agiert zum Schutz der Umwelt und Landschaft und ist für eine Erfolgskontrolle in der Umsetzung zuständig.

7. Der Pflegeaufwand wird optimiert: die naturnahe Pflege und der Unterhalt werden auf die Zielarten ausgerichtet.

Erfolgsfaktoren mit gesellschaftlicher und ökonomischer Relevanz

1. Die Partizipation beruht auf Teilhabe am Gestaltungsprozess. Die Einbindung der BewohnerInnen erfolgt möglichst früh. Eine Teilnahme an Pflanzaktionen erhöht die Motivation und Akzeptanz der BewohnerInnen gegenüber den neuen Maßnahmen.
2. Barrierefreie Kommunikation: die regelmäßige Information fördert ebenfalls die Akzeptanz unter den BewohnerInnen. Wesentliche Themen werden zielgruppenspezifisch aufbereitet.
3. Sozialer Mehrwert des Aufwertungsprozesses schafft Kontakt- und Austauschmöglichkeiten zwischen den BewohnerInnen.
4. Die Freiraumplanung bzw.-gestaltung ist nach den Erfordernissen budgetiert.
5. Die BewohnerInnen erhalten die Möglichkeit, einzelne kleine Bereiche zu bepflanzen und dort einige Pflegemaßnahmen durchzuführen.
6. Der Mehrwert der naturnahen Gestaltung wird durch Zertifizierungen wie z.B. durch die Gartenplakette von „Natur im Garten“ sichtbar gemacht.
7. Das Kosten-Nutzenverhältnis naturnaher Grünräume ist günstig. Planungs- und Erhaltungskosten sind dabei niedriger als bei herkömmlichen, naturfernen und intensiv gepflegten Anlagen. Erfahrene Fachleute werden eingebunden.

Inhalte zu konfliktären Situationen von AkteurInnen und Defiziten können weiterführend - in Folgeprojekten näher bearbeitet werden. Sie ergeben sich beispielsweise im Prozess durch Widerstände und Interessenslosigkeit der BewohnerInnen für die Umwelt und ihre Wohnumgebung, - oft sind es schwer erreichbare Personen, die sich nicht betroffen fühlen und nicht aktivierbar sind. Sie sind wenig miteinander vernetzt und haben stark divergierende Interessen und Werthaltungen, beispielsweise zur Ästhetik, zum Naturschutz und zur Freiraumpflege. Widerstände gegenüber Veränderungen in der Bauphase, wenn der Bodenaushub und die Pflanzung vorgenommen werden, sind nachvollziehbar, da die Baustelle unattraktiv ist und der Anwuchs erst später erfolgt. Mehr Widerstände treten vermutlich bei der Umgestaltung des Bestands auf als bei einem Neubau und Erstbezug der BewohnerInnen. Die Akzeptanz und Motivation für eine biodiversitätsfördernde Gestaltung werden langfristig für den Erfolg solcher Projekte entscheidend sein. Dabei ist zu beachten, dass die zielgruppenspezifische Bewusstseinsbildung weiter ausgebaut wird, um ein Verständnis für die gesetzten Maßnahmen bei allen Betroffenen zu erreichen.

Darüber hinaus verschafft zukünftig eine Sammlung von Best Practices in NÖ, die unterschiedliche Konzepte zeigen und auch in der Ausführung gelungen sind, eine Übersicht zum Stand des Wissens und der Umsetzung, die Fachleuten und InteressentInnen zugänglich gemacht werden können. Zudem sind Best Practices eine wichtige Inspiration und Motivation für die (Gemeinde)politik, engagierte BewohnerInnen und BaurägerInnen und können Weiteres laufend ergänzt in solche Prozesse eingebunden werden.

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis (Teil C)

Abb. 39: Stufenplan (Maßnahmenplan) zur Konkretisierung der biodiversitätsfördernden Maßnahmen, © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Abb. 40: Konkretisierung des Stufenplans - Pflanzliste und Eintragung des Schachtes für den Wasserzähler, © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Abb.41: wesentliche Kennzeichen der Habitats der Schirmart Fledermaus (2 Seiten)

Abb.42: wesentliche Kennzeichen der Habitats der Schirmart Amsel (2 Seiten)

Abb.43: die Einladung an die BewohnerInnen der Wohnhausanlage wurde als Aushang im Stiegenhaus aufgehängt. © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber

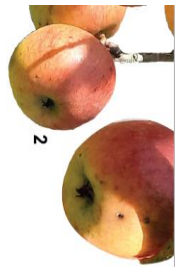
Abb.44: der Pflegeplan zur Empfehlung einer naturnahen, reduzierten Pflege © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Abb. 45: Das Plakat für den Impulstag am 7.11.2022, Reitschule/ Schloss Grafenegg © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Abb.46: Das Deckblatt der Broschüre © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner

Tab. 26: Pflanzliste, © Regionale Gehölzvermehrung

Tab. 27: Erdarbeiten zur Pflanzung, © MK Landschaftsarchitektur, Isabella Huber, Mira Kirchner



Die Nahrung der Amsel im Winter:

Früchte, Samen und Körner

Winterfütterung

Fütterung von Singvögel im Winter
Zeitraum: Ende Oktober bis März (je nach Witterung)

Beispiele für Futter

- Sonnenblumenkerne
- Sämereien (Hansamen, Leinsamen)
- Apfel, Weizenknödel, Nüsse, Beeren,
- Haferflocken (mit Sonnenblumenöl getränkt),
- Fettrütermischungen
- Ab dem Frühjahr auch tierische Bestandteile



Obstgehölze als Futterquelle und Schutzstruktur:

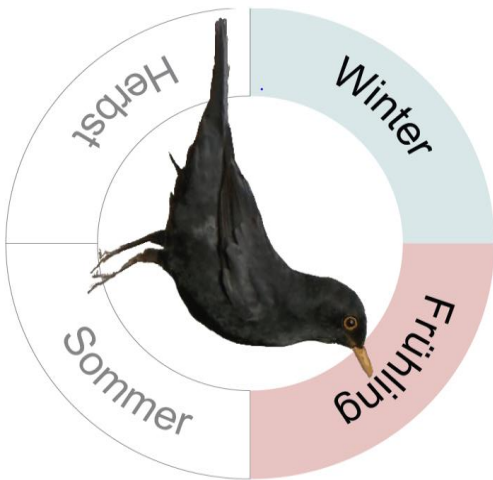
Obstbäume bieten auch im Winter Nahrung. Dazu sollten nicht alle Früchte geerntet, sondern ein Teil am Baum belassen werden. Zudem locken die Obstbäume Insekten an und bieten Nistplätze und Singwarten.

- Eberesche (Vogelbeere) (1)
- Winterapfel (z.B. Kronprinz Rudolf) (2)
- Birnbäum (Pyrus communis)
- Kornelkirsche (Cornus mas)

Seite 6

2.3 Die Amsel

2.3.1 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten

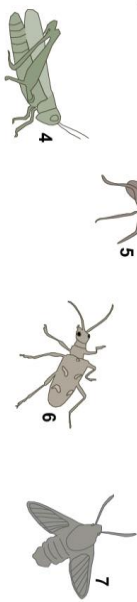


Die Nahrung der Amsel im Frühling:

Würmer, Gliederfüßer, Insekten, Raupen und Larven, ab Mai bis Juli vermehrt Käfer. Die überwiegend tierische Nahrung im Frühjahr dient auch der Jungenaufzucht und sollte auch bei Zufütterungen beachtet werden



Pflanzliche Bestandteile:
Efeu (*Hedera helix*) (3)



Tierische Bestandteile

- Insekten (mehrere Gattungen): z.B. Heuschrecken (4)
- Ameisen (Formicidae) (5)
- Käfer (Familien: Elateroidea, Chrysomelidae, Chrysomeloidea, Curculionidae, Scarabaeoidea): z.B. Mai-, Rosen-, Blatt-, Bock-, Rüssel-, Blatthornkäfer (6)
- Schnecken (Gastropoda): Nackt- und Gehäuse-schnecken
- Schmetterlinge (Lepidoptera) (7)
- Regenwürmer (8)
- Gliederfüßer (Diplopoda): Tausendfüßer



Abb.: 20 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 6)



1

Die Nahrung der Amsel im Herbst:
Herbst bis Frühjahr: Früchte, Samen und Körner



2

Pflanzliche Bestandteile:
Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*) (1)
Hagebutte (*Rosa canina*) (2)
Eibe (*Taxus baccata*) (3)
Mehlbeere (*Sorbus spp.*) (4)
Zweigmispele (*Cotoneaster spp.*)
Weißdorn (*Crataegus spp.*)
Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)



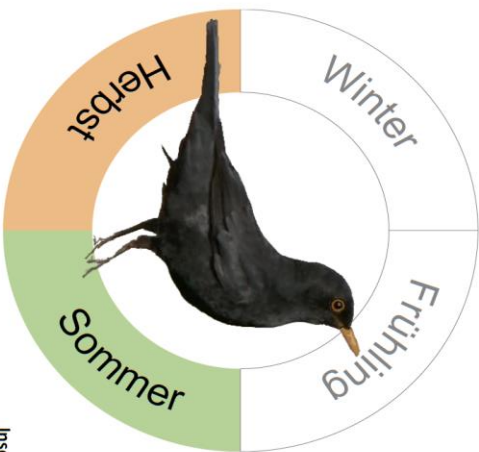
3



4

2.3 Die Amsel

2.3.1 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten



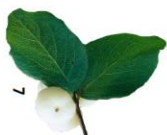
5

Die Nahrung der Amsel im Sommer:
mehr pflanzliche als tierische Nahrung,
wie Beeren und Früchte.

Pflanzliche Bestandteile im Sommer:
Heckenkirsche (*Lonicera spp.*) (5)
Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) (6)
Schneebeere (*Symphoricarpos alba*) (7)
Himbeere (*Rubus idaeus*) (8)



6



7



8

Insekten werden von folgenden Stauden stark angezogen:

Disteln (*Cirsium spec.*) (9)
Natternkopf (*Echium vulgare*) (10)
Großblütige und Schwarze Königskerze (11)
(*Verbascum densiflorum*, *V. nigrum*)
Flockenblume (*Centaurea jacea*) (12)
Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) (13)
Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)
Wegwarte (*Cichorium intybus*)
Steinklee (*Meiblotus officinalis*)
Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*)



9



10



11



12



13

Seite 7

Abb.: 21 Die Nahrung der Amsel im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 7)

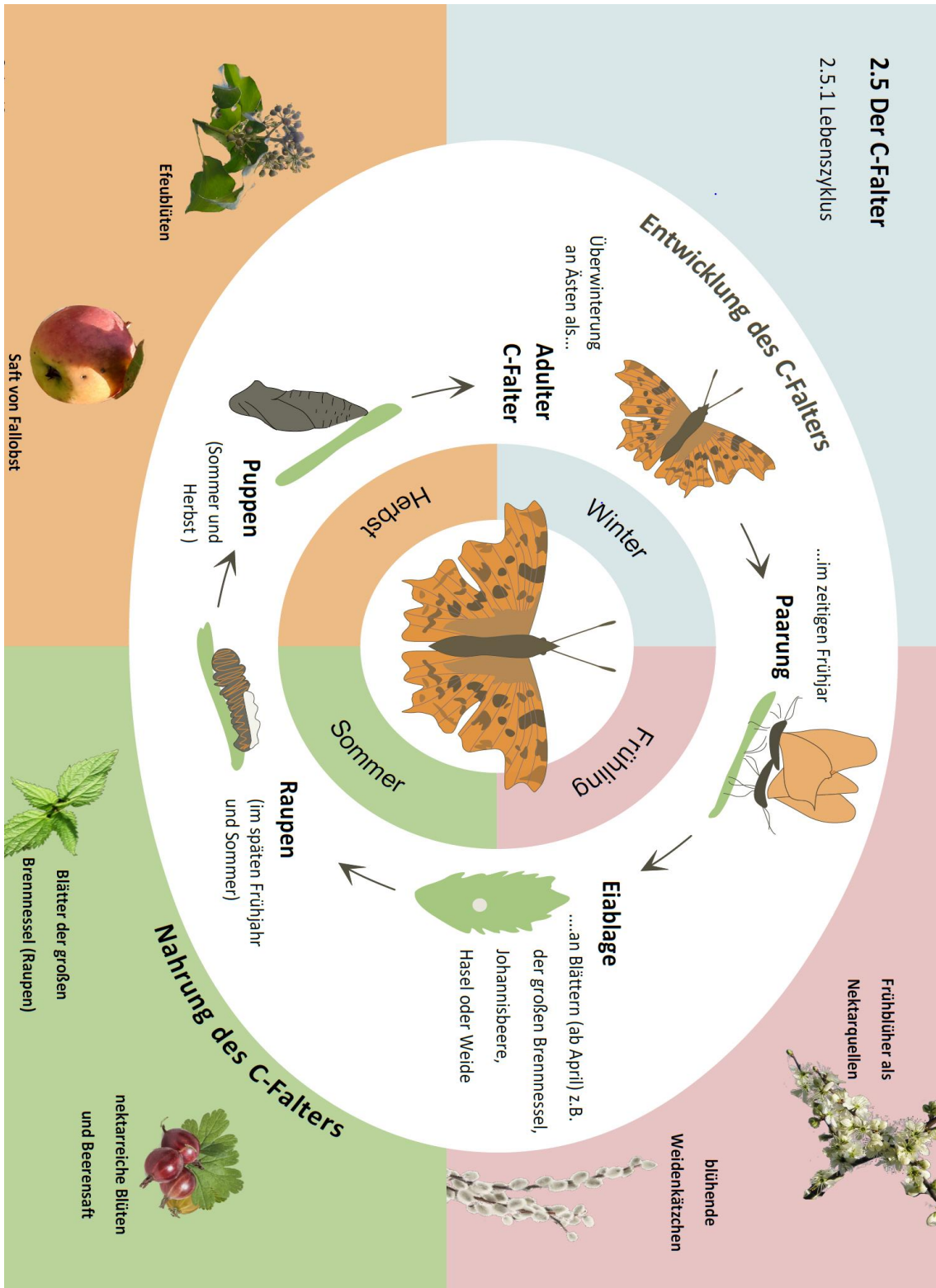


Abb.: 24 Der Lebenszyklus des C-Falters im Verlauf der Jahreszeiten (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 12)



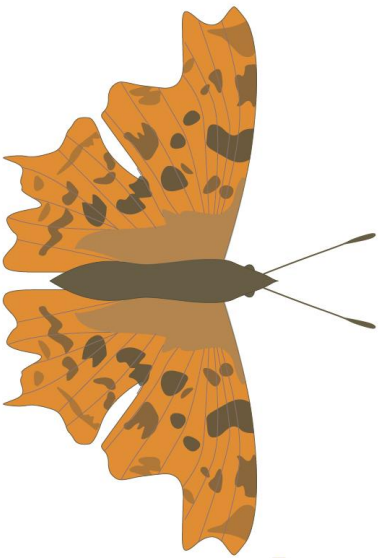
2.5 Der C-Falter

2.5.2 Habitatansprüche und räumliche Strukturen



Sträucher, Stauden und Kletterpflanzen

- Sal-Weide (*Salix caprea*)
- Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*)
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Ulmarten-Arten (1) (*Ulmus laevis*, *U. minor*, *U. glabra*)
- Hopfen (2) (*Humulus lupulus*)
- Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*)
- Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*)
- Efeu (3) (*Hedera Helix*)
- Große Brennnessel (4) (*Urtica dioica*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Dost (*Origanum* spp)



Verbesserung des Lebensraums

- Verzicht auf Pestizide in der Grünraumpflege
- Reduktion/ Vermeidung von künstlicher Beleuchtung
- Wilde Ecken stehen lassen, Mahdzeit anpassen
- Totholz als wärmespeichernder Kleinlebensraum und zur Überwinterung des Falters

Sonstige Strukturen

- Naturhecken und Gebüsche (5),
- Ruderalflächen und Parkanlagen, Gärten (6),
- Bülowiesen, Waldwege und -ränder (7),
- Falter bevorzugen gemäßigtere bis feuchte Standorte, mit passendem Pflanzenbewuchs.



Abb.: 25 Der Lebensraum des C-Falters (aus der Broschüre ÖS, © DI Mira Kirchner, DI Isabella Huber, Seite 13),