

PRAKTISCHER UNTERRICHT

# BIOLOGIE

## Wildbienen beobachten und kennen lernen

Martin Hallmen



mit Kopiervorlagen

Klett



## Bildquellen

### Grafiken:

Alle Illustrationen: Klaus Joas, Weinstadt

mit Ausnahme von S. 64 bis 67: Erwin Scheuchi, Velden; S. 91 bis 94: Martin Hallmen, Erlensee; S. 15: Erika Kolaczinski, Kiel; S. 19, 29, 30, 52, 97, 148 bis 150, 154, 157, 168, 178: Hess Sales Promotions (Petra Schwarzmann, Katja Rosenberg), Idstein

**Umschlaggestaltung:** Regine Bauer, Filderstadt

### Fotos:

Alle Abbildungen von: Martin Hallmen, Erlensee

mit Ausnahme von: S. 44, 45, 58, 59, 73, 82, 106: Erich Lühje, Kehl; S. 69 Paul Westrich, Tübingen; S. 99: Karl Hallmen, Karlsruhe; S. 152, 159: Ullrich Eidam, Frankfurt; S. 160, 161: Hayo Everts, Hanau

### Bisher in der Reihe erschienene Bände:

Natur erleben – Natur verstehen (Klett-Nr. 04311)

Lebensraum Boden (Klett-Nr. 04312)



Gedruckt auf Recyclingpapier  
hergestellt aus 100% Altpapier

1. Auflage 1 5 4 3 2 1 | 2001 2000 99 98 97

Alle Drucke dieser Auflage können im Unterricht nebeneinander benutzt werden, sie sind untereinander unverändert. Die letzte Zahl bezeichnet das Jahr dieses Druckes.

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 1997

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk folgt der reformierten Rechtschreibung und Zeichensetzung

Von diesen Vorlagen ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.

Satz und Repro: Hess Sales Promotions, Idstein

Druck: Gutmann, 74388 Talheim

ISBN 3-12-043140-0

### Autor:

Martin Hallmen, Erlensee

Studium der Biologie und Geographie in Frankfurt a.M., 1986 Staatsexamen für das höhere Lehramt, Lehrer am Franziskaner-Gymnasium Kreuzburg in Großkrotzenburg bei Hanau, seit 1986 Leiter des dortigen Schulbiologischen Hymenopteren-Zentrums.

Die Ministeilwand kann mit Teilnehmern und Teilnehmerinnen jeden Alters gebaut werden. Eine mögliche Gefahr ergibt sich bei der Füllung der Kästen mit Lehm im Gelände, wenn sich dort ein großer Steilhang befindet. Halten Sie die Teilnehmer/innen unbedingt davon fern! Viele Bodenkundler und Geologen wissen von schrecklichen Unfällen durch abrutschendes Erdmaterial an Steilhängen zu berichten. Weisen Sie die Teilnehmer/innen darauf hin, dass Arbeiten mit Lehm nicht ganz spurlos an der Kleidung vorbeigehen können.

## Es geht los

1. Leiten Sie den Bau der Ministeilwand damit ein, dass Sie zusammen mit den Teilnehmenden über mögliche Nistplätze für Wildbienen sprechen. Unterhalten Sie sich dabei auch über Böschungen, Steilwände, Prallhänge an Flüssen, Hohlwege u.ä.
2. Lassen Sie die Teilnehmer/innen den Holzkasten zusammenbauen. Achten Sie darauf, dass die Einzelteile richtig verschraubt werden.
3. Anschließend wird der Holzkasten mit dem mageren und noch feuchten Lehm gefüllt.
4. Die Teilnehmer/innen sollen nun in der Umgebung nach kleinen Stöckchen suchen. Mit diesen werden dann vorsichtig einige wenige ca. 3 cm bis 4 cm kurze Löcher mit den Durchmessern von 4 mm bis 10 mm in den Lehm „gebohrt“. Das hilft, die Wildbienen anzulocken.
5. Die Ministeilwand (s. S. 115) wird regensicher, d.h. eventuell mit einer einfachen Dachkonstruktion aufgestellt.
6. Lassen Sie die weiteren Vorgänge an der Nisthilfe beobachten und notieren.

## Worauf zu achten ist

Die Füllung der Holzkästen im Gelände ist immer besser, als das Füllmaterial erst zu transportieren und dann einzuarbeiten. Denn man nimmt dann nur genau so viel Material mit, wie man auch wirklich benötigt, und man spart sich viel Dreck und Putzarbeit. Außerdem kann man dabei je nach Jahreszeit das Originalbiotop der Wildbienen besichtigen, die man anlocken will.

Das Füllmaterial der Ministeilwände wäscht sich relativ leicht aus. Das gilt in besonderem Maße für Löss (s.u.). Deshalb sollten Sie die Ministeilwände erhöht aufstellen, d.h. mindestens 50 cm über dem Boden. Das schützt sie vor Spritzwasser bei Regen. Auch ein Regendach ist an den meisten Standorten unerlässlich.

Der Lehm bzw. Löss (s.u.) kann auch in fertige Eternitkästen gefüllt werden. Diese werden z.B. im Gartenfachhandel als Blumenkästen angeboten. Das spart Ihnen das „Zimmern“

der Holzkästen und das Material ist deutlich witterungsbeständiger.

Gestalten Sie die Holzkisten nicht zu groß. Feuchter Lehm ist schwer. Schädigungen der Wirbelsäule sind als Volkskrankheit stark „im Kommen“.

## Was man sonst noch machen kann

Eine kleine Ministeilwand ist schön. Doch eine etwas größere Ausführung wäre noch schöner; vor allem für die Wildbienen. Nichts leichter als das! Fertigen Sie nur einige Holzkisten mehr an und bauen sie diese wie Ziegelsteine zu einer Mauer zusammen (s. Titelabb.). Darin können Sie auch mit Löss gefüllte Elemente integrieren (s.u.). Selbst mit Pflanzenstängeln gefüllte Lochziegel (s. S. 102, Abb. 6.2d) oder gar Nisthölzer (s. Kapitel 6.1) lassen sich in eine solche „Multi-Mauer“ einbauen. Die Steilwand ist beliebig zu vergrößern und alte, verbrauchte Elemente können später leicht erneuert werden. Eine überstehende Folie als Wetterschutz, die von oben mit z.B. *Sedum*-Arten bepflanzt wird, macht Ihre Steilwand für Wildbienen nicht nur unter Wildbienenfreunden zu einem gut aussehenden Vorzeigeobjekt.

Auch die Form der Holzkästen lässt sich nahezu beliebig variieren. Sie können z.B. auch Sechsecke oder Dreiecke mit Lehm oder Löss füllen. Das ergibt oft optisch sehr ansprechende Formen, die z.T. an das Aussehen von Vogelnistkästen erinnern.

Lehm ist das ideale Material zum Verfugen von Natursteinmauern, wie sie sich im Gartenbereich in Steingärten oder als Trockenmauern an Böschungen (s. Kapitel 6.8) häufig finden. Zahlreiche Wildbienenarten nutzen diese lehmhaltigen Mauerfugen gerne als Nistmöglichkeit. Zusammen mit dem Lehm lassen sich auch vereinzelt Wildkräuter dekorativ in die Fugen zwischen den Steinen platzieren.

## 3. Ein Fachwerkhaus für Wildbienen

(s. Arbeitsblatt „Schema für ein Wildbienenhaus“)

Die im Folgenden vorgestellten Fachwerkhäuser für Wildbienen sind in ihrer Art kleine Kunstwerke. In ihnen kommt Hingabe und Leidenschaft für das Hobby „Wildbienen“ zum Ausdruck. Sie kennzeichnen treffend das Verhältnis meines Kollegen LÜTHJE aus Kiel zu „seinen“ Wildbienen. Ich war sehr froh, diese besondere Form der Nisthilfen für Wildbienen bei ihm erstmals entdecken zu dürfen, lange bevor sie auch anderenorts auftauchten. Ich bin ihm dankbar, sie Ihnen in diesem Rahmen vorstellen zu können.

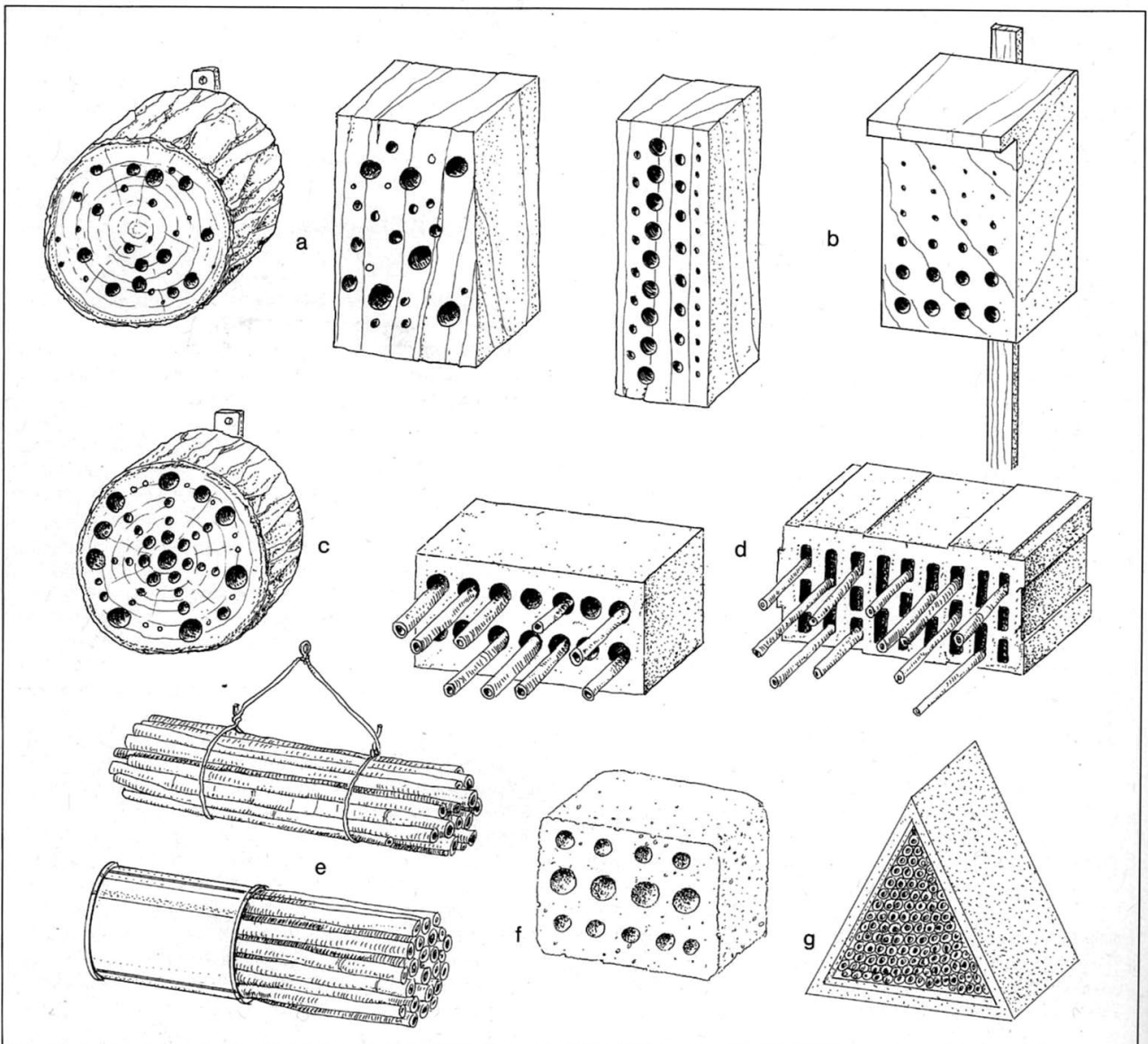
hinten leicht ansteigen zu lassen. Eine geringe Steigung reicht bereits, um eindringendes Wasser wieder herauslaufen zu lassen. Technisch ist dies durch einen einfachen Trick zu erreichen, indem man beim Bohren eine Seite des Holzes durch Unterlegen eines ca. 1 cm dicken Gegenstandes erhöht und dann einfach senkrecht bohrt. Dadurch wird jedes Bohrloch automatisch leicht schief. Ein kleines Dach aus Dachpappe macht die Nisthilfe zusätzlich witterungsbeständig.

Eine Nisthilfe für Wildbienen kann auch aus Weichholz (z.B. Fichte oder Kiefer) gebohrt werden. Bei diesen fransen aber bereits meist schon im ersten Jahr die Bohrgänge aus und im zweiten Jahr werden sie aus diesem Grund kaum noch besiedelt. Eine Hartholznisthilfe hält hingegen über viele Jahre.

Das Bohren der Löcher kann besonders mit jüngeren Teilnehmern, Teilnehmerinnen nicht ganz ungefährlich sein. Am sichersten wäre eine fixierte Tischbohrmaschine. Und denken Sie an ausreichend Reservebohrer. Sie glauben nicht, wie schnell Kinder die dünneren Bohrer abbrechen können!

### Was man mit Bohrlöchern alles machen kann

Man muss sich um die Anordnung der Löcher im Nistholz keine Gedanken machen. Den Wildbienen ist sie ziemlich egal. Daher ist die wahllose Verteilung aller Bohrgrößen über das gesamte Nistholz eine durchaus sinnvolle Anordnung (Abb. 6.2a).



**Abb. 6.2:** a = Eine Baumscheibe und ein Kantholz als Nisthilfe; b = Systematische Anordnung der Bohrlöcher; c = Die Anordnung der Bohrlöcher im Muster; d = Bambusröhren im Lochziegel; e = Bambusbündel; f = Nisthilfe aus Ton; g = Pflanzenstängel in einer Dreiecks-Nisthilfe

Es gibt jedoch auch Gründe, die uns veranlassen könnten, die Bohrgänge anders anzuordnen. Einer wäre z.B. das gezielte Notieren von Beobachtungen an einzelnen Löchern. Für einen solchen Zweck ist es mit Sicherheit praktischer, wenn die Nestingänge schnell und ohne Verwechslungen benannt und auch nach Tagen wieder erkannt werden können. Dazu empfiehlt sich eine Anordnung in Reih und Glied (Abb. 6.2b). Mit einem System zur Benennung, ähnlich dem beim „Schiffchen versenken“, mit Buchstaben und Zahlen bekommt jedes Loch seine Zuordnung.

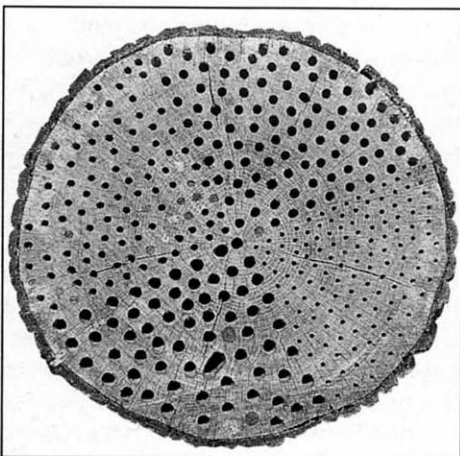
Es können uns aber auch ästhetische Gründe veranlassen, von einer Zufallsverteilung der Bohrgänge abzuweichen. Dem einen gefällt die Anordnung der Löcher in Sektoren (Abb. 6.2c, 6.3), dem andern ist das längst noch nicht künstlerisch genug. Für solche Teilnehmer/innen bietet es sich an, ihr Nistholz z.B. mit Motiven zu gestalten. Denkbar wären Blumen, Bienen, ein Haus und vieles mehr. Auch Schriftzüge, wie z.B. „Wildbienenhotel“, lassen sich in das Holz bohren.

Darüber hinaus können noch viele weitere Materialien als Nisthilfen für Wildbienen angebohrt werden, so z. B. Totholz. Es kann sich dabei um festes Totholz (Abb. 6.4) oder auch um morsches Holz handeln. Auch hier ergänzen wir die vielleicht schon natürlich vorhandenen Hohlräume um einige Bohrungen der Durchmesser 4 mm bis 10 mm.

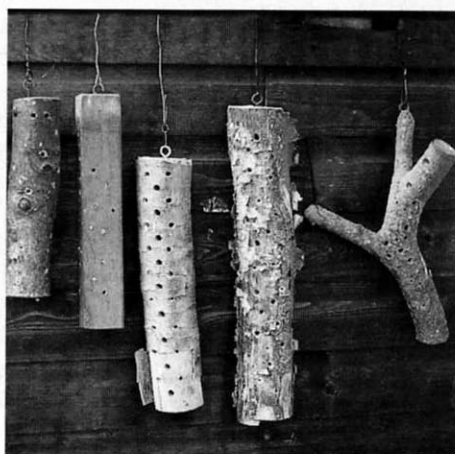
Ähnlich dem Holz lassen sich auch Steine anbohren (Abb. 6.5). Die Bohrarbeit ist jedoch wesentlich schwieriger. Die fertige Nisthilfe hat allerdings den Vorteil, dass sie nicht wie die Nisthilfen aus Holz mit der Zeit Risse bekommt. Oftmals wird auch das steinähnliche Baumaterial „Ytong“ als Grundmaterial empfohlen (Abb. 6.2f, 6.5). Es lässt sich extrem leicht zersägen und bohren. Dafür kann es nur an besonders trockenen Standorten verwendet werden, da es Feuchtigkeit zieht.

## b) Der Wildbienenstamm

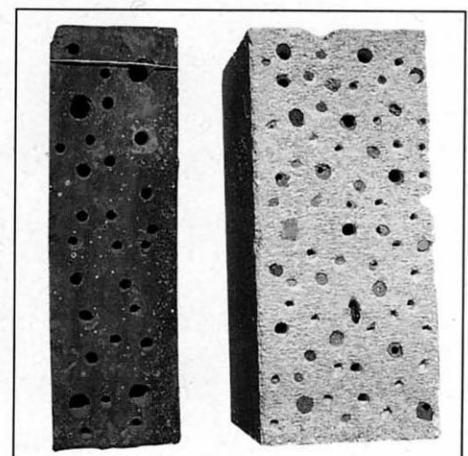
Eine künstliche Nisthilfe aus Holz, die sehr vielen Wildbienen ausreichend Platz bietet, ist der Wildbienenstamm (s. S. 112).



**Abb. 6.3:** Eine Baumscheibe mit Löchern in versch. Sektoren



**Abb. 6.4:** Aufgehängtes und angebohrtes Totholz



**Abb. 6.5:** Auch Steine lassen sich anbohren

## Was man braucht

- 1 Stück Eichenstamm (mindestens 50 cm lang und 30 cm Durchmesser)
- 1 Bohrmaschine und Holzbohrer (4 mm bis 10 mm)
- 1 Holzbrett
- 1 Stück Teichfolie
- Schrauben und Schraubendreher
- Nägeln und Hammer
- 2 Ziegelsteine

Bohren Sie in den Eichenstamm rundherum in einer regelmäßigen Anordnung Löcher mit den Stärken 4 mm bis 10 mm. Klopfen Sie anschließend mit dem Hammer sorgfältig die Streu heraus. Als Wetterschutz verschrauben Sie ein ca. 10 cm überstehendes Brett auf dem Stamm, das mit der Teichfolie überzogen wird. Stellen Sie den Wildbienenstamm frei stehend auf. Stellen Sie ihn etwas erhöht auf 2 Ziegelsteine, damit er nicht ständig Feuchtigkeit von unten zieht. Nun können Sie das Dach des Stammes noch dekorativ mit Steinen und Steingartenpflanzen (z.B. *Saxifraga*) bepflanzen.

Durch sein kleines Naturdach ist der Wildbienenstamm eine optisch sehr ansprechende Nisthilfe für zahlreiche Wildbienenarten. Aber darüber hinaus bietet er noch interessante Einblicke in ökologische Fragestellungen zur Brutbiologie von Wildbienen. Einen möglichen Ansatz zur Auswertung bietet das Arbeitsblatt „Was tut sich am Wildbienenstamm?“. Weitere Beobachtungen aus Kapitel 4 bieten sich an.

## c) Pflanzenstängel als Wohnung für Wildbienen

Mit unterschiedlichen Pflanzenstängeln ist es ein Leichtes, das Angebot unserer Nisthilfen für die Wildbienen zu erweitern (s. Arbeitsblatt „Wildbienenstängel“). Geeignete Materialien sind Bambusstängel, Holunder, Brombeer- oder Himbeerstängel, Riedgras oder Trinkstrohhalme. Alle Ausgangsmaterialien werden mit einer Gartenschere auf eine Länge von ca. 10 cm bis 20 cm gekürzt, mittels zweier Drähte gebündelt und aufgehängt (Abb. 6.2e). Wahlweise können die Pflanzenstängel auch in

einem Hohlblockstein untergebracht werden (Abb. 6.2d) oder in eine alte Blechdose gequetscht aufgehängt werden.

Es ist auch interessant, einen oder mehrere Lochziegel nebeneinander mit unterschiedlichen Pflanzenstängeln zu füllen. Man kann so eine regelrechte kleine „Wildbienenmauer“ gestalten. Wer möchte, kann auch einen eigenen Schutzkasten bauen. Es ist ein dreieckiger Kasten mit Dachpappe, der einem Zelt etwas ähnelt (Abb. 6.2g, S. 102). Seine Tiefe wird seinem Inhalt angepasst (ca. 15 cm). Die Pflanzenstängel müssen jedoch fest in ihn hineingepresst werden, damit sie nicht so leicht herausfallen.

Noch ein Trick: Trink- bzw. Bastelstrohhalm oder Riedgras sind bei der Länge von Teilstücken, die wir für die Nisthilfen brauchen, meist nach beiden Seiten hin offen. Sie alle von Hand an einer Seite mit Kitt, Watte oder ähnlichen Materialien zu verstopfen ist eine enorme Arbeit. Es geht wesentlich schneller, eine kleine Menge Gips anzurühren (recht flüssig) und diese in den Boden einer leeren Blechdose zu gießen (ca. 1 cm hoch). In den noch flüssigen Gips werden z.B. die Strohhalme gepresst. Nach dem Abbinden und Austrocknen des Gipses (ca. 1 Tag) haben die Pflanzenstängel an ihrem hinteren Ende einen Abschluss und sie sitzen fest in der Nisthilfe verankert.

## d) Nisthilfen aus Ton

Aus Ton lassen sich sehr individuelle und optisch attraktive Nisthilfen für Wildbienen gestalten (s. Arbeitsblatt „Bau einer Tonnisthilfe für Wildbienen“). In der einfachsten Variante wird ein Klumpen Ton mittels eines feuchten Metallstiftes von 6 mm bis 8 mm Durchmesser mehrfach durchstoßen. Anschließend werden die entsprechenden Löcher an der Hinterseite vorsichtig mit Ton zugeschmiert (Abb. 6.6, 6.2f, S. 102). Nach dem Brennen wird diese Nisthilfe von zahlreichen Wildbienenarten dankbar angenommen werden.

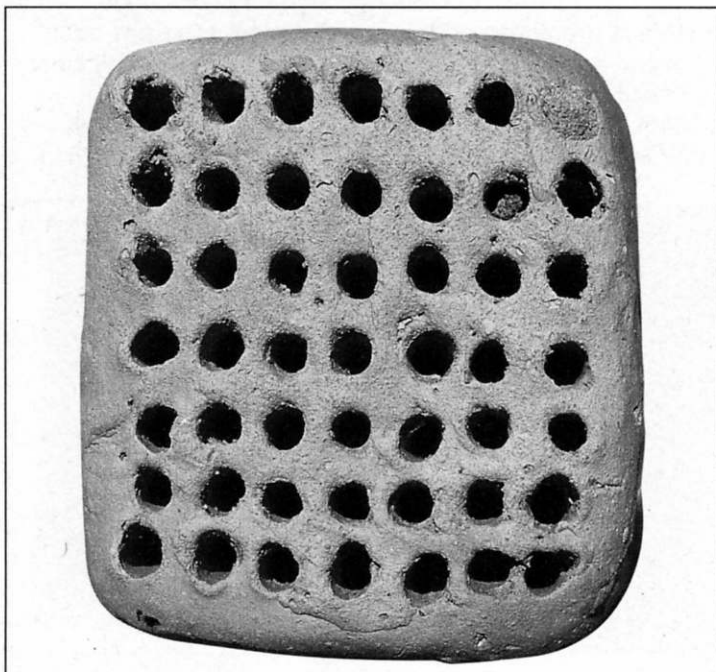


Abb. 6.6: Eine einfache Nisthilfe aus Ton

Doch aus Ton lässt sich weitaus mehr als nur „einfache“ Wildbienenwohnungen zaubern. In das Ausgangsmaterial lassen sich durch einfaches Einritzen erste künstlerische Elemente wie z. B. Ornamentik, Namenszüge (z. B. „Wildbienenhotel“) oder plastische Effekte einbauen. Auch die Grundform der Nisthilfen kann variieren. Modellieren Sie z. B. einen Stern, ein Wagenrad, einen Baum, einen Pferdehahner, einen Fußball, ein Haus, ein Auto, ein Buch usw. Viele Motive lassen sich aus Ton modellieren und mit Löchern für Wildbienen versehen, auf die wir als selbst gemachte Kunstwerke stolz sein können und deren Anblick uns und die Bienen erfreut.

Nach dem Modellieren muss der Ton gebrannt werden. Das kann gegen entsprechendes Entgelt im Fachhandel ausgeführt werden. Doch viele Schulen verfügen in ihren Kunst-Fachbereichen über Brennöfen. Wenden Sie sich vertrauensvoll an die Kunstlehrer einer der nächstgelegenen Schulen. Gleiches gilt auch für Fragen im sicher nicht alltäglichen Umgang mit dem Material Ton.

## 2. Die Ministeilwand

(s. Arbeitsblatt „Eine Ministeilwand für Wildbienen“)

### Was man braucht

Alte Kleidung oder Arbeitskittel  
Bretter (Stärke ca. 1 cm) für einen Holzkasten mit Boden  
(Maße ca.: 30 cm x 20 cm x 15 cm)  
1 Schraubendreher und Holzschrauben  
Mageren Lehm  
1 größeres Brett mit Dachpappe überzogen als Dach  
Kleine Stöckchen

### Was man vorbereiten und bedenken muss

Die Beschaffung der Bretter für den Holzkasten kann über einen Baumarkt erfolgen. Die Bretter werden dort in allen Maßen zugeschnitten. Das Besorgen des Füllmaterials für den Holzkasten als Ministeilwand für Wildbienen kann manchmal ein kleines Problem sein. Wer keine Lehmgrube oder sonstige Orte kennt, an denen er mageren Lehm besorgen könnte, der kann in einem der örtlichen Naturkundevereine nachfragen. Nach wenigen Telefonaten ist man in aller Regel mit jemandem verbunden, der sich in der Geologie der jeweiligen Region auskennt und weiterhelfen kann. Man kann aber auch selbst in der örtlichen geologischen Karte nachsehen.

Das Füllen der Kisten vor Ort bietet sich aus vielerlei Gründen an (s.u.). Doch hierbei ergibt sich besonders bei jüngeren Teilnehmern und Teilnehmerinnen das Problem des Transportes. Vielleicht können Sie ja ein paar Eltern als Fahrer gewinnen. Transportieren Sie den Lehm nur „im Notfall“ in Eimern und Kisten an den Ort, an dem Ihre Aktivitäten stattfinden.

Die Ministeilwand kann mit Teilnehmern und Teilnehmerinnen jeden Alters gebaut werden. Eine mögliche Gefahr ergibt sich bei der Füllung der Kästen mit Lehm im Gelände, wenn sich dort ein großer Steilhang befindet. Halten Sie die Teilnehmer/innen unbedingt davon fern! Viele Bodenkundler und Geologen wissen von schrecklichen Unfällen durch abrutschendes Erdmaterial an Steilhängen zu berichten. Weisen Sie die Teilnehmer/innen darauf hin, dass Arbeiten mit Lehm nicht ganz spurlos an der Kleidung vorbeigehen können.

## Es geht los

1. Leiten Sie den Bau der Ministeilwand damit ein, dass Sie zusammen mit den Teilnehmenden über mögliche Nistplätze für Wildbienen sprechen. Unterhalten Sie sich dabei auch über Böschungen, Steilwände, Prallhänge an Flüssen, Hohlwege u.ä.
2. Lassen Sie die Teilnehmer/innen den Holzkasten zusammenbauen. Achten Sie darauf, dass die Einzelteile richtig verschraubt werden.
3. Anschließend wird der Holzkasten mit dem mageren und noch feuchten Lehm gefüllt.
4. Die Teilnehmer/innen sollen nun in der Umgebung nach kleinen Stöckchen suchen. Mit diesen werden dann vorsichtig einige wenige ca. 3 cm bis 4 cm kurze Löcher mit den Durchmessern von 4 mm bis 10 mm in den Lehm „gebohrt“. Das hilft, die Wildbienen anzulocken.
5. Die Ministeilwand (s. S. 115) wird regensicher, d.h. eventuell mit einer einfachen Dachkonstruktion aufgestellt.
6. Lassen Sie die weiteren Vorgänge an der Nisthilfe beobachten und notieren.

## Worauf zu achten ist

Die Füllung der Holzkästen im Gelände ist immer besser, als das Füllmaterial erst zu transportieren und dann einzuarbeiten. Denn man nimmt dann nur genau so viel Material mit, wie man auch wirklich benötigt, und man spart sich viel Dreck und Putzarbeit. Außerdem kann man dabei je nach Jahreszeit das Originalbiotop der Wildbienen besichtigen, die man anlocken will.

Das Füllmaterial der Ministeilwände wäscht sich relativ leicht aus. Das gilt in besonderem Maße für Löss (s.u.). Deshalb sollten Sie die Ministeilwände erhöht aufstellen, d.h. mindestens 50 cm über dem Boden. Das schützt sie vor Spritzwasser bei Regen. Auch ein Regendach ist an den meisten Standorten unerlässlich.

Der Lehm bzw. Löss (s.u.) kann auch in fertige Eternitkästen gefüllt werden. Diese werden z.B. im Gartenfachhandel als Blumenkästen angeboten. Das spart Ihnen das „Zimmern“

der Holzkästen und das Material ist deutlich witterungsbeständiger.

Gestalten Sie die Holzkisten nicht zu groß. Feuchter Lehm ist schwer. Schädigungen der Wirbelsäule sind als Volkskrankheit stark „im Kommen“.

## Was man sonst noch machen kann

Eine kleine Ministeilwand ist schön. Doch eine etwas größere Ausführung wäre noch schöner; vor allem für die Wildbienen. Nichts leichter als das! Fertigen Sie nur einige Holzkisten mehr an und bauen sie diese wie Ziegelsteine zu einer Mauer zusammen (s. Titelabb.). Darin können Sie auch mit Löss gefüllte Elemente integrieren (s.u.). Selbst mit Pflanzenstängeln gefüllte Lochziegel (s. S. 102, Abb. 6.2d) oder gar Nisthölzer (s. Kapitel 6.1) lassen sich in eine solche „Multi-Mauer“ einbauen. Die Steilwand ist beliebig zu vergrößern und alte, verbrauchte Elemente können später leicht erneuert werden. Eine überstehende Folie als Wetterschutz, die von oben mit z.B. *Sedum*-Arten bepflanzt wird, macht Ihre Steilwand für Wildbienen nicht nur unter Wildbienenfreunden zu einem gut aussehenden Vorzeigeobjekt.

Auch die Form der Holzkästen lässt sich nahezu beliebig variieren. Sie können z.B. auch Sechsecke oder Dreiecke mit Lehm oder Löss füllen. Das ergibt oft optisch sehr ansprechende Formen, die z.T. an das Aussehen von Vogelnistkästen erinnern.

Lehm ist das ideale Material zum Verfugen von Natursteinmauern, wie sie sich im Gartenbereich in Steingärten oder als Trockenmauern an Böschungen (s. Kapitel 6.8) häufig finden. Zahlreiche Wildbienenarten nutzen diese lehmhaltigen Mauerfugen gerne als Nistmöglichkeit. Zusammen mit dem Lehm lassen sich auch vereinzelte Wildkräuter dekorativ in die Fugen zwischen den Steinen platzieren.

## 3. Ein Fachwerkhaus für Wildbienen

(s. Arbeitsblatt „Schema für ein Wildbienenhaus“)

Die im Folgenden vorgestellten Fachwerkhäuser für Wildbienen sind in ihrer Art kleine Kunstwerke. In ihnen kommt Hingabe und Leidenschaft für das Hobby „Wildbienen“ zum Ausdruck. Sie kennzeichnen treffend das Verhältnis meines Kollegen LÜTHJE aus Kiel zu „seinen“ Wildbienen. Ich war sehr froh, diese besondere Form der Nisthilfen für Wildbienen bei ihm erstmals entdecken zu dürfen, lange bevor sie auch anderenorts auftauchten. Ich bin ihm dankbar, sie Ihnen in diesem Rahmen vorstellen zu können.

## Was man braucht

- 1 Holzbrett (ca. 60 cm x 60 cm)
- 1 Säge
- Holzbretter (10 cm x 1 cm) mit einer Gesamtlänge von ca. 6 m bis 7 m
- Sandpapier (mittlere Körnung)
- 1 Bohrmaschine mit Holzbohrern unterschiedlicher Stärke
- Schraubendreher und Holzschrauben
- Pinself und umweltfreundliche Holzschutzfarbe
- Diverse Materialien als Nistgelegenheit (s. Kapitel 6.1 bis 6.4)
- 1 Feile

## Was man vorbereiten und bedenken muss

Die Fachwerkhäuser für Wildbienen sind sehr schön anzusehen (Abb. 6.7). Daher sind sie vorzüglich dazu geeignet, bei vielen Menschen das Interesse an den Wildbienen zu wecken. Auch zu Zwecken der Repräsentation können sie sich „sehen lassen“.

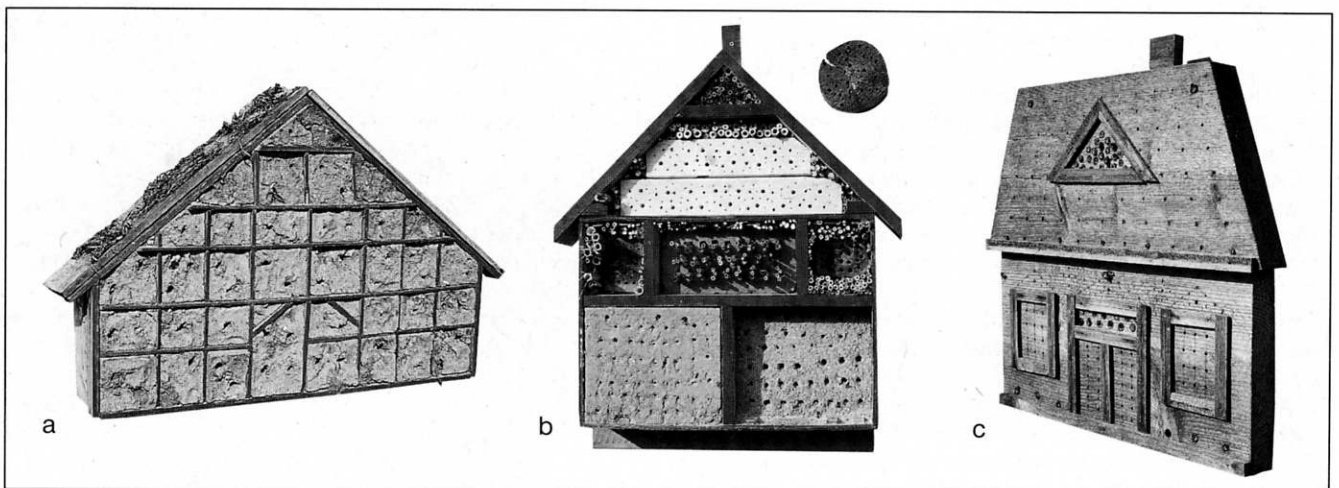
Allerdings gibt es ein solches Schmuckstück nicht umsonst. Denn der Materialaufwand ist deutlich höher als für die bisher in den Kapiteln 6.1 bis 6.4 vorgestellten Nisthilfen für Wildbienen. Entsprechend ist auch der zeitliche Aufwand für die Herstellung eines Fachwerkhäuses nicht zu unterschätzen. Doch dafür haben Sie als Resultat eine Nisthilfe, die nicht jeder hat. So ist die Herstellung eines Fachwerkhäuses für Wildbienen gut geeignet für Teilnehmer/innen, die schon Erfahrung im Herstellen von Nisthilfen haben, denen Sie aber einen neuen Anreiz bieten wollen.

Ein Fachwerkhaus für Wildbienen verlangt einiges an Vorüberlegungen. Verwenden Sie ausreichend Zeit dafür. Jede Vorüberlegung z.B. darüber, welche Teilnisthilfe in welchen Hohlraum des Fachwerkes soll, spart Arbeit in Form von Fehlerkorrekturen.

Gefahren beim Bau eines Fachwerkhäuses für Wildbienen ergeben sich speziell für jüngere und darin ungeübte Teilnehmer/innen durch das Sägen. Je nach Art des Inhalts des Fachwerkes gelten zusätzlich die in den Kapiteln 6.1 bis 6.4 gegebenen Gefahrenhinweise.

## Es geht los

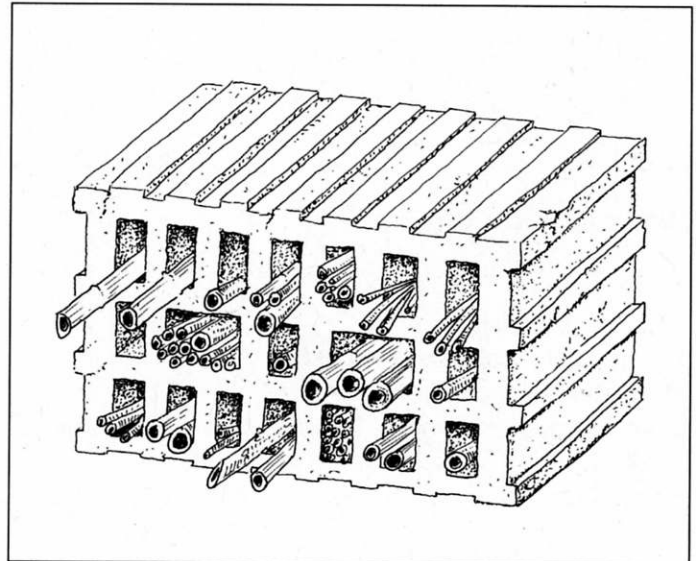
- 1a. Stimmen Sie Ihre Teilnehmer/innen ein, indem Sie Bilder von Fachwerkhäusern zeigen oder indem Sie ein oder mehrere Fachwerkhäuser in einem Ort von außen betrachten.
- 1b. Zeigen Sie Ihren Teilnehmern, Teilnehmerinnen anhand der Abbildungen in diesem Kapitel, worum es gehen soll.
- 2a. Lassen Sie die Teilnehmer/innen ein einfaches Fachwerkhaus selbst planen. Achten Sie jedoch darauf, dass es realisierbar bleibt. Geben Sie eine ungefähre Zahl der abzugrenzenden Felder vor (z.B. ca. 10). Lassen Sie eine Zeichnung (am besten im Originalmaßstab) anfertigen.
- 2b. Geben Sie den Plan des Arbeitsblattes „Schema für ein Wildbienenhaus“ vor. Besprechen Sie daran ausführlich die einzelnen Arbeitsschritte.
3. Sägen Sie die Holzbretter nach Plan zurecht. Lassen Sie abstehende Holzfasern und scharfe Kanten mit dem Sandpapier glatt schleifen.
4. Legen Sie die Bretter auf dem Boden so zurecht, wie sie verschraubt werden sollen. Passt alles? Dann kann das Fachwerkhaus für die Wildbienen zusammenschraubt werden. Dabei sollte jedoch jedes Loch mit einem dünnen Holzbohrer vorgebohrt werden.
5. Legen Sie das fertige Fachwerkgerüst auf die große Holzplatte. Zeichnen Sie die Umrisse auf und sägen Sie



**Abb. 6.7:** a = Ein mit Lehm gefülltes Fachwerkhaus für Wildbienen; b = Ein Fachwerkhaus, das mit unterschiedlichen Materialien gefüllt ist; c = Ein Holzhaus für Wildbienen

## Was man braucht

- Unterschiedliche Pflanzenstängel:  
 10 bis 15 Bambusrohre (Innendurchmesser: 2 mm bis 10 mm)  
 1 Päckchen Trink- oder Bastelstrohhalm  
 ca. 3 bis 4 Holunderäste  
 10 bis 15 Schilfrohre  
 1 Laubsäge  
 1 Schere  
 2 Lochziegel  
 Handbohrer unterschiedlicher Stärken



## Anleitung

1. Zersäge die Bambusrohre mit der Laubsäge jeweils 1 cm bis 2 cm hinter einer Verdickung (= Knoten). So entstehen 10 cm bis 15 cm lange Teilstücke, die einen offenen Zugang zum Hohlraum an dem einen Ende und einen Abschluss in Form des Knotens an dem anderen Ende besitzen. Verfahre genauso mit den Schilfrohren.

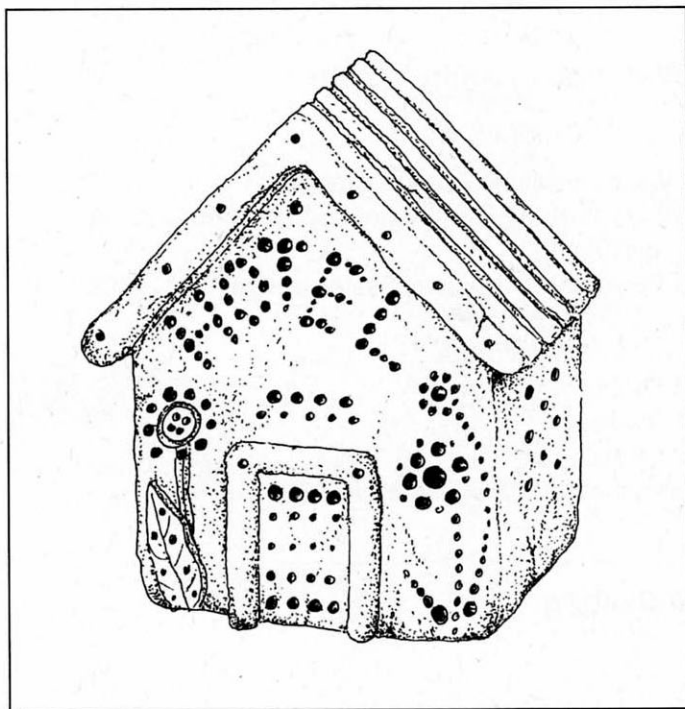
Zersäge die Holunderäste in 10 cm bis 15 cm lange Stücke.

Schneide die Strohhalme einmal in der Mitte mit der Schere durch.

2. Entferne das in den Pflanzenstängeln eventuell noch vorhandene Mark mit den Handbohrern. Aber Vorsicht: Nicht nach hinten in den Hohlraum schieben, sondern mit Drehbewegungen nach vorne herausbohren!
3. Suche einen geeigneten Standort für die Lochziegel und stelle sie dort auf.
4. Schiebe die Pflanzenstängel mit dem verschlossenen Ende voran (Knoten zuerst) in die Hohlräume des Ziegelsteines. In größeren Löchern dürfen auch mehrere Pflanzenstängel direkt neben- und übereinander liegen.
5. Wenn dein Standort für die Nisthilfe für Wildbienen sehr dem Wetter ausgesetzt ist, dann schütze die Nisthilfe mit einem Brett auf den Ziegelsteinen, das du mit einem Stein beschwerst.

## Was man braucht

- Papier und Bleistift
- Ton (je nach Größe der Nisthilfe)
- 1 Arbeitskittel pro Teilnehmer
- 1 Stock bzw. 1 Hammer
- 1 Brennofen
- Hohlbohrer (Außendurchmesser: 4 mm bis 10 mm)



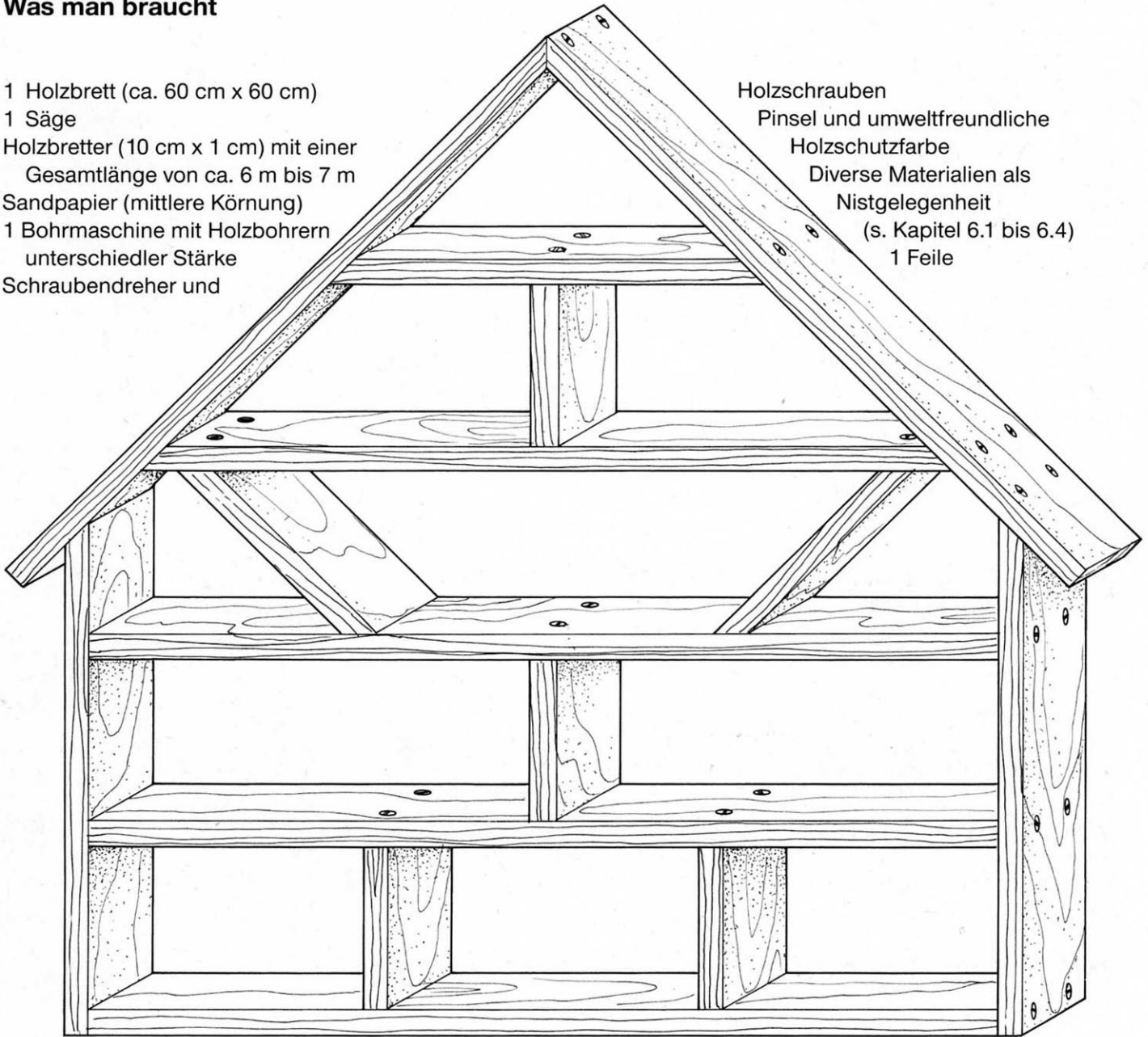
## Anleitung

1. Überlege dir, wie du die Nisthilfe für Wildbienen aus Ton innerhalb der vorgegebenen Maße gestalten willst. Fertige eine Skizze an.
2. Decke deinen Arbeitsplatz ab und schütze dich selbst mit einem Arbeitskittel. Achte auf Sauberkeit an deinem Arbeitsplatz. Wer sauber arbeitet, muss anschließend weniger aufräumen oder gar putzen.
3. Beginne nun mit dem Formen des Tons. Wenn er sehr hart ist, muss er geknetet oder gar mit einem Holz oder Hammer geklopft werden.
4. Führe die Form der Nisthilfe zu Ende. Bringe nun mit Hilfe der Hohlbohrer die Löcher in die Nisthilfe. Durchbohre dabei den Tonrohling komplett, d.h. einschließlich des Durchstoßes der späteren Rückwand. Wenn alle Löcher im Ton sind, werden sie alle von hinten wieder mit etwas Ton zugeschmiert.
5. Der Tonrohling muss nun ausreichend lange an der Luft trocknen.
6. Brenne den Rohling bei ca. 800°C für ca. 20 Minuten (s.u.). Überprüfe das Endprodukt nach dem Abkühlen darauf hin, ob der Ton an zentralen Stellen beim Brennen gebrochen ist.
7. Die Tonnisthilfen für Wildbienen sind meist recht schwer. Befestige sie entsprechend sicher und fest am Standort.
8. Beobachte den Ansiedlungserfolg.

## Was man braucht

1 Holzbrett (ca. 60 cm x 60 cm)  
 1 Säge  
 Holzbretter (10 cm x 1 cm) mit einer  
 Gesamtlänge von ca. 6 m bis 7 m  
 Sandpapier (mittlere Körnung)  
 1 Bohrmaschine mit Holzbohrern  
 unterschiedler Stärke  
 Schraubendreher und

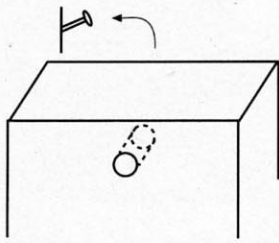
Holzschrauben  
 Pinsel und umweltfreundliche  
 Holzschutzfarbe  
 Diverse Materialien als  
 Nistgelegenheit  
 (s. Kapitel 6.1 bis 6.4)  
 1 Feile



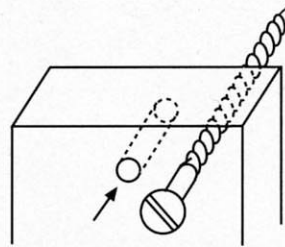
## Anleitung

1. Überlege dir die Maße für die einzelnen Bretter des Fachwerkhauses.
2. Säge die Bretter zurecht. Schleife anschließend die Kanten mit dem Sandpapier glatt.
3. Lege die Holzbretter auf dem Boden so zurecht, wie sie verschraubt werden sollen. Bohre die Löcher für die Schrauben vor. Verschraube nun das Wildbienenhaus.
4. Streiche die Holzteile zwei Mal mit umweltfreundlicher Holzschutzfarbe.
5. Fülle die Hohlräume des Wildbienenhauses mit den zuvor vorbereiteten Elementen. Passe sie so ein, dass sie fest sitzen.
6. Hänge das fertige Wildbienenhaus sicher und fest auf. Bereite dich auf Fragen Neugieriger vor!

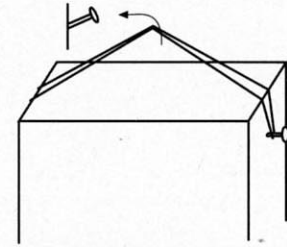
Einige Möglichkeiten für das Anbringen von Nisthilfen für Wildbienen:



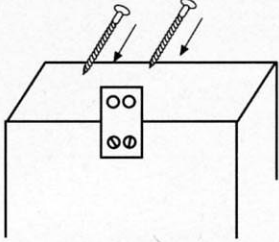
Eine 1 cm tiefe Bohrung auf der Rückseite wird in einen Nagel/Schraube gehängt.



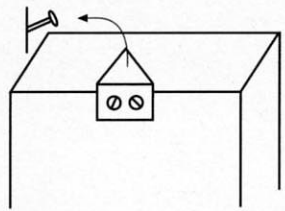
Fixierung an der Wand durch ein Loch mit einer langen Schraube.



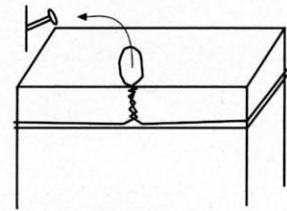
Durch zwei seitliche Nägel wird eine feste Schnur/Draht als Aufhängung gespannt.



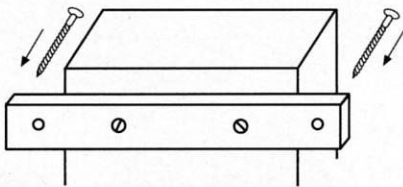
Eine Metallplatte mit Löchern wird am Holz und an der Wand verschraubt.



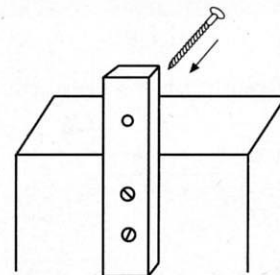
Eine Öse wird auf der Rückseite verschraubt und in einen Nagel/Schraube eingehängt.



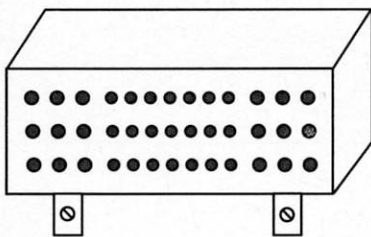
Ein Draht wird um das Holz gespannt und seine Schlaufe an der Rückseite eingehängt.



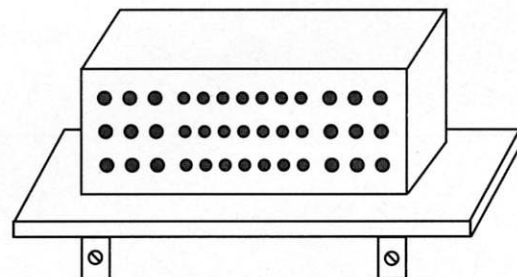
Eine Dachlatte wird quer auf der Rückseite des Holzes verschraubt und an der Wand befestigt.



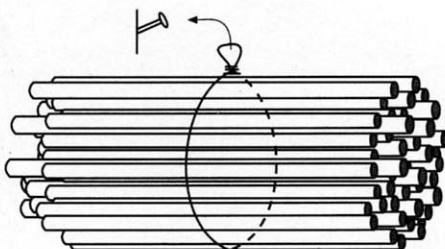
Eine Dachlatte wird längs auf der Rückseite des Holzes verschraubt und an der Wand befestigt.



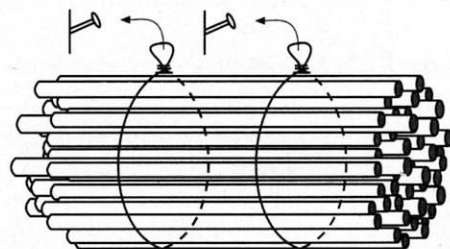
Das Holz wird mit Winkeln direkt an der Wand verschraubt.



Ein Brett wird mit Winkeln an der Wand verschraubt und das Holz darauf gelegt.



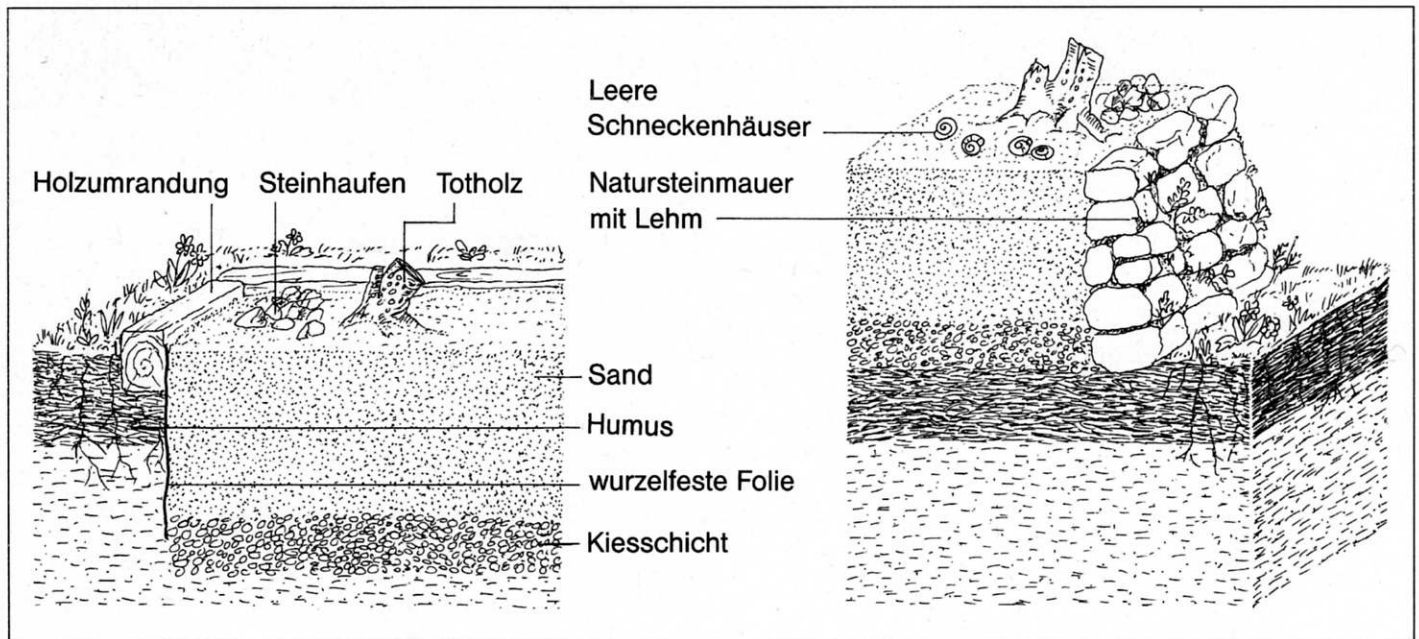
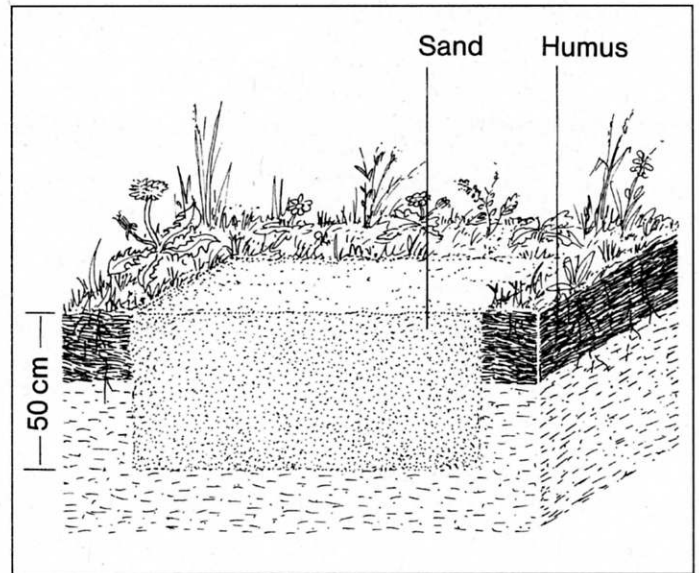
Ein Draht wird um die Pflanzenstängel gespannt und an seiner Schlaufe befestigt



Zwei Drähte werden um die Pflanzenstängel gespannt und an ihren Schlaufen befestigt.

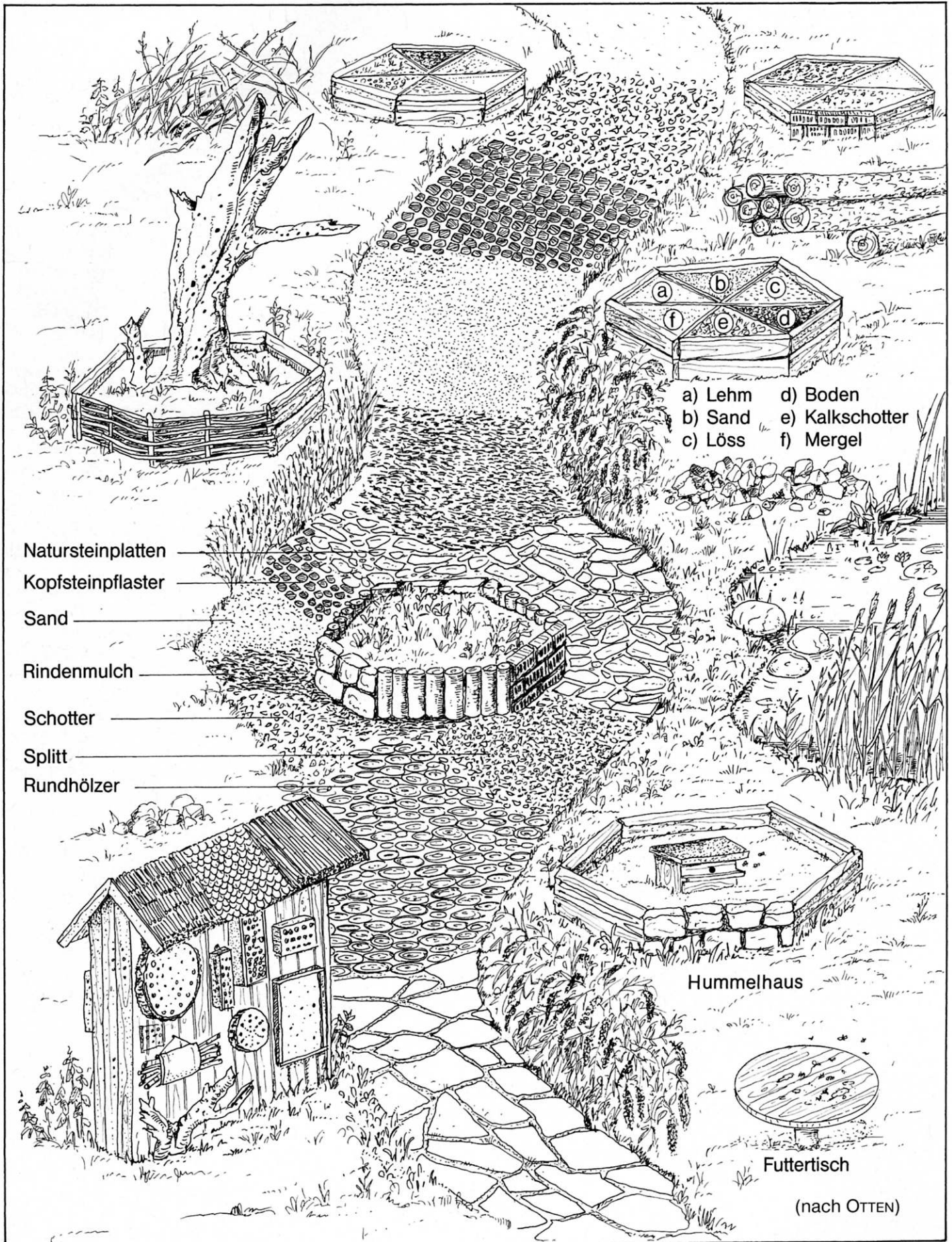
## Was man braucht

- Grabwerkzeug (z.B. Spaten, Schaufel)
- 1 Schubkarre
- Sand (Menge je nach Größe und Tiefe des Sandkastens)
- Möglichkeit zur Entsorgung des Aushubs
- 1 Kasten Wasser
- Eventuell:
- Leere Schneckenhäuser
- Totholz
- Größere Steine
- Wurzelfeste Folie
- Holz oder Natursteine als Umrandung
- Kies als Drainage
- Eventuell:
- Grill und Zubehör
- Grillgut und Brötchen



## Anleitung

1. Nachdem entschieden ist, welcher Sandkasten für Wildbienen gebaut werden soll, wird die auszuhebende Fläche mit vier Stöckchen abgesteckt.
2. Nun wird die Erde ausgehoben und das Erdloch mit Sand gefüllt.
3. Der Sand wird immer wieder festgetreten. Der Sandkasten ist voll, wenn der Sand 10 cm über dem Erdboden oder der Umrandung liegt.
4. Zum Abschluss wird der Sandkasten mit Totholz, Schneckenhäusern etc. belegt.



- a) Lehm
- b) Sand
- c) Löss
- d) Boden
- e) Kalkschotter
- f) Mergel

- Natursteinplatten
- Kopfsteinpflaster
- Sand
- Rindenmulch
- Schotter
- Splitt
- Rundhölzer

Hummelhaus

Futtertisch

(nach OTTEN)

# Nisthilfen für Hummeln selbst gebaut

## Styroporboxen

Mit einfachsten Mitteln und ohne großen Aufwand kann man hochwertige Nisthilfen für Hummeln erstellen. Lesen Sie hier wie in wenigen Schritten Nisthilfen für Hummeln entstehen.

Von Norbert Taschner

**H**ummeln sind friedliebende und nützliche Insekten die in unserem einheimischen Garten bereits im zeitigen Frühjahr angetroffen werden. Es ist die Zeit wo sich die überwinterten Jungköniginnen aus dem letzten Jahr passende neue Nistgelegenheiten suchen um ihr eigenes Volk zu gründen.

Prinzipiell kann man sagen, dass alle Hummeln die man zwischen Februar und März antrifft Königinnen sind. Abhängig von der Hummelart sind Nest suchende Königinnen sogar bis ende Mai anzutreffen.

Wer Hummeln in seinem Garten haben möchte, kann dies durch die Bereitstellung von Nisthilfen erreichen. Man kann sich solche Nisthilfen wie hier beschrieben

selbst bauen. Es gibt aber auch fertige Nistkästen für Hummeln zu kaufen.

In diese Anleitung erfahren Sie wie man aus Styropor eine Nistbox baut, Sie finden aber auch im Internet Anleitung wo man mit Holz oder Holzbeton Nistkästen baut.

Ich möchte aber noch erwähnt, dass eine Selbstansiedlung der Nisthilfen nur sehr selten funktioniert. Wie man etwas mit hilft um Königinnen anzusiedeln können Sie unter den weiterführende Links nachlesen.

### Verwendete Materialien

- Styroporbox
- Styroporplatte 30mm Stärke
- etwas Fliegengitter
- 1 x Silikonkatusche
- 1 x Kautschuk Rohrisolierung 13x18mm x 1m Länge
- 2 x HT Muffenstopfen DN40
- etwas Polsterwolle
- kleinen Karton ca. 20x20x20 cm

Als Nistkasten wird ein han-

delsübliche Versandbox für lebende Fische oder andere Tiere verwendet.



Fragen Sie einfach bei einem Zoogeschäft in Ihrer Nähe nach, ob übrige Boxen zur Verfügung stehen. Ich habe hier unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Einige möchten solche Boxen nicht zur Verfügung stellen, andere wiederum sind sehr hilfsbereit und stellen gerne und wiederholt solche Boxen zur Verfügung.

Als erstes bauen Sie die Mittelwand in die Box ein. Nehmen Sie ▶

## Wissenswertes über Hummeln

Die Hummeln (*Bombus*) sind eine zu den Bienen gehörende Gattung sozial lebender Insekten. Die über einen Wehrstachel verfügenden Hautflügler (Hymenoptera) gehören zu den Stechimmen, auch Wehrimmen genannt.

Ein Hummelvolk besteht je nach Hummelart aus etwa 50 bis 600 Tieren und einer Königin. Die Mehrzahl der Tiere sind Arbeiterinnen, daneben hat das Volk auch Drohnen (Männchen) und Jungköniginnen. Ein

Volk überlebt in Europa nur einen Sommer und geht am Jahresende zugrunde (siehe Fortpflanzung und Nestbau).

Drohnen und Arbeiterinnen leben etwa drei bis vier Wochen, die Königin wird bis zu einem Jahr alt und verbringt von dieser Zeit bis zu 8 Monate im Winterschlaf. Die Hummel ist sehr früh im Jahr unterwegs und sie erzeugt die zum Fliegen notwendige Körpertemperatur durch Vi-

brationen der Brustmuskulatur. So kann die Königin bei Temperaturen ab 2 °C fliegen und Arbeiterinnen ab 6 °C. Eine Honigbiene zum Vergleich braucht eine Mindesttemperatur von 10 °C. Während der Nahrungsaufnahme können Hummeln ihre Körpertemperatur konstant halten.

Auszug über einen Artikel bei Wikipedia. Lesen Sie hier den ganzen Artikel.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Hummeln>

▷ dazu die Styroporplatte und schneiden Sie diese so zu, dass diese gut anliegend in der Box angebracht werden kann.

Achten Sie darauf, dass die Höhe der Mittelwand nicht höher als der Deckelaufsatz ist. Andernfalls können Sie den Deckel nicht mehr passend schließen. Haben Sie die Mittelwand eingepasst dichten Sie diese auf beiden Seiten mit Silikon ab.



Sie haben nun die Box in zwei Hälften mit ca. 25 x 40 cm geteilt. Verwenden Sie kleineren Boxen ist eine solche Unterteilung nicht nötig.

Als nächstes können Sie die Öff-

nungen für die Nistzugänge und den Luftaustausch in die Box und in den Deckel schneiden. Der Durchmesser für alle Öffnungen beträgt 40 mm. Die Öffnungen für den Nistzugang schneiden Sie in den beiden Seiten mittig und bei einer Höhe von ca. 12 – 14 cm vom Boden aus. Die Öffnungen für den Luftaustausch werden auf einer Seite des Deckels ausgeschnitten. Ich selbst erhitzte ein Wasserrohr aus Eisen mit 1 Zoll Durchmesser mit einem kleinen Gasbrenner und durchsteche damit dann die Außenwand. Der Vorteil dieser Methode ist der glatte und runde Schnitt. Sie können aber auch die Öffnungen mit einem scharfen Messer ausschneiden.

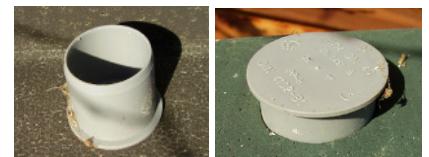


Die Öffnungen im Deckel dienen den Klimaaustausch. Ver-

schließen Sie die Öffnungen von innen mit einem passenden Stück Fliegengitter. Verwenden Sie Silikon um das Fliegengitter an das Styropor zu kleben. Achten Sie darauf, dass keine Freiräume oder Rillen nach dem Verkleben übrig bleiben. Das Gitter soll Parasiten wie Fliegen oder die Wachsmotte zurückhalten.



Im Frühjahr wenn es noch sehr kalt in den Nächten ist müssen diese Öffnungen geschlossen werden, damit nicht der Innenraum zu stark auskühlen kann. Sehr gut geeignet sind für diesen Zweck HT Muffenstopfen DN40 die passgenau die Öffnungen temporär



schließen. Im späten Frühjahr können dann die Muffenstopfen wieder entfernt werden. Wer sich etwas mehr Arbeit machen möchte, der kann mit einem scharfen Messer diesen Muffenstopfen etwas

### IN KÜRZE

- Hummeln sind friedliebende und nützliche Bestäuberinsekten für Ihren Garten und Ihrer Umgebung
- Ab Mitte Februar suchen Königinnen nach Nistmöglichkeiten
- Egal ob mit selbst gebauten oder einem gekauften Nistkasten, Sie betreiben aktiven Artenschutz
- Verfolgen Sie die weiterführenden Informationen am Schluss dieser Anleitung

Foto des Nestinneren eines Volkes der Hellen Erdhummel (*Bombus lucorum*).

Mann kann hier sehr schön die über- großen Kokons erkennen in den bereits Jungköniginnen und Drohnen heran gezo- gen werden.



aufschneiden. Damit wird ein bes- ser Regenschutz mit gleichzeitigem Luftaustausch erreicht. Je nach dem wie weit man den Muffenstop- fen herauszieht um so größer wird der Luftschlitz und damit der Luft- austausch.

Damit sind wir mit der äußeren Nistbox fertig. Der Innenraum die- ser Nisthilfe ist sehr großzügig Di- mensioniert. Damit wir der Hum- melkönigin eine optimale Umge- bung zur Volksgründung geben können, ist es empfehlenswert einen üblichen Verpackungskarton der etwa 2 bis 4 cm kleiner ist als die Innenwände in die Box zu stel- len. Schneiden Sie in gleicher Höhe der Außenöffnung eine Öff- nung mit gleicher Größe in den Karton. Am Besten erst mit dem Bleistift anzeichnen und dann aus- schneiden.



Jetzt benötigen wir eine Rohri- solierung aus Kautschuk, die sind zwar teurer als die reinen Plastik Verwandten aber eben auch wes- entlich natürlicher und auch an- genehmer für Hummeln. Hum- meln lieben es nicht auf glatten Untergründen zu gehen. Je mehr

griff um so lieber.

Führen Sie nun den Schlauch von der Außenöffnung durch die Öffnung im Karton in das Innere des Kartons. Der Schlauch sollte im ersten Drittel des Karton enden. Schneiden Sie nun den Schlauch entweder bereits wenige cm nach der Außenöffnung ab, oder führen Sie ihn mit einer langen Biegung nach unten zum Boden, geben Sie noch ca. 5 cm hinzu und schneiden dann den Schlauch ab.



Natürlich wäre eine Hummel- königin von einem leeren Karton nicht wirklich angetan. Typischer weise bauen Hummeln in verlassenen Mäusenester unter der Erde Ihre Nester. Sie verwenden das dort von den Mäusen gesammelte Moos oder kleine Grashalme und formen es zu einer kleinen Startzelle in dem die Hummel die zukünf- tigen Brutzellen auf 30° C halten kann.

Wir können zum befüllen des Kartons verschiedene Materialien verwenden. Am besten ist dafür aber Polsterwolle geeignet. Füllen Sie gerade so viel Polsterwolle in

den Karton, dass die obere Schicht der Polsterwolle den Kautschuk- schlauch berührt und somit die Hummeln direkt vom Schlauch auf das Nest gehen können.

Wenn Sie nun noch den Karton und die Box verschließen sind Sie fertig. Jetzt nur noch einen geeig- neten Platz im Garten finden und abwarten ob Ihre Nisthilfe ange- nommen wird.

Nachfolgend finden Sie noch ein paar interessante Internetsei- ten wo Sie weiterführende Infor- mationen über Hummeln oder Wildbienen nachlesen können.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und interessante Beobachtungen mit Ihrer neuen Nisthilfe.

#### Weiterführende Informationen

<http://aktion-hummelschutz.de/schutz/nist- kasten.html>

Sehr aufschlussreiche Seite über Hum- meln und aktive Königinnenansiedlung.

<http://www.wildbienen.de/>

Interessante Seite über Wildbienen und Hummeln. Hier finden Sie auch Bezugs- quellen für Polsterwolle.

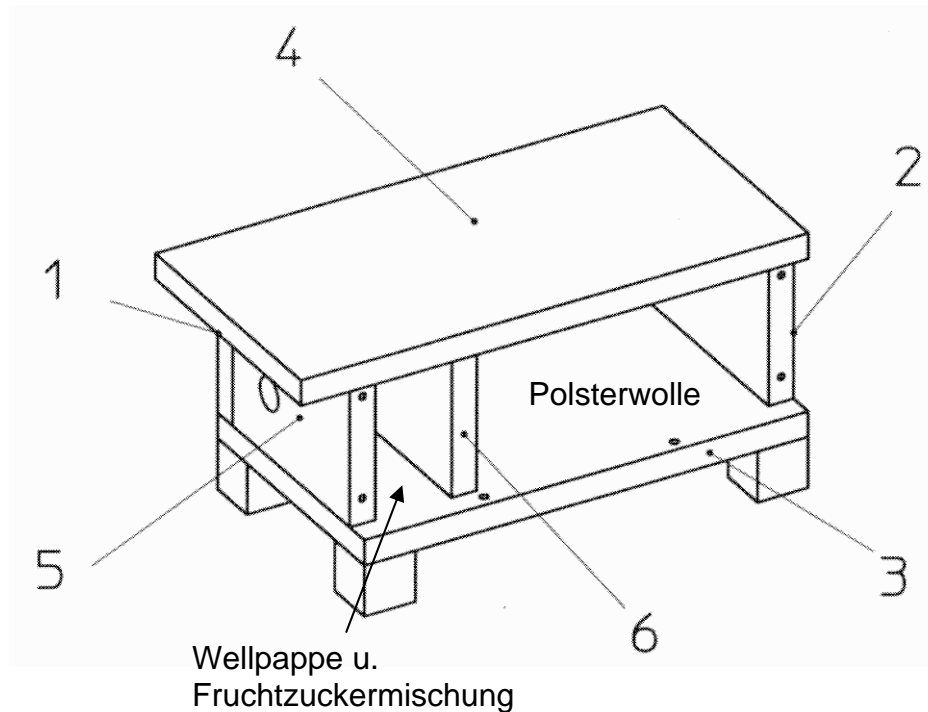
<http://www.paul-westrich.de/>

Ein muss für jeden Interessierten

Keywords: Hummeln, Bombus, Nisthilfen, Garten, Be- stäubung, Bestäuben, Wildbienen, Solitärbiene, Nützlin- ge, Nistkasten, Nistkästen, Bauanleitung



## Hummelnistkasten



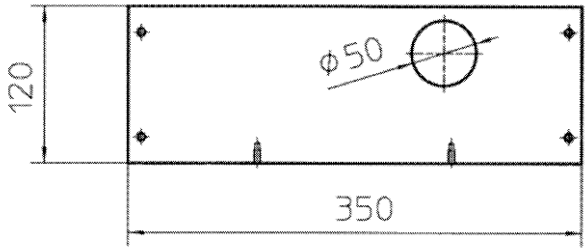
### Bauanleitung:

- Brutraumbelüftung mit feinmaschigen Gitter abdecken und das Dach an der Rückwand mit Scharnier befestigen und vorne mit einem Draht sichern. – das Dach muss dicht schließen
- Hintere Nistkammer mit Polsterwolle (keine Watte) auspolstern.
- Das Aufstellen des Hummelkasten sollte an einem möglichst warmen, geschützten Ort stattfinden und nicht direkt auf dem Boden.
- Zur Reinigung am besten das Dach oder eine Seite beweglich gestalten z.B. an der Rückseite Klavierband oder Scharnier anbringen und vorne mit einer Schraube und Draht sichern
- Der Kasten sollte im Frühjahr gereinigt werden, bevor die Hummelkönigin auf Nestsuche geht - neue Polsterwolle
- Im Frühjahr Hummelkönigin mit einem Blas fangen, dann auf das Einflugloch aufsetzen, wenn Königin in den Kasten reingeht Loch mit Moos verschließen nach ca. 10 min Loch wieder öffnen, wenn ihr der Platz gefallen hat bleibt sie. Futter vorher einbringen.

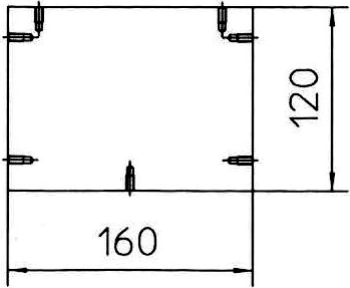
**Achtung: Im Kasteninneren dürfen keine Schraubenspitzen herausragen**

Bauanleitung: ( - alle Maßangaben in Millimeter - )

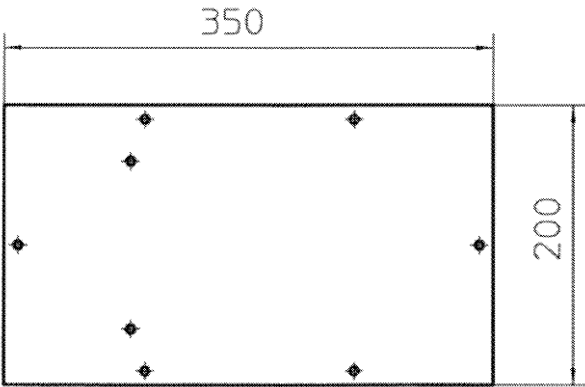
Seitenteil (1): 2x 120x350



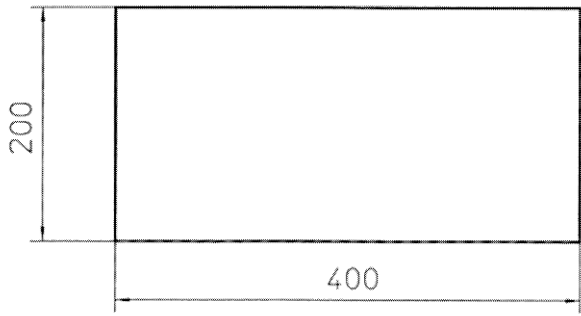
Rückseite (2): 1x 120x160



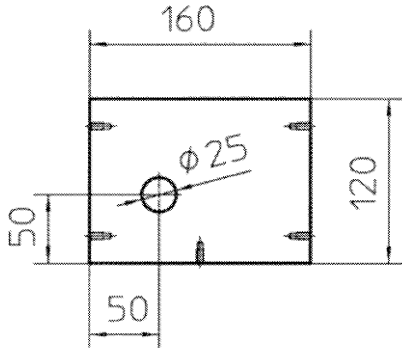
Boden (3): 1x 200x350



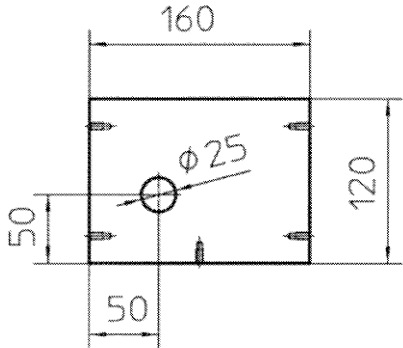
Dach (4): 1x 200x400



Einflug (5): 1x 120x160



Zwischenbrett (6): 1x 120x160



# Insekt des Jahres 2005



## **Steinhummel**

*Bombus lapidarius*

Ordnung

Hymenoptera – Hautflügler

Unterordnung

Apocrita - Taillenwespen

Überfamilie

Apoidae – Bienen

Familie

Apidae - Echte Bienen

Gattung

Bombini - Hummeln

Mit der Steinhummel wurde 2005 erstmals für Deutschland und Österreich zusammen ein Insekt des Jahres ernannt. Mit dieser Wahl wollen das Kuratorium Insekt des Jahres und die Österreichische Entomologische Gesellschaft Vorurteile gegenüber den stechenden Insekten abbauen und auf ihre Bedeutung für die Umwelt und die Landwirtschaft hinweisen.

## **Allgemeines**

Bienen gelten als fleißig und nützlich, Wespen als marmeladenfressende Räuber und Hornissen als aggressive Monster. Das sind nur einige der verbreiteten, überwiegend falschen Meinungen über unsere geringelten Insekten. Fragt man aber die Leute zu ihrer Meinung über Hummeln, so können sich nur wenige äußern. Warum ist das so? Warum wissen wir so wenig über Hummeln und warum haben wir so viele falsche Meinungen über Bienen, Wespen und Hornissen. Um dieses Unwissen zu bekämpfen und die Öffentlichkeit über die Bedeutung und die Wichtigkeit dieser Insekten aufzuklären wurde die Steinhummel zum Insekt des Jahres 2005 gewählt.

## **Systematik**

In Deutschland und Österreich leben etwa 30 Hummelarten. Hummeln gehören zu den Hautflüglern (Hymenoptera) die weltweit mit schätzungsweise 100.000 Arten leben, sogar am Polarkreis gibt es Hummelarten. Die Steinhummel gehört zu den häufigsten Hummelarten.

## **Name**

„Lapis“ ist das lateinische Wort für Stein, daher stammt die lateinische Bezeichnung „lapidarius“ für die Steinhummel. Grund dafür ist die Vorliebe der Steinhummel ihr Nest in steinigem Boden anzulegen.

## Aussehen



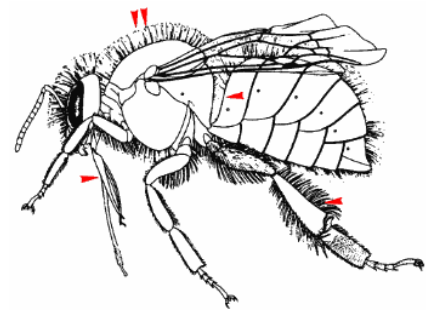
Kennzeichnend für die Ordnung der Hautflügler ist das Vorhandensein von zwei Paar Flügeln.

Hummeln wirken durch ihren gedrungenen und dicht behaarten Körper sehr groß, außerdem sind sie relativ auffällig gefärbt. Die 12 bis 27 mm (Königin: 24 – 27 mm, Drohne: 15 – 18 mm, Arbeiterin: 12 – 18 mm) große Steinhummel ist an der Brust und am Hinterleib tief-schwarz gefärbt, das Hinterleibsende ist allerdings leuchtend rot. Die männlichen Steinhummeln (Drohnen) besit-

zen zusätzlich einen gelben Ring auf der Brust. Ihr Pelz ist auffallend lang und dicht.

Die Mundwerkzeuge der Hummeln sind so lange, daß sie selbst in tiefen Blüten den Nektar erreichen können, Für sie sind auch Blüten erreichbar die von Bienen nicht besucht werden können. Außerdem können sie auch lange Kronröhren aufbeißen und so direkt am Blütenboden zu sammeln. Einige Pflanzenarten sind bei ihrer Vermehrung allein auf Hummeln angewiesen (z.B. Rotklee).

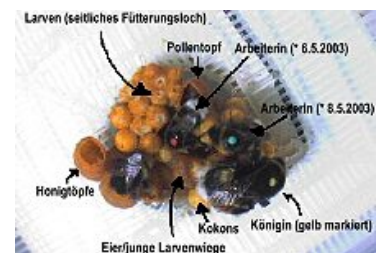
An den oberen Beingliedern der Hummelbeine befinden sich lange Borsten an denen der Pollen gesammelt wird. Es bilden sich dort die typischen orangefarbenen Pollenhörschen.



## Lebensweise

Ein Hummelvolk besteht wie ein normales Bienenvolk aus mehreren Kasten. Zum einen die Hummelkönigin, dann die Arbeiterinnen und zu guter Letzt noch die Drohnen. Sie leben in sogenannten Sommerstaaten, d.h. es überwintern nur die Königinnen.

Die Steinhummelkönigin überwintert in der Erde und kommt erst Ende April wieder an die Oberfläche. Andere Arten bereits im Februar. Dann beginnt sie ein Nest zu bauen, diese kann an den unterschiedlichsten Orten geschehen. Einige Arten bauen in kleinen Erdhöhlen, andere bevorzugen Mauerspalt, wieder andere Totholzhaufen.



Die Steinhummel baut ihr Nest vor allem in steinigen Böden. Eine Decke aus Wachs und Pollen dient als Regenschutz. Im Nest baut die Königin ein kleines Wachstöpfchen welches sie mit Nektar füllt. Auf eine Pollenkugel legt die Steinhummelkönigin anschließend ihre Eier ab. Die Eier werden richtiggehend bebrütet bis nach 3 bis 5 Tagen die ersten Larven schlüpfen die mit Pollen gefüttert werden. Die Königin sammelt auch Nektar, der wird allerdings als Vorrat in Form von Honig gelagert. Die Larven verpuppen sich 8 Tage später und nach etwa 3 Wochen schlüpfen die ersten unbefruchteten Arbeiterinnen, die nun die notwendigen Arbeiten übernehmen. Die Königin verläßt nun ihr Nest nicht mehr, sie wurde in der Zwischenzeit größer und schwerfälliger. Die Arbeiterinnen bauen das Nest weiter aus, die Königin legt immer mehr Eier.

Erst im Sommer ändert sich bei der Eiablage etwas. Nun legt die Königin unbefruchtete Eier aus denen Drohnen, also Männchen, entstehen und befruchtete Eier aus denen besonders große Weibchen entstehen. Dies sind die zukünftigen Königinnen.



Die Jungköniginnen paaren sich mit den Drohnen und fliegen dann aus. In den nächsten Wochen stirbt das alte Volk vollkommen ab und das Nest zerfällt. Die ausgeflogenen und befruchteten Jungköniginnen suchen sich ein Winterquartier unter Laub oder in der Erde. Im Frühjahr beginnt der Kreislauf von neuem.

Problematisch sind längere Schlechtwetterperioden für Hummeln. Da sie kaum Vorräte anlegen haben sie dann ein Futterproblem. Durch Muskelzittern können Hummeln aber zumindest kurzfristig Körperwärme erzeugen und so kürzere Kältezeiten überstehen und trotzdem ausfliegen.

## Bedeutung

Für uns Menschen ist die Bestäubung von Wild- und Nutzpflanzen wohl die wichtigste Nutzung der Hummeln. Wobei Nutzung wörtlich genommen werden kann. Es gibt heute die Möglichkeit Hummelvölker zu mieten oder zu kaufen und bei Bedarf einen Hummelnistkasten im Obstgarten oder im Gewächshaus aufzustellen.

Bemerkenswert an Hummeln ist, daß sie in der Lage sind Blüten zu bestäuben, die für andere Insekten kaum oder nur schwer zu erreichen sind. Dabei helfen ihnen die besonders lange Zunge und das sogenannte Vibrations sammeln.

## Gefährlichkeit

Auch wenn Hummeln sehr friedlich sind kann es doch einmal passieren, daß sie zustechen. Die enge Verwandtschaft zur Biene bewirkt auch eine Ähnlichkeit im Gift. Gefährlich ist es nur für Allergiker oder Kleinkinder. Übrigens können Hummeln auch beißen, der Biß ist aber völlig ungefährlich. Nur die Baumhummele (*Bombus hypnorum*) gilt als aggressiv aber nur in direkter Nestnähe.

Durch Nester in Gebäuden entsteht kein direkter Schaden. An Holz können Hummelparasiten (Wachsmotten) unter Umständen Fraßspuren hinterlassen.

## Gefährdung

Viele Arten stehen inzwischen auf der Roten Liste der bedrohten Tierarten.

Vor allem die Landwirtschaft ist ein Feind der Hummeln. Intensive Nutzung von Wiesenflächen mit häufiger Mahd vor der Blüte, Insektizide, großflächige Monokulturen gefährden neben vielen anderen Tieren auch die Hummeln.



Kuckuckshummeln (Gattung *Psithyrus*) besetzen die Nester von verwandten Arten, so z.B. *Psithyrus rupestris* bei der Steinhummele, legen ihre Eier ab und lassen diese von den Arbeiterinnen der ursprünglichen Hummelart aufziehen.

## Hummelsterben unter Silber- und Krimlinden.

Jedes Jahr das gleiche Bild. Unter, übrigens nicht einheimischen, Silber- und Krimlinden sind massenhaft tote Hummeln zu finden. Ihre Todesursache war lange ungeklärt. Erst nahm man an, daß es alte Hummeln waren die eines natürlichen Todes starben und die Häufung unter den Linden Zufall sei. Diese Annahme war falsch. Dann glaubte man fest, daß Mannose, eine

für Bienen und Hummeln giftige Zuckerart im Lindenblütennektar die Ursache des Hummelsterbens sein könnte. Auch dies wurde widerlegt, im Lindenblütennektar ist keine Mannose enthalten. Letztendlich stellte sich die wahre Todesursache heraus – Massensterben durch Verhungern. Da nur Königinnen überwintern besitzen Hummeln nicht die Fähigkeit Energie als Fett oder Stärke zu speichern, nur als Zucker. Und in den untersuchten toten Hummeln waren keine Zuckerreserven vorhanden.

Auch wenn es noch nicht ganz sicher ist, so geht man inzwischen davon aus, daß übermäßige Konkurrenz die Ursache dieser Mangelversorgung und somit des Todes der Hummeln ist. Zur Blütezeit der Silber- und Krimlinde herrscht allgemein Nahrungsknappheit für Hummeln. So stürzen sich immer mehr Hummelvölker auf die wenigen Nahrungsquellen und konzentrieren sich allein auf die am Anfang der Blüte sehr nektarreichen Lindenblüten. Nach einigen Tagen nimmt die Nektarproduktion der Lindenarten stark ab und die Konkurrenz ist sehr groß. Die anfliegenden Hummeln verwenden mehr Energie für die Nahrungssuche als sie durch den gefundenen Nektar wieder aufnehmen können – sie verhungern. Verstärkt wird dies noch durch den allgemeinen Mangel an geeigneten Futterpflanzen, also durch den Artenmangel in unseren Gärten.

## **Schutz**

Hummeln sind nach Bundesnaturschutzgesetz und Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Das bedeutet, daß sie nicht gefangen oder getötet werden dürfen und daß ihre Nester nicht zerstört werden dürfen. Ausnahmen gibt es nur nach Genehmigung der Naturschutzbehörden.

Neben der Erhaltung ihres Lebensraumes gibt es noch andere Möglichkeiten Hummeln zu helfen. Das beginnt bei der Aussaat von hummelfreundlichen Blumenwiesen und geht bis zum Aufstellen von Hummelnistkästen.

Verbesserung des Nahrungsangebotes. Nicht nur in Privatgärten, auch in Parks und öffentlichen Grünanlagen kann aktiver Hummelschutz betrieben werden. Sogar Straßenrandstreifen in Großstädten könnten dazu genutzt werden. Dazu müßten nur gezielt geeignete nektar- und pollenreiche Blütenpflanzen gesät werden. Diese sollten erst nach der Blüte und Samenreife gemäht werden. Geeignete Pflanzen gibt es viele, z.B.:

- Artischocke (*Cynaria scolymus*)
- Bartblume (*Caryopteris spec.*)
- Büschelschön (*Phacelia tanacetifolia*)
- Efeu (*Hedera helix*)
- Heidekraut (*Calluna vulgaris*)
- Kleearten (*Trifolium spec.*)
- Kugeldistel (*Echinops spec.*)
- Lavendel (*Lavandula spec.*)
- Malven (*Malva spec.*) – ungefüllte Blüten
- Stockrosen (*Malva spec.*) – ungefüllte Blüten
- Natternkopf (*Echium vulgare*)
- Sommerflieder (*Buddleia davidii*)
- Sonnenhut (*Rudbeckia spec.*, *Echinaceae spec.*)
- Taubnessel (*Lamium spec.*)

## Hummelnistkasten

### Material

unbehandelte Tischlerplatte, 10 – 15 mm stark

#### Kasten

Bodenplatte 40 x 40 cm

Dachplatte 50 x 60 cm

2 Seitenplatten 43 x 40 x 40 cm

Rückwand 43 x 40 cm

Frontplatte 40 x 40 cm

#### Vorbau

Frontplatte 10 x 12 cm

Seitenwand 8 x 10 cm

Seitenwand 8 x 10 cm, in einem Eck ein 2 x 2 cm großes Eck heraussägen

Bodenplatte 7,5 x 8 cm

Abflugbrett 8 x 8 cm

Holzleiste, 5 x 10 mm, ca. 8 cm lang

Leiste 25 x 25 mm, Abfallholz reicht aus.

Schrauben, Scharnier, Möbelverbinder, Dachpappe, Metall- oder Kunststoffgaze wasserfester Holzleim, Lack, Klebeband

Pappkarton – Innenkasten 35 x 35 cm, ca. 30 cm hoch

Pappkarton – Deckkasten 15 x 15 x 15 cm bis 20 x 20 x 20 cm, ohne Boden

Pappröhre – Laufgang, Innendurchmesser 15 – 20 mm, Länge 15 – 25 cm je nach

#### Hummelart

Kleintierstreu (kein Sand, kein Torf, kein Sägemehl)

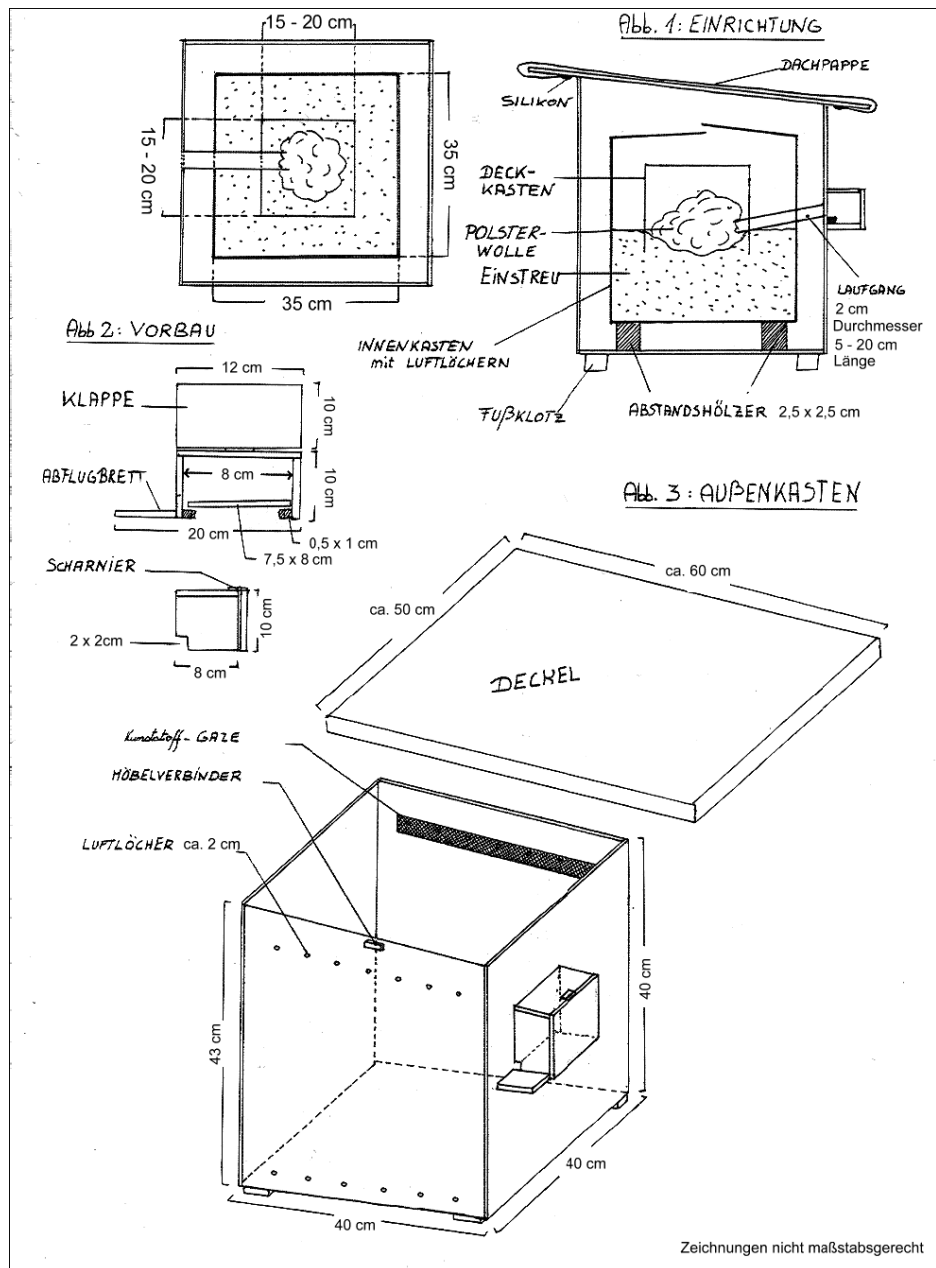
Polsterwolle oder Polyesterwatte, unbehandelt!, sonst Moos oder Hamsterwolle

Die Platten entsprechend der Skizze zu einem Kasten verleimen und verschrauben. Luftlöcher (10 – 20 mm Durchmesser) in die Seitenwände bohren. Die Luftlöcher mit der Gaze verschließen. Etwas über der Mitte der Vorderseite das Einflugloch bohren. Den Vorbau entsprechend der Skizze zusammenschrauben, die Frontseite mit dem Scharnier befestigen. Den Vorbau auf die seitliche angebrachte Leisten stellen und festschrauben, er soll leicht abgenommen werden können. In den Kasten in einem oberen Eck ein Notausflugloch bohren, ca. 2 cm Durchmesser. Den Kasten lackieren. Anschließend die Deckelplatte mit der Dachpappe verkleiden. Am Deckel und an der Oberseite des Kastens Möbelverbinder befestigen damit der Deckel am Kasten hält aber abgenommen werden kann, evtl. sind zusätzliche Sicherungen nötig. Aus der dickeren Leiste (25 x 25 mm) Füße sägen und am Boden befestigen, damit der Kasten nicht direkt auf dem Erdboden steht.

Den Innenkarton auf kurzen Leisten oder auf Klötzen (25 x 25 mm) in den Holzkasten stellen, so daß eine Seite etwa 5 bis 15 cm (je nach Hummelart) von der Frontseite des Holzkastens entfernt ist. Den Innenkarton mit der Kleintierstreu bis etwa zur Hälfte füllen. Für die Pappröhre die den Laufgang bildet ein Loch in den Innenkarton bohren, nicht zu groß. Der Laufgang soll nach außen hin leicht ansteigend sein und bis etwa in der Mitte des Innenkartons reichen. An einer Seite des Deckkastens einen Schlitz für den Laufgang hineinschneiden, dieser sollte von der offenen Seite ausgehen. Den Deckkasten mit der Öffnung nach unten in die Mitte des Innenkastens stellen, man sollte ihn oben öffnen können und der Schlitz wird über den Laufgang gestülpt. Den Deckkasten etwa in die Kleintierstreu, eingraben. Mit Klebeband für eine gute Verbindung zwischen Einflugloch und Laufgang sorgen, auch am Innenkasten muß der Laufgang befestigt werden. Der Deckkasten muß gut abdichtet werden, dazu

am besten Kleintierstreu oder Polsterwolle verwenden. Den Deckkasten anschließend mit der Polsterwolle füllen. Vor der Öffnung des Laufgangs sollte eine kleine Höhle sein.

Den Kasten möglichst regengeschützt aufstellen, Südseite bevorzugt. Sollte sich das eingezogene Hummelvolk gut entwickeln kann es sinnvoll sein den Deckkasten nach einiger Zeit zu entfernen um dem Volk mehr Platz zu geben.



**Quellen:**

www.nabu.de

www.hymenoptera.de

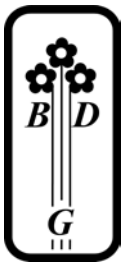
Kuratorium Insekt des Jahres

Graf – Tierbestimmungsbuch – P. Pary V.

Grzimeks Tierleben - Band 2 – Insekten

Bellmann – Der neue Kosmos-Insektenführer – Franckh V.

Zahradnik – Der Kosmos-Insektenführer - Franckh



## **Nisthilfen und Verbesserung der Lebensräume für Nutzinsekten**

Zum Bereich der staatenbildenden und ökologisch bedeutsamen Insekten gehören neben den besonders für die Befruchtung von Obstgehölzen wichtigen Honigbienen und Hornissen vor allem auch die Hummeln.

Für **Hummeln** - die sich von Nektar und Blütenstaub ernähren und eine blütenbiologische Bedeutung für viele Garten- und Wildblumen haben - sind künstlich geschaffene Nisthilfen erfolgversprechend.

Für die Aufstellung haben sich bewährt:

Hummelnistkasten nach E. v. Hagen (Abb.) aus Holz, der sich für alle Hummelarten eignet und ein unterirdischer Hummelnistkasten nach M. Weinert, der besonders von Obsthummeln, Steinhummeln und Erdhummeln angenommen wird.

Beide Modelle können mit einfachen Mitteln und ohne besondere Vorkehrungen selbst gebaut werden. Die Bauanleitungen leisten hierzu Hilfestellung.

Das unterirdische Modell ist allseits geschlossen, wird 20 cm (Oberkante) in die Erde versenkt. Die Hummeln gelangen über eine Einflugröhre aus Maschendraht, die einen 3 bis 5 cm großen Durchmesser hat und durch Folie zu schützen ist, in den mit Sand gefüllten Brutkasten.

Das Wichtigste ist, dass der Kasten, insbesondere die Öffnung zur Röhre hin, vor dem Eindringen von Mäusen und anderen Nagern geschützt und gegen Frost und Nässe isoliert ist.

Oberirdisch ist regelmäßig zu kontrollieren, dass das Einflugloch der Röhre offen ist. Pflanzenwuchs ist fernzuhalten.

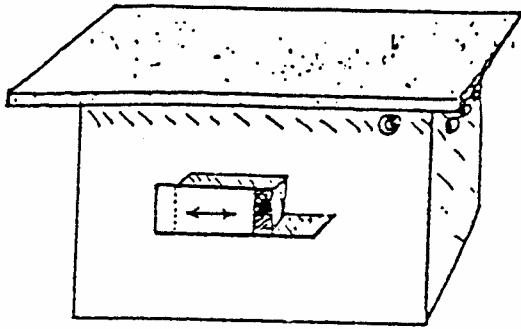
Der Tontopfnistkasten für Obst-, Erd- und Steinhummeln lässt sich am einfachsten selbst konstruieren:

Man benötigt zunächst einen etwas größeren Blumentopf aus Ton, den man umgekehrt in die Erde eingräbt, und zwar so, dass der Bodenrand nur einige Zentimeter herausragt. Das Abzugsloch des Topfes, das jetzt als Ein-/Ausflugloch für die Hummeln dient, sollte einen Durchmesser von mindestens 15 mm haben. Vorteilhaft ist es auch, wenn der Topf etwa bis zur Hälfte mit weichem aber trockenem natürlichem Material, wie Moos, Heu, Gras oder Sägespäne, aufgefüllt wird, um damit den Hummeln eine echte Nisthilfe anzubieten.

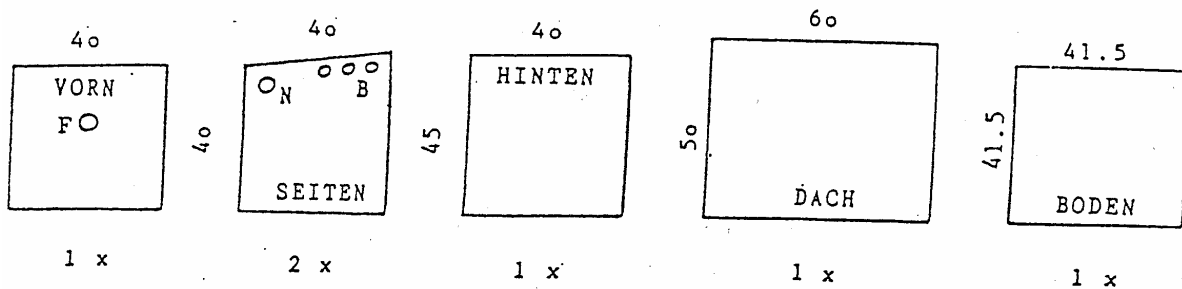
Zum Schutz vor Niederschlägen wird das Einflugloch mit einem Regenschutz z. B. durch eine Steinplatte oder mit einem zweiten Tontopf abgedeckt, der oben wasserdicht ist und aus dem seitlich ein Teil herausgebrochen wurde.

## Hummelnistkasten

BAUANLEITUNG (Maße in cm)  
nach E.v. Hagen:



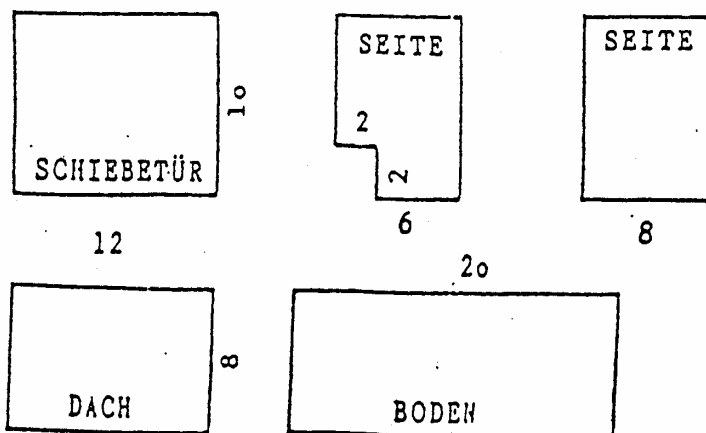
### A HOLZKASTEN Holzstärke 1,5 cm



\* Flugloch (F) 2 cm: Notausgang (N) Ø 1,5 cm  
Belüftung (B), nur im Holzkasten, Ø 1 cm

Anstrich:  
DACH - wetterfest,  
SEITEN - Holzlasur, grün  
(Auf Farben mit Umweltzeichen achten)

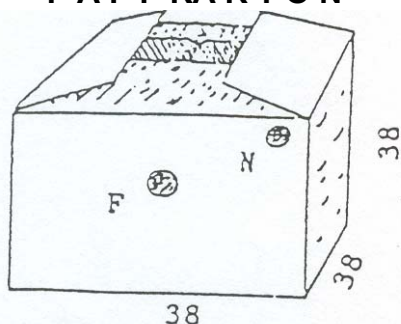
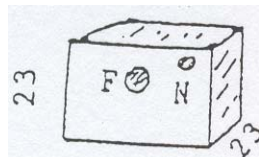
### B VORBAU



Holzkasten A, B aus Fichten-, Lärchen- oder Weymouthkiefernholz.

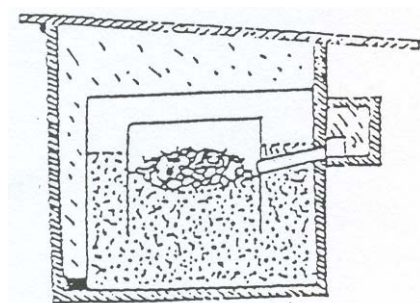
Der Vorbau-Boden (B) schließt am unteren Rand des Flugloches des Holznistkastens (A) ab.

Die Schiebetür oder eine ähnliche Öffnung muss zulassen, dass das Flugloch mit der Hand oder eine Pappröhre zugänglich ist.

**C PAPPKARTON****D DECKKASTEN**

- ohne Boden

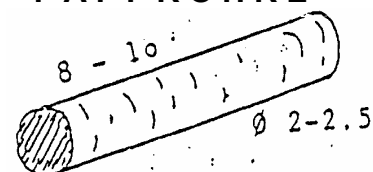
Deckkasten (D), in (C) auf Nistmaterial setzen; (dient nur der Ansiedlung, wird später entfernt). Das gleiche gilt für die Gangbedeckung oder Pappröhre.

**QUERSCHNITT**

Zu den verschiedenen Ansiedlungsmethoden gibt das o.a. Buch von E.v. Hagen ausführliche Informationen.

Die Deckelhälften verkürzen, damit sie nicht auf das Nest sinken.

Pappkarton in Holzkasten setzen; (F) und (N) passend durchstechen.

**E PAPPRÖHRE**

Die Pappröhre (E) führt vom Deckkasten schräg nach oben zum (F) des Holzkastens. Es genügt auch eine Gangüberdeckung aus Pappe.

Nistmaterial:

Unbehandelter Torf oder Kleintierstreu.

Einige Lavendelblätter gegen den Wachsmottenbefall mit hineinstreuen.

Unbehandelte Polsterwatte oder Polsterwolle.

Pappkarton zur Hälfte mit Streu füllen. In geformte Nestmulde ca. 3

Lagen feinverzapfte Polsterwolle legen.

Quelle: Naturschutzbund Ruhr e.V.  
Neumann-Neudamm-Verlag

Die vom Handel\* angebotenen Holzbeton-Nistkästen haben sich wegen ihrer klimaausgleichenden Funktion bewährt.

Maßgebend für die Besiedlung künstlicher Nisthilfen durch Hummeln ist im wesentlichen die Auswahl des Standortes. Als optimal gelten trockene warme Stellen im Garten; gute Lebensgrundlagen bieten z. B. Weidengewächse, Obstgehölze und Blumenwiesen.

Zu den guten Nektar- und Pollenlieferanten für Hummeln gehören außerdem:

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| - Taub- und Goldnessel, | - Eisenhut,        |
| - Lungenkraut,          | - Rittersporn,     |
| - Akelei,               | - Indianernessel   |
| - Mahonie,              | (violette Sorten), |
| - Braunwurz,            | - Kleearten.       |

Bei allen Maßnahmen, die der künstlichen Ansiedlung von Hummeln dienen, sind die Landschafts- und Tierschutzgesetze bzw. Bienen- und Artenschutzverordnung zu beachten.

**\* Beispiele für Bezugsquellen:**

Hummelnistkasten (oberirdisch oder zum Erdeinbau)

Schwegler GmbH  
Heinkelstr. 35  
73614 Schorndorf

---

**Impressum:**

Herausgeber:

Bundesverband Deutscher  
Gartenfreunde e.V.  
Platanenallee 37, 14050 Berlin  
Telefon: 030/30 207 140/141  
Telefax: 030/30 207 139

Text:

Siegfried Lill

---

## Hummelburg, H:16, D:27 cm - Denk Keramische

Hummeln sind gern gesehene Arbeiterinnen im Garten. Mit der Hummel-Burg aus Keramik schaffen Sie optimale Nistmöglichkeiten, so

Art-Nr.: 000003038570 Shop [www.schneckenprofi.yatego.com](http://www.schneckenprofi.yatego.com)



[Klicken Sie hier, um direkt zum Shop zu gelangen](#)



### Verkäufer-Information

prime factory GmbH & Co.  
KG

 [www.schneckenprofi.de](http://www.schneckenprofi.de)

Bernd Neumann  
Itzehoer Str. 10  
25581 Hennstedt  
Tel: +49 1805 724632  
Fax: +49 1805 724639

[Kontakt](#)

[Impressum](#)

[Lieferbedingungen](#)

[Datenschutz](#)

[AGB](#)

[Zahlungsarten:](#)



[Siegel:](#)



**Preis: 49,90 EUR**

Preis inkl. 19,00% MwSt.

Versand 0,00 EUR

Hummeln sind gern gesehene Arbeiterinnen im Garten. Mit der Hummel-Burg aus Keramik schaffen Sie optimale Nistmöglichkeiten, so dass sich Hummelvölker dauerhaft bei Ihnen ansiedeln. Schon früh im März mit den ersten Sonnenstrahlen brummen die nützlichen und friedlichen Insekten dann über Ihre Beete und läuten das Gartenjahr ein. Eine sichere Bestäubung Ihrer Gartenpflanzen ist garantiert, wenn Sie viele Hummeln haben! Hummelexperte Manfred Starck aus Hamburg hat die Hummelburg getestet. Sein Fazit: Die Selbstbesiedlung der Hummelburgen zeigt auf alle Fälle, dass die Konstruktion der Hummelburg als Nisthilfe gut gelungen ist.

Die Hummelburg ist ein Hummelnistkasten, der nach den Bedürfnissen der Hummel gearbeitet ist. Sie besteht aus einer isolierenden Bodenplatte und einer Dachkuppel. Zusätzlich wird Nistwolle mitgeliefert. Die hochwertige Vollkeramik, aus der die Hummel-Burg besteht, ist frostsicher und stabil. Auch nimmt sie keine Feuchtigkeit an und durchnässt nicht. Der Innenraum der Hummelburg bleibt stets trocken. Der blau bemalte Eingang rund um das Flugloch lockt die Hummeln an. Im Herbst überwintern die Hummeln in der Hummel-Burg, im Frühjahr bleiben sie im Garten angesiedelt. Im Gegensatz zu Bienen fliegen Hummeln auch an kühlen und feuchten Tagen. Die Hummel-Burg ist ein sinnvolles und auch dekoratives Produkt. Folgende wissenswerte Informationen haben wir der Website entnommen. Sie verdeutlichen, warum der Hummelschutz in unseren Gärten sinnvoll und wichtig ist: Von den rund 70 auf Insektenbesuch angewiesenen Kulturpflanzen haben sich etwa 35 auf eine Bestäubung durch Hummeln eingestellt. Da die dicht bepelzten und recht

robusten Hummeln auch bei niedrigen Temperaturen, ja selbst bei Hagel- und Schneeschauer, ausfliegen, werden in Jahren mit ungünstiger Witterung 25-50% der Blüten allein durch sie bestäubt. Ihr größeres Gewicht und ihre kräftige Statur ermöglichen den Hummeln auch ein müheloses Eindringen in Verschlussblüten (z.B. Lippenblüten) sowie ein Vibrationssammeln, bei dem der Pollen erst aus den Staubbeuteln herausgeschüttelt werden muss. Ferner wurde beobachtet, dass Hummeln im Vergleich mit Honigbienen in derselben Zeit die 3-5 fache Blütenanzahl bestäuben. Dies geschieht jedoch keineswegs auf Kosten der Gründlichkeit, denn der Bestäubungswert eines Hummelbesuches entspricht dem von drei Bienenbesuchen. Da sich Hummeln mit ihren großen Augen auch in der Morgen- und Abenddämmerung zurechtfinden, haben sie eine längere tägliche Flugzeit. Einige Röhren- und Rachenblütler können als typische Hummelblumen überhaupt nur durch diese langrüsseligen Insekten bestäubt werden und würden mit dem Ausfall der Hummeln unwiederbringlich aus der Landschaft verschwinden. Da es nur sehr wenigen Königinnen gelingt, ihre Völker bis zur Aufzucht neuer Geschlechtstiere durchzubringen, stellt der Schutz bereits vorhandener Nester, wie auch künftig in Frage kommender Nistareale ein Hauptanliegen eines umfassenden Hummelschutzes dar.

Bodenplatte der Hummelburg im Garten aufstellen und zwar direkt auf den Boden. Kuppeldach mit der Öffnung nach Osten draufsetzen und fertig ist der hübsche und artgerechte Hummelnistkasten. Ideal sind Standorte, die lediglich von der Morgensonne beschienen, dann aber von Bäumen oder Sträuchern beschattet werden. Wichtig: Nach erfolgter Besiedlung darf der Standort der Hummel-Burg nicht mehr verändert werden. Die Hummeln prägen sich Ihren Standort beim ersten Anflug genau ein und kehren nur dorthin wieder zurück. Zu einem veränderten Standort würden sie nicht wieder zurückfinden. Die mitgelieferte Nistwolle reicht für ca. 3 Jahre. Danach Schafwolle als Nistwolle verwenden.

Hummel-Nistkasten aus frostsicherer Vollkeramik, zweiteilig, mit Nistwolle. Höhe: 16 cm O 27 cm Gewicht: 5,5 kg



[Klicken Sie hier, um direkt zum Shop zu gelangen](#)



[Alle Artikel von Schneckenprofi anzeigen](#)



[Preisvergleich Hummelburg, H:16, D:27 cm - Denk Keramische](#)

# **Bauanleitung für einen Hummelnistkasten, modifiziert nach Modell Münden**

von: Melanie von Orlow (1995)

zur Verfügung gestellt von <http://www.hymenoptera.de>

Anmerkung/ Kommentare bitte an [hummeln@hymenoptera.de](mailto:hummeln@hymenoptera.de)

## **Material:**

1. Tischlerplatte (quer- und längsverklebtes Holz) zwischen 1 bis 1,5 cm Dicke (behandelte Hölzer oder Spanplatte sind ungeeignet, Leimholzplatten können u.U. quellen und auseinanderbrechen.)
2. Schrauben, ca. 2- bis 2,5 cm lang; je nach Holzdicke (Nirosta, wenn's lange halten soll); 1 Scharnier
3. Dachpappe (am besten geteert und besandet)
4. Tacker oder Dachpappennägel (großer Kopf)
5. Holzleim (z.B. Ponal wasserfest)
6. Außenlack (auf Wasserbasis und mit Umweltengel schont Umwelt und Geldbeutel)
7. Möbelverbinder
8. Holzleiste (0,5 x 1,0 cm)
9. Gaze (Kunststoff oder Metall)
10. Silikon (für Außenanwendung)

## **Für die Einrichtung:**

1. 1x Pappkarton (sog. Innenkasten; Maße: siehe Skizze)
2. 1x Pappkarton (sog. Deckkasten, ohne Boden und mit Einschlitzung für den Laufgang; Maße: siehe Skizze)
3. Kleintierstreu (kein Holzmehl oder Sand; Torf-Streu-Gemische sind nur für langrüsslige Arten zu empfehlen.)
4. 1x Pappröhre als Laufgang (ca. 1,5 bis 2 cm Innendurchmesser – Länge je nach Art verschieden; für die meisten kurzrüssligen Arten sind ca. 10 - 15 cm zu empfehlen; Acker-, Garten- und Baumhummeln ziehen dagegen kürzere Gänge – ca. 5 cm – vor)
5. Klebeband um den Laufgang mit dem Einflugloch zu verbinden (auch eine kurze Plastikhülse, deren Außendurchmesser dem Innendurchmesser des Laufganges und des Einganges entspricht eignet sich dafür).
6. Polsterwatte oder –wolle (gibt es als Reste beim Polsterer – angeblich sind heutzutage alle Polsterwollen nicht mehr mit Insektiziden behandelt. Im Zweifelsfalle nachfragen ! Kosmetikwatte, Filterwatte o.ä. sind nicht geeignet. Moos, Hamsterwolle oder feines Heu sind - sofern weitestgehend trocken - auch möglich.)

## **Zum Bau:**

Gemäß Skizze werden die Platten zurechtgeschnitten, mit Feile und Sandpapier geglättet und gemäß Plan miteinander verschraubt und verleimt. In die Seitenwände werden Luftlöcher gebohrt (min. 1 cm; besser 2 cm im Durchmesser), die zur optimalen Durchlüftung nicht nur unter dem Dach, sondern auch über der Bodenplatte angebracht werden. Diese Löcher werden mit Gaze verschlossen um Parasiten keinen Einflug zu ermöglichen. Das Einflugloch wird auf der Vorderseite etwas über der geometrischen Mitte gebohrt. Bei Bedarf kann ein Notflugloch in den Außenkasten gebohrt werden, der es den Bewohnern ermöglicht, auf jeden Fall den Kasten verlassen zu können (wenn z.B. der Eingang blockiert ist). Der Vorbau wird gemäß Skizze zusammengebaut und angebracht. Der Boden des Vorbaus ruht auf seitlichen Leisten und ist damit zum Reinigen leicht entnehmbar. Die Vorderseite ist mittels Scharnier nach oben wegklappbar. Kasten und Vorbau werden mehrfach gestrichen; zur besseren Orientierung der Bewohner kann die Vorderseite des Vorbaus mit geometrischen Farbmustern versehen werden (z.B. weiße Zinkfarbe). Der Deckel des Außenkastens wird nach dem Streichen mit Dachpappe bedeckt, die an den Rändern nach unten gefaltet und dort verklebt/ angetackert und mit Silikon versiegelt wird. Um den Deckel mit dem Kasten zu verbinden, werden Möbelverbinder verwendet, die sich mit Metallspangen derart fest verbinden lassen, so daß ein Tragen am Deckel möglich ist.

## **Zur Einrichtung:**

Der Innenkarton wird in den Außenkasten gestellt; zur besseren Durchlüftung auf Klötzen ruhend. Die der Vorderseite zugewandte Kartonseite muß diese nicht berühren, sondern kann mittig in den Außenkasten gestellt werden. Der Innenkarton wird mit Kleintierstreu etwa halbhoch gefüllt.

Der Laufgang wird mit leichter Neigung durch die Wand des Innenkartons gebohrt. Die Verbindung zum Eingangsloch läßt sich mittels Klebeband oder über eine eingeschobene, kurze Plastikhülse verwirklichen, die im Eingangsloch fixiert wird. Der Laufgang sollte, je nach gewählter Länge, in der Mitte des Innenkastens enden.

In der Mitte wird nun der Deckkasten plaziert. Er ist oben verschließbar; nach unten hin jedoch offen und wird in die Streu eingegraben. Der Laufgang wird über einen seitlichen, senkrechten Schlitz im Deckkasten geführt, so daß der Kasten später ohne Probleme zu entfernen ist.

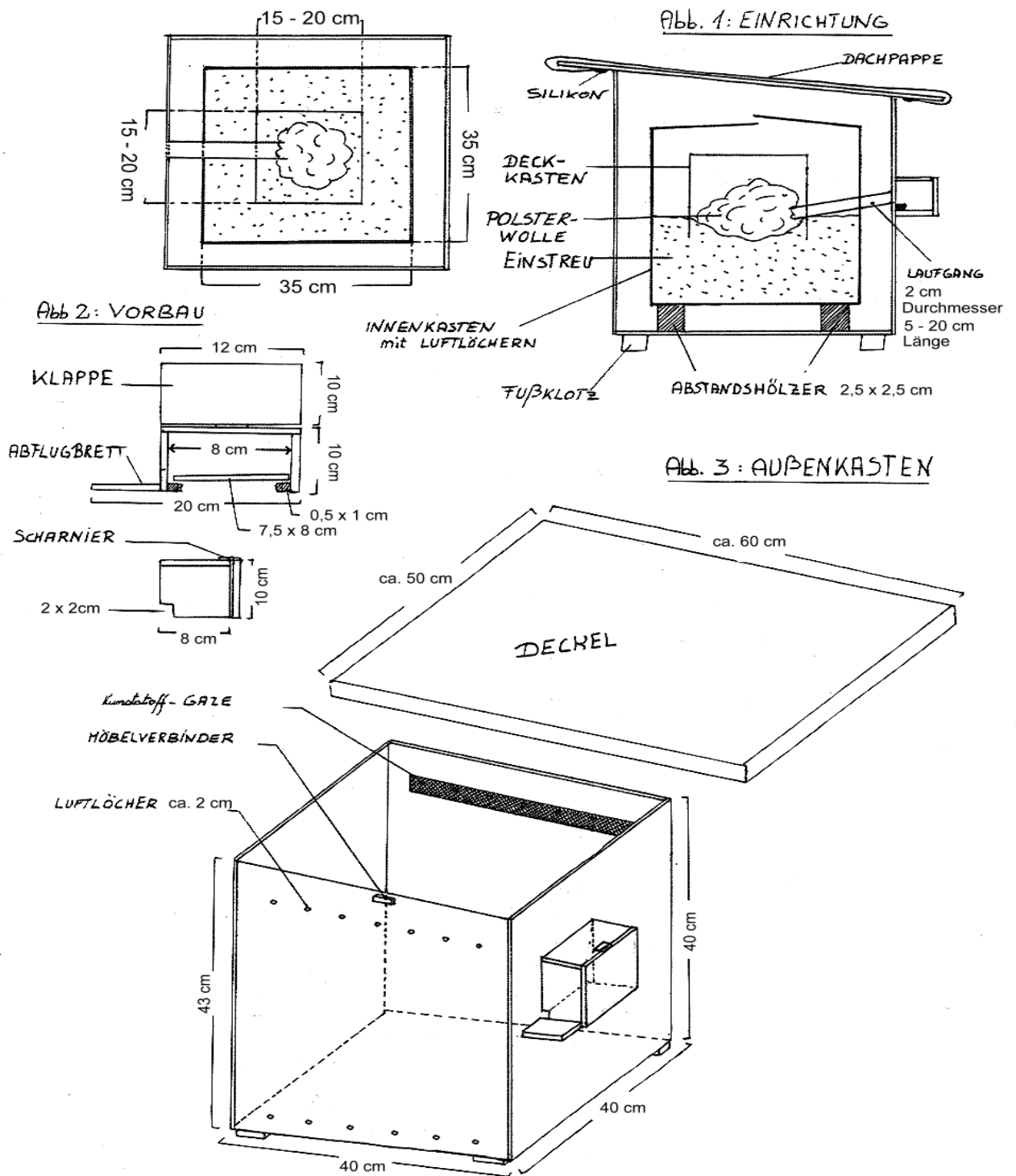
Der Schlitz für den Laufgang muß mit Polyesterwolle und Kleintierstreu so verstopft werden, so daß der Deckkasten absolut hummeldicht ist. Die Königin darf den Deckkasten nicht verlassen können, da sie dann ohne Notflugloch nicht mehr nach draußen findet. Das Entfernen des Deckkastens erfolgt erst, wenn das Volk derart gewachsen ist, daß es die Klimatisierung selber sicherstellen kann und es zum weiteren Wachstum mehr Platz benötigt (je nach Art und Volksentwicklung verschieden – bei kleinen oder schwächelnden Völkern kann der Deckkasten auch die ganze Zeit über verbleiben).

In den Deckkarton wird feinverzupfte Polyesterwolle eingebracht. Die Wolle sollte vor dem Eingangsrohr eine kleine Höhle aufweisen und den Deckkarton weitgehendst

ausfüllen. Anschließend wird der Deckkarton verschlossen und nach Auflegen des Kastens ist der Nistkasten prinzipiell bezugsbereit.

Zur Aufstellung und Besiedlung des Nistkastens finden Sie ausführliche Anleitungen unter <http://www.hymenoptera.de>.

### Skizze zum Bauplan des Hummelnistkastens nach Münden



Zeichnungen nicht maßstabgerecht

# Bauanleitung Spatzen-Reihenhaus

Wir freuen uns, dass Sie dem Spatzen helfen wollen!

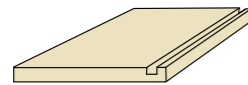
Das Spatzen-Reihenhaus der Deutschen Wildtier Stiftung wurde von Ornithologen entwickelt. Der Spatz ist ein geselliger Vogel, der ungern alleine brütet. Darum bietet das Spatzen-Reihenhaus gleich 2 Familien Schutz, Ruhe und Platz. Unter [www.DeutscheWildtierStiftung.de](http://www.DeutscheWildtierStiftung.de) finden Sie weitere Informationen zum Spatzen.

Sie möchten ein Spatzen-Reihenhaus in Eigenregie bauen, dann empfehlen wir Fichten-oder Kiefernholz in einer Stärke von 12 mm. Das Spatzen-reihenhaus kann von außen mit Leinöl behandelt werden.

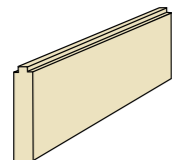
Viel Spass beim Basteln!

## Was ist alles dabei:

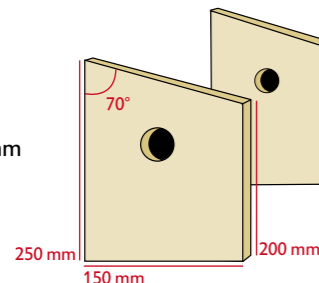
**A** 1 Boden  
313 mm x 150 mm



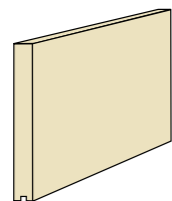
**B** 1 Rückwand  
380 mm x 90 mm



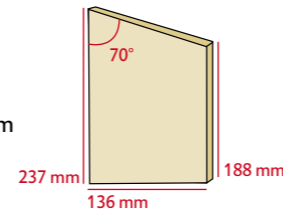
**C** 2 Seitenwände  
250 mm x 150 mm  
mit Einflugloch  
Ø 32 mm



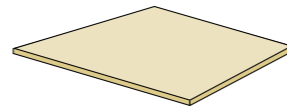
**D** 1 Rückwand, groß  
380 mm x 200 mm



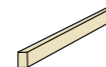
**E** 1 Mittelwand  
237 mm x 136 mm



**F** 1 Dach  
380 mm x 200 mm



**G** 1 Querstrebe  
338 mm x 30 mm x 25 mm



**H** 1 Klappe  
312 mm x 172 mm



**I** 1 Klappleiste  
340 mm x 20 mm

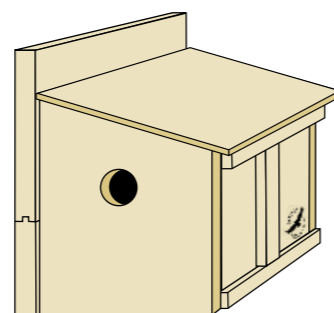
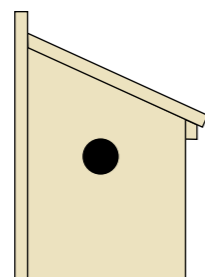
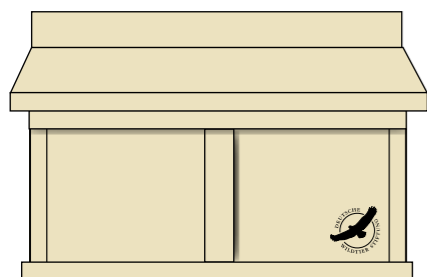


**K** 1 Mittelleiste  
130 mm x 20 mm

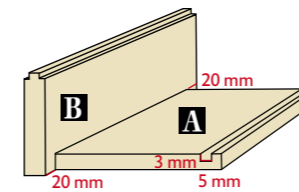


**L** 21 Schrauben  
30 mm

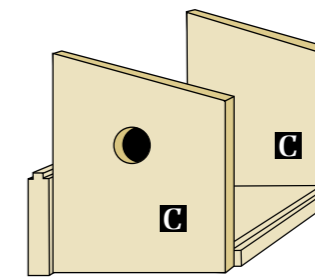
## So soll es aussehen:



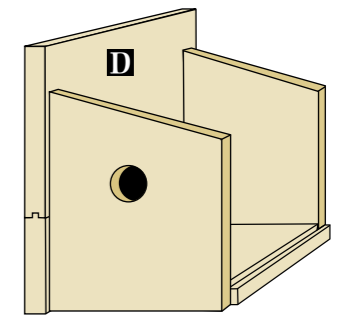
## So wird's zusammen gebaut:



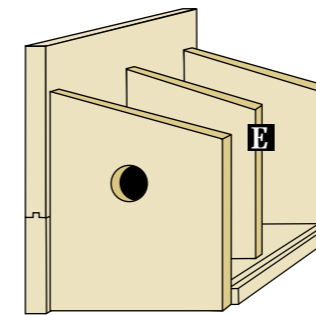
1. A an B schrauben



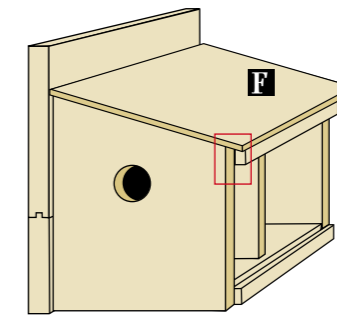
2. 2x C an A schrauben



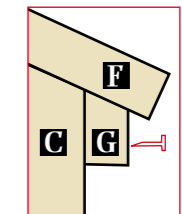
3. D an A schrauben



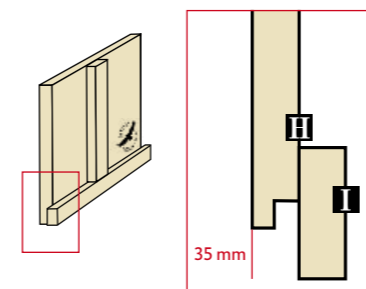
4. E an A und B schrauben



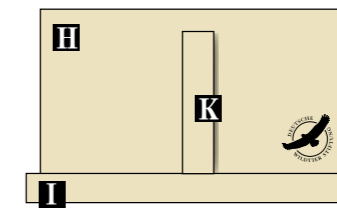
5. F an C und E schrauben



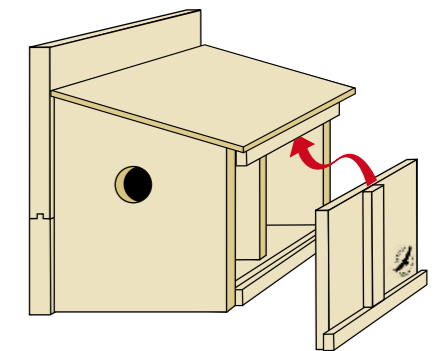
6. G bündig an C schrauben



7. I an H, mit 35 mm Versatz schrauben



8. K mittig an H schrauben



Deutsche Wildtier Stiftung

Billbrookdeich 216 · 22113 Hamburg  
Telefon 040 73339-1880 · Fax 040 7330278  
Info@DeutscheWildtierStiftung.de  
www.DeutscheWildtierStiftung.de

Alle Achtung  
vor unseren Tieren.



# Bauanleitung Spatzen-Reihenhaus

Wir freuen uns, dass Sie dem Spatzen helfen wollen!

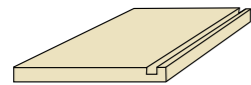
Das Spatzen-Reihenhaus der Deutschen Wildtier Stiftung wurde von Ornithologen entwickelt. Der Spatz ist ein geselliger Vogel, der ungern alleine brütet. Darum bietet das Spatzen-Reihenhaus gleich 2 Familien Schutz, Ruhe und Platz. Unter [www.DeutscheWildtierStiftung.de](http://www.DeutscheWildtierStiftung.de) finden Sie weitere Informationen zum Spatzen.

Sie möchten ein Spatzen-Reihenhaus in Eigenregie bauen, dann empfehlen wir Fichten-oder Kiefernholz in einer Stärke von 12 mm. Das Spatzen-reihenhaus kann von außen mit Leinöl behandelt werden.

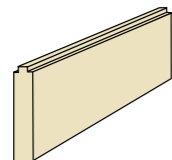
Viel Spass beim Basteln!

## Was ist alles dabei:

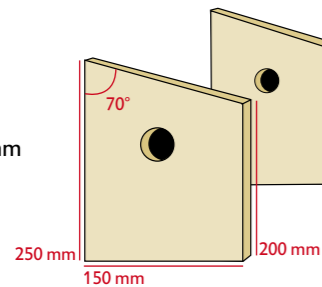
**A** 1 Boden  
313 mm x 150 mm



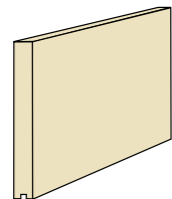
**B** 1 Rückwand  
380 mm x 90 mm



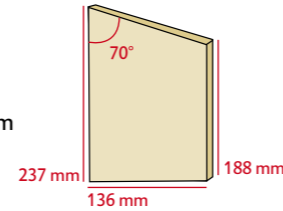
**C** 2 Seitenwände  
250 mm x 150 mm  
mit Einflugloch  
Ø 32 mm



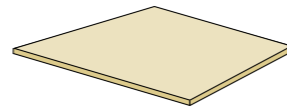
**D** 1 Rückwand, groß  
380 mm x 200 mm



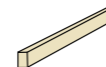
**E** 1 Mittelwand  
237 mm x 136 mm



**F** 1 Dach  
380 mm x 200 mm



**G** 1 Querstrebe  
338 mm x 30 mm x 25 mm



**H** 1 Klappe  
312 mm x 172 mm



**I** 1 Klappleiste  
340 mm x 20 mm

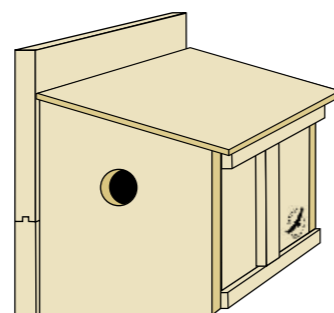
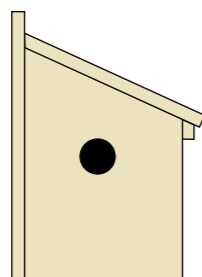
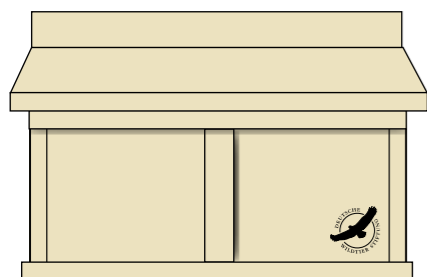


**K** 1 Mittelleiste  
130 mm x 20 mm

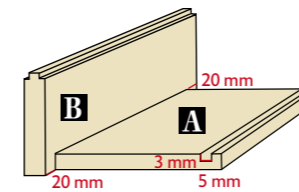


**L** 21 Schrauben  
30 mm

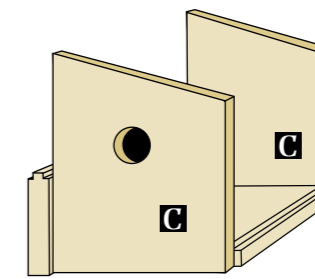
## So soll es aussehen:



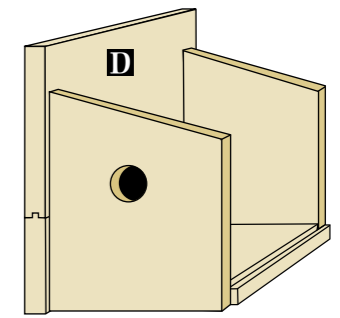
## So wird's zusammen gebaut:



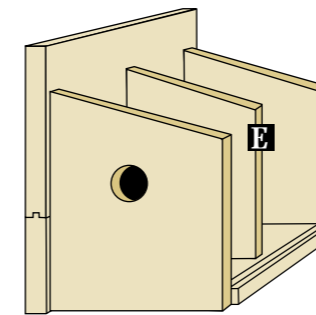
1. A an B schrauben



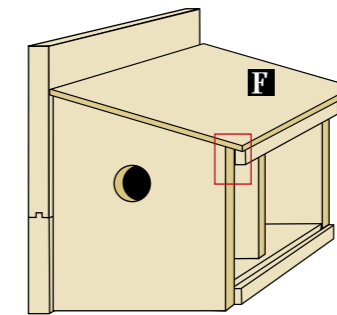
2. 2x C an A schrauben



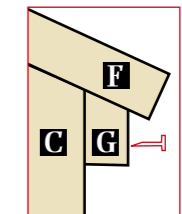
3. D an A schrauben



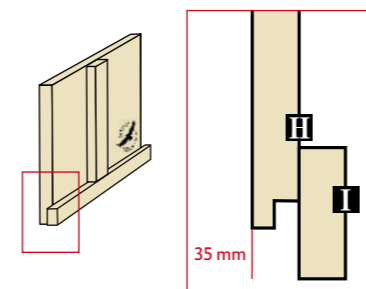
4. E an A und B schrauben



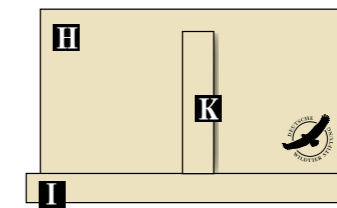
5. F an C und E schrauben



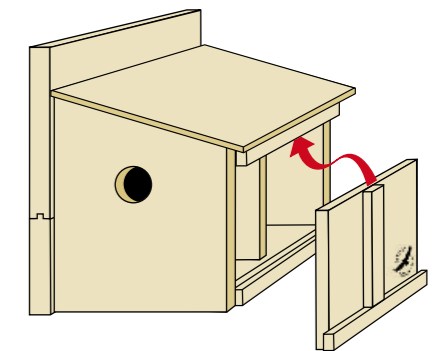
6. G bündig an C schrauben



7. I an H, mit 35 mm Versatz schrauben



8. K mittig an H schrauben



Deutsche Wildtier Stiftung

Billbrookdeich 216 · 22113 Hamburg  
Telefon 040 73339-1880 · Fax 040 7330278  
Info@DeutscheWildtierStiftung.de  
www.DeutscheWildtierStiftung.de

Alle Achtung  
vor unseren Tieren.

