

Mein Fleckerl Natur

Praxishandbuch zur Anlage
von Kleinlebensräumen



Impressum

LEIBNITZ, OKTOBER 2024

Bezugsquelle

Naturpark Südsteiermark,
www.naturpark-suedsteiermark.at

Gedruckte Exemplare können bestellt werden unter der E-Mail-Adresse:
office@naturpark-suedsteiermark.at

Die Broschüre kann kostenfrei heruntergeladen werden unter:
<https://naturverbunden-steiermark.org>

Auftraggeber

Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH, Grottenhof 1, 8430 Leibnitz
www.eu-regionalmanagement.at

Bearbeitung

ÖKOTEAM, Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG, Bergmannngasse 22, 8010 Graz

Koordination

Kerstin Friesenbichler (ÖKOTEAM)

Redaktion

Thomas Frieß und Kerstin Friesenbichler (beide ÖKOTEAM)

Chiara Vodovnik (Land Steiermark, Abteilung 13, Referat Naturschutz)
Matthias Rode (Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH, Naturpark Südsteiermark)

Autor:innen der Kapitel

KAPITEL 2-4, 8: Thomas Frieß (ÖKOTEAM)
KAPITEL 5-6, 10, 13: Kerstin Friesenbichler (ÖKOTEAM)
KAPITEL 7: Karoline Kreimer-Hartmann, Georg Derbuch (beide derbuchcoaching)
KAPITEL 9: Harald Komposch (Ingenieurbüro für Biologie);
KAPITEL 11: Georg Derbuch, Karoline Kreimer-Hartmann (beide derbuchcoaching)
KAPITEL 12: Christine Orda-Dejtzer
KAPITEL 14: Sandra Aurenhammer (ÖKOTEAM);
KAPITEL 15: Sarah Wolf, Christian Schmelz (Schönherr Rechtsanwälte GmbH)

Fachliche Unterstützung durch

Heli Kammerer (grünes Handwerk, Büro für angewandte Ökologie)
Gernot Kunz (Institut für Biologie der Universität Graz)
Paula Polak (Ingenieurbüro für naturnahe Garten- und Landschaftsplanung)

Lektorat

Helwig Brunner (ÖKOTEAM)

Grafik-Design

Peter Ganster
www.gbranding.at

Illustrationen

Stephanie Tomschitz
www.hausgemachttattoos.com

Zitiervorschlag

ÖKOTEAM (2024): Mein Fleckerl Natur. Praxishandbuch zur Anlage von Kleinlebensräumen. Regionalmanagement Südweststeiermark GmbH (Hrsg.), 60 Seiten, Leibnitz.



18



25



30



12

Inhalt

02 KAPITEL 1
**Natur verbinden –
warum und wozu?**

03 KAPITEL 2
Vorworte

04 KAPITEL 3
**NaturVerbunden
Steiermark –
gemeinsam für die
Artenvielfalt**

06 KAPITEL 4
**Kleinlebensräume –
Wichtige Mosaik-
steinchen im Netz-
werk der Natur**

07 KAPITEL 5
**Vor der Anlage:
Drei wichtige Fragen**

10 KAPITEL 6
**Finanzierungs-
möglichkeiten &
Förderungen**

12 KAPITEL 7
**Aufblühen –
bunte Vielfalt durch
Blütenpracht**

18 KAPITEL 8
**Gehölze – das Gerüst
in einer lebendigen
Landschaft**

25 KAPITEL 9
**Steinlebensräume –
Vielfalt aus Tradition**

30 KAPITEL 10
**Naturnaher Garten –
Vielfalt vor der
Haustüre**

35 KAPITEL 11
**Nisthilfen & Ersatz-
quartiere – Ausgleich
für Mangelleben-
räume in der Natur**

39 KAPITEL 12
**Feuchtbiotope –
belebte Tummelplätze**

43 KAPITEL 13
**Lebensraum für
Mensch und Natur –
Trittsteine im
Siedlungsgebiet**

48 KAPITEL 14
**Exkurs: Biodiversität
im Wald**

51 KAPITEL 15
**Rechtliche Rahmen-
bedingungen**

53 KAPITEL 16
**Kooperations-
partner:innen:
Wir sind
NaturVerbunden
Steiermark!**

55 ERGÄNZUNGEN
**Quellenangaben
und weiterführende
Literatur**

KAPITEL 1


Natur verbinden – warum und wozu?

Das Ziel der vom Naturschutzressort des Landes Steiermark – gemeinsam mit zahlreichen Partner-Organisationen – ins Leben gerufenen Initiative „NaturVerbunden Steiermark“ ist es, Lebensräume in unserem Bundesland wieder besser miteinander zu vernetzen, um einen so genannten „Biotopverbund“ zu schaffen. Dies soll gewährleisten, dass Tiere und Pflanzen in der Steiermark überall ungehindert von einem Lebensraum zum anderen gelangen können. Das sichert das Überleben vieler heimischer und wandernder Arten und einen ausgewogenen und stabilen Naturhaushalt.

Ein vergleichbares Bild für Elemente des Biotopverbundes in einer Kulturlandschaft bieten Inseln, die aus dem Meer ragen. Im übertragenen Sinn sind die Inseln beispielsweise Wiesen, umgeben von Intensiv-Äckern, Altholzinseln, umgeben von Wirtschaftswald, oder Teiche, umgeben von Industrieflächen. Es gibt große Inseln, wo viele Arten dauerhaft überleben können, so genannte „Kernlebensräume“, und kleinere, die vor allem vorübergehend wichtig sind – sie werden „Trittsteinbiotope“ genannt. Um diese Kleinlebensräume geht es im vorliegenden Werk ganz besonders.

Mobile Arten müssen in der Lage sein, von einer „Insel“ zur nächsten zu gelangen. Die Trittsteinbiotope dienen in der Regel als Zwischenstationen auf der Reise zwischen Kernlebensräumen. Ein Spezialfall sind Hecken, Waldränder, Bachläufe oder Straßenböschungen. Sie durchziehen linear die Landschaft und können als Brücken zwischen den Inseln gesehen werden, der Fachbegriff dafür ist „Korridorlebensraum“. In der Steiermark werden sich künftig Biotopverbund-Manager:innen für die sinnvolle Anlage und Pflege von Trittsteinbiotopen und Korridorlebensräumen unter Einbindung aller relevanten Akteur:innen einsetzen. Der Biotopverbund wächst!

Eine verbundene Naturvielfalt kommt jedoch nicht nur den Tieren und Pflanzen zugute, auch uns Menschen bietet sie durch die zahlreichen Umweltleistungen einen enormen Mehrwert. Und das in unterschiedlichen Bereichen: Eine lebendige Landschaft wird als schön wahrgenommen und dient der Erholung und dem Tourismus. Sie speichert Wasser, die Bodenbildung verbessert sich, Erosion durch Wasser und Wind wird gebremst, die Luft wird gefiltert. Sie bietet Wildtieren und Nützlingen wie Bestäubern Lebensraum. Land- und Forstwirtschaft sowie Jagd profitieren, der Wasserhaushalt wird stabilisiert und effektiver Klimaschutz findet statt. Und die steirische Landschaft wird dadurch (noch) wertvoller.



Verbundener Lebensraum:
Unterschiedliche Nutzungen
nebeneinander, dazwischen stellen
Hecken Korridore und ein land-
schaftsprägender Einzelbaum
ein Trittsteinbiotop dar.

Vorworte



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Verbündete im Einsatz für eine artenreiche und lebenswerte Steiermark!

Der Erhalt unserer wunderschönen Natur- und Kulturlandschaft ist mir ein großes Anliegen. Deshalb habe ich

die Initiative „NaturVerbunden Steiermark“ gestartet. Mit verschiedenen Partner:innen – von der Landwirtschaftskammer über die Jägerschaft, Städte- und Gemeindebund, diverse Landesabteilungen u. v. m. – haben wir das bisher größte Bündnis für den Naturschutz ins Leben gerufen. Gemeinsam werden wir künftig alles daransetzen, Lebensräume wieder besser miteinander zu vernetzen. So wird ein landesweiter Biotopverbund entstehen, der unsere heimischen Tier- und Pflanzenarten stärkt und so unsere Lebensgrundlage sichert.

Wie dies gelingen kann, wird im vorliegenden Handbuch praxisnah veranschaulicht: Von Antworten auf

die wichtigsten Fragen über Anleitungen für konkrete Projekte bis hin zu Fördermöglichkeiten finden Sie hier viele spannende Impulse und Informationsbeiträge.

Ich danke für Ihr Interesse und Ihre Bereitschaft, die Steiermark gemeinsam lebenswert zu erhalten. Viel Erfolg bei der Umsetzung!

Ursula Lackner
Landesrätin für Umwelt, Klimaschutz, Energie, Regionalentwicklung und Raumordnung



Sehr geehrte Damen und Herren!

Im Naturpark Südsteiermark zeigt sich auf unzähligen Hügeln eine durch Menschenhand geformte Kulturlandschaft aus Streuobst- und Blumenwiesen, Mischwäldern sowie Weingärten. Neben den hervorragenden landwirtschaftlichen Produkten ist

nicht nur das attraktive Landschaftsbild touristisch interessant, beide sind auch identitätsstiftend für uns Südsteirer:innen.

Wir profitieren von den vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten unserer Region. Unsere größeren Flusstäler nutzen wir für Ackerbau, Gewerbe und als Wohnraum. Weitere Siedlungs- und Wirtschaftszentren werden entstehen.

Auch im Energiesektor zeigt sich großes Potential hinsichtlich erneuerbarer Energieträger.

Parallel zur Entwicklung des Wirtschaftsraums muss ebenso der Naturraum erhalten und weiterentwickelt werden, um artenreiche Lebensräume durch Trittsteine und Korridore wie Hecken, Blühflächen oder Feuchtgebiete zu vernetzen. Die Vielfalt in der Natur sorgt für gesunde Böden mit

wichtigen Wasserspeichern und einer klimafitten Landwirtschaft.

Wir Gemeinden im Naturpark, aber auch außerhalb, werden dieses Handbuch mit seinen vielen Ideen und Vorschlägen für eine nachhaltige Entwicklung der Region zu nützen wissen.

Das Schöne an diesem Projekt ist auch, dass sich die gesamte Bevölkerung mit eigenen Maßnahmen aktiv an der Initiative „NaturVerbunden Steiermark“ beteiligen kann.

Karl Habisch
Obmann Naturpark Südsteiermark, Bürgermeister von Arnfels



In der NaturVerbunden-Bündnisurkunde bekennen sich Politik, Gemeinden und Städte, Landwirtschaft, Jägerschaft und Naturschutz gemeinsam zum steirischen Biotopverbund.

KAPITEL 3

NaturVerbunden Steiermark

Gemeinsam für die Artenvielfalt

Naturverbundene Menschen finden sich überall in der Steiermark – egal, ob auf dem Land oder in der Stadt, in den Tallagen oder auf den Bergen, in Leutschach oder in Bad Aussee. Durch ihre Verbundenheit mit dem Land und der Landschaft, dem Stück Erde, auf dem sie aufgewachsen sind, oft durch prägende Naturerlebnisse in der Kindheit, schätzen und lieben sie die Natur. Ein klarer Bergsee in den Schladminger Tauern, ein mystisches Moor im Ennstal, eine bunte Blumenwiese in Kitzreck, ein uralter Fichtenbaum am Wechsel oder ein Tümpel im Auwald der Mur erfüllt sie mit Freude und wird wertgeschätzt. Das alles ist nicht selbstverständlich.

Auch in der Steiermark hat der technische Fortschritt in den letzten Jahrzehnten, speziell seit den 1970er Jahren, einen unübersehbaren und starken Wandel in der Landschaft mit sich gebracht. Damit einher geht eine erhebliche Abnahme der Naturvielfalt. Siedlungs- und Gewerbegebiete sowie allgemein versiegelte Flächen

haben sich ausgebreitet, Straßen wurden ausgebaut und Flüsse begradigt. Einst artenreiche Wiesen wurden aufgedüngt oder in Äcker umgewandelt, viele Hecken entfernt und Streuobstbestände als Teile der traditionellen Kulturlandschaft wurden durch ertragreichere Obstplantagen ersetzt. Die Folgen für die Biodiversität sind unübersehbar. Heute sind rund ein Drittel aller Tier- und Pflanzenarten in der Steiermark stark rückläufig oder bereits regional ausgestorben.

Gleichzeitig wird von vielen Menschen erkannt, dass ein Umdenken und in Folge ein sensibler Umgang mit den natürlichen Ressourcen wie Boden,



Wasser, Luft und Biodiversität sehr wichtig sind. Gerade auch in Zeiten der Klimaerwärmung ist das von immenser Bedeutung, denn nur eine vielfältige Natur ist widerstandsfähig. Eine Trendwende im Bereich Biodiversität ist möglich, auch ohne umfassende Einschränkungen für die notwendige Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur, für die nachhaltige Holz- und Lebensmittelproduktion oder für die Energiegewinnung. Einerseits gelingt dies durch den Erhalt einer vielfältigen Kulturlandschaft durch nachhaltige und umweltgerechte Nutzung. Andererseits geht es darum, dort, wo es Defizite in der Landschaft gibt, diese mit Elementen wie Hecken, Einzelbäumen, extensiven Grünlandflächen, Blühflächen und naturnahen Gewässern zu bereichern. Hinzu kommt die Renaturierung von ursprünglichen Lebensräumen wie Mooren und Auenlandschaften.

Manches passiert im Großen bereits, vieles aber im Kleinen durch das Zutun naturverbundener Steirer:innen. Schulen legen Hecken an, Gemeinden mähen ihre Flächen schmetterlingsfreundlich, Landwirt:innen setzen Obstbäume, Gartenbesitzer:innen verzichten auf Pestizide und lassen „wilde Ecken“ wuchern, die Straßenverwaltung schafft Amphibiendurchlässe, Jäger:innen legen Blühstreifen und

Begrünungen an, Naturschützer:innen pflegen Moore und vieles andere mehr. Sie alle eint die Liebe und Achtung zur lebendigen Umwelt.

Seit 2023 sind viele der Organisationen, Vereine und Ämter, die sich für den Schutz der steirischen Natur einsetzen, in der Initiative „NaturVerbunden Steiermark“ zusammengeschlossen. Allen voran das Land Steiermark

mit unterschiedlichen Abteilungen, die Landwirtschaftskammer Steiermark, die Steirische Landesjägerschaft, der Städte- und Gemeindebund sowie zahlreiche steirische Naturschutzvereine. Gemeinsam wird über Möglichkeiten und Lösungen diskutiert, aber vor allem werden gemeinsam Projekte umgesetzt und Hand angelegt, um die Naturvielfalt zu unterstützen, die allen zugutekommt.

Ackerlandschaften ohne Landschaftselemente sind sehr artenarm und anfällig gegenüber Erosion durch Wind und Wasser sowie Austrocknung.



Ziel: Eine vielfältige steirische Kulturlandschaft, in der die Produktion von Lebensmitteln und ökologische Funktionen gesichert sind.



Gut zu wissen

Informationen über Projekte, beteiligte Organisationen, Förderungen und Möglichkeiten, selbst aktiv zu werden, finden Sie im Internet unter naturverbunden-steiermark.org



KAPITEL 4

Kleinlebensräume

Wichtige Mosaiksteinchen im Netzwerk der Natur

Trittsteinbiotope sind in der Regel kleinere Lebensräume, die meist nur vorübergehend von Arten genutzt werden. Sie sind Nahrungsfläche oder Jagdrevier, Ruheplatz oder Nachtquartier oder dienen verschiedenen Tierarten einfach zeitweilig zum Ausrasten oder als Deckung. Von dort geht die Reise für die meisten Arten jedoch weiter. Dabei spielt es für die erforderliche Größe und Beschaffenheit der Lebensraum-Insel natürlich eine Rolle, um welches Tier es sich handelt. Ein Siebenschläfer, eine Ringelnatter, ein Rothirsch oder eine Steinhummel haben gänzlich unterschiedliche Bedürfnisse an die Größe und Ausstattung ihres Lebensraums. In einer optimal verbundenen Kulturlandschaft gibt es eine reiche Ausstattung mit vielen solcher

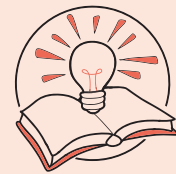
Buntes Kleinstflächen-Trittsteinbiotop am Straßenrand.



kleinen, unterschiedlichen Trittsteinbiotope und ausreichend große und dauerhaft geeignete Kernlebensräume. So können es alle Arten schaffen, sich über das Gebiet auszubreiten und langfristig zu überleben.

Die Größe ist ein wesentlicher Faktor für die Funktionalität von Biotopen. Generell gilt, je größer und vielfältiger, je stabiler und störungsärmer ein Lebensraum ist, umso mehr Arten können ihn nutzen. Andererseits stehen in der Praxis oft nur kleine Flächen für den Naturvorrang zur Verfügung. Aber selbst mit kleinen und kleinsten Flächen kann ein Beitrag zur Biodiversität geleistet werden, jeder Trittstein zählt. Der Effekt auf die Artenvielfalt ist in aller Regel auch für Naturbeobachter:innen von Kleinflächen deutlich sichtbar. Nur wenige Quadratmeter große Staudenbeete, Totholzstapel oder Blühflächen können bei richtiger Standortwahl und Anlage dauerhafter Lebensraum für Kleintiere sein. Bei der Umsetzung solcher Maßnahmen ist dieses Handbuch der perfekte Begleiter!

Gerade für Insekten kann mithilfe kleiner Flächen viel erreicht werden. Sie sind es auch, die einerseits durch die Verarmung in der Landschaft massiv zurückgegangen sind – Stichwort „Insektensterben“ –, aber andererseits die notwendige Nahrungsressource



Gut zu wissen

Etliche Insektenarten wie Wanzen, Zikaden oder Käfer können ab rund 4 m² in einer artenreichen Blühfläche dauerhaft überleben – die Natur ist dankbar und nimmt die für sie bereitgestellten Flächen in aller Regel sehr schnell an.

für zahlreiche größere Tierarten wie Amphibien und Reptilien sowie Säugetiere und Vögel sind. Durch die Schaffung von Insektenlebensräumen profitieren also viele Arten. Dabei kommt uns zugute, dass Insekten größtenteils gut flugfähig sind, in der Regel viele Nachkommen in kurzer Zeit produzieren können und dass viele Arten keine speziellen Ansprüche an den Lebensraum haben – kurzum: Lebensräume für Insekten anzulegen ist einfach und erfordert oftmals keine aufwendige Pflege. Das Motto in diesem Zusammenhang lautet: „weniger ist mehr“. Ein bisschen Verwilderung zuzulassen und nicht überall ordnend und pflegend einzugreifen, ist schon die wichtigste Grundregel, um die Insektenvielfalt zu fördern.



KAPITEL 5

Vor der Anlage

Drei wichtige Fragen

Um sicherzugehen, dass Ihr Trittsteinbiotop langfristig einen wertvollen Beitrag für die Biodiversität leisten kann, sind bei der Standortwahl einige Dinge zu bedenken. Einerseits geht es darum, die Flächenverfügbarkeit abzuklären, andererseits sind auch rechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Außerdem gibt es Flächen, die bereits für die Artenvielfalt wertvoll sind und auf denen die Anlage eines neuen Lebensraums damit mehr Schaden als Nutzen bringen würde.

1. WELCHE FLÄCHEN EIGNEN SICH NICHT FÜR DIE ANLAGE EINES TRITTSTEINBIOTOPS?

Nur ein- bis zweimal gemähte Wiesen mit seltenen Tier- und Pflanzenarten,

Streuobstwiesen mit alten Baumbeständen oder ursprüngliche Lebensräume wie Bruchwälder oder Moore – solche Flächen stellen als Kernlebensräume bereits wichtige Elemente in einem Biotopverbund dar. Generell gilt, dass es nicht sinnvoll wäre, bereits artenreiche Flächen umzugestalten. In erster Linie sind das Böschungen und steilere Wiesen, die nährstoffarm sind und bunt blühen, aber auch kleine Feucht- und Nassstellen oder naturnahe Teiche. Alte Einzelbäume, Steinhäufen und gehölzartenreiche Hecken haben eine wichtige Funktion im Naturhaushalt und sind in hohem Maß erhaltungswürdig – eine Veränderung wäre daher nicht zielführend. Diese bestehenden Flächen sollten nicht durch Neuanlagen verkleinert

werden oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden (z. B. Störung des Wasserhaushalts, ungewollter Nährstoffeintrag oder Intensivierung der Nutzung). Es gilt, die bereits vorhandenen artenreichen Lebensräume durch neue Biotopverbund-Elemente zu vernetzen und so die Landschaft zu bereichern.

Weitere Flächen, die sich für die Anlage eines Trittsteinbiotops nicht oder nur sehr bedingt eignen, sind solche, die aufgrund der Standortbedingungen keinen bedeutenden Beitrag für die Biodiversität leisten könnten und der Erfolg der Anlage dementsprechend sehr gering wäre. Dabei handelt es sich beispielsweise um ganzjährig beschattete Flächen mit schlechter Wasserversorgung, sehr nährstoffreiche oder durch Pestizide beeinträchtigte Flächen. Auch die Anlage völlig isolierter Kleinstflächen im dicht versiegelten Gebiet, in unmittelbarer Nähe zu vielbefahrenen Straßen oder inmitten sehr intensiv bewirtschafteter landwirtschaftlicher Flächen hätte wenig Aussicht auf langfristigen Mehrwert für die Biodiversität, auch wenn sie optisch eine Aufwertung bedeuten können.

Weiters sollte keine Fläche ausgewählt werden, auf denen die Besitzverhältnisse oder Nutzungsrechte nicht geklärt sind, da die Anlage nur dort

Auf dieser artenreichen Streuwiese sollte keinesfalls ein Trittsteinbiotop angelegt werden.



Mit der richtigen Auswahl an heimischen Pflanzenarten lassen sich verschiedene Tierarten fördern. Hier besucht Gredlers Maskenbiene eine Natternkopf-Blüte.

Vor der Anlage besorgt man die nötigen Materialien, wie das richtige Saatgut für artenreiche Blühflächen und Blumenwiesen.



erfolgen sollte, wo der langfristige Bestand gewährleistet ist. Viele Kleinlebensräume kommen, je nach Typ und Anlage, mit wenig bis keiner Pflege aus, andere wiederum benötigen jährlich mehrmalige Eingriffe und somit einen Zeit-, Energie- und Geldeinsatz, der sichergestellt sein sollte. Das betrifft etwa die Anwuchspflege von Hecken, die Mahd von Blühflächen oder das Mähen und Mähgutentfernen auf Blumenwiesen.

2. WOZU VERPFLICHTET ICH MICH MIT DER ANLAGE?

Mit der Anlage eines Trittsteinbiotops übernimmt man Verantwortung für die Fläche und damit auch für geschützte Arten, die sich unter Umständen in Folge auf der Fläche dauerhaft oder vorübergehend ansiedeln können.¹ Wenn man beispielsweise einen naturnahen Tümpel anlegt und sich Amphibien ansiedeln, ist bereits deren Laich geschützt und die Tiere dürfen nicht gestört oder gar gefangen werden; auch die unabsichtliche Störung sollte mitbedacht werden. Weiters ist darauf zu achten, dass das Trittsteinbiotop nicht zur „Falle“ für die sich

ansiedelnden Arten wird. Dies könnte beispielsweise passieren, wenn ein Teich dann doch nicht gewünscht und zugeschüttet wird, wenn bei der Mahd einer Blühfläche keine Rücksicht auf die Entwicklungszeitpunkte der Insekten genommen wird oder wenn Gehölze während der Brutzeit der Vögel entfernt werden. Gemäß EU-weiter Vorgaben und unseres Naturschutzgesetzes sind die Störung, der Fang oder die Tötung geschützter Arten verboten.

Vor der Anlage sollten jedenfalls alle gesetzmäßigen Aspekte berücksichtigt werden. Diese reichen von der Erhaltungspflicht bei flächigen Landschaftselementen für ÖPUL-Teilnehmer:innen (nur Landwirt:innen) über naturschutzrechtliche Aspekte bis hin zu Fragen der Verkehrssicherheit, die es zu berücksichtigen gilt (siehe Kapitel 15).

3. WAS IST DAS RICHTIGE TRITTSTEINBIOTOP FÜR MEINE FLÄCHE?

Bei der Auswahl des richtigen Trittsteinbiotops für die verfügbare Fläche

sollten folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- + **Standortbedingungen:** Sonneneinstrahlung, Wasserverfügbarkeit, Schutz vor externen Einwirkungen, manche Trittsteine sind anspruchsvoller oder störungsempfindlicher als andere, einige hingegen können nahezu überall angelegt werden. In den einzelnen Kapiteln finden Sie nähere Informationen darüber, welche Bedingungen die verschiedenen Trittsteinbiotop benötigen.
- + **Wert für die Biodiversität:** Es lohnt sich, darüber nachzudenken, welche Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten in Ihrer näheren Umgebung von einem Trittstein besonders profitieren würden. In häufig gemähten Grünlandlebensräumen oder im Ackerland wären beispielsweise Rückzugsräume für Wildtiere, Insekten und Amphibien in Form von Brachen, Altgrasstreifen oder Blühflächen von hohem Wert. Auf Flächen entlang von Infrastruktur oder im Siedlungsraum sollte der Fokus auf Trittsteinen liegen, die



Der in der Steiermark gefährdete Segelfalter profitiert von blütenreichen Kleinlebensräumen.

die Wanderung durch zerschnittene Landschaften ermöglichen oder Nahrung in kargen, versiegelten Bereichen bereitstellen. Das wären Hecken, Obstbaumreihen oder Blühstreifen. In der Umgebung von Schutzgebieten liegt es nahe, die jeweils im Gebiet vorkommenden und geschützten Tier- und Pflanzenarten besonders zu fördern, um ihnen Wanderung bzw. Austausch mit anderen Populationen zu ermöglichen. Für jedes Europaschutzgebiet (NATURA 2000-Gebiet) gibt es eine Liste jener Arten, für deren Schutz dieses Gebiet relevant ist. Das können sehr unterschiedliche Arten wie der Alpenkammolch, der Große Feuerfalter, die Frauenschuh-Orchidee, der Biber und viele andere sein. Informationen dazu erhalten Sie bei den Europaschutzgebiets-Betreuer:innen in Ihrer Baubezirksleitung oder in den jeweiligen Schutzgebiets-Verordnungen.²

Wenn Sie keine näheren Informationen zu den Ansprüchen der Arten rund um ihre Fläche haben, wählen

Sie im Zweifelsfall Trittsteinbiotope, von denen eine Vielzahl an unterschiedlichen Arten profitieren kann. Artenreiche Hecken, Blühflächen und naturnahe Teiche sind in allen Landesteilen wertvolle Lebensräume.

+ **Persönliches Interesse und Beobachtungsfreude:** Wenn sich mehrere mögliche Kleinlebensraumtypen für Ihren Trittstein anbieten, darf es für die Auswahl auch eine Rolle spielen, welche Arten für Sie besonders interessant sind. Wenn Sie sich für Totholzkäfer oder Bestäuber interessieren, liegt die Anlage einer Totholzpyramide oder Nisthilfe nahe, um die Schlüpfzeitpunkte der Käfer und Wildbienen aus ihren Puppenhüllen beobachten zu können. Bei besonderem Interesse an der bunten, fliegenden Vielfalt können Staudenbeete mit Nektarpflanzen für Schmetterlinge oder eine Hecke mit unterschiedlichen Blühaspekten gepflanzt werden. Die Möglichkeiten sind vielseitig und das Trittsteinbiotop soll neben der Förderung

der Naturvielfalt auch Ihnen Freude bereiten. Im Garten, bei Hecken und Obstbäumen lässt sich auch so manches Naturprodukt als Nahrungsmittel oder als Dekoration weiterverwenden.

Wo kann ich Beratung erhalten?

Für alle naturinteressierten Steirer:innen stehen Fachexpert:innen beratend zur Verfügung. Sie helfen z. B. bei der Standortwahl, um sicherzugehen, dass mit der Anlage die Ziele für den Naturschutz sowohl kurz- als auch langfristig erreicht werden können.

Kontaktstellen

Fachliche Ansprechperson:

Chiara Vodovnik, Biotopverbund-Managerin und Amtssachverständige, Land Steiermark, Abteilung 13, Referat Naturschutz.

E-Mail: chiara.vodovnik@stmk.gv.at

Informationen zu Förderungen:

naturverbunden-steiermark.org

¹ Geschützte Tiere in der Steiermark: https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/11680242_74838080/30a002da/Gesch%C3%BCtzte%20Tiere.pdf
² Europaschutzgebiets-Verordnungen: <https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/beitrag/11680775/74835791/>



KAPITEL 6

Finanzierungs- möglichkeiten & Förderungen

Zur Finanzierung der Anlage von Trittsteinbiotopen kommen unterschiedliche Förderinstrumente in Frage. Auch die Pflege von wertvollen Kleinlebensräumen kann in manchen Fällen unterstützt werden. In diesem Abschnitt werden die unterschiedlichen Finanzierungs- und Förderungsschienen kurz vorgestellt.

LANDESVERTRAGSNATURSCHUTZ (LAV) STEIERMARK

Zweck: Erhalt und Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, wie ökologisch hochwertige Wiesenbestände, Teichflächen mit herausragender Bedeutung für wertvolle Tier- und Pflanzenarten, Hecken oder Einzelbäume mit einem zumindest regional bedeutsamen Nachweis von gefährdeten und seltenen Arten.

Angesprochene Personengruppen: Landwirt:innen, die aufgrund ihrer Betriebsgröße nicht ÖPUL-fähig sind sowie Verfüger:innen von Flächen mit hohem Wert für die Biodiversität, die nicht abgedeckt sind durch andere Förderungen.

Rahmenbedingungen: Umsetzung im Rahmen von Aufrufen, die auf der Website des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13, Referat Naturschutz veröffentlicht werden. In jeder Förderperiode werden bestimmte Flächentypen ausgeschrieben.

Weitere Informationen: <https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/175164180/DE/>

STEIRISCHE KLEINPROJEKTEFÖRDERUNG (IN AUSARBEITUNG)

Zweck: Neuanlage von Kleinlebensräumen z. B. Blumenwiese, Blühfläche, Baumreihe, Streuobstwiese, Trockensteinmauer, Teich und Tümpel oder Käferburg ab einer bestimmten Größe und Dimension.

Angesprochene Personengruppen: Landwirt:innen (Vorsicht: keine Doppelförderung, z. B. durch ÖPUL), Gemeinden, Privatpersonen.

Rahmenbedingungen: anteilige Förderung von Pflanz- und Materialkosten, pauschaliert pro Maßnahme, keine Rechnung erforderlich, Betreuung durch fachkundige Personen; sobald ausgearbeitet (vermutlich im Sommer 2025) werden Informationen auf naturverbunden-steiermark.org veröffentlicht. Anfragen: naturschutz@stmk.gv.at

TRITTSTEINBIOTOPE-PROGRAMM IM WALD (BUNDESFORSCHUNGSZENTRUM FÜR WALD, BFW)

Zweck: Erhalt und Schutz von Waldflächen als Trittsteinbiotope zur Vernetzung von ökologisch wertvollen Waldlebensräumen mit Habitatbäumen, Totholz, Vorkommen seltener Arten und Sonderstandorten.

Angesprochene Personengruppen: Waldeigentümer:innen in ganz Österreich.

Rahmenbedingungen: Flächenmeldung an BFW über Website <https://trittsteinbiotope.at/>, gemeinsame Flächenabgrenzung mit BFW; umgesetzt werden neben einer Außernutzungstellung auch Monitoring- und Forschungsaktivitäten; Umsetzung im Rahmen von geförderten Projekten des BFW.

Weitere Informationen: <https://trittsteinbiotope.at/>

AGRARUMWELTPROGRAMM ÖPUL 2023

Zweck: Eine umweltgerechte, extensive und den natürlichen Lebensraum schützende Landwirtschaft durch Förderung verschiedener Maßnahmen, die u. a. die Anlage von Biodiversitätsflächen oder Mehrnutzungshecken sowie auch den Erhalt von punktförmigen Landschaftselementen beinhalten können. Zur Erhaltung von ein- bis zweimähdigen Wiesen und Hochstamm-Streuobstbeständen ist die Naturschutzmaßnahme (NAT) vorgesehen.

Angesprochene Personengruppen: Landwirtschaftliche Betriebe (Mindestgrößen und Förderfähigkeit von Flächen – siehe ÖPUL-Sonderrichtlinie).

Rahmenbedingungen: Betriebe, die bereits im ÖPUL sind, können noch neue Maßnahmen beantragen. Ein Neueinstieg ist voraussichtlich erst ab 2028 möglich.

Weitere Informationen: <https://info.bml.gv.at/themen/landwirtschaft/gemeinsame-agrarpolitik-foerderungen/nationaler-strategieplan/oepul-ab-2023/oepul-2023.html>

ELER-PROJEKTFÖRDERUNG

Zweck: Erhaltung und Wiederherstellung ökologisch wertvoller Biotope und Lebensräume von Arten sowie Bewusstseinsbildung durch Naturschutzprojekte, inkl. Etablierung des Biotopverbundes in der Steiermark.

Angesprochene Personengruppen: Förderwerber:innen abhängig von der jeweiligen Ausschreibung.

Rahmenbedingungen: In themenspezifischen Aufrufen werden die Projektförderungen ausgeschrieben und die Ziele mittels Prioritätenliste festgelegt. Förderungen sind aus folgenden Maßnahmen der Ländlichen Entwicklung 2023-2027 möglich: 73-15 „Investitionen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des natürlichen Erbes“, 77-02 „Zusammenarbeit“ und 78-03 „Wissens-transfer für außerland- und forstwirtschaftliche Themenfelder (Bewusstseins-, Weiterbildung, Beratung sowie Pläne und Studien)“.

Weitere Informationen: www.ama.at/dfp/home

LANDESPROJEKTFÖRDERUNG STEIERMARK (NATURSCHUTZ)

Zweck: Erhaltung und Schutz der Natur und Landschaft in der Steiermark. Unterstützt werden Projekte zur Erhaltung und Pflege von Europaschutzgebieten oder Naturschutzgebieten, naturkundliche Projekte in National- und Naturparks, Artenschutzmaßnahmen, Bewusstseinsbildung zum Thema Naturschutz sowie auch die Etablierung des Biotopverbundes in der Steiermark.

Angesprochene Personengruppen: Natürliche Personen, juristische Personen, eingetragene Personengesellschaften oder Gebietskörperschaften.

Rahmenbedingungen: Ansuchen um Förderung sind möglichst bis spätestens 31. Oktober des Vorjahres beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 13 Umwelt und Raumordnung einzubringen.

Weitere Informationen: <https://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/123331581/DE/>

WALD-UMWELTMASSNAHMEN IN DER STEIERMARK IM PROGRAMM LE14-20

Zweck: Förderung von Einzelmaßnahmen auf ökologisch wertvollen Waldflächen als Beitrag zur Biodiversitätsförderung, wie z. B. die Erhaltung von stehendem Totholz, Veteranen-, Bruthöhlen- und Horstbäumen. Es werden auch verschiedene Habitatschutzmaßnahmen wie z. B. für das Auer- oder Birkwild gefördert. Die Bekämpfung von invasiven Neophyten auf Waldflächen wird ebenfalls in diesem Programm unterstützt.

Angesprochene Personengruppen: insbesondere Waldbewirtschafteter:innen (AMA-Betriebs- oder Klientennummer notwendig).

Rahmenbedingungen: Die aktuelle Förderperiode läuft noch bis 31.03.2025. Die Maßnahmen sollen in der nächsten Förderperiode wieder angeboten werden.

Weitere Informationen: <https://www.agrar.steiermark.at/cms/ziel/100812126/DE/>

ÖSTERREICHISCHER WALDFONDS (MASSNAHME 10)

Zweck: Förderung von Maßnahmen für die Biodiversität im Wald wie die Verbesserung, Wiederherstellung oder auch Außernutzungsstellung von ökologisch wertvollen Waldflächen.

Angesprochene Personengruppen: Land- und Forstwirtschaftliche Betriebe, NGOs, Vereine, Schutzgebietsverwaltungen und viele andere (LBIS- oder Klientennummer notwendig).

Rahmenbedingungen: Förderanträge zum Waldfonds können nur online gestellt werden, eine forstfachliche Beratung ist verpflichtend (ausgenommen Personen mit forstfachlicher Ausbildung). Anlaufstelle sind die forstlichen Berater:innen in den Forstfachreferaten der BH oder in der Bezirkskammer.

Weitere Informationen: <https://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/12814945/14159563/>



KAPITEL 7

Aufblühen

bunte Vielfalt durch Blütenpracht

Blumenwiesen, Blühflächen und artenreiche Raine, selbst in kleinen Zwickelflächen, als Streifen oder bewusster Kontrast zu eintönigen Bereichen, erfreuen nicht nur unser Auge, sondern wirken ungemein belebend. Vor allem Blütenbesucher, ob Gartenhummel, andere Wildbienen, Taubenschwänzchen oder Rosenkäfer – alle werden durch Blütenduft und Nektar angelockt. Auf einfache Weise entstehen lebendige Orte für Naturbeobachtung und Wohlbefinden. Zudem bilden sie eine wichtige Nahrungsgrundlage für Bestäuber, Nützlinge sowie andere Wildtiere. Letztlich sind größere Blühflächen – vor allem im Ackerbaugebiet – eine Grundlage für eine stabile Landwirtschaft. Sinnvoll angelegt und gut gepflegt, dienen sie als Kohlenstoffsенке, regulieren den Wasserhaushalt, verringern Erosion und fördern die Bodenfruchtbarkeit.

7.1. BLUMENWIESEN – STABILER ARTENREICH-TUM DURCH RICHTIGE PFLEGE

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Blumenwiesen sind wenig oft gemäht und somit extensive Dauerwiesen, die über viele Jahre hinweg bestehen bleiben, ohne regelmäßig umgepflügt oder neu angelegt zu werden. Extensive Pflege bedeutet keine oder nur geringe Düngung und je nach Wüchsigkeit eine ein- bis zweimalige Mahd mit Abtransport des Mähguts. Das ist die übliche Bewirtschaftung der Heublumenwiesen, wie sie bis vor wenigen Jahrzehnten in unserer Landschaft weit verbreitet war. Hier wachsen alle bekannten Wiesenblumen wie Wiesenalbei, Margerite, Wiesen-Bocksbart, Wiesen-Glockenblume und viele andere mehr, auf denen sich unzählige Insekten tummeln. Solche Blumenwiesen bewirtschaften Landwirt:innen oftmals als „Naturschutz-Wiesen“, aber auch Private auf Kleinflächen und in Gärten, Gemeinden oder Firmen können solche bunten Wiesen auf ge-

eigneten, nicht allzu nährstoffreichen Standorten mit Naturwiesen-Saatgut leicht anlegen.

● ANLAGE Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

Auf mageren Böden mit guter Sonneneinstrahlung. Idealerweise an Standorten, die nicht intensiv landwirtschaftlich genutzt wurden. Je mehr Nährstoffe vorhanden sind (z. B. auf und neben Ackerflächen), umso länger dauert die Entwicklung hin zu einer artenreichen Wiese.

Wo bringt es wenig?

In schattigen oder sehr nassen Bereichen sowie auf stark gedüngten Böden (lange als Acker genutzt), wo konkurrenzstarke Gräser die Entwicklung artenreicher Pflanzengemeinschaften verhindern, bzw. wenn nicht ausreichend Platz für eine Anlage (Richtwert: mind. 5 x 5 m) vorhanden ist.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

In einer Umgebung mit vielen invasiven nicht heimischen Pflanzen

(z. B. Drüsiges Springkraut, Staudenknöterich, Kanadische Goldrute), oder wenn eine entsprechende Pflege nicht gewährleistet werden kann (der erste Schnitt, die Heuernte, ist in der Regel nicht mit einem Rasenmäher durchführbar, sondern nur mit Sense, Balkenmäher o. Ä.).



Anleitung im Detail

Blumenwiesen können gezielt angelegt werden, wobei der Anteil der Gräser maximal 70 % betragen darf. Für eine hohe ökologische Wirksamkeit muss das Saatgut aus regionaler Herkunft stammen: Im besten Falle ist das aus der direkten Nachbarschaft bzw. aus derselben Wuchsregion (z. B. steirisches Vorland, Zentralalpen, Kalkalpen) oder zumindest aus Österreich. Je artenreicher die Saatgut-Mischung, desto besser kann sich ein vielfältiger Bestand ausbilden. Ein paar Jahre Geduld muss man – selbst bei passender Pflege – aber meist aufbringen.

Bodenvorbereitung

Blütenpflanzen brauchen einen nackten, feinkrümeligen und möglichst mageren, gut abgesetzten Boden.



Hier lebe ich:
**Sechsfleck-
 Widderchen**
(Zygaena filipendulae)

Das Sechsfleck-Widderchen ist ein tagaktiver Nachtfalter, der eine schwarz oder blauschillernde Grundfärbung aufweist und auf jeder Vorderflügelseite sechs rote Flecken aufweist. Es ist typisch für blumen- und nektarreiche, wenig oft gemähte Wiesen. Mit den Flecken warnt der Falter seine Fressfeinde, denn er reichert tatsächlich Giftstoffe im Körper an. In der Gruppe der Widderchen gibt es mehrere ähnliche Arten.

Blütenreiche Magerwiesen wurden teilweise über Jahrhunderte ein- bis zweimal gemäht und waren früher häufig. Heute gehören sie zu den seltensten Biotopen.

- + Grasnarbe entfernen oder den Boden 5 cm tief fräsen oder grubbern (den Boden mit einem speziellen Gerät lockern; dem Grubber).
- + Boden so oft fräsen, bis der Boden feinkrümelig ist, damit die Wasseraufnahme für die zarten Pflanzenwurzeln erleichtert wird.
- + Beikrautvermeidung: Nach dem ersten Fräsen ca. 2 Wochen warten. Dann kommen für gewöhnlich die

Beikräuter auf. Wenn dies der Fall ist, muss nochmal 3 bis 5 cm tief gefräst werden.

- + Mindestens 2 Wochen zuwarten, bis der bearbeitete Boden gut abgesetzt ist.

Aussaat

- + direkte Aussaat 14 Tage nach dem letzten Fräsen.
- + Maschinelle Aussaat: die Sämaschine für Klee-Grassaat einstellen
- + Aussaat mit Handwagen: z. B. mit Garten-Rasensäer.
- + Aussaat von Hand: Füllstoff verwenden (z. B. trockener Sand oder Sägemehl)
- + Die Menge hängt vom Saatgut ab. Durchschnittliche Empfehlungen sind 2-5 g/m².
- + Samen von Wiesenpflanzen sind Lichtkeimer, daher nicht einrechen oder mit Erde überdecken.

Walzen: Mit Rasenwalze oder Cambridge-Walze (spezielle Ackerwalze) anwalzen. Der Bodenkontakt der Samen ist essentiell, da sie sonst nicht genug Wasser für die Keimung aufnehmen können.

Angießen: Sollte in der Regel nicht notwendig sein, außer bei späten Frühjahrsansaat.

Weitere Pflege (Anwuchs- und Entwicklungspflege)

Die Anwachspflege erfolgt im ersten Standjahr: Um Beikraut- oder Neophyten-Aufkommen zu vermeiden, sollte im ersten Jahr ein Schröpfschnitt im Mai bis Anfang Juni durchgeführt werden. Dabei wird etwa 10 cm hoch gemäht, um die meist einjährigen Beikräuter wie Hühnerhirse oder Weißer Gänsefuß zu reduzieren. Die erwünschten Pflanzen aus der Ansaat sind zu diesem Zeitpunkt i. d. R. noch deutlich kleiner. Sie erhalten durch den Schröpfschnitt wieder Licht und Raum zum wachsen. Das Mähgut muss von der Fläche verbracht werden. Im ersten Jahr ist (je nach Wüchsigkeit am Standort) zudem ein später Sommerschnitt im August mit Abräumen des Mähguts ausreichend.

Ab dem zweiten Standjahr wird eine zweimalige Mahd mit Abräumen des Mähguts zielführend sein, dies stellt die Entwicklungspflege dar. Der jähr-



Gut zu wissen

Abhängig von Standort und Bewirtschaftung können artenreiche Wiesen bis zu 80 verschiedene Pflanzenarten beherbergen. Als Faustregel gilt: Von einer Pflanzenart können mindestens 10 Insektenarten leben.



Praxistipp

Der beste Zeitpunkt für die folgende Aussaat ist der Herbst (September bis Mitte Oktober), da hier der Morgentau die Keimung begünstigt. Aufgrund der Klimaerwärmung ist die Aussaat im Frühjahr (März bis April) wegen der oft schon sehr hohen Temperaturen verbunden mit Bodentrockenheit unsicherer.

Bei der Einsaat dieser Blühfläche wurde regionales Saatgut mit verschiedenen heimischen Pflanzenarten verwendet.

lich durchzuführende erste Schnitt, die Heumahd, wird dabei frühestens zum Abblühen der Gräser durchgeführt. Zur Orientierung: Zu diesem Zeitpunkt beginnt auch der Schwarze Holunder (Holler) zu verblühen. Das Mähgut sollte auf der Fläche abtrocknen können und wird dafür am Tag nach der Mahd gewendet. Am nächsten Tag kann es dann abtransportiert werden. Der zweite Schnitt, das Krumet, erfolgt Ende August bis spätestens Mitte September.

Wichtig auch dabei: das Abräumen von der Fläche, da sie anderenfalls verfilzt und das Wachstum v. a. der Kräuter unterdrückt wird.

Altgrasstreifen

Vorteilhaft für die Artenvielfalt wirkt sich das Stehenlassen von Teilbereichen der Wiese von erstem zum zweiten Schnitt oder auch vom zweiten Schnitt über den Winter aus. Derartige Altgrasstreifen sind für zahlreiche Insekten Rückzugsorte und Entwicklungsstätten. Das Mähen und Abräumen dieser Altgrasstreifen erfolgt mit dem jeweils nächsten Mähdurchgang.

Langfristige Pflege

Magere Blumenwiesen werden 1 x, meist aber 2 x im Jahr gemäht, das Mähgut wird verbracht und die Wiese nicht gedüngt. Im Idealfall liegen zwischen erster und zweiter Mahd neun Wochen. Der erste Mähtermin sollte so gewählt werden, dass ein Aus Samen der Pflanzen und die vollständige Entwicklung der in der Wiese lebenden Insekten möglich ist. Als Orientierung dient der Schwarze Holunder. Mit dem Verblühen nach Abschluss seiner Vollblüte ist in der Regel ein guter Zeitpunkt für die erste Mahd gegeben. In den meisten Regionen ist dies zwischen dem 1. und 20. Juni der Fall.



Kostenübersicht und Fördermöglichkeiten

Saatgut: Die Kosten des Saatguts bewegen sich zwischen € 0,20 und 0,40/m², je nach Anbieter.

Wichtig ist die Verwendung von zertifiziertem, regionalem Saatgut, das auf die Bodenverhältnisse und das regionale Klima abgestimmt ist. Artenvielfalt ist ein entscheidender Faktor für die Stabilität eines Wiesensystems.

Auftretende z. B. klimatische Veränderungen können so eher verkräftet werden. Heimische Pflanzen und Insekten sind aufeinander abgestimmt.

Speziell für und in der Steiermark regional gewonnenes Wiesensaatgut ist z. B. bei der Grünen Werkstatt (www.gruenewerkstatt.at), bei Leberblümchen (www.leberbluemchen.at) und auch im Naturpark Südsteiermark erhältlich (solange der Vorrat reicht). Österreichweite Anbieter von regionalem Blumenwiesensaatgut sind z. B. REWISA (<https://www.rewisa-netzwerk.at>) und Kärntner Saatgut (www.saatbau.at). Zusätzliche Kosten fallen für die Geräte an (z. B. Ausleihgebühr für Fräse, Grubber, Walze) und den Füllstoff (Sand, Sägemehl).



Förderungen

Für den Erhalt und die Pflege von Blumenwiesen gibt es Förderungen für landwirtschaftliche Betriebe im **Agrarumweltprogramm ÖPUL** unter den Maßnahmen „Naturschutz“ (NAT) und „Ergebnisorientierte Bewirtschaftung“ (EBW) – Einstieg erst ab 2028



Hier lebe ich:
Hornklee
(Lotus corniculatus)

Eine besonders wichtige Pflanze der Blumenwiesen ist der Hornklee. Er reichert den Boden mit Stickstoff an, ist eine proteinreiche Futterpflanze, dient zur Gründüngung und ist für viele Insekten eine wichtige Nahrungsquelle, insbesondere für Hummeln, Wanzen und Schmetterlinge.



Die Mahd einer artenreichen Blumenwiese erfolgt immer später als jene der Wirtschaftswiesen.



Gut zu wissen

Die Bedeutung der Wildbienen für die Bestäubung von Kulturpflanzen hat einen hohen ökonomischen Wert, der weltweit auf weit über 150 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt wird.

wieder möglich. Diese Pflege von Dauerwiesen ist derzeit mit € 1.500,00/ha/Jahr gedeckelt. Die Fördersumme ergibt sich aus Ertragsentgang und Arbeitsaufwand und wird nach einer Besichtigung und Beratung festgelegt. Ein Förderansuchen für die Maßnahme „Naturschutz“ wird beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung für Naturschutz beantragt. Die Interessensbekundung für den Einstieg in die Maßnahme „Ergebnisorientierte Bewirtschaftung“ erfolgt direkt über die Webseite www.ebw-oe-pul.at.

Privatpersonen oder landwirtschaftliche Betriebe mit einer landwirtschaftlichen Nutzfläche < 1,5 ha können über den **Landesvertragsnaturschutz (LAV)** Förderungen beantragen. Die Höhe dieser Förderungen beträgt durchschnittlich € 500,00-600,00/ha/Jahr und ist von der Wiesenart und der Schwierigkeit der Bewirtschaftung abhängig. Für diese Zwecke werden vom Land Steiermark Aufrufe veröffentlicht, die etwa 1 Monat lang offen sind.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinpro-**

jekte-Förderung des Landes Steiermark vorgesehen. Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

7.2. BLÜHFLÄCHEN – FARBTPUFER, WILDTIERDECKUNG UND NÜTZLINGSHEIMAT

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Königliche Sonnenblumen, bunte Farbtupfer aus Malven, Wegwarten und Kornblumen, ein Surren und Schwirren an Phacelien, Natternkopf und Kleearten. In Blühflächen tummeln sich Tiere und Pflanzen im Überfluss. Blühflächen sind keine landwirtschaftlichen Nutzflächen im engeren Sinne, wie z. B. Wiesen, sondern dienen v. a. als Lebensraum für Nützlinge. Sie werden bewusst angelegt, mit möglichst vielen verschiedenen eingesäten Blühelementen. Die Saatgutmischungen bestehen in der Regel zu 100 % aus Kräutern. In der Landwirtschaft werden sie vorrangig an Rändern von Äckern und Gewässern als so genann-

te „Biodiversitätsflächen“ angelegt. Immer öfter finden sie in Gemeinden auf Verkehrsinseln, Böschungen und öffentlichen oder gewerblichen Grünflächen Platz und bereichern ihre Umgebung mit Blüten und Insektenvielfalt.

● ANLAGE Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

An den Rändern von Feldern, entlang von Wegen und Gewässerufern, die nicht landwirtschaftlich genutzt werden. Besonders vorteilhaft sind Blühflächen in der Nähe von Kulturen, die auf eine Bestäubung durch Insekten angewiesen sind, wie z. B. Kürbis oder Obstgärten. Bei der Anlage zwischen Äckern ist darauf zu achten, dass Herbizide und Insektizide abdriften können. Ein Blühstreifen sollte daher eine Breite von mindestens 6 m aufweisen und auf der windabgewandten Seite des Ackers angelegt werden. Ab dieser Breite können Nützlinge dauerhaft in mehrjährigen Blühstreifen überleben. Bei einer Breite von 10-20 m finden sich auch andere Wildtiere wie Vögel, Hasen und Rehe ein.



Hier lebe ich:

Schafgarbe

(*Achillea millefolium* sp.)

Eine beliebte Mischungspartnerin in Saatgutmischungen ist die Schafgarbe, die gerne von Schwebfliegen besucht wird. Schafgarben sind zwar nicht die besten Nektarpflanzen, sie besitzen jedoch, wie auch die Kamille, das blau gefärbte ätherische Öl Azulen.

Viele Insekten nutzen Blüten nämlich nicht nur als Nahrungsquelle, sondern auch als Apotheke.



Praxistipp

Wenn man mehrjährig Artenreichtum mit der Förderung von Wildtieren und Nützlingen erreichen möchte, muss ein hochwertiges (viele Mischungspartner, viele Mehrjährige), meist deutlich teureres Saatgut verwendet werden. Bei preisgünstigeren Mischungen mit vielen Einjährigen überwiegen nach dem ersten Jahr nur mehr wenige Arten, meist sind es Kleearten.



Fräsung des Oberbodens für die Anlage einer Blühfläche.



Einsaat der Blühfläche per Hand.

Wo bringt es wenig?

In stark beschatteten, nassen Bereichen oder auf Flächen, die regelmäßig durch landwirtschaftliche Maschinen befahren werden.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

Die Anlage auf bestehendem, artenreichem Grünland ist widersinnig.



Anleitung

Die Arbeitsschritte sind dieselben wie bei der Anlage von Blumenwiesen.

Saatgut: Auch bei der Anlage von Blühflächen ist die Verwendung von regionalem Saatgut zu bevorzugen. Für Blühflächen an Feldrainen, Verkehrsinseln u. Ä. sind Wildblumenmischungen mit etwa 30 regionalen Mischungspartnern, also 30 unterschiedlichen Pflanzenarten, ökologisch sinnvoll. Bleiben die Blühflächen über mehrere Jahre an derselben Stelle bestehen, sollte ein Großteil der eingesetzten Arten mehrjährig sein. Gängige Saatguthersteller sind: REWISA, Kärntner Saatgut, die Saat,

Saatbau Linz, HESA.



Förderungen

Für landwirtschaftliche Betriebe mit mehr als 2 ha Ackerflächen, die am **ÖPUL-Programm** teilnehmen, sind förderrelevant verpflichtend auf 7 % der Fläche Biodiversitätsflächen anzulegen (Maßnahmen UBB und BIO). Solche Betriebe müssen jedenfalls die Anforderungen aus dem „Guten Ökologischen und Landwirtschaftlichen Zustand der Flächen“ (GLÖZ, insbesondere GLÖZ 4 und GLÖZ 8) beachten.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Kurz- und mittelfristige Pflege (Anwuchs- und Entwicklungspflege)

Bei Blühstreifen ist besonders auf Beikrautvermeidung und Neophyten zu

achten. Das erfordert, besonders sorgfältig bei der Anlage vorzugehen.

Mögliche Probleme und Gegenmaßnahmen

Neophytendruck: Bei starkem Aufkommen von nicht heimischen Arten sollten diese frühzeitig entfernt werden, um die heimische Flora zu schützen.

Trockenheit: In Trockenphasen ist eventuell eine zusätzliche Bewässerung in Betracht zu ziehen.

Langfristige Pflege

Blühstreifen bzw. Blühflächen bleiben in der Regel länger ungemäht als Blumenwiesen. In einjährigen Kulturen können die Bestäuber noch von der Herbstblüte profitieren und in mehrjährigen Kulturen können Insekten ihre Brut in den Stängeln ablegen. Die Mahd sollte jedenfalls nicht vor September erfolgen. Ein Teil der Fläche (bis ca. 30 %) kann bis ins nächste Frühjahr ungemäht bleiben. Auch hier gilt: Nach der Mahd das Mähgut entfernen. Dies fördert den Artenreichtum besser als das Schlegeln.

Mit Blühflächen lockt man Nützlinge an, die Wild- und Kulturpflanzen bestäuben.



Praxistipp

Immer wenn möglich, soll auf Böschungen gemäht und nicht gemulcht werden. Beim Mulchen wird aufgrund der Feuchtigkeit unter der Mulchaufgabe das Mooswachstum begünstigt – es verbleiben meist nur eintönige Grasflächen ohne bunte Blühaspekte. Außerdem werden die Insekten auf der Fläche beim Häckseln zum überwiegenden Teil getötet.

So gelingt's



„Es gibt gute Gründe, warum ich Blühflächen anlege. Einerseits dienen sie auf zeitweise nicht genutzten Ackerbereichen zur Unterdrückung von Unkraut. Dem Boden tut es auch gut: er bekommt eine bessere Krümelstruktur und bindet Stickstoff.“

Außerdem sehen Blühflächen auch wirklich hübsch aus. Ich denke, ich werde nächstes Jahr wieder Blühflächen anlegen.“

Walter Wagner
Landwirt in Reith (Bezirk Weiz)

7.3. RAINE UND BÖSCHUNGEN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Böschungen und Raine haben eine bedeutende ökologische Funktion. Durch die Schaffung vielfältiger Lebensräume fördern sie die Biodiversität, tragen zum Erosionsschutz bei, bilden Korridore für den Biotopverbund und unterstützen somit den genetischen Austausch.

Pflege

Auch hier ist eine Mahd mit Abtragung des Mähguts wichtig. Aus praktischen und finanziellen Gründen werden Böschungen und Raine meist gehäckselt (= geschlägelt/gemulcht), was jedoch zu einer Artenverarmung der Flächen führt. Durch den daraus entstehenden dichten Bodenfilz werden vor allem einzelne Grasarten wie Quecke oder Fiederzwenke profitieren und der Kräuteranteil wird massiv zurückgedrängt.



Neu angelegte Streuobstwiese mit Naturwiesensaatgut auf ehemaligem Ackerboden. Hier ist gezielte Ausmagerung und Geduld gefragt, um einen artenreichen Unterwuchs zu erzielen.



KAPITEL 8

Gehölze

das Gerüst in einer lebendigen Landschaft

Bis zur Sesshaftwerdung des Menschen war unser Gebiet unterhalb der Baumgrenze beinahe gänzlich von Wald bedeckt. Nach und nach entstanden Siedlungen, es wurden Äcker angelegt und die Landschaft wurde großflächig beweidet. Eine offene und halboffene Landschaft, in der die Naturvielfalt von der landwirtschaftlichen Tätigkeit des Menschen profitierte, entstand. Hecken, Einzelbäume, Feldgehölze und Streuobstwiesen prägen seit Jahrhunderten die mitteleuropäische Kulturlandschaft. Erst in den letzten rund 50 Jahren kam es insbesondere in den Ackerbaugebieten zu einem enormen Verlust an Gehölzen und anderen Landschaftselementen. Ein Umdenken ist dringend nötig. Vielerorts in der Steiermark gibt es bereits Initiativen zum Anpflanzen von Hecken und Obstbäumen. Machen Sie mit!

8.1. HECKEN – WENIG FLÄCHE GROSSER NUTZEN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Hecken sind gliedernde und bereichernde Elemente in unserer Kulturlandschaft. Sie dienen der Vernetzung von Lebensräumen, bieten Nahrung und Rückzugsorte für Tiere, verbessern das Mikroklima, bremsen die Bodenerosion, tragen zur Kohlenstoffbindung und zum Humusaufbau bei und schützen vor Luftschadstoffen und Lärm. Bis zu 900 Tierarten leben in einer einzigen Hecke. Besonders wichtig ist es, bei der Anlage von Hecken eine mehrreihige und mehrschichtige Struktur zu schaffen und auf Dauer zu erhalten. Eine regelmäßige Nutzung in Form von Pflegerückschnitten ist dabei erwünscht und notwendig. Bei der Auswahl der Sträucher gilt es auf heimische Gehölze (keine Zierpflanzen oder gar invasive, nicht heimische Sträucher) zu setzen, von denen verschiedene Tierarten profitieren können. Das sind insbesondere beerentragende und bedornete Arten.

Hecken sind wahre Meisterwerke und bieten derart viele positive Wirkungen, dass gerade in Zeiten der Klimaerwärmung das Roden bestehender Hecken ein Tabu sein muss und das Neupflanzen ein Gebot der Stunde. Den Platz, den sie brauchen, sind sie allemal wert!

● ANLAGE Standortwahl

Eine Hecke benötigt nach dem Anwachsen ausreichend Platz, um aus ökologischer Sicht ihre volle Wirkung zu entfalten. Im Ackerbaugebiet sollte zudem ein vorgelagerter Krautsaum eingeplant werden. Ein entsprechender Abstand zu benachbarten, insbesondere landwirtschaftlichen Flächen ist einzuhalten (mind. 4 m, vgl. Gesetz für den Schutz landwirtschaftlicher Betriebsflächen). Der Mindestflächenbedarf beträgt in der Länge etwa 20 m und in der Breite etwa 6 m.

Wo bringt es am meisten?

Aus biologischer und agrarökologischer Sicht sind Hecken insbesondere in Ackerbaugebieten wichtig. Sie sollten so angelegt sein, dass sie

die Tallagen queren oder ein Netz bilden, sodass bestehende Gehölzstrukturen mit eingebunden werden. Im Optimalfall weisen Hecken einen beidseitigen Krautsaum von 2-4 m Breite auf und sind nicht mehr als 200 m voneinander entfernt. Auch Hecken im Siedlungs- oder Gewerbegebiet sind bereichernd und mikroklimatisch sowie aufgrund ihrer Filterwirkung von erhöhter Bedeutung. Generell geeignete Standorte sind am Oberrand einer Böschung, entlang von Gewässern und als Begrenzung zwischen Grundstücken.

Wo bringt es wenig?

Heckenpflanzungen sind zeit- und kostenaufwändig und insbesondere die Anwuchspflege in den ersten Jahren ist wesentlich. Daher ist es notwendig, dass jene Flächen, auf denen gepflanzt wird, langfristig gesichert zur Verfügung stehen. Wo dies nicht der Fall ist, ist von einer Pflanzung abzusehen.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

Hecken sollten keinesfalls auf natur-



Gut zu wissen

Ökosystem-Wunder Hecke:
Sie ist bedeutend als Lebensraum für zahlreiche Tierarten, darunter viele Bestäuber und Nützlinge, im Klima- und Bodenschutz sowie als Wasserspeicher. Sie wirkt in ihrer Umgebung landwirtschaftlich ertragssteigernd und liefert wichtige Rohstoffe wie Holz und Früchte.



Das Wort „Hecke“ stammt vom althochdeutschen „Hegga“, das „Einfriedung“ oder „Verhau“ bedeutet. Spätestens seit dem Mittelalter fungieren Hecken bei uns als „lebende Zäune“ und grenzen Grundstücke ab.



Blühende Hecke mit Grünstreifen im Ackerland. Hier leben u. a. Nützlinge und Bestäuber.



Hier lebe ich:

Haselmaus

(*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus ist eine typische Heckenbewohnerin. Sie baut ihr Nest in Baumhöhlen oder frei in den Zweigen. Sie ernährt sich von Beeren, Samen und Nüssen und liebt artenreiche, dichte Hecken. Besondere Vorliebe hat die Haselmaus für Brombeere, Himbeere, Faulbaum, Eberesche und Hasel.

schutzfachlich wertvollen Flächen angepflanzt werden. Beispiele sind Halbtrockenrasen, Magerwiesen, artenreiche, südseitige Böschungen, Feuchtwiesen und Niedermoore sowie die bereits bestehende naturnahe Begleitvegetation von Gewässern. Von Heckenpflanzungen in der Nähe oder gar entlang von stark befahrenen Straßen sollte ebenfalls abgesehen werden, da die Gefahr von Wildunfällen steigt, Vögel und Insekten vermehrt zu Tode kommen können und die Verkehrssicherheit eingeschränkt wird. Die neu angelegten Hecken soll des Weiteren die effiziente Bewirtschaftung der Acker- oder Grünlandflächen nicht beeinträchtigen.



Anleitung

Um den Bezug der Sträucher und Bäume sollte man sich rechtzeitig kümmern, um heimische Gehölz-Setzlinge in guter Qualität zu erhalten. Auf der Pflanzliste sollten heimische, standorttypische Laubgehölze, Wildobstarten, Obstbäume und Dornsträucher aus regionaler Herkunft stehen. Pflanzen können je Art in kleineren Gruppen gesetzt werden. Bei der Auswahl der

Pflanzenarten sind die Standortbedingungen (Licht, Trockenheit etc.) zu beachten.

Beispiele für heimische Heckenpflanzen sind:

- + Pfaffenhütchen
- + Kornelkirsche
- + Hasel
- + Schlehdorn
- + Schwarzer Holunder
- + Roter Hartriegel
- + Kreuzdorn
- + Hundsrose
- + Schneeball
- + Roter Hartriegel
- + Berberitze

Naturnahe Alternativen zu den exotischen immergrünen Hecken (Kirschlorbeer, Thuje) sind die Eibe oder die Hainbuche. Invasive Arten wie Schmetterlingsstrauch, Blauglockenbaum, Essigbaum oder Götterbaum sollte man keinesfalls verwenden.

Stufiger Aufbau der Hecke

Bei der Pflanzung ist ein stufiger Aufbau der Hecke zu erzielen (Boden-, Kraut-, Strauch-, Baumschicht). In der

Mitte befindet sich die Kernzone mit den markanten Einzelbäumen. Nach außen hin schließt die Mantelzone an, eine Schicht aus Sträuchern, die bedornt sein oder auch Beeren tragen können. Auch Niederhecken ohne Bäume sind wertvoll und für manche Tierarten besonders attraktiv. Sträucher für die niedrigere Mantelschicht sind etwa Berberitzen, Wildrosen oder andere Wildobst tragende Sträucher. Als vorgelagerter Krautsaum (Saumzone) bietet sich (v. a. bei mageren Standorten) regionstypisches Saatgut (z. B. zertifiziertes Naturwiesensaatgut) an.

Setzen der Hecke

- + der beste Zeitpunkt für die Anlage der Hecke ist der Herbst, falls nicht anders möglich auch noch das zeitige Frühjahr (vor dem Blattaustrieb).
- + Ziel: im Idealfall eine 3-reihige Hecke mit Wiesensaum.
- + Pflanzabstand zwischen Reihen rund 1-1,5 m, innerhalb der Reihen 1 m; zur Erhöhung der Strukturvielfalt darf variiert werden.
- + frostfrei und trockener Boden



Hier lebe ich:
Goldammer
(Emberiza citrinella)

Die Goldammer brütet in Hecken, fängt Insekten und startet von dort aus ihre Jagdflüge. Ihr Gesang klingt nach: „Wie, wie, wie, wie hab ich dich llliiieb“ und hat Beethoven zu seiner 5. Symphonie angeregt. In den letzten 20 Jahren ist der Goldammer-Bestand in Österreich um etwa ein Drittel gesunken.

Hecken gliedern und bereichern die Landschaft und sind Schutz vor Erosion. Außerdem wirken sie klimastabilisierend.

- + Durchmesser des Pflanzlochs: mind. das 1,5-Fache des Wurzelraums, arbeitsschonend kann auch eine Pflugschar eingesetzt werden.
- + Pflanzloch mit dem örtlichen Substrat füllen, Boden antreten und verdichten.
- + Sichtpflock zu jedem Gehölz als Vorsichtsmaßnahme für das zukünftige Freischneiden.
- + Verbissschutz vorsehen: z. B. durch Anstrich mit Schaffett oder durch Zäunung.

Bei jungen Bäumen (Heister, bis 2,5 m Höhe) sind Pflanzstecken vorzusehen, wobei Wurzeln und Wurzelballen nicht beschädigt werden sollen. Besteht Gefahr durch Wühlmäuse, sollen die Ballen mit einem Wühlmausgitter (Maschenweite max. 13 mm) versehen werden. Wichtig ist es, die Neuanpflanzung nach der Ausformung eines Gießbrandes stark und durchdringend zu wässern.



Kostenübersicht und Fördermöglichkeiten

Kosten ergeben sich für die Heckenpflanzen mit Schutzeinrichtungen,

das Werkzeug zum Graben und für das Saatgut des Wiesensaums (siehe Kapitel 7) sowie evtl. für den Kompost für die Pflanzlöcher. Die Materialkosten können nur als grobe Richtwerte angeführt werden:
 Strauch: € 1,00-2,50 (wurzelnackt)
 Baum: € 2,00-4,00
 Baumschutz: € 20,00 (Gitter, Pfahl)

Anbieter von Gehölzen aus regionaler Herkunft sind z. B. RGV (www.regionale-gehoeelze.at) oder REWISA (www.rewisa-netzwerk.at).



Förderungen

Im **Agrarumweltprogramm ÖPUL** ist für Betriebe in der derzeitigen Förderperiode für die Maßnahmen UBB und BIO die Neuanlage von Mehrnutzungshecken bis 15. Mai des jeweiligen Antragsjahres mit einer Prämie von € 1000,00/ha förderbar. Diese müssen eine durchschnittliche Breite von mindestens 5 m bzw. maximal 20 m aufweisen, entsprechend gepflegt werden und der krautige Bereich muss zumindest 20% umfassen. Sie gelten dann als flächige Landschaftselemente. (Rahmenbedingun-

gen zum Einstieg – siehe Kapitel 6).

Im **Landesvertragsnaturschutzprogramm (LAV)** können Neuanlagen von Hecken gefördert werden. Mindestbreite 5 m, Krautsaum 50-70 % der Fläche, Erhaltungspflicht 10 Jahre. Die Prämienhöhe orientiert sich nach dem Standort und der Größe. Es gibt Zuschläge für Pflege, Bepflanzung sowie die Bepflanzung mit Gehölzen aus regionaler Herkunft.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen. Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Kurzfristige Pflege (Anwuchs-, Entwicklungspflege)

- + Pflege in den ersten drei Jahren ist entscheidend
- + junge Gehölze ausreichend und regelmäßig wässern; Faustregel: pro Meter Pflanzhöhe alle 3-4 Tage 10 L pro Pflanze
- + ab zweiten Standjahr nur mehr bei starker Trockenheit gießen



Hier lebe ich:
Neuntöter
(Lanius collurio)

Dieser interessante Vogel, das Männchen hat eine markante „Zorro-Maske“, baut sein Nest in dornigen Büschen, wie Schlehe, Brombeere und Heckenrose.

An den Dornen speißt er Großinsekten auf und legt so einen Nahrungsvorrat für regnerische Tage an.



Die Anwuchspflege ist in den ersten Jahren der Schlüssel zum Erfolg.

- + Düngung ist nicht erforderlich, Zuwachs der Triebe im 2. Jahr soll mindestens 20 cm lang sein
- + Um die anfängliche Konkurrenz durch Gräser und Kräuter zu reduzieren, muss zwischen den Gehölzen gemäht werden. Das Mähgut kann als Mulchmaterial um die Gehölze verteilt werden.
- + Kontrolle: Anbindung am Baumpfahl
- + Chemischer Verbisschutz ist 2-3 x jährlich aufzutragen (Frühjahr, [Sommer], Herbst)
- + bei hohem Wildverbiss ist eine Zäunung notwendig; Zaunhöhe ca. 1,5 m; Zaunabstand zur äußeren Pflanzreihe mind. 1 m

Langfristige Pflege

In der Regel sind Naturhecken etwa alle fünf Jahre auszulichten. Dabei werden ältere und zu hoch gewachsene Zweige und Äste entfernt. Bei älteren Hecken ist alle 10-15 Jahre eine abschnittsweise Auf-Stock-Setzung (abgeschnitten wird knapp über dem Boden) zur Verjüngung notwendig. Dabei sollte nicht mehr als ein Drittel der Pflanzen auf einmal geschnitten werden. Dieser Eingriff muss

außerhalb der Brutperiode der Vögel erfolgen, also im Zeitraum September bis März.

Bei den Wiesensäumen ist eine abschnittsweise Herbstmahd ideal, samt Abfuhr des Mähguts. Bei wüchsigen Standorten ist die Mahdhäufigkeit auf 2-3 x zu erhöhen. Bei einer Mulchmahd kommt es mittelfristig zur Nährstoffanreicherung am Standort mit der Förderung von Gräsern und Brennnesseln; dies ist für die Artenvielfalt im Wiesensaum stark negativ.

8.2. BAUMREIHEN, FELDGEHÖLZE UND EINZELBÄUME – DIE ZIERDE DER KULTURLANDSCHAFT

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Markante, landschaftsprägende Einzelbäume, Alleen, Baumreihen und Feldgehölzinseln prägen die Landschaft. Wichtig ist, dass bei den Pflanzungen landwirtschaftli-

che Betriebsnotwendigkeiten berücksichtigt werden. Ebenfalls sind nachbarschaftsrechtliche Aspekte zu berücksichtigen. Das kann durch die geschickte Auswahl der Lage der Neupflanzungen und im kooperativen Austausch mit den Nachbarn erreicht werden.

Zur Pflanzung gilt Ähnliches wie oben für die Hecken beschrieben. Wichtig ist die Verwendung von heimischen und standorttypischen Gehölzen. Die Anlage ist insbesondere auf Zwickelflächen sinnvoll. Wichtig ist, dass die Arten in einem lockeren Verband und gemischt gepflanzt werden, die Bäume im Inneren, die Sträucher am Rand. Auch Strauchgruppen ohne Bäume sind wertvoll und für bestimmte Tierarten besonders attraktiv. Die Pflege erfolgt nicht durch abschnittsweises Auf-Stock-Setzen, sondern durch kleinflächige Nutzung, wodurch kleine Lücken entstehen.



Förderungen

Das **Landesvertragsnaturschutzprogramm (LAV)** sieht die Förderung von einzelstehenden Habitatbäumen und



Die Mahd mit Abtransport des Mähgutes ist im Obstgarten ein Muss zur Entwicklung eines artenreichen Unterwuchses.



Gut zu wissen

Streuobstwiesen und Obstbaumreihen spielen im Biotopverbund eine wesentliche Rolle. Sie sind Wiese und Wald zugleich und bieten daher mehreren tausend Tieren und Pflanzen einen dauerhaften Lebensraum, Nahrungsflächen oder Unterschlupfmöglichkeiten.

Hier lebe ich:
Grünspecht
(Picus viridis)

„Klü-klü-klü“, so lässt sich das „Lachen“ des Grünspechts umschreiben, ist in Streuobstwiesen häufig zu hören. Der Grünspecht ist die Parade-Streuobstwiesenart. Die Suche nach Nahrung, überwiegend Ameisen, findet zu einem großen Teil auf dem Boden statt, weswegen der Vogel auch als Erdspecht bezeichnet wird.



von Baumgalerien vor. Die Erhaltung von Einzelbäumen (Habitatbäumen) mit dem Nachweis naturschutzfachlich wichtiger Arten oder von landschaftsprägenden alten Baumgalerien (v. a. Eiche, Linde, Ahorn) wird gefördert. Die Bäume müssen für 10 Jahre erhalten bleiben. Für Einzelbäume beträgt die Prämie einmalig € 200,00, für Baumgalerien € 500,00/ha/Jahr.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

8.3. STREUOBST – LEBENSRAUM UND GENUSSRAUM

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

In einer einzigen Streuobstwiese können bis zu 3.000 verschiedene

Tier- und Pflanzenarten leben. Das macht sie, meist umgeben von oft gemähtem Wirtschaftsgrünland oder von Äckern, zu einem wertvollen und für die heimische Naturvielfalt wichtigen Lebensraum. Der Artenreichtum wird vor allem durch die hohe Vielfalt an ökologischen Nischen, also an Faktoren, die verschiedene Standorteigenschaften schaffen, und die mosaikartige Strukturierung ermöglicht. Die verschiedenen Stockwerke in einer Streuobstwiese, vom Unterwuchs über den Stamm mit seinen Baumhöhlen bis hin zum Kronenbereich, bilden unterschiedliche Kleinlebensräume aus. Alte und tote Bäume, Baumhöhlen und dürre Äste spielen dabei eine wichtige Rolle. Hochwertige Streuobstbestände sind von Hochstamm-Obstbäumen (Kronenansatz bei rd. 1,6 m) geprägt; Niederstammkulturen sind hierfür nicht geeignet. Erstere tragen zwar erst nach 5-10 Jahren Früchte und erreichen ihr Fruchtmaximum mit rund 50 Jahren, können aber bei guter Pflege 120 (Apfel) bis 200 Jahre (Birne) alt werden und für lange Zeit einen Ertrag liefern.

● ANLAGE Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

Am besten eignen sich tiefgründige, fette bis frische Standorte; diese fördern das Wachstum der Bäume und in Folge den Ertrag.

Wo bringt es wenig und wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

Nasse und sehr trockene Wiesen sind nicht für Streuobstanlagen geeignet. Die Bäume können nicht gut anwachsen und es würde wertvoller Lebensraum verändert werden.



Anleitung

- + Pflanzung der Obstbäume vorrangig ab Mitte Oktober oder, wenn nicht anders möglich, auch im Frühling bis Mitte April, jedenfalls bei nicht gefrorenem Boden
- + Pflanzabstand 10 m für maschinelle Bewirtschaftung, Luftzirkulation sowie Lichtgenuss
- + Größe der Pflanzgrube orientiert sich am Wurzelballen des Baumes, sollte deutlich größer als dieser sein



Hier lebe ich:

Lausjäger- Blumenwanze

(*Anthocoris nemorum*)

Diese räuberische, rund 4 mm große Blumenwanze ist häufig und jagt auf Obstbäumen gerne kleinere Tiere wie Spinnmilben, Blattläuse und Blattflöhe. Daher gilt sie als Nützling.



Erntezeit in der Obstbaumreihe.

- + Pflanzstecken in Hauptwindrichtung (rd. 2,5 m lang, ca. 8 cm dick)
- + Wühlmausgitter (max. 13 mm Maschenweite)
- + Wurzeln mit der Baumschere um etwa ein Drittel kürzen
- + Baum auf das Geflecht stellen
- + Wurzeln mit Kompost und Erde betten
- + Drahtgeflecht sauber über den Wurzeln verschließen
- + Loch auffüllen und Erde festtreten, dabei Gießgrube ausformen
- + Baum an den Stützpfehl anbinden
- + evtl. Verbiss- oder Fegeschutz von mindestens 1 m Höhe befestigen



Kostenübersicht und Fördermöglichkeiten

Kosten ergeben sich für die Baumpflanzen mit Schutzeinrichtungen, das Werkzeug zum Graben und für das Stütz- und Schutzmaterial (s. Kapitel Hecken) sowie evtl. für den Kompost für die Pflanzlöcher. Die Materialkosten können nur als grobe Richtwerte angeführt werden:

Baum: € 20,00-60,00 (Hochstamm)
Baumschutz: € 20,00 (Gitter, Pfahl)



Förderungen

Die Förderung für landwirtschaftliche Betriebe, die am **Agrarumweltprogramm ÖPUL** in der derzeitigen Förderperiode teilnehmen, beträgt pro Obstbaum € 12,00 (punktförmiges Landschaftselement). Für ökologisch wertvolle Mähwiesen und Weiden (Naturschutz NAT im ÖPUL) können die Flächenprämien je nach Auflagenpaket ab € 500,00/ha betragen. Bei späterem Schnitt, Düngeverzicht u. Ä. kann die Prämie erhöht werden. (Rahmenbedingungen zum Einstieg – siehe Kapitel 6).

Im **Landesvertragsnaturschutzprogramm (LAV)** können ökologisch wertvolle Streuobstbestände und Obstbaumreihen gefördert werden (€ 313,00-643,00/ha). Für sehr kleine Flächen gibt es Pauschal-Prämien. Für Neuanlagen kann die Förderung für Entwicklungsflächen (verbindlich 4 Jahre im Programm) in Anspruch genommen werden. Ein detailliertes Konzept ist hierfür nötig. Die Prämien sind gestaffelt nach Größe und Aufwand der Erstmaßnahmen und

erreichen bis zu € 3.000,00/ha.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Kurzfristige Pflege (Anwuchs-, Entwicklungspflege)

Nach der Pflanzung der Obstbäume müssen die Bäume sehr gut und regelmäßig gewässert werden, ca. mit 20 l pro Baum. Ein Gießbrand ist hilfreich.

Besteht der Verdacht auf ein Auftreten von Schadinsekten, kann ein Leimring unterhalb des Kronenansatzes angebracht werden. Generell sind aber Nützlinge zu fördern, indem man z. B. möglichst viele Ohrwurmquartiere integriert. In weiterer Folge konkurrieren unter der Baumscheibe Gräser und Kräuter um Wasser und Nährstoffe mit dem jungen Obstbaum. In den ersten Jahren sollte daher der Baumscheibenbereich frei gehalten oder mit Kompost abgedeckt werden.

So gelingt's



„Als Bezirksjägermeister und Naturschutzbeauftragter ist mir Biodiversität sehr wichtig. Unterschiedlichste Wildtiere (Insekten, Vögel und Säugetiere) finden ihren Lebensraum in Hecken und ähnlichen Strukturen. Unabhängig von einer möglichen jagdlichen Nutzung sind wir Jäger:innen bemüht, Lebensräume zu schaffen, diese zu erhalten und zu pflegen. Gemeinsam mit unseren Lebensraumpartner:innen, den Landwirt:innen, versuchen wir in vielen verschiedenen Projekten Artenvielfalt zu ermöglichen. Nur ein verständnisvolles Miteinander kann ein vielfältiges Leben in der Natur sichern.“

Wolfgang Neubauer
Baubezirksleitung Südweststeiermark

Langfristige Pflege

Durch den hohen Kronenansatz sollte in aller Regel eine Traktormahd unter den Bäumen möglich sein. Da Standorte von Obstgärten nie feucht-nass oder sehr trocken und nährstoffarm sind, ist der Unterwuchs generell mindestens zweimalig zu mähen, mit Abtransport des Mähgutes. Eine verzögerte erste Mahd (nach der Vollblüte des Schwarzen Holunders) ist für das Aussamen vieler Wiesenpflanzen wichtig.

Bis zu einem Baumalter von 10 Jahren sollte jährlich ein Schnitt erfolgen, danach sind Pflegeschnitte je nach Bedarf vorzusehen. Wichtig ist, dass die Obstbäume vital sind und ein hohes Alter mit ausreichendem Dickenwachstum erreichen können. Die Mistelentfernung ist sinnvoll. Einzelne Dürrlinge und auch große abgestorbene Äste sollen – wenn die Sicherheit gewährleistet ist – am Baum verbleiben. Größere tote Äste können, wenn sie abgeschnitten wer-

den müssen, als „natürliche Insektenhotels“ besonnt in größeren Stücken am Stammfuß abgelegt werden. Das unterstützt das Bestäuberaufkommen und somit den Ertrag und Fruchtgenuss.

Bezugsquellen für Heckenpflanzen, Feldgehölze und Obstbäume

Achten Sie auf Gehölze heimischer Herkunft und kaufen Sie bei der Baumschule Ihres Vertrauens. Der Verein „Natur im Garten Steiermark“ führt Partnerbetriebe, die bezüglich ökologischer Gartenpflege und Gartengestaltung zertifiziert sind (<https://www.naturimgarten-steiermark.at/partnerbetriebe-1>).

Einzelbäume, wie die bekannte Bierbaumer Eiche, sind unersetzlich und beherbergen mehr Nützlinge als hunderte Insektenhotels.



Praxistipp

Rund um die Baumscheibe von frisch gesetzten Obstbäumen kann eine einjährige Blütmischung ausgebracht werden. Das sieht nicht nur hübsch aus, sondern verhindert die Nährstoffkonkurrenz von Gräsern und bietet zudem Nützlingen Unterschlupf und Bestäubern Nahrung.





KAPITEL 9

Stein- lebensräume

Vielfalt aus Tradition

Erste Klaubsteinhaufen und Trockensteinmauern wurden schon mit der Sesshaftwerdung, im ländlichen Bereich verstärkt ab dem Mittelalter angelegt, um angrenzende Felder, Wiesen und Kulturen besser nutzen zu können. Stützmauern wurden zum Terrassieren steiler Hänge aus trocken gelegten Steinen erbaut, frei stehende Mauern als Weidegrenzen kunstvoll aufgezogen, von Äckern und Weideflächen wurden Steine an den Rand getragen und dort angehäuft. Ganz nebenbei entstanden so höchst biodiverse Kleinlebensräume.

9.1. TROCKENSTEIN- MAUERN: LANGLEBIGE BAUWERKE MIT REICHEM NUTZEN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Trockensteinmauern stützen Hangterrassen und halten fruchtbaren Boden zurück oder stehen frei und fungieren gleichsam als belebte Zäune. Das Besondere an ihnen ist die ressourcenschonende und langlebige Bauweise, die mit unzähligen Fugen und Hohlräumen Rückzugsräume für unterschiedliche Tierarten bereitstellt, sowie der Stein selbst. Über längere Zeit speichert er Wärme und stellt in manchen Gegenden das einzige natürliche Felssubstrat dar. Diese flexiblen Bauwerke sind Lebensraum für trockenheitsresistente und konkurrenzschwache Pflanzen und Pilze, insbesondere für Moose und Flechten. Zu den typischen an Trockenheit angepassten Pflanzen zählen etwa das Mauer-Zimbelkraut, Streifenfarne,

Kartäuser-Nelke und verschiedene Mauerpfeffer-Arten, an Kalkmauern kommt das Kleine Mauer-Drehzahnmoos häufig vor. Unter den Flechten sind auf Silikatsteinen unter anderem Landkarten-, Poren-, Kleinspor- und Wachsflechten zu finden. Mauer- und Zauneidechsen, Ringelnattern und Blindschleichen zählen zur typischen Reptilienausstattung.

● ANLAGE Standortwahl

Das Gelände bzw. die angestrebte Funktion gibt den Standort vor. Trockensteinmauern werden etwa an Böschungen in Gärten oder auf Wiesen errichtet, die terrassiert werden sollen, um ebene Bereiche zu schaffen. Sie bilden Grenzmauerchen, (Hoch)Beetbegrenzungen etc. Anstelle von künstlich anmutenden und strukturlosen Betonmauern fügen sich Trockensteinmauern durch ihre unbearbeiteten Steinoberflächen auch ökologisch in die Umwelt ein – und sind mindestens so beständig.

Wo bringt es am meisten?

An besonnten Standorten können Trockensteinmauern selbst in kühlen Lagen ein besonders warmes Mikroklima schaffen, das für Reptilien, Spinnentiere und Insekten aller Art geeignete Bedingungen zur Verfügung stellt. Auch Grenzlinien unterschiedlich intensiver Bewirtschaftung sind oft geeignete Plätze, weil angrenzende Extensivflächen die Lebensgrundlage für viele Bewohner der Mauern bereitstellen.

Wo bringt es wenig?

Geringe ökologische Benefits bringen Trockensteinmauern in ohnehin struktur- und insbesondere felsreichen Landschaften, sollten jedoch versiegelten Mauertypen vorgezogen werden. Eher ungünstig sind auch Standorte, die rasch mit Brombeeren und Gehölzen zuwachsen und so wenig Licht und Wärme erhalten.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

Wo intensive Landwirtschaft mit



Hier lebe ich:
Zauneidechse
(Lacerta agilis)

Die Zauneidechse wirkt durch ihren breiten und gestauchten Körperbau kräftiger und plumper als etwa die Mauereidechse. Die erwachsenen Männchen sind von April bis Juni grün gefärbt, ansonsten ist die Grundfarbe braun. Erwachsene Weibchen haben einen einheitlich gelblich gefärbten Bauch. Ihr Name lässt sich durch ihre Vorliebe für Grenzstrukturen erklären. Gerne nutzt sie Steinriegel und Trockensteinmauern, um sich zu wärmen, zu verstecken und zu jagen.

hohen Pestizideinsätzen betrieben wird, wäre die Errichtung einer Trockensteinmauer problematisch. Tiere würden von dieser Struktur ange lockt werden und in Folge durch die direkten oder indirekten Einwirkungen der Pflanzenschutzmittel zu Schaden kommen. Auch an stark befahrenen Straßen können Steinmauern zu tödlichen Fallen für ihre tierischen Bewohner werden.



Anleitung im Detail

Das Wissen um die – nicht ganz triviale – Errichtung einer Trockensteinmauer wird regelmäßig in Kursen vermittelt. Gerade im Hinblick auf Haltbarkeit und Sicherheit sollte man beim Bau einer größeren Mauer weiterführende Informationen einholen.

Aufbau einer freistehenden Mauer (max. 1,3 m hoch):

- + Fundament ausstecken, 20 cm tief, 75 cm breit ausgraben und ca. 10 cm hoch mit Tragschichtschotter füllen; verdichten (die Breite der Mauerkrone muss mind. 35 cm ausmachen, das Fundament muss mind. doppelt so breit angelegt

- werden wie die Mauerkrone)
- + Zwei Gerüstrahmen des Mauerquerschnitts (A-Rahmen) bauen und einpflocken (für max. 10 m Mauerlänge), Richtschnur an Oberkante der Fundamentsteine spannen
- + Fundamentsteine legen (flache und größte Steine verwenden, Oberfläche waagrecht bzw. bei Stützmauern mit exakter Neigung nach innen verlegen, ggf. unterfüttern)
- + Erste Mauerschichten legen (Richtschnur ca. 15 cm höher spannen), Mauersteine (Läufer) mit langer Seite in die Mauer legen, keine Steine vorübergehend auslassen, große Steine tendenziell weiter unten einbauen, auf Verjüngung entsprechend dem A-Rahmen achten
- + Jede Mauerschicht sofort mit Hintermauerungssteinen auslegen, genau einpassen, beide Mauerseiten gleichzeitig emporziehen
- + Durchbinder (langer Stein, der beide Mauerseiten verbindet) ab ca. 40 cm Höhe jeden Meter mind. einen legen, soll ca. 5 cm auf beiden Seiten überstehen, muss mit allen Steinen darunter exakt verbunden sein und darf – wie alle Steine –

- nicht wackeln, evtl. unterlegen
- + Mauer bis zur Deckschicht aufbauen, letzte Schicht exakt ebnet
- + Decksteine legen, müssen die Breite der Mauerkrone besitzen, große Steine verwenden, sie binden die beiden Mauerschichten, Decksteine gegeneinander mit Keilsteinen fixieren



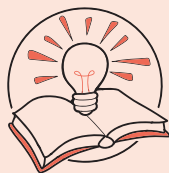
Kostenübersicht und Fördermöglichkeiten

Der geschätzte Zeitaufwand für die Errichtung eines Quadratmeters Trockensteinmauer beträgt für erfahrene Personen etwa 2-4 Stunden.

Materialbedarf für ca. 1 Quadratmeter Trockensteinmauer:

- + Etwa 1 Tonne gebrochenes Gestein unterschiedlicher Korngrößen (L x B x H: 5-20 x 20-70 x 5-20 cm) für freistehende Mauern, zum sehr variablen Preis von 0 - 530 €/Tonne
- + 1 Tonne Kies und Schotter (ohne Feinanteile; à 70 €) für die Tragschicht und die Hinterfüllung bei Stützmauern; 0,15 Tonnen Schotter bei freistehenden Mauern
- + Geräte: Schaufel, Pickel, Kies-

Ein besonderer Steinhaufen ist perfekt für Reptilien.



Gut zu wissen

Eine zoologische Untersuchung von Trockensteinmauern im Kärntner Mölltal belegte 280 Tierarten, darunter 133 Spinnen-, 58 Laufkäfer-, 27 Ameisen-, 24 Wanzen-, 23 Weberknechtarten, 4 Kleinsäuger und 2 Reptilienarten, sowie Arten aus anderen Tiergruppen, z. B. die Höhlenschrecke.



Die Gerüststrahlen (A-Rahmen) geben den Mauerquerschnitt vor.

rechen, Brech-/Hebeisen, Kübel, Scheibtruhe, Hämmer, Vorschlaghammer, Schutzbrille, Handschuhe, festes Schuhwerk, Rollmaß, Wasserwaage, Richtschnur, Dachlatten (für A-Rahmen), Eisenstangen, evtl. Hebehilfen



Förderungen

Für Betriebe mit **ÖPUL-Naturschutzmaßnahmen** gibt es eine Prämie für die Errichtung und Instandhaltung von Trockensteinmauern in Form eines Pflegezuschlags (Pflege von Landschaftselementen) für die angrenzende Naturschutzfläche im arbeitszeit- und flächenabhängigen Ausmaß von € 50,00-240,99/ha/Jahr.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Kurzfristige Pflege / Wartung

Trockensteinmauern sollten regelmäßig (jährlich) auf Schäden kontrolliert und diese rechtzeitig repariert werden

(lockere Steine verkeilen, verrutschte Decksteine wieder positionieren etc.)

Langfristige Pflege bzw. Wartung und Reparaturen

Sind ganze Mauerteile zusammengebrochen, müssen diese wieder neu aufgebaut werden. Die Technik entspricht jener des Errichtens einer neuen Mauer.

Literaturtip: Tufnell R., Rumpel F., Ducommun A. & Hassenstein M. 2019. Trockenmauern. Anleitung für den Bau und die Reparatur. – 10. überarbeitete Auflage; Haupt Verlag; Bern.

9.2. STEINLINSEN UND STEINHAUFEN: WÄRMEINSELN DER KULTURLANDSCHAFT

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Klaubsteinriegel, auch Lesesteinriegel genannt, sind entstanden, indem Landwirt:innen Steine aus landwirt-

Hier lebe ich: Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*)

Der Scharfe Mauerpfeffer, auch Scharfe Fetthenne genannt, ist an seinen dickfleischigen, schuppenartigen Blättern und gelben Blüten zu erkennen. Die Pflanze gedeiht besonders in den oberen und trockensten Bereichen der Steinmauern. Der Name leitet sich vom scharfen Geschmack der Pflanze ab, der sich beim Kauen meist erst nach einiger Zeit einstellt und von heilkräftigen, jedoch giftigen Alkaloiden herrührt.





Praxistipp

Sechs goldene Regeln für den Bau einer Trockensteinmauer

1. Steine müssen Nachbarsteine berühren.
2. Steine versetzt platzieren – „Ein Stein auf zwei, zwei Steine auf einen“ (Steine sanft auf die Mauer heben, nicht ziehen bzw. schieben, bei großen Steinen geht das fast nur zu zweit).
3. Hohlräume zwischen und unter Bausteinen müssen mit Füllsteinen, die einzeln einzupassen sind, gefüllt werden.
4. Mauersteine müssen so gelegt werden, dass deren Oberfläche waagrecht (freistehende Mauern) oder leicht nach hinten geneigt (Stützmauern) ist.
5. Richtschnur regelmäßig kontrollieren.
6. Mauer ohne Durchbinder max. 1,2 m hoch bauen.



Hier lebe ich:

Steinhummel

(*Bombus lapidarius*)

Bis auf das orangerote Ende des Hinterleibs sind Steinhummel-Königinnen und Arbeiterinnen samtschwarz gefärbt und leicht mit anderen Hummeln, etwa der seltenen Grashummel, zu verwechseln. Ihre Nester legen sie gerne in Steinhaufen oder Hohlräumen von Steinmauern an. Was Blüten anbelangt, sind sie wenig wählerisch; sie wurden bei der Nahrungssuche auf 248 verschiedenen Blütenpflanzen beobachtet, am häufigsten jedoch an Disteln, Kleearten, Thymian, Flockenblumen und Taubnesseln.

schaftlichen Nutzflächen aufgelesen und punktuell an den Rändern abgelegt haben. Dieser Arbeitsschritt wurde viele Jahrzehnte lang wiederholt, wodurch die Steinriegel wuchsen und durch die jährlichen Überlagerungen kaum bewachsen waren. So entstanden kleine Wärmeinseln inmitten der Kulturlandschaft, die – ähnlich den Trockensteinmauern – von trockenresistenten und wärmeliebenden Lebewesen besiedelt wurden.

Heutzutage werden – obwohl Äcker teils mechanisch entsteint werden – kaum mehr Klaubsteinhaufen angelegt, was wohl hauptsächlich praktische Gründe haben dürfte.

Die Steine werden meist zum Auffüllen von Mulden und Senken, für Bauzwecke oder zum Befestigen von Fahrwegen verwendet. Der Transport, weg von der Nutzfläche, ist ein Leichtes geworden.

● ANLAGE Standortwahl

Klaubsteinhaufen sollten wieder bewusst als Biodiversitäts-Hotspots im Offenland angelegt und unbedeckt

gelassen werden. Bestehende verwachsene Riegel können auch wieder entbuscht und maschinell umgelagert werden und somit erneut als Lebensraum dienen. Je wärmer und stickstoffärmer der Standort ist, desto seltenere Lebewesen finden sich ein und desto langsamer wachsen die Klaubsteinhaufen wieder zu.

Wo bringt es am meisten?

Ideale Standorte sind südexponierte Hänge, kaum bis wenig beschattete Stellen, auch betonierten (Haus-, Grenz-)Mauern vorgelagert, in Kombination mit extensiv genutzten angrenzenden Bereichen, etwa an südexponierten Wald- und Gebüschrändern.

Wo bringt es wenig?

Eine sehr intensiv genutzte Umgebung (intensive Landwirtschaft, mit Rasenmäher gepflegte Sportrasen, Orte mit permanenten Störungen, starker Vertritt etc.) ist für eine reiche tierische Besiedelung nicht geeignet. Geringmächtige Steinaufschüttungen werden schnell von Hochgräsern und Gehölzen besiedelt, was den Wärmehaushalt sehr bald stört.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

Wie bei Trockensteinmauern sind Errichtungen am Rande intensiver Landwirtschaftsflächen und entlang stark befahrener Straßen kontraproduktiv.



Anleitung im Detail

Das Anlegen erfordert keine besonderen Kenntnisse oder Fähigkeiten:

- + Abtragen der Humusschicht, ca. 15-20 cm tief und 1 m über die Fläche des künftigen Lesesteinhaufens hinaus, dies verzögert das rasche Zuwachsen. Auf Drainage achten
- + Natursteine verschiedener Korngrößen, bis hin zu größeren Steinplatten, kombinieren und möglichst ohne Kies (< 20 mm), Split-, Sand- oder Erdanteile aufbringen, für frostsichere Winterquartiere stellenweise mind. 80 cm hoch anhäufen
- + Der Erdaushub kann nordseitig deponiert werden und mit Gehölzen als Sichtschutz, Windbremse und zur Strukturierung bepflanzt werden. Beachten, dass die Erde nicht in den Steinhaufen eingeschwemmt werden kann.

Die Anlage einer größeren Trockensteinmauer erfordert Wissen und Teamwork.



Gut zu wissen

Die Besiedelung eines Klaubsteinhaufens beginnt mit ausgesprochenen Pionieren, wie dem Purpur-Hornzahnmoos und Gestein bewohnenden Flechten (z. B. Warzen-, Kleinsporflechten oder Schönfleck-Arten), alsbald mischen sich Mauerpfefferarten, Waldfetthenne, Stinkender Storchenschnabel, Königskerzen u. a. hinzu. Der Steinhaufen wird zu einem lebendigen Kleinbiotop!



Kostenübersicht

Bruchsteine können oftmals auf der Fläche selbst geborgen werden bzw. kosten je nach Gesteinsart zwischen € 100,00-500,00 pro Tonne. Sie sollten aus ökonomischen und ökologischen Gründen aus nahegelegenen Steinbrüchen stammen.

Kurzfristige Pflege / Wartung

Klaubsteinriegel und -haufen wachsen mit der Zeit zu, d. h. sie verbuschen, was kleinflächig durchaus positive Effekte auf die Diversität der Organismen hat. Verbuschungen sollten regelmäßig auf etwa 1/3 der Gesamtfläche reduziert werden.

Langfristige Pflege bzw. Wartung und Reparaturen

Steinriegel und Haufen sind praktisch wartungsfrei, so sie regelmäßig mit Steinen versorgt werden. Sind sie verbuscht oder beginnen zu verbuschen, sollten die Gehölze entfernt werden (möglichst mit den Wurzeln). Sehr alte, mit Humus und Erde bedeckte Klaubsteinriegel könnten maschinell umgelagert und von Erde befreit neu aufgeschüttet werden.

So gelingt's



„Für mich ist der Erhalt und die Erhöhung der Artenvielfalt besonders wichtig. Deshalb hab' ich auf meinen Extensivwiesen einige große Steinhaufen als Lebensräume für Reptilien, Amphibien, Insekten sowie auch für Mauswiesel und Hermelin angelegt. Vor allem in den Herbstmonaten werden die Steinhaufen als frostfreie Winterquartiere besonders gerne aufgesucht!“

Karl-Heinz Fraiß
Landwirt in Kindberg



KAPITEL 10

Naturnaher Garten

Vielfalt vor der Haustüre

Naturnah gestaltete Gärten können als Biodiversitäts-Inseln in besiedelten Gebieten wichtige Kleinlebensräume anbieten und mit unterschiedlichen Strukturen artenreiche Trittsteine im Biotopverbund werden. Dazu muss keine Neuanlage des Gartens erfolgen. Mit einfachen Schritten kann der eigene Garten stufenweise in einen Ort der Vielfalt verwandelt werden und nicht nur als Erholungsort für den Menschen, sondern auch als Lebensraum für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten dienen.

10.1. DER NATURNAHE GARTEN ALS TRITTSTEINBIOTOP

Um den eigenen Garten als wirksamen Trittstein zu gestalten, gibt es einige Richtlinien, deren Umsetzung die Vielfalt fördern und – als schöner Nebeneffekt – sogar eine Zeitersparnis für die Gärtner:innen bedeuten kann.

+ **Heimische Pflanzen setzen:** Pflanzenarten, die heimisch sind, haben den größten Wert für die Naturvielfalt in Ihrem Garten. Die bei uns lebenden Tierarten sind an diese Pflanzen angepasst und zum Teil von einzelnen, ganz bestimmten Pflanzenarten oder Pflanzenfamilien (z. B. Glockenblumengewächse) abhängig. Heimische Pflanzen, die an ihr Ursprungsgebiet und die dort herrschenden Bedingungen gewöhnt sind, sind zudem robuster. Beliebte exotische Gartenpflanzen wie der Kirschlorbeer oder die Thuje bieten aus naturschutzfachlicher Sicht keinen Mehrwert, da sie nur sehr wenigen Arten als Futterquelle dienen. Heimische Pflanzen

gibt es für jede Gartensituation: Staudenbeet, Hecke, Blumenwiese, Blumenrasen, Fassadenbegrünung – für all das eignet sich Heimisches.

+ **Strukturvielfalt schaffen:** Um eine möglichst hohe Artenanzahl an Insekten, Spinnentieren sowie Vögeln und Säugetieren im Garten zu fördern, gilt es, aktiv Strukturen zu schaffen. Das bedeutet, verschiedene Elemente anzulegen oder einfach nur stehenzulassen („wilde Ecken“), um Verstecke, Brutplätze oder Überwinterungsmöglichkeiten zu bieten. Offene Bodenbereiche, Wasserstellen, Teiche, Totholz-Elemente, Sand- oder Steinhäufen oder Trockenmauern ziehen unterschiedlichste Arten an. Auch ein struktureicher Stockwerksaufbau der Pflanzendecke – vom krautigen Unterwuchs bis zum hohen Baum – begünstigt eine vielfältige Tierwelt.

+ **Biodiversität im Boden fördern:** Auch ein Garten hat ein reiches Bodenleben – Regenwürmer oder Springschwänze sorgen für fruchtbaren, lockeren Boden. Das

Bodenleben wird erhalten, indem Nährstoffe nur in dem Ausmaß eingebracht werden, wie sie entnommen werden. Dünger sollte nur sparsam und in organischer Form im Garten eingesetzt werden.

+ **Biodiversitätsfreundliche Gartenpflege:**

Richtiger Zeitpunkt beim Gehölzschnitt: Bei Hecken- und Strauchschnitten sollte man jedenfalls die Vogel-Brutzeiten beachten und Rückschnitte nur von Anfang September bis Ende Februar durchführen.

Insektenfreundliche Mahd: Ein Mähen von innen nach außen ermöglicht es den Insekten in Randbereiche zu flüchten. Ideal ist eine Mosaikmahd: man mäht zuerst nur die halbe Fläche, den Rest erst dann, wenn der schon gemähte Bereich wieder Blüten zeigt. Im besten Fall lässt man 10- 20 % der Fläche bis zum nächsten Sommer stehen, dort können Insektenlarven überwintern.

Laub und Gehölzschnitt nutzen: Bei der „Einwinterung“ des Gartens



Elemente wie Steinhaufen dienen Reptilien als Unterschlupf.



Gut zu wissen

Ein einzelner Garten kann bis zu 3.000 verschiedene Arten beherbergen. Nachgewiesen wurde diese unglaubliche Vielfalt in langjähriger Forschungsarbeit im nur 1.000 m² großen Gartenparadies von Katja und Carolus Holzschuh in Villach, Kärnten.



In einem naturnahen Garten findet die Tierwelt verschiedene Strukturen als Lebens- und Entwicklungsraum und viele heimische Pflanzenarten als Nahrungsquellen.

darf man sich der Natur zuliebe erlauben, weniger zu tun. Das zusammengerechte Laub kann als Laubhaufen verbleiben oder zur Bodenabdeckung unter den Gehölzen genutzt werden. Angehäufte Gehölzschnitte dienen verschiedenen Tierarten wie Igel, Käfern oder Hummeln als Winterquartier und wird auch im Sommer gern besiedelt, z. B. von der Zauneidechse. Damit ein Igel in den Garten einziehen kann, sollten Zäune bodennah nicht ganz dicht sein.

Stauden und Wildkräuter stehen lassen: Vögel profitieren stark vom Stehenlassen abgeblühter Pflanzen im Herbst. Sie naschen im Winter gern die Samen wilder Karden und nutzen Beerensträucher als Nahrungsquelle. Hohle Pflanzenstängel werden von verschiedenen Wildbienenarten zur Eiablage genutzt. Es lohnt sich also, manche Pflanzen erst im nächsten Frühling oder Sommer zurückzuschneiden.

+ **Leben bewahren, nicht zerstören:** **Keine Insektizide:** Eine wesentliche Regel im naturnahen Garten ist der

absolute Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel! Pestizide schädigen nicht nur die Ziel-Arten, die man zurückdrängen will, sondern auch andere Organismen. Der vielfältige Naturgarten fördert Nützlinge wie Marienkäfer, Florfliegen oder Ohrwürmer; so lassen sich beispielsweise Blattläuse in Schach halten.

Achtung, Falle: Regentonnen sollten abgedeckt werden oder ein herausragendes Brett als Rettungsbrücke angelegt werden, um nicht zu einer tödlichen Falle für Vögel oder Kleinsäuger zu werden. Außerdem sind offene Tonnen Gelsen-Brutstätten.

+ **Moorfreundliches Garteln:** Eine Maßnahme, die Natur außerhalb des eigenen Gartens bewahrt, ist der Verzicht auf torfhaltige Erde. Torf wird aus Mooren abgebaut, das führt zu ihrer Zerstörung. Dabei zählen Moore zu den wertvollsten Lebensräumen der Erde und sind als Kohlenstoffspeicher für den Klimaschutz essentiell.

+ **Insektenfreundliche Beleuchtung:** Intensive Außenbeleuchtung zieht nachtaktive Insekten an, die sich dort buchstäblich zu Tode flattern. Der Garten sollte nur so viel wie absolut nötig beleuchtet werden. Streulicht von Lampen sollte jedenfalls abgeschirmt werden. Leuchten mit warmweißem Licht (zwischen 2.200 und 3.300 Kelvin) gelten als insektenfreundlich, da sie die Tiere weniger anlocken als kaltes, reinweißes oder bläuliches Licht.

10.1. NATURNAHE BEPFLANZUNG IM GARTEN: NAHRUNG & SCHUTZ

Die hohe Spezialisierung verschiedener Arten ist eine Besonderheit der Natur – manche Wildbienen- oder Schmetterlingsarten haben sich auf bestimmte Pflanzen als Pollen- und Nektarquelle spezialisiert und fliegen nur diese Pflanzenarten an. Mit einer vielfältigen Bepflanzung im Garten kann man wunderschöne Blühaspekte schaffen und einer Vielzahl von



Heimische Pflanzen wie Färber-Ginster, der Gewöhnliche Natternkopf oder verschiedene Königskeuzenarten sind Bestäubern magnetisch.



In dichten Schlehen-Hecken finden Vögel geschützte Brutplätze.



Hier lebe ich:

Gemeine Florfliege

(*Chrysosperla carnea*)

Die Larven der Florfliegen tragen nicht umsonst den Spitznamen „Blattlauslöwen“. Sie vertilgen im Laufe ihrer Entwicklung hunderte Blattläuse, machen auch vor Thripsen oder Spinnmilben nicht Halt und sind deshalb wichtige Nützlinge. Die erwachsenen Florfliegen, die gar keine Fliegen sind, sondern zur Ordnung der Netzflügler gehören, sind Blütenbesucher. Unterstützen kann man Florfliegen mit einer geschützten Unterkunft im Winter, den sie gerne in Dachböden, Schuppen oder Garagen bzw. im Freien in Laub- und Heuhaufen oder hinter Baumrinden verbringen.

Insekten Nahrung bieten. In anderen Kapiteln wird auf die Anlage einer Hecke (Kapitel 8) oder eines Staudenbeets (Kapitel 13) eingegangen. Bei der Bepflanzung eines Naturgartens gilt es, die „Funktion“ der Pflanzen für uns Menschen, aber auch für die Umwelt mitzudenken und eine Kombination an verschiedenen Angeboten zu schaffen.



Pflanzen als Nahrungsquellen: Nektar, Pollen, Beeren

Bei krautigen Pflanzen, z. B. als Heckensaum, im klassischen Blumenbeet oder auch in Balkonkisten oder Pflanztöpfen gepflanzt, sind zum Beispiel Storchschnabel, Fetthenne oder Wiesensalbei wichtige Nahrungsquellen für blütenbesuchende Wildbienen und Schmetterlinge. Um Insekten Nahrung zu bieten, sollten immer mehrere Individuen einer Pflanzenart vorhanden sein.

Bei Hecken und einzelnen Sträuchern lohnt es sich, auf beerentragende Pflanzen zu setzen, die für Vögel ein reiches Angebot bieten, wie zum Bei-

spiel Dirndl-Strauch, Schwarzer Holunder oder Gewöhnliche Felsenbirne.

Generell gilt es, das Nahrungsangebot im Wandel der Jahreszeiten mitzudenken. Es sollte möglichst während der gesamten Vegetationsperiode ein Blütenangebot für Insekten zur Verfügung stehen. Die ersten von ihnen, wie der Zitronenfalter und verschiedene Hummeln, schwärmen bereits im März aus. Auch am Ende der „Gartensaison“ nach dem blütenreichen Sommer wird Nahrung benötigt, manche Bienen und Schwebfliegen laben sich ausgiebig an Herbstblüchern. Vitaminreiche Früchte dienen den Vögeln im Winter als wichtige Nahrung. Bei der Auswahl der Pflanzen sollte man also nicht nur den Standort im Garten, sondern auch den Blühzeitpunkt mitdenken.

Pflanzen als Kinderstube für Vögel

Bedornte Sträucher wie die Berberitze, die Schlehe oder die Heckenrose bieten freibrütenden Vogelarten geschützte Brutplätze. Mit dichtwüchsigen Hecken und Büschen schafft man einen Sichtschutz im Garten und den

Vögeln eine Kinderstube. Gräser und Wildkräuter unter und nahe dem Gebüsch bieten niedrig brütenden Arten versteckte Plätze für ihre Nester. Hier gilt es natürlich darauf zu achten, dass die Brutpflege nicht gestört wird.



Kostenübersicht und Bezugsquellen

REWISA-Fachbetriebe liefern regionale Gehölze, Stauden und Blumen: www.rewisa-netzwerk.at

Einzelne krautige Pflanzen kosten meist € 5,00-6,00. Manche Anbieter bieten auch Pakete mit verschiedenen Pflanzenarten für unterschiedliche Standorte an (sonnig, schattig, nährstoffarm- oder reich). Auf www.wildeblumen.at kann man beispielsweise nach „Standort im Garten“ und „Lichtverhältnisse“ oder „Blühfarbe“ filtern und passende Pflanzen, auch nach ihrem Wert für Tiere, auswählen.

Kleine Sträucher bekommt man ab ca. € 2,50 (wurzelnackt) bis ca. € 16,00 (im Topf). Je größer die Pflanze ist, die man setzt, desto eher kann sich die Tierwelt an den Früchten erfreuen.



Hier lebe ich:
Schwalbenschwanz

(*Papilio machaon*)

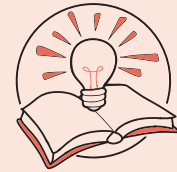
Mit bis zu acht Zentimetern Flügelspannweite zählt der Schwalbenschwanz zu den größten Schmetterlingen Mitteleuropas. Blütenreiche Wiesen und Gärten ziehen ihn an – einerseits zur Nahrungsaufnahme, andererseits auch zur Eiablage. Die Raupen ernähren sich nach dem Schlüpfen von Doldenblütlern wie Wilder Möhre oder Petersilie, der Falter liebt rötliche Röhrenblüten wie z. B. die des Heil-Ziestes. Sehr ähnlich, aber etwas anders gemustert ist der Segelfalter.



In einer Käferburg können sich die Larven verschiedener Käferarten ungestört entwickeln.



Für die Anlage einer großen Käferburg braucht es einige helfende Hände.



Gut zu wissen

Beim Einkauf von blühenden Pflanzen sollte man darauf achten, dass die Blüten „ungefüllt“ sind. Bei gefüllten Blüten, z. B. Rosen, sind durch Zuchtverfahren z. T. statt Staubblättern Blütenblätter ausgebildet oder Nektar und Pollen sind für die Blütenbesucher nicht erreichbar. Und wenn möglich, sollte man auch im Zierpflanzenbereich nur biologisch produzierte Pflanzen kaufen, konventionell produzierte können voller Insektizide sein.

10.2. ALT- UND TOT-HOLZSTRUKTUREN – „TOTES“ HOLZ STECKT VOLLER LEBEN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Alt- und Totholz dient im Garten als Lebensraum für verschiedene Arten. Wildbienen brüten im stehenden Totholz, Käferlarven entwickeln sich im morschen Holz und Flechten und Pilze können darauf gedeihen. Bereits einzelne abgestorbene Äste oder abgeschnittene Baumstümpfe, die stehen bleiben dürfen, leisten einen Beitrag. Große, alte Bäume bieten Höhlen für Spechte und Fledermäuse.

Ein Totholzhaufen in einer besonnten Ecke dient einer Vielzahl an Arten als Rückzugs- und Entwicklungsort; in schattigeren Bereichen fühlen sich dafür andere Arten, z. B. Asseln, wohl.

Die gezielte Anlage von Totholzlebensräumen, z. B. als Käferburg oder Totholzpyramide, ermöglicht es, auch außerhalb des Waldes Totholzarten zu fördern.

● ANLAGE EINER KÄFERBURG

Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

An einem sonnenexponierten und windgeschützten Standort in Gehölznähe.

Wo bringt es wenig?

Auf völlig beschatteten oder sehr feuchten Flächen.



Anleitung im Detail

Materialbedarf

Benötigt werden für eine Käferburg mit ca. 2 m Durchmesser ungefähr 36 lfm Laubholzstämmen in unterschiedlichem Zersetzungsgrad. Die einzelnen Stämme sollten zwischen 60 und 190 cm hoch sein und einen Durchmesser von 15-40 cm aufweisen. Als Abstandshalter braucht man zudem 18 lfm stärkere Äste mit 8-12 cm Durchmesser, die man einseitig anspitzt.

Zusätzlich benötigt werden entsprechende Werkzeuge, Sägespäne und auch kleinere Äste, Zweige oder Holz-Hackschnitzel als Füllmaterial.

Aushub

Als erstes wird mit Spitzhacke und Spaten eine 60 cm tiefe Grube ausgehoben (die Erde wird zum Teil noch benötigt). Ihr Durchmesser sollte mindestens 2 m betragen und die Wasserdurchlässigkeit muss sichergestellt sein. Ggf. sollte man eine Abflussrinne anlegen, um zu verhindern, dass das Holz durch Staunässe vermodert.

Bau der Käferburg

- + Reihe um Reihe werden die Stammstücke aufrecht eingesetzt. Man beginnt in der äußersten Reihe und fixiert die Stämme, indem man die Äste als Abstandshalter mit einem Vorschlaghammer einschlägt.
- + Die Zwischenräume müssen ca. 40 cm hoch mit Erdreich und Sägespänen aufgefüllt und anschließend festgestampft werden. Danach wird mit der nächsten, weiter innenliegenden Reihe gleich vorgegangen. Nacheinander werden die Stammstücke in unterschiedlichen Höhen eingebracht und fixiert.
- + In der Mitte der Käferburg verbleibt eine Fläche ohne Stämme. Diese wird aufgefüllt mit einer Mischung

So gelingt's



„Mein Garten ist ein Wohlfühlort für meine Familie und die Wildtiere. Verschiedenste Biotope, wie Sumpfbeet, Blumenwiese oder Steinpyramide, fördern die Artenvielfalt. So ist das ganze Jahr über was los, beginnend bei Mauerbienen im zeitigen Frühjahr bis hin zu Vögeln, die im Herbst und Winter die Frucht- und Samenstände der Wildpflanzen fressen. Besonders große Freude bereiten mir die Eidechsen und Wildbienen.“

Edeltraud Pirker
Gartenbesitzerin in Kalsdorf bei Graz (Bezirk Graz-Umgebung)
www.naturschwaermerei.at

aus Erde und Sägespänen, Zweigen, kleinen Ästen und ggf. Hackschnittel. Hier können sich die Käfer zur Eiablage einfinden und die Larven verpuppen.

Pflege

Durch regelmäßige Mahd um die Käferburg stellt man sicher, dass sie nicht zuwächst. Ein ca. 50 cm breiter Kies- oder Sandstreifen um die Käferburg könnte als Alternative zur Mahd geschaffen werden. Er verhindert ein Zuwachsen und dient Insekten als Nistlebensraum.

Kostenübersicht und Bezugsquellen

Es fallen Kosten an für Holz, Sägespäne sowie ggf. für die Werkzeuge. Für den Ankauf des Holzes ist es sinnvoll, in der Region direkt bei Land- und Forstwirt:innen nachzufragen. Die Preise können hier stark variieren. Sägespäne kann man direkt bei Sägewerken beziehen.

Fördermöglichkeiten

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinpro-**

jekte-Förderung des Landes Steiermark vorgesehen. Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

10.3. WILDE ECKE ● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Eine „wilde Ecke“ im Garten ist ein Bereich, der Gärtner:innen eine Pause verschafft, denn hier ist nichts zu tun. Wildkräuter wie Brennnesseln, Disteln oder Beifuß dürfen sich hier entfalten und bieten z. B. Nahrung für Schmetterlingsraupen. Die wilde Ecke sollte in einem Bereich angelegt werden, der tatsächlich ungestört bleibt und z. B. nicht neben dem Fußballtor liegt.

Pflege

Der einzige Grund in eine wilde Ecke einzugreifen ist, wenn sich invasive gebietsfremde Arten (Neophyten) ansiedeln, wie die Kanadische Goldrute, der Japan-Staudenknöterich oder das sogenannte Ragweed (Beifuß-Traubenkraut), das sich nicht nur unkontrolliert ausbreitet, sondern auch starke Allergien auslösen kann.

Der Wiesen-Storchschnabel ist Futterpflanze für Schmetterlinge, Hummeln und andere Wildbienen-Arten.



Hier lebe ich:

Mönchsgasmücke

(*Sylvia atricapilla*)

Die Männchen tragen eine charakteristische schwarze Federkappe – daher kommt auch ihr Artnamen „atricapilla“, was so viel wie Schwarzköpfchen bedeutet. Die „Kappe“ der Weibchen und Jungtiere ist rotbraun. Der kleine Singvogel profitiert von Insektenreichtum im Garten und einem reichen Angebot an dichten Sträuchern, Bäumen oder Stauden, um sein Nest dort zu verstecken.



KAPITEL 11

Nisthilfen & Ersatzquartiere

Ausgleich für Mangel Lebensräume in der Natur

Mit der Umwandlung natürlicher Lebensräume und der Verarmung der Kulturlandschaft geht auch der Verlust an Nistmöglichkeiten und geschützten Überwinterungsquartieren für viele verschiedene Tiere einher. Nisthilfen und Ersatzquartiere bieten eine effektive Möglichkeit, um z. B. für Insekten, Vögel und Fledermäuse zusätzliche Lebensräume zu schaffen. Jede und jeder kann auf seinem Balkon oder im Garten einen wertvollen Beitrag dazu leisten. Aber v. a. auch die Landwirtschaft kann über bewusste Maßnahmen auf und zwischen den bewirtschafteten Flächen Großes bewirken. In diesem Kapitel werden verschiedene Arten von Nisthilfen vorgestellt, die sowohl kurzfristig als auch langfristig zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen können.

11.1. „INSEKTENHOTEL“ EINLADUNG AN UNTERSCHIEDLICHE GÄSTE

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Insektenhotels sind künstlich angelegte Nistplätze, die unterschiedlichen Insektenarten, insbesondere einzeln lebenden (solitären) Wildbienen und Wespen, eine Heimat bieten. Dies fördert in weiterer Folge auch die Bestäubung der Pflanzen in der Umgebung sowie Nützlinge zur Schädlingskontrolle, was für den Erhalt eines gesunden Ökosystems unerlässlich ist.

● ANLAGE EINES INSEKTENHOTELS

Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

Ein sonniger, wind- und regengeschützter Ort in der Nähe von blütenreichen Flächen bietet ideale Bedingungen. Er sollte fest verankert sein.

Wo bringt es wenig?

Schattige, feuchte, bodennahe Standorte vermeiden, da sie von den meisten Insekten gemieden werden.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

Angrenzend an stark befahrene Straßen oder in Bereichen mit hohem Pestizideinsatz bringt die Nisthilfe mehr Schaden als Nutzen.



Anleitung

Auswahl geeigneter Materialien

- + trockenes, morsches (weißfaules), dickeres Holz
- + Lehm/Sand (Mischung aus Ton, Schluff und Feinsand), dieser wird feucht in eine Holzbox oder ein tiefes Gefäß gedrückt, getrocknet und danach gekippt. Das Material muss noch mit dem Fingernagel anritzbar sein, sonst ist es zu hart – dann mehr Sand verwenden.
- + Bambus- oder Schilfröhrchen z. B. in Form von Schilfmatten
- + Loch-Ziegel können mit Bambusröhrchen befüllt werden. Strangfalz-Ziegel mit kleinen Öffnungen müssen im hinteren Bereich verschlossen sein, damit keine Feuchtigkeit durchziehen kann.
- + Hartholz mit Bohrlöchern: Wichtig zu beachten beim Bohren der Löcher: Löcher sollten immer

quer zu den Jahresringen verlaufen und nicht stirnseitig gebohrt werden. Die Öffnung der Nisthöhlen beträgt 3-8 mm im Durchmesser und mindestens 8 cm Tiefe. Zwischen den Nisthöhlen sollte ein Abstand von 1-2 cm je nach Bohrgröße liegen. Die Bohrlöcher sollen möglichst tief, aber nicht durchgehend sein (Hinterwand verschlossen). Im Material dürfen keine Risse sein. Die Eingänge und Innenwände der Niströhren sollen so glatt wie möglich sein (abschleifen).

- + markhaltige Pflanzenstängel (z. B. Brombeeren, Königskerzen, Rosen, Holunder) horizontal oder bevorzugt vertikal anbieten

Bau und Zusammenstellung der verschiedenen Module

- + Rahmen: Zuerst wird ein Rahmen mit geschlossener Rückwand gebaut. Die Tiefe der Nisthilfe sollte mindestens 30 cm, bevorzugt 50 cm betragen.
- + Nist-Materialien anbringen: Sie können die unterschiedlichen Materialien (Holzelemente, Lehm-Kisten, Ziegel, Niströhren etc.) kombinieren.



Praxistipps

Selbst ein umgedrehter Topf, gefüllt mit Holzwole, Zweigen oder Stroh, ist bereits ein kleines Trittsteinbiotop für Nützlinge, wenn sich eine Ohrwurmfamilie eingenistet hat.

.....

Besser mehrere kleinere Nisthilfen anlegen als eine große. So kann man den Parasitendruck geringer halten.

Bündel hohler Pflanzstängel werden waagrecht abgelegt, Bündel markhaltiger Stängel bevorzugt senkrecht seitlich an der Außenwand der Nisthilfe (braucht keinen Regenschutz). Wildbienen graben von oben in die markhaltigen Stängel.

- + Aufhängung: Das Insektenhotel wird an einem geeigneten Standort aufgehängt oder aufgestellt.
- + Am Ende wird noch ein Regenschutz angebracht, oder die Nisthilfe unter Dach montiert (aufgestellt).
- + Ein Hasengitter kann montiert werden, um Vögeln den Zugang zu verwehren, ist aber meist nicht notwendig.

Materialien und Bezugsquellen

Fertige Insektenhotels, die man in Baumärkten kaufen kann, sind häufig ungeeignet und schlecht verarbeitet, daher ist es sinnvoller, diese selbst zu befüllen. Hier eignen sich regional erhältliche, unbehandelte Naturmaterialien. Ungeeignet sind Zapfen, Rindenstücke, Stroh, Hohlräume, Lochziegel ohne Bambusröhrchen, Glas- oder Plastikröhren. Detaillierte

Eine insektenfreundliche Nisthilfe bietet verschiedene Materialien an und achtet auf die richtige Bauweise und Standortwahl.

Bezugsquellen sind z. B. spezialisierte Gärtnereien, der Naturschutz-Fachhandel oder ausgewählte Baumärkte, und vor allem die Natur selbst.



Kostenübersicht

Die Kosten für ein korrekt gebautes „Insektenhotel“ betragen je nach Größe und Ausstattung € 50,00 bis 300,00.



Fördermöglichkeiten

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Pflege

Grundsätzlich erfordern Nisthilfen keine Pflege, bereits genutzte Niströhren werden häufig von den Tieren selbst ausgeputzt und wiederverwendet. Dennoch macht es Sinn, regelmäßig Nistmöglichkeiten zu ergänzen, denn die Lehm-/Sandmischung fällt durch die rege Bautätigkeit mit der Zeit zusammen, das morsche Holz wird zur Gänze durchlöchert und in markhaltige Stängel grabende Arten brauchen frische Stängel. Ihre Ausschlupflöcher können wiederum von anderen Wildbienenarten wiederverwertet werden.

Abhängig vom Nahrungsangebot in der Umgebung werden auch Vögel, Mäuse oder Eidechsen gelegentlich lockere Materialien aus der Nisthilfe herauszupfen. Diese gilt es zu ersetzen oder neu einzuschlichten.

11.2. NISTKÄSTEN UND FLEDERMAUSKÄSTEN – UNTERSCHLUPF FÜR HÖHLENBRÜTER

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Nistkästen bieten Vögeln, Bilchen (z. B. Siebenschläfer) und Fledermäusen sichere Brutstätten und Unterschlupfe, besonders in Landschaften mit wenigen natürlichen Höhlen und Spalten. Sie imitieren Spechthöhlen oder Höhlen in morschen Ästen und Baumstämmen. Nistkästen ersetzen auch Nistmöglichkeiten in alten Dachstühlen und Nebengebäuden, die renoviert und versiegelt oder abgerissen wurden.

● ANLAGE Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

In waldnahen Gebieten, Obstgärten oder Gebäuden mit geeigneten Überhängen. Ausrichtung Ost-Südost.

Wo bringt es wenig?

In extrem offenen, windigen Flächen ohne ausreichend Schutz, in der prallen Sonne oder an der Wetterseite.

Wo wäre es nachteilig oder könnte sogar Schaden anrichten?

In der Nähe von stark frequentierten Orten, wo Störungen häufig auftreten.



Anleitung für den Bau von Vogel-Nistkästen

Verschiedene Vogelarten brauchen verschiedene Nisthilfen. Nachfolgend



Gut zu wissen

Auch parasitische Arten sind erwünscht und ein Teil der Artenvielfalt. Rund 25 % der heimischen Wildbienen sind parasitisch an anderen Bienen. Gold-, Schlupf- und Erzwespen sind generell parasitisch.

Auch spektakuläre Goldwespen wie diese Art (*Chrysis leachii*) profitieren von Nisthilfen.



Hier können Waldfledermäuse Unterschlupf finden, wenn es an natürlichen Quartieren mangelt.



Hier lebe ich: Gehörnte Mauerbiene

(*Osmia cornuta*)

Häufige Gäste an Nisthilfen sind die Gehörnte Mauerbiene und die Rote Mauerbiene. Sie fliegen bereits an den ersten warmen Frühlingstagen und sind sehr wertvolle Bestäuber früh blühender Rosengewächse, wie es diverse Obstarten sind.

eine allgemeingültige Anleitung, die für verschiedene Arten angepasst werden kann.

- + Bau der Kästen aus wetterfestem, unbehandeltem, mind. 18 mm dickem Holz
- + Anbringung in sicherer Höhe (2-3 m – kann aber je nach Vogelart auch variieren)
- + Einflugloch 17 cm über Kastenboden, Größe des Einfluglochs und Größe und Ausgestaltung des Kastens kann je nach Vogelart stark variieren (siehe detaillierte Bauanleitungen für Singvögel, Eulen, Wiedehopf etc.)
- + ein Überstand über dem Loch schützt vor Katzen und Mardern; keine Ansatzstangen integrieren
- + Anbringung von 4 x 5 mm breiten Belüftungs- und Entlüftungslöchern

Materialien und Bezugsquellen

Für den Eigenbau verwendet man ausschließlich wetterfestes, unbehandeltes Holz. Kästen können auch fertig gekauft werden, z. B. bei Naturschutzvereinen, im Naturschutz-Fachhandel sowie der Berg- und Naturwacht. Auch

Holzbetonkästen sind erhältlich und geeignet.



Anleitung für den Bau von Fledermaus-Kästen

- + Bau der Kästen aus wetterfestem, unbehandeltem Holz mit rauer Oberfläche (v. a. Rückwand),
- + Einflugöffnung muss an der Kastenunterseite sein
- + Anbringung in sicherer Höhe (mind. 4 m); frei anfliegbar, also nicht hinter Bäumen oder Hindernissen

Materialien und Bezugsquellen

Wetterfestes, unbehandeltes Holz. Kästen können auch fertig gekauft werden, z. B. bei Naturschutzvereinen, im Naturschutz-Fachhandel sowie der Berg- und Naturwacht.



Kostenübersicht

Die Kosten betragen für Vogel-Nistkästen und Fledermaus-Kästen je nach Größe € 20,00 bis 100,00.



Fördermöglichkeiten

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinpro-**

jekte-Förderung des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Pflege

Sinnvoll ist eine jährliche Reinigung im Herbst, um Parasitenbefall zu vermeiden. Langfristig muss regelmäßig die Stabilität überprüft werden. Beschädigte Kästen oder Bauteile werden ausgetauscht. Eine Erneuerung des Materials wird nach etwa 5-10 Jahren notwendig.

11.3. SANDARIUM – ELDORADO FÜR GRABENDE UND WÄRMELIEBENDE ARTEN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Ein Sandarium bietet v. a. grabenden, einzeln lebenden Wespen und Bienen einen wichtigen Eiablage- und Überwinterungsort, regengeschützt eignet es sich auch für Ameisenlöwen. In der Nähe von Klaubsteinhaufen

So gelingt's



Nisthilfe am Biohof Gunczy in Leutschach an der Weinstraße

Die Nisthilfe am Biohof Gunczy, dem artenreichsten Bauernhof Österreichs, wurde vom Zoologen Gernot Kunz gebaut und untersucht. Sie hat alle wichtigen Strukturen integriert: Bambus (mit Knoten in der Mitte), Schilfhalm, stirnseitig angebohrtes Hartholz, morsches Holz, markhaltige Stängel sowie Lehm-Sand-Gemisch, beide in horizontaler und vertikaler Ausrichtung. Die Nisthilfe ist südexponiert und regengeschützt aufgestellt mit einer Mindesttiefe von 40 cm. In dieser Nisthilfe wurden schon über 60 Arten beobachtet, darunter auch die Gehörnte Steinbiene, ein Neunachweis für die Steiermark, und 15 parasitische Goldwespenarten.

oder Steinmauern angelegt kann es auch Eidechsen (z. B. Zauneidechse) zur Eiablage dienen. Außerdem sind Sandarien Jagdhabitats für Sandlaufkäfer, Spinnen oder Wanzen und bieten Heuschrecken und Tagfaltern einen geeigneten Platz um sich aufzuwärmen.

● ANLAGE

Standortwahl

Wo bringt es am meisten?

Sonnige, offene Flächen in der Nähe von blütenreichen Stellen sind ideal.

Wo bringt es wenig?

Schattige, stark bewachsene oder feuchte Böden sind ungeeignet.

Wo wäre es nachteilig oder wo könnte es sogar Schaden anrichten?

In Gebieten mit häufigem Betreten, da dies die Nistmöglichkeiten beeinträchtigt. In Bereichen, die überschwemmt werden oder wo sich Regenwasser staut und an Stellen mit sehr starkem Pflanzenwachstum.



Anleitung

- + Aushebung einer flachen Grube (40x40x50 = LxBxT); Tiefe min. 50 cm
- + Auffüllung mit sandigem Substrat

- (verschiedenkörnig, 0-8 mm), Spielplatzsand ist ungeeignet
- + Hügel und Schrägen formen, damit Regen abrinnt, Hügel festklopfen
- + Damit das Sandarium nicht zu einem Katzenklo verkommt: mit abgestorbenen, stärkeren Rosen- bzw. Brombeerzweigen locker bedecken; keine Bepflanzung

Materialien und Bezugsquellen

Regionaler Sand (trockener, nicht gewaschener Brechsand unterschiedlicher Körnung) und lehmige Erde; Bezug des Füllmaterials von Bauhöfen, Steinbrüchen oder Schüttgutunternehmen der Umgebung. Detaillierte Anleitungen und Bezugsquellen sind



Hier lebe ich:

Gewöhnliche Ameisenjungfer

(*Myrmecoleon formicarius*)

Die Gefleckte Ameisenjungfer und die Vierfleckige Ameisenjungfer zählen zu den häufigsten Ameisenjungfern in Sandarien. Im Gegensatz zum Ameisenlöwen (dem Larvenstadium), der am Grunde seines Trichters lauert und Ameisen und andere Beutetiere fängt, die hineinfallen, ist die Ameisenjungfer (das erwachsene Tier) ein graziles Insekt, das mit seinen großen, netzartigen Flügeln flugfähig ist.

in der Fachliteratur oder bei Naturschutzorganisationen erhältlich.



Kostenübersicht

Geringe Kosten, hauptsächlich für Sand und Schaufel. Ein leicht verdichteter Feinsand wiegt ca. 1.500 kg/m³. Der Sand kostet ca. € 15,00-20,00 zuzüglich Anlieferung.

Pflege

Kurzfristig bedeutend ist die Kontrolle auf unerwünschten Bewuchs und der Schutz vor Überschwemmungen. Langfristig ist ein regelmäßiges Auffüllen des Sandes sowie das Entfernen von Pflanzen wichtig. Eine Erweiterung der Fläche sollte bei guter Entwicklung angedacht werden.

Dieses beeindruckende Sandarium bietet viele verschiedene Nist- und Überwinterungsmöglichkeiten.





KAPITEL 12

Feuchtbiotope

Belebte Tummelplätze

Feuchtlebensräume, wie naturnahe Stillgewässer, nasse Wiesen und Moore, sind Zentren der Biodiversität und bieten zahlreichen selten gewordenen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Wissenschaftlich betrachtet sind Moor- und Feuchtgebiete von allen Lebensraumtypen in ihrem Erhaltungszustand am stärksten gefährdet, denn seit Jahrzehnten kommt es zu einem Rückgang und zur Zerstörung solcher Flächen. Die Erhaltung und der Schutz intakter Feuchtbiotope, die Schaffung neuer Lebensräume in Form von Teich- und Tümpelanlagen sowie die Renaturierung und somit Rückführung von Moor-, Fluss- und Auegebieten in ihren naturnahen Zustand sind somit aus biologischer Sicht als äußerst wichtig anzusehen. Ob Grundbesitzer:in, Landwirt:in oder Privatperson: durch die Anlage von Tümpeln kann jede und jeder von uns einen wertvollen Beitrag zum aktiven Natur- und Artenschutz leisten. Bereits ganz kleine Trittsteine sind von großer Bedeutung im Biotopverbund.

Vorbereitungen zur Anlage eines Naturschutztümpels

Bei der Anlage von Naturschutzgewässern wird unterschieden zwischen kleinen und großen Teichen sowie Tümpeln und Versickerungsmulden. Durch die unterschiedliche Gestaltung der Biotope hinsichtlich Größe, Tiefe, Besonnung und Verkräutung werden verschiedene ökologische Nischen für diverse Arten geschaffen.

Neu angelegte Kleingewässer werden üblicherweise rasch von sogenannten Pionierarten besiedelt. Dazu zählen gefährdete und streng geschützte Amphibien wie die Gelbbauchunke oder der Europäische Laubfrosch sowie unterschiedliche Libellenarten, beispielsweise die Kleine Pechlibelle. Mit zunehmendem Aufkommen von Ufer- und Wasserpflanzen verändert sich auch die Ökologie im Gewässer. Jetzt können im Idealfall Spezialisten, gebunden an reiche Wasser- und Unterwasservegetation, wie der Alpenkammolch oder das Große Granatauge, eine Kleinlibelle mit auffallend roten Augen, auftreten. Mit häufigen und weniger anspruchsvollen Arten wie dem Plattbauch, der Hufeisen-

Azurjungfer oder der Becher-Azurjungfer ist mit hoher Wahrscheinlichkeit zu rechnen.

Wichtig ist es, eine ausreichend große Pufferzone an Land einzuplanen, damit Amphibien nicht allzu weite Wanderdistanzen auf sich nehmen müssen, um naturnahe Sommer- und frostsichere Winterlebensräume zu finden.

Kategorien kleiner Feuchtbiotope

- + Kleiner Tümpel / Versickerungsmulde: < 10 m² Fläche, < 2 m Tiefe
- + Kleiner Teich: 10-50 m² Fläche, > 2 m Tiefe
- + Großer Teich: > 50 m² Fläche, > 2 m Tiefe

12.1. ANLAGE VON TÜMP- PELN UND TEICHEN – EIN WERTVOLLER KLEIN- LEBENSRAUM ENTSTEHT

● STANDORTWAHL UND AUSGANGSBEDINGUNGEN

Während große und kleine Teiche

meist permanent wasserführend sind (außer sie werden gezielt abgelassen), fallen Tümpel und Versickerungsmulden typischerweise zeitweilig trocken. Besonders bei großen Teichen ist es in der Planungsphase von Vorteil, auf eine dauerhafte Wasserversorgung zu achten. Es eignen sich besonders gut Standorte in Fließgewässernähe, am Hangfuß, sowie trockengelegte historische Vernässungen. Kleine Teiche und Tümpel werden häufig von Regen- und Oberflächenwasser gespeist, wodurch der Wasserstand deutlich schwanken kann und darf. Die Wasserverfügbarkeit sollte von April bis August möglichst gegeben sein. Periodisches Austrocknen ist für viele Arten gut tolerierbar und verlangsamt zudem die natürliche Verlandung der relativ kleinen Gewässer. Als Standort für Tümpel und kleine Teiche eignen sich besonders gut Geländemulden und bestehende Wassersutten oder auch einfach der eigene Garten.

Bei der Anlage von Gewässern im Garten ist eine Abdichtung des Gewässersgrundes durch Teich- oder Naturkautschukfolie, Kunststoffbecken oder Betonwannen bzw. -ringe in der Regel



Praxistipp

Bei ausreichend Fläche sollten bevorzugt mehrere kleine Tümpel anstelle eines großen Teiches angelegt werden. Dadurch stehen fischfreie Gewässer zur Verfügung, die für die Entwicklung von Amphibien, Libellen und anderen Tieren wichtig sind.



Gut zu wissen

Fische haben im Naturschützpümpel nichts verloren. Sie sind ernsthafte Fressfeinde für Amphibien und wassergebundene Insekten.



Naturnahe Teiche sind Zentren der Artenvielfalt in der Landschaft.

notwendig. Die natürliche Abdichtung des Bodens durch Lehm ist bei langem Trockenfallen des Gewässers problematisch, da tiefe Trockenungsrisse das Wasser versickern lassen. Die Beschaffenheit des Bodens und mögliche wasserstauende Schichten im Untergrund sind immer ausschlaggebend für die Gewässerabdichtung und bestimmen die Herangehensweise.

Die Anlage von Teichen und Tümpeln im Umfeld von stark befahrenen Verkehrswegen oder reiner Intensivkultur mit wahrscheinlichem Pestizideintrag ist nur mit ausreichend großen Pufferzonen aus naturnahen Ufer- und Feldgehölzen und extensiv genutzten Randbereichen sinnvoll. Ist die Standortwahl in der Planungsphase abgeschlossen, geht es an die Ausgestaltung des Gewässers. Der Einsatz von vorgefertigten Kunststoffwannen oder Betonformen gibt Gewässerformen vor, während bei der Verwendung von Teich- und Naturkautschukfolie sowie natürlichen Abdichtmaterialien wie Lehm, Sand und Kies vorgegebene Geländeformen aufgegriffen und genutzt werden können.



Anleitung

- + Aushub üblicherweise mittels Bagger; Kleinstgewässer mit wenigen Quadratmetern Fläche per Hand ausheben
- + Flachwasserzonen und Tiefenwasserbereiche mit bis zu 2 m Tiefe anlegen
- + Abdichtung mit wasserrückhaltenden Schichten: 40-60 cm dicker Lehmkörper
- + Abdichtung mit Teich- und Naturkautschukfolie inkl. Teichvlies (Schutz der Folie als Unter- und Oberschicht)
- + Gestaltung durch Auftragen eines nährstoffarmen Bodensubstrats, wie Lehm und kalkfreier Kies
- + Ufer-, Wasser- und Unterwasservegetation entstehen von selbst; Initialbepflanzung mit Sumpf- und Ufer-Segge oder Kalmus ist möglich (nicht mit Schilf und Rohrkolben)
- + Totholzelemente und größere Äste als Rast- und Eiablageplätze für Tiere einbringen
- + keine standortfremden Tiere einsetzen (z. B. Goldfische, Signalkrebs, Rotwangenschilkröte etc.)!

Laufende Pflege

Eine natürliche Entwicklung des Gewässers macht Pflegemaßnahmen nach einiger Zeit notwendig. Teilbereiche sollten dabei immer von der Pflege ausgenommen werden und nur in ausgewiesenen Arealen das Gehölz und Röhricht entfernt und Entkräutungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Mit zunehmender Verlandung kann die Entfernung des Oberbodens zur Revitalisierung der gut besonnten Flachuferzonen und Tiefenwasserbereiche notwendig sein. Die Pflegemaßnahmen sollten zu störungsarmen Zeiten außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Vögel und Amphibien gewählt werden, idealerweise im Herbst oder im sehr zeitigen Frühjahr.

Materialliste

- + Bagger oder Schaufel
- + Abdichtmaterialien: natürliche Abdichtung durch wasserstauende Schicht im Boden, Lehm-Kies-Sand, Teich- bzw. Naturkautschukfolie, Kunststoffformen, Betonbecken
- + evtl. Bepflanzung

Geschickte und erfahrene Baggerfahrer:innen gestalten Teiche mit geschwungenen Uferlinien und unterschiedlichen Tiefenzonen.



Kleinere Regenwassertümpel im Ackergebiet können im Sommer austrocknen. Die Fischfreiheit tut den Wasserinsekten und Amphibien gut.



Praxistipp

Die Uferbereiche sollten immer zumindest an zwei Seiten leicht abgeflacht werden, um das einfache Zu- und Abwandern für Amphibien zu gewährleisten.



Initialbepflanzung in der Seichtwasserzone.



Gut zu wissen

Damit die Mulden als Entwicklungsstätte von Amphibien dienen können, müssen sie zumindest 8 Wochen von April bis August durchgehend wasserführend sein.



Kostenübersicht

Die Kosten für die Anlage eines kleinen Feuchtbiotops variieren stark je nach Gewässergröße und Wahl des Abdichtmaterials. Auch wie viele Arbeiten man in der Bauphase selber erledigen kann, beeinflusst naturgemäß die Kosten. Die wichtigsten Kostenpunkte bei der Anlage von Kleingewässern sind:

- + Baggerarbeiten pro Stunde inkl. Fahrer:in: € 70,00-100,00
- + Hin- und Abtransport des Baggers: € 150,00-250,00 für einen 8-15 t Bagger abhängig von der gefahrenen Entfernung
- + Abtransport Aushubmaterial 8-10 m³ je Lkw-Fahrt: € 80,00-100,00 Deponiekosten
- + Abtransport Aushubmaterial pro Stunde Lkw-Fahrer:in: € 90,00-100,00
- + Abdichtmaterialien: Teichfolie € 5,00-7,00/m², Teichvlies € 2,00-3,00/m², Kautschukfolie: € 10,00-15,00/m², Lehm rund € 50/m³, Kies- und Sand € 15,00-20,00/t
- + Bepflanzung: € 50,00-500,00 abhängig von der Gewässergröße und individuellen Ausgestaltung



Fördermöglichkeiten

Als wichtiger Trittstein im Biotopverbund sind Feuchtbiotopie nicht nur artreiche Lebensräume, sondern auch bedeutende Wasserrückhaltebecken, CO₂-Speicher und Klimaregulatoren.

Der **LAV (Landesvertragsnaturschutz Steiermark)** zielt speziell auf die Verbesserung der Biotopvernetzung und Stärkung der Biodiversität ab und vergibt Förderungen für naturschutzfachlich wertvolle Flächen, unter anderem auch für Privatpersonen. Je nach ökologischer Wertigkeit des Gewässers werden bis zu € 400,00/ha/Jahr gefördert.

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist auch eine **Kleinprojekte-Förderung** des Landes Steiermark vorgesehen. Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

12.2. WASSERMULDEN ANLEGEN – KLEINST-GEWÄSSER MIT GROSSER WIRKUNG

Auf staunassem oder lehmigem Untergrund können unter Nutzung von Hangwasser oder Rinnsalen Tümpel ohne künstliche Abdichtung angelegt werden. Typischerweise findet man solche oft zufällig entstandenen Kleingewässer in tiefen Traktorfahrspuren auf nicht festen Feld- oder Waldwegen. Solche Tümpel, die lehmig, besonnt und vegetationsarm sind, werden erstaunlich schnell von allerhand Getier besiedelt: Wasserläufer, Wasserkäfer, Mosaikjungfer, Ruderwanzen und allen voran die geschützte Gelbbauchunke. Manchmal gesellen sich auch weitere Amphibien dazu, wie Gras- oder Springfrosch und auch Wasserfrösche.

Anleitung

- + Standort: staunass, sonnig bis wechselnd besonnt, störungsfrei, in der Umgebung Gebüsch und Extensiv-Grünland, keine stark befahrene Straße

In der weiteren Entwicklung naturnaher Teiche wird die Wasseroberfläche durch ausgiebiges Pflanzenwachstum immer kleiner.



Hier lebe ich:
Gelbbauchunke

(Bombina variegata)

Dieser kleine Froschlurch kann für seine Größe sehr weit wandern und siedelt sich gerne in neuen Teichen an. Die Unterseite ist grellgelb und warnt Fressfeinde vor ihrem schlechten Geschmack. Ihr Ruf „uh-uh-uh“ ist weithin hörbar. Entzückend ist ihre herzförmige Pupille.

- + Größe: 0,5-20 m²; Wassertiefe: 10-60 cm, Untergrund lehmig, vegetationsarm
- + (wenn möglich) mehrere, unterschiedlich große Mulden von 20-60 cm Tiefe maschinell oder von Hand ausheben; oder Befahrung mit schwerem Gerät und dadurch Verdichtung auf feuchtem Untergrund zeitig im Jahr
- + Wasserführung durch Anpassung an das Gelände optimieren (Zusammenfließen des Oberflächenwassers ermöglichen)
- + keine Fische und Pflanzen einsetzen

Laufende Pflege

- + alle 1-5 Jahre im Zeitraum von 15.10. bis 1.2. durchführen
- + Abstechen der Ufer, Vegetation ausheben, Laubentfernung
- + immer wieder neue Gewässer schaffen, das lockt viele Pionierarten an

So gelingt's

Naturschutz und Artenvielfalt im eigenen Garten

Ein gelungenes Beispiel eines Naturschutzteiches findet sich im Raum Graz bei dem Biologen Werner Holzinger. An Stelle eines etwa 15 Jahre alten, rund 6 m² großen und 60 cm tiefen Tümpels wurde im Mai 2020 im Eigenbau ein naturnaher Teich errichtet. Die Wasserpflanzen wurden aus dem bestehenden Tümpel entnommen und wiederverwendet, die Amphibien- und Insektenfauna vorübergehend in einem Kunststoffbecken für etwa eine Woche verwahrt. Der Teich hat heute ein Flächenmaß von rund 50 m² und ist im Tiefenwasserbereich rund 2 m tief, er weist auch eine ausgeprägte Schwimmblatt- und Flachwasserzone auf. Es handelt sich um einen Folienteich mit innen liegenden Lärchenbohnen. Inzwischen ist der Teich gut angewachsen und es haben sich unter anderem Teichmolch, Alpen-Kammolch, Erdkröte, Teichfrosch und 13 Libellenarten angesiedelt.





KAPITEL 13

Lebensraum für Mensch und Natur

Trittsteine im Siedlungsgebiet

Mit zunehmender Versiegelung und Zerschneidung unverbauter Flächen kommt dem besiedelten Raum eine wichtige Rolle im Biotopverbund zu. Mit der Schaffung von Trittsteinen in Städten, Gemeinden und in Betriebsarealen bietet man vielen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum und schafft Vernetzung über das Siedlungsgebiet hinaus. Die Möglichkeiten sind vielfältig und der Mehrwert ist für Gemeinden und Betriebe groß, denn Kleinlebensräume sind „Hingucker“ und in der Regel deutlich weniger aufwändig bezüglich Pflege und Wasserbedarf als herkömmliche Bepflanzungen. Letztere müssen zudem meist jährlich erneuert werden. Außerdem können Trittsteinbiotopie auch kleine Erholungs-oasen sein und die nachhaltige, umwelt- und naturverbundene Einstellung einer Gemeinde oder eines Betriebs wirksam nach außen tragen.

13.1. VIELFALT IN ALLEN FARBEN: NATURNAHE STAUDENBEETE

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Unter Stauden versteht man mehrjährige, krautige (also nicht verholzte) Blütenpflanzen, die den Winter überdauern und bei denen nur die oberirdischen Teile jedes Jahr absterben.

Naturnahe Staudenbeete können wahre Kleinode der Vielfalt und zugleich optisch absolute Highlights sein. Sie ermöglichen Kombinationen verschiedener prächtig blühender Pflanzen und ziehen damit eine Vielzahl an Bestäubern wie Schmetterlinge, Wildbienen oder Schwebfliegen an. Durch Auswahl verschiedener Wuchsformen (wie z. B. Wilde Karte oder Königskerze) kann man besonders außergewöhnliche Blüteninseln erzeugen. Heimische Stauden sind an die Bedingungen der Umgebung angepasst und meist robuster als viele klassische Zier- und Gartenpflanzen, die häufig jährlich neu gesetzt und regelmäßig gewässert werden müssen.

● ANLAGE Standortwahl

Ein Staudenbeet macht überall Sinn – entscheidend ist die Auswahl der richtigen Pflanzen für den Standort. Dafür gilt es, sich einen Überblick über die Bedingungen vor Ort und über die Ansprüche der in Betracht kommenden Pflanzenarten zu verschaffen. Pflanzen haben unterschiedliche Ansprüche an Licht (sonnig, halbschattig, schattig), Nährstoffe (nährstoffarm oder nährstoffreich) und Wasser (Niederschlagsmenge).



Anleitung im Detail

- + Pflanzen entsprechend den Standortbedingungen und Vorlieben (Blütenfarbe, Wuchsform etc.) auswählen. Für die Biodiversität macht es Sinn, Pflanzen zu wählen, die verschiedene Bestäuber anziehen. Die Standortbedingungen sind unbedingt zu beachten, um den langfristigen Erfolg der Anlage sicherzustellen (siehe Pflanzenliste)
- + Kauf der heimischen Stauden bei Gärtnereien oder im Online-Versand in Bio-Qualität (konventionell produzierte Stauden weisen oft

- eine hohe Pestizidbelastung auf)
- + Boden vorbereiten: Oberboden lockern (bis ca. 20 cm), bei hohem Beikräuter-Druck den Boden abtragen und frische Erde ausbringen, ggf. gemischt mit Sand bei sehr nährstoffreichen oder feuchten Böden. Auch feinkörniger Schotter macht Böden wasserdurchlässiger.
- + Stauden wie gewünscht auf der Fläche verteilen und Pflanzlöcher ausheben
- + Auf ausreichend Abstand zwischen den Pflanzen achten (je nach Wuchsform, siehe individuelle Pflanzenanleitung), bei kleinen Töpfen benötigt man ca. neun Pflanzen pro m²
- + Pflanzen einsetzen, ausgehobene Erde wieder im Pflanzloch verteilen (auf Rohböden kann man Kompost beimischen), Erde rund um Pflanze gut festdrücken
- + Das Beet gießen, mit ca. einer Gießkanne Wasser pro m²

Pflanzen für sonnige Beete

- + Wiesen-Storchschnabel oder Blut-Storchschnabel
- + Blutweiderich
- + Wiesen-Flockenblume

Staudenbeete mit Königskerzen und Wilder Karde stellen beeindruckende Kleinlebensräume dar, an denen sich Mensch und Natur erfreuen können.



Praxistipp

Auf nährstoffreichen, sonnigen und gut wasserversorgten Böden eignen sich Hochstauden am besten für die Anlage. Indem man am Anfang zuerst Bodendecker pflanzt, hält man unerwünschte Beikräuter in Schach und die Hochstauden können sich gut entwickeln. Die Bodendecker werden mit der Zeit von den eigentlichen Beet-Pflanzen überwachsen.

- + Acker-Witwenblume
- + Wiesen-Salbei
- + Echtes Johanniskraut
- + Natternkopf
- + Wiesen-Margerite
- + Wegwarte (magere Standorte)
- + Purpur-Fetthenne
- + Großblütige Königskerze (magere Standorte)
- + Seifenkraut (nährstoffreiche Standorte)
- + Wilde Karde

Pflanzen für halbschattige/schattige Beete

- + Pfirsichblättrige Glockenblume
- + Busch-Windröschen
- + Bergwiesen-Frauenmantel
- + Leberblümchen
- + Waldmeister
- + Schwarzwiolette Akelei
- + Brauner Storchschnabel
- + Frühlings-Platterbse
- + Ährige Teufelskralle
- + Echter Beinwell
- + Berg-Goldnessel (nährstoffreiche Standorte)



Kostenübersicht Materialien und Kosten

- + Schaufel

- + Stauden: Zwischen € 4,00-6,00 pro Pflanze. Für ein 3 m² großes Beet braucht man je nach Größe und Wuchsform zwischen 23 und 33 Pflanzen. Heimische Wildstauden können über Betriebe des REWISA-Netzwerks (www.rewisa.at/Fachbetriebe/Stauden.aspx) gekauft werden.
- + Sand: Z. B. direkter Bezug von regionalen Betrieben oder alternativ Quarzsand (Rasensand). Als Referenz: 1 Tonne gewaschener Sand in der Körnung 0-4 mm kostet ca. € 40,00 exkl. Zustellung bei regionalen Abbaubetrieben.
- + Kies: Bei regionalen Abbaubetrieben kostet Kies in der Körnung 4-8 mm pro Tonne ca. € 32,00 exkl. Zustellung.
- + Torffreien Kompost beim Garten-Fachhändler oder Baumarkt kaufen, von Bauernhöfen beziehen oder selbst herstellen. Im Baumarkt kosten 40 l torffreie Gärtner-Kompost-Erde ca. € 14,00.



Förderungen

Zur Unterstützung dieser Maßnahme ist voraussichtlich auch eine **Kleinpro-**

jekte-Förderung des Landes Steiermark vorgesehen.

Nähere Informationen finden Sie unter naturverbunden-steiermark.org.

Kurzfristige Pflege (Anwuchs- und Entwicklungspflege)

In der ersten Zeit sollte man regelmäßig gießen – ca. ein bis zweimal pro Woche. Nach spätestens einem Jahr muss man nur mehr nach langen Trockenzeiten gießen. Gerade im ersten Jahr ist es auch wichtig, unerwünschte Beikräuter zu entfernen.

Langfristige Pflege

Nach langen Trockenzeiten sollte man das Staudenbeet jedenfalls gießen. Wichtig ist es, invasive Neophyten (wie Kanadische Goldrute oder Einjähriges Berufskraut) rechtzeitig zu entfernen, um ihre Ausbreitung zu verhindern. Die im Beet gepflanzten Wildstauden vermehren sich in der Regel selbst, solange sie offenen Boden zur Verfügung haben, und müssen somit nicht häufig nachgepflanzt werden. Es lohnt sich, die Jungpflanzen kennenzulernen, um zu wissen, welche Pflanzen man im Staudenbeet behalten möchte.



Hier lebe ich:
**Gemeine
 Langbauch-
 schwebfliege**

(*Sphaerophoria scripta*)

Diese Schwebfliege mit auffallend langgestrecktem Körperbau ist auf Blüten unterwegs und ernährt sich von Pollen und Nektar. Dank ihres länglichen Körperbaus kann sie sogar Röhrenblüten besuchen. Ihre Larven gelten als Nützlinge, sie ernähren sich von Blattläusen. Daher legt das Weibchen die Eier auch an Pflanzen ab, die von Blattlauskolonien bewohnt werden.



Naturnahe begrünte Dächer schaffen Vielfalt an unerwarteten Orten.



Gut zu wissen

Naturnahe Dachbegrünung bringt zahlreiche Vorteile mit sich: Im Sommer wirkt die Begrünung kühlend und im Winter reduziert sie den Wärmeverlust von Gebäuden. Die Bepflanzung schützt vor Hagelereignissen und hält Niederschlagswasser zurück, wodurch Hagelereignissen und hält Niederschlagswasser zurück, wodurch Kanäle und Versickerungsanlagen entlastet werden.

13.2. VIelfALT AM DACH: NATURNAHE BEGRÜNUNG AUF GEBÄUDEN

● **FUNKTION UND BEDEUTUNG**

Baulich geeignete Dächer sind gut geeignete Untergründe zur Auspflanzung heimischer Trockenrasenpflanzen mit Mehrwert für viele sonnen- und wärmeliebende Tiere. Sie können wichtige Ersatzlebensräume darstellen und bieten die Möglichkeit, auch in stark versiegelten Bereichen ökologische Nischen zu schaffen.

● **ANLAGE EINER EXTENSIVEN DACHBEGRÜNUNG Standortwahl**

Für eine extensive Dachbegrünung eignet sich im Prinzip jedes Flachdach oder leicht geneigtes Pultdach (theoretisch bis max. 45° Dachneigung möglich, je steiler desto aufwendiger die Bauweise). Der Standort wird durch die Umgebung verbessert. Wenn sich in der Nähe auch ein reiches Angebot an heimischen Pflanzen-

arten in Staudenbeeten, Blumenwiesen etc. befindet, wird der Trittsstein am Dach umso wirksamer.



Anlage im Detail

Die statischen und rechtlichen Voraussetzungen müssen individuell geklärt werden. Die Bepflanzungsmöglichkeiten hängen von den Gegebenheiten vor Ort ab. Die Gründach-Anlage ist geregelt mit der ÖNORM L 1131, die für die Planung, Ausführung und Pflege von Begrünungen auf Bauwerken (z. B. Dächer, Tiefgaragen, Lawingalerien) gilt. Für die Umsetzung sollte eine Firma mit Erfahrung in der Dachbegrünung herangezogen werden. Die Begrünung kleiner Flachdächer von Garagen, Carports oder Gartenhäusern kann auch in Eigenregie erfolgen.

In Folge wird hier eine vereinfachte Anlage wiedergegeben, um einen Eindruck von den notwendigen Schritten zu erhalten.

- + Die unterste Schicht bildet eine wurzelsichere Abdichtfolie.
- + Aufbauend darauf Drainage sicherstellen und Filter-Vlies anbringen

- + Ausbringung einer Substratauflage (z. B. mit Ziegelsplitt) mit mindestens 8-15 cm Dicke (zulässige Dachlast beachten). Die Substratauflage kann, wenn es die Statik zulässt, auch deutlich dicker sein – dann können größere Stauden bis hin zu Sträuchern oder Bäumen ausgepflanzt werden.
- + Bepflanzung des Substrats mit standortangepassten Arten (sonnig oder halbschattig). Die Pflanzen müssen robust sein und mit Kälte und schwankenden Niederschlagsmengen zurechtkommen. Geeignet sind klassische Steingartengewächse wie Hauswurz- oder Mauerpfeffer-Arten. Aber auch andere trockenheitsresistente Pflanzen wie das Sand-Fingerkraut oder bestimmte Nelken- oder Storchschnabelarten eignen sich gut für vielfältige Gründächer.
- + Bereicherung des Gründachs als vielfältiger Lebensraum durch Strukturelemente wie Totholz, Sand, Kies oder Wasserstellen



Die Gemeindemitarbeiter:innen spielen eine wichtige Rolle für die biodiversitätsfreundliche Pflege der öffentlichen Flächen.



Hier lebe ich:
**Spalten-
 Wollbiene**

(Anthidium oblongatum)

Die Spalten-Wollbiene sammelt ihren Pollen gerne beim Scharfen Mauerpfeffer, einer beliebten Art auf begrünten Dächern. Für ihre Nester benötigt sie Hohlräume, wie Mauerfugen, Erdritzen oder auch die Zwischenräume gestapelter Steine.



Der Bereich zwischen Radweg und Straße eignet sich häufig gut für artenreiche Grünstreifen.



Kostenübersicht

Die Kosten hängen stark von den baulichen Voraussetzungen ab und davon, ob man professionelle Unterstützung bei der Anlage benötigt. Die Materialkosten (Abdichtfolie, Drainageschicht, Vlies, Substrat und Pflanzen) betragen ca. € 30,00-40,00 pro m².

Kurzfristige Pflege (Anwuchs- und Entwicklungspflege)

Unmittelbar nach der Anlage sollte für drei bis vier Wochen einmal wöchentlich gegossen werden (je nach Niederschlag), um das erfolgreiche Anwachsen zu fördern.

Langfristige Pflege

Langfristig ist die regelmäßige Kontrolle (einmal pro Jahr) der Dächer inkl. der Funktionsüberprüfung der Drainage wichtig. Aufkommende Gehölze müssen entfernt werden, ebenso wie unerwünschte Beikräuter oder Neophyten, die sich unkontrolliert ausbreiten könnten.

Ältere Begrünungen benötigen unter Umständen alle paar Jahre eine Mahd inkl. Abtransport des Mähguts.

13.2.1. FASSADEN-BEGRÜNUNG

Eine weitere Möglichkeit zur Nutzung von Gebäuden als Lebensraum ist die Fassadenbegrünung, also die vertikale Bepflanzung von Gebäuden. Dafür eignen sich unterschiedliche heimische Rank- und Kletterpflanzen, die Nahrung und Brutplätze für verschiedene Tierarten bieten können, wie z. B. die Gemeine Waldrebe oder das wohlriechende Gartengeißblatt. Je nach Auspflanzung (in Töpfen bzw. Trögen oder in Pflanzstreifen entlang der Gebäude) und je nach Pflanzenart benötigt man entsprechende Rankhilfen.

13.3. VIELFALT DURCH PFLEGE: FREIE FLÄCHEN IN GEMEINDEN UND BETRIEBEN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Verkehrsflächen, ungenutzten Flächen auf Betriebsarealen und temporären Lagerflächen ohne anderweitige

Funktion kann im Biotopverbund eine besondere Rolle zukommen. Durch gewisse Anpassungen in der Pflege kann man den Mehrwert für die Biodiversität wesentlich erhöhen. Um die Umstellungen nachhaltig zu verankern, ist die Bewusstseinsbildung bei den Personen, die die Flächen pflegen, entscheidend. In Betrieben kann man auch interessierte Mitarbeiter:innen bei der Pflege der Flächen einbinden und damit einen naturverbundenen Ausgleich zum Arbeitsalltag schaffen.

● FÜNF REGELN FÜR BIODIVERSITÄTSFREUNDLICHE GRÜNRÄUME IN GEMEINDEN UND BETRIEBEN

1. Mähtechnik und Mähzeitpunkte anpassen

Um Grünräume insektenfreundlich zu gestalten, ist es besonders wichtig, weniger häufig zu mähen (ein- bis zweimal pro Jahr) und das Schnittgut unbedingt zu entfernen. Wenn man mulcht, also das Schnittgut stark zerkleinert und vor Ort verrotten lässt, reichern sich Nährstoffe an und die konkurrenzstarken Arten unter den



Hier lebe ich:

Bienenwolf

(*Trichodes apiarius*)

Dieser auffällige Blütenbesucher aus der Familie der Buntkäfer hat es faustdick hinter den Fühlern. Seine Larven leben räuberisch in Wildbienenestern und fressen dort die Brutzellen der Bienen leer.

Als erwachsener Käfer ist er jagend auf Blüten verschiedener Pflanzenarten aktiv und frisst dort andere kleine Insekten, aber auch Pollen.

So gelingt's

„Wir haben als Naturparkgemeinde kommunale Flächen in naturnahes Grün umgewandelt. Über 300 verschiedene Pflanzenarten wurden eingesät oder gepflanzt. Unser üppig blühender Kreisverkehr bietet jetzt Lebensraum und Nahrung für Bienen und Schmetterlinge. Von der Blütenpracht haben nicht nur die Insekten etwas, auch unsere Einwohner:innen erfreuen sich an den bunten Biodiversitätsinseln. Außerdem reduzierte sich der Arbeitsaufwand bei der Pflege der Flächen, ebenso wie der Bewässerungsbedarf.“

Johann Lappi

Bürgermeister der Marktgemeinde Straß in Steiermark (Bezirk Leibnitz)



Pflanzen nehmen überhand – beides ist aus Naturschutzsicht unerwünscht. Außerdem haben Insekten beim Mulchen keine Chance zu flüchten. Durch weniger häufige Mahd und Abtransport des Mähguts werden Flächen ganz ohne Neueinsaat schon artenreicher – davon profitieren Wildbienen, Schmetterlinge, Wanzen, Zikaden und Co. Außerdem werden die Flächen mit der Zeit weniger wüchsig und die häufige Mahd ist nicht mehr notwendig. Die Folge: Zeit- und Geldersparnis.

„Eine Fausthöhe für die Biodiversität“ – so lautet eine simple Regel. Sie betrifft die Einstellung des Mähwerks. Eine Mahdhöhe ab ca. 10 cm schont Insekten, Kriechtiere und auch die Rosetten vieler Kräuter und verbessert dadurch die Regeneration der Vegetation.

2. Abschnittsweise mähen und Biodiversitätsinseln schaffen

Bei jeder Mahd sollte man einen Streifen oder kleine Inseln stehen lassen (im besten Fall ca. 20 % der Fläche) und erst frühestens vier Wochen später mähen – so sind immer Rückzugsflächen für Tiere vorhanden.

Wichtig sind solche Flächen auch als Winterquartiere. Gerade bei Verkehrsflächen muss natürlich die freie Sicht sichergestellt sein – hier gilt es zu überlegen, welche Bereiche unbedingt geschnitten werden müssen und welche stehen bleiben können.

3. Informieren und Erfolge dokumentieren

Insektenfreundliche Pflege will erklärt werden – am Straßenrand herrscht keine Unordnung, sondern blühende Vielfalt für Insekten. Die Wildstauden-Inseln bleiben im Herbst nicht aus Faulheit stehen, sondern weil sie als Winterquartier und Nahrung für Vögel dienen. Informationstafeln, Berichte im Gemeinderat, Präsentationen bei Bürger:innenfesten, Einbindung der Presse – die Kommunikationswege sind vielfältig. Mit der Informationsübermittlung schafft man Bewusstsein und beugt der Entstehung von Unzufriedenheit vor.

4. Flächen entsiegeln

Durch Entsiegelung, also das Aufbrechen und Entfernen versiegelter Flächen wie Beton oder Asphalt, wird der

Boden wieder durchlässig für Wasser, Luft und auch Pflanzenwurzeln. Damit leistet man nicht nur einen Beitrag für die Naturvielfalt, sondern beugt auch Überschwemmungen vor und sorgt für ein Abmildern von Hitzeereignissen.

Es lohnt sich also in vielerlei Hinsicht, durch Entsiegelung neue Grünräume zu schaffen und diese in Folge biodiversitätsfreundlich zu pflegen.

5. Neue Kleinlebensräume anlegen

Neben der Anpassung der Grünraumpflege für die Biodiversität haben Gemeinden und Betriebe außerordentlich viele Möglichkeiten, neue Kleinlebensräume als Trittsteinbiotope anzulegen.

In diesem Handbuch finden Sie eine Vielzahl an weiteren Anleitungen und Ideen, wie z. B.:

- + **Pflanzen einer Hecke:** Kapitel 8.1
- + **Bau einer Trockensteinmauer:** Kapitel 9.1
- + **Bau einer Käferburg:** Kapitel 10.2
- + **Anlegen einer Blühfläche:** Kapitel 7.2
- + **Bau von Nisthilfen:** Kapitel 11.1



KAPITEL 14

Exkurs: Biodiversität im Wald

14.1. BIOTOPBÄUME UND IHRE KLEINLEBENS- RÄUME

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Biotopbäume, auch als Habitatbäume bekannt, sind alte (noch) stehende Bäume, die meist älter sind als der sie umgebende Baumbestand. Sie sind durch Merkmale gekennzeichnet, die nicht als Wertholz gelten, aber trotzdem sehr bereichernd sind: Höhlen, Spechtlöcher, Baumpilze, Faulstellen, Blitzrinnen, Dürräste und Totholz.

Sie werden von einer Vielzahl unterschiedlicher Arten als Kleinstlebensräume (= Mikrohabitate) genutzt und tragen so wesentlich zur Artenvielfalt im Wald bei. Biotopbäume sind von großer Bedeutung, da sie als verbindende Elemente zwischen Altholzinseln und Wald-Kernlebensräumen (große, naturnahe Wälder) fungieren und ein Netzwerk von Naturwaldbereichen im Wirtschaftswald schaffen können. Hier finden Spechte und Eulen ihren Nistplatz, Pilze ihren Lebensraum und Prachtkäfer ihre Brutstätte.

● ANLAGE Standortwahl

Biotopbäume im Wald können sich sowohl inmitten des Bestandes als auch am Waldrand befinden. Eine Mischung wäre optimal, sodass sonnig-warme und dichtere, kältere Standorte zu einer Erhöhung der Lebensraumvielfalt beitragen. Wichtig ist, dass die Lage der Biotopbäume bereits vorhandene Naturwald-Strukturen vernetzt.

Auch außerhalb von Wäldern, z. B. auf Wiesen, an Weggabelungen, an Ackerrändern, in Gärten oder Parks, stellen Biotopbäume wertvolle Inseln der Biodiversität dar und bereichern die Landschaft. Oftmals handelt es sich um echte „Baumpersönlichkeiten“, die seit Jahrhunderten als markante Einzelbäume an besonderen Plätzen erhalten bleiben (die Linde am Dorfplatz, im Hof, neben der Kapelle oder Kirche) und Menschen über Generationen hinweg begleiten.



Eigenschaften von Biotopbäumen

Als Biotopbaum fungieren heimische Baumarten ab einem Brusthöhen-

durchmesser von rund 70 cm, mindestens jedoch 50 cm (bei Obstbäumen weniger). Pro Hektar sollten mindestens 5 bis 10 Biotopbäume ausgewählt, markiert und (foto-)dokumentiert werden, die dort bis zu ihrem natürlichen Zerfall verbleiben (Verkehrs-, Wege- und Arbeitssicherheit beachten!).

Der Abstand zwischen den Bäumen beträgt im Idealfall nicht mehr als 50 Meter, um eine Vernetzung wenig mobiler baumbewohnender Arten zu gewährleisten. Sind keine dicken Bäume vorhanden, so können Biotop-Anwärterbäume ausgewiesen und markiert werden, die über Jahrzehnte ungenutzt im Bestand verbleiben. Auch die Neupflanzung von einheimischen Baumarten (insbesondere Laubbäume wie Linden, Ahorne, Eichen etc.) als markante Einzelbäume ist wichtig. Sie werden in vielen Jahrzehnten kommende Generationen begleiten.



Fördermöglichkeiten

Förderung von Biotopbäumen über die Ländliche Entwicklung (Wald-Umweltmaßnahmen): Veteranenbäume und Biotopbäume (Veteranenbäume zumindest 60 cm Durchmesser, Bio-



Gut zu wissen

Die biologische Vielfalt in Baum-Kleinlebensräumen (Baum-Mikrohabitate) ist mitentscheidend für die Widerstandsfähigkeit eines Waldes gegenüber Schädlingen und dem Klimawandel!



Gut vernetzte Altholzinseln und Waldreservate sind unverzichtbare Rückzugsgebiete der Biodiversität im bewirtschafteten Wald – bis zu zwei Drittel aller heimischen Waldarten, das sind mehrere tausend Arten, profitieren davon.



Durch Trockenstress geschädigte Altbuchen bilden eine Alt- und Totholzinsel im Wirtschaftswald.



Hier lebe ich: Berliner Prachtkäfer

(*Dicerca berolinensis*)

In abgestorbenen, stehenden Rot- und Hainbuchen lebt der Berliner Prachtkäfer. In der Steiermark ist diese Urwaldreliktart stark gefährdet. Mit stehengelassenen Alt- und Totbäumen, die miteinander ausreichend vernetzt sind, kann man ihn fördern.

toppbäume zumindest 60 cm Durchmesser mit besonderer Wuchsform oder eine seltene Baumart in einem Gebiet), Behaltezeitraum 10 Jahre, pro Kategorie maximal 5 Stück/ha oder je Waldbesitz (Förderung: Durchmesser in cm mal 1,2 +35 € einmalig ausbezahlt).

14.2. ALTHOLZINSELN UND WALDRESERVATE

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Bereits zwei oder mehr Biotopbäume bilden eine Altholzinsel. Im Idealfall sind in der Umgebung bereits weitere Anwärterbäume, also zukünftige Biotopbäume, verfügbar. Die Inseln repräsentieren ein kleines Stück Natur im Wirtschaftswald.

In Waldreservaten (= Prozessschutzflächen) werden kleine Waldbestände außer Nutzung gestellt. Sie erlauben den Ablauf natürlicher walddynamischer Prozesse ohne das Eingreifen des Menschen und dienen vielen bedrohten Arten als Kernlebensraum.

In Frage kommen bevorzugt alte Bestände, die reich an Totholz sind und/oder gefährdete Arten beherbergen. Stehen keine Altbestände zur Verfügung, können Flächen mit Potenzial gewählt werden, die sich zu einer Prozessschutzfläche entwickeln können.

● ANLAGE Standortwahl

Altholzinseln können sowohl inmitten des Wirtschaftswaldes als auch in der Form von Gehölzinseln an Wiesenrändern, Äckern, Bachläufen oder in Streuobstbeständen angelegt werden. Für die Anlage von Waldreservaten können Sonderstandorte gewählt werden – besonders steile, subalpine, trockene, felsige, nasse, torfige oder sandige Bestände, die ohnehin wenig Ertrag bringen, aber von hohem naturschutzfachlichem Wert sind sowie Bestände mit besonders vielen Biotopbäumen. Für beide Trittsteinbiotope kommen nur heimische Baumarten in Frage.



Anleitung

Weniger Pflege ist mehr Artenvielfalt: Altholzinseln bleiben über 30 Jahre,

Waldreservate über mindestens 10 bis 20 Jahre ungenutzt und ohne Eingriffe. Absterbende und tote Bäume verbleiben bis zum vollständigen Zerfall auf der Fläche.

Pro Hektar Wirtschaftswald werden 2-3 Altholzinseln eingerichtet, um ihre Vernetzung für wenig mobile Arten zu gewährleisten.



Fördermöglichkeiten

Förderung von Altholzinseln (siehe Förderung von Biotopbäumen). Förderung der Außernutzungstellung von Waldreservaten für wissenschaftliche Begleituntersuchungen (0,5-25 ha) über die Programme „connectForBio“ und „connectPLUS“ des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW): www.trittsteinbiotope.at

Förderung der Außernutzungstellung von ökologisch wertvollen Waldflächen (Bestandsalter > 40 Jahre; Fläche > 0,5 ha) über den Waldfonds: Außernutzungstellung von 10 Jahren (€ 2.520,00/ha + € 950,00) bzw. 20 Jahren (€ 5.040/ha + € 950,00) (einmalig ausbezahlt).



Stehendes, besonntes Totholz ist für Waldarten besonders wichtig.



Werden Sturmwurf-Bäume im Bestand belassen, so bieten sie nicht nur wertvolles, großdimensioniertes Totholz in besonderer Lage, sondern auch Wurzelteller, die als Trittsteine fungieren.



Praxistipp

Bereits zwei oder mehr Biotopbäume bilden eine Altholzinsel, die innerhalb oder auch außerhalb eines geschlossenen Waldbestandes ein wertvoller Lebensraum für baumbrütende Vögel, Insekten und Säugetiere ist.



Insektenhotel der Sonderklasse: Ein anbrüchiger, höhlentragender Obstbaum ist Biotop für hunderte Tierarten.



Gut zu wissen

Totholz trägt nachhaltig zur Waldgesundheit bei, da es neben seiner Bedeutung für die biologische Vielfalt auch die Bodenqualität verbessert, die Naturverjüngung fördert und die Wasserspeicherkapazität des Waldes erhöht.

Langfristige Pflege

In geförderten Waldreservaten verzichten Waldbesitzer:innen auf Aufforstungen und die Entnahme von Bäumen. Mit Ausnahme der Jagd dürfen auch sonst keine Eingriffe vorgenommen werden.

14.3. TOTHOLZ UND KLEINSTRUKTUREN

● FUNKTION UND BEDEUTUNG

Totholz ist das Lebenselixier des Waldes. Als Nahrungsquelle, Lebensraum und Basis für einen gesunden Waldboden ist Totholz unverzichtbar – etwa 30 % aller im Wald lebenden Arten hängen davon ab. Daher sollten auch bewirtschaftete Bestände Totholzanteile von mindestens 20 m³/ha, besser 50 m³/ha als Schwellenwert für die Erhaltung eines reichhaltigen Spektrums totholzgebundener Arten aufweisen. Wegen seiner Seltenheit ist insbesondere stehendes, starkdimensioniertes Totholz (Brusthöhendurchmesser

> 40 cm), das über einen längeren Zeitraum erhalten bleibt, von großer Bedeutung.

Auch Kleinstrukturen am Boden, wie beispielsweise Blöcke und Höhlen, Steinhaufen, Nassstellen, Hochstümpfe und Wurzelteller sind wertvolle Kleinstlebensräume, die als Trittsteine fungieren. Sie weisen von der Umgebung abweichende Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse auf und dienen als Rückzugsorte für wandernde Arten.

● ANLAGE Standortwahl

Alle genutzten Wald- bzw. Baumbestände sind für die Anreicherung von Totholz geeignet. Die aktive Anreicherung von Kleinstrukturen empfiehlt sich v. a. in strukturell sehr homogenen, ehemals intensiv genutzten Beständen und sollte bereits ökologisch wertvolle Flächen (Sonderstandorte, siehe 14.2 „Altholzinseln und Waldreservate“) aussparen.



Anleitung

Das Belassen von 10 Hochstümpfen/ha (Höhe = ab 2 m), dicken Kronen-

ästen (ab 20 cm Durchmesser) und Wurzeltellern im Zuge der Holzernte oder -aufarbeitung nach Sturmwürfen sind einfache und kostengünstige Methoden, Totholz im Wald anzureichern. Aktiv kann z. B. durch das Ringeln von forstwirtschaftlich wenig wertvollen Bäumen stehendes Totholz angereichert werden. Bereits vorhandene Kleinstrukturen im Wald sollten im Zuge der forstwirtschaftlichen Nutzung belassen und nicht beeinträchtigt werden.



Fördermöglichkeiten

Förderung der Anreicherung von Totholz (auch als aktive Maßnahme) und Bruthöhlenbäumen über die Ländliche Entwicklung (Wald-Umweltmaßnahmen): Stehende Stämme (Mindestlänge 8 m und 40 cm Brusthöhendurchmesser, Behaltezeitraum 10 Jahre, pro Kategorie maximal 5 Stück/ha oder je Waldbesitz (€ 35,00/Festmeter einmalig ausbezahlt).



Hier lebe ich:
Goldhaariger Halsbock

(Leptura aurulenta)

Der Goldhaarige Halsbock lebt in alten Wurzelstöcken und Stümpfen sowie in abgestorbenen, starken Laubholz-Ästen. Als wärmeliebende Art bevorzugt er lichte Waldbestände und besonnte Strukturen. Dieser Waldbewohner profitiert von der Anreicherung von Totholz im Wirtschaftswald.

So gelingt's

„Als größter Grundeigentümer im Europaschutzgebiet Raabklamm betreiben wir schon seit Jahrzehnten naturnahe Waldbewirtschaftung. Der Vertragsnaturschutz ist für uns dabei sehr wichtig. Einerseits werden im Zuge von Einzelbaumförderungen ökologisch wertvolle Exemplare in den bewirtschafteten Flächen erhalten, andererseits stellen wir in zwei Naturwaldreservaten Flächen ausschließlich der Natur zur Verfügung. Zwischen den zwei Naturwaldreservaten liegen Trittsteinbiotope, welche die Lebensräume miteinander verbinden.“

Julian della Pietra
Forstamt Gutenberg – Heinrich Stubenberg



KAPITEL 15

Rechtliche Rahmenbedingungen

Einleitung

Bei der Anlage von Trittsteinbiotopen müssen verschiedene rechtliche Aspekte beachtet werden, um gesetzliche Rahmenbedingungen einzuhalten und Nachbarschaftskonflikte zu vermeiden. Je nach Art des Biotops können unterschiedliche Vorschriften gelten, weshalb Genehmigungspflichten individuell geprüft werden müssen. Die wichtigsten rechtlichen Rahmenbedingungen sind im Folgenden zusammengefasst.

Baurecht

Die Herstellung eines Trittsteinbiotops kann je nach Art und Ausgestaltung baurechtliche Melde- oder Bewilligungspflichten gemäß Steiermärkischem Baugesetz (Stmk BauG) auslösen.

Beispielsweise sind Wasserbecken bis zu einem Rauminhalt von 100 m³ meldepflichtig.² Eine Trockensteinmauer ist meldepflichtig, wenn es sich dabei um eine Stützmauer mit bis zu 0,5 m Ansichtshöhe oder Einfriedung bis 1,5 m Höhe handelt.³ Höhere Bauwerke sind bewilligungspflichtig.⁴ Zudem ist zu beachten, dass Gemeinden im Bebauungsplan weitere Gestaltungsregelungen festlegen können, wie Vorgaben zur maximalen Höhe von Mauern oder Verbote bestimmter Pflanzengattungen.⁵

Straßenrecht

Bei der Errichtung von Mauern sind weiters die Bestimmungen des Steiermärkischen Landes-Straßenverwaltungsgesetzes (LStVG) zu beachten, das auf allen öffentlichen

Straßen außer Bundesstraßen gilt.⁶ Es legt Mindestabstände für bauliche Maßnahmen, Geländeänderungen und Einfriedungen zur Straße fest. Innerhalb eines Abstands von 15 m bei Landesstraßen und 5 m bei Gemeindestraßen sind bauliche Anlagen und Geländeänderungen unzulässig. Einfriedungen dürfen bei Landesstraßen nicht näher als 5 m und bei Gemeindestraßen nicht näher als 2 m errichtet oder verändert werden. Ausnahmen sind möglich, wenn die Verkehrssicherheit gewährleistet ist.⁷ Teiche an Straßen müssen vom Grundeigentümer auf eigene Kosten eingefriedet werden.⁸

Bäume, Sträucher und Hecken, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, müssen nach der Straßenverkehrs-

ordnung (StVO) auf Anordnung der Verkehrsbehörde beschnitten oder entfernt werden.⁹

Naturschutzrecht

Für die Errichtung von Trittsteinbiotopen kann eine naturschutzrechtliche Bewilligung nach dem Steiermärkischen Naturschutzgesetz (StNSchG) erforderlich sein, insbesondere in geschützten Gebieten wie z. B. Landschafts- oder Europaschutzgebieten.¹⁰ Wenn sich nach Errichtung Arten ansiedeln, die nach der Vogelschutz- oder FFH-Richtlinie geschützt sind, dürfen diese Arten und ihre Lebensräume nicht beeinträchtigt werden. Der Schutz umfasst auch Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen, besonders während der Brutzeit oder anderen sensiblen Phasen.

Wasserrecht

Bei der Anlage von Kleingewässern sind wasserrechtliche Vorgaben nach dem Wasserrechtsgesetz (WRG) zu beachten. Eine wasserrechtliche Bewilligung kann erforderlich sein, wenn Grund- oder Oberflächenwasser benutzt wird¹¹ oder Abwässer eingeleitet werden¹², etwa bei:

- + Teichen, die Grundwasser freilegen,
- + Teichen, die aus einem Gewässer gespeist werden,
- + Teichen, bei denen Abwässer in ein Gewässer eingeleitet werden (z. B. Ableitung des Wassers aus einem Teich in einen Bach).

Wird ein Gartenteich hingegen aus einem bewilligungsfreien Hausbrunnen versorgt, ist keine Bewilligung erforderlich, solange die Entnahmemenge angemessen bleibt. Auch übliche Gartenteiche, die aus einer öffentlichen Wasserleitung befüllt werden, unterliegen meist nicht dem WRG. Bei größeren Wassermengen aus einer öffentlichen Wasserleitung (z. B. beim erstmaligen Befüllen) sollte jedoch der Betreiber der Wasserversorgungsanlage kontaktiert werden (Leistungsfähigkeit der Wasserversorgungsanlage, keine Befüllung bei Wasserknappheit usw.).

Forst- und Baumschutzrecht

Wenn das Trittsteinbiotop Wälder betrifft, ist das Forstgesetz (ForstG) zu beachten. Die Verwendung von

Waldboden zu waldfremden Zwecken (Rodung) kann Melde- oder Bewilligungspflichten auslösen.¹³ Durch aktive Aufforstung von Gehölzen, die forstlichen Bewuchs darstellen, kann bei Überschreitung eines Flächenausmaßes ebenso Wald entstehen.¹⁴

Zudem ist das Steiermärkische Baumschutzgesetz (Stmk BaumschutzG) zu berücksichtigen, wenn die Anlage von Trittsteinbiotopen in ökologisch wertvollen Gebieten oder in von Gemeinden verordneten Baumschutzzonen erfolgt. In solchen Gebieten kann für das Entfernen oder Beschädigen von Bäumen, etwa zur Errichtung einer Totholzstruktur, eine Genehmigung erforderlich sein.¹⁵

Weiters muss die Steiermärkische Feuerbrandverordnung beachtet werden, um die Verbreitung des Feuerbrandes, einer Pflanzenkrankheit ausgelöst durch das Bakterium *Erwinia amylovora*, zu verhindern. Es dürfen aktuell gewisse vom Feuerbrand gefährdete Wirtspflanzen nicht ausgepflanzt werden, nämlich folgende Gattungen und deren Kreuzungen: Cotoneaster (Zwergmispel), Crataegus (Weiß- oder Rotdorn), Pyracantha (Feuerdorn), Photinia davidiana (Lorbeermispel) und Eriobotrya (Wollmispel).¹⁶

Sonstige Rechtsvorschriften

Das Landesgesetz zum Schutz landwirtschaftlicher Betriebsflächen (**Betriebsflächen-Schutzgesetz**) regelt, dass Pflanzen je nach Höhe und Kultur nur in einem bestimmten Abstand zu landwirtschaftlichen Betriebsflächen gepflanzt werden dürfen. Hecken eines Trittsteinbiotops müssen beispielsweise mindestens 0,5 m Abstand zur Grenze einer landwirtschaftlichen Betriebsfläche halten, bei einer Höhe über 2 m müssen mindestens 2 m Abstand eingehalten werden.¹⁷

Die Errichtung von Trittsteinbiotopen muss zudem den raumordnungsrechtlichen Vorgaben des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes (**Stmk ROG**) und den im Flächenwidmungsplan festgelegten Nutzungsarten (Bauland, Verkehrsfläche, Freiland) entsprechen. Im Bauland müssen neben den Anforderungen des Flächenwidmungsplans insbesondere auch jene des

Bebauungsplans beachtet werden. Auf Verkehrsflächen wären Trittsteinbiotop etwa als gestalterische Maßnahme eines Kreisverkehrs denkbar. Im Freiland ist zu differenzieren: Bauliche Nutzungen (bspw. ein Trittsteinbiotop in Form einer Trockensteinmauer samt Drainage) sind nur im Rahmen der Land- und Forstwirtschaft oder der im Gesetz aufgeführten Sondernutzungen, wie z. B. öffentliche Parkanlagen, zulässig.¹⁸ Trittsteinbiotop, die nicht als bauliche Nutzungen zu qualifizieren sind (z. B. in Form eines Teichs), sind hingegen grundsätzlich ohne Sonderwidmung möglich.

Nachbarschaftsrecht

Neben den öffentlich-rechtlichen Vorgaben müssen bei der Errichtung von Trittsteinbiotopen auch zivilrechtliche Aspekte beachtet werden, insbesondere das Nachbarschaftsrecht gemäß dem Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch (ABGB). Wenn Äste und Wurzeln von Pflanzen in Nachbargrundstücke hineinwachsen, darf der Nachbar diese grundsätzlich abschneiden und entfernen. In schweren Fällen, bei denen Licht und Luft erheblich entzogen werden, kann der Grundeigentümer zivilrechtlich verpflichtet werden, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.¹⁹

Zusammenfassung

Die Anlage von Trittsteinbiotopen ist ein vielschichtiger Prozess und erfordert sorgfältige Planung. Es ist wichtig, sich frühzeitig auch über die rechtlichen Bestimmungen zu informieren und gegebenenfalls Genehmigungen einzuholen. Die hier genannten Punkte bieten einen ersten Überblick, ersetzen jedoch keine individuelle Beratung. Da die rechtlichen Rahmenbedingungen variieren können, ist es ratsam, sich bei den zuständigen Behörden oder Fachleuten zu informieren, um alle notwendigen Schritte korrekt zu durchlaufen.

² § 21 Abs 1 Z 2 lit d Stmk BauG.

³ § 21 Abs 1 Z 2 lit k und n Stmk BauG.

⁴ § 20 Z 2 lit g Stmk BauG.

⁵ § 11 Abs 2 Stmk BauG.

⁶ § 1 Abs 1 LStVG.

⁷ § 24 LStVG.

⁸ § 25 Abs 1 LStVG.

⁹ § 91 StVO.

¹⁰ § 26 Abs 1 iVm § 8 Abs 3, § 15 Abs 3, § 28 Abs 1 StNSchG.

¹¹ § 9, 10 WRG.

¹² § 32 WRG.

¹³ §§ 17, 17a ForstG.

¹⁴ §§ 1a, 4 ForstG.

¹⁵ §§ 2a, 3 Stmk BaumschutzG.

¹⁶ § 3 Abs 1 Feuerbrandverordnung.

¹⁷ § 3 Abs 1 Betriebsflächen-Schutzgesetz.

¹⁸ § 33 Abs 1 Stmk ROG.

¹⁹ § 363 Abs 3 ABGB; § 422 Abs 2 ABGB

KAPITEL 16

Kooperationspartner:innen

Wir sind NaturVerbunden Steiermark!

Die Initiative „NaturVerbunden Steiermark“ wird getragen von verschiedenen Organisationen, die interdisziplinär zusammenarbeiten. Einige Organisationen und ihre Akteur:innen erklären in diesem Kapitel, warum sie sich für die Naturvielfalt in der Steiermark einsetzen.



CHIARA VODOVNIK
Biotopverbund-Managerin,
Land Steiermark, Abteilung 13,
Referat Naturschutz

„Zum Erhalt und Schutz der Artenvielfalt ist ein zusammenhängendes Netz an Lebensräumen unerlässlich.“

Mit der Initiative „Naturverbunden Steiermark“ (<https://naturverbunden-steiermark.org/>) verfolgen wir das Ziel

– gemeinsam mit zahlreichen Partnern des Naturschutzes – Lebensräume (wieder besser) miteinander zu vernetzen. „Trittsteinbiotope“ dienen als Verbindungselemente und sind dadurch wichtige Bausteine eines Biotopverbundes, die trotz menschlich verursachter Landschaftszerschneidung (z. B. Barrieren wie Straßen, Zäune oder Siedlungsgebiete) ökologische Wechselbeziehungen gewährleisten.

Um bestehende Kleinlebensräume zu erhalten und neue zu etablieren, stellt das Naturschutzreferat eine (Austausch-) Plattform zur Verfügung und bietet Interessierten Informationen und Unterstützung bei der Umsetzung von biotopverbundfördernden Maßnahmen.“



ARNO MAYER
Landwirtschaftskammer Steiermark

„Mit wenigen zielgerichteten Handlungen kann man schon unglaublich viel zur Verbesserung von Kleinlebensräumen beitragen. Gerne begleiten wir in diesem Sinne unsere Bäuerinnen und Bauern, damit sie in der Pflege und Bewirtschaftung ihrer Flächen die richtigen Akzente zur Förderung der Biodiversität setzen.“



FRANZ MAYR-MELNHOF-SAURAU
Landesjägermeister, Steirische
Landesjägerschaft

„Die Freude am Gestalten und Erhalten von Wildlebensräumen treibt uns an. Gemeinsam mit den Land- und Forstwirten schwenden wir Almen, pflanzen Hecken, pflegen Wildwiesen, legen Wildäcker und Feuchtbiotope an. Allein im Süden der Steiermark gestaltet die Jagd dadurch 60.000 Hektar wertvollen Lebensraum.“

Mit Know-how und vielen ehrenamtlich geleisteten Arbeitsstunden schaffen wir flächendeckend in der Steier-

mark lebenswerte Räume für Mensch und Tier. Steirischen Jägerinnen und Jäger tragen maßgeblich dazu bei, dass in der Kulturlandschaft selten gewordene Arten ihre noch verbliebenen Restlebensräume besiedeln können.

Neben Auer- und Birkhuhn, Rebhuhn, Gams- und Steinwild stehen dabei auch viele geschützte und damit nicht jagdbare Arten im Fokus von gezielten Lebensraumverbesserungsmaßnahmen.“



KUNIDGUNDE PEIN
Energie Agentur Steiermark

„Die Energie Agentur Steiermark GmbH ist u. a. Anlaufstelle für die Themen Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Fragen zur Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels. Mit dem Gemeindegewerbe Steiermark, den e5-Gemeinden und den Klima- und Energiemodellregionen (KEM) sowie deren engagierten Verantwortlichen arbeiten wir an der Gestaltung einer energiebewussten und klimafitten Zukunft. Klimawandelanpassung wird immer bedeutender, darum ist es uns wichtig, sich auch um Kleinlebensräume zu kümmern. Das ausgearbeitete Handbuch bietet eine optimale Entscheidungsgrundlage für Gemeinden und Bürger:innen.“



BERNHARD STEJSKAL
Verein Naturparke Steiermark

„Unter dem Naturpark-Motto Landschaften voller Leben arbeiten wir gemeinsam mit unseren Naturpark-Partner-Gruppen wie Schulen, Kindergärten, Landwirt:innen, Gastgeberbetrieben und Gemeinden für den Erhalt und die Verbesserung der Artenvielfalt vor Ort. Das gemeinschaftliche Planen und Anlegen von Kleinlebensräumen hilft nicht nur dem Überleben der Arten, sondern ist eine einfache und beglückende Form der Bewusstseinsbildung und Beteiligung der Bevölkerung. Zur fachlichen Verstärkung haben wir in den sieben steirischen Naturparks Biodiversitätsexpert:innen engagiert.“



ULF JOST UND LUKAS ZANGL
Agrarbezirksbehörde für Steiermark

„Im Zuge von Zusammenlegungsverfahren legen wir von der Agrarbezirksbehörde für Steiermark gemeinsam mit den Landwirt:innen regelmäßig Trittsteinbiotope wie Teiche, Hecken oder Einzelbäume an oder bewahren und erhalten solche Biotop, wo sie bereits vorhanden sind. Besonders in agrarisch intensiv genutzten Gebieten bringen sie – integriert in ein Biotopverbundkonzept – Vielfalt in die Landschaft und bieten Rückzugs-, Etablierungs- und Ausbreitungsmöglichkeiten für unzählige unterschiedliche Organismen. Zusätzlich erfreut sich auch die lokale Bevölkerung vielfach am neuen Landschaftsbild.“



KARIN STROMBERGER
Bürgermeisterin Gemeinde Gabersdorf (Bez. Leibnitz), KEM und KLAR! Region Gabersdorf-Schwarzautal

„Die Gemeinde Gabersdorf ist mit vier Dörfern sowie zahlreichen Wald- und Ackerflächen relativ kleinstrukturiert. Um Insekten, Reptilien, aber auch dem Wild noch besser verbundene Lebensräume zu bieten, möchten wir Trittsteinbiotope erhalten und fördern, z. B. auf Photovoltaik-Freiflächen für mehr Artenvielfalt. Auch unsere Bürger:innen tragen wesentlich dazu bei, indem sie in ihren Gärten durch Mikrohabitate und Kleinstrukturen Insekten, Kleinsäugern und Vögeln einen Unterschlupf bieten.“



LAURA PAPST
Österreichische Naturschutzjugend, Steiermark (önj)

„Die Österreichische Naturschutzjugend ist eine gemeinnützige Jugendorganisation, die Jugend und Natur verbindet. Unser Leitsatz „Natur erleben, Natur erforschen, Natur erhalten, Bleibendes schaffen“ kann nur gelebt werden, wenn wir gemeinsam mit unserer Jugend anpacken und innerhalb unserer Öko-Inseln Lebensräume wie Hecken, Wiesen und Teiche erhalten und neu schaffen! Mit diesen natur-schutzfachlich wertvollen Trittsteinbiotopen sichern wir für uns und unsere zukünftigen Generationen eine lebenswerte Welt voller kleiner Naturwunder!“



JOHANNES GEPP
Naturschutzbund Steiermark

„Tausende Tier- und Pflanzenarten sind durch minimale Naturschutzmaßnahmen förderbar! Nicht immer entscheidet der Aufwand oder die Größe, sondern der Bedarf, ob Nisthilfen, Grünflächen oder Gewässer zu Hotspots der Artenvielfalt werden. Abertausende Gartenbesitzer:innen, Kommunen, Land- und Forstwirte etc. hängen Nistkästen für Vögel und Wildbienen auf, bauen Tümpel für Libellen und Amphibien, pflanzen Hecken für Vögel, dulden Laubhaufen für Igel und erfreuen sich an bunten Blumenwiesen für Schmetterlinge. Und Sie? Warum nicht auch aktiv werden?“

Quellenangaben

und weiterführende Literatur

KAPITEL 7 „AUFBLÜHEN – BUNTE VIELFALT DURCH BLÜTENPRACHT“

Quellen:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau – FiBL (2020). Nutzen für die Landwirtschaft. Was Insekten für die Landwirtschaft leisten. Abgerufen am 05.09.2024 unter <https://www.bio-net.at/biodiversitaet-und-bluehstreifen/bestauebende-insekten/nutzen-fuer-die-landwirtschaft.html>

Grobbauer et al. (2023): Landschaft bestäuberfreundlich gedacht – Wie landwirtschaftliche Flächen für Bienen (Apiformes) lebenswerter werden. *Journal für Kulturpflanzen*, 75 (11-12)

Kirmer et al. (2019): Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen (2. Auflage); Hochschule Anhalt, Hochschule Osnabrück

Sommer M., Zehm A. (2020): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen- In wenigen Schritten zu wirksamem Insektenschutz; in *Naturschutz und Landschaftsplanung*. Jänner 2021

Weiterführende Informationen zur Anlage von Blumenwiesen:

Leitfaden Wildblumenwiesen des Naturschutzbund Österreich (Hrsg.) Verfügbar unter <https://naturschutzbund.at/files/NATUR%20VERBINDET/LeitfadenWildblumenwiesen.pdf>

Natur im Garten: Blumenwiesen anlegen. Verfügbar unter www.naturimgarten.at/files/content/files/blumenwiesen-anlegen-wiesen-wiki.pdf

Verein REWISA-Netzwerk. Diverse Merkblätter herunterzuladen unter <https://www.rewisa-netzwerk.at/REWISA/Merkblätter.aspx>

KAPITEL 8 „GEHÖLZE – DAS GERÜST IN EINER LEBENDIGEN LANDSCHAFT“

Quellen und weiterführende Literatur:

+ Hecken und Feldgehölze
Bio Forschung Austria (2020). Mehrnutzungshecken. Vielfältige Nutzung von Hecken zur nachhaltigen Produktion, zur Erosionsverminderung und zur Erhöhung der regionalen Wertschöpfung. Abgerufen am 04.09.2024 unter https://www.bioforschung.at/wp-content/uploads/2020/02/Brosch%C3%BCre-Mehrnutzungshecke_2020_komprimiert.pdf

Bioland Beratung, KÖN, Bio Austria, FiBL (2011). Hecken planen, pflanzen, pflegen. Eine praktische Anleitung für Landwirte. Abgerufen am 04.09.2024 unter <https://www.bio-austria.at/d/bauern/hecken-planen-pflanzen-pflegen/>

Österreichische Naturparke. Hecken und Gebüsche. Abgerufen am 04.09.2024 unter <https://www.naturparke.at/ueber-uns/auf-die-flaeche-fertig-los/hecken-und-gebuesche>

Verein Regionale Gehölzvermehrung (RGV). Die ganze Vielfalt heimischer Gehölze. Abgerufen am 04.09.2024 unter <https://www.regionale-gehoeelze.at/>

Verein Regionale Gehölzvermehrung (RGV). Heckentipps. Abgerufen am 04.09.2024 unter <https://www.heckentag.at/heckentipps>

+ Streuobst
Arche Noah (2020). Finden Sie Ihre Obstsorte. Abgerufen am

04.09.2024 unter <https://www.meineobstsorte.at/index.htm>

ARGE Österreichische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Streuobstbaus und zur Erhaltung obstgenetischer Ressourcen (Neuaufgabe 2024). Streuobst in Österreich. Erhalten durch Pflege und Nutzung. Abgerufen am 04.09.2024 unter <https://www.argestreuobst.at/blog/2024/04/01/neue-broschuere-streuobst-in-oesterreich/>

KAPITEL 9 „STEINLEBENSÄUME – VIELFALT AUS TRADITION“

Quellen:

Hutter C.-P., Knapp H.-D. & Wolf R. 1994. Dünen, Heiden, Felsen und andere Trockenbiotope: Biotope erkennen, bestimmen, schützen. – Weitbrecht; Stuttgart, Wien.

Ökoteam 2004. Die Tierwelt der Mölltaler Trockenmauern und Steingröfel. Kulturlandschaftsprojekt Kärnten. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der ARGE Naturschutz. p. 118. Graz.

ÖPUL Naturschutz-Maßnahmen 2023+. Handbuch. Wien. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft.

Sonderrichtlinie des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft. Wien.

Traxler A., Minarz E., Englisch T., Fink B., Zechmeister H.G. & Essl F. 2005. Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Österreichs. Moore, Sümpfe und Quellfluren. Hochgebirgsrasen, Polsterfluren, Rasenfragmente und Schneeböden. Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren. Zwergstrauchheiden. Geomorphologisch geprägte Biotoptypen. – Umweltbundesamt; Wien.

Tufnell R., Rumpe F., Ducommun A. & Hassenstein M. 2019. Trockenmauern. Anleitung für den Bau und die Reparatur. – 10. überarbeitete Auflage; Haupt Verlag; Bern.

Wilfling, A. & Möslinger, M., Hrsg. (2005): Biodiversität im Naturpark Pöllauer Tal. Wissenschaftliche Grundlagenforschung als Basis für künftiges Management. – Endbericht Band II. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag des Vereins Naturpark Pöllauer Tal. 238 pp., Gleisdorf.

Infos zu Trockensteinmauer-Kursen:

Trockensteinmauernschule Österreich: <https://lako.at/landimpulse/trockensteinmauern-austria/>

KAPITEL 10 „NATURNAHER GARTEN – VIELFALT VOR DER HAUSTÜRE“

Quellen:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) – Projektgruppe Ökolandbau (2023). Florfliegen: Wunderschöne Nützlinge. Abgerufen am 13.09.2024 unter <https://www.oekolandbau.de/bildung-und-beratung/lehmaterialien/allgemein-bildende-schulen/wissen/biolandwirtschaft/bioplflanzenbau/nuetzlinge/florfliegen/>

Derbuchcoaching (2023). Auf die Fläche, fertig, los! Kleinlebensräume erschaffen, Großes bewirken. Verband der Naturparke Österreichs (VNÖ) (Hrsg.), 35 S., Graz

Karner-Ranner E. & Lugerbauer L. (2023). Gefiederte Gäste im Hausgarten. BirdLife Österreich (Hrsg.), Wien

Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten (2019). Im Fokus: Katja & Carolus Holzschuhs Gartenleben – ein durch und durch lebendiger Garten. Abgerufen am 13.09.2024 unter <https://www.naturwissenschaft-ktn.at/fachgruppen/entomologie/projekt-gartenleben>

Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU). Bunt flatternd im Sommerwind. Der Schwalbenschwanz im Porträt. Abgerufen am 13.09.2024 unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/schmetterlinge/tagfalter/04591.html>

Polak, P. (2020). Welche Pflanze passt wohin im Naturgarten? Die ideale Kombination aus Arterhalt und Schönheit. Gräfe und Unzer Verlag GmH, München

Zehm A. et al. (2024). 1.000 Arten im Garten – selbst kleine Hausgärten können zur Artenvielfalt beitragen. Anliegen Natur 46(1):63-74 Laufen

KAPITEL 11 „NISTHILFEN & ERSATZQUARTIERE – AUSGLEICH FÜR MANGELLEBENSRAÜME IN DER NATUR“

Mader E., Spivak M., & Evans E. (2010). Attraktive Lebensräume für Wildbienen schaffen. Verlag Eugen Ulmer.

Mitschke A., & Baumung R. (2011). Nisthilfen für Vögel: Bauanleitungen und Empfehlungen. AULA-Verlag.

Müller A., Krebs A., & Amiet F. (2013). Bienen: Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. Haupt Verlag

Tschorsni, H. P., & Staab M. (2015). Wildbienen fördern: Maßnahmen für mehr Artenvielfalt in Gärten und Landschaften. NABU Naturschutzbund Deutschland.

KAPITEL 12: „FEUCHTBIOTOPE – BELEBTE TUMMELPLÄTZE“

Ellmayer T., Moser D., Rabitsch W., Berthold A., Zulka K.P. (2013). Ausarbeitung eines Entwurfs des österreichischen Berichts gemäß Artikel 17 FFH-Richtlinie. Berichtszeitraum 2007-2012. Kurzfassung. Umweltbundesamt, Wien, 28 pp.

Umweltbundesamt (2020). Ellmayer T., Igel V., Kudrnovsky H., Moser D., Paternoster D.: Monitoring von Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung in Österreich 2016-2018 und Grundlangenerstellung für den Bericht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie im Jahr 2019: Teil 2: Artikel 17 – Bericht im Auftrag der österreichischen Bundesländer. Umweltbundesamt, Reports Bd. REP-0734. Wien, 60- 61 pp.

KAPITEL 13 „LEBENSRAUM FÜR MENSCH UND NATUR – TRITTSSTEINE IM SIEDLUNGSGEBIET“

Austrian Standards International (2010). ÖNORM L 1131 – Planung, Ausführung und Pflege von Begrünungen auf Bauwerken. Abgerufen am 20.09.2024 unter <https://www.austrian-standards.at/de/shop/onorm-l-1131-2010-06-01~p1804488>

Deutscher Verband für Landschaftspflege – Natürlich Bayern (2020). Praxisempfehlungen insektenschonende Mahd. Abgerufen am 20.09.2024 unter <https://www.natuerlichbayern.de/praxisempfehlungen/insektenschonende-mahd>

Die Umweltberatung (2024). Anlegen einer Dachbegrünung. Abgerufen am 20.09.2024 unter <https://www.umweltberatung.at/anlegen-einer-dachbegruenung>

Hennerbichler Naturdesign (2024). Pflege und Kosten einer extensiven Dachbegrünung. Abgerufen am 20.09.2024 unter

<https://www.garten-hennerbichler.at/de/gartenblog/artikel/b.pflege-und-kosten-einer-extensiven-dachbegruenung.html>

Kumpfmüller M. und Tatár C. (2023). Biodiversität im Betrieb. Öö. Umwelthanwaltschaft (Hrsg.), Linz

leben.natur.vielfalt – das Bundesprogramm. Naturnahe Staudenbeete planen und anlegen. Abgerufen am 20.09.2024 unter https://www.tausende-gaerten.de/media/tgta-merkblatt2_naturnahe-staudenbeete-planen-und-anlegen.pdf

NaturaDB (2024). Gemeine Langbauchschwebfliege Sphaerophoria scripta. Abgerufen am 20.09.2024 unter <https://www.naturadb.de/tiere/sphaerophoria-scripta/>

Offenberger M. (2020). Gemeinsam für mehr Artenvielfalt. Eine Handreichung zur Insektenfreundlichen Gestaltung von privaten, gewerblichen und öffentlichen Flächen. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) (Hrsg.), 58 Seiten, München.

Pitha, U. et al. (2021). Leitfaden Dachbegrünung. Stadt Wien - MA22 Umweltschutz (Hrsg.). Abgerufen am 20.09.2024 unter <https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/pdf/gruendaecher-leitfaden.pdf>

Polak, P. (2020). Welche Pflanze passt wohin im Naturgarten? Die ideale Kombination aus Arterhalt und Schönheit. Gräfe und Unzer Verlag GmH, München

KAPITEL 14 „EXKURS: BIODIVERSITÄT IM WALD“

Quellen:

Enzenhofer K. (2021). Alt- und Totholz in der Praxis. Erkenntnisse aus einem Forschungsprojekt. WWF Österreich. 31 S. Abgerufen am 30.08.2024 unter <https://www.wwf.at/wp-content/uploads/2021/09/2021-WWF-Alt-und-Totholz-in-der-Praxis.pdf>

WWF Österreich (2020): Praxisleitfaden zur Erkennung von Naturwaldstrukturen. Baummikrohabitate im Fokus – Mehr als nur Veteranenbäume. 42 S. Abgerufen am 30.08.2024 unter https://www.wwf.at/wp-content/cms_documents/2020-wwf-praxis-leitfaden-mikrohabitate_final.pdf

KAPITEL 15 „RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN“

Quellen im Kapitel angeführt.



Trittssteinbiotop der Extraklasse: 3.000 Arten in einem Garten! Das haben die Forschungen eines Insektenkundlers in seinem naturnahen Garten ergeben.

**Die Initiative
NaturVerbunden Steiermark
wird getragen von**





www.naturverbunden-steiermark.org


**Natur
Verbunden**
Steiermark