

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Eiablageplätze für Ringelnattern und andere Schlangen

Herausgegeben von

karch Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der
Schweiz
Passage Maximilien-de-Meuron 6
CH-2000 Neuenburg

Autoren

Andreas Meyer, Goran Dušej, Max Bütler, Jean-Claude Monney,
Herbert Billing, Murielle Mermod, Katja Jucker, Maximilien Bovey

Fotos und Zeichnungen

Max Bütler (MB), Barbara Kirsch (BK), Andreas Meyer (AM), Jean-
Claude Monney (JCM), Uwe Prokoph (UP), Christine Wisler (CW)

Bezugsquelle

karch, Passage Maximilien-de-Meuron 6, CH-2000 Neuenburg
Tel. 032 725 72 07
Fax 032 725 70 29
info@karch.ch
www.karch.ch
2011

Fassung vom 20. Dezember 2011

 **karch**

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Eiablageplätze für Ringelnattern und andere Schlangen

Das Wichtigste in Kürze

Standort	Wenn immer möglich an Standorten, aus deren nächster Umgebung bereits Eiablagestellen bekannt sind; ansonsten mässig sonnig bis halbschattig, wind- und hochwassergeschützt, in deckungsreicher Umgebung.
Material	Möglichst Material aus der näheren Umgebung des Standortes; Gartenkompost oder Schnittgut aller Art, Laub, bedingt auch Mist oder Sägemehl sind mögliche Materialien, genauso wie ein Gemisch aus diesen Komponenten; evtl. einige Äste. Wird Schilf verwendet, sollte es gehäckselt werden.
Bauweise	Organisches Material zu Haufen schichten, vor allem bei grossen und sehr grossen Haufen Zusammensetzung variieren, damit ein unterschiedliches Feuchte- und Temperaturangebot im Haufen entsteht; feines Material mit Ästen oder Zweigen auflockern, damit der Zugang für die Schlangen und die Durchlüftung gewährleistet ist.
Grösse	Grosse Haufen sind grundsätzlich besser als kleine! Sinnvoll sind Haufen ab ca. 1 m ³ Volumen, je nach Qualität des verwendeten Materials; besser sind Haufen mit einem Volumen von 2 – 5 m ³ . Als besonders wertvoll haben sich sehr grosse Haufen von 60 m ³ und mehr erwiesen, die aber nur im Rahmen einer gewerblichen Grüngutbewirtschaftung angelegt werden können. Wenn möglich mehrere Haufen pro Standort anlegen.
Zeitpunkt	Eiablagehaufen werden dann angelegt, wenn das entsprechende Material zur Verfügung steht, in der Regel also im Sommer oder Spätsommer. Soll ein Haufen noch im aktuellen Jahr als Eiablageplatz bereitstehen, muss er bis Ende Mai angelegt sein und bereits Zersetzungswärme produzieren.
Unterhalt	Haufen müssen alle zwei Jahre ersetzt oder jährlich mit neuem Material ergänzt werden; gröbere Eingriffe oder Entfernen der Haufen möglichst nur zwischen Anfang April und Ende Mai, oder im Oktober. In der Umgebung aufkommende Gehölze oder Bäume müssen zurückgeschnitten oder eliminiert werden, sobald sie den Eiablagehaufen zu stark beschatten.



1



2



3



4



5



6

Beispiele geeigneter Eiablageplätze für die Ringelnatter:

Abb. 1 Schnittguthaufen am Rand einer Mähwiese. (JCM)

Abb. 2 Haufen aus gehäckseltem Schnittgut aus Riedwiesen. Vor allem Schilf sollte wenn möglich gehäckselst werden, weil er schlecht verrottet und dann im Innern häufig zu trockene und zu kühle Bedingungen herrschen. (MB)

Abb. 3 Misthaufen am Rand einer Weide in den Voralpen, Eiablageplatz der Ringelnatter. (JCM)

Abb. 4 Holzschnitzelhaufen, der von Ringelnattern zur Eiablage genutzt wird. (CW)

Abb. 5 Grosser, idealer Eiablagehaufen in einem struktur- und versteckreichen Umfeld. Neues Material wird gemäss dem Prinzip der Feldrandkompostierung regelmässig seitlich ergänzt. Damit stehen der Ringelnatter dauerhaft Bereiche im optimalen Zersetzungsstadium zur Verfügung. Hier wurden bis zu 700 Eier gefunden. (MB)

Abb. 6 Geeigneter Haufen in einer Wildstaudengärtnerei. Die Zusammensetzung des Materials ist ideal und besteht neben feinerem, humösem Material auch aus gröberem Pflanzenteilen. (MB)

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Eiablageplätze für Ringelnattern und andere Schlangen

Weiterführende Informationen

Was sind Eiablageplätze?

Die meisten einheimischen Eidechsen- und Schlangenarten sind eierlegend. Im Gegensatz zu den Vögeln betreiben sie aber keine Brutpflege: Die Eier werden an mikroklimatisch günstigen Stellen abgelegt und dann sich selbst überlassen. Es ist also wichtig, dass Reptilien in ihrem Lebensraum Stellen finden, die geeignete Voraussetzungen für die Entwicklung der Eier bieten. Diese Eiablageplätze müssen warm und relativ feucht sein. Solche Bedingungen finden Reptilien in Hohlräumen von Mauerwerk oder unter Steinplatten, vor allem Schlangen benutzen zur Eiablage aber auch gerne Haufen von organischem, verrottendem Material, wo als Folge der Zersetzung Wärme entsteht. Natürlicherweise finden sich solche Bedingungen etwa in verrottenden Baumstämmen oder Schwemmh Holzhaufen. In der Kulturlandschaft können es aber auch menschgemachte Strukturen sein, zum Beispiel Kompost-, Mist-, Sägemehl- oder Schnittguthaufen.

Ein ausreichendes Angebot an qualitativ hochwertigen Eiablageplätzen sichert den Fortpflanzungserfolg und ist damit ein wichtiger Faktor im Reptilienlebensraum. Im intensiv genutzten Mittelland sind gute Eiablageplätze Mangelware, vor allem für die Ringelnatter. Was im Vogelschutz mit dem Anbieten von Nisthilfen (Nistkästen) längst ein wirksames Mittel zur Verbesserung des Bruterfolgs ist, kann auch im Reptilienschutz funktionieren: Vor allem die Ringelnatter lässt sich gezielt fördern, wenn man ihr geeignete Eiablageplätze zur Verfügung stellt und diese langfristig kontrolliert, bewirtschaftet und pflegt. Je nach Region profitieren aber auch die anderen eierlegenden Schlangenarten von gezielt angelegten Eiablagehaufen, wie beispielsweise die Würfel-, Viper-, Äskulap- oder die Gelbgrüne Zornnatter. Was folgend für die Ringelnatter ausgeführt wird, gilt im Wesent-

lichen auch für alle anderen eierlegenden Schlangenarten der Schweiz.

Wo legt man Eiablageplätze an?

Ringelnatterweibchen sind relativ standorttreu, was die Eiablage betrifft. Einmal gewählte Eiablageplätze werden oft über mehrere Jahre hinweg immer wieder zur Eiablage aufgesucht. Es ist deshalb ein grosser Vorteil, wenn man bereits Standorte kennt, an denen Ringelnattern ihre Eier ablegen. Es lohnt sich, diesbezüglich einige Recherchen anzustellen! Vielleicht wissen Schrebergärtner, Landwirte, Gartenbaufirmen, Betreiber von Kompostieranlagen oder Naturschutzfachleute von Eiablageplätzen der Ringelnatter. Sinnvollerweise werden dann diese Plätze gesichert und nötigenfalls optimiert und vergrössert. Die Wahrscheinlichkeit ist hoch, dass an derartigen Standorten neu angelegte Haufen auch wirklich als Eiablageplatz angenommen werden. Oft lassen sich bestehende, aber nicht optimal gestaltete oder bewirtschaftete Eiablageplätze in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen verbessern.

Sind in der Gegend, in der man Eiablagehaufen errichten möchte, keine Eiablageplätze der Ringelnatter bekannt, müssen die Haufen „auf gut Glück“ innerhalb eines bekannten Ringelnatterlebensraums angelegt werden. Erfolgversprechend sind sicher sonnige oder halbschattige, windgeschützte Standorte in Gewässernähe. Die Erfahrung zeigt zwar, dass Ringelnattern auch grössere Strecken (mindestens bis zu zwei Kilometern) zurücklegen, um geeignete Eiablageplätze aufzusuchen. Eine gewisse Flexibilität hinsichtlich des Standortes ist demnach gegeben, dennoch sinken die Chancen sicher beträchtlich, dass ein Haufen als Eiablageplatz angenommen wird, je weiter man sich von der Kernzone eines Ringelnatterlebensraums entfernt. Sobald eine Nutzung der Haufen als Eiablageplatz nachgewie-



7



8



9



11



10

Abb. 7 Auch Tristen werden von Ringelnattern als Eiablageplatz genutzt. (AM)

Abb. 8 Mit Vlies abgedeckter Schnittguthaufen, der als Eiablageplatz genutzt wird. (AM)

Abb. 9 Alter Misthaufen im Tessin: Eiablageplatz verschiedener Natterarten. (JCM)

Abb. 10 Alter Haufen aus Schafmist, der von der Ringelnatter zur Eiablage aufgesucht wird. (JCM)

Abb. 11 Schnittguthaufen werden von Schlangen nicht nur für die Eiablage genutzt, häufig sind es auch beliebte Sonnenplätze. (UP)

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Eiablageplätze für Ringelnattern und andere Schlangen

sen wird, lohnt es sich, den gewählten Standort beizubehalten. Falls die Haufen nicht als Eiablageplatz angenommen werden, muss ein anderer Standort ausprobiert werden. Die regionalen Vertretungen der Karch (siehe www.karch.ch) helfen hier gerne beratend mit.

Gewisse Regeln hinsichtlich der Standortwahl gilt es zu beachten: Die Eiablagehaufen sollten möglichst nicht im Hochwasserbereich liegen. Idealerweise liegt der Standort innerhalb eines strukturreichen Ringelnatterlebensraums, damit die Weibchen und Jungtiere auf dem Weg zum respektive vom Ablageplatz weg nicht unnötigen Risiken ausgesetzt sind (Verkehr, Fressfeinde). Es wirkt sich entsprechend positiv aus, wenn in unmittelbarer Nähe des Eiablagehaufens Kleinstrukturen wie Holzbeigen, Asthaufen, Steinhaufen oder Trockenmauern vorhanden sind oder zusätzlich angelegt werden. Mögliche Standorte sind auch Wald- oder Heckenränder.

Eiablagehaufen sollten nicht dort angelegt werden, wo ein unerwünschter Nährstoffeintrag durch das verrottende Material negative Folgen für Vegetation oder Gewässer haben kann und damit anderweitigen Naturschutzzielen widersprechen würde. Das betrifft ganz besonders Moore und Trockenwiesen. Vor allem Haufen aus Kompost oder Mist kommen hier nicht in Frage. Bei Unsicherheiten nimmt man am besten Rücksprache mit der kantonalen Naturschutzfachstelle.

Eiablagehaufen für Ringelnattern werden in der ordnungsliebenden Schweiz manchmal für illegale Grüngutdeponien gehalten. Es empfiehlt sich also dringend, vor der Anlage der Haufen die betroffenen Grundeigentümer, Anwohner und Behörden zu informieren und die nötige Zustimmung einzuholen. Sofern machbar, ist es in diesem Zusammen-

hang eine elegante und optisch ansprechende Lösung, den Haufen mit einer einfachen Trockenmauer oder auch Steinkörben zu umgeben, was dem Eindruck einer „wilden Deponie“ entgegenwirkt und sich erst noch positiv auf die Reptilien auswirkt.

Wie legt man Eiablagehaufen an?

Grösse: Je nach Menge und Beschaffenheit des anfallenden Schnittguts oder des zur Verfügung stehenden Materials. Ideal dürften normalerweise Haufen mit einem Volumen von 2 – 5 m³ sein. Es hat sich aber gezeigt, dass auch Haufen mit geringerem Volumen gute Ergebnisse erzielen können. Beispielsweise werden in Privatgärten auch normale Komposthaufen zur Eiablage genutzt, die kaum mehr als 1 m³ Volumen aufweisen. Experimente im Berner Seeland haben ergeben, dass sogar Komposthaufen von nur etwa 0.7 m³ – also rund 10 Schubkarren voll Material – angenommen werden und sich die Gelege darin entwickeln können. Sehr grosse Haufen mit einer Ausdehnung von rund 6 x 4 x 2.5 m (60 m³) werden von der Ringelnatter häufiger als Eiablageplatz genutzt als kleinere Haufen. In grossen Haufen ist das Temperatur- und Feuchtigkeitsangebot in der Regel vielfältiger, konstanter, und entsprechend haben die legebereiten Weibchen mehr Auswahlmöglichkeiten. Zudem haben potenzielle Fressfeinde (Füchse, Marder, Wildschweine etc.) mehr Schwierigkeiten, an die begehrten Gelege zu kommen. Allerdings bleibt die Anlage und Bewirtschaftung derart grosser Haufen vor allem Gewerbebetrieben vorbehalten.

Material: Kompost im frühen Zersetzungsstadium ist ein optimales Material für die Anlage von Eiablagehaufen. Steht solcher Kompost zur Verfügung, können – wie erwähnt – schon relativ kleine Haufen sehr erfolgversprechend sein. Allerdings ist es sicher nicht immer sinnvoll und möglich,



12



13



14



15



16



17

Abb. 12 Freigelegte, geschlüpfte Eier einer Äskulapnatter in einem Schnittguthaufen. Das Gelege befand sich rund 30 cm unter der Oberfläche im sich zersetzenden Bereich des Haufens. (UP)

Abb. 13 Mehrere Gelege der Ringelnatter im Haufen auf Abb. 5. Häufig finden sich die Eier in jenem Teil des Haufens, der schon stark mineralisiert ist, aber immer noch eine milde Gärwärme um die 25 °C erzeugt. (MB)

Abb. 14 Gelege der Ringelnatter im Haufen auf Abb. 5. Die Eier wurden 30 bis 40 cm unter der Oberfläche und rund einen Meter über dem Boden abgelegt, was die Gelege vor Hochwasser schützt. (MB)

Abb. 15 Gelege der Ringelnatter mit schlüpfenden Jungtieren. Falls ein mit Gelegen versetzter Haufen abgetragen werden muss, können die Eier vorher ausgegraben und anschliessend künstlich inkubiert werden. Entsprechende Einsätze dürfen nur mit Zustimmung der kantonalen Naturschutzfachstelle durchgeführt werden. (CW)

Abb. 16 Ein relativ frisches Gelege der Ringelnatter. Ein einzelnes Gelege umfasst in der Regel zwischen 15 und 30 Eier. (UP)

Abb. 17 Schlüpfende Ringelnatter. (UP)

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Eiablageplätze für Ringelnattern und andere Schlangen

Kompost einzusetzen. Ebenso kann anderes organisches Material verwendet werden, das beispielsweise bei Pflegearbeiten vor Ort anfällt, namentlich Laub und Mähgut aller Art. Es muss aber darauf geachtet werden, dass ein ausreichender Feinanteil vorhanden ist, und eventuell muss das Mähgut mindestens teilweise gehäckselt werden. Das gilt besonders auch für Schilf, das schlecht verrottet und ungehäckselt kaum Gärwärme erzeugt. Bei Schilfhaufen ist auch darauf zu achten, dass kein „Strohdacheffekt“ entsteht, durch den die Haufen im Innern völlig trocken bleiben und so als Eiablagesubstrat ungeeignet sind. Auch Mist, Sägemehl oder Grünabfälle sind eine Option. Je nach Material sollten die Haufen dann aber grösser angelegt werden, das Minimum liegt etwa bei 1.5 x 1.5 x 1 m (gut 2 m³), besser sind 5 m³ bis hin zu Haufen wesentlich grösserer Ausdehnung. Je nach Konsistenz und Zersetzungsgrad des verwendeten Materials kann ein Haufen auch erst im 2. Jahr oder 3. Jahr nach der Anlage für Ringelnattern attraktiv werden, wenn sich genügend Zersetzungswärme entwickeln kann. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass mit Schnittgut nicht Teile oder Samen von invasiven Neophyten (Goldrute, Springkraut etc.) verschleppt werden. Pflanzenteile von *Reynoutria japonica* (Japanknöterich) dürfen keinesfalls zum Aufbau von Haufen verwendet werden, da sich daraus ein neuer Bestand entwickeln kann.

Aufbau: Vor allem bei grossen und sehr grossen Haufen lohnt es sich, zu variieren und ihn nicht überall gleich zusammensetzen. So entsteht ein vielfältiges Feuchte- und Temperaturangebot im Haufen, und die Schlangen können selbstständig wählen, wo ideale Bedingungen herrschen. Grundsätzlich empfiehlt es sich, das feine Material (z.B. gehäckselt) da und dort mit Ästen oder Zweigen etwas aufzulockern, damit Hohlräume entstehen und der

Zugang zum Haufen für die Schlangen erleichtert wird. Die Zersetzungsprozesse dürfen dadurch aber nicht verhindert werden. Das verwendete Material darf also nicht zu viele Grobanteile enthalten.

Hingegen kann man die Haufen an der Oberfläche durchaus mit etwas dornigem Geäst abdecken, was für die Reptilien einen zusätzlichen Schutz mit sich bringt. Eine Abdeckung der Haufen beispielsweise mit Blachen, Folien oder Matten kann sich, solange sie den Zugang zum Haufen nicht blockieren, positiv auswirken (Schutz, Mikroklima).

Nicht selten werden auch Komposthaufen in Privat- oder Schrebergärten zur Eiablage aufgesucht; wer die Schlangen toleriert und sogar fördern möchte, achtet auf eine gute Zugänglichkeit der Haufen, insbesondere auf eine ausreichende Maschenweite bei mit Drahtgeflechten umgebenen Komposthaufen von minimal 8 – 10 cm.

Wann legt man Eiablageplätze an?

Im Prinzip können Eiablagehaufen jederzeit angelegt werden. Häufig wird man die Arbeiten im Sommer und Spätsommer ausführen, wenn Schnittgut anfällt. Falls eine Nutzung durch die Schlangen noch im selben Jahr angestrebt wird, muss der Haufen allerdings bis Ende Mai bereitstehen und bereits Zersetzungswärme produzieren. Normalerweise legen Ringelnatterweibchen ihre Eier im Juni oder Anfang Juli ab. Die jungen Schlangen schlüpfen vier bis zehn Wochen später, in der Regel im August oder im September. Sowohl die frisch geschlüpften Jungtiere als auch ausgewachsene Ringelnattern können im Eiablagehaufen überwintern. Vom Zeitpunkt her problematisch sind deshalb Eingriffe in bestehende Haufen (siehe unter Pflege).

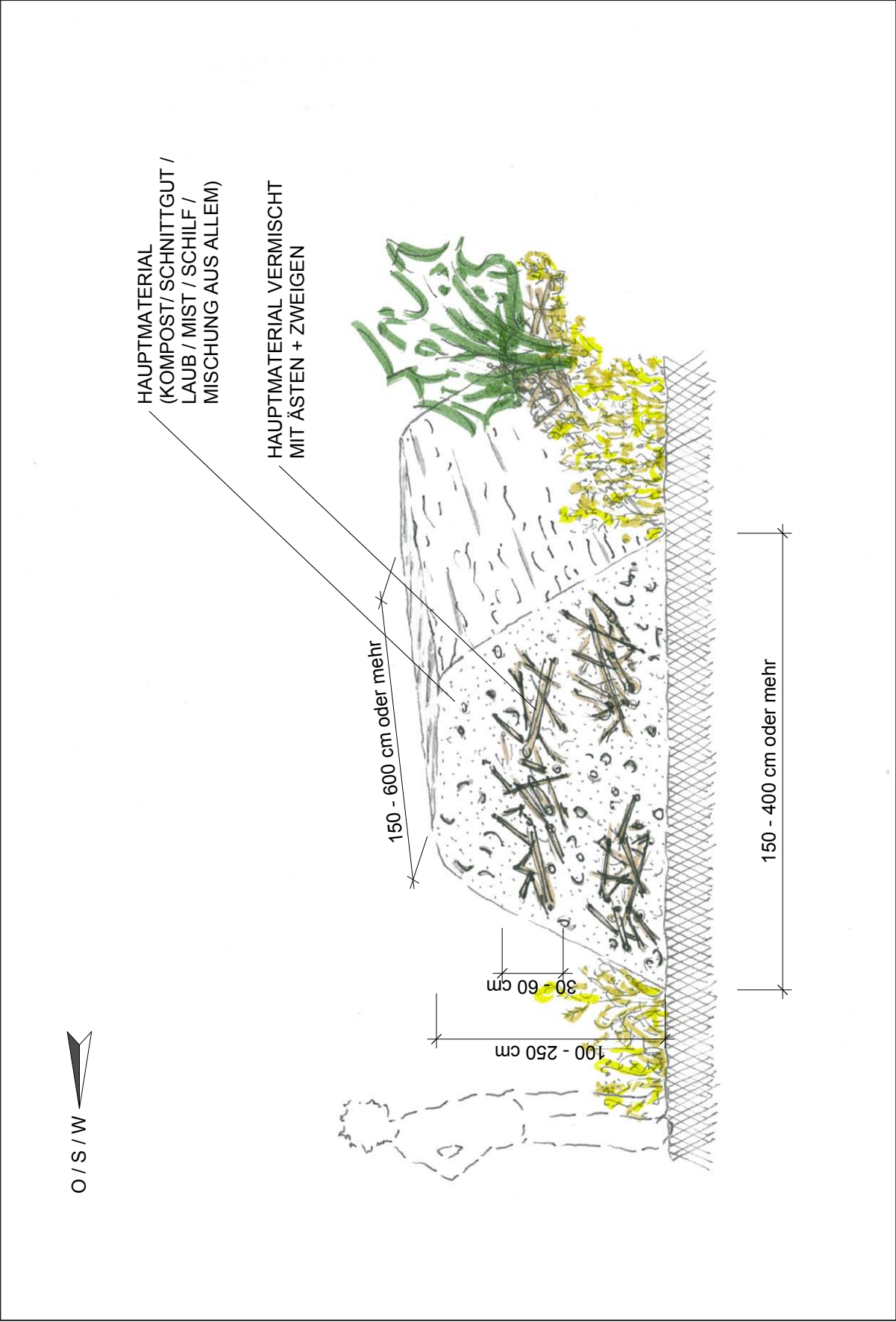


Abb. 18 Möglicher Aufbau eines Schnittguthaufens als Eiablageplatz für die Ringelhatter (BK)

Praxismerkblatt Kleinstrukturen Eiablageplätze für Ringelnattern und andere Schlangen

Wie pflegt man Eiablageplätze?

Ein Eiablagehaufen verliert rasch an Attraktivität, sobald die Zersetzungsprozesse nachlassen und keine Gärwärme mehr entsteht. Die Haufen müssen also regelmässig ersetzt werden, mindestens alle zwei Jahre. Bestehende Haufen können aber auch jährlich mit neuem Material ergänzt werden. Leider ist es nicht ganz einfach, dazu den richtigen Zeitpunkt zu wählen. Zwischen Ende Mai und Mitte September muss mit Eiern im Haufen gerechnet werden, zwischen Mitte Oktober und Ende März mit überwinterten Tieren. Falls die Jungtiere nach dem Schlupf im Haufen bleiben und überwintern, bleibt nur noch der Zeitraum von Anfang April bis Ende Mai übrig, um einen Haufen zu erneuern, umzulagern oder zu entfernen. Wenn immer möglich lässt man deshalb einen bestehenden Haufen besser unverändert stehen, bis er seine Funktion als Eiablagehaufen verloren hat und entfernt ihn dann (frühestens ab dem 3. Jahr). In seiner Nachbarschaft baut man derweil neue, funktionierende Haufen und bewirtschaftet diese ebenfalls im Rotationsverfahren weiter.

Eine andere, sehr sinnvolle Möglichkeit ist die Bewirtschaftung des Haufens nach dem Prinzip der Feldrandkompostierung. Man schichtet die Haufen wall- oder walmartig und ergänzt sie seitlich jedes Jahr mit neuem Material. Die später vollständig zu Humus abgebauten Haufenteile, die für Ringelnattern nicht mehr attraktiv sind, können dann problemlos entfernt werden (ebenfalls frühestens ab dem 3. Jahr). Siehe dazu Skizze im Anhang.

Arbeitet man mit Kompost, muss dieser ebenfalls alle zwei Jahre ersetzt werden.

Es soll betont werden, dass es sich bei der Anlage von Eiablagehaufen für die Ringelnatter und andere eierlegende

Schlangen nicht um eine einmalige Aktion handeln kann, sondern dass die Folgepflege respektive Bewirtschaftung der angelegten Haufen möglichst langfristig und kontinuierlich sichergestellt werden muss, wenn sie ihre Funktion als Eiablageplatz erfüllen sollen. Es ist entsprechend angezeigt, ein Pflegekonzept zu erstellen.

Ringelnattergelege gefunden – was tun?

Haufen, die Ringelnattergelege enthalten, sollten während der Inkubationsphase der Eier möglichst nicht gestört werden. Muss ein solcher Haufen trotzdem teilweise oder vollständig abgetragen werden, ist es sinnvoll und möglich, die Gelege zu sichern und künstlich zu inkubieren. Das ist in der Regel problemlos möglich, bedarf aber einer fachlichen Begleitung. Zudem sind solche Aktionen bewilligungspflichtig. Bitte nehmen Sie in einem solchen Fall umgehend mit der zuständigen Regionalvertretung der Karch (siehe unter www.karch.ch) und der kantonalen Naturschutzfachstelle Kontakt auf, um das weitere Vorgehen zu besprechen. Herzlichen Dank!

Quellen

- BÜTLER, M. (2008): Empfehlungen zum Anlegen von Eiablagehaufen für Ringelnattern. Unpubl.
- HOFER, U. (2007): Eiablageplätze für Ringelnattern. Unpubl.
- HOFER, U. (2008): Reproduktion der Ringelnatter (*Natrix natrix*) in einer Agrarlandschaft des Schweizer Mittellandes: Einfluss unterschiedlicher Ablagesubstrate auf Legeverhalten und Schlüpfraten. *Mertensiella* 17: 181-188.
- ZUIDERWIJK, A., G. SMIT, H. VAN DEN BOGERT (1993): Die Anlage künstlicher Eiablageplätze: Eine einfache Möglichkeit zum Schutz der Ringelnatter (*Natrix natrix* L. 1758). *Mertensiella* 3: 227-234.

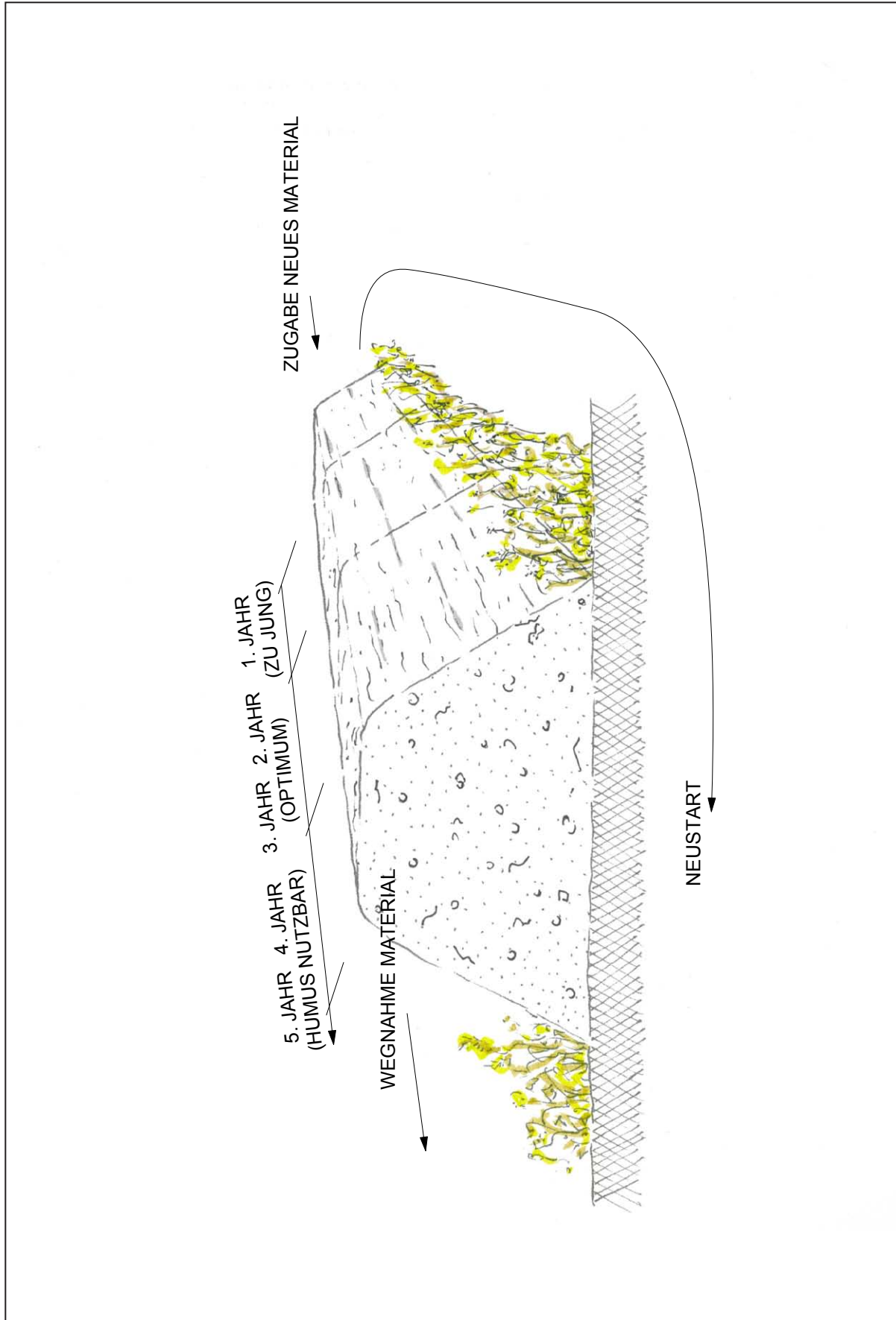


Abb. 19 Prinzip der Feldrandkompostierung – eine bewährte Methode zur Bewirtschaftung von E Ablagehaufen für die Ringelharter. (BK)