

# Steinhaufen

## Kleine Biotope aus Laub, Stein und Holz

Es bedarf keiner besonderen bautechnischen Fertigkeiten bei diesem Biotop. Die Steine werden nur lose aufeinander gelegt. Durch geschicktes Legen können zahlreiche kleine Hohlräume geschaffen werden.

Besonders viele Hohlräume erhalten Sie, wenn unter die Steine zuerst einige dickere Äste gelegt werden. Die Äste werden mit Laub zugedeckt. Dann folgen die Steine. In die Mitte der Bodenfläche wird der Sand angehäuelt. In diesem Untergrund finden die Tiere einen guten Lebensraum. Die Bodenschicht und ein ungefähr 50 Zentimeter breiter Saum können etwa 10 Zentimeter hoch mit Ast- oder Rindenmulch abgedeckt werden. Der Mulch verhindert die zu starke Verkrautung des Steinhaufens. Für den Steinhaufen sollten Sie einen sonnigen Platz im Schulgarten suchen, damit die Steine die Wärme gut speichern können.

### Der Steinhaufen als Biotop

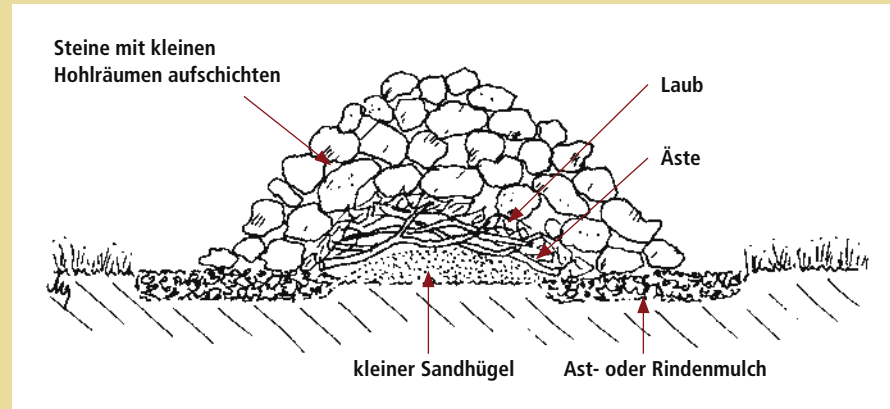
In den verschiedenen Schichten und in den kleinen und größeren Hohlräumen finden viele Tiere hervorragenden Lebensraum. In der Laub- und Erdschicht sind Tausendfüßer, Ameisen, Asseln, Saftkugler, Ringelwürmer, Käfer, Spinnen und Springschwänze zu finden. In den feuchten Schichten direkt unter-

**Klassenstufe:** alle Klassen (eher Grundschule)

**Ziel:** Aufschichtung eines Steinhaufens zur Schaffung von Lebensraum für viele Tiere

**Projektdauer:** Bauzeit ca. 4 bis 5 Stunden

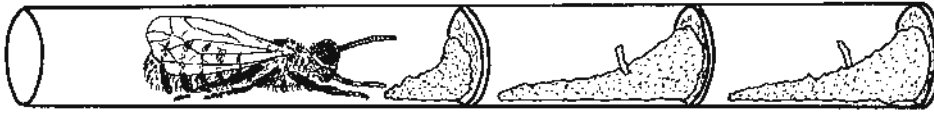
**Material:** Ast- oder Rindenmulch, 2 bis 3 dickere Äste, Steine (gesammelt in der Umgebung oder als Sachspende vom Basaltwerk, vom zuständigen Bauhof oder von Straßenbaufirmen), 3 Eimer Sand



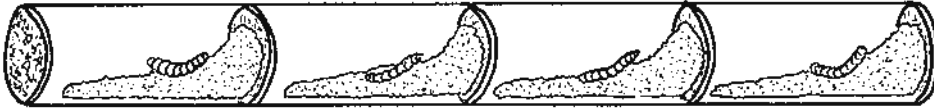
halb der Steine lassen sich weitere Arten von Destruenten (Zersetzer) beobachten. Verschiedene Amphibien aus dem Schulteich finden hier gute Bedingungen für ihr Winterquartier vor. Sind genügend größere Spalten und Hohlräume vorhanden, so stellt sich dort bestimmt auch einmal ein Mauswiesel oder ein Hermelin ein.



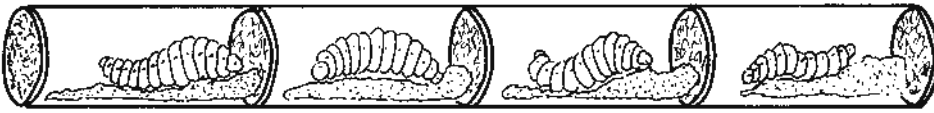
## Entwicklung der Solitärinsekten in den Brutröhren der Nisthilfen



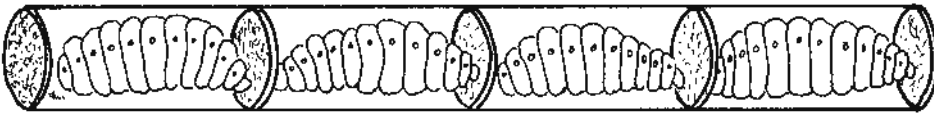
Für jedes Ei legt das Weibchen eine eigene Brutzelle an. Jede Zelle wird abhängig von der Insektenart durch eine Wand aus unterschiedlichem Material (Erde, Harz, Wachs, Steinchen, Blätter u. a.) abgetrennt.



In die Brutzellen trägt das Weibchen einen Futtervorrat ein und legt darauf ein Ei. Das Futter kann ein Gemisch aus Pollen und Nektar sein oder auch betäubte Insekten oder Spinnen.



Bereits nach wenigen Tagen schlüpft aus dem Ei die Larve (eine kleine Made). Die Made wächst durch den Verzehr des Futtervorrats rasch an.



Nach 3 bis 4 Wochen spinnt die Larve einen Kokon, in dem sie sich verpuppt.



Im Schutze dieses Kokons verbringt das Tier als Puppe den Rest des Jahres und überwintert auch in ihm. Im nächsten Frühjahr und Frühsommer durchbrechen die fertigen Solitärinsekten die Wand und kommen heraus.



Beobachtung der Niströhre mit dem Otoskop

Nisthilfen aus dicken Holzklötzen



# Nisthilfen für Hummeln

## Nisthilfen und Unterschlupf für Tiere

Die bekanntesten und auch häufigsten Blütengäste im Garten sind neben den Honigbienen die Hummeln. Gibt es in einer Gegend keine Bienen, sind Hummeln für die Blütenbestäubung von sehr großer Bedeutung; zudem fliegen sie – anders als die Bienen – auch noch an bedeckten, kühlen und verregneten Tagen.

Durch ihre friedliche Art sind Hummeln bei den Menschen sehr beliebt: Ähnlich wie Wespen und Bienen haben sie einen Stachel. Den benutzen sie allerdings nur, wenn sie sich in unmittelbarer Nestnähe angegriffen fühlen oder ihr Leben bedroht wird.

Hummeln leben in Völkern (80 bis 400 Tiere), die alljährlich im Frühjahr von den Königinnen neu gegründet werden. Je nach Temperatur kommt die Hummelkönigin aus ihrem Winterquartier und sucht eine Nistgelegenheit im Boden. Es eignen sich verlassene Maulwurfgänge oder andere Erdhöhlen, aber auch Hohlräume in alten Bäumen oder Gebäuden.

### Blumentopf als Nisthilfe

Sicher können Sie einen Hummelkasten kaufen, aber mit ein wenig Geschick lässt sich eine Nistmöglichkeit auch selbst bauen (s. Bauplan). Noch einfacher ist es, wenn Sie einen Blumentopf aus Ton zur Nisthilfe umfunktionieren: Füllen Sie in ein kleines Erdloch dünne Äste oder Rindenmulch. Polstern Sie dann einen Blumentopf mit trockenem Moos, etwas Heu, Hobelspänen oder trockenem Laub aus und stellen ihn umgekehrt in das Erdloch. Um das Einflugloch (Ø 1,5 cm) vor Regen zu schützen, legen Sie zum Schluss ein paar Steinchen auf den Boden und darauf einen größeren Stein, ein Brett oder eine Steinplatte.

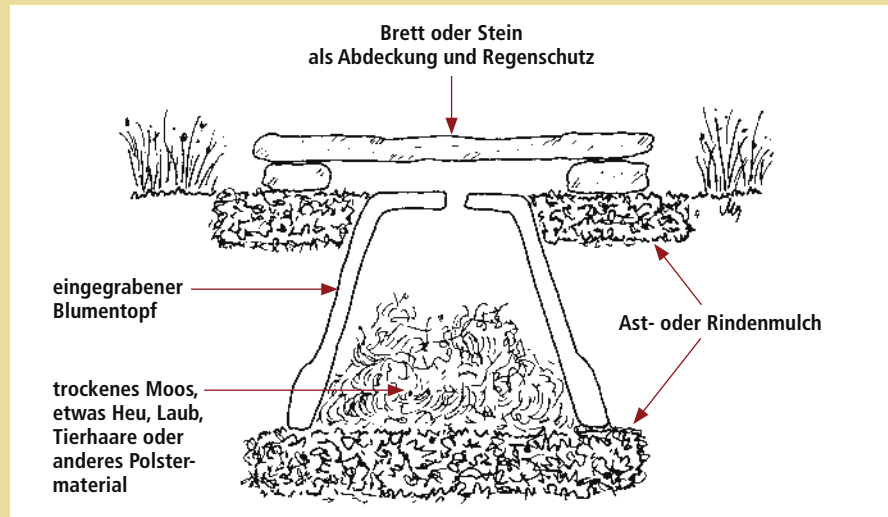
Nun heißt es Geduld beweisen, denn manchmal dauert es Jahre, bis der künstliche Hummelkasten von einer Königin angenommen wird.

**Klassenstufe:** alle Klassen (eher Grundschule)

**Ziel:** Schaffung von Lebensraum für Hummeln

**Projektdauer:** Bauzeit ca. 4 bis 5 Stunden  
(bei Kauf: nur die Zeit des Aufstellens)

**Material:** Blumentopf aus Ton (Ø 25 bis 30 cm), größerer Stein, Brett oder Steinplatte (ca. 50 x 50 cm), etwas Heu, Laub, Hobelspäne oder anderes Polstermaterial; alternativ: Holzbretter zum Bau eines Holznistkastens

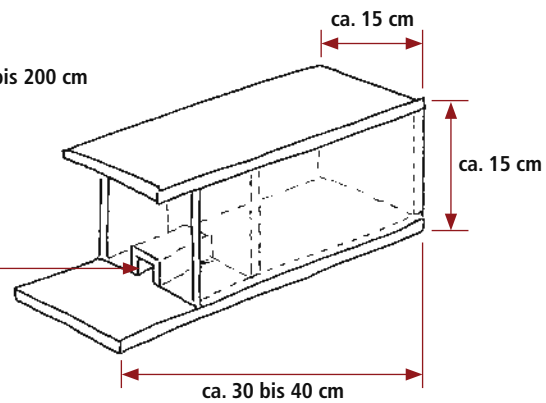


### Bauplan

Nisthilfe etwa 100 bis 200 cm hoch hängen

Holzbretter nicht imprägnieren

Einflugloch mit Gang



# Vogelsilhouetten für Fenster

## Kleine Schulgarten- und Naturschutzprojekte

Immer wieder geschieht es, dass Vögel ihren Flugweg durch die hell erleuchteten und großen Fenster der Schule suchen. Hinzu kommt, dass Klassenräume oft auf beiden Seiten Fenster besitzen. Den Aufprall auf der harten Glasscheibe überleben die Vögel selten. Abhilfe schaffen Silhouetten, auf denen Greifvögel dargestellt sind.

**Klassenstufe:** alle Klassen (eher Grundschule)

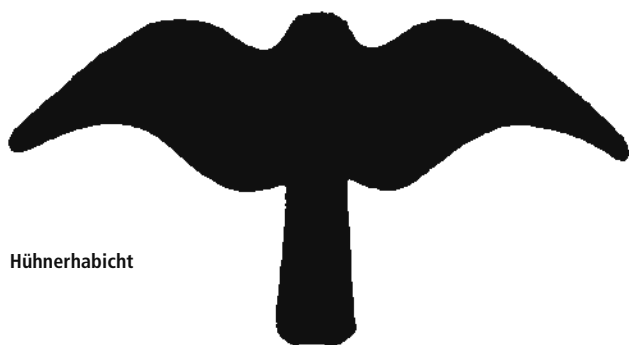
**Ziel:** „Aufprallschutz“ für anfliegende Vögel herstellen

**Projektdauer:** ca. 2 bis 4 Stunden

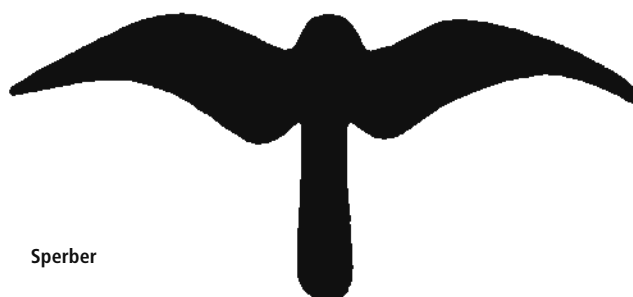
**Material:** schwarze Folie zum Aufkleben, Scheren, Vorlagen

Aus schwarzer Folie hergestellt und außen in die Mitte der Glasscheiben aufgeklebt, können sie die anfliegenden Tiere abschrecken und so vor einem schnellen Ende bewahren.

Die hier abgebildeten Vorlagen mit dem Fotokopierer vergrößern, auf die Folie übertragen und ausschneiden!



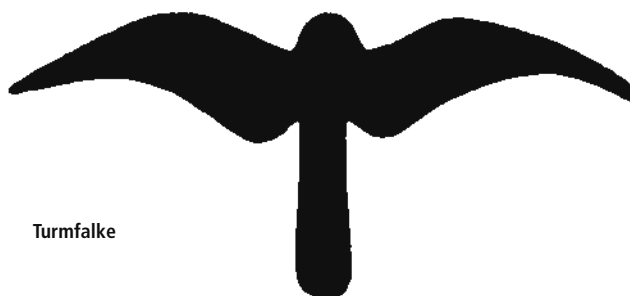
Hühnerhabicht



Sperber



Mäusebussard



Turmfalke



Roter Milan



Wanderfalke

# Arbeiten im Schulgartenjahr

<b>Januar/Februar</b>	Schlafstätten für die Ohrwürmer reinigen, mit neuer Holzwolle füllen und aufhängen
	Vogelnistkästen reinigen; alte Nester in die Mülltonne werfen
	Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten anfertigen, überprüfen und pflegen
	Letzte Pflegeschnitte an Ziergehölzen vornehmen
	Neue Obstbäume und Sträucher bei mildem Wetter pflanzen
	Frühbeete aufbauen und reinigen
	Pflanztöpfe reinigen; Pflanzschilder reinigen oder neu schreiben
	Kräuter ins Frühbeet säen: Kerbel, Majoran; Basilikum in der Schule (auf der Fensterbank) vorziehen
	Heruntergefallene oder dürre Äste auf die Benjeshecke legen
<b>März</b>	Kompost durchsieben und umsetzen
	Thermokomposter neu ansetzen, Kompostwürmer besorgen
	Samen einkaufen
	Kräuter ins Freiland und Frühbeet säen: darunter Petersilie, Thymian, Majoran, Lavendel, Schnittlauch
	Kräuter ins Freiland pflanzen: Pfefferminze, Schnittlauch, Zitronenmelisse
	Mehrfährige Kräuter zurückschneiden: Salbei, Lavendel, Winterbohnenkraut, Ysop
	Baumscheiben der Obstbäume mit Mulch aus Laubkompost abdecken
	Leimringe von Obstbäumen abnehmen
	Obstbäume düngen
	Erste Pflegearbeiten: Teich, Trockenmauer, Steingarten und andere Biotope
	Vogeltränke reinigen
	Insektenwohnungen anbringen: Ohrwurmtöpfe, Schilfbündel, Nisthölzer für Solitärinsekten
	Erde unter Bäumen und Büschen leicht und flach umgraben
Von der Stadt Mulch anfordern und auf Wegen verteilen	
<b>April</b>	Kräuter ins Freiland säen oder pflanzen: Borretsch, Kümmel, Estragon, Beifuß, Schnittlauch, Anis, Dill, Fenchel, Kerbel, Majoran, Basilikum, Zitronenmelisse
	Erde der Kräuterspirale mit Häckchen lockern und Pflanzen entfernen, die hier nicht wachsen sollen
	Blumen ins Freiland säen: Tagetes, Wicken, Kapuzinerkresse, Strohlumen, Ringelblumen
	Gemüse säen
	Trockenmauerpflanzen teilen und neu pflanzen
<b>Mai</b>	Komposthaufen bei extremer Trockenheit ab und zu mit Wasser begießen
	Ab jetzt: Wasserschosse an Obstbäumen laufend entfernen
	Kräuter ins Freiland pflanzen: Melisse, Wermut, Ysop, Lavendel, Salbei, Thymian

# Neun Schritte zur Verwirklichung eines Projekts

- 1.** Die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Schulgartenarbeit sind die Freude und Begeisterung beim Umgang mit Pflanzen und Tieren.
- 2.** Nehmen Sie sich vor, ein bestimmtes Projekt im Schulgarten mindestens fünf oder sechs Jahre zu pflegen und zu betreuen. Verlangen Sie dies auch von den Kolleginnen und Kollegen, die das gleiche oder ein anderes Projekt angehen wollen. Dadurch stellen Sie sicher, dass es keine Projektruinen im Schulgarten gibt.
- 3.** Suchen Sie sich für Ihr Projekt Mitstreiter unter den Kolleginnen und Kollegen, bei den Eltern und außerschulischen Helfern. Begeistern Sie den Hausmeister für den Schulgarten, dafür helfen ihm dann auch mal die Kinder bei seinen Aufgaben.
- 4.** Planen Sie das Projekt:
  - Projekt bestimmen: Was wollen wir machen?
  - Helfer suchen: Wer macht mit?
  - Informieren: Wo finden wir was?
  - Fläche aussuchen: Wo wollen wir es bauen?
  - Materialfrage: Was brauchen wir, und wo bekommen wir es?
  - Finanzierung planen: Was kostet es ungefähr?
  - Stundenbedarf: Wie viele Stunden brauchen wir?
  - Terminfestlegung: Wann wollen wir es machen?
- 5.** Legen Sie das Projektvorhaben der Schulleitung vor: Erläutern Sie das Projekt, weisen Sie auf die Bedeutung des Projekts für die Schülerinnen und Schüler, für die Natur und letztlich auch für die Außenwirkung der Schule hin. Fragen Sie schon bei der Stundenplanung nach möglichen Arbeitsgemeinschaften oder Fachstunden für die Schulgartenarbeit oder planen Sie Projekttage für Ihr Vorhaben ein. Besprechen Sie auch die Möglichkeiten der Materialbeschaffung und der Finanzierung des Projekts.
- 6.** Ist das Projekt genehmigt, kann es an die Umsetzung gehen:
  - Stellen Sie das benötigte Material zusammen.
  - Legen Sie Werkzeuge, Geräte und Maschinen bereit.
  - Teilen Sie allen Beteiligten die Arbeitstermine mit.
- 7.** Dokumentation und Öffentlichkeitsarbeit: Weißen Sie das fertige Projekt mit den beteiligten Helferinnen und Helfern, den Sponsoren und eventuell mit der gesamten Schulgemeinde ein. Veröffentlichen Sie die Ergebnisse auf der Schulhomepage und geben Sie einen Pressebericht an die Lokalzeitung.
- 8.** Jetzt geht es darum, das fertige Projekt gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern zu pflegen und daran weiterzuarbeiten – und zwar die nächsten fünf oder sechs Jahre.
- 9.** Wenn das Projekt gut läuft, dann können Sie ein neues Projekt in Angriff nehmen.

