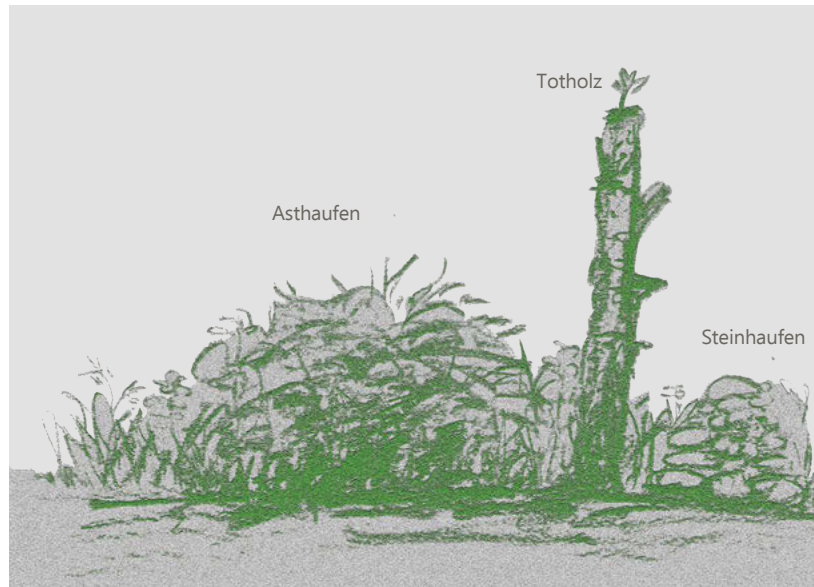


Kleinstrukturen

Dies ist ein Kapitel aus dem
Berner Praxishandbuch Biodiversität – Natur braucht Stadt
Sabine Tschäppeler, Andrea Haslinger
publiziert von Stadtgrün Bern
ISBN: 978-3-033-08444-5

Kleinstrukturen wie Ast-, Laub-, Gras- und Steinhaufen, Sandbeete, Trockensteinmauern oder Totholz bieten Unterschlupf- und Nistmöglichkeiten für Tiere und werten naturnahe Lebensräume auf. Viele Kleinstrukturen können einfach und kostengünstig angelegt werden – am besten mit Material aus nächster Umgebung oder mit den aus Gartenarbeiten anfallenden «Abfällen» wie Schnittgut, Steinen oder einem vom Sturm gefällten Baum.

Kleinstrukturen sind kleinflächige Strukturelemente, die als eine Art «Möblierung» naturnahe Lebensräume weiter aufwerten. Sie bieten vielen verschiedenen Kleintieren Versteck, Nistplatz, Kinderstube, Jagd-, Schlaf- und Überwinterungsplatz. Typische Kleinstrukturen sind Haufen aus Holz, Laub, Gras, Sand oder Steinen, stehendes oder liegendes Totholz (Äste, Baumstämme), Wurzelstrünke, Trockenmauern, Holzbeigen und Komposthaufen. Da Kleinstrukturen nicht oder kaum gepflegt werden, bieten sie langfristig ungestörte Nischen in den Lebensräumen.



Asthaufen

Astmaterial und Schnittgut von Sträuchern und Bäumen muss nicht mühsam entsorgt werden, sondern kann im Garten an geeigneter Stelle aufgehäuft werden.



Asthaufen (Zentrum Paul Klee)



Aufbau

Mit grobem Holz beginnen, sodass grössere Hohlräume im Inneren mit Zugang von aussen entstehen. Dann feine und sperrige Äste abwechselnd aufschichten, ergänzen mit trockenem Laub. Damit ergeben sich dichtere Bereiche und solche mit mehr Zwischenräumen.

Diese Organismen können wir mit Asthaufen fördern

Der Asthaufen bietet Lebensraum für Moose und Flechten. Wirbellose Tiere und Pilze zersetzen das Holz. Der Asthaufen ist damit eine reichhaltige Futterquelle. Zudem dient er Tieren als Unterschlupf, Versteck, Vermehrungsort und Sonnenplatz. Beispiele für Organismen, die mit einem Asthaufen gefördert werden können:

Vögel	Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i> , Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>
Säugetiere	Hauspitzmaus <i>Crocidura russula</i> , Igel <i>Erinaceus europaeus</i> , Hermelin <i>Mustela erminea</i> , Iltis <i>Mustela putorius</i>
Amphibien	Erdkröte <i>Bufo bufo</i> , Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i> , Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i> , Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>
Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i> , Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i> , Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>
Käfer	Echter Widderbock <i>Clytus arietis</i>
Schnecken	Kleine Glanzschnecke <i>Aegopinella pura</i> , Wald-Wegschnecke <i>Arion silvaticus</i> , Schlanke Zwerghornschncke <i>Carychium tridentatum</i> , Scharfgerippte Schliessmundschnecke <i>Clausilia cruciata</i> , Glatte Schliessmundschnecke <i>Cochlodina laminata</i> , Kleine Walddeckelschnecke <i>Cochlostoma septemspirale</i> , Gefleckte Schüsselschnecke <i>Discus rotundatus</i> , Gefältelte Schliessmundschnecke <i>Macrogastrea plicatula</i>
Spinnen	Erdfinsterspinne, <i>Coelotes terrestris</i> Grosse Winkelspinne <i>Eratigena atrica</i>
Pilze	Warziger Drüsling <i>Exidia plana</i> , Eschen-Zystidenrindenpilz <i>Peniophora limitata</i> , Buchen-Adernzähling <i>Plicaturopsis crispa</i> Striegeliger Schichtpilz <i>Stereum hirsutum</i>
Flechten	Echte Becherflechte <i>Cladonia chlorophaea</i> , Korallenschwarznapf-Flechte <i>Placynthiella icmalea</i> , Veränderliche Trapelie <i>Trapeliopsis flexuosa</i>
Moose	Kurzstieliges Kurzbüchsenmoos <i>Brachythecium salebrosum</i> , Rauhes Kurzbüchsenmoos <i>Brachythecium rutabulum</i> , Berg-Gabelzahnmoss <i>Dicranum montanum</i> , Echtes Zypressenschlafmoos <i>Hypnum cupressiforme</i>



Der Asthaufen dient dem Iltis an heissen Sommertagen als Ruheplatz. Darin versteckt sich gerne mal auch seine Hauptspeise – Amphibien.



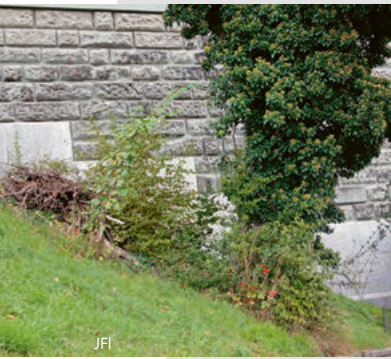
Der Bergmolch überwintert nicht im Gewässer, sondern begibt sich beispielsweise unter Asthaufen.



Das Kurzbüchsenmoos wächst an nährstoffreichen Standorten. Es dringt bis in die Innenstädte vor.



Der Schichtpilz kann nicht nur Holz, sondern auch Pestizide abbauen. Seine Wirkstoffe werden auch medizinisch verwendet.



JFI

Holzhaufen mit besonntem Bereich für Eidechsen (Vannazhalde)



SGB

Holzhaufen angrenzend an Wiese und Hecke (Elfenau)



SGB

Voll besonnter Holzhaufen in einer Wiese (Westside)

Das macht einen Asthaufen wertvoll

- ||| **Unterschiedlich dicke Äste** |||| In Lagen geschichtet (Lagen mit feinen Ästen, Lagen mit sperrigem Material) ergeben kleinere und grössere Hohlräume, die von verschiedenen Tierarten genutzt werden können. |||| Laubholzäste sind besser als Nadelholzäste.
- ||| **Bodennahe Hohlräume mit Zugang von aussen** |||| Bodennah dienen grosse Hohlräume mit Zugang grösseren Säugetierarten wie dem Igel.
- ||| **Grösse** |||| Grosse Asthaufen sind wertvoller als kleine. Ideal ist eine Grundfläche von ca. 10 m² mit einer Höhe von 1–1.5 m.
- ||| **Teilweise im Boden versenkt** |||| Im Boden versenkte Bereiche sind für Amphibien besonders wertvoll.
- ||| **Besonnte Bereiche** |||| Hier können sich Reptilien geschützt vor Räubern aufwärmen.
- ||| **Dornige Äste über dem Haufen** |||| Dies bietet Schutz vor Räubern wie Katzen.
- ||| **Witterungsschutz** |||| In einem Gehölz errichtet, geschützt vor Staunässe und Wind, bietet ein Asthaufen Versteck und eventuell sogar ein Winterquartier für zahlreiche Kleintiere.
- ||| **Nachbarschaft zu naturnahen Lebensräumen** |||| So dient er der Vernetzung und hilft, verschiedene Bedürfnisse der Tiere auf kleinem Raum abzudecken (z. B. Versteck und Nahrungssuche).
- ||| **Alter** |||| Bleibt der Asthaufen mehrere Jahre ungestört und wird immer wieder mit neuem Holz ergänzt, kann er über einen längeren Zeitraum von Tieren genutzt werden.
- ||| **Mehrere Haufen** |||| So entstehen ausreichend Versteckmöglichkeiten für Tierarten, die diese Kleinstruktur nutzen.

Wie ich zu einem Asthaufen komme

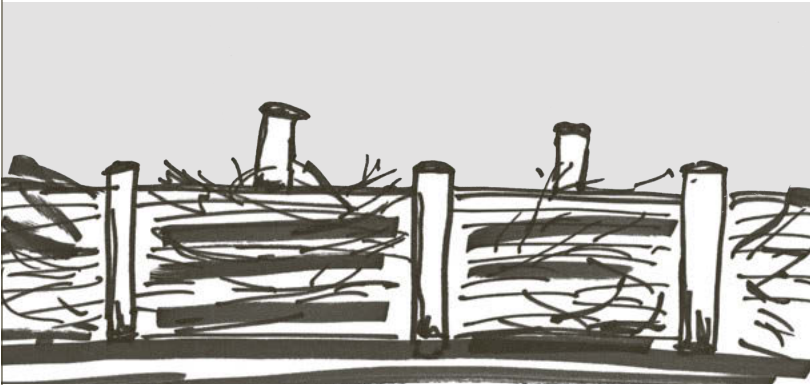
1. Gelegenheiten nutzen

Beim Heckenschnitt fallen Äste an. Tragen Sie das anfallende Material zusammen und deponieren Sie das Bündel an geeigneter Stelle.

2. Neuanlage

Sie erstellen ganz gezielt einen neuen Asthaufen, am besten mit Material aus nächster Umgebung (s. «Neuanlage»).

Neuanlage

Verschiedene Typen	Zu beachten
<p>Asthaufen</p>	<p>Asthaufen werden am besten entlang oder unter einer Hecke oder einer Sträuchergruppe angelegt, damit sie etwas witterungsgeschützt sind. Günstig ist, wenn ein Teilbereich des Haufens besonnt ist.</p> <p>Verwenden Sie Äste von Bäumen und Sträuchern. Diese sind idealerweise unterschiedlich dick. Sie können das Astmaterial auch mit Stängeln grosser Stauden und Laub ergänzen, um Eiablageplätze für Reptilien zu schaffen. Achtung: Es eignen sich auch andere Holzreste (z. B. kaputte Harassen, Bretter), aber das verwendete Holz muss zwingend unbehandelt und frei von Giftstoffen sein! Entfernen Sie allfällige Verletzungsquellen (Nägel). Verwenden Sie keine behandelten Paletten oder Eisenbahnschwellen.</p> <p>Asthaufen können unterschiedlich gross sein. Ideal ist eine Grösse von ca. 3x3 m und einer Höhe von ca. 1–1.5 m. Wird der Asthaufen zu hoch, werden die unteren Schichten zu stark zusammengepresst.</p> <p>Schichten Sie die grössten Materialien zuunterst kreuzweise auf, um einen stabilen Haufen mit genügend Hohlräumen zu erhalten. Idealerweise ergibt sich darunter ein Hohlraum von ca. 30 x 30 x 30 cm, der von aussen zugänglich ist. Schichten Sie abwechslungsweise feines Material und gröberes Material in Lagen darüber. Bedecken Sie den Haufen mit dornigen und stacheligen Zweigen. Wenn der Haufen frostsichere Winterverstecke bieten soll, gehen Sie wie beim Errichten einer Steinlinse (s. S. 163 «Steinhaufen») vor.</p>
<p>Totholzzaun, Benjeshecke</p>	<p>Wenn sehr viel Schnittgut von Hecken anfällt und Sie über genügend Platz verfügen, können Sie auch einen Totholzzaun erstellen:</p>  <p>In zwei parallel versetzten Reihen Holzpfähle im Abstand von 50 cm in der Reihe und ca. 30–50 cm zwischen den Reihen einschlagen. In diesen Zwischenraum laufend Schnittmaterial aufschichten. Den Randbereich können Sie zum Schutz mit Dornensträuchern, z. B. mit Wildrosen, Himbeeren oder Brombeeren, bepflanzen. Es entwickelt sich daraus mit der Zeit eine Hecke.</p>
<p>Häckselhaufen</p>	<p>Wenn mehr Astmaterial im Garten anfällt, als Sie für Asthaufen verwenden können, lassen Sie es häckseln und errichten Sie daraus einen Haufen als Kinderstube für diverse Käferarten.</p>

Pflege

Was	Wie und wann?
Dauerpflege	<p>Stocken Sie den Haufen regelmässig nach der Hecken- und Baumpflege auf. Achten Sie darauf, dass er genügend grosse Hohlräume und Zugänge bietet. Sichern Sie allenfalls den Hohlraum mit Holzscheiten.</p> <p>Lassen Sie den Asthaufen von November bis März in Ruhe, um überwinternde Tiere nicht zu stören.</p>

Geräte und Maschinen

Neuanlage

- Allenfalls Säge zum Verkleinern von dicken Ästen
- Astschere
- Handschuhe

Pflege

- Sense oder Sichel, Gartenschere zum Zurückschneiden der Vegetation rund um den Haufen

Vermeiden

Sammeln Sie kein Material (z. B. Äste) von bestehenden Kleinstrukturen in der Umgebung oder im Wald! Damit zerstören Sie allenfalls von Tieren bereits genutzte Kleinstrukturen.

Seien Sie vorsichtig mit Stechgabeln, damit verletzen oder töten Sie Tiere, die sich in den Kleinstrukturen verstecken!

Pflegen Sie Randbereiche um Kleinstrukturen von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an die Struktur. Verwenden Sie keine Motorsense (Fadenmäher). Fadenmäher gefährden bodennahe Tiere.

Deponieren Sie keinen Rasenschnitt auf dem Asthaufen.

Quellen und weiterführende Informationen

Agrofutura (2016): Labiola Merkblatt «**Asthaufen**» [www.bvaargau.ch/bienenprojekt#Weitere Infos](http://www.bvaargau.ch/bienenprojekt#Weitere%20Infos)

Praxismerkblätter karch www.karch.ch

Praxismerkblatt «Asthaufen und Wurzelteller», BirdLife www.birdlife.ch/de/content/kleinstrukturen

Totholz



Totholz in jeglicher Form – vom umgefallenen Baum über den abgestorbenen Strauch bis hin zum Baumstrunk oder einem verbleibenden Wurzelstock – ist für die Biodiversität äusserst wichtig. Zahlreiche Tierarten, aber auch Moose, Flechten und Pilze profitieren davon.



STs
Stehendes Totholz (Bannholz/Schwarzenburg)



STs
Moosbewachsener Holzstrunk (Bannholz/Schwarzenburg)

Diese Organismen können wir mit Totholz fördern

Mehrere Brutvogelarten bauen im morschen Holz Nisthöhlen oder nutzen bereits vorhandene Asthöhlen. Fledermäuse und andere Kleinsäuger nutzen natürliche Hohlräume unter der Rinde und Baumhöhlen als Tagesversteck, als Kinderstube oder für den Winterschlaf. Larven etlicher Käferarten nutzen Totholz als Nahrungsquelle, verschiedene Ameisen- und Bienenarten wohnen darin. Die grosse Insektenvielfalt in Totholz dient wiederum grösseren Tieren als willkommenes Nahrungsangebot. Zudem wird Totholz von Moosen und Flechten besiedelt. Am Abbau des Holzes sind holzersetzende Pilze beteiligt. Beispiele für Organismenarten, die mit Totholz gefördert werden können:

Vögel	Dohle <i>Corvus monedula</i> , Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i> , Buntspecht <i>Dendrocopos major</i> , Kleinspecht <i>Dendrocopos minor</i> , Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i> , Haubenmeise <i>Lophophanes cristatus</i> , Kohlmeise <i>Parus major</i> , Sumpfmeise <i>Poecile palustris</i>
Säugetiere	Siebenschläfer <i>Glis glis</i> , Hermelin <i>Mustela erminea</i> , Iltis <i>Mustela putorius</i> , Rötelmaus <i>Myodes glareolus</i> , Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i> , Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i> , Grosser Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> , Weissrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i> , Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> , Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>



AGy

Jedes Jahr hämmt sich der Buntspecht eine neue Höhle und hinterlässt damit Wohnraum für Vogel- und Säugetierarten, die sich selber keine Höhle bauen können.



STs

Alter Baumstrunk mit Spechthöhle



Wenn im stehenden Totholz runde, daumendicke Löcher zu sehen sind, so können diese von der Grossen Holzbiene stammen.



Der filigrane Fadenmolch verbirgt sich nach seiner Laichzeit Ende Mai den Rest des Jahres oft unter Totholz und Laub.

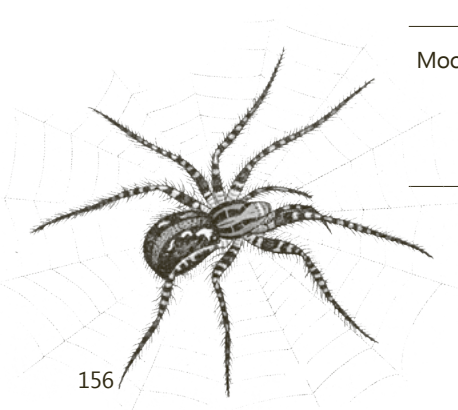


Der Gefleckte Schmalbock sucht vorzugsweise bei Doldenblütlern Nektar. Seine Larven hingegen ernähren sich von morschem Laubbaumholz.



Der Spaltblättling ist ein trocken- und hitzeresistenter Pilz, der Totholz zersetzt.

Amphibien	Erdkröte <i>Bufo bufo</i> , Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i> , Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i> , Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>
Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>
Schmetterlinge	Tagpfauenauge <i>Aglais io</i> , Kleiner Fuchs <i>Aglais urticae</i> , Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i> , C-Falter <i>Polygonia c-album</i> , Admiral <i>Vanessa atalanta</i>
Heuschrecken	Gewöhnliche Strauchschrecke <i>Pholidoptera griseoaptera</i>
Käfer	Echter Widderbock <i>Clytus arietis</i> , Balkenschröter <i>Dorcus parallelipedus</i> , Gewöhnlicher Dammläufer <i>Nebria brevicollis</i> , Gefleckter Schmalbock <i>Rutpela maculata</i>
Wildbienen	Ackerhummel <i>Bombus pascuorum</i> , Wiesenhummel <i>Bombus pratorum</i> , Glockenblumen-Scherenbiene <i>Chelostoma florissomme</i> , Gewöhnliche Maskenbiene <i>Hylaeus communis</i> , Schwarzbürstige Blattschneiderbiene <i>Megachile nigriventris</i> , Rote Mauerbiene <i>Osmia bicornis</i> , Gewöhnliche Löcherbiene <i>Osmia truncorum</i> , Grosse Holzbiene <i>Xylocopa violacea</i>
Schnecken	Kleine Glanzschnecke <i>Aegopinella pura</i> , Wald-Wegschnecke <i>Arion silvaticus</i> , Schlanke Zwerghornschncke <i>Carychium tridentatum</i> , Scharfgerippte Schliessmundschnecke <i>Clausilia cruciata</i> , Glatte Schliessmundschnecke <i>Cochlodina laminata</i> , Kleine Walddeckelschnecke <i>Cochlostoma septemspirale</i> , Gefleckte Schüsselschnecke <i>Discus rotundatus</i> , Grosser Schneigel <i>Limax maximus</i> , Gefältelte Schliessmundschnecke <i>Macrogastra plicatula</i>
Spinnentiere	Fenster Spinne <i>Amaurobius fenestralis</i>
Pilze	Gezonter Ohrklappenpilz <i>Auricularia mesenterica</i> , Violetter Knorpelschichtpilz <i>Chondrostereum purpureum</i> , Ablösender Rindenpilz <i>Cylindrobasidium evolveri</i> , Gemeiner Spaltblättling <i>Schizophyllum commune</i> , Striegeliger Schichtpilz <i>Stereum hirsutum</i> , Striegelige Tramete <i>Trametes hirsuta</i> , Schmetterlings-Tramete <i>Trametes versicolor</i>
Flechten	Echte Becherflechte <i>Cladonia chlorophaea</i> , Korallenschwarznapf-Flechte <i>Placynthiella icmalea</i> , Veränderliche Trapelie <i>Trapeliopsis flexuosa</i> , Haarförmige Stecknadelflechte <i>Chaenotheca trichialis</i> , Bereifte Kelchflechte <i>Calicium glaucellum</i> , Gedrängte Krustenflechte <i>Lecanora saligna</i>
Moose	Kurzstieliges Kurzbüchsenmoos <i>Brachythecium salebrosum</i> , Rauhes Kurzbüchsenmoos <i>Brachythecium rutabulum</i> , Berg-Gabelzahnmoos <i>Dicranum montanum</i> , Echtes Zypressen-Schlafmoos <i>Hypnum cupressiforme</i>



Das macht Totholz wertvoll

- ||| **Grösse** |||| Grosse Baum- und Wurzelstrünke zersetzen sich langsam und sind ein idealer Lebensraum für Pilze und holzbewohnende Insekten.
- ||| **Liegend und stehend** |||| Liegendes Totholz wird von Pilzen und Insekten bewohnt und dient gleichzeitig als Unterschlupf für Kleintiere (Säugetiere, Amphibien, Reptilien). Ein stehender, abgestorbener Baum, auch einer, der aus Sicherheitsgründen auf einer gewissen Höhe gekappt wurde, ist Lebensraum, Nahrungsquelle, Nistgelegenheit, Unterschlupf, Sitzwarte, Kinderstube und Vorratskammer für zahlreiche Arten.
- ||| **Nachbarschaft zu naturnahen Lebensräumen** |||| Befindet sich das Totholz in oder neben naturnahen Lebensräumen (z. B. Krautsaum, Wildhecke), dient es der Vernetzung und hilft, verschiedene Bedürfnisse der Tiere auf kleinem Raum abzudecken (z. B. Versteck und Nahrungssuche).
- ||| **Alter** |||| Bleibt das Totholz mehrere Jahre ungestört, wird es in den verschiedenen Zerfallsphasen von unterschiedlichen Arten genutzt.



Liegendes Totholz (Siedlung Fröschmatt)



Gekappter Baum als stehendes Totholz (Bannholz/Schwarzenburg)



Aus Sicherheitsgründen gesicherter, abgestorbener Teil einer Linde (Lentulushügel)



Liegendes Totholz inmitten naturnaher Lebensräume (Altenberg)

So komme ich zu einer Totholzstruktur

1. Gelegenheiten nutzen

Lassen Sie wenn möglich abgestorbene Bäume, Sträucher und Baumstrünke stehen. Beachten Sie dabei unbedingt die Sicherheit: Totholz wird mit der Zeit brüchig! Wenn ein Baum gefällt werden muss, können Sie diesen auch in einer beliebigen Höhe (z. B. 2 m) fällen und den Rest stehen lassen. Sie können eine solche Totholzstruktur als Kletterhilfe für Wildrosen, Efeu etc. nutzen.

Der Sturm hat in Ihrem Garten einen Baum gefällt oder ein grosser Ast ist heruntergefallen. Lassen Sie das Holz liegen oder deponieren Sie es an geeigneter Stelle.

2. Neuanlage

Stehendes Totholz können Sie auch ganz bewusst im Garten aufstellen: Grössere Holzstämmen sollten Sie eingraben (Loch mit Wandkies füllen), kleinere Stammscheiben können Sie an geschützter Stelle aufstellen. In den Holzstamm können Sie einige Löcher bohren, so wird er rasch besiedelt.

Auch liegendes Totholz ist wertvoll. Verwenden Sie möglichst grosse Baumstämme, Wurzelstöcke oder auch alte Bohnenstangen. Sie können mit Totholzstämmen auch Beete einfassen oder «Skulpturen» errichten.

Brennholzstapel: Stapeln Sie an einem überdachten Standort mit Süd-Ost-Ausrichtung Holzseite auf. Entfernen Sie Brennholz im Winter vorsichtig, es könnten sich Fledermäuse darin aufhalten.

Pflege

Es ist keine Pflege nötig, das Totholz wird dem Zerfall überlassen. Kontrollieren Sie bei stehendem Totholz (Baumstämme) regelmässig die Sicherheit.

Vermeiden

Geräte und Maschinen

Neuanlage

- Säge
- Spaten und Schaufel (Aufstellen von Totholz)

Kein Holz invasiver Neophyten verwenden (Robinie, Götterbaum, Kirschlorbeer), da die Wahrscheinlichkeit gross ist, dass es ausschlägt.

Pflegen Sie Randbereiche um Kleinstrukturen von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an die Struktur. Verzichten Sie auf die Verwendung einer Motorsense (Fadenmäher). Fadenmäher gefährden bodennahe Tiere.

Quellen und weiterführende Informationen

«Totholz im Wald, Entstehung, Bedeutung und Förderung» der WSL
totholz.wsl.ch/de

Laubhaufen

Die grossen Mengen an Laub, welche im Herbst anfallen, müssen keine lästige Begleiterscheinung sein. Zusammengereicht und als Haufen aufgeschichtet, sind sie eine Bereicherung für den Garten.



Grosser Laubhaufen (Elfenau)



Diese Organismen fördern wir mit einem Laubhaufen

Ein Laubhaufen ist Lebensgrundlage für wirbellose Tiere und Pilze, die organisches Material abbauen. Er dient als Winterquartier und Versteck für verschiedenste Tiere. Beispiele für Organismen, die mit einem Laubhaufen gefördert werden können:

Säugetiere	Hauspitzmaus <i>Crocidura russula</i> , Igel <i>Erinaceus europaeus</i>
Amphibien	Erdkröte <i>Bufo bufo</i> , Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i>
Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>
Schnecken	Kleine Glanzschnecke <i>Aegopinella pura</i> , Gefleckte Schüsselschnecke <i>Discus rotundatus</i> , Bauchige Schliessmundschnecke <i>Macrogastera ventricosa</i>
Spinnen	Moosweberchen <i>Centromerus spec.</i>
Andere Wirbellose	Tausendfüsser <i>Myriapoda</i> , Kellerassel <i>Porcellio scaber</i> , Gemeine Feuerwanze <i>Pyrhocoris apterus</i>
Pilze	Nebelkappe <i>Clitocybe nebularis</i> , Blatthaufen-Champignon <i>Agaricus subrufescens</i> , Riesenträuschling <i>Stropharia rugosoannulata</i> , Buchenblatt-Helmling <i>Mycena capillaris</i>



Igel überwintern gerne in Laubhaufen, da die Blätterzersetzung für warme Temperaturen sorgt.



Die Blindschleiche ist eine beinlose Echse. Sie versteckt sich gerne in der feuchten Tiefe von besonnten Laubhaufen.

Das macht den Laubhaufen wertvoll

III **Witterungsschutz** IIII Ist der Laubhaufen geschützt vor Staunässe und Wind, bietet er Verstecke und eventuell sogar ein Winterquartier für zahlreiche Insekten und andere Kleintiere.

III **Nachbarschaft zu naturnahen Lebensräumen** IIII Liegt der Laubhaufen in oder neben naturnahen Lebensräumen, dient er der Vernetzung und hilft, verschiedene Bedürfnisse der Tiere auf kleinem Raum abzudecken.



Ein Igel sonnt sich im Herbst, bevor er im witterungsgeschützten Laubhaufen unter einem Balkon zum Winterschlaf verschwindet.

So komme ich zu einem Laubhaufen

Rechen Sie das Laub von Grün- und Ruderalflächen zusammen. Wenn es trocken ist, schichten Sie es an einem windgeschützten und ungestörten Ort zusammen mit Ästen zu einem grossen Haufen. Das Laub sollte nicht schimmeln oder zu einem kompakten Haufen verkleben.

Soll der Laubhaufen als Winterquartier für Igel dienen, errichten Sie zuerst mit kurzen Ästen oder Holzscheiten durch kreuzweises Aufschichten einen Hohlraum von 30 x 30 x 30 cm (offen auf einer Seite, Boden nicht bedecken). Decken Sie den Hohlraum mit Ästen ab und schichten Sie darüber das Laub auf. Wenn Sie darüber noch einige Äste legen, schützt dies vor Feuchtigkeit und befestigt das Laub. Der Laubhaufen sollte mindestens 3 m³ gross sein.

Geräte und Maschinen

Neuanlage
– Laubrechen

Pflege

Stocken Sie den Haufen im Herbst regelmässig auf. Lassen Sie den Laubhaufen von November bis März in Ruhe, um überwinternde Tiere nicht zu stören.

Vermeiden

Deponieren Sie keinen Rasenschnitt und keine Gartenabfälle auf dem Haufen.

Seien Sie vorsichtig mit Stechgabeln, damit können Sie Tiere, die sich in den Kleinstrukturen verstecken, verletzen oder töten.

Verwenden Sie keinen Laubbläser. Das Geräusch kann einen Igel aus dem Winterschlaf holen und ihn damit viel Energie kosten. Der Laubbläser bläst zudem nicht nur Laub weg, sondern auch die Kleintiere, von denen sich der Igel ernährt.

Quellen und weiterführende Informationen

Merkblätter «Igelfreundlicher Garten» vom Igelzentrum unter www.igelzentrum.ch/igelfreundlichergarten

Heuhaufen

Anstatt das Heu, das regelmässig von der Wiesenmahd anfällt, wegzuwerfen, können Sie es zu einem Haufen aufschichten.



Heuhaufen (Elfenau)



Heuhaufen auf einer Gartenwiese (Rosengarten)

Diese Tiere können wir mit einem Heuhaufen fördern

Beispiel für Tierarten, die mit einem Heuhaufen gefördert werden können:

Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i> , Barrenringelnatter <i>Natrix helvetica</i>
-----------	--



Die harmlose Ringelnatter legt ihre Eier gerne in Grashaufen ab.

Das macht den Heuhaufen wertvoll

- ||| **Fachgerechter Bau** |||| Beim Heuhaufen ist besonders die Wärme wertvoll, welche durch den Verrottungsprozess erzeugt wird. Das Gras darf nicht schimmeln, deshalb nur langes, grobes Gras verwenden und Äste, Laub und Häcksel lagenweise dazwischenlegen.
- ||| **Guter Standort** |||| An einem sonnigen, windgeschützten Standort in der Nähe eines Gewässers oder am Waldrand bietet der Heuhaufen einen idealen Eiablageplatz und Aufwärmplatz für die Ringelnatter und dient als Versteck auch für andere Kleintiere.
- ||| **Nachbarschaft zu naturnahen Lebensräumen** |||| Liegt der Heuhaufen in oder neben naturnahen Lebensräumen, kann er verschiedene Bedürfnisse von Tieren (z. B. Versteck, Nahrungssuche, Jungenaufzucht) abdecken.
- ||| **Alter** |||| Bleibt der Heuhaufen mehrere Jahre ungestört, kann er über einen längeren Zeitraum genutzt werden.



Schilf- und Grasschnitthaufen in Feuchtwiese. Eymatt



Kleine Triste. Schermenareal

Wie ich zu einem Heuhaufen komme

Was	Wie und wann?
Neuanlage	<p>Rechen Sie das Heu nach der Mahd zusammen, wenn es trocken ist. Schichten Sie es an einer windgeschützten, gut besonnten Stelle zu einem grossen Haufen auf. Je grösser der Haufen, desto besser. Ideal ist ein Volumen von mindestens 2 m³. Der Haufen fällt im ersten Jahr um ca. einen Drittel zusammen, deshalb zuerst vor allem in die Höhe bauen. Schichten Sie Äste, Laub oder Häcksel zwischen einzelne Graslagen.</p> <p>Zum Schutz der Reptilien kann der Heuhaufen mit dornigen und stacheligen Ästen abgedeckt werden. Vorteilhaft für die Eiablage ist auch ein Abdecken des Haufens mit Blachen, Folien oder Matten. Diese dürfen aber den Zugang zum Haufen nicht blockieren.</p>

Triste	Die Triste ist eine besondere, traditionelle Form eines Heuhaufens: An einer ebenen Stelle wird zuerst ein Pfahl tief in den Boden gerammt und darum herum mit groben Ästen ein ca. 20 cm hohes Astbett erstellt. Darauf wird das trockene Heu geschichtet. Das Heu wird festgedrückt oder je nach Grösse der Triste festgetreten. Nach oben verjüngt sich die Triste und gibt ihr die charakteristische Form.
Pflege	<p>Stocken Sie den Heuhaufen regelmässig auf, idealerweise nach jeder Mahd. Schichten Sie das neue Schnittgut sorgfältig auf, ohne den bestehenden Haufen zu beeinträchtigen. Lassen Sie den Heuhaufen möglichst ungestört ein paar Jahre stehen. Nach ein paar Jahren lassen die Zersetzungsprozesse und die daraus entstehende Wärme nach, und der Haufen verliert seine Funktion als Eiablageplatz. Danach sollten Sie den Haufen umschichten oder entfernen und neu anlegen.</p> <p>Führen Sie grössere Eingriffe im Heuhaufen nur zwischen Anfang April und Ende Mai oder im Oktober durch, um allfällige Eigelege nicht zu zerstören oder überwinternde Tiere nicht zu beeinträchtigen.</p> <p>Idealerweise und bei genügend Platz werden mehrere Heuhaufen zeitlich versetzt angelegt und im Rotationsverfahren bewirtschaftet, sodass immer geeignete Eiablageplätze vorhanden sind.</p>

Geräte und Maschinen

- Neuanlage
- Rechen, Gabel
- Leiter für grössere Triste

Vermeiden

Seien Sie vorsichtig mit Stechgabeln, damit verletzen oder töten Sie Tiere, die sich in den Kleinstrukturen verstecken!

Pflegen Sie Randbereiche um Kleinstrukturen von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an die Struktur. Nicht sinnvoll ist die Verwendung einer Motorsense (Fadenmäher). Fadenmäher gefährden bodennahe Tiere.

Quellen und weiterführende Informationen

Praxismerkblätter karch www.karch.ch

Kanton Schwyz Merkblatt «Tristenbau» www.sz.ch

Kanton Luzern (2014) Merkblatt «Tristen erstellen» www.nbv-obv-ubv.ch

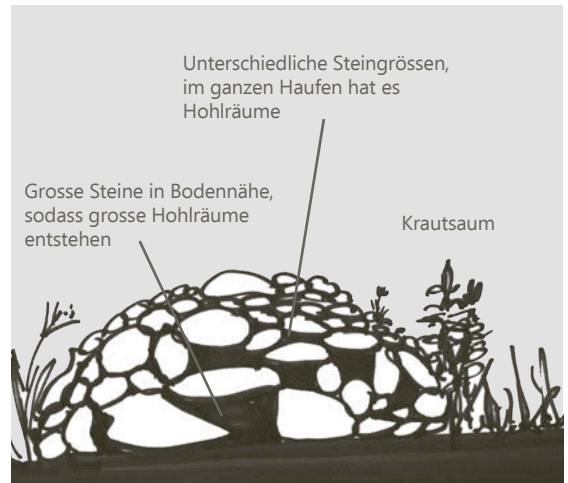
Steinhaufen

Steinhaufen sind ein Nebenprodukt der landwirtschaftlichen Arbeit: Durch das Pflügen von Ackerflächen werden laufend grössere Steine an die Oberfläche befördert, die aufgesammelt und am Feldrand zu Lesesteinhaufen aufgeschichtet werden. Dadurch entstanden früher wertvolle Strukturelemente für die Biodiversität und zur Vernetzung von Reptilienlebensräumen. Im Verlauf der letzten Jahrzehnte wurden viele dieser Lesesteinhaufen im Mittelland als «Störelemente» entfernt.

Ist der Steinhaufen in den Boden eingelassen, spricht man von Steinlinsen. Diese eignen sich besonders für besonnte Böschungen.



Von Krautsaum umgebener Steinhaufen (Elfenau)



Diese Tiere können wir mit Steinhaufen fördern

Steinhaufen/-linsen werden von zahlreichen Tierarten genutzt. Sie dienen als Versteck und Sonnenplatz für Reptilien, aber auch kleine Säugetiere wie Igel oder Hermeline können darin Unterschlupf finden. Schmetterlinge nutzen die von der Sonne aufgewärmten Steine als Paarungsplatz, Winter- und Nachtquartier. Wenn die Steine mit Algen, Moosen oder Flechten bedeckt sind, profitieren davon Kleinschmetterlinge und Schneckenarten. Beispiele für Tierarten, die mit einem Steinhaufen oder einer Steinlinse gefördert werden können:

Säugetiere	Hausspitzmaus <i>Crocidura russula</i> , Hermelin <i>Mustela erminea</i>
Amphibien	Erdkröte <i>Bufo bufo</i> , Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i> , Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i> , Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>
Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i> , Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>
Wildbienen	Steinhummel <i>Bombus lapidarius</i>
Spinnen	Gewöhnliche Steinplattenspinne <i>Drassodes lapidosus</i>



Zum Schutz vor Fressfeinden oder Hitze versteckt sich die Erdkröte tagsüber im Steinhaufen. Zugleich kann sie dort auch Schnecken zum Verspeisen aufspüren.



Die Kellerassel ist ein Krestier, das mit Kiemen atmet. Sie ernährt sich ausschliesslich von toter organischer Substanz.

Schnecken	Kartäuserschnecke <i>Monacha cartusiana</i> , Moos-Puppenschnecke <i>Pupilla muscorum</i> , Gerippte Grasschnecke <i>Vallonia costata</i> , Gemeine Windelschnecke <i>Vertigo pygmaea</i>
Weitere Wirbellose	Kellerassel <i>Porcellio scaber</i>



Geschichtete Steinplatten auf dem Bremgartenfriedhof. Auf der Rückseite ragen sie ins Erdreich, vorne sind sie voll besonnt.



Steinhaufen auf Wiese und angrenzend an Strauch (Bethlehem-park)



Tiefreichende Steinlinse (West-side)

Das macht den Steinhaufen wertvoll

III **Besonderer Standort** III An sonnigen, windgeschützten und ungestörten Stellen errichtet, bietet ein Steinhaufen Versteck, Sonnenplatz und eventuell sogar ein Winterquartier für Reptilien, zahlreiche Insekten und andere Kleintiere.

III **Hohlräume** III Damit Hohlräume entstehen, die von verschiedenen Tierarten genutzt werden können, sollte ein Grossteil der verwendeten Steine zwischen 20–40 cm gross sein. Der Rest soll sehr unterschiedliche, auch feine Korngrössen haben.

III **Grösse** III Klein ist gut, grösser ist besser. Zielwert: 2–3 m³, ideal sind 5 m³ (oder mehr). Steinhaufen müssen nicht hoch sein, die Steine in Bodennähe sind wichtig.

III **Bereiche im Boden** III Teile des Steinhaufens, die tief im Boden liegen, wie dies bei Steinlinsen der Fall ist, sind frostsicher und damit gute Winterquartiere.

III **Kombihaufen** III Steinhaufen, die mit Holz- und Sandbereichen kombiniert werden, bieten besonders viele Lebensraumnischen.

III **Krautsaum** III Der direkte Kontakt zu naturnahen Lebensräumen ist beim Steinhaufen besonders wichtig. Wo er nicht direkt an eine Wildhecke oder Ähnliches grenzt, sollte er von einem Krautsaum (Breite mind. 50 cm) umgeben sein.

III **Alter** III Bleibt der Steinhaufen mehrere Jahre ungestört, wird er stellenweise von Wildrosen oder Brombeerranken überwachsen. Dies ergibt für seine Bewohner einen zusätzlichen Schutz vor Fressfeinden.

III **Anzahl** III Mehrere Steinhaufen im Garten bieten ausreichend Versteckmöglichkeiten für Tierarten, die diese Kleinstruktur nutzen.

III **Steinplatten** III Auch einzelne grosse, flache Steinplatten, die auf dem Boden liegen, sind ideale Versteckmöglichkeiten und Aufwärmorte für Reptilien.

Neuanlage und Pflege

Was	Wie
Neuanlage Steinhafen	<p>Sand, Kies und Steine erhalten Sie in einer nahe gelegenen Kiesgrube. Auch Bau-schutt und Recyclingmaterial wie Steinplatten, Dachziegel, kaputte Tontöpfe, Backsteine etc. können Sie verwenden. Nicht verwenden dürfen Sie Gips, Asphalt, Eternit, Kunststoffe, Glas und Metall. Verwenden Sie nur Lesesteine von Äckern, Wiesen und Weiden aus der Umgebung, wenn dabei keine vorhandenen Steinhau-fen, -wälle oder -mauern zerstört werden.</p> <p>Legen Sie den Steinhafen so an, dass wenigstens ein Teil davon voll besonnt wird. Verwenden Sie unterschiedliche Steingrößen. Ein Grossteil (bis 80 %) der verwen-deten Steine sollten jedoch eine Korngröße von 20–40 cm aufweisen. Schichten Sie zuerst die grössten Steine auf und stellen Sie sicher, dass Hohlräume bleiben.</p> <p>Füllen Sie am Schluss einige Zwischenräume mit Sand oder Kies auf, aber nicht mit Humus (dies würde zu raschem Bewuchs führen). Verteilen Sie auch etwas Kies und Steine um den Steinhafen herum, damit es eine Verzahnung von Vegetation und Steinhafen gibt und der Haufen nicht zu schnell überwachsen wird.</p> <p>Das Volumen des Haufens sollte mindestens 2 m³ betragen, ein Winterversteck be-nötigt mindestens 3 m³. Falls es in der Umgebung Katzen gibt, legen Sie stachelige Pflanzenstängel (z. B. Brombeeren, Rosen) über den Haufen, ohne diesen zu stark zu beschatten.</p>
Neuanlage Steinlinse	<p>Eine Steinlinse ist ein umgekehrter Steinhafen, der in den Boden hineinragt. Be-sonders geeignet sind Steinlinsen an südexponierten Böschungen.</p> <p>Heben Sie eine Mulde von 80–100 cm Tiefe aus. Bringen Sie eine 10–20 cm dicke Drainageschicht aus Sand ein und schichten Sie darüber Steine auf, die grossen Steine zuunterst, die kleineren oben. Achten Sie auch hier beim Bau darauf, dass Hohlräume entstehen. Den Aushub können Sie an der Nordseite des Steinhafens aufschütten und z. B. mit Wildrosen bepflanzen.</p>



Pflege

Lassen Sie um den Steinhaufen oder die Linse einen Krautsaum oder Altgrasstreifen von mind. 50 cm Breite stehen. Der Steinhaufen kann auch stellenweise von Pflanzen überwachsen werden (Brombeeren, Wildrosen). Achten Sie jedoch darauf, dass immer etwa $\frac{2}{3}$ des Haufens gut besonnt sind, und schneiden Sie alles zurück, was dies einschränkt.

Geräte und Maschinen

Neuanlage

- Spaten und Schaufel zum Ausheben einer Grube und Lockern des Bodens
- Schubkarre zum Transport von Material (Steine, Äste etc.)

Pflege

- Sense oder Sichel, Gartenschere zum Zurückschneiden der Vegetation rund um den Steinhaufen oder die Steinlinse

Vermeiden

Pflegen Sie Randbereiche um Kleinstrukturen von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an die Struktur. Verwenden Sie keine Motorsense (Fadenmäher). Fadenmäher gefährden bodennahe Tiere.

Kosten

Wandkies (gemischte Korngrösse, unsortiert): ca. 35 CHF/m³

Steine: Am günstigsten kommt es, wenn Sie Steine oder Recyclingmaterial über einen längeren Zeitraum sammeln. Gekaufte Bollensteine (Durchmesser 20–40 cm) kosten um die 5 CHF/Stück.

Lieferung Bollensteine/Kies: 150–200 CHF für eine Fuhre (bis 10 m³) innerhalb der Agglomeration Bern

Steinhaufen und -linsen kann man leicht selbst machen. Sie können aber auch ein Naturgartenbauunternehmen beauftragen. Die Kosten sind abhängig von Grösse, Aushubtiefe und Zugänglichkeit des Orts, aber auch vom Vorgehen des Unternehmens. Es lohnt sich, Offerten einzuholen. Zusätzlich zu den reinen Arbeitskosten müssen Sie mit einer Pauschale für die Anfahrt rechnen. Optionale Arbeiten wie Materialabtransport und Deponiekosten werden zusätzlich verrechnet.

Bezug

Kies, Sand aus der Region: Im Internet finden Sie die regionalen Kieswerke.

Quellen und weiterführende Informationen

Praxismerkbücher karch unter www.karch.ch

Praxismerkblatt «Steinhaufen» von BirdLife Schweiz unter www.birdlife.ch/de/content/kleinstrukturen



Trockenmauer

Trockenmauern sind freistehende Mauern oder Stützmauern aus Steinen, die ohne Mörtel gebaut werden und deren Fugen deshalb offen sind. Sie dienten früher der Weidebegrenzung oder der Terrassierung von Hanglagen und sind in gewissen Regionen typische Landschaftselemente. Ähnlich wie Steinhaufen speichern sie die Tageswärme und bieten so verschiedenen Reptilien, insbesondere Mauereidechsen sowie zahlreichen Insekten, Verstecke und Sonnenplätze. Auch die heimische Flora kann gefördert werden, gedeihen doch in den Ritzen und Hohlräumen trockenangepasste Pflanzenarten.



SGB

Trockenmauer (Jupiterstrasse)



SGB

Trockenmauer aus Bodenplatten, speziell errichtet für Mauereidechsen (Bremgartenfriedhof)

Diese Tiere können wir mit einer Trockenmauer fördern

Trockenmauern werden von zahlreichen Tierarten genutzt. Sie dienen als Wärmequellen, Ruhe- und Winterquartiere, Nisträume von Insekten und haben oft eine Korridor- und Vernetzungsfunktion. Beispiele für Tierarten, die mit einer Trockenmauer gefördert werden können:

Vögel	Dohle <i>Corvus monedula</i> , Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>
Säugetiere	Hausspitzmaus <i>Crocidura russula</i> , Hermelin <i>Mustela erminea</i>
Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i> , Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>
Schmetterlinge	Kleiner Kohlweissling <i>Pieris rapae</i>
Wildbienen	Grosse Wollbiene <i>Anthidium manicatum</i> , Frühlings-Pelzbiene <i>Anthophora plumipes</i> , Steinhummel <i>Bombus lapidarius</i> , Wiesenhummel <i>Bombus pratorum</i> , Rote Mauerbiene <i>Osmia bicornis</i> , Gehörnte Mauerbiene <i>Osmia cornuta</i>



AMe

In spaltenreichen Mauern an sonniger Lage kann sich die Mauereidechse morgens aufwärmen und später in den Mauern nach Insekten jagen.



JSa

Die Rote Mauerbiene lebt wie die meisten Wildbienen solitär. Ihre Eier legt sie mit etwas Pollen in Mauerritzen, die sie mit feuchter Erde verschliesst.



Die Weiße Fetthenne dient nicht nur als Nektarpflanze für viele Schmetterlingsarten, sondern auch als Futterpflanze für die Raupen des gefährdeten Apollofalters.



Die Blütenstiele des Zimbelkrauts wachsen nach dem Verblühen vom Licht weg zur Mauer. Die ausgereiften Samen werden dann in einer Mauerritze abgelegt.

Schnecken	Moos-Puppenschnecke <i>Pupilla muscorum</i> , Gerippte Grasschnecke <i>Vallonia costata</i> , Schiefe Grasschnecke <i>Vallonia excentrica</i>
Spinnen	Zebraspringspinne <i>Salticus scenicus</i> , Gemeine Fischernetzspinne <i>Segestria senoculata</i>

Diese Pflanzen und anderen Organismen können wir mit einer Trockenmauer fördern

Die Steine der Trockenmauer werden mit zunehmendem Alter von Flechten und Moosen besiedelt. In den Spalten und Fugen gedeihen verschiedene Pflanzenarten. Einerseits sind das Pflanzen, die natürlicherweise in Ritzen von Felswänden vorkommen, andererseits gehören dazu auch wärmeliebende und trockenheitsverträgliche Pflanzen, die ursprünglich aus dem Mittelmeerraum stammen. Beispiele für einheimische Arten, die mit einer Trockenmauer gefördert werden können:

Blütenpflanzen	Zimbelkraut <i>Cymbalaria muralis</i> , Scharfer Mauerpfeffer <i>Sedum acre</i> , Weißer Mauerpfeffer <i>Sedum album</i> , Gewöhnlicher Felsen-Mauerpfeffer <i>Sedum rupestre</i> , Milder Mauerpfeffer <i>Sedum sexangulare</i>
Farne	Mauerraute <i>Asplenium ruta-muraria</i> , Braunstieliger Streifenfarn <i>Asplenium trichomanes</i> , Schriftfarn <i>Asplenium ceterach</i>
Moose	Weiches Kammmoos <i>Ctenidium molluscum</i> , Polster-Kissenmoos <i>Grimmia pulvinata</i> , Seidenmoos <i>Homalothecium sericeum</i> , Stein-Goldhaarmoos <i>Orthotrichum anomalum</i> , Mauer-Drehzahmoos <i>Tortula muralis</i>
Flechten	Gewöhnliche Bilimbie <i>Bilimbia sabuletorum</i> , Ohrförmige Leimflechte <i>Collema auriforme</i> , Schwarze Schuppenflechte <i>Placynthium nigrum</i> , Gefranste Gallertflechte <i>Scytinium lichenoides</i> , Mauerkruste <i>Verrucaria spec.</i>



Bewachsene, sonnenexponierte Trockenmauer (Botanischer Garten)

Das macht die Trockenmauer für Tiere und Pflanzen wertvoll

III **Unterschiedliche Hohlräume** IIIIII Fachgerecht errichtet, bietet eine Trockenmauer Sonnenplatz, Verstecke und eventuell sogar ein Winterquartier für Reptilien, zahlreiche Insekten und andere Kleintiere.

III **Standort** IIIIII Besonnte Bereiche sind Extremstandorte für an Trockenheit angepasste Pflanzenarten. Sie bieten Reptilien und anderen Kleintieren zudem die Möglichkeit, sich aufzuwärmen. Aber auch beschattete Bereiche haben Vorteile: Hier ist die Luftfeuchtigkeit höher und dies gibt anderen Arten wie z. B. Farnen Lebensraum.

||| **Nachbarschaft zu naturnahen Lebensräumen** ||| Liegt die Trockenmauer in oder neben naturnahen Lebensräumen, dient sie der Vernetzung und hilft, verschiedene Bedürfnisse der Tiere auf kleinem Raum abzudecken (z. B. Ruheplatz und Nahrungssuche).

||| **Alter** ||| Mit zunehmendem Alter sammelt sich in den Fugen Humus und fördert das Pflanzenwachstum. Moose und Flechten brauchen Zeit, bis sie sich angesiedelt und etabliert haben.



Schattige, mit Farnen bewachsene Trockenmauer (Schosshaldenfriedhof)

Wie ich zu einer Trockenmauer komme

Das Bauen von Trockenmauern ist eine Kunst. Es setzt Kenntnisse voraus, erfordert handwerkliches Geschick sowie viel Zeit und auch Budget (Steine). Da Steine schwer sind und Trockenmauern zur Hangsicherung dienen oder als freistehende Elemente zum Sitzen und Klettern einladen, sind zudem Sicherheitsaspekte dringend zu beachten. Lassen Sie Ihre Trockenmauer von einer Fachperson erstellen oder lassen Sie sich begleiten (s. «Bezug»). Wir beschränken uns im Folgenden auf einige Tipps.

Vorbereitung, Bepflanzung und Pflege

Was	Wie
Vorbereitung	<p>Für eine grosse Trockenmauer oder Stützmauer ab einer Höhe von 1.20 m brauchen Sie eine Baubewilligung (s. «Bezug» und «Gesetzliche Grundlagen»).</p> <p>Für eine Trockensteinmauer brauchen Sie genügend Steine, für eine 3 m lange und 50 cm hohe Mauer ca. 1 Tonne. Wenn es nicht eilt, können Sie über einen gewissen Zeitraum genügend Baumaterial sammeln (zum Beispiel alte Gartenplatten, gebrannte Ziegel oder unbelastetes Recyclingmaterial) und erst dann die kleine Mauer bauen, wenn Sie genügend Material gesammelt haben.</p> <p>Wenn Sie Steine zukaufen müssen, wählen Sie unbedingt Bruchsteine aus der Region, auch wenn Sie die Mauer von einem Profi bauen lassen. Unregelmässig geformte Steine sind schwierig zu verbauen, runde Steine eignen sich nicht.</p> <p>Es empfiehlt sich, den Grundriss der geplanten Mauer abzustecken (z. B. Holzrahmen auf den Boden legen). Eine Trockenmauer sollte eine Neigung von 10–15 % haben.</p> <p>Bei einer grösseren Mauer sorgen ein Schotterfundament und eine Hintermauerung für die erforderliche Stabilität. Dabei gibt die Höhe der Mauer die Breite des Fundaments vor: Bei einer freistehenden Mauer ist das Fundament halb so breit wie die Höhe der Mauer. Die Mächtigkeit des Fundamentes ist abhängig von der Höhe der Mauer, es sollte ca. $\frac{1}{3}$ der Mauerhöhe betragen, mind. aber 20 cm.</p>

Bepflanzung	<p>Geben Sie etwas Pflanzenerde in eine Nische, legen Sie den Pflanzballen waagrecht so hinein, dass die Wurzeln mit der Hinterfüllung in Kontakt sind. Nach der nächsten Schicht Steine das Loch von aussen mit Steinen etwas verkeilen, damit die Erde beim Giessen nicht herausgewaschen wird. Bei freistehenden Mauern für die sonnige und die schattige Seite unterschiedliche Arten auswählen.</p> <p>Efeu ist ökologisch sehr wertvoll, gefährdet auf lange Sicht jedoch die Stabilität der Mauer. Setzen Sie deshalb Efeu nur dort ein, wo die Stabilität keine Rolle spielt. Für sonnige Standorte eignen sich Hauswurz- (<i>Sempervivum</i>), Mauerpfeffer- (<i>Sedum</i>) oder Steinkrautarten (<i>Alyssum</i>), an schattigen Orten Farne (<i>Asplenium</i>).</p>
Pflege	<p>Wässern Sie die Pflanzen in den Mauerritzen in den ersten beiden Jahren bei grosser Trockenheit.</p> <p>Kontrollieren Sie die Mauer mindestens einmal jährlich im Sommer auf Schäden und Bewuchs. Berücksichtigen Sie sowohl Mauerkrone wie auch beide Seiten einer freistehenden Mauer:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Schäden: Bessern Sie wenn nötig schadhafte Stellen aus, richten Sie die Deckplatten und verkeilen Sie sie wieder gut. – Bewuchs: Entfernen Sie keimende Gehölze immer mit den Wurzeln, diese können später die Mauer sprengen. Starker Bewuchs kann sorgfältig entfernt respektive zurückgeschnitten werden. Insbesondere auf der Sonnenseite sollte immer ein Teil der Sichtmauer unbewachsen sein.

Vermeiden

Pflegen Sie Randbereiche um Kleinstrukturen von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an die Mauer. Nicht sinnvoll ist die Verwendung einer Motorsense (Fadenmäher). Diese gefährdet in Bodennähe lebende Tiere. Blindschleichen, kleine Igel und Kröten können verletzt werden.

Geräte und Maschinen

Pflege

– Handschuhe

– Gartenschere zum Zurückschneiden der Vegetation

Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger oder Sandstrahler für die Reinigung einer Trockenmauer.

Kosten

Steine: Am günstigsten kommt es, wenn Sie Steine oder Recyclingmaterial über einen längeren Zeitraum sammeln. Die Kosten für Natursteine aus der Region unterscheiden sich je nach Steinsorte, Blockgrösse und Bearbeitung um mehrere Hundert Franken pro Tonne.

Schotter (Fundament): ca. 65 CHF/m³

Lieferung Schotter: 150–200 CHF für eine Fuhre (bis 10 m³) innerhalb der Agglomeration Bern

Der Bau einer Trockenmauer erfordert einiges an Handwerksgeschick und Wissen, auch die Sicherheit ist zu beachten. Wir empfehlen Ihnen deshalb, dass Sie Fachpersonen (z. B. von Umwelteinsatz Schweiz) oder ein Naturgartenbauunternehmen beiziehen. Bei manchen Anbietern können Sie sich auch nur beraten lassen oder beim Bau der Trockenmauer mithelfen.

Die Kosten sind abhängig von Grösse, Zugänglichkeit, Topografie des Standorts und der Notwendigkeit einer Stützfunktion, aber auch vom Vorgehen des Unternehmens. Es lohnt sich, Offerten einzuholen und Referenzobjekte vor Ort zu besichtigen. Die reinen Arbeitskosten für den Bau einer niedrigen Trockenmauer ohne Stützfunktion liegen unter einfachsten Bedingungen bei 600–700 CHF pro Quadratmeter Aufsichtsfläche.

Fundament und Hinterfüllung bei grösseren Mauern bzw. Mauern mit Stützfunktion kosten extra. Auch die Anfahrten werden verrechnet. Da die Erstellung einer Trockenmauer aufwendig sein kann, können die zusätzlichen Kosten für Planung und Baustelleneinrichtung ins Gewicht fallen. Optionale Arbeiten wie Materialtransport und Deponiekosten werden zusätzlich verrechnet.

Bezug

Dienstleistungen

- Die Stiftung Umwelteinsatz Schweiz bietet nicht nur den Bau einer Trockenmauer, sondern auch Beratung durch lokale Fachpersonen an: www.umwelteinsatz.ch
- Naturgartenfachbetriebe finden Sie z. B. unter www.bioterra.ch/gartenprofis/naturgarten-profis
- Trockenmaurer im Schweizerischen Verband der Trockensteinmaurer SVTSM svtsm.ch
- Wenn Sie unsicher sind, ob Sie eine Baubewilligung einholen müssen, können Sie beim Bauinspektorat der Stadt Bern nachfragen: www.bern.ch/themen/planen-und-bauen/baubewilligung/baubewilligung

Pflanzen

- Wildstauden aus der Umgebung von Bern finden Sie in den Wildpflanzengärtnereien, welche dem Fachverein Bioterra angegliedert sind: www.bioterra.ch/gartenprofis/biogaertnereien
- Auf dem Berner Wildpflanzenmärit (einmal jährlich im April auf dem Bundesplatz, Datum siehe www.wildpflanzenmaerit.ch) gibt es ein vielfältiges Angebot an Wildstauden, Samen und Sträuchern.

Material

- Wenn Sie eine Fachperson beiziehen, wird sie Ihnen gute Bezugsquellen aus der Region mitteilen.
- Recyclingmaterial findet man auch im Entsorgungshof.

Know-how

Um den Trockenmauerbau zu erlernen, gibt es Kurse, z. B. von

- Stiftung Umwelteinsatz Schweiz www.umwelteinsatz.ch
- Bioterra www.bioterra.ch/kurse
- Museum Ballenberg www.ballenbergkurse.ch

Gesetzliche Grundlagen

Gemäss Art. 79h des Gesetzes betreffend die Einführung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (EG ZGB) gilt für Stützmauern und Böschungen folgende Regelung: Eine Stützmauer darf an die Grenze gestellt werden. Dient sie der Auffüllung, so darf sie den gewachsenen Boden des höher gelegenen Grundstückes höchstens um 1,20 m überragen.

Nach Art. 6 i Dekret über das Baubewilligungsverfahren (BewD) sind Einfriedungen, Stützmauern, Schrägrampen und Terrainveränderungen zur Umgebungsgestaltung ab einer Höhe von 1.20 m und mit einer Terrainveränderung von mehr als 100 Kubikmeter Inhalt bewilligungspflichtig.

Quellen und weiterführende Informationen

Stiftung Umwelt-Einsatz Schweiz (2014): Trockenmauern: Grundlagen, Bauanleitung, Bedeutung. Haupt Verlag, Bern

Tufnell, R. et al. (2009): Trockenmauern: Anleitung für den Bau und die Reparatur. Haupt Verlag, Bern

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA (2020): Merkblatt SIA 2053 Trockenmauerwerk in Naturstein: Bautechnik, Erhaltung und Ökologie. SIA, Zürich

Praxismerkblatt «Trockenmauern», BirdLife unter www.birdlife.ch/de/content/kleinstrukturen

Sandbeet

Eine vegetationsfreie Sandfläche oder ein Sandhaufen an sonniger und vor Regen geschützter Lage muss nicht immer gleich neu bepflanzt werden. Denn solche Stellen bieten Nistraum für verschiedene Wildbienen- und Grabwespenarten. Wenn der Standort regengeschützt ist, finden hier auch Ameisenlöwen, also die Larven der Ameisenjungfer, einen geeigneten Lebensraum.



Regengeschütztes Sandbeet unter einem Vorsprung, ideal für Ameisenlöwen (Felsenau)



Sandbeet für Wildbienen (Bremgarten)

Diese Tiere können wir mit einem Sandbeet fördern

Sandbeete und -haufen bieten vor allem Insekten wertvollen Lebensraum. Beispiele für Tierarten, die mit einem Sandbeet oder einem Sandhaufen gefördert werden können:

Wildbienen	Rotpelzige Sandbiene <i>Andrena fulva</i> , Weiden-Sandbiene <i>Andrena vaga</i> , Frühlings-Pelzbiene <i>Anthophora plumipes</i> , Furchenbienen der Gattungen <i>Halictus</i> und <i>Lasioglossum</i> , z. B. die Rotbeinige Furchenbiene <i>Halictus rubicundus</i>
Käfer	Feld-Sandlaufkäfer <i>Cicindela campestris</i>
Andere Insekten	Ameisenlöwe bzw. Ameisenjungfer <i>Myrmeleon formicarius</i>



Ameisenlöwentrichter: Die Larve der Ameisenjungfer, der Ameisenlöwe, gräbt Trichter in den Sand. Auf dem Grund lauert er auf Ameisen, die an den steilen Trichterwänden zu ihm hinunterrutschen. (Weyermannshaus West)



Sandhaufen neben Ruderalfläche und Wiese, besonnt und regengeschützt (Felsenau)

Das macht das Sandbeet für Tiere wertvoll

- ||| **Besonderer Standort** |||| An einem sonnigen Standort erstellt, bietet ein Sandbeet oder auch ein Sandhaufen Lebensraum und Nistgelegenheiten für Insektenarten, insbesondere Wildbienen und Ameisen.
- ||| **Regengeschützter Standort** |||| An regengeschützten Orten gräbt der Ameisenlöwe seine Fangtrichter.
- ||| **Nachbarschaft zu einem naturnahen Lebensraum** |||| Die Verbindung dient der Vernetzung und erhöht das Nahrungsangebot.

Wie ich zu einem Sandbeet oder Sandhaufen komme

1. Gelegenheiten nutzen

Wenn Ihre Kinder den Sandkasten nicht mehr zum Spielen nutzen, können Sie diesen zum Sandbeet umfunktionieren. Bringen Sie dafür etwas lehmigen, ungewaschenen Sand ein und mischen Sie ein paar Steine oder auch Totholz darunter.

2. Neuanlage

Sie erstellen ganz gezielt ein neues Sandbeet/einen Sandhaufen, am besten mit Material aus der Umgebung.

Neuanlage und Pflege

Was	Wie
Neuanlage	<p>Heben Sie an einem sehr sonnigen Standort eine Mulde von 30 cm Tiefe aus und füllen Sie diese mit grobem Kies (Drainage). Bringen Sie darüber mindestens 30 cm ungewaschenen Sand auf. Nehmen Sie dafür also keinen Spielsand, der gewaschen und dadurch zu wenig kompakt ist.</p> <p>Sinnvoll sind solche Sandbeete oder -haufen in Verbindung mit einer Trockenmauer oder einigen grösseren Steinen sowie Totholz. Sie können auch entlang der Hauswand an regengeschützter Stelle eine Sandschicht einbringen. Schützen Sie diese allenfalls mit dünnem Kaninchendraht, damit sie nicht zum Katzenklo wird.</p>
Pflege	<p>Ergänzen Sie bei Bedarf das Beet oder den Haufen alle paar Jahre mit einer neuen Schicht Sand. Entfernen Sie von Zeit zu Zeit hineinwachsende Pflanzen.</p>

Vermeiden

Pflegen Sie Randbereiche von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an den Sandhaufen. Verzichten Sie auf die Motorsense (Fadenmäher). Fadenmäher gefährden bodennahe Tiere.

Kosten

Wandkies für Drainage (gemischte Korngrösse, unsortiert): ca. 35 CHF/m³

Sand (ungewaschen): ca. 40 CHF/m³

Lieferung Wandkies/Sand: 150–200 CHF für eine Fuhre (bis 10 m³) innerhalb der Agglomeration Bern

Sandbeete können Sie leicht selbst machen. Man kann aber auch ein Naturgartenbauunternehmen beauftragen. Die Kosten sind abhängig von Grösse, Zugänglichkeit, Topografie des Standorts, aber auch vom Vorgehen des Unternehmens. Es lohnt sich, Offerten einzuholen. Zusätzlich zu den reinen Arbeitskosten müssen Sie mit einer Pauschale für die Anfahrt rechnen, welche innerhalb der Agglomeration Bern 150–250 CHF betragen kann. Optionale Arbeiten wie Materialabtransport und Deponiekosten werden zusätzlich verrechnet.

Geräte und Maschinen

Neuanlage

- Spaten und Schaufel zum Ausheben einer Grube
- Schubkarre zum Transport von Material

Pflege

- Sense oder Sichel, Gartenschere zum Zurückschneiden der Vegetation rund um das Sandbeet

Bezug

Material

Kies, Sand aus der Region: Im Internet finden Sie die regionalen Kieswerke.

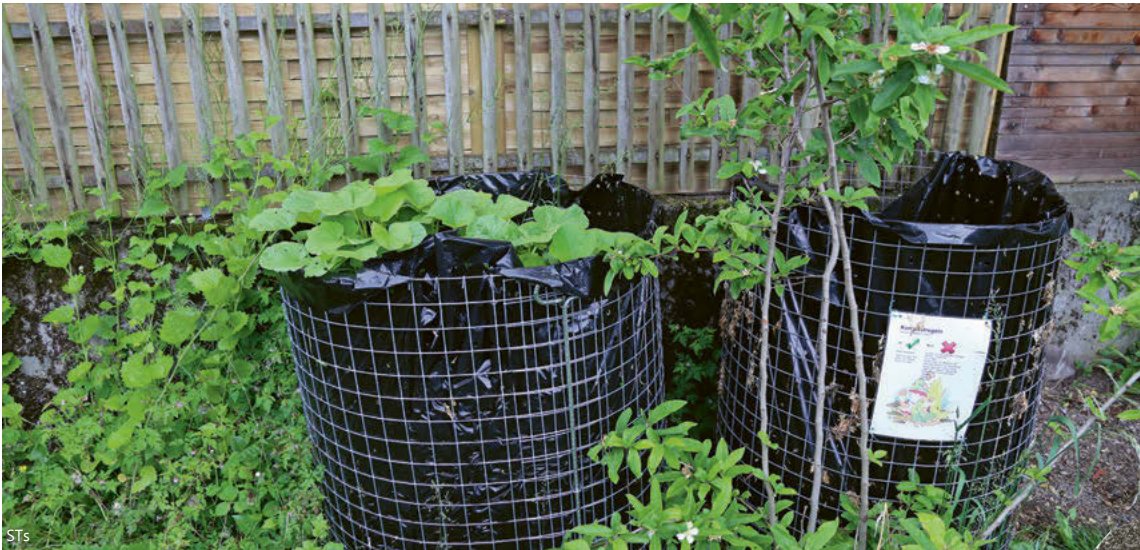
Quellen und weiterführende Informationen

Merkblatt «Erdnistende Wildbienen» von Wildbee www.wildbee.ch/wildbienen/nistplaetze/erdnister

Praxismerkblatt «Wildbienennisthilfen», BirdLife www.birdlife.ch/de/content/kleinstrukturen

Kompost

Anstatt Rüst- und Gartenabfälle wegzuerwerfen, kann damit ein Kompost angelegt werden. Während den unterschiedlichen Phasen der Kompostierung bietet er Lebensraum für diverse Tiere – von Kleinstlebewesen über Regenwürmer, Käferlarven bis zu Blindschleichen, Spitzmäusen und dem Igel. Mit der Zeit entsteht durch Abbau- und Umwandlungsprozesse nährstoffreiche Erde, welche wiederum im Garten, vor allem im Gemüsegarten, verwendet werden kann.



STs

Kompost (Fröschmatt)



Welche Tiere können wir damit fördern?

Ein Kompost wird von vielen verschiedenen Tierarten genutzt als Lebensraum, Versteck und zur Nahrungssuche. Beispiele für Tierarten, die mit einem Kompost gefördert werden können:



Die Hausspitzmaus ist keine Maus, sondern verwandt mit dem Igel. Sie verbringt gerne kurze Schlafperioden im warmen Kompost.



MRe

Der Kompostwurm ernährt sich von organischen Abfällen und beschleunigt damit den Zersetzungsprozess.

Säugetiere	Hausspitzmaus <i>Crocidura russula</i> , Igel <i>Erinaceus europaeus</i>
Reptilien	Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i> , Barrenringelnatter <i>Natrix helvetica</i>
Käfer	Rosenkäfer <i>Cetonia aurata</i>
Schnecken	Hain-Schnirkelschnecke <i>Cepaea nemoralis</i> , Weinbergschnecke <i>Helix pomatia</i> , Kantige Laubschnecke <i>Hygromia cinctella</i> , Grosser Schneigel <i>Limax maximus</i>
Andere Wirbellose	Kompostwurm <i>Eisenia foetida</i>

Das macht den Kompost für Tiere wertvoll

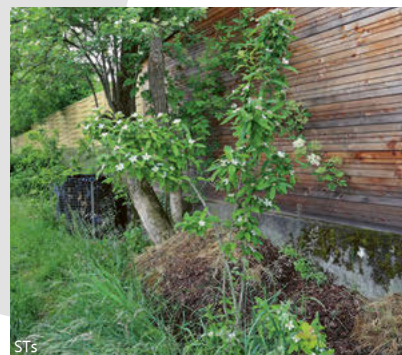
III **Zugang** III Ein Kompostwalm oder Kompostsilo steht direkt auf dem Boden. Die Gitter- bzw. Holzeinfassung sollte in Bodennähe mindestens eine Lücke aufweisen. Dies ermöglicht Tieren, die den Kompost als Winterquartier nutzen, den Zugang zum Kompost.

III **Unterschiedliche Stadien** III Ein möglichst grosser, ungestörter Kompostbereich, evtl. mit mehreren, unterschiedlich alten Komposthaufen, schafft ein konstantes Angebot an geeignetem Lebensraum für unterschiedliche Tierarten und ihre Bedürfnisse.

III **Nachbarschaft zu naturnahen Lebensräumen** III Liegt der Kompost in der Nähe anderer Kleinstrukturen, dient er der Vernetzung und hilft, verschiedene Bedürfnisse der Tiere auf kleinem Raum abzudecken (z. B. Nistplatz, Versteck und Nahrungssuche).



Offener Kompost und abgedeckter Kompostwalm (Baumgarten)



Kompostwalm neben Kompostsilos (Fröschmatt)

Wie ich zu einem Kompost komme

Das Anlegen und Pflegen eines Komposts setzt gewisse Kenntnisse voraus. Zum Thema gibt es zahlreiche Merkblätter, Fachliteratur und auch Kurse (s. «Bezug»).

Was	Wie
Planung	<p>Die Wahl der Kompostgrösse bzw. -art ist abhängig davon, wie viel organisches Material in Ihrem Haus und Garten anfällt und wie viel Platz Sie haben. Folgende Systeme haben als Kleinstruktur eine Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kompostwalm: Der Kompostwalm (oder Kompostmiete) ist ein aufgeschichteter Komposthaufen, der fertig angelegt und dann eine Weile belassen, danach umgeschichtet und erst später verwendet wird. Das Kompostmaterial dafür wird vorher in einem Behälter gesammelt. Ein Kompostwalm benötigt viel organisches Material, viel Fläche und ist mit viel Arbeit verbunden. – Offene Kompostierung mit Kompostsilos: Kompostsilos sind Behälter aus unterschiedlichen Materialien (z. B. Drahtgitter oder Holzplatten) und in unterschiedlichen Grössen. Sie können diese selbst bauen oder im Baumarkt besorgen. Der Behälter braucht eine Abdeckung gegen Regenwasser, also einen Holzdeckel oder ein Kompostvlies. Das Material muss umgeschichtet werden, deshalb ist es sinnvoll, zwei Kompostbehälter aufzustellen. Ist der erste Behälter voll, kann das Material in den zweiten umgesetzt werden. <p>Standort: Planen Sie den Kompost an einer windgeschützten Stelle im Halbschatten. Der Kompost benötigt direkten Bodenkontakt. Der Standort sollte nicht zu feucht und gut zugänglich sein.</p>

<p>Neuanlage</p>	<p>Aufbau: Lockern Sie die Erde am zukünftigen Standort und entfernen Sie einige Zentimeter Boden. Der Kontakt des Komposts zum Boden ist wichtig, weil nur dadurch die für den Abbauprozess wichtigen Bodenlebewesen wie Pilze, Bakterien, Kompostwürmer etc. in den Kompost einziehen.</p> <p>Stellen Sie den Kompostbehälter auf. Machen Sie in Bodennähe eine Öffnung von mindestens 10 x 10 cm für Kleintiere (z. B. für Igel). Decken Sie den Boden des Behälters mit einer ca. 10 cm dicken Schicht aus Häcksel oder kleinen Ästen ab (Durchlüftung).</p> <p>Auffüllen: Befüllen Sie nun den Behälter mit organischem Material. Wenn Sie mehrere Behälter aufstellen, füllen Sie immer erst einen mit frischem Material auf. Verwenden Sie folgendes Material: Rüstabfälle (zerkleinert), Eierschalen (zerdrückt), Kaffeesatz mit Filter, Heu, Pflanzenstängel, Heckenschnitt (gehäckselt), Laub sowie Kleintiermist. Häckseln Sie grobes Material wie Heckenschnitt vorher. Verwenden Sie keine gekochten Essensreste und Fleischreste.</p> <p>Grundsätzlich gilt es zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ausgewogenes Verhältnis von grobem und feinem Material sowie von Stickstoff und Kohlenstoff. Zu viel Stickstoff (Gartenabfälle, Grasschnitt) führt zu Fäulnis, zu viel Kohlenstoff (holziges Material) hemmt den Verrottungsprozess. – Gute Durchmischung der unterschiedlichen Materialien, keine groben Teile (vorher häckseln). – Lockere Schichtung, damit die Sauerstoffzufuhr gesichert ist. Bei zu wenig Sauerstoff findet Fäulnis statt. Verwenden Sie Strukturmaterial wie Häcksel. – Das Material sollte weder zu nass (Fäulnis) noch zu trocken sein. Mischen Sie zu nasses Material mit Häcksel, wässern Sie zu trockenes Material etwas. Schützen Sie den Kompost mit einer geeigneten Abdeckung vor Regen (Fäulnis, Ausschwemmen von Nährstoffen).
<p>Pflege</p>	<p>Zeitpunkt: Frühsommer bis Herbst. Wenn der Kompostbehälter (Silo) voll ist, spätestens aber nach einigen Monaten, sollten Sie den Behälter öffnen und den Inhalt mit der Gabel durchmischen (umsetzen). Seien Sie vorsichtig und gefasst darauf, dass verschiedene Tiere durch die Störung auftauchen. Bitte verletzen Sie keine Tiere. Blindschleichen und Spitzmäuse helfen bei der Vertilgung von Nacktschnecken. Falls Sie nur einen Behälter besitzen, Behälter wieder aufstellen, Komposteinlegesack einhängen und gemischtes Material locker in Behälter schichten, Sack anschließend oben zubinden. Behälter entfernen und daneben zum Neubefüllen wieder aufstellen. Den Sack nach 3–4 Monaten öffnen und den Inhalt zugedeckt ausreifen lassen.</p> <p>Wenn Sie mehrere Behälter haben, können Sie den Komposteinlegesack von Beginn an anbringen. Markieren Sie immer den aktuellen Sammelbehälter.</p> <p>Wenn Sie genügend Platz haben, können Sie aus dem gut durchmischten Material auch einen langgezogenen Walm aufschichten (Miete) und diesen mit einer dicken Laub- oder Heuschicht oder einem Kompostvlies abdecken. Der Rotteprozess in einer Miete dauert ca. 4–6 Monate, durch ein- bis zweimaliges Umschichten wird er beschleunigt. Ein Umschichten können Sie sich ersparen, wenn das Material gut durchmischt ist und jeder Schicht etwas Humus und Steinmehl sowie genügend «luftiges» Material wie Holzhäcksel zugesetzt wird.</p> <p>Nach Ende des Verrottungsprozesses steht dunkler, feinkrümeliger Humus zur Verfügung. Verwenden Sie diesen nicht für Blumenwiesen und Magerstandorte.</p>

Vermeiden

Verwenden Sie keine Compobags aus Biokunststoff, denn sie sind nur selten auch wirklich kompostierbar.

Seien Sie vorsichtig mit Stechgabeln, damit können Sie Tiere, die sich in den Kleinstrukturen verstecken, verletzen oder töten.

Keine Asche von behandelten Hölzern auf den Kompost geben.

Pflegen Sie Randbereiche um Kleinstrukturen von Hand, mähen Sie nicht mit dem Rasenmäher bis an den Kompost. Verzichten Sie auf die Verwendung einer Motorsense (Fadenmäher). Diese gefährdet in Bodennähe lebende Tiere. Blindschleichen, kleine Igel und Kröten können verletzt werden.

Geräte und Maschinen

- Schaufel und Mistgabel
- Gertel und Rebschere zum Zerkleinern des Materials
- Schubkarre
- Handschuhe
- Giesskanne
- Kompostsieb
- Sammelbehälter und allenfalls Komposteinlegesack

Kosten

Ein Kompost ist nur kostenrelevant, wenn Sie einen Behälter oder das Baumaterial dafür kaufen.

Bezug

Material

Behälter/Silos sind in jedem Baumarkt erhältlich.

Dienstleistungen

Die Stadt Bern bietet Kompostierkurse und Beratung vor Ort an.

Kontakt: +41 31 321 79 79 oder kompostberatung@bern.ch

Aktuelle Infos sowie ein Merkblatt sind unter www.bern.ch/themen/abfall/weitereangebote zu finden.

Weitere Kompostiersysteme

Thermokompostierung: Thermokomposter sind geschlossene Behälter, meist aus Plastik, mit isolierten Wänden und vermindertem Wärmeverlust. Es sind oft kleinere Behälter, daher platzsparend. Da sie geschlossen sind, können sie von Bodenlebewesen nur durch Löcher oder Schlitze besiedelt werden. Für die Förderung der Artenvielfalt haben sie deshalb nur geringe Bedeutung.

Boxensystem aus Metall oder Holz (Kompostwirtschaft): Beim Boxensystem handelt es sich um ein erweiterbares System aus mehreren Boxen, meist mit Schlitzfenstern, in welche Seitenbretter gesteckt (oder aus denen sie herausgenommen) werden können. Das Umschichten der Inhalte entfällt. Das Boxensystem ist teuer in der Anschaffung, aber mit wenig Arbeit verbunden.

Quellen und weiterführende Informationen

Kompostweb www.kompostberatung.ch

Kompostforum Schweiz www.kompost.ch

Merkblätter und Broschüre der Umweltberatung Luzern zu Kompost www.umweltberatung-luzern.ch/themen/garten-und-balkon/kompost

www.beobachter.ch/umwelt/forschung-innovation/biokunststoff-plastik-sucht-seinen-platz