

# **Kleinstrukturen für Wiesel, Iltis, Baummarder und andere Tiere**

## **Allgemeines**

### **Tierarten**

Zielarten: Mauswiesel, Hermelin, Iltis, Baummarder.

Sekundärarten: Dachs, Fuchs, Feldhase, Igel, kleine Nagetiere und Insektenfresser, Reptilien (v.a. Eidechsen, Blindschleiche, Ringelnatter, allenfalls Schlingnatter), Amphibien, Wirbellose.

### **Biologischer Hintergrund**

Auch Kleinraubtiere haben Feinde (grössere Raubtiere, Greifvögel und Eulen). Unter Umständen werden auch Menschen, Hunde und Katzen als mögliche „Feinde“, insbesondere für die Jungtiere, gemieden. Daher benötigen Wiesel, Iltis und Baummarder Verstecke und zum Teil Aufzuchtskammern in der Nähe eines guten Nahrungsangebotes (für Wiesel vor allem Wühlmäuse). Kleinere Musteliden wie Mauswiesel und Hermelin haben wegen ihrer lang gestreckten Körperform einen hohen Wärmeverlust und brauchen daher warme Verstecke und Aufzuchts-Orte. An manchen Orten kann es sinnvoll sein, wichtige Bereiche ihrer Lebensräume vor dem Eindringen von erholungssuchenden Menschen, Hunden oder Katzen zu schützen. Vernetzung ist für die kleinen Musteliden besonders wichtig, da sie regelmässig zwischen verschiedenen Lebensraumteilen hin und her wechseln müssen – die Männchen auf Weibchensuche, die Weibchen auf der Suche nach geeigneten Aufzuchtsplätzen.

Viele weitere Tierarten nutzen die Kleinstrukturen, v.a. die Asthaufen (vgl. Sekundärarten).

### **Wichtige Funktionen von Kleinstrukturen**

Säuger: Aufzuchtskammern, Verstecke, Ruheorte, Schutz vor Feinden, Mensch und Hund, Passagehilfen bei Hindernissen, Jagdbereiche und Nahrungsplätze

Reptilien: Aufwärmplätze, Eiablageplätze, Verstecke, Überwinterungsplätze

Amphibien: Verstecke, Überwinterungsplätze

Wirbellose: Verstecke, Jagdbereiche, Nahrungsbereiche, Brutplätze.

### **Wesentliche Merkmale von Ast- und Steinhaufen**

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 und Baummarder) entstehen. Optimal ist, vor allem für Wiesel, eine Unterlage mit trockenem Schnittgut (Laub, Streue, Schilf etc.), welches bei der Verrottung Wärme abgibt.

An ruhigen Orten am Waldrand (Wiesel) oder im Wald (Iltis, Baummarder) und in optimaler Gesamtsituation ist im Ast- oder Steinhaufen eine Aufzuchtskammer für Wiesel und Iltis einzubauen: Fläche ca. 30 x 30 cm, Höhe ca. 12 cm. Auch längere Ast- oder Steinwälle (10 und mehr Meter) sind sehr geeignet, können 2 oder 3 Aufzuchtskammern haben, dürfen aber die Wechsel anderer Tierarten nicht behindern. Die Exposition scheint für Säuger von untergeordneter Bedeutung zu sein.

In Vernetzungsstrukturen (z.B. Bachufer), wo Verstecke sinnvoll sind, aber die Gesamtsituation keine Aufzucht zulässt, kann auf eine Aufzuchtskammer verzichtet werden. Es ist aber dennoch darauf zu achten, dass grössere Kammern als Verstecke entstehen.

Häufigkeit: Da kleine Musteliden bei Gefahr ihre Jungen in andere Verstecke bringen, sind für Wieselmütter mindestens 5 Ast- oder Steinhaufen sehr nahe beieinander nötig, auf einer Fläche von höchstens einer Hektare oder verteilt auf weniger als 150 Meter.

Grösse: Lange Ast- oder Steinwälle und grosse Haufen (10 und mehr m<sup>2</sup>) sind besser als kleinere Haufen. Darin können manchmal auch mehrere Arten gleichzeitig vorkommen, z.B. beide Wieselarten oder Wiesel und Iltis. Grosse Haufen fallen auch weniger rasch zusammen und müssen daher seltener aufgestockt werden.

### **Wesentliche Aspekte weiterer Kleinstrukturen:**

Problematische Hindernisse bestehen vor allem bei Strassen und verbauten Fließgewässern. Bei Strassen sind bauliche Massnahmen wie Kleintierdurchlässe oder Wieselrohre mit beidseits guten Verstecken nötig, welche durch Fachleute geplant werden müssen. Fließgewässer sind vor allem dann problematisch, wenn mustelidengängige Ausstiegsmöglichkeiten fehlen, manchmal schon bei niederen senkrechten Verbauungen. Hier können Passagebäume eine wichtige und einfache Hilfe darstellen.

### **Umgebung und Vernetzung**

Der Standort und die Vernetzung der Kleinstrukturen sind von entscheidender Bedeutung und müssen aufgrund umfassender Kenntnisse der Zielarten sorgfältig ausgewählt werden, am besten im Rahmen einer Förderplanung für die ganze Population.

Kleinstrukturen mit Aufzuchtsfunktion für Wiesel sollten in unmittelbarer Nähe (nicht weiter als 20 m entfernt) von Waldrand, einer Hecke oder Gebüschgruppe, allenfalls bei einem Obstgarten liegen. Es dürfen keine Wege durch das Gebiet führen und keine Erholungseinrichtungen (Picknickplätze etc.) in der Nähe liegen. Grössere Naturwiesenflächen und Hochstaudenbereiche (Brombeerteppiche, Altgras oder ähnliches) müssen direkt anschliessen. Reichliche Wühlmausvorkommen (Feldmausgänge und/oder Schermaushaufen) im Umkreis von etwa 20 Metern sind eine unverzichtbare Notwendigkeit. Nahe gelegene Bachläufe sind bereichernd, da sie oft eine gute Vernetzung ermöglichen.

Für Iltis und Baumrarder sind entsprechende Kleinstrukturen auch an geeigneten Stellen im Wald sinnvoll, vor allem wenn sie abseits der Wege liegen und von reichlich Totholz umgeben sind. Für den Iltis ist die Nähe von Tümpeln und anderen Feuchtbereichen, für den Baumrarder sind anschliessende Hochstammobstgärten vorteilhaft.

### **Bemerkungen zur kombinierten Förderung verschiedener Arten**

Der Feldhase nutzt geschützte Einbuchtungen in Wurzelstockgruppen als Sasse und nimmt im Winter die Rinde frischer Äste geeigneter Holzarten sehr gerne als Äsung an (z.B. Obstbäume, Wildkirsche, Feldahorn, Esche, Hainbuche, Schwarz- und Weissdorn).

Igel wählen als Winterschlafplätze gerne Asthaufen. Das kompostierende Material kann ebenfalls als Winterschlafplatz genutzt werden.

Für Reptilien und Amphibien ist der Untergrund wichtig (auch für die Überwinterung): Lockere Erde oder Sand sind förderlich (ca. 20-30 cm tief). Eine seitlich liegende Steinschicht kann für diese Arten mit Erde (2-3 cm) überschüttet werden. Aufzuchtskammern für Säuger müssen in diesem Fall aber in einem anderen Bereich des Ast- oder Steinhaufens angebracht werden.

Sollen Steinhaufen auch von Reptilien genutzt werden, müssen neben dem Säugerteil mit den groben Steinen im südexponierten Bereich Lesesteinhaufen mit kleineren Steinen und nur fingerdicken Gängen angelegt werden. An die Sonne ragende dickere Äste oder flache besonnte Steine werden als Sonnenplätze genutzt.

Für Reptilien sind Asthaufen mit Wurzeltellern an gut besonnten Standorten geeignet, für Amphibien ist Gewässernähe wichtig.

Für Boden bewohnende Wirbellose sind unter anderem trockene Kleinbereiche mit Sand von Bedeutung.

### **Material und Unterhalt**

- Wenn möglich soll Material aus der näheren Umgebung verwendet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass durch Materialsammeln oder die Arbeiten am Ort der Kleinstruktur keinesfalls bestehende Kleinlebensräume zerstört werden.
- Wo mit überwinternden Amphibien, Reptilien oder Igeln zu rechnen ist, darf im Winter nichts entfernt werden. Aufstockungen mit Material sind aber zulässig.
- Asthaufen müssen alle 5-8 Jahre z.B. im Rahmen der Hecken- oder Waldrandpflege aufgestockt werden (am besten mit mehreren Metern langen Ästen). Der Unterbau bleibt wesentlich länger bestehen.
- Zur Hasenförderung sollten möglichst jedes Jahr im Herbst einige geeignete Äste (vgl. oben) am Rand (auf Hasenhöhe) ergänzt werden.
- Steinhaufen werden, nachdem gut die Hälfte überwachsen ist, zu etwa 2/3 von Vegetation freigehalten, wenn möglich auf der südexponierten Seite. Falls die Steine stark eingesunken sind, muss der Haufen mit zusätzlichen Steinen aufgestockt werden.
- Unerwünschte Sträucher und Bäume, welche in die Kleinstrukturen hinein wachsen, sollen möglichst frühzeitig entfernt werden,

#### Quellen, die weitere Arten (Sekundärarten) betreffen:

- Dusey, Goran: Kleine Strukturen – grosser Erfolg. Aufwertung eines Mauereidechsenhabitats. Landschaft Aargau, 1/1994
- ABN (Pro Natura Aargau), Patrick Schmid, Unterschlupf für Echsen und Schleichen, keine Jahresangabe
- SVS BirdLife Schweiz: Merkblatt Kleinstrukturen: Lebensraum für die Natur, 2002
- SVS: Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 1: Asthaufen und Wurzelteller, 2006
- SVS: Kleinstrukturen-Praxismerkblatt 2: Steinhaufen, 2003
- Hofbauer, N. und M. Spirig: Der igelfreundliche Garten. Informationen und Empfehlungen. Wildbiologie. Merkblätter 13/6, 2003

## Asthaufen und Astwall, mit oder ohne Aufzuchtskammer

**Material:** Äste, allenfalls auch kombiniert mit einem oder mehreren Wurzelstöcken, wenn möglich aus der Umgebung. Wichtig ist unterschiedlich dickes, teilweise recht grobes Material, damit verschieden grosse Gänge und Höhlungen entstehen. Für den Unterbau werden pro Asthaufen bzw. Aufzuchtskammer 6 bis 8 dicke Aststücke (Durchmesser etwa 10 bis 20 cm, Länge 1 Meter) benötigt (vgl. Abbildung unter „Vorgehen beim Bau“). In jede Aufzuchtskammer kommen 2-3 Körbe voller Laub (allenfalls anderes kompostierendes Material).



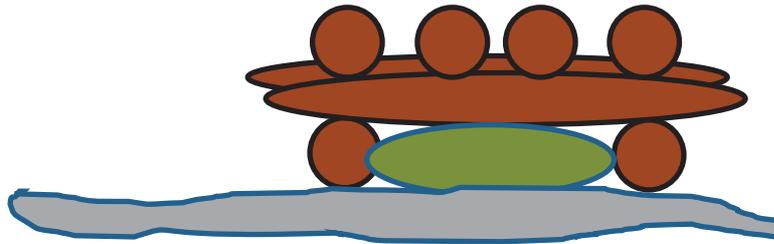
**Grösse:** wenn möglich 10 m<sup>2</sup> und mehr, Höhe mind. 100 cm. Ein Astwall kann wesentlich länger sein und je nach Grösse 2 oder 3 Aufzuchtskammern aufweisen. Er darf aber kein problematisches Hindernis für andere Wildtiere darstellen. Sehr grosse Asthaufen oder Wälle werden manchmal sogar benutzt, wenn sie nahe bei Wegen liegen.

### Aufbau säugetiergerechter Asthaufen und Astwälle (vgl. auch Abbildungen)

Schichten von unten nach oben	Vorgehen und Detailangaben	Funktion
Lockere Bodenschicht	Boden stellenweise etwas lockern. Wenn nötig und verfügbar: evtl. Bodenvegetation entfernen und Sand, Kies oder sehr feines Astmaterial (20-30 cm tief) hinlegen, auch neben dem Astkammerbereich.	Feuchtigkeitsschutz, Trockenheit über dieser Schicht, Amphibien und Reptilienverstecke. Wichtig ist trockener, für Amphibien und Reptilien gelockerter Boden. Wasserabfluss wird durch Kies oder allenfalls feine Äste gefördert
Laubschicht	Laubschicht (2-3 Körbe voll, so dass 30-50 cm dicke Schicht entsteht), evtl. anderes kompostierendes Material aufhäufen.	Wärmeabgabe
Unterbau, evtl. mit Fortpflanzungskammer für Wiesel und Iltis	Über Laubhaufen blockhausartig dicke Ast- und Stammstücke aufschichten (2 seitlich, 2 quer dazu, darüber nochmals 2-4 Stücke wie die unteren ausgerichtet). Dadurch soll ein Hohlraum mit Durchmesser von mindestens 30 x 30 cm und 12 cm Höhe entstehen. Wichtig: mehrere Eingänge zur Aufzuchtskammer mit ca. 4 bis 10 cm Durchmesser freihalten.  Es sollen nebst der Aufzuchtskammer Durchgänge von 4 bis 10 cm und kleinere Höhlen von 10 bis 20 cm Fläche und 5-15 cm Höhe offen bleiben.  Evtl. am Rand Wurzelstock anbringen.	Versteck für Mutter mit Jungtieren  Eingänge für verschieden grosse Tierarten, Ruhekammern
Oberbau	Viel Astmaterial (Länge wenn möglich etwa 4 m) in Längsausrichtung waagrecht (keinesfalls aufgestellt) darüberlegen. Kann maschinell gemacht werden. Achtung: Eingänge zu Nestkammer freihalten.	Schutz (Feinde und Witterung)
Allenfalls seitlich Bereich für Amphibien oder Reptilien	Bei Bedarf seitlich anschliessend Haufen mit feinerem Material anfügen. Darauf achten, dass kleinere Gänge (weniger als 4 cm Durchmesser) entstehen. Keinesfalls feines Material über Mustelidenteil oder Zugänge zur Aufzuchtskammer schütten. Darunter unbedingt lockere Bodenschicht (vgl. oben).	Schutz (Feinde und Witterung, für Amphibien und Reptilien)

## Vorgehen beim Bau

1. **Unterbau:** über gelockerter Bodenschicht zunächst evtl. eine Schicht mit Kies, Sand oder feinem Astmaterial einlegen (grau), darüber kompostierendem Material (grün) einbringen, dann den Unterbau blockhausartig aus etwa 8 dicken Aststücken (braun, Durchmesser 10-20 cm, 1 m lang) aufschichten.



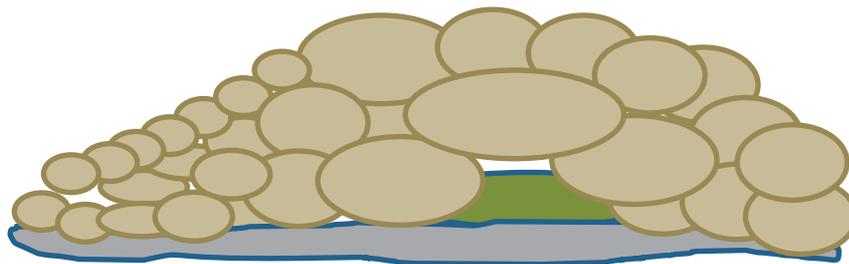
2. **Oberbau:** Über dem Unterbau längs viel Astmaterial (optimal sind etwa 4 cm dicke Äste) aufschichten, allenfalls maschinell.



## Steinhaufen und Steinwall mit Aufzuchtskammer

**Material:** Steine im Bereich für die Säugetiere mindestens kopfgross, bis 50 cm Durchmesser, allenfalls für daneben liegenden Reptilienhaufen kleinere Lesesteine. In jede Aufzuchtskammer kommen 2-3 Körbe voller Laub (allenfalls anderes kompostierendes Material).

**Grösse:** Grundfläche in der Regel etwa 2-5 m<sup>2</sup>, 50 bis 100 cm hoch, unter Umständen als Steinwall (kostengünstige Alternative zu Natursteinmauer) mindestens 2 m breit, bis 10 und mehr Meter lang. Der Steinwall darf aber kein problematisches Hindernis für andere Wildtiere darstellen.



### Aufbau mustelidengerechter Steinhaufen

Schichten von unten nach oben	Vorgehen und Detailangaben	Funktion
Lockere Bodenschicht	Wie bei Asthaufen (vgl. oben)	
Laubschicht	Wie bei Asthaufen (vgl. oben)	
Unterbau, evtl. mit Fortpflanzungskammer für Wiesel und Iltis	Über Laubhaufen durch grosse Steine einen Hohlraum mit Durchmesser von mind. 30 cm und 12 cm Höhe sichern Eingänge zur Aufzuchtskammer mit ca. 4 bis 10 cm Durchmesser freihalten. Auf Stabilität achten.	Versteck für Mutter mit Jungtieren Eingänge für verschieden grosse Tierarten, Ruhekammern
Hauptbereich für Musteliden	Mittlere bis grosse Steine (kopfgross bis mindestens 50 cm Durchmesser) aufschichten. Darauf achten, dass hohe Stabilität erreicht wird. Es sollen nebst der Fortpflanzungskammer unterschiedlich grosse Durchgänge von 4 bis 10 cm und kleinere Höhlen von 10 bis 20 cm Fläche und 5-15 cm Höhe offen bleiben.	Schutz (Feinde und Witterung)
Evtl. anschliessender Lesesteinhaufen für Reptilien.	Bei Bedarf auf südexponierter Seite neben, keinesfalls über den Säugetierbereichen Lesesteine (Faust- bis Kopfgrösse) aufhäufen, darunter unbedingt lockere Bodenschicht (vgl. oben).	Verstecke und Sonnenplätze für Reptilien und Wirbellose

## Weitere Kleinstrukturen

### Liegender Baumstamm

- Beschreibung: Baumstamm bleibt am Boden liegen und bietet Unterschlupf
- Standort: Wald, ruhiger Ort, wenn möglich Nähe Altholzinseln
- Grösse und Material: Der Baumstamm soll mindestens etwa 50 cm dick, eher krumm als gerade sein
- Vorgehen und Detailangaben: Baumstamm soll nicht voll aufliegend (Rest Wurzelteller, Astansätze, Aushöhlung etc. lassen kleine Höhlen und dadurch geschützten Liegeplatz für Marder entstehen
- Funktion: Schutz vor Feinden u. Witterung, Baummarder v.a. im Winter.



## Natursteinmauern

- Beschreibung: entsprechend üblichen Kriterien
- Standort: wie Ast- oder Steinhaufen, vgl. oben
- Grösse und Material: Grösse unterschiedlich, Steine zum Teil gross, so dass Durchgänge von mindestens 4 cm entstehen
- Vorgehen und Detailangaben: entsprechend üblichen Angaben zum Natursteinmauerbau, aber vor allem unten grosse Steine verwenden, evtl. Durchlässe freilassen
- Funktion: Versteck für Wiesel.



## Stamm und Brennholzbeigen

- Beschreibung: normale, längere Zeit bestehende Scheiterbeige, evtl. grosse Stammbeige
- Standort: Waldrand, Hecke oder bei kleinen Feldscheunen
- Grösse und Material: grosse Stammbeigen oder Brennholzbeigen mit mindestens 1 Ster Brennholz, unten grobes Material, so dass möglichst grosse Höhlungen und Durchgänge (mindestens 4-10, wenn möglich mehr cm) entstehen. Nicht über ca. 20 m lang oder mit mindestens 10 m breiten Lücken (Passierbarkeit für Wildtiere). Wenn möglich nicht in Frühling oder Frühsommer entfernen (evtl. Aufzucht von Baumrardern). Bei Abbau untersten Teil auch im Winter nicht entfernen (Igel).
- Vorgehen und Detailangaben: grosse Stammbeigen werden durch Forstamt erstellt, kleinere Scheiterbeigen können auch als Säugerverstecke angelegt werden.
- Funktion: Schutz vor Feinden und Witterung für Mauswiesel, Hermelin, Iltis, Baumrarder, Igel, Fledermäuse, Vögel. Bei Baumrarder und Vögeln manchmal Aufzuchtort.



## Passagebaum

- Beschreibung: gefällter Baumstamm wird quer über verbautes Fließgewässer gelegt.
- Standort: Stellen, an welchen Wildtiere das Fließgewässer oder Sümpfe überqueren sollen aber keine oder mangelhafte Ausstiegsmöglichkeiten bestehen.
- Grösse und Material: Baum mit mindestens 20 - 50 cm Durchmesser im Uferbereich, der problemlos gefällt werden kann.
- Vorgehen und Detailangaben: Baum wird von Forstamt ausgewählt und so gefällt, dass er sich über das Gewässer legt. Evtl. mit Kette fixieren.
- Funktion: Ermöglicht Kleinraubtieren den Übergang über das Gewässer. Wird sehr gerne benutzt.



## Abgrenzungsstrukturen

- Beschreibung: Ast-, Stein- oder Erdwall, breit verteiltes Astmaterial und stärkeres Totholz, versumpfende Vertiefungen und / oder Gräben.
- Standort: besonders empfindliche Lebensräume von kleinen Musteliden, welche vor Betreten durch Mensch, Hund und Hauskatzen geschützt werden sollen, auch bei Einstieg in aufzuhebende Wege oder Trampelpfade.
- Grösse und Material: In der Regel längere Struktur von 10 und mehr Meter Länge, Material je nach Typ aus Umgebung.
- Vorgehen und Detailangaben: Aufbau einer Längsstruktur an der empfindlichsten Stelle. Oft ist es sinnvoll, mehrere Typen zu kombinieren, z.B. in Graben Steinhaufen einfügen, oder kombinierter Wall: auf Störungsseite Erdwall mit Dornhecke bestockt, dahinter Astwall, der so angelegt zugleich Verstecke bietet.
- Funktion: Schutz vor Störungen, vielfältige Biotope für verschiedene Arten.



Helen Müri  
November 2012

© Stiftung WIN Wieselnetz

[www.wieselnetz.ch](http://www.wieselnetz.ch) · [info@wieselnetz.ch](mailto:info@wieselnetz.ch)

Stiftung WIN Wieselnetz  
Geschäftsstelle · Sattelmätteliweg 4 · Gränichen  
+41 (0)62 842 21 47