

## Hecken und Kleinstrukturen



Liebe Naturschutzgebietspflegerinnen und Naturschutzgebietspfleger, die Pflegearbeit in Naturschutzgebieten kennt viele Facetten und Gesichter. Dies macht unsere Arbeit auch so spannend und interessant. Je nach zugehörigem Kreis wiederholt sich jedoch die eine oder andere Arbeit. Eine davon ist die Heckenpflege. Meistens werden Hecken in einem mehr oder weniger regelmässigen Abstand gepflegt, d.h. die Arbeit beschäftigt uns in einem bestimmten Rhythmus immer wieder. Doch was genau sind Hecken? Und müssen sie wirklich gepflegt werden? Warum können wir Hecken nicht einfach sich selbst überlassen? Und was sind Kleinstrukturen? Sind diese wirklich nötig? Und müssen Kleinstrukturen auch gepflegt werden? Das vorliegende Infoblatt soll euch diese Fragen beantworten. Viele dieser Informationen finden sich auch im Internet, jedoch nicht in einer so umfassenden Zusammenstellung.

Ich wünsche euch beim Durchlesen viel Vergnügen und bei der kommenden Heckenpflege so wie bei allen anderen Naturschutzeinsätzen viele schöne und befriedigende Momente mit Gleichgesinnten in der freien Natur.

## **Inhaltsverzeichnis**

|     |                                                 |          |
|-----|-------------------------------------------------|----------|
| 1.  | Gesetzlicher Schutz von Hecken und Feldgehölzen | Seite 2  |
| 2.  | Definition Hecke und Wald                       | Seite 2  |
| 3.  | Nutzen von Hecken                               | Seite 2  |
| 4.  | Heckentiere                                     | Seite 3  |
| 5.  | Heckentypen                                     | Seite 3  |
| 6.  | Pflege von Hecken                               | Seite 4  |
| 7.  | Pflegearten                                     | Seite 5  |
| 8.  | Allgemeine Regeln beim Schneiden                | Seite 6  |
| 9.  | Pflege von neu angelegten Hecken                | Seite 7  |
| 10. | Kleinstrukturen                                 | Seite 7  |
| 11. | Totholz                                         | Seite 7  |
| 12. | Asthaufen                                       | Seite 8  |
| 13. | Asthaufen für Kleinraubtiere und Igel           | Seite 9  |
| 14. | Eiablagestelle für Reptilien                    | Seite 9  |
| 15. | Steinhaufen                                     | Seite 10 |
| 16. | Saumzone                                        | Seite 10 |

# 1. Gesetzlicher Schutz von Hecken und Feldgehölzen

Das Natur- und Heimatschutzgesetz des Bundes zählt Hecken und Feldgehölze zu den besonders schutzwürdigen Lebensräumen **„Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken. Besonders zu schützen sind u.a. Hecken und Feldgehölze“** (NHG Art. 18).

Mit der neuen Naturschutzgesetzgebung des Kantons Bern wurde der Schutz der Hecken auf kantonaler Ebene explizit erwähnt und auf Feldgehölze ausgedehnt. **„Hecken und Feldgehölze sind in ihrem Bestand geschützt“** (NSchG Kt. BE Art. 27).

Weitere Rechtserlasse wie das Gesetz über Jagd, Wild- und Vogelschutz, das Baugesetz, so wie die Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung enthalten ergänzende Bestimmungen zum Schutz dieser wertvollen Lebensräume.

Der rechtliche Schutz der Hecken bedeutet, dass diese Gehölze weder abgebrannt, überschüttet, gerodet noch sonst wie beseitigt und auch nicht gleichzeitig auf der ganzen Länge auf den Stock gesetzt werden dürfen. **„Innerhalb von drei Jahren darf höchstens die Hälfte einer Hecke oder eines Feldgehölzes auf den Stock gesetzt werden, der gleiche Abschnitt jedoch frühestens wieder nach fünf Jahren“** NSchV Kt. BE Art. 16).

Die Pflege und Nutzung der Gehölze wie das periodische Auslichten oder das abschnittsweise „Auf den Stock setzen“ ist jedoch gestattet

## 2. Definition Hecke und Wald

Da im Kanton Bern sowohl Hecken wie auch Feldgehölze geschützt sind, gilt die Bezeichnung „Hecke“ nachfolgend als Sammelbegriff für Hecken und Feldgehölze. Als Hecke gelten Gehölzflächen, die

- vorwiegend aus einheimischen und standortgerechten Sträuchern und Bäumen zusammengesetzt sind
- eine geschlossene Einheit (Kronenschluss) bilden (Ausnahme: neu gepflanzte Hecken)
- zwischen 50 und 800 m<sup>2</sup> gross sind.

Als Wald gelten flächige Gehölzbestockungen ab 12 Meter Breite (inkl. Saum), einer Gesamtfläche von 800 m<sup>2</sup> und einem Alter von mehr als 20 Jahren. Eine abschliessende Waldfeststellung ist jedoch nur durch den Kreisförster möglich.

## 3. Nutzen von Hecken

Seit jeher prägen Wildhecken unsere Landschaften. Wurden sie früher hauptsächlich als Windschutz auf Feldern, als Abgrenzung von Äckern, als Brennholzlieferant oder Laubheu für das Vieh und als Laubstreu für den Stall genutzt, so haben sie heute mehr denn je einen weiteren, nachhaltigen Nutzen. Sie erfüllen wichtige ökologische Aufgaben als Lebensraum für zahlreiche Pflanzen und Tiere sowie als Trittsteinbiotope und Vernetzungselemente. Sie geben Vögeln, Insekten, Amphibien und Säugetieren einen natürlichen Schutz- und Lebensraum. Zusätzlich versorgen Hecken die Tiere mit Nahrung.

### Der Edge-Effekt

In einer Hecke können bis zu 900 Tierarten leben! Diese grosse Artenzahl wird vor allem durch den sogenannten Edge-Effekt verursacht. Er stellt die Übergangszone zwischen zwei verschiedenen Biotoptypen dar, z.B. Wald/ Feld. Da dieser Übergangsbereich von den Tieren beider Biotoptypen genutzt wird, ergibt sich hieraus der außergewöhnliche Artenreichtum.

Hecken bieten das ganze Jahr über Nahrung: im Frühling Saft, Knospen, Jungtriebe, Nektar, Pollen und Honigtau. Im Sommer Blüten, Saft, Nektar, Pollen und Honigtau. Im Herbst Früchte, Nektar, Pollen, Honigtau und Samen. Im Winter Früchte, Knospen und Samen und das ganze Jahr über Holz, Wurzeln, Falllaub, Rinde und Zweige.

An Hecken landet auch «Luftplankton». Das sind mit dem Wind treibende Klein-Insekten und Jungspinnen, die ebenfalls eine willkommene Nahrung für viele Tierarten sind.

In den angrenzenden, landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten, haben Hecken auch eine sehr hohe Bedeutung für die Feldfauna, da diese nach dem Abernten der Felder dringend als Nahrungs- und Rückzugsräume benötigt werden.

## 4. Heckentiere

Wildhecken sind besonders bei Vögeln beliebt. Sie bieten nicht nur einen ganzjährigen Schutz vor Wind, Wetter und Kälte. Vögel benutzen Hecken als Brutplätze, Nahrungsplatz, Singwarten und als Ansitzwarten zum Jagen. Gegen Ende des Jahres liefern sie mit ihren Beeren und Samen eine herrliche Zusatznahrung, die gerne angenommen wird. Folgende Vogelarten finden wir oft in Hecken: Neuntöter, Mönchsgrasmücke, Goldammer, Mäusebussard, Elster, Rabenkrähe, Ringeltaube, Buchfink und Distelfink.

Aber auch Insekten, besonders Bienen und Schmetterlinge, werden nahezu magisch von den vielen üppig blühenden Wildsträuchern angezogen. Vor allem durch den blühenden Holunder, dem Weiss- und Schwarzdorn dem Liguster und der Waldrebe. Meist entdeckt der aufmerksame Betrachter einige Tiere nur bei genauem Hinsehen. Flor- oder Raubfliegen, Spinnen oder Käfer gehören dazu. Aber auch gefräßige Raupen bevölkern Wildhecken, deren Zahl aber in einem gesunden Kreislauf, von ihren Fressfeinden (z.B. Vögel) erheblich dezimiert werden. Vom Totholz und dem Wildkrautsaum (Saumzone) einer Hecke profitieren vor allem Spinnen- und Insektenarten wie Wanzen, Blattkäfer, Rüsselkäfer, Schmetterlinge, Schwebfliegen, Wildbienen oder Bockkäfer.

Marder und Iltisse benutzen Holz- und Steinhaufen als Ruheorte und Verstecke. Sie fressen die Mäuse auf den Feldern und verhindern damit Massenpopulationen. Hecken sind aber auch letzte Rückzugsgebiete für Tiere auf intensiv bewirtschafteten Flächen. Zusätzlichen Lebensraum bieten Hecken auch dem Rehwild, Feldhase, Rotfuchs, Igel, Haselmaus und Fledermäusen.

Auch Amphibien (z.B. Kröten, Frösche und Molche) so wie Reptilien (Ringelnatter, Schlingnatter, Blindschleiche, Zauneidechse, Waldeidechse) bieten Hecken ein Zuhause. Hilfe und zusätzlichen Unterschlupf erhalten diese Tiere durch abgelegtes Totholz, Steinhaufen oder einfach liegengeliebenes Laub. Verrottendes Pflanzenmaterial wird zum Beispiel von der Erdkröte zur Überwinterung genutzt. Für Amphibien und Reptilien dienen Hecken als Drittsteinbiotope und bieten eine gute Möglichkeit, ihre Wanderungen zu unterbrechen.

## 5. Heckentypen

Naturnahe Hecken werden aufgrund ihrer Struktur in drei verschiedene Heckentypen differenziert: **Niederhecken**, **Hochhecken** und **Baumhecken**. Niederhecken setzen sich vorwiegend aus niedrigen Sträuchern zusammen, die etwa eine Höhe von zwei bis drei Metern erreichen. Hochhecken bestehen aus bis fünf Meter hohen Büschen, die beiderseits von niedrigen Sträuchern eingerahmt werden. Baumhecken sind neben den genannten Schichten der Nieder- und Hochhecke durch die Beimischung einzelner, meist im Zentrum stehender Bäume gekennzeichnet.

Die ideale Baumhecke beinhaltet einen ca. fünf Meter breiten Gehölzstreifen, welcher beidseitig durch einen vorgelagerten Stauden- und Wildkrautsaum (Saumzone) umgeben wird. Die Hecke gliedert sich dann entsprechend in: Saumzone – Mantelzone – Kernzone – Mantelzone – Saumzone. Die sich daraus ergebende Gesamtbreite lässt sich jedoch in der Realität selten verwirklichen.



## Die Benjes-Hecke.

Eine weitere Form einer Hecke ist die Benjes-Hecke. Dabei wird aus Baum- und Strauchschnitt ein entsprechend hoher und breiter „Wall“ aufgeschichtet. Auf natürliche Weise entwickelt sich in dem Gestrüppwall im Laufe von vier bis fünf Jahren eine standortgemässe Naturhecke. Schon von Beginn an sind Benjes-Hecken ein idealer Schutz- und Lebensraum für allerlei Tiere. Platzbedarf: Breite ca. 3 – 5 m, Länge: unbegrenzt!



## 6. Pflege von Hecken

Hecken werden heute kaum noch zur Brennholzgewinnung genutzt. Damit entfällt meist der zur Verjüngung notwendige Rückschnitt. Die Pflege von Hecken muss daher heute bewusst durchgeführt werden. Wird eine Hecke sich selbst überlassen werden die Gehölze immer grösser. Kommt kein Licht mehr in das Innere der Hecke wird sie innen "hohl", sie überaltert. Ein durchaus natürlicher Vorgang mit einem eigenen, speziellen ökologischen Wert. Die Überalterung birgt jedoch die Gefahr in sich, dass sich im nachfolgenden Neuaufwuchs nur eine oder wenige Pflanzenarten (vor allem Schnellwachsende Arten) durchsetzen und die frühere Vielfalt verloren geht. Die Heckenpflege wirkt dem entgegen: sie dient der Verjüngung, ermöglicht eine gezielte Förderung einzelner Arten und regelt die Begrenzung der Hecke in Höhe und Breite sowie den Schattenwurf.

Pflegeziele festlegen: Streben Sie eine Nieder-, Hoch- oder Baumhecke an? Ökologisch gesehen ist es meist sinnvoll, «durchgewachsene» Baumhecken in struktureichere Hoch- oder Niederhecken umzuwandeln. Im Feld kommen jedoch meistens Mischformen der drei Heckentypen vor. Aus diesem Grund gibt es für die Heckenpflege kein allgemeingültiges Rezept. Es gibt aber wichtige Grundsätze, die eingehalten werden müssen, wenn die Pflege sinnvoll sein soll.

Mit den Pflegemaßnahmen soll in der Regel erreicht werden, dass die Hecken mehrstufig und artenreich bleiben und Gehölze unterschiedlichen Alters aufweisen. Um die Verkahlung vom Heckeninnern zu verhindern, ist daher ein regelmässiger Rückschnitt nötig. Bis das Pflegeziel erreicht ist, sind häufig auf verschiedene Jahre verteilte Pflegeeingriffe notwendig. Alle Hecken sollen eine dichte Strauchschicht enthalten. Dazu muss die Baumschicht regelmässig selektiv gelichtet werden.

### Weitere ökologische Massnahmen durch die Heckenpflege:

- Efeu-tragende Bäume werden stehen gelassen, er schadet dem Baum nicht. Efeu bietet den Insekten als eine der letzten Pflanzen vor dem Einwintern Nektar.
- Markante, alte und höhlenreiche Bäume stehen lassen.
- Reine Haselhecken abschnittsweise auf den Stock setzen bis langsam wachsende Arten so gross sind, dass ihr Fortbestand in der Hecke garantiert ist.
- Bewusst Lücken und Einbuchtungen in die Hecken einplanen. Einbuchtungen verlängern den Heckenrand und es entsteht ein eigenes Mikroklima.
- Neue Lebensräume schaffen (Asthaufen, Steinhaufen, kleine Trockenmauern aber auch Nassstellen, Trockenstellen und offene Bodenflächen schaffen).
- Nicht einheimische Baum- und Straucharten aus der Hecke entfernen.

Die beste Zeit für die Heckenpflege ist während der Vegetationsruhe, zwischen November und März. Während der Brutzeit der Vögel ist die Pflege verboten. Hecken mit viel beerentragendem Gehölzen, sollten wenn möglich erst im Februar oder März geschnitten werden.

## 7. Pflegearten

Es gibt mehrere verschiedene Pflegeschnitte um eine Hecke zu schneiden. Einige davon möchte ich euch gerne vorstellen: das **"Auf-den-Stock setzen"** das **„Verjüngen“** das **„Auslichten“**, den **„Quirlschnitt“** und den **Kopfschnitt**. In der Praxis wählt man mit Vorteil eine kombinierte Pflege. Dabei werden schnell wachsende Arten kräftig zurückgeschnitten und/oder ganz auf den Stock gesetzt. Langsam wachsende und seltenere Arten werden hingegen durch gezielten, schonenden Schnitt gepflegt und ausgelichtet. So kann sich eine Hecke am besten entwickeln.

### Auf-den-Stock setzen

Auf-den-Stock setzen ist nur bei **gut ausschlagfähigen** Gehölzen geeignet. Man unterscheidet dabei unter „selektives Auslichten“ und „abschnittsweise auf-den-Stock setzen“.

**Selektives Auslichten:** diese Pflegeart dient einer laufenden Verjüngung, fördert die verschiedenen Straucharten aber am meisten. Im Abstand von wenigen Jahren werden nur einzelne, rasch wachsende Sträucher oder Bäume auf den Stock gesetzt. Langsam wachsende Arten wie Weissdorn, Schwarzdorn, Heckenrosen werden so gezielt freigestellt. Sie erhalten dadurch mehr Platz und können sich besser entfalten.

*Schnittart geeignet für: Hasel, Hagebuche, Salweide, Hartriegel, Faulbaum, Roter Holunder, Schwarzer Holunder, Esche, Ahorn, Wolliger Schneeball, Gemeiner Schneeball, Rote Heckenkirsche (Geissblatt), Liguster, Pfaffenhütchen, Sanddorn, Feldahorn und Zitterpappel (Espe). Nicht geeignet für Nadelhölzer, diese sterben ab (Ausn. Eibe).*

**Abschnittsweise auf-den-Stock setzen:** Diese Art der Pflege ist für grosse Heckenflächen geeignet. Ganze Heckenabschnitte werden auf einer Länge von höchstens einem Drittel der Heckenlänge auf den Stock gesetzt. Damit die Bewohner einer Hecke nicht auf einen Schlag Heimatlos werden, darf diese Arbeit nur abschnittsweise und über mehrere Jahre verteilt vorgenommen werden.

*Schnittart geeignet für: Hasel, Hagebuche, Weide, Hartriegel, Faulbaum, Roter Holunder, Esche, Ahorn, Schneeball, Rote Heckenkirsche (Geissblatt), Liguster, Pfaffenhütchen, Zitterpappel (Espe), Silberpappel, Sanddorn, Schwarzdorn und Heckenrose.*

*Nicht geeignet für Weissdorn, Buche, Wildbirne und*



### Verjüngen:

Für langsam wachsende Sträucher und Arten mit geringem Stockausschlag ist ein schonender Schnitt nötig. Die alten Triebe werden zurückgeschnitten und junge Triebe werden verschont.

*Schnittart geeignet für Weissdorn, Schwarzdorn, Heckenrose, Kornelkirsche. Wilde Kirsche.*



### Quirlschnitt:

Werden u.a. Dornengehölze immer an der gleichen Aststelle geschnitten, verästelt sich das Gehölz dort stark und verliert die ursprüngliche Wuchsform. Dadurch bilden sich für Vögel gute, zum Teil katzensichere Nistgelegenheiten.

*Schnittart geeignet für: Weiss-, Schwarz, Kreuz- und Sanddorn, Heckenrose sowie Feldahorn und Traubenkirsche.*



### Kopfschnitt:

Alte, dickstämmige Weiden zählen zu den insektenreichsten Pflanzenarten Mitteleuropas. Weit über 100 Käferarten können auf ihnen leben. Eine besondere Bedeutung haben Kopfweiden auch für höhlenbrütende Vogelarten wie Blau-, Kohl- und Weidenmeise, Feldsperling, Steinkauz, Gartenrotschwanz, Grau- und Trauerfliegenschnäpper.

Pflege: Neue Triebe werden direkt auf den Kopf zurückgeschnitten. Bei Weiden alle 1 – 5 Jahre, bei den übrigen Bäumen alle 3 – 10 Jahre. Damit im Frühling ein Teil der Weiden als Nektar vorhanden ist, sollten nicht alle Bäume gleichzeitig geschnitten werden.

*Schnittart geeignet für: alle schmalblättrigen Weidenarten, Schwarzpappel, Stieleiche und Esche.*

## 8. Allgemeine Regeln beim Schneiden:

Wichtig ist in erster Linie ein sauberer Schnitt mit einem scharfen Schneidewerkzeug. Jede Schnittstelle muss vom Gehölz wieder verschlossen werden. Je glatter die Schnittwunde, desto besser die Heilung.

Geräte zur Heckenpflege sind: Baumschere, Astschere, Gertel, Fuchsschwanz oder Baumsäge. Für grössere Schnitarbeiten kommt die Motorsäge zum Einsatz. Mit der Motorsäge dürfen nur Personen arbeiten die eine Prüfung z.B. Motorsägehandhabungskurse gemacht haben. Ausserdem müssen bei Arbeiten mit der Motorsäge immer Schutzbekleidung d.h. Schnittschutzhose, gutes Schuhwerk, Helm mit Gesichts- und Gehörschutz so wie Handschuhe getragen werden.

Damit Werkzeuge nicht stumpf werden, sollten sie nicht mit der Schneidefläche voran auf die Erde gestellt werden. Durch den Sand im Erdreich wird die Schneidefläche sofort stumpf.



## 9. Pflege von neu angelegten Hecken

In den ersten 3 – 4 Jahren geht es vor allem darum, den Konkurrenzdruck durch Gras oder anderen Aufwuchs gering zu halten. Mäuse vermehren sich ebenfalls rascher im hohen Gras. Diese wiederum fressen die Wurzeln der jungen Pflanzen an.

Je nach Pflanzenwuchs sollte deshalb 1 – 2 Mal im Jahr zwischen den frisch gepflanzten Sträuchern ausgemäht werden. Die einfachste und sicherste Methode dazu ist das Freischneiden mit der Sense oder mit der Sichel.

Bei Verwendung eines Freischneiders besteht die Gefahr, dass die Rinde der Sträucher beschädigt wird oder aus Versehen der ganze Strauch abgeschnitten wird. Bei der Verwendung eines Mähfadens am Freischneider werden die Sträucher sehr schnell «geringelt», ohne dass dies vom Bediener bemerkt wird. Die wertvollen Sträucher vertrocknen und gehen ein.

## 10. Kleinstrukturen

Kleinstrukturen sind kleinflächige Landschaftselemente mit grosser Bedeutung für die Artenvielfalt. Sie bieten Eidechsen, Kleinsäugern, Insekten und vielen anderen Kleintieren Nahrung, Nist-, Versteck- und Überwinterungsplätze. Sonnenliebende Arten (z.B. die Zauneidechse) sonnen sich mit Vorliebe an der sonnenexponierten Seite von Stein- und Totholzhäufen. Mit Kleinstrukturen lassen sich verschiedenste Tierarten fördern. Die einzelnen Strukturen sind klein, in ihrer Vernetzung entfalten sie aber eine grosse Wirkung. Deshalb sollte der Abstand zwischen ihnen nicht mehr als 20 – 30 m betragen und in Kombination mit weiteren ökologischen Strukturen stehen.

Kleinstrukturen schaffen ein Mikroklima, das für Tiere überhaupt erst verträglich ist. Auf einer offenen Grasfläche etwa ist es im Sommer heiss und trocken. Der Boden ist hart. Am Rande einer Hecke, unter liegendem Totholz oder zwischen den Steinen jedoch gibt es Schatten und Feuchtigkeit und der Boden ist weich.

Wo Ast- und Steinhäufen, stehendes und liegendes Totholz fehlen, sind solche bei der Pflege neu anzulegen. Überwachsene Stein- und Asthaufen müssen unbedingt wieder freigelegt werden. Beim Auslichten und beim Rückschnitt fällt meist viel Astmaterial von Büschen und Bäumen an. Zerkleinern Sie die Äste und schichten sie diese in einer Lücke oder am Rand der Hecke auf. Achten Sie darauf, dass keine jungen Sträucher oder Steinhäufen verdeckt werden.

## 11. Totholz

Der hohe ökologische Wert von Totholz steht in Zusammenhang mit dessen enormer Formenvielfalt. Dabei kann es sich um stehende oder liegende Baumstämme, um ganze Bäume, Baumstrünke oder um abgesägte oder heruntergefallene Äste handeln.

Totholz ist lebendig. Totholz wird als Sammelbegriff für abgestorbene Bäume oder deren Teile verwendet. Es wird durch eine Vielzahl von Organismen genutzt. Unzählig viele verschiedene Käferlarven leben im und vom toten Holz und sind unerlässlich für den Zersetzungsprozess. Je nach Holzart und Stand des Verfallsprozesses sind etwa 600 Grosspilzarten und rund 1350 Käferarten am Abbau eines Holzkörpers beteiligt. Insekten übertragen Pilzsporen auf den Holzkörper und die Pilze können wiederum Nahrungsquelle und Teillebensraum für Insekten sein.

Viele Tiere und Pflanzen, die auf Totholz angewiesen sind, stehen auf der Roten Liste. Diese Arten sind in ihrer Lebensweise hochgradig auf bestimmte Zerfalls- und Zersetzungsphasen von Holz angewiesen. Pilze, Flechten, Moose, Farne und viele Insektenarten, wie etwa Ameisen, Hautflügler und Schmetterlinge finden hier ihre Habitatnische. Der überwiegende Teil unserer 1000 Wespen- und Bienenarten ist auf Alt- und Totholz angewiesen. Reptilien, darunter Zauneidechsen, bieten Holzhaufen Versteck- und Sonnenplätze. Asthaufen in Gewässernähe sind für verschiedene Amphibienarten, insbesondere für deren Jungtiere, wichtige Schutzstrukturen und offerieren zudem reichlich Nahrung.

**Stehendes Totholz** spielt bei der Erhaltung der Artenvielfalt im Wald eine sehr wichtige Rolle, weil tote Bäume und Dürrständer zahlreiche Funktionen als Habitat, Nahrungsquelle, Nistgelegenheit, Rückzugsgebiet, Sitzwarte usw. aufweisen. Auch verschiedenste Insekten nutzen sie als Lebensraum, darunter viele Trockenheit und Wärme liebende Arten. Deshalb benötigen diese südexponierte und vorzugsweise gut besonntes Totholz. Das Vorkommen höhlenbrütender Arten ist insbesondere vom Stammdurchmesser abhängig. Ein dicker Stamm kann einer grösseren Anzahl Arten als Brutort dienen, und dies über einen längeren Zeitraum hinweg. Dürrständer sind zudem im wahrsten Sinne des Wortes "lebende Vorratskammern" für Vögel und Säugetiere, die sich von den zahlreichen im Totholz heranwachsenden Insekten ernähren. Raubvögel nutzen das stehende Totholz zudem gerne als Ansitz. Statt einfach einen Baum zu fällen und das Material in die Hecke einzubauen, kann ein Baum auch geringelt werden. Dazu wird die Rinde inkl. Bast bis auf das Holz auf Kniehöhe ca. 30 cm hoch geringelt. Achtung: Ringeln nur dort wo keine Gefahr durch einen umstürzenden Baum besteht d.h. kein Weg in der Nähe.

**Liegendes Totholz** wird vor allem durch sein Zersetzungsstadium geprägt. Jede Phase des Holzabbaus hat ihr spezifisches Artenspektrum. Gewisse Organismen, die das liegende Totholz besiedeln, tragen zusätzlich zu seinem Zerfall bei. Dies ist beispielsweise bei holzabbauenden Pilzen oder bei zahlreichen Insekten der Fall. Am Boden lebende Kleinsäuger (z.B. Mäuse oder Spitzmäuse), Reptilien und Amphibien finden darin enge Gänge als Unterschlupf, um sich vor Prädatoren zu schützen. Spalten und Höhlen bieten auch Futter in Form von Pilzen, Pflanzen und Wirbellosen. Liegendes Totholz ist insbesondere für Amphibien wie den Feuersalamander während seiner an Land lebenden Phase unentbehrlich, da das angenehm feuchte Mikroklima sie vor dem Austrocknen schützt.

Unzählige Kleintiere wie Käferlarven und Ameisen ernähren sich vom toten Holz und erfüllen dadurch eine wichtige Funktion im Kreislauf der Natur. Die verlassenen Frassgänge der Käferlarven dienen Bienen und Wespen als Brutstätten. Ohne die Vorarbeiten der Käferlarven wären geeignete Kinderstuben für einige Bienen- und Wespenarten sehr rar.

Ein **Baumstrunk** entsteht durch Holzschlag oder durch Bruch eines Baumes. Das an der Schnitt- resp. Bruchfläche freigelegte Holz erleichtert den im Holz lebenden Organismen den Zugang erheblich, vor allem Pilzen und Insekten.

Als Alternative zu Baumstrünken können auch möglichst dicke Holzstämme an gut besonnten Orten im Boden eingelocht und aufgestellt werden.



## 12. Asthaufen

Die Struktur der Asthaufen, geschützte Hohlräume und besonnte Oberfläche in enger Verzahnung, nutzen vor allem Reptilien (Zaun- und Waldeidechse, Schling- und Ringelnatter). Grössere Haufen mit mehr Feinmaterial dienen auch zur Eiablage und zur Überwinterung. Durch den Verrottungsprozess herrscht im Innern grösserer Haufen ein wärmeres Mikroklima, das wechselwarmen Tieren zu Gute kommt. Junge Amphibien, die ihre ersten Hüpfer und Schritte an Land unternehmen, brauchen in diesem verletzlichen Stadium reichlich Nahrung und sichere Verstecke, was sie in Asthaufen finden. Ebenfalls ein Benutzer von Asthaufen ist der Igel: Für den Tagesschlaf, den Winterschlaf und die Jungenaufzucht.



Asthaufen haben vor allem eine Bedeutung für Amphibien (Frösche, Kröten) sowie für verschiedene kleine Säugetiere wie Mauswiesel, Hermelin, Iltis und Igel. Sie bieten auch Totholz-Bewohnern (diverse Käfer, Bienen, Wespen und Ameisen) und bei guter Besonnung Reptilien (Eidechsen, Schlangen) einen wertvollen Lebensraum. Asthaufen können Überwinterungsort, Sonn- und Versteckplatz sowie Aufzuchtchamber in einem sein. Auch Vögel nutzen sie gerne als Sitzwarte oder sogar als Brutort.

Da Asthaufen nach einer Weile verrotten und in sich zusammenfallen, sollte alle paar Jahre wieder neues Material oder in der Nähe neue Haufen aufgeschichtet werden. Stark zugewachsene Haufen sind bei Bedarf schonend freizustellen (mähen oder entbuschen).

Totholzhaufen sind, soweit dies notwendig sein sollte, nur im Frühsommer (Mai bis Juni) zu bewegen, da die Tiere (z.B. Amphibien) in ihrem Rückzugsraum und Winterquartier empfindlich gestört werden.

Nur wenige Tiere verbringen jedoch ihren gesamten Lebenszyklus in und auf einem Asthaufen. Die meisten Tiere nutzen diese Kleinstrukturen in einem bestimmten Lebensabschnitt z.B. Gelege, Larvenentwicklung oder während einer bestimmten Zeit z.B. Überwinterung. Asthaufen stellen somit sogenannte Trittsteinbiotope dar. Wichtig ist einerseits die unmittelbare Umgebung, die naturnah und strukturreich (Hecken, Waldränder, Säume, extensiv genutzte Wiesen) sein muss, damit ein reiches Nahrungsangebot vorhanden ist (tägliche Mobilität). Andererseits sollten Trittsteine - je nach Ausbreitungsfähigkeit - in gewissen Distanzen in der Landschaft vorhanden sein, damit sie wandernden Tieren Nahrung und Unterschlupf bieten. Für Reptilien beträgt diese Distanz 50 bis 100 m.

Achten sie darauf, dass die Holzhaufen nicht zu kompakt werden und ausreichend viele und grosse Zwischenräume entstehen. Zuerst muss der Boden auf dem der Holzhaufen zu stehen kommen soll gelockert werden. Danach soll gröberes Material so aufgeschichtet werden das Lücken entstehen. Erst am Schluss wird das feinere Material oben auf den Haufen geschichtet. Falls vorhanden, können dornige Äste oder Ranken locker obenauf gelegt werden. Ein Asthaufen kann nie zu gross sein. Es ist besser einige grosse Haufen zu erstellen, als das Astmaterial auf die ganze Hecke zu verstreuen. Jedoch muss auf seine Stabilität geachtet werden. Er muss z.B. heftigen Windböen Stand halten. Je nach Standort und verwendetem Material verrotten die Haufen mehr oder weniger rasch und erfüllen dann ihren Zweck für Reptilien nicht mehr. Holzhaufen sind deshalb nach Bedarf mit neuem Material zu ergänzen.

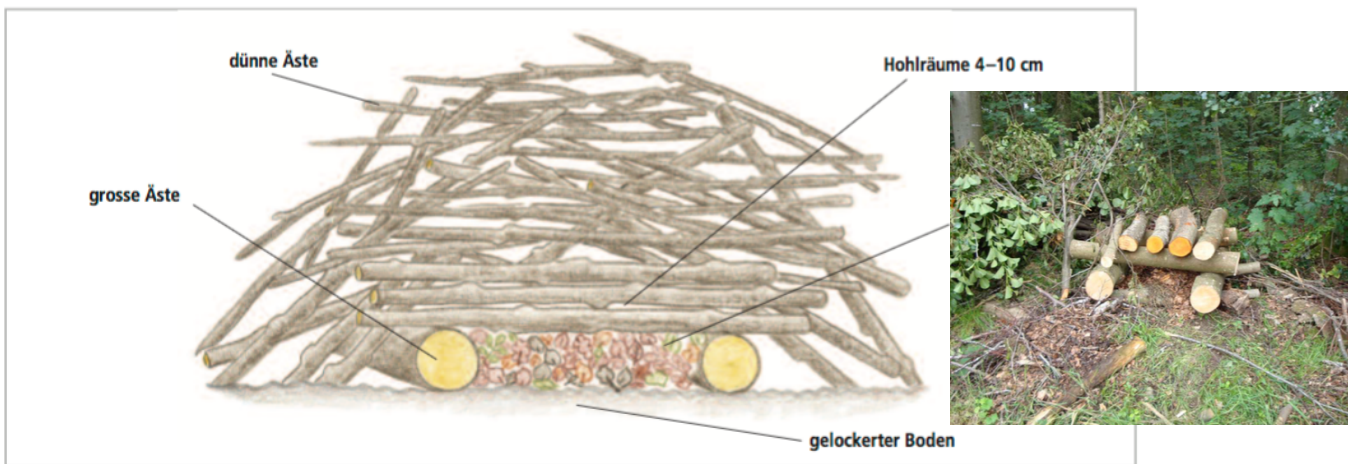
Der Zersetzungsprozess hat jedoch einen Nährstoffeintrag in die Umgebung zur Folge. Sie sollten aus diesem Grund nur mit grosser Vorsicht an sensiblen, nährstoffarmen Standorten wie Magerwiesen und Hochmooren angelegt werden. Wenn überhaupt, baut man hier eher Haufen aus grobem Material, das nur sehr langsam verwittert.

### 13. Asthaufen für Kleinraubtiere und Igel

Auch Kleinraubtiere haben Feinde. Daher benötigen Wiesel, Iltis und Baummarder Verstecke und Ruheorte. Mauswiesel und Hermelin haben wegen ihrer lang gestreckten Körperform einen hohen Wärmeverlust und brauchen daher warme Verstecke. An manchen Orten kann es sinnvoll sein, wichtige Bereiche ihrer Lebensräume vor dem Eindringen von Hunden oder Katzen zu schützen. Vernetzung ist für die kleinen Raubtiere besonders wichtig, da sie regelmässig zwischen verschiedenen Lebensraumteilen hin und her wechseln.

Verstecke für Wiesel und andere Kleinraubtiere müssen Bereiche mit gröberem (sperrigem) Material aufweisen, damit Gänge mit Durchmesser von 4 cm (Wiesel) bis 10 cm und mehr (Iltis, Baummarder und Igel) entstehen. Achten sie besonders darauf, dass eine Unterlage mit trockenem Schnittgut (Laub, Streue, Schilf etc.) entsteht. Auf der Grundfläche des Hohlraums darf sich keine Mulde bilden, da sich dieser sonst mit Wasser sammeln kann.

Auf den aufgelockerten Boden wird zuerst ein Fundament aus Sand, Kies oder sehr feinem Astmaterial erstellt. Dieses schützt vor Bodennässe. Auf dieses Fundament werden Stammstücke oder grosse Äste von ca. 15–20 cm Durchmesser und mindestens 1 m Länge blockhausartig übereinandergelegt. In der Mitte entsteht so eine Kammer die eine trockene Unterlage enthält. Die Kammer kann nun mit Laub, Heu, Schilf oder ähnlichem Material gefüllt werden. Über die Kammer wird grobes und feineres Astmaterial aufgeschichtet. Frisch geschlagenes Material ist optimal, da es langsamer zusammenfällt. Auch Tannäste oder eine Schicht Schilf kann als Dach als letzte Schicht darüber aufgeschichtet werden. Der Asthaufen soll mindestens 1 m hoch sein, 2 m breit und 3 – 5 m lang sein. Je grösser der Asthaufen ist, umso grösser ist die Chance, dass dieser auch benutzt wird.



### 14. Eiablageplatz für Reptilien

Grössere Haufen, die Ringelnattern und Zauneidechsen als Eiablageplatz dienen, sollten an besonnten und besonders geschützten Stellen, nach Möglichkeit entlang von Hecken, Uferböschungen, Waldrändern in Wassernähe aufgeschichtet werden und etwa zur Hälfte im Halbschatten liegen.

Für Eiablageplätze kann trockenes Schnittgut (Streue, Schilf, Heu) aber auch Sägemehl, trockenes Laub oder ähnliches und Äste als Zwischenschicht verwendet werden.

Asthaufen können unterschiedliche Grössen aufweisen. Es ist darauf zu achten, dass feineres und sperriges Material abwechselnd aufgeschichtet wird, so dass dichtere Bereiche und solche mit mehr Zwischenräumen entstehen. Beim Aufbau eines Eiablageplatzes hat sich folgendes Vorgehen bewährt. Dünnes Schnittgut ca. 50 cm hoch aufschichten und darauf eine etwa gleich dicke Schicht aus sperrigen Ästen und Holzstücken legen. Die Holzschicht etwa mit 0.5 m dünnem Material überdecken und wiederum sperrige Äste und Holzstücke darauflegen. Das Ganze wiederholen, bis der Haufen eine Höhe von ca. 1.5 m erreicht. Bei höheren Haufen besteht die Gefahr, dass die unteren Schichten zu stark zusammengepresst werden. Der Haufen ist mit Ästen und Holzstücken zu überdecken.

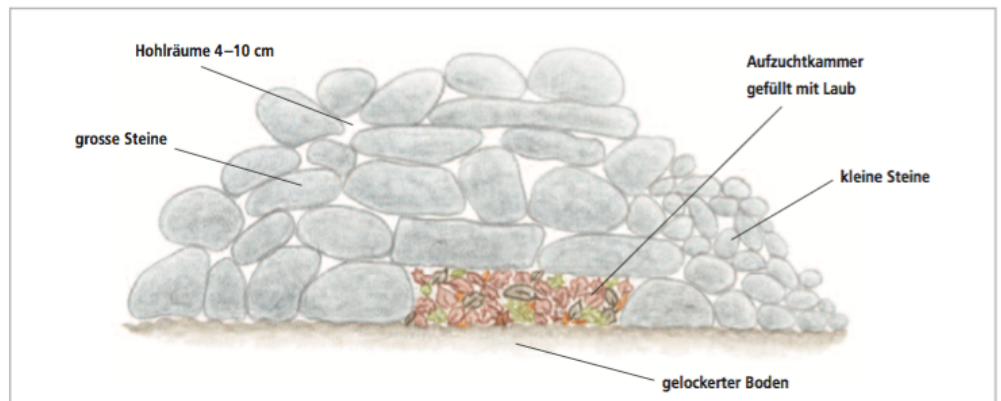


## 15. Steinhaufen

Noch im letzten Jahrhundert entstanden fortlaufend neue Steinhaufen als Nebenprodukt der Landwirtschaft. Störende Steine wurden von den Äckern und Weiden aufgelesen und am Rand zu Haufen geschichtet. Reptilien nutzen diese Steine als Verstecke, Sonnenplätze und Überwinterungsquartiere. Steine heizen sich in der Sonne stark auf, wobei sie die Wärme nachts nur langsam abgeben. Auch Igel und Hermelin sowie verschiedene Falter, Spinnen und Schnecken profitieren davon. In der Nähe eines Tümpels oder anderen Flachgewässers können schattig gelegene Steinhaufen auch Fröschen und Kröten als Tagesverstecke dienen.

Auf einer zu bestimmenden grossen Fläche wird die Erde ca. 30 cm tief gelockert. Darauf werden einige grosse Steine mit ca. 20 – 40 cm Durchmesser verteilt, so dass viel Zwischenraum bleibt. Auf diese Stützsteine werden grosse und möglichst flache Steine aufgeschichtet, eine Art Zwischenboden. Darauf werden kleinere Steine verteilt und die Zwischenräume mit etwas Sand, Kies oder Erde ausgefüllt, damit ein richtiges Labyrinth entsteht. Zusätzliche Wurzelstöcke, Äste und andere Holzstücke ergänzen Eichenburgen ausgezeichnet. Dadurch ergeben sich verschieden stark erwärmende Sonnenplätze. Zur Abwehr von Katzen können dornige Äste über den Steinhaufen gelegt werden. Steinhaufen müssen so aufgebaut werden, dass die Umgebung von eventuell sich lösenden Steinen nicht gefährdet wird. Es ist daran zu denken, dass die Haufen auch starken Regenfällen, Winden und anderen Umwelteinflüssen trotzen müssen.

Nur wenige Tiere verbringen jedoch ihren gesamten Lebenszyklus in und auf einem Steinhaufen. Die meisten Tiere nutzen diese Kleinstrukturen in einem bestimmten Lebensabschnitt z.B. für Gelege, in der Larvenentwicklung oder während einer bestimmten Zeit z.B. Überwinterung. Diese Habitatelemente stellen somit sogenannte Trittsteinbiotope dar. Wichtig ist einerseits die unmittelbare Umgebung, die naturnah und strukturreich (Hecken, Waldränder, Säume, extensiv genutzte Wiesen) sein muss, damit ein reiches Nahrungsangebot vorhanden ist (tägliche Mobilität). Andererseits sollten Trittsteine, je nach Ausbreitungsfähigkeit, in gewissen Distanzen in der Landschaft vorhanden sein, damit sie wandernden Tieren Nahrung und Unterschlupf bieten. Für Reptilien beträgt diese Distanz 50 bis 100 Meter.



Steinhaufen sollten möglichst lange ungestört bleiben. Nur bei zu starker Beschattung müssen sie wieder freigestellt werden. Das Tragen von Arbeitshandschuhen und gutem Schuhwerk wird empfohlen!

## 16. Saumzone

Die Saumzonen entlang von Hecken und Waldrändern haben als Rückzugs- und Überwinterungsorte für zahlreiche Insekten und Spinnen eine grosse Bedeutung. Oft handelt es sich dabei um räuberische Kleintiere, die sich von Pflanzen fressenden Wirbellosen ernähren. Im Naturhaushalt haben Säume eine Pufferfunktion zwischen naturnahen und vom Mensch stark genutzten Flächen. Entscheidend ist, dass die Säume nur sporadisch, abschnittsweise und erst im August oder September gemäht werden.

Bewohner und Nutzer: Krautsäume haben vor allem eine faunistische Bedeutung. Zahlreiche Spinnen und Käfer (z.B. Marienkäfer) überwintern in den Hohlräumen der vertrockneten Halme und Stängel. Gegen 700 wirbellose Tierarten sind auf höher gelegene Pflanzenteile angewiesen. Säume sind wichtige Nahrungsbiotope für charakteristische Schmetterlingsarten wie Kleiner Fuchs und Admiral (Raupe: Futterpflanze Brennnessel), Schwalbenschwanz (Wilde Möhre), Hauhechelbläuling (Hornklee), Aurorafalter (Wiesenschaumkraut), Beifuss-Mönchseule (Feldbeifuss), Braunkolbiger Braundickkopffalter (Gräser v.a. an Waldsäumen), Ochsenauge (Gräser, Seggen), Brauner Waldvogel (Gräser, Seggen) oder Violetter Silberfalter (Spierstaude). Säume sind auch wichtige Fortpflanzungsstätten z.B. für Goldammer und Schwarzkehlchen. Trockene Säume und Borde werden von Zaun-, Mauereidechsen, Blindschleichen und Schlingnattern besiedelt, feuchtere Säume von Ringelnattern.

Saumzonen können an sämtlichen Standorten (trocken - feucht, schattig - sonnig) angelegt werden. Sie erfüllen wichtige ökologische Funktionen. Vorsicht ist an denjenigen Standorten geboten, wo seltene Pflanzen vorkommen (z.B. gewisse Orchideenarten). In solchen Flächen gilt es, das Pflegekonzept zu beachten, Experten beizuziehen und in der Regel nur in Teilflächen Altgrasbestände stehen zu lassen. Bereits kleine Flächen haben für den Naturhaushalt als Puffer und Überwinterungsflächen eine Bedeutung.

Material: Bei bestehenden, krautigen Flächen ist lediglich der Nutzungszeitpunkt anzupassen. Kleine Flächen können mit der Sense geschnitten werden, grössere Flächen mit einem Balkenmäher. Scheiben- und Trommelmäher (Rotationsmäher) sollten nicht verwendet werden. Mulchgeräte mit und ohne Absaugvorrichtung, die von der öffentlichen Hand für die Saumflge häufig benutzt werden, schädigen bis 100% der Kleintiere. Deshalb sind Mulchgeräte aber auch Motorsensen und Rotationsmäher für die Saumflge ungeeignet.

Das Schnittgut ist drei bis vier Tage liegenzulassen, damit Samen noch reifen und Tiere abwandern können. Danach ist es abzuführen oder als Eiablagestelle in die Hecke zu integrieren. Ungefähr ein Drittel der Stängel muss als Überwinterungsstrukturen im Winter stehen bleiben.



Säume haben als lineare Landschaftselemente eine sehr grosse Vernetzungswirkung. Die in Säumen überwinternden Kleintiere sind oft wenig mobil. Deshalb ist ein dichtes Netz im Abstand von 50-100 m entscheidend.

Pflege des Krautsaums: Magere Krautsäume abschnittsweise mähen; einen Teil über das ganze Jahr stehen lassen. Frühestens ab Mitte Juli schneiden. Der Krautsaum soll Tieren als Rückzugsgebiet dienen; Pflanzen sollen abblühen und versamen können. Überjährige Bestände, die nur jedes 2. oder 3. Jahr geschnitten werden, sind sehr wertvoll. Altgrasbestände sind gute Überwinterungsorte für Spinnen und Käfer und ideale Neststandorte für bodenbrütende Vögel wie die Goldammer. Gemäss der Ökoqualitätsverordnung muss das Schnittgut abgeführt werden. Es kann jedoch am Anfang/Ende der Hecke zu einem Haufen aufgeschichtet werden und für zahlreiche Tierarten einen neuen Lebensraum bilden.

Wozu den Krautsaum spät mähen? Früher wurden viele Parzellen spät gemäht, sei es weil sie weniger stark gedüngt wurden oder weil sich die Mahd wegen der Handarbeit über längere Zeiträume hinzog. Dies ermöglichte es zahlreichen Pflanzen- und Tierarten, sich zu entwickeln: Pflanzen konnten versamen; Insekten sich verpuppen.



Die Zebraspinne kann z.B. nur dort überleben, wo sie ihre Eikokons den Winter über im Kraut aufhängen kann.

Wer den Krautsaum spät mäht, gibt diesen Pflanzen und Tieren wieder eine Chance.

Den Krautsaum stehen zu lassen ist keine «Vernachlässigung der Arbeit», sondern vorbildlich!