



Vorkommen und geeignete Standorte

- Im gesamten Stadtgebiet
- Besonders an den Grundwassernahen Standorten und denen mit natürlichen Stauschichten
- Gohrer Graben, Hauptgraben, Knechtstedener Graben, Stommelner Graben, Norfbach, Pletschbach), im Osten in der Rheinaue, der Altrheinschlinge Zons und angrenzenden Flächen

Ziele:

Erhalt und Neuanlage von Gewässern

Förderung der Lebensgemeinschaften von Klein- und Kleinstgewässern

Schaffung von Trittsteinbiotopen für wassergebundene Arten

Erhalt und Förderung von Laichgewässern zum Populationsaufbau

Ansiedlung von anspruchsvollen Arten

Maßnahmen:

- Anlage von größeren, tieferen Kleingewässern (bis zu 10000 m²)
- Anlage von Kleinstgewässern (5-100 m²)
- Extensive Pflege der vorhandenen Gewässer
- Biotopverbund durch Gewässeranlage in optimaler Entfehrnung

Zielarten

- Tiefere Kleingewässer: Grasfrosch, Bergmolch, Barren-Ringelnatter, Wasserfeder (weitere Arten: Teichmolch, Kammmolch, Erdkröte, Teichfrosch, Libellenarten, Blutweiderich, Schwanenblume)
- Kleinstgewässer in Abgrabungen: Kreuzkröte, Plattbauch, Westliche Keiljungfer
- Kleinstgewässer im Wald: Grasfrosch, Bergmolch, Teichmolch, Teichfrosch, Fadenmolch (selten)

**Hinweise zur Anlage und Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:**

- Für die Anlage von größeren Kleingewässern sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:
 - Wassertiefe mind 60-80 cm
 - Für den großflächigen Biotopverbund Kette von Gewässern
 - An den Gräben und Gerinnen durch Aufweitung kleine Kolke mit Stillgewässercharakter oder Kleingewässer im direkten Verbund (z. B. durch Stichgräben oder Überläufe) herstellen
 - Nutzung des Bodenaushubs zur Modellierung der Gewässerumgebung; ggfs. Auftrag auf Ackerflächen
- Kleinstgewässer sollten mit weit ausgezogenen Flachufern ausgeführt sein
 - Wassertiefe 5-15; max. 30 cm
 - Hier laichen die Habitatspezialisten an den Abgrabungen oder im Wald
 - Gefahr des frühzeitigen Austrocknens
- Insgesamt gilt:
 - Keine künstliche Ansiedlung von Pflanzen oder Tieren (Besondere Ansiedlungsprojekte im Artenschutz ausgenommen)
 - Regelmäßige Kontrolle und ggf. Entschlammung oder Entbuschung
 - Keine Anlage von Folienteichen in grundwasserfernen Bereichen
 - Gewässer möglichst durch natürliche Prozesse entstehen lassen oder mit solarbetriebener Pumpe speisen

Literatur:

IVÖR (Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung) (1995): Artenschutzkonzept Amphibien. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Dormagen, 42 S. + Anh., Düsseldorf.

IVÖR (Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung) (1997): Renaturierungskonzept im Bereich der Pletschbachaue zwischen Kloster Knechtsteden und Hackenbroich. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Dormagen, 63 S. + Anh. und Beil., Düsseldorf.

GLANDT, D. (2006): Praktische Kleingewässerkunde. – Supplement Zeitschrift für Feldherpetologie 9, 200 S., Bielefeld (Laurenti).



Vorkommen und geeignete Standorte

- Zunahme der Düngung (Kunstdünger) und verstärkter Herbizideinsatz > Umwandlung der Ackerlandschaft von einem naturnahen zu einem weitgehend naturfernen Ökosystem
 - Wertvolle Extensiväcker in Dormagen nur auf Sandböden sowie in der Rhein- und Pletschbachaue im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und des Ökokontos Dormagen
- Grundsätzlich ist die Extensivierung von Ackerflächen im gesamten Stadtgebiet sinnvoll
 - Ein naturschutzfachlich sehr hohes Potential besteht auf Grenzertragsböden („Sandäcker“), auf basenreichen Böden der Rheinaue sowie in der offenen Agrarlandschaft
 - Hot-Spots: Tannenbusch-Werther Hof, Wahler Berg, Delhovener Blech, Rheinfeld

Ziele:

- Entwicklung standorttypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften der Äcker.
- Optimierung und Wiederherstellung ackertypischer Pflanzengesellschaften, insbesondere der Sandäcker und der „Auen“-Kalkäcker mit ihren teilweise sehr seltenen Segetalarten.
- Entwicklung standorttypischer Ackerzönosen mit möglichst großen Pflanzen- und Tier-Populationen.
- Förderung einer möglichst großen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichsten Refugialräumen als Grundlage einer möglichst großen Biodiversität.
- Erhöhung des Anteils sowie der Vernetzung artenreicher Extensiv-Äcker in der Dormagener Feldflur und Förderung der Durchdringbarkeit der freien Landschaft.
- Schaffung von Naturräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben sowie als PIK-Maßnahme mit Produktion hochwertiger Lebensmittel.

Maßnahmen:

Nr.: A1, A2, A3, A4 und A5

- Anlage von Ackerwildkraut-Schutzäckern mit überwiegendem Getreideanbau; kein Herbizid- und Düngeinsatz sowie weiter Saatreihenabstand. V. a. Wintergetreide, aber auch Sommergetreide und bestimmte Hackfrüchte (Körnerleguminosen, Raps, Kartoffeln); Streifen von mind. 18 m Breite oder vollflächig bis 0,5 ha. Förderung der Acker-Wildkraut-Gesellschaften und der an diese angepassten Fauna; Erhöhung der Strukturvielfalt und Biotopvernetzung.
- Stehenlassen von Stoppeln und teilweiser Ernteverzicht: Förderung des Deckungs- und des Nahrungsangebotes für Feldvögel, Feldhasen und Greifvögel; Erhöhung der Strukturvielfalt und Biotopvernetzung.
- Ackerrandstreifen von mind. 3 m Breite mit Bewirtschaftung wie der übrige Schlag, dauerhaft ohne Herbizid- und Düngeinsatz: Förderung der Ackerwildkraut-Vegetation und der Acker-Lebensgemeinschaft. Vernetzung von Ackerlebensräumen durch lineare Struktur.
- Ackerbrache mit Selbstbegrünung. Keine Düngung oder Pflanzenschutzmittel. Als Kurzzeit-Brache oder mehrjährige Brache möglich. Verschiedene Varianten, mit jährlicher Bodenbearbeitung (Schwarzbrache) oder jährlich einmaliger Mahd, je nach Zielsetzung möglich. Erhöhung der Strukturvielfalt und Biotopvernetzung.
- Einsaat-Ackerbrache. Keine Düngung oder Pflanzenschutzmittel; möglichst vier- bis fünfjährige Dauer, Regio-Saatgutmischungen je nach Zielsetzung, Mahdgut ggf. als Viehfutter verwertbar. Förderung der Biodiversität durch breites Blüten- und Futterangebot sowie erhöhtes Deckungsangebot. Erhöhung der Strukturvielfalt und der Biotopvernetzung.



- Artenreiche Ackersäume. Zwischen Äckern, entlang von Feldwegen und Gräben oder vor Hecken; mindestens 3 m Breite, dauerhaft ohne Düngung und Pflanzenschutzmittel, jährlich einmalige, abschnittsweise Mahd oder Beweidung (Wanderschafherde), Anlage wie Einsaat-Ackerbrache mit geeigneter Regio-Saatgutmischung oder Förderung der vorhandenen Flora durch Selbstbegrünung. Dient der Förderung des Deckungs- und des Nahrungsangebotes für Feldvögel, Feldhasen und Greifvögel mit Erhöhung der Strukturvielfalt und Biotopvernetzung.

Zielarten

Kornblume, Feldhase, Feldlerche, Rebhuhn, Feldsperling, Steinkauz

Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

- Bei starkem Auftreten von Problemunkräutern ist eine sorgfältige, mehrmalige mechanische Beikrautbekämpfung (blindes Saatbett) vor der Aussaat mit hoher Saatedichte erforderlich. Das Beikraut-Problem besteht eher auf nährstoffreichen Böden.
- Maßnahmen wie Einsaat-Ackerbrache, Ernteverzicht oder Ackersäume sollten insbesondere auch fernab von Straßen oder (Wirtschafts-)Wegen liegen, da sie so auch eine Bedeutung für störungsanfälligere Arten erzielen können. Sollten Maßnahmenflächen an Wege angrenzen oder durch Trampelpfade beeinträchtigt werden, sollten entlang dieser Wege Maßnahmen ergriffen werden, welche ein Betreten der Naturschutzfläche unterbinden bzw. reduzieren. Z. B. Schwarzbrache zwischen Maßnahmenfläche und Weg, Flugfurche an der Schlagaußenseite, Blühfläche erst nach dem Vorgewende, also mit Abstand zum Weg beginnen lassen.
- Aufgrund der in Dormagen noch erhaltenen Vorkommen besonders seltener Ackerwildkräuter, sollte bei der Maßnahmenwahl immer auch die Anlage von Ackerwildkraut-Schutzäckern in Erwägung gezogen werden. Dem entsprechend sollte auch bei der Schaffung mehrjähriger Ackerbrachen eine Begrünung ohne Einsaat von Mischungen berücksichtigt werden. Bei der Auswahl von Blühmischungen sollten diese aus Regiosaatgut bestehen und bezüglich ihrer Zusammensetzung geprüft sein (Biol. Station).
- Entwickelt sich auf Extensiv-Äckern auch nach dreijähriger Bewirtschaftungsumstellung die heimische Ackerflora nicht im gewünschten Maße, können als einzige zulässige Ackerkräuter Klatschmohn, Kornblume und Gewöhnliche Kamille (Regio-Saatgut) eingesät werden. Eine Vermehrung seltener in Dormagen vorkommender Segetalarten und ihr Ausbringen auf weiteren im Stadtgebiet geschaffenen Ackerwildkraut-Schutzäckern wäre zu prüfen.

Literatur:

MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.

BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMAN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.

**Vorkommen und geeignete Standorte**

- Historische Nutzungsart in der Überschwemmungszone des Rheins und der Pletschbachaue
- Weidenutzung im Gohrer und Straberger Broich
- An Ortsrändern und in Hofnähe v. a. Weideflächen, auch Obstwiesen (Bongerte)
- Auf Magerstandorten gemeinschaftliche Hutungen, z. B. Zonser Heide, Wahler Berg
- Hohes Potenzial in der Rheinaue. auf Niedermoor-, Feucht- und Magerstandorten

Ziele:

- Entwicklung standorttypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften der Wiesen und Weiden
- Optimierung und Wiederherstellung artenreicher Pflanzengesellschaften des Grünlandes, insbesondere des europaweit bedeutsamen Lebensraumtypes der Flachland-Mähwiesen
- Entwicklung standorttypischer Grünlandzönosen mit der Entwicklung möglichst großer Pflanzen- und Tierarten-Populationen
- Förderung einer möglichst großen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichsten Refugialräumen als Grundlage einer möglichst breiten Biodiversität
- Erhöhung des Grünlandanteils sowie Vernetzung artenreicher Grünlandlebensräume durch artenreiche Grünland-Säume und Förderung der Durchgängigkeit der GL-Nutzung in Auen (Rhein, Pletschbach) sowie auf Niedermoorböden und in Broichlandschaften
- Schaffung von Naturräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben sowie Produktion hochwertiger Futtermittel (Heu, Weidefutter)

Maßnahmen:

Nr.: A4, GL1, GL2, GL3, GL4, GL5, GL6, GL7, GL8, GL9

- Neuanlage von Grünlandflächen durch vollflächige Mahdgutübertragung (MGÜ) oder streifenförmiger MGÜ in Kombination mit reiner Gräserinsaat (Regiosaatgut).
- Optimierung bestehender Grünlandflächen mit Anreicherung durch streifenförmige MGÜ oder kleinerer „Beimpfungsmaßnahmen (z. B. mit Druschmaterial oder MGÜ)
- Ausmagern durch anfänglich häufigere Mahdnutzungen sowie frühem ersten Mahdtermin (Mitte Mai vorher Kontrolle auf eventuelle Offenlandbrüter)
- Extensive Bewirtschaftung mit ein bis drei Nutzungen; Nutzungstermine in Abhängigkeit von Standort und Witterungsverlauf sowie unter Berücksichtigung der zu fördernden Zielart(-en).
- kein Herbizideinsatz, bedarfsorientierte, geringe Düngemengen bis 60 kg N/ha
- keine Mulchmahd und kein Belassen des Aufwuchses auf der Fläche
- Teilschlagbildung und Belassen von Refugialstreifen bis zur nächsten Mahd
- Schnitttiefe nicht unter 12 cm, langsame Bearbeitungsgeschwindigkeit (5-7 km/Std.), von innen nach außen mähen, Kitzretter (o. ähnl.)
- Tierfreundliche Mähtechnik (optimal Balkenmähwerk, kein Aufbereiter, kein absaugen)

Zielarten

Steinkauz, Skabiosen-Flockenblume, Zottiger Klappertopf, Blutströpfchen, Knautien-Sandbiene, Feldhase, Grasfrosch, Ringelnatter



Hinweise zur Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- **Magere Standorte:** 1 – 2 Bewirtschaftungstermine
Erster Nutzungstermin bei Wiesen ca. 10.-20. Juni, zweiter Termin frühestens sechs Wochen später, ca. Anfang bis Mitte August oder später.
Bei Weidenutzung: extensive Standweiden mit langer Beweidungsdauer, z. B. mit Mutterkuhherden oder Jungvieh, Beweidungsbeginn ca. 1. Mai.
extensive Beweidung von Hutungsflächen, z. B. mit Schafen, Ziegen bzw.
Multispeciesbeweidung; Beweidung entsprechend den Erfordernissen, auch im Winterhalbjahr möglich bzw. gewünscht (stärkerer Gehölzverbiss), traditionell auch als herbstliche Nachbeweidung o. Frühjahrsvorbeweidung von Mähweiden
- **Wüchsige Wiesenstandorte:** 2 – 3 Bewirtschaftungstermine
Erster Nutzungstermin ab 20. Mai bis Anfang Juni, zweiter Termin ca. Anfang bis Mitte Juli und dritter Termin wiederum frühestens sechs Wochen später, also ab Mitte August oder später möglich. Dabei sind die Bewirtschaftungstermine und ihre Anzahl immer unter Berücksichtigung des Witterungsverlaufs, des Aufwuchses und der Erntemöglichkeit zu wählen.
- Grundsätzlich sollte in einem Grünlandgebiet immer eine zeitliche Streuung der Nutzungen auf benachbarten Flächen erfolgen. D. h., dass sich der Erstnutzungstermin innerhalb eines Gebietes optimalerweise über einen Zeitraum von sechs Wochen hinzieht.

Bedeutung des Mahdregimes bezüglich bestimmter Insektenpopulationen (am Beispiel des Gewöhnlichen Bluttröpfchens):

- Die Flugzeit des tagaktiven Nachtfalters Blutströpfchen erstreckt sich von Juli bis August. Davor, im Juni-Juli erfolgt die Verpuppung an Grashalmen in ca. 30-50 cm Höhe. Die Raupen leben von August bis Juni in der Wiese und ernähren sich überwiegend von Hornklee (*Lotus corniculatus*).
- Eine Wiesenmahd im Juni würde einen Großteil der Raupen bzw. auch der verpuppten Individuen vernichten. Eine Mahd ab August-September würde junge Raupen bzw. Eigelege beeinträchtigen.
- Demnach wäre z. B. für das Blutströpfchen eine Mahd während seiner Flugzeit, also Juli-August vermutlich am wenigsten problematisch.
- Teilflächenmahd, Belassen von Refugialstreifen, eine Mahd nicht unter 10 cm, eine Förderung und stehen lassen von Säumen, also der Aufbau eines vielfältigen und kleinräumigen Mosaiks verschiedener als Lebensraum geeigneter Flächen ermöglicht nicht nur dem Blutströpfchen den Aufbau einer individuenreichen Population sondern ermöglicht auch die Entwicklung einer möglichst artenreichen Lebensgemeinschaft.

MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021):
Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von
Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.

BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMAN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.



Vorkommen und geeignete Standorte

- Auf Sandboden der Niederterrasse und insbesondere auf flussbegleitenden Binnen-Sanddünen: Wahler Berg, Hannepützheide, Tannenbusch-Werther Hof, Pilgenbusch, Delhovener Blech, Ortsränder Ueckerath und Straberg sowie südlich des Silbersees
- Offenlandflächen und vegetationsarme Böschungen der Kies- und Sandabgrabungen
- Als Lebensraumtypen „Sandheiden auf Binnendünen“ – LRT 2310 und „Sand-Trockenrasen auf Binnendünen“ LRT 2330 von europäischer Bedeutung
- HOT-Spot ist das NATURA-2000-Gebiet „Wahler Berg“ zusammen mit der Binnendüne Hannepützheide

Ziele:

- Entwicklung standorttypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften der Sand-Trockenrasen und Heiden als naturschutzfachlich besonders wertvolle Bestandteile unserer historischen Kulturlandschaft
- Optimierung und Wiederherstellung der FFH-Lebensraumtypen „Sandheiden auf Binnendünen“ – LRT 2310 und „Sand-Trockenrasen auf Binnendünen“ LRT 2330
- Vergrößerung und Optimierung der zumeist relativ isolierten und kleinflächigen Trockenrasen- und Heidelebensräume mit der Entwicklung möglichst großer Pflanzen- und Tierarten-Populationen
- Vernetzung der einzelnen Sand-Trockenrasen und Sandheiden auf Binnendünen über extensiv bewirtschaftetes Magergrünland, magere krautige Säume, extensiv bewirtschaftete Sandäcker sowie über Beweidung mit zoochorer Verbreitung bzw. Austausch von Individuen und Arten
- Förderung einer möglichst großen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichen Refugialräumen als Grundlage einer möglichst breiten Biodiversität der Sand-Trockenrasen und Sand-Heiden sowie zum Biotopkomplex gehöriger Trockengebüsche und Hutungswälder
- Erhöhung des Grünlandanteils sowie Vernetzung artenreicher Grünlandlebensräume durch artenreiche Grünland-Säume und Förderung der Durchgängigkeit der GL-Nutzung in Auen (Rhein, Pletschbach) sowie auf Niedermoorböden und in Broichlandschaften
- Erhalt und Wiederherstellung wertvollster, naturnaher Lebensräume, welche als historische Bestandteile der Dormagener Kulturlandschaft auch eine große Bedeutung für Naherholung und Naturerleben besitzen.

Maßnahmen:

Nr.: TH1, TH2, TH3, TH4, TH5, TH6, TH7, TH8

- Optimierung und Wiederherstellung des Biotop-Komplexes von Sand-Trockenrasen und Sand-Heiden auf den Sand- bzw. Binnendünen-Standorten Hannepützheide, Tannenbusch-Werther Hof, Pilgenbusch, Delhovener Blech, Ueckerath und Straberg sowie Bereich B9 bis südlich des Silbersees durch die Aufnahme extensiver Bewirtschaftungsweisen und Durchführung notwendiger Pflegenmaßnahmen
- Aufbau eines umfassenden Beweidungskonzeptes mit Berücksichtigung des Gen- und Arten-Transfers über und durch die Weidetiere. Viehtrieb über Triftwege, Einbeziehung von Wanderschafherden bzw. Planung der Beweidungsabfolge bei Koppelhaltung
- Ausmagern von Flächen durch anfänglich zusätzliche Mahdnutzung

- Entkusseln von unerwünschtem Gehölzaufwuchs sowie Abplaggen mit Schaffung von vegetationsfreien Stellen zur Etablierung entsprechender Trockenrasen- und Heidevegetation sowie als Habitatstruktur für bestimmte Tierarten.
- Beseitigung von Gehölzbeständen zur Optimierung der Standortbedingungen: Licht, Wärme, Feuchte, Nährstoffe, Humusbildung
- Förderung von Habitatstrukturen für Arten der Sand-Trockenrasen und Sand-Heiden, z.B. Erhalt von Versteck- und Sonnenplätze sowie Überwinterungsorten für die Zauneidechse
- Erhalt der sogenannten Bauern- oder Hudewälder, welche historisch von der jeweiligen Bevölkerung eines Ortes als Waldweide und zur Holzgewinnung gemeinschaftlich genutzt wurden. Derartige Hudewälder bzw. Reste dieser kulturhistorischen Nutzung existieren am Wahler Berg, im Bereich Nachtigall sowie im Pilgenbusch.
- Förderung lebensraumtypischer Artengemeinschaften durch den Übertrag von Bodenmaterial mit darin enthaltenem Diasporenmaterial
- Erhalt und Anlage von mageren Säumen mit niedriger und lückiger Vegetation sowie Offenbodenstellen
- Erhalt und Förderung „Grüner Wege“ inklusive ihrer unbearbeiteten Säume in „Sandgebieten“

Zielarten

Schwarzkehlchen, Zauneidechse, Feldgrille, Rotleibiger Grashüpfer, Balkenschröter, Kreuzkröte, Grüneule, Vogelfuß, Berg-Sandglöckchen, Sand-Hornkraut, Besenheide



Hinweise zur Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- Zu entwickelnde Flächen können in das bestehende Beweidungs-Konzept der Biologischen Station im Rhein-Kreis Neuss e.V. eingebunden werden. Somit könnte über einen Umtrieb von Schafen und Ziegen ein Biotopverbund mit dem NSG Wahler Berg, als aktuellem HOT-Spot der Artenvielfalt hergestellt werden.
- Neben der Beweidung mit Schafen und Ziegen ist auch eine Beweidung mit anderen Vieharten, wie Rindern und Eseln, eingeschränkt auch andere Equiden möglich. Im Bereich Werther Hof erfolgt seit über 20 Jahren eine Beweidung mit Fleischrindern in Mutterkuhhaltung. Dieses zeigt, dass auch eine wirtschaftliche Nutzung von Magerstandorten möglich ist.

- Die Praxis zeigt, dass aufkommende Gehölze, insbesondere Brombeeren und Späte Traubenkirsche einen hohen Pflegeaufwand, zusätzlich zur Beweidung mit Schafen und Ziegen erforderlich machen können.
- Teilweise erfordern der Biotopzustand und die Zielvorstellungen (inkl. und Zielarten) sehr spezielle Vorgehensweisen hinsichtlich einer Beweidung und begleitender Pflegemaßnahmen.
- Für die sich von Kot ernährende Fauna ist es darüber hinaus von entscheidender Bedeutung, dass die auf den Flächen eingesetzten Nutztierenicht mit Wurmmittel oder anderen Medikamenten behandelt sind (für diesen Fall sind die Weidetiere auf anderen Flächen einzusetzen).

Bedeutung der Zäune aus Eichenpfählen:

- In Dormagen erfolgt die Beweidung von Grünlandflächen sowie von Trockenrasen und Heiden i.d.R. durch dauerhafte Einzäunung der Flächen. Dabei werden zumeist unbehandelte Eichenspaltpfähle genutzt, welche gleichzeitig ein sehr wichtiges Struktur- und Biotopverbundelement darstellen. Dabei sind sie durch die Förderung von Saumstrukturen, als Ansitz für Vogelarten und Sonnenplätze sowie durch ein regelmäßiges Angebot an stehendem Totholz, welches von vielen Tierarten als Nist- und Futterquelle genutzt wird, von großer Bedeutung. Aus diesem Grund sollten, wo immer möglich, unbehandelte Pfähle, vorrangig aus Eichenholz in der Landschaft zur Anwendung kommen und nicht wie zunehmend festzustellen, Zäune aus Kunststoffpfählen an ihre Stelle treten.



Abb.: Mit Eichenspaltpfählen eingezäunte Obstwiese am Werther Hof. Im Hintergrund das Waldnaturschutzgebiet Knechtstedener Busch Quelle: T. Braun 2018

Literatur:

MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.



Vorkommen und geeignete Standorte

- Hecken und lineare Gebüschbestände existieren über das Stadtgebiet unterschiedlich verteilt. Vor allem westlich des Knechtstedener Busches sowie entlang von Abgrabungen, Ortsrändern, Wegen und Straßen oder als einreihige Windschutzhecken
- Geeignet zur Vernetzung von Feldgehölzen und Wäldern untereinander sowie zur Vernetzung mit anderen Landschaftsräumen

- Ungeeignet in Landschaftsräumen, in denen Zielarten der offenen Feldflur vorkommen oder gefördert werden sollen und daher keine Vertikalstrukturen geschaffen werden sollten (entstr. gilt für Alleen, Baumgruppen, Einzelbäume)

Ziele:

- Entwicklung standorttypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften der Hecken und Kleingehölze
- Förderung einer großen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichsten Refugialräumen als Grundlage einer möglichst großen Biodiversität sowie großen Pflanzen- und Tier-Populationen
- Als lineares Strukturelement, insbesondere mit vorgelagerten Säumen, wichtiges Vernetzungselement verschiedener Landschaftsbestandteile
- Optimierung und Wiederherstellung eines kleingekammerten, strukturreichen Kulturlandschaftsraumes (Knechtstedener Kulturlandschaft) als Lebensraum einer entsprechenden Lebensgemeinschaft (Fledermäuse, Heckenvögel, Igel)
- Steigerung der Vernetzung von Feldgehölzen und Wäldern sowie Förderung der Durchdringbarkeit der freien Landschaft
- Schaffung von Naturräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben

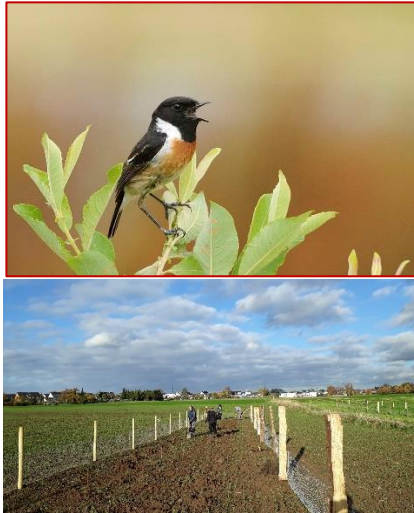
Maßnahmen:

Nr.: HB1, HB2

- Anlage von mehrreihigen Hecken heimischer Gehölzarten. Empfohlen werden Hecken aus drei Gehölzreihen und beiderseitig vorgelagerten Krautsäumen. Daraus ergibt sich eine Mindestbreite von ca. 9 m.
- Ergänzung schmaler, einreihiger Windschutzhecken um zwei Gehölzreihen und Schaffung vorgelagerte Säume.
- Förderung der Strukturvielfalt von Hecken durch eine abschnittsweise Pflege mit Erhalt von Nahrungsquellen, Rückzugsräumen und Deckung für heckenbewohnende Arten.
- Anlage von den Hecken vorgelagerten breiten, wiesenartigen Säumen zur Vernetzung von Grünland-Lebensräumen.
- Gezieltes Zulassen oder Nichtzulassen der Entwicklung von Baumhecken oder einzelnen Bäumen in der Hecke (Vermeidung von Ansitzwarten zur Förderung von Arten der Feldflur (Feldhase, Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche).

Zielarten

Feldsperling, Haselmaus, Klappergrasmücke, Nachtigall, Braunes Langohr, Feldhase, Grasfrosch, Igel, Rebhuhn, Schwarzkehlchen, Zwergfledermaus



Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

- Bei der Pflanzung von Hecken ist Pflanzmaterial mit Regio-Herkunft zu verwenden. Für das Ursprungsgebiet 2 „Nordwestdeutsches Tiefland“ werden allerdings auch zahlreiche Gehölzarten angeboten, welche weder in Dormagen noch im Rhein-Kreis Neuss heimisch sind. Zur Vermeidung der Florenverfälschung sind insbesondere für die freie Landschaft nur heimische Arten zu verwenden. Diese besitzen dabei den Vorteil, dass sich von ihnen deutlich mehr heimische Insektenarten ernähren, welche wiederum Nahrungsquelle für andere Arten darstellen. Zum Beispiel ist die heimische Traubenkirsche (*Prunus padus*) Nahrungsquelle für ca. 70 Schmetterlingsarten und die aus Amerika stammende Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) nur für sieben Schmetterlingsarten.
- Für Dormagen zu verwendende Strauchgehölze: *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Corylus avellana* (Gewöhnliche Haselnuss), *Crataegus laevigata* (Zweiggriffliger Weißdorn), *Crataegus monogyna* (Eingriffliger Weißdorn), *Euonymus europaeus* (Gewöhnliches Pfaffenhütchen), *Ilex aquifolium* (Gewöhnliche Stechpalme), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rhamnus cathartica* (Purgier-Kreuzdorn), *Rosa canina* (Hundsrose), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Sambucus racemosa* (Roter Holunder), *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball).
- Bei der Verwendung der Schlehe ist zu berücksichtigen, dass diese sehr stark unterirdische Austriebe entwickelt und sich raumgreifend ausbreitet.
- Eine Anlage von Hecken durch die Aussaat entsprechenden Regio-Saatgutes für Gehölze ist ebenfalls möglich und kann zumindest über einen Anbieter bezogen werden.

Literatur:

- MEßER, J. (2022): Biodiversitätspotential von Lebensräumen am Beispiel der Schmetterlinge
https://www.bswr.de/fileadmin/bswr_dateien/Messer_2022_Biodiversitaetspotenzial_von_Lebensraeum_en_am_Beispieler_Schmetterlinge_kurz.pdf - Download 24.01.2025
- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.
- BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMAN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.

**Vorkommen und geeignete Standorte**

- Mit dem FFH-Gebiet Knechtstedener Wald mit Chorbush und dem im Zonser Grind befindlichen Weichholz-Auwald befinden sich in Dormagen Waldgebiete von europäischer Bedeutung. In Kontakt zu diesen existieren städtische und private Waldflächen.
 - Waldflächen existieren auch auf den Binnendünen-Standorten Wahler Berg, Hannepützheide und Tannenbusch.
 - Zeugnisse einer historischen Hudewaldnutzung existieren für den Wahler Berg und vereinzelt im Umfeld (Nachtigall) sowie den Pilgenbusch.
- Eine Neuanlage von Wald ist nur in begründeten Einzelfällen in der Überflutungsauwe sinnvoll.
 - Die Vernetzung von Waldbiotopen sollte möglichst durchgängig durch Gehölzstrukturen erfolgen.
 - In Landschaftsräumen, in denen Zielarten der offenen Feldflur vorkommen oder gefördert werden sollen sind keine Vertikalstrukturen, wie Alleen, Baumgruppen oder Hecken geschaffen werden.

Ziele:

- Entwicklung lebensraumtypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften naturnaher Wälder
- Förderung einer größtmöglichen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichsten Refugialräumen als Grundlage einer möglichst großen Wald-Biodiversität, inkl. natürlicher Alterungs- und Zerfallsprozesse („Naturwaldzellen“)
- Förderung einer weitgehend vollständigen Wald-Biozönose, inklusive Moosen, Pilzen sowie koprophager und nekrophager Artengilden
- Stärkung des lokalen und regionalen Biotopverbundes der verschiedenen Waldlebensräume über lineare Strukturelemente, wie Hecken, Baumreihen, Alleen und Gehölzgruppen
- Stärkung des Biotopverbundes der verschiedenen Waldlebensräume über Trittsteinbiotope wie Feldgehölze und Obstwiesen
- Schaffung von möglichst großflächigen störungsfreien Waldflächen durch Besucher-Lenkungsmaßnahmen

Maßnahmen:

Nr.: HB1, HB2, HB3, HB4, TH1

- Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung durch Entnahme nichtlebensraumtypischer Gehölzarten.
- Schaffung möglichst großflächiger unzerschnittener Waldlebensräume. Dort wo Straßen Waldgebiete oder den Verbund mit angrenzender freier Landschaft zerschneiden, sind für die im Gebiet vorkommende Zoozönose geeignete Quermöglichkeiten (Wildbrücken und – Durchlässe, Kleinsäuger-, Amphibien-/Reptiliendurchlässe) zu errichten.
- Schaffung störungsfreier, nicht durch Waldwege zerschnittener und möglichst großflächiger, unbewirtschafteter Waldflächen, in welchen natürliche Prozesse ohne menschliches Eingreifen ungestört ablaufen können (Prozessschutz, Naturwaldzellen).
- Förderung des Altholz- sowie des Totholzanteils durch „Aus-der-Nutzungnahme“ einzelner Bäume, Baumgruppen und Gehölzinseln möglichst lebensraumtypischer Gehölze. Insbesondere solche mit bereits bestehender hoher ökologischer Wertigkeit, zum Beispiel

aufgrund des Alters und Totholzanteils, der Stammstärke, vorhandener Astausbrüche, Specht- oder anderer Höhlen, Epiphytenbewuchs, usw.

Maßnahmensteckbrief:

naturnaher Wald

- Anlage bzw. möglichst durchgängige Ergänzung von Hecken, Baumhecken, Baumreihen und Alleen zur linearen Vernetzung verschiedener Waldgebiete. Hierfür sind die heimischen, lebensraumtypischen Gehölzarten zu verwenden. Nach Möglichkeit sollten diese linearen Gehölzstrukturen durch artenreiche Säume oder andere extensiv bewirtschafteten Flächen begleitet werden.
- Erhalt von Einzelbäumen, Gehölzgruppen und Waldflächen als Zeugnisse einer historischen Bauernwald- bzw. Hudewaldnutzung durch gezielte Pflegemaßnahmen und „Nachahmung der historischen Nutzungen“ (siehe hierzu die „Hinweise zur Pflege“)
- Stärkung eines Waldbiotopverbundes durch die Anlage von Gehölzinseln, Feldgehölzen und Obstwiesen. Bei neuen wie auch schon existierenden Wald-Trittsteinbiotopen sollten waldtypische Strukturelemente wie Alt- und Totholz, Waldsäume und Hochstaudenfluren durch entsprechend extensive Pflegemaßnahmen geschaffen bzw. ihr Anteil erhöht werden.
- Anlage von Waldtümpeln sowie Erhalt und Förderung wassergefüllter Fahrspuren, unbefestigter Waldwege sowie weiterer waldtypischer Strukturen (z.B. hochgeklappte Wurzelteller, Waldlichtungen, Waldinnensäume).
- Erhöhung der Biodiversität durch Extensivierung und Artenanreicherung entlang der Waldränder und in den Verbund-Biotopen.
- Besucherlenkung durch Einziehen von existierenden Waldwegen zur Beruhigung von Waldbereichen sowie räumlicher Verlagerung von Parkplätzen. Andererseits Erhöhung der Attraktivität von Waldgebieten für Erholungssuchende durch verschiedene Maßnahmen und Angebote (Wald-Lehrpfad, Schutzhütte, Aussichtspunkte, Wegeführung, Sitzmöglichkeiten, Picknickplätze,...)

Zielarten

Braunes Langohr, Mittelspecht, Grasfrosch, Balkenschröter, Zwergfledermaus, Haselmaus, Grünspecht, Nachtigall, Ringelnatter, Bergmolch, Igel



Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

- Lebensraumtypische bzw. –untypische Gehölzarten sind in den Bewertungs-Anleitungen für die jeweiligen Wald-Lebensraumtypen der LANUV genannt (Steckbriefe des Biotop- und Lebensraumtypenkatalog NRW). Dabei ist wichtig zu wissen, um welchen Lebensraumtyp (Pflanzengesellschaft) es sich bei welchem Wald-Standort handelt.
- Für Wald-Fledermausarten, wie dem Braunen Langohr, welches nur bis in eine Entfernung von ca. 5 m orten kann ist es wichtig, dass die verschiedenen von ihnen genutzten Teillebensräume über möglichst durchgängig ununterbrochene Gehölzränder, Hecken oder Baumreihen als lineare Leitstrukturen existieren und diese ihnen im wahrsten Sinne den Weg weisen.
- Bestimmte Tierarten, wie Rehe, reagieren auf Störungen, insbesondere auf Hunde, auch wenn diese angeleint mitgeführt werden auf größere Entfernung mit Flucht bzw. mit Wiederherstellen eines „Sicherheitsabstandes. Daher sollten in größeren Waldgebieten Bereiche geschaffen werden, welche einen Abstand von mindestens 200 Metern zu den nächsten Waldwegen aufweisen.
- Ähnlich wie Kopfbäume stellen die noch vorhandenen alten Bäume einer ehemaligen Hude- bzw. Bauernwaldnutzung wertvolle Kultur-Zeugnisse einer historischen Nutzung dar. In Dormagen wurden die Standorte dieser Bäume, in der Regel Stieleichen, als Weideflächen (Waldweide) sowie zur Versorgung mit Holz genutzt. Nach dem Fällen der Bäume war ein Neuaustreiben der Bäume gewollt, was dazu führte, dass zumeist mehrstämmige Bäume entstanden. Diese, auch als Niederwald bezeichnete Nutzungsart ist noch heute an den mehr- bis vielstämmigen, knorrigen Eichen zu erkennen. Wo immer vorhanden sollten diese Hudeeichen erhalten werden. Dieses kann ggf. ein Freistellen von konkurrierendem Gehölzaufwuchs erfolgen oder bei Vitalitätsproblemen auch einen Rückschnitt erfordern. Bei Eichen bis zu einem Baumalter von ca. 25-30 Jahren kann auch nach einem Fällen der Stockaustrieb belassen und so eine neue Generation mehrstämmiger Bäume entstehen. Eine Beweidung historischer Hudewald-Flächen, insbesondere in den Bereichen Nachtigall und Pilgenbusch kann hierbei auch den Biotopverbund mit dem beweideten Hudewald des FFH-Gebietes Wahler Berg für koprophage Insekten und (wärmeliebende) Arten halboffener Wälder fördern.
- Neben Bäumen mit Specht- und anderen Höhlen (Groß- und Mulmhöhlen) sollten auch solche mit Ast- und Kronenausbrüchen, mit Pilzbesiedlung, wassergefüllten Hohlformen (Dendrotelmen) sowie stehendes und liegendes Totholz erhalten werden.
- In Dormagen heimische für eine Waldrandentwicklung geeignete Strauchgehölzarten: *Cornus sanguinea* (Blutroter Hartriegel), *Corylus avellana* (Gewöhnliche Haselnuss), *Crataegus laevigata* (Zweiggriffliger Weißdorn), *Crataegus monogyna* (Eingriffliger Weißdorn), *Euonymus europaeus* (Gewöhnliches Pfaffenhütchen), *Ilex aquifolium* (Gewöhnliche Stechpalme), *Prunus spinosa* (Schlehe)

Literatur:

- MEßER, J. (2022): Biodiversitätspotential von Lebensräumen am Beispiel der Schmetterlinge
https://www.bswr.de/fileadmin/bswr_dateien/Messer_2022_Biodiversitaetspotenzial_von_Lebensraeum_en_am_Beispieler_Schmetterlinge_kurz.pdf - Download 24.01.2025
- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.
- BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMAN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. – Stuttgart: Ulmer: 447 S.
- SCHÖBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. - Stuttgart: Franckh-Kosmos: 265 S.

<https://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/ffh-arten/braunes-langohr-plecotus-auritus-.html>

**Vorkommen und geeignete Standorte**

- Unbefestigte, überwiegend aus anstehendem Bodenmaterial bestehende Wirtschaftswege sind oftmals durch Wegebau mit Kalkstein-Schotter und wassergebundener oder asphaltierter Deckschicht ersetzt
- Weitgehend naturnahe Vorkommen unbefestigter, mehr oder weniger „Grüner Wege“ existieren im gesamten Stadtgebiet
- Geeignet sind grundsätzlich alle im Stadtgebiet existierenden Wald- und Wirtschaftswege
- Dort wo unbefestigte, grüne Feldwege eine besondere Bedeutung als Biotop und/oder für den Biotopverbund besitzen, sind diese prioritär zu erhalten, zu optimieren oder wiederherzustellen
- Als Biotopverbundmaßnahme in Landschaftsräumen, die als Offenland erhalten und in denen deswegen keine Gehölze eingebracht werden sollen

Ziele:

- Als lineare Vernetzungsbiotope verbinden unbefestigte, grüne Wege, inkl. ihrer begleitenden Wegraine verschiedene Lebensräume, insbesondere gilt dieses für Trockenrasen, Heiden und Grünlandlebensräume.
- In einer weitgehend intensiv bewirtschafteten Agrarlandschaft können unbefestigte, grüne Feldwege zusammen mit begleitenden Säumen einen Refugiallebensraum darstellen
- Strukturanreicherung der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit Schaffung von Rückzugsräumen und Habitatsinseln sowie Nahrungsquellen für Arten der Agrarlandschaft
- Reduktion der Isolationswirkung von Wirtschaftswegen durch Umbau asphaltierter oder geschotterter Wege hin zu grünen, d.h. vegetationsreichen Wirtschaftswegen
- Schaffung von Naturräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben sowie Produktion hochwertiger Futtermittel (Heu, Weidefutter)
- Förderung einer möglichst großen Struktur- und Habitatvielfalt sowie von möglichst herbizidfreien Lebensräumen
- Schaffung „weicher“ Übergänge zwischen aneinander angrenzender Ökosysteme
- Schaffung von Naturräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben

Maßnahmen:

- Einhaltung des rechtsgültigen LP „Dormagen“, nachdem es in NSG und Landschaftsschutzgebieten generell verboten ist „Straßen, Wege oder Plätze zu errichten, zu ändern oder bereitzustellen oder Wirtschaftswege zu befestigen
- Dort wo die Intensität der Wegenutzung es zulässt, Entsiegelung kommunaler Wirtschaftswege mit Entsorgung standortfremder Substrate, Ggf. Einbau standortgerechter Substrate (z.B. Kiesgemisch o. mineralische Unterboden/B-Horizonte)
- Erhalt vorhandener unversiegelter Feld- und Waldwege mit Förderung wegbegleitender Säume und Wegraine

- Instandhaltung von Wirtschaftswegen auf ein tatsächlich notwendiges Mindestmaß reduzieren. Befahrbarkeit durch landwirtschaftlichen Verkehr! Ausbesserungen mit anstehendem Bodenmaterial (s.o.)
- Reduktion der Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie der Nutzungsintensität
- Verbreitern und ergänzen möglichst durchgängiger „Grüner Wege“ und Saum-Systeme
- Zulassen der Selbstbegrünung von Wegen
- Bei der Anlage von Wegesäumen Förderung des Artenreichtums durch Übertragung von Mahdgut oder Druschmaterial
- Bei stärker ausgebauten/versiegelten Wegen ggf. Schaffung breiterer, wegbegleitender Verbundstrukturen
- Beim Aufbau eines Beweidungssystems mit Viehtrieb können „Grüne Viehwege“ mitsamt ihrer begleitenden Säume als kurzzeitige Weideflächen genutzt und damit ein „lebender Biotopverbund“ mit einem durch Weidetiere bedingten Individuen-/Artenaustausch geschaffen werden

Zielarten

Zauneidechse, Kreuzkröte, Skabiosen-Flockenblume, Blutströpfchen, Knautien-Sandbiene, Feldhase, Feldlerche, Rebhuhn



Hinweise zur Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Keine unnötige Mahd und falls erforderlich eine tierfreundliche Mähtechnik anwenden (optimal Balkenmäherwerk, keine Mulchmahd, kein Aufbereiter, kein absaugen, Mahdtiefe nicht unter zehn Zentimeter)
- Erstellung und Anwendung eines Wege-Unterhaltungsplanes für kommunale Wege mitsamt ihrer Säume und Wegraine
- Beim Mähen wegbegleitender Säume fördert ein abschnittsweises Mähen die Strukturvielfalt
- Bei der Beweidung Grüner Wege und ihrer Säume sollte dieses im Rahmen einer Gesamtkonzeptes „Biotopverbund durch Weidetiere“ erfolgen
- Vegetationsfreie oder wassergefüllte Fahrspuren, Schlaglöcher, wegbegleitende Böschungskanten und ähnliche Kleinstrukturen können für Amphibienarten wie die Kreuzkröte u. andere Wasserorganismen o. bodennistende Insekten wertvolle (Teil-)Lebensräume darstellen und sollten erhalten bleiben.
- Bei Vorkommen von (Ziel-)Arten ist bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen besondere Rücksicht bezüglich der Biotopansprüche der Arten zu nehmen. So sollten in Wege-Saumbiotopen mit Reptilienvorkommen bestenfalls außerhalb ihrer Aktivitätsphasen (jahres- und tageszeitlich) und unter Erhalt der von ihnen benötigten Habitatstrukturen Pflegemaßnahmen erfolgen. Bei Vorkommen von Vogelarten, die am Boden (Feldlerche) oder in Wegerainen brüten, ist eine Pflegemahd außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Entsprechendes gilt für weitere Artengruppen zu berücksichtigen.

Literatur:

- BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMAN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.
- JEDICKE, E. (2015): „Lebender Biotopverbund“ in Weidelandschaften. Weidetiere als Auslöser von dynamischen Prozessen und als Vektoren – ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (8/9). Stuttgart.
- LANUV (o.J.): Blühende Vielfalt am Wegesrand. Praxis-Leitfaden für artenreiche Weg- und Feldraine. LANUV-Info 39. Recklinghausen.
- SORG, M., SUMSER, H. & H. SCHWAN (2014): Kartierung und Bewertung von Feldwegen in der Kulturlandschaft. Broschüre des LNU – Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e.V. – Broschüre 47 S.



Vorkommen und geeignete Standorte:

- In der Agrarlandschaft zumeist auf Restflächen reduziert
- Durch Bewirtschaftung, Pflegemahd und Herbizideinfluss derzeit i.d.R. von niedriger ökologischer Bedeutung
- Geeignet sind grundsätzlich sämtliche Flächen im Übergangsbereich verschiedener Biotope und Nutzungstypen
- Für im Eigentum der Stadt Dormagen befindliche Flächen entlang der Wirtschaftswege
- Teilflächen verpachteter Eigentumsflächen der Stadt als Minimalflächen zur Vernetzung von Offenland-Ökosystemen
- Als Biotopverbundmaßnahme in Landschaftsräumen, die als Offenland erhalten und in denen deswegen keine Gehölze eingebracht werden sollen

Ziele:

- Als lineare Vernetzungsbiopte verbinden Säume und Raine verschiedene Lebensräume, insbesondere gilt dieses für Trockenrasen & Heiden sowie Grünlandlebensräume.
- Strukturanreicherung der landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit Schaffung von Rückzugsräumen und Habitatinseln sowie Nahrungsquelle für Arten der Agrarlandschaft
- Schaffung extensiv bewirtschafteter, herbizidfreier Lebensräume mit Förderung einer typischen, artenreichen Lebensgemeinschaft im Übergang verschiedener, aneinander grenzender Ökosysteme
- Förderung einer möglichst großen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichsten Refugialräumen als Grundlage einer möglichst großen Biodiversität
- Schaffung von Naturräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben

Maßnahmen:

- Neuanlage auf kommunalen Eigentumsflächen entlang von Wirtschaftswegen durch Aufgabe einer landwirtschaftlichen Nutzung, einhergehend mit Reduktion der Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie der Nutzungsintensität
- Verbreitern bzw. Ergänzung möglichst durchgängiger Saumsysteme
- Förderung des Artenreichtums durch Selbstbegrünung und bei der Schaffung von Wiesensäumen durch Übertragung von Mahdgut oder Druschmaterial
- Schaffung von Verbundkorridoren zwischen verschiedenen Grünlandlebensräumen durch mindestens zehn Meter breite, als Grünland genutzte Grünlandsäume
- Standortangepasste Pflege zur Förderung und Entwicklung unterschiedlicher Saumbiotope (Ackersäume, lückige Magerrasensäume bis zu Hochstaudenfluren)
- Förderung von Hochstaudensäumen durch Pflegemahd in überjährigem Turnus, dabei Belassen durchgängig hochwüchsiger Strukturen
- Beim Aufbau eines Beweidungssystems mit Viehtrieb können Grüne „Viehwege“ mitsamt ihrer begleitenden Säume als kurzzeitige Weideflächen genutzt und damit ein „lebender Biotopverbund“ mit einem durch Weidetiere bedingten Individuen-/Artenaustausch geschaffen werden

Zielarten

Zauneidechse, Blutströpfchen, Knautien-Sandbiene, Feldhase, Feldlerche, Rebhuhn, Grasfrosch, Ringelnatter

Hinweise zur Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Tierfreundliche Mähtechnik, optimal Balkenmähtwerk und Mahdtiefe nicht unter zehn Zentimeter (kein Aufbereiter, kein absaugen)
- keine Mulchmahd und kein Belassen des Aufwuchses auf der Fläche
- Erstellung und Anwendung eines Mähplanes für kommunale Säume und Wegraine
- Magere Standorte einmalig ab Ende September mähen
- Bei wüchsigen Standorten zweimal jährliche Nutzung, allerdings frühestens ab 15. Juni und mit Belassen von Refugialstreifen bzw. -flächen
- Abschnittsweises Mähen fördert die Strukturvielfalt
- Bei der Beweidung von Säumen sollten diese möglichst kurzzeitig beweidet werden und dabei ein Teil des Aufwuchses, ca. 25 % der Biomasse erhalten bleiben
- Grundsätzlich ist auf die Lebensraumsansprüche vorkommender (Ziel-)Arten besondere Rücksicht zu nehmen. So sollten in Saumbiotopen mit Reptilienvorkommen bestenfalls außerhalb ihrer Aktivitätsphasen und unter Erhalt der von ihnen benötigten Habitatstrukturen Pflegemaßnahmen erfolgen. Bei Vorkommen von Vogelarten, die am Boden oder in Hochstauden brüten, ist die Mahd außerhalb der Brutzeit durchzuführen. Entsprechendes gilt für weitere Artengruppen zu berücksichtigen

Literatur:

JEDICKE, E. (2015): „Lebender Biotopverbund“ in Weidelandschaften. Weidetiere als Auslöser von dynamischen Prozessen und als Vektoren – ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (8/9). Stuttgart.

LANUV (o.J.): Blühende Vielfalt am Wegesrand. Praxis-Leitfaden für artenreiche Weg- und Feldraine. LANUV-Info 39. Recklinghausen.

**Vorkommen und geeignete Standorte**

- Zielstandort der Maßnahme ist der innere Siedlungsbereich.
- Parkanlagen, Parkrandbereiche
- Flächen zwischen Gebäuden oder entlang von Straßen, Verkehrsinseln
- Entsiegelte Flächen in Wohn- und Gewerbegebieten
- Brachflächen
- Schul- und Kindergartengelände, Firmengelände, Kirchengelände, Vereinsgelände

Ziele:

- Entwicklung standorttypischer, artenreicher Lebensgemeinschaften der Wiesen
- Förderung heimischer Arten im urbanen Raum.
- Erhöhung der städtischen Biodiversität.
- Verbesserung des Stadtklimas durch Kühlung und Luftaustausch
- Reduktion von Pflegekosten
- Erleben von naturnahen Räumen städtischen Kontext
- Schaffung von Erholungsräumen für die Bevölkerung

Maßnahmen:

- Umwandlung von Grünflächen zu artenreichem Grünland durch Anpassung des Pflegekonzepts.
 - Optimierung bestehender Grünlandflächen mit Anreicherung durch streifenförmige Mahdgutübertragung (MGÜ) oder kleinerer „Beimpfungsmaßnahmen“ (z. B. mit Druschmaterial oder MGÜ)
 - Ggf. Ausmagern der Fläche für einen artenreicheren Standort durch anfänglich häufigere Mahdnutzungen sowie frühem ersten Mahdtermin (Mitte Mai vorher Kontrolle auf eventuelle Offenlandbrüter). Abtragen des Schnittgutes wichtig.
- Neuanlage von Grünlandflächen
 - Durch Aussaat oder Vollflächige MGÜ

Zielarten

Knautien-Sandbiene (und weitere Wildbienen-Arten), Rotleibiger Grashüpfer, Blutströpfchen, Steinkauz, Grasfrosch, Igel, Zottiger Klappertopf, Skabiosen-Flockenblume



Leitfaden zur Anlage und Pflege von Maßnahmenflächen:

Vorbereitende Maßnahmen:

- Bestandsaufnahme der aktuellen Biodiversität der Fläche
- Bodenuntersuchung, ggf. Vorbereitung des Bodens durch Ausmagern durch häufigere Mahdnutzung und Abtragen des Schnittgutes (sinnvoll bei Werten deutlich über 1,5 mg Nitrat/100g Boden)
- Gegebenenfalls Entsiegelung von Flächen

Umwandlung ist grundsätzlich einer Neuanlage vorzuziehen, wegen des Erhalts und Förderung natürlicher heimischer Lebensgemeinschaften.

- durch Anpassung des Pflegekonzepts
- Konzept das kostengünstigste
- Umwandlung von bislang als Kurzschnittrasen gepflegte öffentliche Grünflächen durch eine Reduzierung der Mahd.

Neuanlagen können dennoch notwendig sein, bspw. im Rahmen einer Wiederherstellung nach einer Baumaßnahme.

- Aussaat von gebietsheimischem zertifiziertem Saatgut. Autochthones Saatgut ist an die jeweilige Region angepasst und für die Artenvielfalt besonders wertvoll. (Beispiel: VWW-Regiostauden® „Stadt und Garten“)
- Vollflächige Mahdgutübertragung (MGÜ) oder
 - streifenförmiger MGÜ in Kombination mit reiner Gräserensaat (Autochthones Saatgut).

Für Dormagen zu verwendende Blütenpflanzen: *Geranium pratense* (Wiesen-Storchnabel), *Crepis capillaris* (Kleinköpfiger Pippau), *Crepis biennis* (Wiesenpippau), *Taraxacum sect. Ruderalia* (Wiesen-Löwenzahn), *Sinapsis arvensis* (Acker-Senf), *Centaurea scabiosa* (Skabiosen-Flockenblume), *Achillea millefolium* agg. (Wiesen-Schafgarbe), *Anthriscus silvestris* (Wiesenkerbel), *Aster lanceolatus* agg. (Lanzettblättrige Aster), *Galium mollugo* (Wiesenlabkraut), *Cardamine pratensis* (Wiesenschaumkraut)

Pflege von Magerwiesen:

- 1 – 2 Bewirtschaftungstermine: Erster Mahd-Termin frühestens Ende Juni, zweiter Termin wenn überhaupt sinnvoll: Mitte-Ende September
- Kein Herbizideinsatz und keine oder stark reduzierte Düngemengen (bis 60 kg N/ha)
- Schnitttiefe nicht unter 12 cm
- Mahdschema für insektenfreundliche Wiesenpflege
- Tierfreundliche Mähtechnik (optimal Balkenmähwerk, kein Aufbereiter, kein absaugen)

Keine Mulchmahd (Mahd im Idealfall nach 1-2 Tagen abräumen)

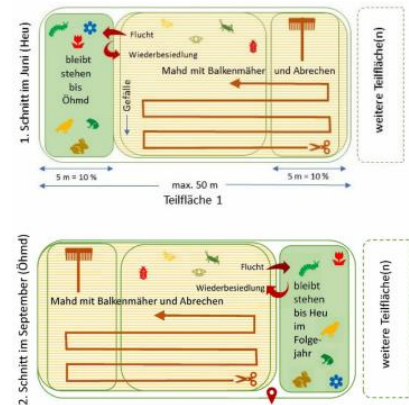


Abbildung 1: Mahdschema aus Gorthner (2022) nach Unterweger et al. (2018)

Literatur:

NICHOLS R., GOULSON D., HOLLAND J. (2019): The best wildflowers for wild bees

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen

WITT R. (1994): Wildpflanzen für jeden Garten

KLEINOD B., STRICKLER F. (2021): Schön wild! Attraktive Beete mit heimischen Wildstauden im Garten

WILDE WIESE TÜBINGEN (2022): Artenreiche Lebensräume im urbanen Raum schaffen



Vorkommen und geeignete Standorte

- Historisches Mauerwerk sowie ältere Backsteinmauern
- Ein landesweit bedeutsamer Standort ist die Zollfeste Zons sowie die mittelalterliche Stadtmauer und weitere Mauern von Zons
- Weitere Vorkommen existieren in fast allen Ortsteilen Dormagens (alter Friedhof Horrem, Delhoven, Knechtsteden, Rheinfeld, Gohr,...)

Ziele:

- Erhalt und Entwicklung standorttypischer Lebensgemeinschaften der Mauern
- Erhalt und Optimierung vorhandener Vorkommen durch entsprechende Berücksichtigung bei der Erneuerung und Sanierung von Mauern
- Förderung der Entwicklung möglichst artenreicher bzw. gut ausgeprägter Lebensgemeinschaften durch Sicherung der Standortkontinuität
- Stärkung des Bewusstseins in der Bevölkerung.
- Erhalt und Förderung eines Netzwerkes entsprechender „Habitatinseln“ im Stadtgebiet und darüber hinaus

Maßnahmen:

- Belassen von krautigem Bewuchs an und auf Mauern, kein Herbizideinsatz, auch am Mauerfuß, kein Verputzen oder Anstreichen, kein Anbringen von Schildern o. längerfristiges
- Aufstellen von Containern o. ähnlichem vor Mauern mit Mauervegetation
- kein Pflanzen oder Zulassen von Kletterpflanzen und anderen Gehölzen an und auf Mauern, sondern frühzeitiges Beseitigen entsprechender Pflanzen (das Wurzelwachstum hat eine sprengende Wirkung)
- Sanierung von bewachsenem Mauerwerk unter Berücksichtigung ökologischer Erfordernisse, z.B.: Verwendung v. Kalkmörtel bzw. vergleichbarer diffusionsoffener Mörtel, Erhalt des Bewuchses, kein Sandstrahlen o. Hochdruckreinigen, lokales Beheben von Schäden und Fehlstellen, ggf. Mauerkronenabdeckung mit Grassoden, einbeziehen von Sachverständigen, ökologische Baubegleitung
- Öffentlichkeitsarbeit und gegebenenfalls Schulung eigenen Personals zur Sensibilisierung und Akzeptanzsteigerung

Zielarten

hochspezialisierte Lebensgemeinschaft, u.a. mit Mauerfarnen und Zimbelkraut sowie speziellen Moos- und Tierarten wie beispielsweise der Moos-Puppenschnecke



Mauerfarn-Gesellschaft an alter Friedhofsmauer in Delrath, Weilerstr.

Natur- und denkmalgerechte Mauer- sanierung

In den Jahren 2021–2022 wurden die Mauern teilweise saniert. Bei der Instandsetzung eines besonders artenreichen Mauerabschnittes hat man ungewohnte Wege beschritten: Das vorhandene Mauerwerk wurde weitgehend erhalten, beschädigte Stellen ausgebessert und bewachsene Ziegelsteine wieder verbaut. Sehr wertvolle Bereiche sind sogar von der Sanierung ausgenommen und mit Fangnetzen gesichert worden.

Die lebenden Mauern entdecken

Im Frühjahr erwacht auf den alten Mauern das Leben. Pflanzen wachsen und beginnen zu blühen und Tiere werden aktiv. Wer ein gutes Auge hat und Geduld mitbringt, kann hier vielleicht Mauerbienen beim Nestbau in den Fugen oder andere Tiere entdecken. Die beste Zeit für Beobachtungen ist von April bis September. Am ehemaligen Feldtor (schräg gegenüber vom Schweine-Brunnen) gibt es eine Info-Tafel und eine Audio-Station mit weiteren Informationen. An der Westmauer kann man viele typische Mauer-Pflanzen und mit Glück auch Tiere sehen. Selbstverständlich können gerne Fotos gemacht werden. Aber bitte keine Pflanzen und Tiere mitnehmen oder beschädigen.

Weitere Informationen erhalten Sie über den QR-Code oder www.dormagen.de

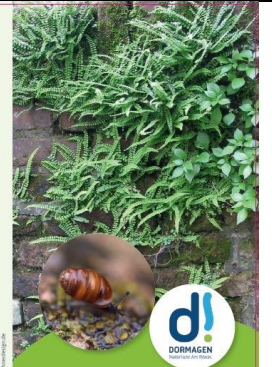


Karte Zons



Stadti Dormagen
Fachbereich Bürger- und Ratsangelegenheiten
Untere Denkmalbehörde
Paul-Wierich-Platz 2, 41539 Dormagen
Telefon: 02133 - 257 220
E-Mail: denkmalschutz@stadti-dormagen.de

Infotafel:
Trüffeld Hain-Puppen-schnecke, Silber-Halle,
Zahnlose Schließmundschnecke, Dr. von Weizsäcker,
oder andere Foto: Thomas Braun



Lebendige Mauern
in Zons
Natürlich! In Dormagen.

Allgemeine Hinweise:

- Die mittelalterlichen Mauern von Zons sind von landesweiter Bedeutung. Im Rahmen der Sanierung der Westmauer konnten bei der ökologischen Bestandsaufnahme mehrere seltene und entsprechend Roter Liste NRW gefährdete bzw. stark gefährdete Pflanzen-, Moos und Schneckenarten gefunden werden. Für das Zwiebel-Rispengras gelang seit über 100 Jahren ein Wiederfund für Zons. Bei den Landschnecken konnten drei seltene Rote-Liste-Arten festgestellt werden. Die Zahnlose Schließmundschnecke wurde dabei nach über 60 Jahren wiedergefunden werden. Moos-Puppenschnecke und Zylinderwindelschnecke sind zwei Erstfunde für Zons.
- Bei der Sanierung der Westmauer (Bauabschnitt II) erfolgte eine enge Zusammenarbeit von Eigenbetrieb, LVR, Sachverständigen, ausführender Firma sowie Biologischer Station. Die Bereitstellung von Fördermitteln des Landes wurde an die Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Bedeutung und entsprechender ökologischer Ausführung geknüpft.
- Die Stadt Dormagen hat mit verschiedenen Maßnahmen, u.a. einem Faltblatt, einer Info-Tafel und einem Audio-Guide eine umfangreiche Info-Kampagne zur Bedeutung der Zonser Mauern als Lebensraum initiiert. Die Biologische Station begleitet diese Öffentlichkeitsarbeit mit einem Artikel im Jahrbuch des Rhein-Kreises Neuss sowie mit Vorträgen und Führungen durch Zons

Literatur:

- BRAUN, T. (2022): 650 Jahre alt und doch voller Leben. Die mittelalterlichen Mauern von Zons als wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere. In: Jahrbuch für den Rhein-Kreis Neuss 2023. Hrsg.: Kreisheimatbund Neuss e.V. Neuss: 190-211.
- GÖDDE, M. (1987): Naturschutz praktisch. Beiträge zum Artenschutzprogramm NW. Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz Nr.73. Hilfsprogramm für Mauerpflanzen. Hrsg.: LÖLF NRW. Recklinghausen. 4 S.
- GRIMBACH, N: (1994): „Praxisbeispiel: Feste Zons, Rheinland“. In: Naturschutz und Landschaftspflege an historischen Objekten. Tagungsband. Hrsg.: Landschaftsverband Rheinland. Köln: 79-94.



Vorkommen und geeignete Standorte:

- Wanderschafherden: Beweidung zahlreicher Ackerflächen im Stadtgebiet und darüber hinaus sowie von Grünlandflächen entlang des Rheins
- Beweidungskonzept der Biologische Station: Beweidung von Sand-Trockenrasen, Binnendünen und anderer Naturschutz- und Extensivflächen in und außerhalb von Dormagen
- Viehhaltende Betriebe mit Flächenmanagement bez. der Weideführung und Beweidungsabfolge
- Geeignet sind Grünlandflächen, insbesondere Mager- und Trockenstandorte im gesamten Stadtgebiet sowie Flächen zum Aufbau eines lebenden Biotopverbund-Systems; bes. solche, welche einen direkten Umtrieb der Weidetiere ermöglichen

Ziele:

- Förderung des Arten-Austausches und des genetischen Austausches zwischen (Teil-) Populationen auch weniger mobiler Arten (Weidetiere als Ausbreitungsvektoren)
- Schaffung von extensiv beweideten, halboffenen Landschafts-Korridoren, über welche verschiedene Grünland- und Sand-Trockenrasen-Lebensräume miteinander verbunden werden
- Förderung beweidungsspezifischer Struktur- und Ressourcenangebote, mit starker Erhöhung der Nahrungsgrundlagen, insbes. auch für koprophage u. nekrophage Gilden und einer daraus resultierenden großen biodiversitätssteigernden Wirkung
- Förderung und Wiederherstellung von Landschaftsteilen (Flächen) mit einem Mosaik unterschiedlicher Vegetations- und Biotop-Strukturen mit nebeneinander befindlichen Offenbodenstellen, Grünland, Säumen, Hochstauden sowie Gebüsch und halboffenen Waldstrukturen (insbes. Delhovener Blech, Tannenbusch, Pilgenbusch, Silbersee)
- Erhalt und Förderung halboffener Hudewälder als kulturelle Zeugnisse einer historischen Landnutzungsform, dabei Förderung einer an halboffene Wälder (mit besonntem Alt- und Totholz) angepassten Biozönose (Wahler Berg und Pilgenbusch)
- Schaffung extensiv bewirtschafteter, herbizidfreier Lebensräume mit Förderung einer typischen, artenreichen Lebensgemeinschaft mit Übergängen verschiedener, aneinander grenzender Ökosysteme
- Schaffung von Natur- und Kulturlandschaftsräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben

Maßnahmen:

Nr.: TH1, TH2, TH4, TH5

- Analyse der verschiedenen im Stadtgebiet (u. ggf. darüber hinaus) existierenden Weidenutzungen sowie Integration in einem Gesamt-Konzept „lebender Biotopverbund durch Beweidung“
- Beweidung von artenreichen und artenarmen Flächen im Wechsel
- Schaffung von temporär beweidbaren Korridoren und Viehwegen zwischen verschiedenen Weidegebieten mit Anlage von Grünlandsäumen entlang von Wirtschaftswegen, Hecken oder Gehölzrändern
- Erhalt und Förderung weiterer, offener und halboffener Magerstandorte (insbes. Delhovener Blech, Tannenbusch, Pilgenbusch, Nievenheim, Ueckerath, Silbersee) auf Sandboden durch die Integration in das Beweidungs-Projekt „Wahler Berg“ und damit Förderung des Artenaustausches mit diesem HOT-Spot-Gebiet der Artenvielfalt
- Integration verschiedener Weidetierarten (Multispecies) in Beweidungs-Systeme zur Förderung und Erhöhung der Struktur- und Ressourcenvielfalt
- Zur Entwicklung artenreicher Zönosen ist eine langfristige Nutzungskontinuität sowie der Verzicht auf einen Medikamenteneinsatz (Wurmmittel) sehr wichtig
- Darüber hinaus ist für die Entwicklung einer artenreichen Gemeinschaft koprophager Käfer eine Ganzjahresbeweidung sowie ein Einsatz großer Pflanzenfresser (Rinder, Equiden) wichtig
- Die Integration von kleinen Gehölzinseln und Gebüschs sowie von historischen Hudewaldresten in ein Beweidungs-System fördert die Struktur- und Habitatvielfalt und kann für bestimmte Artengruppen, z.B. Vögel, Zikaden von großer Bedeutung sein.

Zielarten

Zauneidechse, Ringelnatter, Klappergrasmücke, Feldsperling, Grünspecht, Schwarzkehlchen, Mehlschwalbe, Feldgrille, Blutströpfchen, Knautien-Sandbiene, Feldhase, Feldlerche, Rebhuhn, Grasfrosch

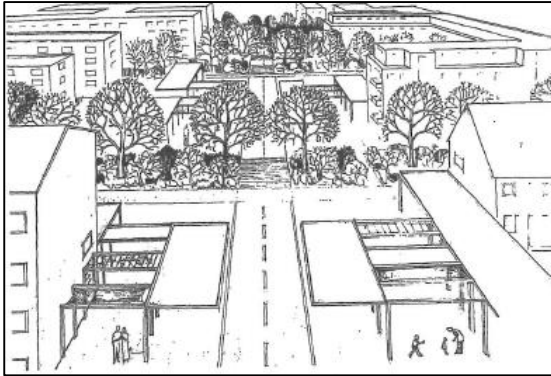




Esel-Beweidung im Hudewald auf der Binnendüne Wahler Berg (2018)

Literatur:

- BEINLICH, B. (2001): Schafe als „lebende Verbundsysteme“. In: Bucklige Welt- Sonderband 1 – Beiträge zur Natur- und Landschaftskunde des Oberbergischen Landes. S.26-39. Nümbrecht.
- GREFE, C. (2019): Fladen des Lebens. Artikel in: Die Zeit, Nr. 29, Wissen 31, 11. Juli 2019.
- JEDICKE, E. (2015): „Lebender Biotopverbund“ in Weidelandschaften. Weidetiere als Auslöser von dynamischen Prozessen und als Vektoren – ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (8/9). Stuttgart.



Lineare Korridore im urbanen Raum (VOLG 2003 S.166)

Vorkommen und geeignete Standorte

- **Abstandsgrün um Bebauungen**
- **Siedlungsnah Ausgleichsflächen**
- **Straßensäume**
- **Wanderkorridore bis in den Siedlungskern**
- **Quartiersneuanlage**

Ziele:

- Schaffung eines fließenden Übergangs von urbanen Räumen zum Freiraum.
- Förderung der Biodiversität durch die Schaffung von Biotopübergängen (Ökotone).
- Ermöglichung von Wanderbewegungen für Arten in die Siedlungskerne.
- Verbesserung der Frischluftzufuhr und des Mikroklimas.
- Reduzierung von Lärm und Sichtbeeinträchtigungen durch gezielte Begrünung.

Maßnahmen:

- Anpassung der Begrünung und Ausgleichsmaßnahmen an Standortbedingungen und ökologisches Potential.
- Freihaltung von Korridorräumen bei Neubauten zur Frischluftzuführung.
- Nutzung bestehender Achsen und Aufwertung des Begleitgrüns.
- Abschieben des Oberbodens zur Entnahme von Nährstoffen und Freilegung der im Boden lagernden Samen.
- Einsatz von Insektenfreundlichen Mähaußsätzen zur Reduzierung der Tötungsrate von Insekten.
- Umsetzung des „Furtkonzepts“ zur Schaffung durchgängiger grüner Bänder.
- Schaffung von Kronenschlüssen an Querungen und Kreuzungspunkten bei Baumreihen und höheren Gehölzanpflanzungen.

Zielarten

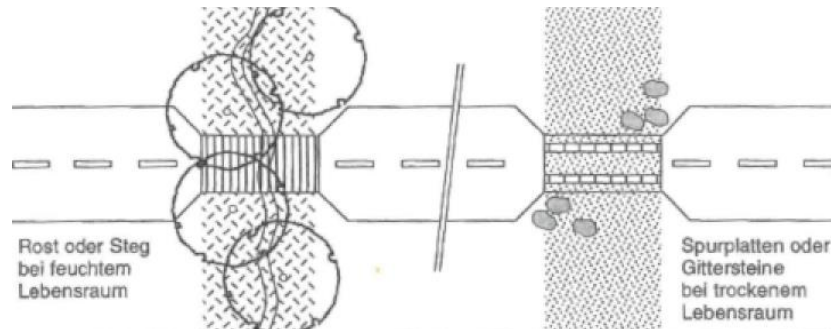
- Spezielle Förderung von Arten
- In extensiven Grünstreifen Arten der Magerrasen und Trockenlebensräumen
- Bodengebundene Arten im urbanen Raum
- Insekten durch Nahrungsangebot und schonende Pflege



(www.mulag.de)

Hinweise zur Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- Ermittlung der Standortbedingungen vor Maßnahmenumsetzung
 - Anpassung der Bepflanzung und Pflegemaßnahmen an die Voraussetzungen
- Extensive Pflege von Grünstreifen und potentiellen Vernetzungselementen
 - Anpassung der Maßnahmen an Standortbedingungen und Nährstoffeintrag
- Vor stärkeren Eingriffen:
 - Regelmäßige Beobachtung der Pflanzendecke zur Bestimmung der Häufigkeit (Bspw. Abschieben des Oberbodens)
- Einsatz von Insektenfreundlichen Mulchaufsätzen zur Pflege der Grünstreifen
- Unumgängliche Zerschneidung von Grünachsen durch Furtkonzept abmildern
 - Ermittlung des Bedarfs Verkehr, zur Ermittlung der Belastung der Fahrbahndecke
 - Lebensräume und deren Verbund (bspw. feucht oder trocken) bestimmen
 - An den Bedarf angepasste Auslegung der ungebundenen Wegedecke



(VOLG 2003 S.165)

- Nutzung von Bäumen als Verbundmaßnahme
 - In Abhängigkeit zur Kronenausbildung, Pflanzabstände wählen
 - Kreuzungen oder Zerschneidungen gezielt „überbrücken“

Quellen:

STEIDLE, J.,L.,M., KIMMICH, T., CSADER, M., BETZ, O.(2022): Negative impact of roadside mowing on arthropod fauna and its reduction with 'arthropod-friendly' mowing technique, In: Journal of applied Entomology. DOI: 10.1111/jen.12976

VOLG (2003). Biotopverbund in Wohngebieten. Berlin, Erich Schmidt Verlag.



(www.wildnis-fuer-kinder.de)

Vorkommen und geeignete Standorte

- Im inneren und äußeren Siedlungsbereich umsetzbar.
- Parkanlagen
- Dorfränder
- Schul- und Kindergartengelände
- Kirchengelände
- Vereinsgelände
- Ausgleichflächen

Ziele:

- Förderung der Anlage Naturerlebnisräume (NER) schaffen
- Naturnahe Spiel- und Lernmöglichkeit für Kinder und Jugendliche
- Ausbau der Lebensqualität
- Schaffung von Bezug zur belebten und unbelebten Umwelt
- Aufwertung Stadtbild und Naherholung
- Reduktion von Pflegekosten

Maßnahmen:

- Aufwertung / Umwidmung von öffentlichen Grünanlagen
 - Einbindung naturnaher und bespielbarer Flächen
- Anpassung von Konzepten zur Ersatzbeschaffung von Spielgeräten
- Bürgerbeteiligung bei Auswahl und Anlage von Flächen
 - Besonders Kinder mit einbeziehen
- Strukturanreicherung Gelände
 - Hügel, Findlinge, Baumgruppen, Lehm etc.
- Angebot von Spielmaterial
 - Äste aus Rückschnitt, Wasser, Lehm
- Extensive Pflege für Artenvielfalt und bespielbare „Wildnis“
- Sicherstellung der Einhaltung von Sicherheitsanforderungen



Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Anlage:

Räume der spielerischen Naturerfahrung sollten nicht mehr als 400 m vom Wohnort der Kinder entfernt sein. Insofern sollten siedlungsnahе Räume in Betracht gezogen werden. Um Kosten zu sparen und die örtlichen Gegebenheiten zu nutzen, ist eine Betrachtung des ausgewählten Raumes sinnvoll.

Es sollte das örtliche Potential genutzt werden. So können Geländestrukturen, bestehende Anpflanzungen, die Bodenverhältnisse und andere Standortbedingungen mit eingebunden werden.

Für die Anlage sind wichtige Kriterien:

Welche baulichen Maßnahmen sollen umgesetzt werden? Viele naturnahe Elemente der NER sind nicht zwingend genehmigungspflichtig. So können Mittel gespart und Verfahren beschleunigt werden. Dennoch müssen Standards eingehalten werden, sodass ein sicheres Spielen ermöglicht wird.

Ein wichtiger Anspruch ist die Veränderbarkeit des Raumes. Dazu eignet es sich passende Baumaterialien anzubieten: Laub, Gehölzschnitt, Häckselgut, etc.

Auch kann auf teure Spielgeräte mit vorgedachtem Spieldesign verzichtet werden. So wird ein differenziertes Spielen gefördert.

Uneinsichtige Bereiche, geben den Kindern Rückzugsräume.:

Sollte ein Altlastenverdacht vorliegen, ist ein Bodengutachten zwingend

Für geplante Anpflanzungen sollte heimisches Pflanzgut verwendet werden

Einhaltung der Sicherheitsanforderungen für NER

Langfristig sollte eine angepasste Minimalpflege durchgeführt werden.

Quellen und Links:

STOPKA, I & RANK, S. (2013): Naturerfahrungsräume in Großstädten Wege zur Etablierung im öffentlichen Freiraum - Abschlussbericht zur Voruntersuchung für das Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Naturerfahrungsräume in Großstädten am Beispiel Berlin“. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.)

PRETZSCH, M., HEIMANN, J., MARTENS, D., FRIEDE, C., WILITZKI, A., BLOEM-TREI, B., PETERS, J. & MOLITOR, H. (2020): Leitfaden Naturerfahrungsräume in Großstädten – Eine Arbeitshilfe für Vorbereitung, Planung, Einrichtung und Betrieb. Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.). 240 S

SCHELLHORN, D. & BRODBECK, J. (2011): Leitfaden Sicherheitsanforderungen für Naturerfahrungsräume - Gutachten im Auftrag der Stiftung Naturschutz Berlin im Rahmen des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „Naturerfahrungsräume in Großstädten am Beispiel Berlin – Voruntersuchung“

<https://www.stiftung-naturschutz.de/umweltbildung/naturerfahrungsraeume-ner/ner-beratunsstelle>



Geeignete Standorte

- Heimische Landschaften
- Baggerseen
- Delhovener Blech
- Rheinaue
- Knechtstedener Wald und Mühlenbusch
- Hahnepütz Heide
- Erweiterbar auf andere Erholungsräume in Dormagen

Ziele:

- Erleben von heimischer Landschaft
- Schaffung von Bewusstsein für den Wert ausgewählter Landschaftsbestandteile
- Naturverträgliche Erholung in der freien Landschaft
- Artenkenntnis der heimischen Flora und Fauna
- Kenntnis über Entstehungshistorie der Landschaft
- Kombination von Nutzung und Schutz
- Besucherlenkung
- Schonen von Naturräumen
- Erweiterung des touristischen Angebots

Maßnahmen:

- Einblick in die Wasservogelwelt von Balg. See und Martinsee
 - Einrichtung von Vogelbeobachtungshütten an Baggerseen zur Beobachtung der Wasservogelwelt ohne Störung der Tiere
- Holzpfad über das Delhovener Blech
 - Betreten erlaubt und dennoch Schutz des hochwertigen Sand- und Feuchtlebensraumes
- Begehbare Weiden an der Rheinaue und ausgewählten Standorten
 - Beweidungskonzepte bis an die Wasserlinie
 - Klare Regeln für Besucher → Die Weiden bieten Rückzugsorte für die Tiere und Pflanzen
- Einführung einer Anleinpflcht für Hunde in der Brut- und Setzzeit zur Stärkung des Artenschutzes
- Einführung eines Ranger- oder Naturwachtkonzepts zur Kontrolle und zum Schutz empfindlicher Landschaftsteile





Beispielskizze eines
Vogelbeobachtungshauses (Chat GPT)



„Kissing Gates“
(By Ojw - Own work, CC BY-SA 2.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=466101>)

Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Die Maßnahmen sollen den nötigen Zwischenschritt von Zugang und Informationen und gleichzeitig dem beruhigen von Landschaft möglich machen.

Dazu braucht es bauliche Maßnahmen:

- Die Naturschutzseen sind der breiten Öffentlichkeit aktuell nicht zugänglich. Vogelhütten schaffen einen Einblick und sorgen gleichzeitig dafür, dass Wildtiere nicht gestört werden.
- Besondere Böden brauchen Schutz. Dabei sollen Menschen nicht ausgeschlossen werden. Deswegen soll ein Bretterpfad den Sandlebensraum Delhovener Blech schützen. Gleichzeitig gilt: Keine Fläche für Hundekot, damit Nährstoffeinträge reduziert werden.
- Bei Ausbau von Waldfreien Flächen auf Hahnepützheide kann auch hier ein Pfad installiert werden.

Anlage von Weidezäunen bis zur Wasserlinie des Rheins. Besucher können durch geeignete Tore die Weiden betreten. Entsprechende Regeln müssen formuliert werden.

- Barrieren auf nicht gewollten Wegen durch die Naturschutzgebiete

Das Rangerkonzept könnte mit dem Rhein-Kreis Neuss oder mit anderen Kommunen zusammen umgesetzt werden

- Kontinuierliche Schulung und Unterstützung der Ranger und Naturwacht.

Bildungsangebote:

- Kampagnen zur Rücksichtsvollen Nutzung der freien Landschaft (Brut- und Setzzeit)
- Informationen an Wegen und Eingängen von Naturschutzgebieten
- Führungen und Zeitungsartikel über die Einflüsse von bestimmten Verhaltensweisen



(www.nistkasten-hasselfeldt.de)

Vorkommen und geeignete Standorte

- Private Gebäude
- Gewerbeanlagen
- Schul- und Kindergärten
- Öffentliche Gebäude

Ziele:

Erhöhungen der Artenvielfalt im urbanen Raum

Steigerung der Durchgängigkeit von Gärten und Grünflächen

Extensivierung von Gärten

Schaffung von Bewusstsein über die Artenvielfalt im Siedlungsraum

Maßnahmen:

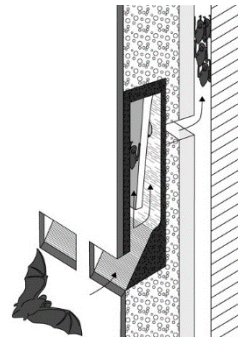
- Gärten naturnah gestalten
 - Verzicht von Pestiziden
 - Heimische Kräuter und Blühpflanzen
 - Bereiche mit hohem Gras stehen lassen
 - Laub- oder Totholzhaufen
 - Flacher Zugang zu Teichanlagen
- Vernetzung von Gärten
 - Heckenpflanzungen
 - Zäune durchlässig/ unten offen gestalten (mind. 10 x 10 cm)
 - Alternativ Igel-Tore einrichten
- Wasserschalen / Tränken bei Hitze und Trockenheit aufstellen
- Förderprogramm zur Finanzierung von Nisthilfen am Gebäude
 - Besonders bei energetischen Sanierungen
- Wissensvermittlung, Bewusstseinschaffung
 - Projekttag Schulen/ Kindergärten
- Informationsweitergabe an Bevölkerung (Infoveranstaltungen, praktische Angebote)
- Offene Bodenstellen als Nisthilfen für Insekten

Zielarten

- Igel
- Schwalben
- Mauersegler
- Turmfalken
- Haus- und Feldsperlinge
- Grünspecht
- Zwergfledermaus



(LBV Naturshop)



(www.schwegler-natur.de)

Hinweise zur Anlage, Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

Der Ausbau des urbanen Lebensraums des Igels ist besonders in Gärten umsetzbar. Daher muss ein zentraler Aspekt der Einbezug der Bevölkerung sein, um ein Bewusstsein für in Siedlungen heimische Tierarten zu erzeugen. Folgende Umsetzungen bieten sich dafür an:

- Informationsveranstaltungen für Erwachsene und Kinder
- Praktische Angebote zum Bau von Igeltoeren und Überwinterungshütten
- Beratung zur Gartengestaltung

Mehlschwalben sind auf höhere Gebäude mit rauen Außenfassaden und überstehenden Dächern angewiesen. Nisthilfe und Nahrungsangebot bieten artenreiche Wiesen und naturnahe Wasserstellen.

Zur Förderung und Erhaltung potentieller Lebensräume der Mehlschwalbe sollten

- Informationsveranstaltungen für die Bevölkerung angeboten werden
- Projekte mit Kindergärten und Schulen geplant werden
 - Mit z.B. Bauanleitungen für Nisthilfen
- Öffentliche Plätze und Gebäude für Mehlschwalben nutzbar gemacht werden

Bauliche Vorgaben und Anregungen für neu errichtete Gebäude ausgearbeitet werden

- Der Verzicht von giftigen Insektenbekämpfungsmitteln schützt heimische Vogelarten
 - Ameisen sind die Hauptnahrungsquelle des Grünspechtes
- Besonders bei Gebäudesanierungen können Nisthilfen einfach mit in die Fassade integriert werden.
 - Zur Steigerung der Akzeptanz können städtische Förderprogramme aufgesetzt werden, welche auf Grund der geringen Kosten auch nur wenig den Haushalt belasten.
- Der Großteil der heimischen Wildbienenfauna nistet im Boden. Für diese ist es ratsam offene und grabbare Bodenstellen anzubieten.
- Biodiverse Gärten mit einem hohen Angebot an heimischen Arten fördern das Vorkommen der Zielarten.

Literatur:

BUND (2015) Mehr Platz für Spatz & Co. https://www.bund-nrw.de/fileadmin/nrw/dokumente/Naturschutz/2015_10_BUNDhintergrund_Spatz_und_Co_web.pdf, 27.05.2025

Nabu (o.J.). Heißen Sie Schwalben willkommen. <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/schwalbenfreundliches-haus/22147.html>, 27.05.2025

Witt, R. (1999). Ein Garten für Vögel. Stuttgart, Kosmos.



www.re-natur.de

Vorkommen und geeignete Standorte

- Innerstädtischer Raum von Dormagen
- Dicht bebaute Gebiete
- Quartiersneuanlagen
- Bauvorhaben in Sand Lebensräumen
- Historische und bereits bewachsene Mauern

Ziele:

- Förderung der Biodiversität in dicht bebauten Räumen
- Erhalt und Förderung der Durchwanderbarkeit von Arten
- Schutz und Ausbau vorhandener und wertgebender Mauervegetation
- Klimafolgenanpassung
 - Abkühlungseffekt
 - Auffangen und Puffern von Starkregen

Maßnahmen:

- Implementierung von Fassaden- und Dachbegrünungen zur Förderung der Biodiversität
- Verbindung von Dächern mit intensiver Begrünung, um Grünbrücken zu schaffen
 - Gestaltung von Baulücken als überdachte Tordurchfahrten zur Überwindung von Straßen
- Ausführung von Schrägdächern bis auf Bodenniveau für einen leichteren Aufstieg der Arten
- Fassadengestaltung als Korridor
 - Verkleidung von Außenwänden mit steingefüllten Gabionen zur Schaffung von Unterschlupf und Wohnraum für Arten
 - Extensive Begrünung und naturnahe Fassadengestaltung
- Berücksichtigung des Bestandes bei der Aufwertung von Fassadengrün im Stadtraum
 - Unter besonderer Berücksichtigung von historischen Mauern (bspw. Zonser Stadtmauer)

Zielarten

Insekten durch Habitat und Futterangebot an und auf den Gebäuden
Bodengebundene Arten bei Umsetzung der „Grünbrücke“-Gebäude
Zauneidechse, Verbund durch Gabionenfassaden
Spezialisierte Arten der Mauervegetationen



Hinweise zur Pflege und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

➤ **Anlage von Biodiversitätsdächern**

Pflanzenauswahl: Auswahl standortgerechter, klimaresistenter Pflanzenarten

Substratwahl: Verwendung wasserspeichernder Substrate zur Überbrückung von Trockenphasen

Strukturelle Vielfalt: Einsatz unterschiedlicher Substrathöhen und Materialien für ökologische Nischen

Förderung der Artenvielfalt: Integration von Nisthilfen, Insektenhotels und Totholz zur Habitatbildung

➤ **Dächer als Grünbrücken**

Durchgehende Begrünung: Planung zusammenhängender Vegetationsflächen zur Verbindung von Lebensräumen

Einheimische Flora: Verwendung regionaler Pflanzenarten zur Förderung lokaler Biodiversität

Pflege und Kontrolle: Regelmäßige Überprüfung der Vegetationsentwicklung und flexible Pflegeanpassung

➤ **Fassaden als Korridore**

Vertikale Begrünung: Begrünung mit Kletterpflanzen und Rankhilfen. Hier ist auf Arten zu achten, die einen Wert für die heimische Fauna haben, durch Nist- oder Nahrungsangebot.

Lebensräume schaffen: Verwendung von Gabionen und strukturreichen Elementen als Tierhabitate.

Sicherheit: Überprüfung der statischen Anforderungen und Befestigungssysteme.

➤ **Erhalt und Förderung wertvoller Mauervegetation**

Monitoring: Regelmäßige Erfassung und Dokumentation der vorhandenen Vegetation.

Pflegemanagement: Entfernung invasiver Arten und Förderung ökologisch wertvoller Pflanzen.

Schutz lokaler Arten: Bevorzugung von Pflanzenarten, die Nahrungsquellen oder Lebensräume für lokale Tierarten bieten.

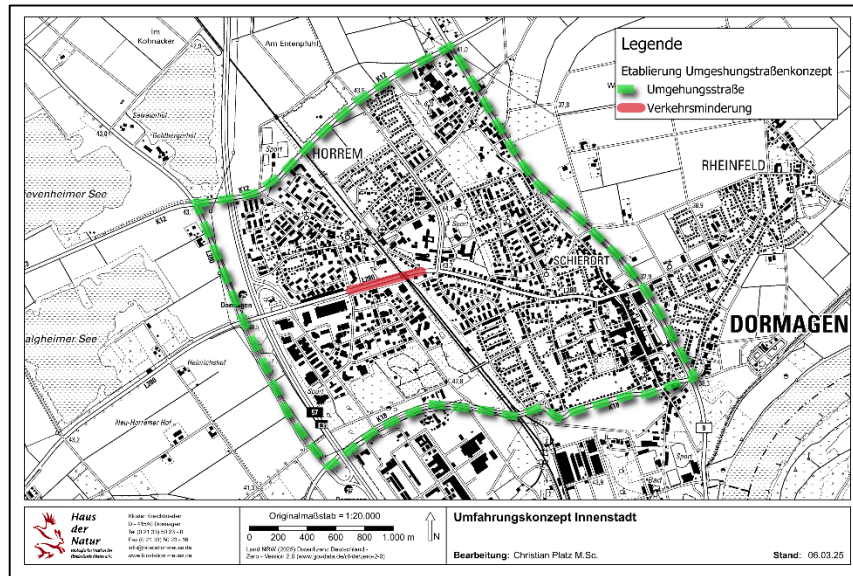
Quellen:

Bundesamt für Naturschutz. (o. J.). *Leitfaden Gebäudebegrünung – Potenziale zur Förderung der biologischen Vielfalt*. Abgerufen am 2. Juni 2025, von <https://www.bfn.de>

Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG). (o. J.). *Fachinformationen zur ökologischen Wirkung von Gebäudebegrünungen*. Abgerufen am 2. Juni 2025, von <https://www.gebaeudegruen.info>

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin. (2019). *Begrünung von Dächern und Fassaden – Leitfaden zur Umsetzung*. Berlin: SenUVK. Abgerufen am 2. Juni 2025, von <https://www.berlin.de/sen/uvk>

Maßnahmensteckbrief: Verkehrsberuhigung und grüne Urbane Achsen



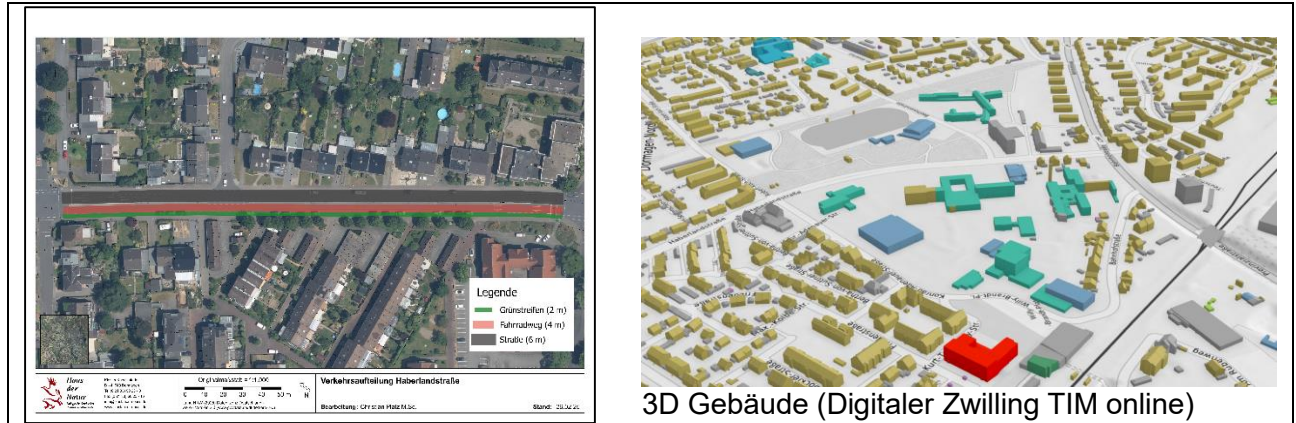
Ziele:

- Aufwertung des innerstädtischen Raumes
- Reduzierung des Parkangebots in Wohngebieten und Schaffung zentraler Abstellmöglichkeiten.
- Attraktives Wohn- und Schulzentrum
- Verbesserung der Lebensqualität durch verkehrsberuhigte und ökologisch aufgewertete Räume.
- Aufwertung freigewordener Räume durch standortangepasste Vernetzungselemente
- Reduktion des Kraftverkehrs, Ausbau nicht motorisierter Individualverkehr
- Erweiterung der multifunktionellen Eigenschaften des urbanen Raumes

Maßnahmen:

- Einbindung der lokalen Bevölkerung in die Planungsprozesse zur Verdeutlichung des Veränderungspotentials.
- Kritische Prüfung des benötigten Verkehrsraums für verschiedene Verkehrsträger.
- Reduzierung des Parkangebots in Wohngebieten und Schaffung zentraler Abstellmöglichkeiten an den Rändern.
- Räumliche Trennung der Verkehrsträger (bspw. auf breiten Straßen wie der Haberlandstraße)
- Reduzierung der Kraftfahrzeug-Durchfahrten unter Bahnunterführungen, z.B. nur für ÖPNV und Taxi-Verkehr.
 - Nutzung von Ringverbindungen zur Umleitung des Verkehrs.
- Schaffung einer attraktiven Verbindung zwischen Bahnhof und Innenstadt

Maßnahmensteckbrief: Verkehrsberuhigung und grüne Urbane Achsen



Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Das zentrale Quartier bietet hohes Aufwertungspotenzial in den Bereichen Verkehr und Grünanlagen. Damit wird das Schulzentrum kindergerechter, biodiverser und lebenswerter. Die entstehenden Strahleffekte wirken sich auf die anliegenden Wohngebiete aus, welche somit eine enorme Aufwertung erfahren.

Durch Verkehrsanpassungen entsteht genügend Raum, um wirkungsvolle grüne Begleitmaßnahmen installieren zu können. Verschiedene Elemente sind straßenbegleitend denkbar. Im Fokus liegt die Durchgängigkeit.

Die ursprünglich vierspurig angelegte Haberlandstraße legt eine Aufwertung nahe. Denkbar wäre es, nur eine Straßenseite lediglich für den motorisierten Verkehr zu nutzen. Die andere Hälfte könnte als Fahrradstraße genutzt und mit Elementen der grünen Infrastruktur versehen werden.

Die Reduktion des durchfließenden Verkehrs an der Bahnhofsstraße wertet das räumliche Zentrum des Quartiers massiv auf. Die breite Straße hat ebenfalls hohes Aufwertungspotenzial für grüne Infrastrukturelemente. Auch könnten hier die Verkehrsträger besser getrennt werden.

Eine kontinuierliche Einbindung der lokalen Bevölkerung in die Planungs- und Umsetzungsprozesse fördert, stimmt die Maßnahmen auf den Bedarf ab und schafft einen Ausblick auf das Veränderungspotential.

Es findet eine kontinuierliche Überprüfung und Anpassung der Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds statt.

Weitere Maßnahmen zur Aufwertung für die Anwohner/innen, lassen sich den Steckbriefen Tiny Forests, Naturerfahrungsräume und essbare Stadt entnehmen.

Quellen:

- HEILAND, S., MENGEL, A. & OPITZ, S. (2017): Bundeskonzept Grüne Infrastruktur. - Abschlussbericht zum F+E Vorhaben „Fachplanerischer Beitrag zur Umsetzung bundesweiter Ziele des Naturschutzes und der Landespflege (Hauptvorhaben)“, BfN-Skripten 457, Bonn – Bad Godesberg.
- VOLG, F. (2003): Biotopverbund in Wohngebieten – Ein dynamisches Naturschutzkonzept für Wohngebiete zur Förderung von wildlebenden Pflanzen- und Tierarten. - Erich Schmidt Verlag, Berlin.



Vorkommen und geeignete Standorte

- An Verkehrswegen, wie Autobahn, Bundesstraßen, Landstraßen, Kreisstraßen und Bahnstrecken
- An Übergängen zwischen Siedlungsgebieten und Grünflächen
- Bei Gewässer-Querungen
- Entlang wichtiger Migrationswegen, bspw. von der Erdkröte
- Bei Durchschneidungen von Schutzgebieten, gefährdeten Biotopen oder Habitaten von gefährdeten Arten

Ziele:

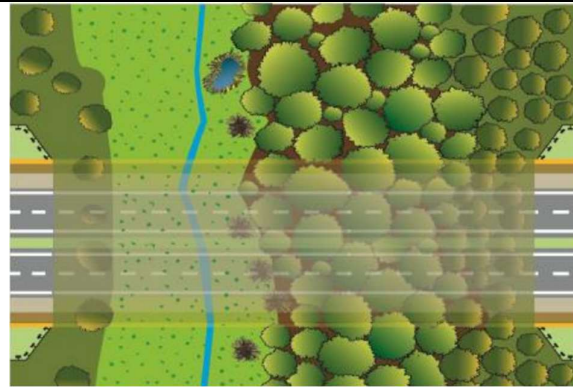
- Wiederherstellung des Biotopverbunds
 - Vernetzung isolierter Lebensräume
 - Förderung des genetischen Austauschs zwischen Populationen
- Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit
 - Ermöglichung von Wanderungsbewegungen für Tiere
 - Unterstützung natürlicher Ausbreitungsprozesse von Pflanzen
- Verminderung der Barrierewirkung von Verkehrswegen
 - Reduzierung von Wildunfällen
 - Schutz gefährdeter Arten vor Verkehrseinflüssen
 - Verbesserung der Verkehrssicherheit
- Erhalt der Artenvielfalt
 - Schutz und Förderung lokaler und regionaler Biodiversität

Maßnahmen:

- Einbindung und Anbindung an die umgebende Landschaft durch Trittsteinbiotope oder Leitelemente
- Errichtung von Grünbrücken / Unterführungen über / unter Hauptverkehrsadern
 - Besondere Rolle Kohnacker / A57
 - B9 / Ernteweg
 - Karl-Küffler-Straße (L35) / Knechtstedener Wald und Klosterstraße (L280)/ Knechtstedener Wald
- Installation von Kleintierdurchlässen entlang von Kreisstraßen
- Anlage von Amphibientunneln in Feuchtgebieten und entlang Migrationswegen
- Anlage von Zielbiotopen entlang Querungswegen
- Verbesserung der Durchgängigkeit von Gewässern und Gräben
- Optimierung von bestehenden Unter- oder Überführungsbauwerken

Zielarten

Erdkröte, Damwild, Feldhase, Igel, Dachs, Steinmarder, diverse Fledermäuse



Symbolbild Grünunterführungen zur Vernetzung von Waldlebensräumen (Dr. agr. Michael Henneberg)

Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Grünbrücken sind besonders effektiv für Damwild.

- Aufgrund der erhöhten Lage der meisten Barriere-Straßen für Dormagen eher ungeeignet.

Unterführungen können vor allem bei kürzeren Querungsstrecken (bis zu 20 m) oder für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger verwendet werden.

- Für Kleintiere: Röhrendurchlässen und/oder Kastendurchlässen
- Für größere Säuger: $E_{rel} = (B \cdot H) / L$. Mit B für die Breite, H für die Höhe und L für die Länge des Bauwerkes (UECKERMANN & OLBRICH 1984: 41)
 - Relative Enge von 1,5 für Dam- und Rotwild
- Wasserzügigkeit erhalten, Gewässer natürlich unterführen, Bermen mit Mindestbreite von 1,5 m aufschütten
- Helle Gestaltung, Belichtung (bspw. durch Lichtspalte zwischen Fahrbahnen) und gute Durchsicht wichtig. Gehölzanteil < 1/3 für Lichtdurchflutung.

Sowohl für Brücken als auch Unterführungen wichtig:

- Leiteinrichtungen entlang der Straße installieren, um die Tiere effektiv zu führen.
- Wildzäune, Kleintierzäune und Irritationsschutzwände erhöhen die Wirksamkeit und sollten auf der Querungshilfe und beidseitig der Querungshilfe straßenparallel geführt werden.
- Besucherlenkung und Lenkung der Wirtschaftswege ggf. auch notwendig.

Für Fledermäuse: zusätzliche Leitelemente, wie Fledermausabschirmung mit bis 4 m Höhe; Gehölzverbindende Seile / Baumverbindungen mit Durchmesser von ca. 4-10 cm

Weitere Maßnahmen:

- Geschwindigkeitsreduktion, vor allem an NSG durchschneidenden Straßen. Beispiel: L35
- Schranken an Migrationswegen für saisonale Wanderung, wie Erdkröte.

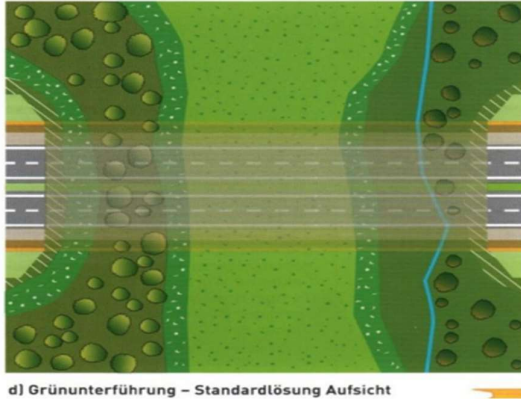
Pflege von Maßnahmeflächen:

- Gehölze schneiden
- Tunnel reinigen
- Grünlandpflege sollte artenverträglich durchgeführt werden

Konkreter Maßnahmenvorschlag:

Optimierung der Unterführung des Ernteweg an der A57

- Entsiegelung der Fläche am Kohnacker
- Installation von Leitstrukturen wie Hecken oder Baumreihen beidseitig der Unterführung
- Anlage von Trittsteinbiotopen beidseitig der Autobahn
- Anlage eines breiten begrünten Randstreifens unterhalb der Unterführung



Symbolbild einer Grünunterführung zur Vernetzung von komplexen Offenlebensräumen (Dr. agr. Michael Henneberg)

Literatur

Reck, H., Herrmann, M., Georgii, B. (2007): „Empfehlungen für Querungshilfen an Straßen und Gleisen“ (Empfehlungen für Querungshilfen an Straßen und Gleisen)

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) (2022). Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ)

Dr. Henneberg, M. (2023): „Workshop - Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ)“ (MAQ Workshop)

Reck, H., Strein, M., Böttcher M. (2022): „Standards zur Dimension und Dichte von Querungshilfen“ (Standards zur Dimension und Dichte von Querungshilfen)



Nievenheimer Dorfplatz nach Starkregen
(Foto: Bianca Busch, NGZ 03.06.2016)

Vorkommen und geeignete Standorte

- Die Maßnahmen können über das gesamte Stadtgebiet angewendet werden.
- Natürliche Standorte sind: Pletschbachaue, Gräben (bspw. im Knechtstedener Wald), Norfbach, vorhandene sowie anzulegende Kleingewässer
- Ehemalige Rübenteiche Rheinfeld
- Gewerbeflächen
- Innerstädtische Räume

Ziele:

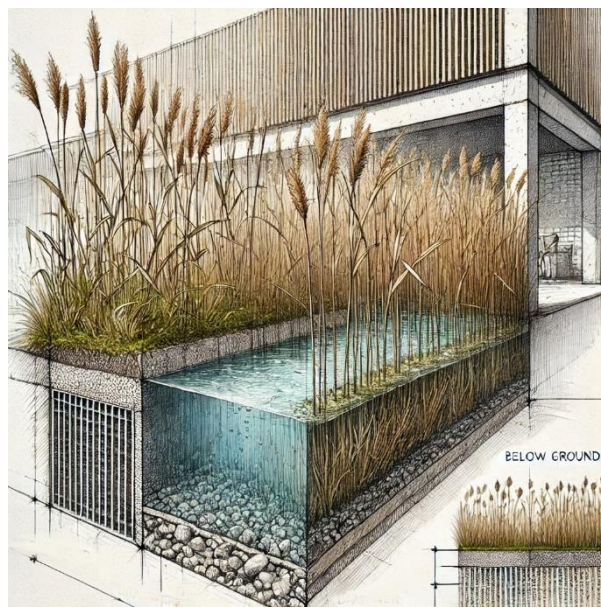
- Förderung des Regenwassermanagements zur Anpassung an Starkregenereignisse
- Entlastung der städtischen Entwässerung
- Verhinderung von Vermischung von Dach- und Schmutzwasser
- Erhalt und Förderung von Gewässern und Feuchtbiotopen
- Erhöhung der Biodiversität
- Schaffung Erholungsräume und Aufwertung des Stadtbildes
- Verbesserung des Mikroklimas durch Verdunstung und Abkühlung im urbanen Raum
- Nutzung ökologisch wertvoller Lösungen für die Klimafolgenanpassung

Maßnahmen:

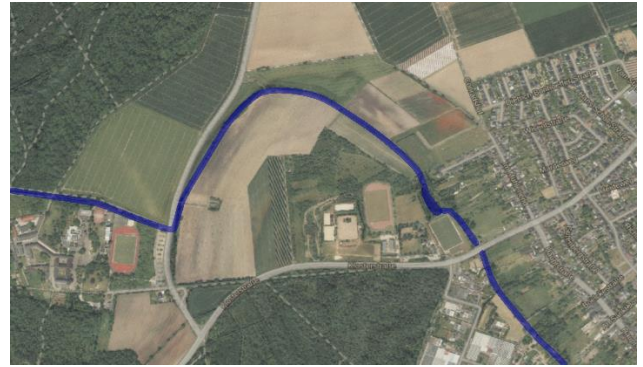
- Nutzung vorhandener Gewässerstrukturen
- Ertüchtigung von geeigneten natürlichen Gewässerstandorten und Feuchtbiotopen
- Standortermittlung für Neuschaffung von Gewässern
- Bau von Verdunstungs- und Filteranlagen
- Konzept zur Einleitung von Starkregen.
 - Kombination von Speicherbecken mit Pflanzen zur Pufferung, Filterung und sauberen Zuführung von Wasser in Biotope
- Regenrückhalteanlagen als Biotop anlegen
- Dezentrale und naturnahe Lösungen für Wasserrückhaltung fördern
 - Dachbegrünung als priorisierte Lösung
- Förderungen für naturnahe Maßnahmen im privaten und gewerblichen Bausektor
- Aufwertung bestehender Rückhaltebecken als urbane Trittsteine

Zielarten

Grasfrosch, Ringelnatter, Kreuzkröte



Projektskizze einer urbanen Anlage zur Speicherung, Verdunstung und Filterung von Regenwässern (Chat GPT)



Der Pletschbach zwischen Knechtsteden und Delhoven
(Quelle: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2025)

Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Zentral ist die Idee der naturnahen und ökologischen Herangehensweise. Demnach bietet es sich an, bei der Entscheidungsfindung für Maßnahmen folgende Schritte zu durchlaufen:

1. Prüfung auf vorhandenes Biotop, welches durch Maßnahmen gefördert werden kann
2. Schaffung / Revitalisierung eines Biotops
3. Prüfung der stofflichen Belastung / Risiken
4. Technische Lösung im dichten Raum, mit naturnahen Elementen
5. Innerstädtisch Dachbegrünung favorisieren
6. Bei Flächenverfügbarkeit offene Anlagen zur Verdunstung und eventuell Filterung anwenden
7. Neue Regenrückhaltebecken in freier Landschaft ökologisch konzipieren



Ehemalige Rübenteiche Dormagen in Schummerungsdarstellung

Quellen und Links:

NEUMANN, J., SCHEID, C., DITTMER, U. (2024): Potential of Decentral Nature-Based Solutions for Mitigation of Pluvial Floods in Urban Areas - A Simulation Study Based on 1D/2D Coupled Modeling. - Water 16 (6), S. 811. <https://doi.org/10.3390/w16060811>.

<https://www.bottrop.de/klima-umwelt-natur/klimaschutz/transpirant.php>

https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/40052.pdf



(Quelle: <https://www.abc.net.au/news/2023-07-13/dapto-high-school-students-plant-tiny-forest-wollongong/102565816>)

Geeignete Standorte

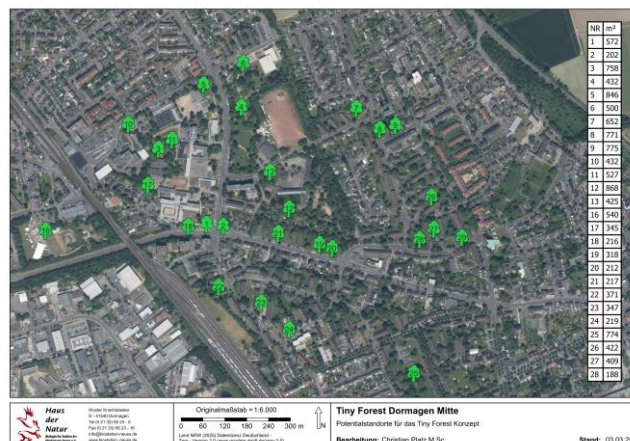
- Innerer und äußerer Siedlungsbereich
- Stadtpark
- Abstandsgrün
- Brachflächen
- Schul- und Kitagelände
- Ausgleichsflächen
- Spielplätze

Ziele:

- Erleben von naturnahen Räumen im städtischen Kontext
- Schaffung von Bewusstseins für natürliche Prozesse (Wuchs, Vermehrung, Blüte, Jahreszeiten usw.)
- Artenkenntnis der heimischen Flora und Fauna
- Ökosystemdienstleistungen (Kühlung, saubere Luft, Lärmreduktion, Wasserhaushalt, Gesundheit, lebenswertes Wohnumfeld)
- Aufwertung Stadtbild und Naherholung
- Erhalt von Feuchtigkeit und Biomasse, im Sinne der Klimaanpassung.
- Förderung heimischer Arten im urbanen Raum

Maßnahmen:

- Anlage von kleinen Gehölzstrukturen im Siedlungsraum
- Dazu zählen
 - Tiny Forests
 - Kleingehölze
 - Hecken
 - Strauchpflanzungen



Zielarten

Grünspecht, Igel, Zwergfledermaus

Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Für die Umsetzung sind ausschließlich heimische Arten auszuwählen.

Vor Maßnahmenbeginn sollte das ökologische Optimum der Fläche (Bodenverhältnisse, Belichtung) erhoben werden. Hierdurch kann entschieden werden, ob sich eine Anpflanzung mit einfachen Mitteln umsetzen lässt.

- Besonders magere Räume eignen sich eher für Grünland und Stauden, sowie zur Förderung trockenheitsliebender Arten.

Durch die passende Standortwahl, wird der Pflegeaufwand langfristig reduziert.

Das Tiny Forest-Konzept beruht auf einer Optimierung des Bodes, sodass die Gehölze optimal wachsen können. Durch das Aufbringen einer Mulchdecke wird die natürliche Bodenverbesserungen angeregt.

- Die Gehölzarten Arten sind in einer Schichtung zu pflanzen.
- Es reicht bereits eine Fläche von rund 100 m² (Umsetzungsmöglichkeit Bürgerwälder)

Als Arten für die obere Schicht der kleinen Wälder eignen sich:

Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stieleiche (*Quercus robur*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*).

Für die Strauchschicht sollten folgende Arten verwendet werden:

Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Haselnuss (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnliche Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundsrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*).

Für andere Gehölzanpflanzungen gelten dieselben Vorgaben zu den Arten.

Quellen und Links:

Miya Forest e.V. (o.J.) DIE MIYAWAKI-METHODE. <https://www.miya-forest.de/>, 12.03.2025

Deutsche Umwelthilfe (2016): Perspektiven für Wildnis in der Stadt – Naturentwicklung in urbanen Räumen zulassen und kommunizieren.



Essbare Stadt Andernach

(<https://www.gartenzauber.com/die-essbare-stadt/>)

Vorkommen und geeignete Standorte

- Innerer und äußerer Siedlungsbereich
- Parkanlagen
- Dorfränder
- Schul- und Kindergartengelände
- Firmengelände
- Kirchengelände
- Vereinsgelände
- Dachbegrünung mit Urban Gardening
- Beetanlagen und Kübelpflanzen

Ziele:

- Vermittlung von Herkunft der Nahrungsmittel
- Artenkenntnis der Kultur- und Nutzpflanzen
- Selbstversorgung
- Wissensvermittlung für heimische Gärten
- Aufwertung Stadtbild und Naherholung
- Orte der Begegnung und Gemeinschaft im Stadtgebiet
- Erweiterung des Touristischen Angebots
- Reduktion von Pflegekosten
- Ökosystemdienstleistungen

Maßnahmen:

- Nutzung von altem und regionalem Saatgut und Pflanzen
- Öffentliche Grünanlagen mit Essbaren Pflanzen anlegen.
 - Mit ausdrücklicher Erlaubnis zum Ernten
- Installation von Firmengärten
 - Im Abstandsgrün und auf Dächern
- Anlage von Gemeinschaftsgärten
- Lehr- und Schaugärten mit besonderen Sorten und Anbaumethoden
- Ausrufung von Themenjahren für Touristische Nutzung
- Kooperation mit Ernährungsrat und anderen Initiativen



(Team Gemeinschaftsgarten / www.kath-gv-roki.de/leben-in-der-gemeinde/gemeinschaftsgarten)

Hinweise zur Anlage, Pflege und Maßnahmenwahl:

Die Essbare Stadt sollte zentral koordiniert werden. Das kann durch Verwaltung oder externe Initiativen und Vereine geschehen. Dabei stehen folgende Aspekte im Vordergrund:

- Flächenauswahl und Sicherung von Lebensmittelgesundheit
- Förderung von extensivem Anbau, ohne große Mitteleinsätze
- Wissenszentrum für Anbau und Pflege
- Sammlung alter Sorten und Rassen
- Konzipierung lokaler Absatzmöglichkeiten

Im Zentrum kann ein Aktionsplan stehen. Dieser sollte unter Beteiligung der Bürger:innen entworfen und aufgestellt werden.

Als Einstieg können zunächst kleinere Grünanlagen durch die Städtischen Betriebe umgestaltet werden.

Städtische Eigentumsflächen können als Gemeinschaftsgärten freigegeben werden. Diese würden wiederum durch Initiativgruppen verwaltet.

Auch können Landwirte oder andere Experten im Garten-/Gemüsebau Parzellen anlegen und Einsähen, welche wiederum gepachtet werden können.

Firmen und Vereine können über Wettbewerbe dazu motiviert werden, ihre Außenanlagen nicht nur nachhaltiger, sondern auch fruchtbringender zu gestalten.

Wichtig ist auch die Integration der passenden Bildungsangebote. Hier können Initiativen, Vereine, Einrichtungen etc. Informationen bekommen und geben, wie bestimmte Kulturen und Beetanlagen funktionieren.

Quellen und Links:

www.essbare-stadt.koeln

www.andernach.de/stadt/essbare-stadt/

www.duesseldorf.de/nachhaltigkeit/aktuelles/essbare-stadt-duesseldorf

<https://www.gartenleistungen.de/>

**Vorkommen und geeignete Standorte:**

- Kommunale Park- und Grünanlagen, Gärten und Begleitgrün an Verwaltungsgebäuden, Schulen, Kirchen und Friedhöfen sowie auf Firmen- und Fabrikgelände
- Vorkommen auf Flächen und in Bereichen mit extensiver Pflege und bei Zulassen von spontaner Vegetationsentwicklung
- Gezielte Verwendung heimischer Gehölzarten und mehrjähriger krautiger Pflanzenarten

Ziele:

- Förderung der Quantität und Qualität von Lebensräumen und der Biodiversität im Siedlungsbereich
- Steigerung der Durchlässigkeit der Siedlungslandschaft für Pflanzen und Tiere und Vernetzung mit der freien Landschaft
- Förderung einer großen Struktur- und Habitatvielfalt mit unterschiedlichsten Refugialräumen als Grundlage einer möglichst großen Biodiversität sowie Steigerung der Nahrungsgrundlagen
- Vernetzung von Siedlungsbiotopen mit der freien Landschaft
- Schaffung von Freiräumen mit hoher Bedeutung für Naherholung und Naturerleben im Siedlungsbereich

Maßnahmen:

- Anlage von Grünanlagen unter Verwendung heimischer Baum- und Strauchgehölze sowie heimischer ausdauernder Kräuter als Staudenbeete sowie Schaffung von Extensivrasenflächen sowie artenreichen Säumen und Wiesen
- Zulassen von spontaner Vegetationsentwicklung durch extensive Flächenpflege
- Entwicklung von Extensivrasenflächen durch reduzierte Mahdhäufigkeit und ohne Nährstoffnachlieferung (keine Düngung)
- Förderung einer hohen Strukturvielfalt durch unterschiedliche Pflegeintensitäten und - Zeitpunkte

Zielarten

Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Haselmaus, Igel, Grünspecht, Mehlschwalbe



Der Vierbindige Schmalbock ist eine von über 80 Tierarten, die am Rainfarn leben



Schlehegebüsch am Rand eines Siedlungsgehölzes



Raupen des Esels-Wolfsmilch-Glasflügler fressen ausschließlich Esels-Wolfsmilch (Foto: A. Dahl)



Die Blütendolden des Bärenklaus locken viele Insektenarten an

Allgemeine Hinweise

- Heimischer Pflanzen, sowohl Gehölze als auch Kräuter, sind aufgrund der Koevolution von Pflanzen und Tieren für unsere heimische Tierwelt von sehr hoher Bedeutung als Nahrungsquellen und Grundlage für artenreiche Lebensgemeinschaften. So nutzen über 200 Schmetterlingsarten die Schlehe, und ca. 190 die Salweide als Nahrungsquelle. Demgegenüber frisst aber nur eine Schmetterlingsart an der Forsythie.
- In extensiven und lückigen Rasenflächen können zahlreiche heimische Magergrünlandarten vorkommen. Darunter beispielsweise das Ferkelkraut und der Kleinköpfige Pippau, welche für heimische Insektenarten ebenfalls von großer Bedeutung sind. Hier können entsprechende Blühaspekte durch eine Teilflächen-Mahd erhalten bleiben. Viele Arten, v.a. Kleearten blühen schon nach 1-2 Wochen wieder.
- Bei der Bepflanzung von Saumbereichen und Gehölzrändern können zahlreiche heimische Wald- und Waldrandarten Verwendung finden, welche als ausdauernde Pflanzen neben ihrer ökologischen Bedeutung ebenfalls einen hohen ästhetischen Wert besitzen.
- Der bei uns heimische Efeu ist einer der ganz wenigen Herbstblüher und als Kletterpflanze auch als strukturfördernde Pflanze bedeutsam.
- Bei der (Um-)Gestaltung von Anlagen muss nicht gänzlich auf fremdländische Pflanzen verzichtet werden. Neben gestalterischen Aspekten haben sie auch eine Bedeutung als Strukturelemente, z.B. bei der Verwendung immergrüner Nadelgehölze.

Literatur:

- MEßER, J. (2022): Biodiversitätspotential von Lebensräumen am Beispiel der Schmetterlinge
https://www.bswr.de/fileadmin/bswr_dateien/Messer_2022_Biodiversitaetspotenzial_von_Lebensraeum_en_am_Beispiel_der_Schmetterlinge_kurz.pdf - Download 24.01.2025
- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.

Lebensweise, Verhalten

- Charakteristische Art der offenen Agrarlandschaft
- In Dormagen Bruten fast ausschl. auf Äckern
- Kurzstreckenzieherzieher, regional Standvogel
- Revierbesetzung Ende Februar / März
- überwiegend tierische Nahrung (Insekten, Spinnen, Regenwürmer, kleine Schnecken), im Winter Samen und grüne Pflanzenteile

Brutverluste durch:

- Im Acker: häufige Bearbeitungsdurchgänge mit zu kurzen Ruhephasen für die Jungenaufzucht, starke Düngung und in Folge für die Feldlerche zu dichte Kulturen.
- Im Grünland: zu starke Düngung mit zu häufiger Mahd ohne ausreichend lange Zwischenräume für das Durchbringen der Brut.
- Verlust der Habitatvielfalt im Agrarland: Verlust von breiten Rainen, Säumen und Brachflächen.
- Reduzierung der Nahrungstiere durch Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
- Legale Jagd auf Feldlerchen in einigen Ländern Südeuropas.

Maßnahmen:

Nr.: O2.1, O2.2, Av2.2

- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung (Ackerbrachen)
Schaffung von Sukzessionsackerbrachen über ganze Parzellen oder auch in streifenförmiger Anlage (dann Breite mind. 10-15 m); keine Einsaat; Flächen nicht direkt entlang von frequentierten Feldwegen oder Straßen; keine Bodenbearbeitung während der Brutzeit der Feldlerche (Anfang März bis Anfang Juni)
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand
Ziel: lückige Bestände mit Reihenabständen > 20 cm; wärmere und trockenere Situation im Getreideschlag; Hafer und Sommergetreide dem Wintergetreide vorziehen; Belassen der Stoppeln nach der Ernte bis Februar (Höhe mind. 20 cm); bei Sommerfrüchten: frühe Aussaat vor Beginn der Feldlerchen-Brutzeit (März)
- Anlage von Blühstreifen mit begleitenden Schwarzbrachestreifen
Einsaat geeigneter Saadmischungen v. a. auf mageren Böden (Ziel: lückige Bestände); auf besseren Böden: Blühstreifen nur in Kombination mit der Schaffung offener Bodenstellen, z. B. durch kombinierte Anlage mit Schwarzbrachestreifen an. Streifenbreite jeweils 5-10 m; Anlage nicht direkt entlang von Feldwegen oder Straßen
- Anlage von Lerchenfenstern (punktuelle Maßnahme; nur in Kombination anderen Maßnahmen)
Schaffung von kleinen, ca. 20 m² großen Fenstern (3 m breit, ca. 7 m lang) innerhalb des Getreideschlags ohne Einsaat; je ha mind. 3 (-10) Fenster; Abstand zum Ackerrand mind. 25 m, zu hohen Gehölzkulissen mind. 50 m
- Anlage von Erbsenfenstern
Wie Lerchenfenster, nur deutlich größer (40x40 m); Einsaat mit Erbsen

Weitere profitierende Arten

Feldhase, Rebhuhn, Wachtel, Wiesenschafstelze

**Hinweise für die Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:**

- Feldlerchen nehmen selbstbegrünte, lückige Ackerbrachen (Sukzessionsbrachen) gerne an. Diese sollten daher in den Maßnahmenpaketen anteilig stärker berücksichtigt werden.
- Es ist sicherzustellen, dass die Brachen mit (weitgehend) offenen Bodenstellen versehen sind, da Feldlerchen dicht aufgewachsene und hohe Vegetation meiden.
- Es geht in erster Linie darum, die intensiv genutzten Ackerkulturen aufzulockern und offene Bodenstellen zu schaffen, da Flächen mit zu hoher und zu dichter Vegetation für die Art kaum nutzbar sind.
- Unbefestigte, kaum benutzte Feldwege (geringe Störungsfrequenz) können in die Maßnahmen einbezogen werden. Bei zu hohem Aufwuchs sind sie kurzrasig zu halten; vegetationsfreie Bodenstellen sind zu fördern.
- Ein vielfältiges und kleinräumiges „Agrar-Mosaik“ aus verschiedenen Feldfrüchten, Sommer- und Wintergetreide, Brachflächen und extensiv genutzten Wiesen und Viehweiden bietet der Feldlerche ausreichend Möglichkeiten für ihre Bruten und die Jungenaufzucht.
- In den Maßnahmenflächen sollte ein vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger eingehalten werden.
- Bruten im Magergrünland sind aus dem NSG Wahler Berg bekannt, hier kann bei der Mahd das Stehenlassen von Refugialstreifen ein Ausmähen von Nestern vermeiden.

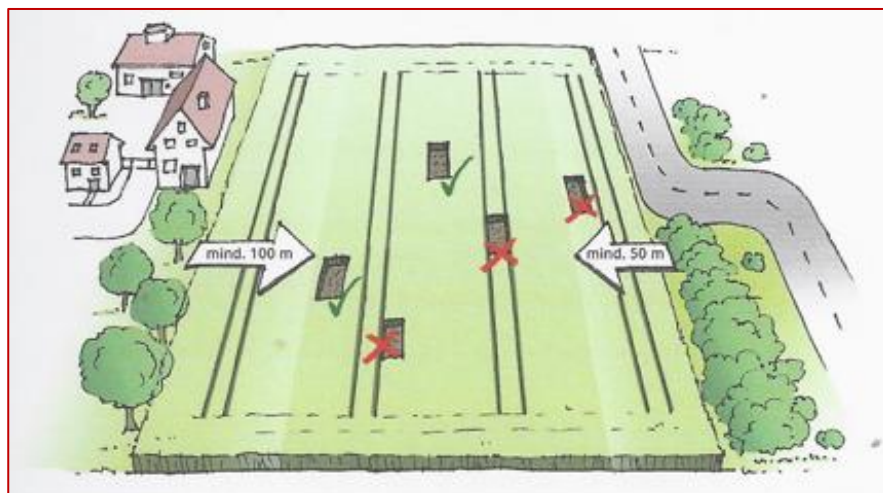


Abb.: Anlage von Lerchenfenstern

Quelle: BECKER et al. (2023)

Literatur:

MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.

BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMAN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.



Lebensweise, Verhalten

- Charakteristische Art wärmeexponierter, struktureicher Standorte mit kleinräumigem Mosaik niedrig bewachsener und offener Flächen
 - Bevorzugt werden lockere, grabbare, meist sandige Böden (notwendig für die Eiablage)
 - Wichtig: besonnte, leicht erwärmbare Strukturen als Sonnenplätze für die Thermoregulierung; Tages- und Nachtverstecke sowie frostfreie Winterquartiere
- Lebensräume in Dormagen: Binnendünen (Wahler Berg), Zonser Heide, Bahndämme, Abgrabungsböschungen

Ursachen des Bestandsrückgangs:

- Insbesondere Verlust von Lebensräumen; auch Zerschneidung bestehender Lebensräume.
- Flurbereinigung, Intensivierung der Landnutzung: u. a. Verlust von besonnten Saumbiotopen und Brachflächen.
- Aufforstungen von Lichtungen und Waldrändern.
- Aufgabe extensiver Beweidung im sandigen Grünland.
- Bebauung von Brachen und ähnlichen Flächen im Siedlungs(rand)bereich.
- Instandhaltungsmaßnahmen und Aufforstungen von für die Zauneidechse geeigneten Böschungen an Bahnlinien, Straßen, Fließgewässern und in Abgrabungen.
- Isolation von Lebensräumen, z. B. durch Bauwerke, Straßen, intensiv genutzte Ackerflächen.

Maßnahmen:

Nr.: O1.1, O4.2, O4.3, O4.4.1, O4.4.3, O4.4.4, O4.4.5, O5.4

- Schutz und Vernetzung bestehender Zauneidechsenhabitate
- Anlage von Extensivgrünland auf mageren bis mesophilen Standorten
- Entwicklung von trockenen Heideflächen
- Offenhaltung und Entwicklung von Sand- und Halbtrockenrasen
- Anlage von Steinhaufen, Trockenmauer, Totholzhaufen
- Anlage von Sandaufschüttungen
- Anlage von grabbaren sandigen Rohbodenstandorten
- Steuerung der Sukzession

Weitere profitierende Arten

Feldhase, Hermelin, Mauswiesel, Rebhuhn, Schwarzkehlchen, Sandlaufkäfer, div. Heuschrecken und Schmetterlinge

Hinweise für die Anlage und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- Zauneidechsen sind sehr ortstreu. Wanderungen von >100 m sind sehr selten. Die Reviere sind klein; bei guten Bedingungen meist <100 m².
- Bei der Schaffung von ergänzenden und vorhandene Teilhabitate verbindenden Strukturen ist die geringe Ausbreitungsfähigkeit der Zauneidechse zu beachten. Das nächste Zauneidechsenvorkommen sollte in weniger als 100 m Entfernung liegen. Dazwischen sollten lineare Vernetzungsstrukturen wie Brachestreifen, Extensivgrünland, offene bis halboffene Böschungen liegen.



- Für die Fortpflanzung ist grabbarer, am besten überwiegend oder rein sandiger Boden mit lockerer Struktur und in sonnenexponierter Lage unabdingbare Voraussetzung, da die Weibchen ihre Eier im Boden vergraben und die Eizeitung der Sonneneinstrahlung überlassen.
- Die Mächtigkeit des Bodens der Eiablagestellen sollte mindestens 50 cm betragen.
- In den Boden teilweise eingelassene Baumstubben, Totholzhaufen, Gesteinsbrocken und ähnl. können als Winterquartiere dienen: Oberirdisch werden sie für die Thermoregulation (wechselwarme Tiere > Aufwärmen der Körpertemperatur bis zum Aktivitätslevel) genutzt.
- Eine Mahd sollte in der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) nur mit einem Balkenmäher und einer Schnitthöhe 15 cm durchgeführt werden. Säume und Böschungen (verbindende Korridore) sollten nicht oder nur im Winter gemäht werden.
- Die Maßnahmenflächen sollten weitgehend offen gehalten werden. Zunehmende Sukzession (Verbuschung, ggf. auch zu starke Vergrasung) ist entsprechend zurückzudrängen.
- In den Maßnahmenflächen sollte ein vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger eingehalten werden.



Maßnahmen zur Habitatoptimierung für die Zauneidechse zwischen Bahnlinie und Feldweg

Literatur:

- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.
- BECKER, N., MUCHOW, T., SCHMELZER, M. & R. OPPERMANN (2023): AgrarNatur-Ratgeber. – 260 S., Bonn.
- BLANKE, I. & H. FEARNLEY (2015): The Sand Lizard. Between light and shadow. – 192 p., Bielefeld (Laurenti-Verlag).

**Lebensweise, Verhalten**

- Pionierart und Charakterart der Sand- und Kiesgruben; besiedelt auch Ruderalflächen, Industriebrachen, Truppenübungsplätze, Abraummhalden.
- Bevorzugt Biotope mit lockeren, sandigen Böden, hohem Freiflächenanteil und ausreichenden Versteckmöglichkeiten (z. B. Gesteinshaufen).
- Wichtig: flache, vegetationsarme, z. T. temporäre Kleingewässer wie Pfützen, wassergefüllte Fahrspuren als Laichgewässer!

- Lebensräume in Dormagen: Abgrabungen und umliegende Flächen

Ursachen des Bestandsrückgangs:

- Verlust ihrer natürlichen und naturnahen Lebensräume: dynamische, sandig-kiesige Flussauen.
- In den Sekundärlebensräumen v. a. die fehlende Dynamik (Sukzession, Gewässerschwund).
- Aufgabe der Nutzung oder Umnutzung (Rekultivierung) der Flächen nach Nutzungseinstellung.
- Ausbreitung und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld von Vorkommen.
- Bebauung von (Industrie-)Brachen.
- Verlust von Kleinstgewässern, u. a. auch durch den Klimawandel.
- Rekultivierung / Verfüllung von Abgrabungsbereichen.
- Zerschneidung der Lebensräume durch Verkehrstrassen, Bebauung, Gewerbegebiete u. a.

Maßnahmen:

Nr.: G1, G5, G6, O4.1.3, o4.4, O5.4, O4.4.3

- Schutz und Vernetzung bestehender Kreuzkrötenhabitate.
- Schaffung von mind. 30-40 m² großen, vegetationsarmen Flachgewässern ohne Beschattung.
- Anlage von mehreren Gesteins- und / oder Totholzhaufen mit jeweils 20-30 m²
- Anlage von Extensivgrünland auf mageren Standorten im Umfeld von Vorkommen.
- Zulassen von kurzweilig wasserführenden Klein- und Kleinstgewässern auf landwirtschaftlichen Flächen (Ackersenken).
- Anlage von grabbaren sandigen Rohbodenstandorten im Umfeld von Vorkommen.
- Erhaltung und Förderung von Ruderal- und Brachflächen, Magerlebensräumen.
- Steuerung der Sukzession (Verhinderung der Verkrautung und Verbuschung).

Weitere profitierende Arten

Schwarzkehlchen, Sandlaufkäfer, div. Heuschrecken und Schmetterlinge

Hinweise für die Anlage und Bewirtschaftung von Maßnahmenflächen:

- Kreuzkröten können weit umherwandern und erkunden ihr Umfeld. Wanderungen von mehreren km sind nicht selten (Dispersion).
- Die Schaffung von neuen Lebensräumen für die Kreuzkröte ist aufgrund ihres Ausbreitungsverhaltens auch im weiteren Umfeld von bekannten Vorkommen lohnenswert.



- Für die Fortpflanzung sind flache, vegetationsarme bis vegetationslose Kleinstgewässer (Lachen) in sonnenexponierter Lage unabdingbare Voraussetzung. Als Pionierart entwickeln sich die Larven binnen weniger Wochen (Austrocknen der Pfützen).
- Die Kleinstgewässer können Ausschleichen von Mulden und Bodenverdichtung mittels Befahren mit schweren Baufahrzeugen (z. B. Radladern) geschaffen werden.
- Die Pflege der Laichgewässer (Verhinderung von Verkrautung und Verbuschung) und kann durch manuelle Freistellung oder auch extensive Beweidung erfolgen.
- Auf dem Boden locker aufliegende flache Förderbänder, lückig gefügte Steinhaufen und ähnl. dienen den Tieren als Tagesverstecke.
- In den Boden teilweise eingelassene Baumstubben, Totholzhaufen, Gesteinsbrocken und ähnl. können als Winterquartiere dienen.
- Die Maßnahmenflächen sollten weitgehend offen gehalten werden. Zunehmende Sukzession (Verbuschung, ggf. auch zu starke Vergrasung) ist entsprechend zurückzudrängen.
- In den Maßnahmenflächen wie auch in deren Umfeld ist ein vollständiger Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger einzuhalten.



Laichgewässerkomplex in einer Abgrabung

Literatur:

- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. - 96 S. + Anhänge, Düsseldorf.
- SINSCH, U. (1998): Biologie und Ökologie der Kreuzkröte. – 222 S., Bochum (Laurenti).