

# Wildbienen



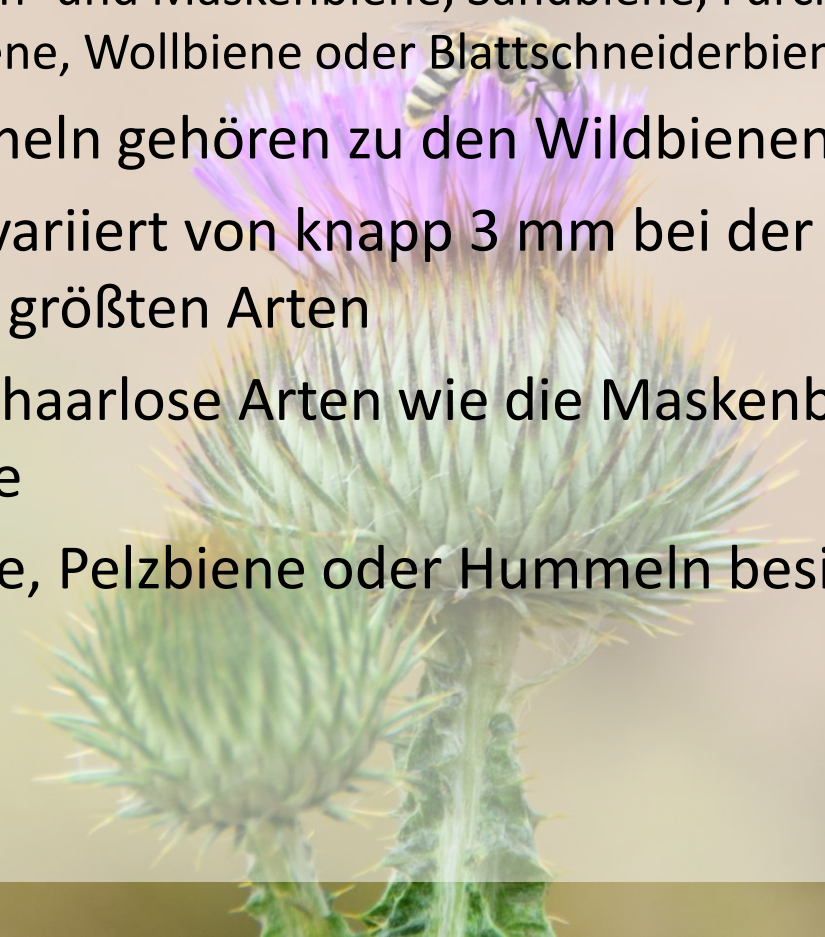
Abschlussveranstaltung  
Schulgartenwettbewerb 2019  
Dipl.Ing.Diana Köhler

- Was sind Wildbienen
- Biologie /Lebensweise
- Bedrohter Lebensraum
- wie kann man WB helfen
- Nahrungspflanzen
- Wildbienenhotels
- Weitere Möglichkeiten für Lebensräume
- Beispiel Gehörnte Mauerbiene



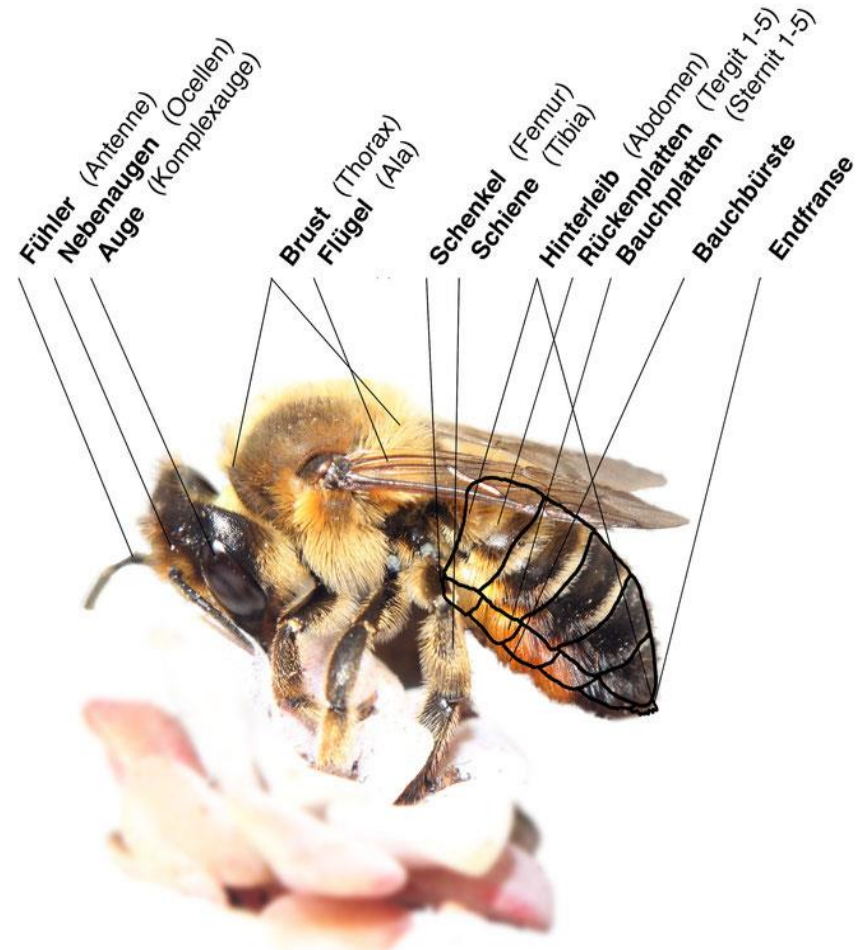
# Was sind Wildbienen?

- Weltweit gibt es über 20.000 Bienenarten
- In Deutschland ~580 verschiedene Bienenarten
  - z.B. Seiden- und Maskenbiene, Sandbiene, Furchen- und Schmalbiene, Mauerbiene, Wollbiene oder Blattschneiderbiene
- auch Hummeln gehören zu den Wildbienen
- Die Größe variiert von knapp 3 mm bei der kleinsten bis zu 3 cm bei den größten Arten
- Es gibt fast haarlose Arten wie die Maskenbiene oder Buckelbiene
- Mauerbiene, Pelzbiene oder Hummeln besitzen ein dichtes Haarkleid



# Biologie & Lebensweise

- Die Bienen gehören zur Insektenordnung der "Hautflügler" (*Hymenoptera*)
  - Familie der Apiadae
  - Kennzeichen sind 4 häutige Flügel
  - Unterteilung des Körpers in Kopf-Brust-Hinterleib



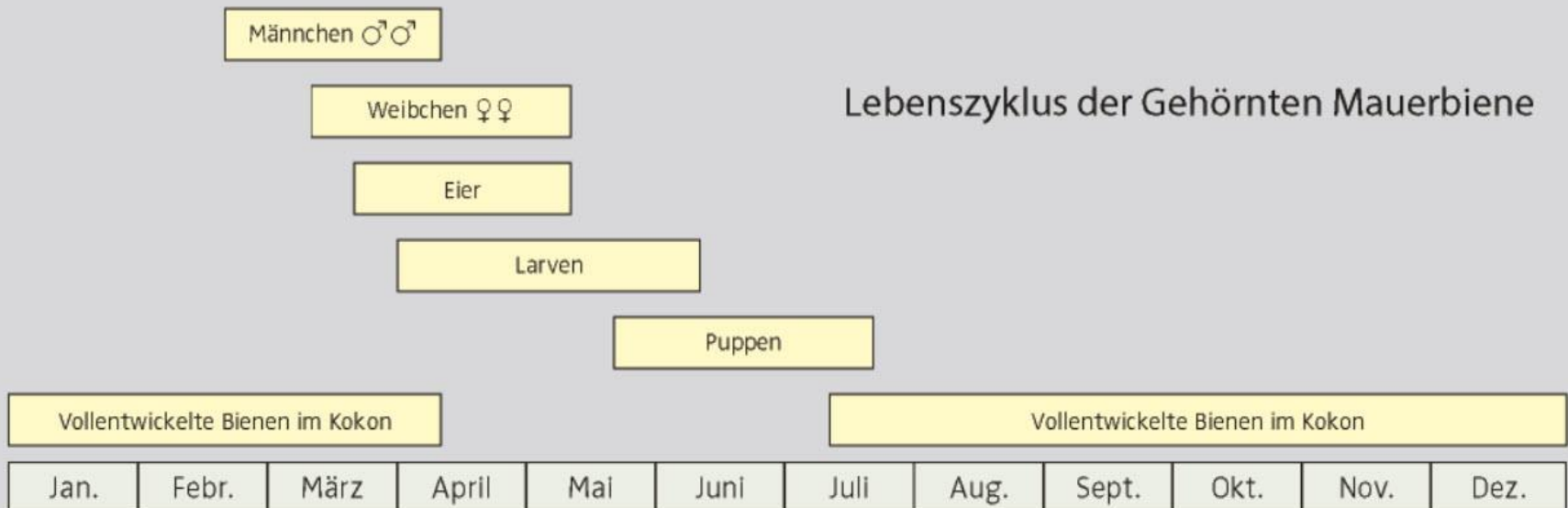
# Einsiedler bzw. Solitärbienen

- Bei dem Begriff ‚Biene‘ denken man meist nur an die domestizierte, von Imkern gepflegte Honigbiene,
- Die meisten Wildbienen sind *solitär* d.h. einzeln lebend und sammelt keinen Honig
- dadurch sind Wildbienen ausgesprochen friedlich, selbst bei Bedrohung stechen sie nur äußerst selten, außerdem ist der Stachel der meisten Wildbienen zu schwach um die Haut zu durchdringen.
- Jedes Weibchen sorgt nach der Befruchtung alleine für Nachwuchs indem es eine artspezifischen Brutzelle mit Proviant anlegt, ein Ei legt und das Nest dann verschließt

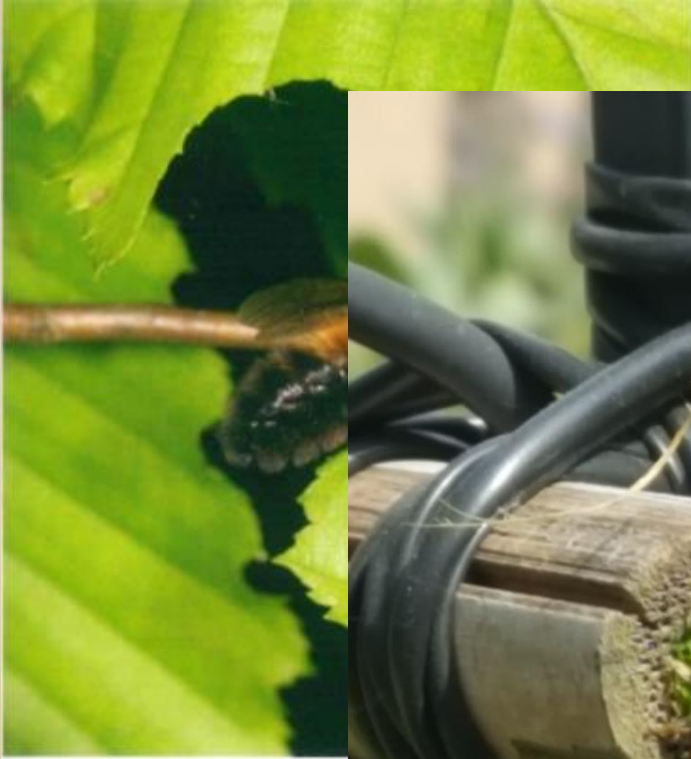
# Beispiele von Nestanlagen & Entwicklungszyklus



Lebenszyklus der Gehörnten Mauerbiene



# Blattschneiderbiene & Schneckenhaus- Mauerbiene



# Weitere Lebensweisen

## Kommunale Bienen



## Soziale Bienen

- Leben in einer Gemeinschaft
  - Staat
    - Mit einer Königin
    - 1-∞ Arbeiterinnen
    - Unterliegen einer Arbeitsteilung
    - z.B. Hummeln oder Schmalbienen
      - Primitiv-eusozial
    - Honigbiene
      - Hoch-eusozial





Wespenbiene (*Nomada lathburiana*) – Brutparasit von Sandbienen (*Andrena*)



Buckelbiene (*Sphecodes monilicornis*) – Brutparasit von Schmalbienen (*Lasioglossum*)



Düsterbiene (*Stelis punctulatissima*) – Brutparasit von Wollbienen (*Anthidium*)



Fleckenbiene (*Thyreus orbatus*) – Brutparasit von Pelzbienen (*Anthophora*)



Kegelbiene (*Coelioxys afra*) – Brutparasit von Blattschneiderbienen (*Megachile*)



Filzbiene (*Epeolus cruciger*) – Brutparasit von Seidenbienen (*Colletes*)

en

una

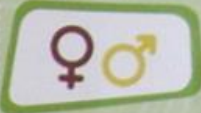
# Im Leben der Wildbienen

- fast alle Wildbienenarten erscheinen zu ganz bestimmten Jahreszeiten und fliegen dann nur wenige Wochen im Jahr.
- Der Reigen beginnt zur Blüte der Salweide im zeitigen Frühjahr z. B mit der gehörnten Mauerbiene oder den ersten Sandbienen
- endet im Spätsommer/ Herbst mit der Efeu-Seidenbiene, die ausschließlich den blühenden Efeu anfliegt.
- Ausnahmen bilden soziale Arten wie die Hummel oder die Holzbiene, die schon im Jahr ihrer Entwicklung schlüpft und als adultes Tier überwintert

# FLUGZEITENKALENDER



März    April    Mai    Juni    Juli    August    September



Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*)



Frühlings-Pelzbiene (*Anthophora plumipes*)



Rostrote Mauerbiene (*Osmia bicornis*)



Lehmwespe (*Ancistrocerus spec. / Symmorphus spec.*)



Hahnenfuß-Scherenbiene (*Osmia (Chelostoma) florissomnis*)



Glockenblumen-Scherenbiene (*Osmia (Chelostoma) rapunculi*)



Gemeine Löcherbiene (*Heriades truncorum*)



Platterbsen-Mörtelbiene (*Megachile ericetorum*)



Gemeine Seidenbiene (*Colletes daviesanus*)



Totholz-Blattschneiderbiene (*Megachile willughbiella*)



2. Generation

# Wo Leben Wildbienen

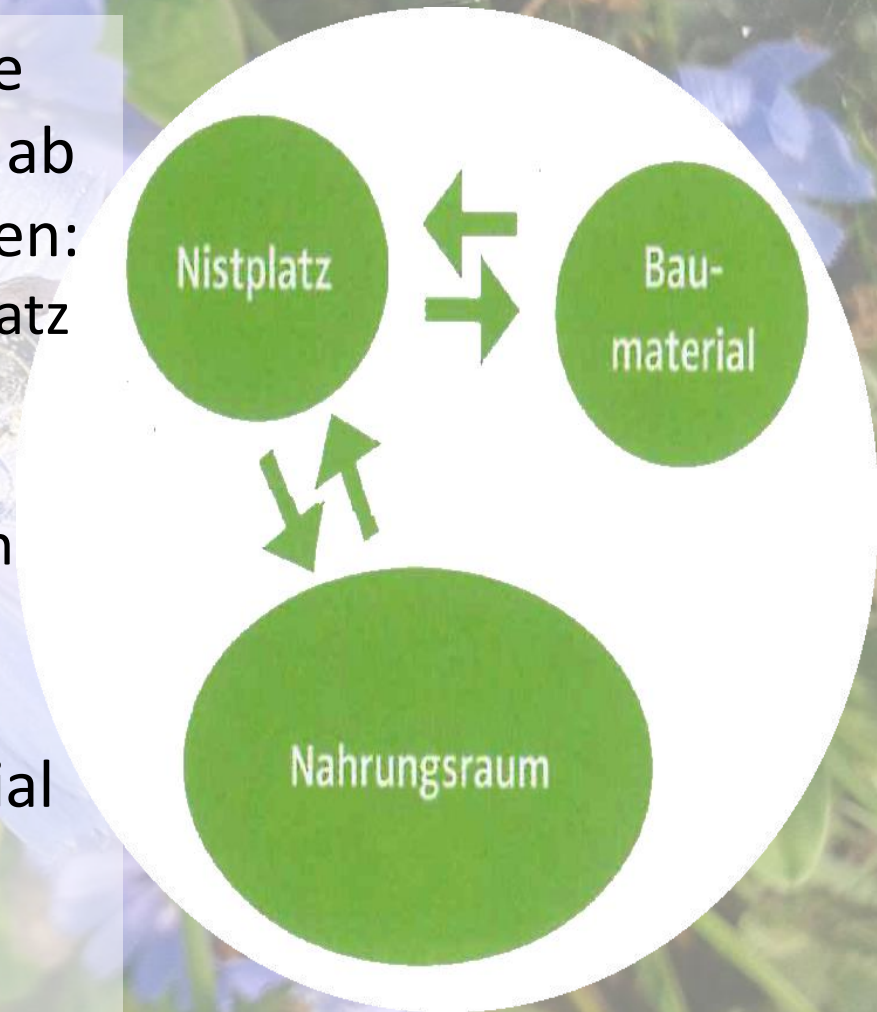
- Da sich die Lebensräume der Wildbienen stark unterscheiden können, ist auch das Spektrum an Arten nicht überall gleich
- ca 3/4 der WB nisten im Boden
- nur 1/4 der Arten nutzen andere Nistmöglichkeiten wie Totholz, Bambusröhren, Schilf o.ä
- Z.B. Sandbienen brauchen zum Graben ihrer Nistgänge sandigen Boden, in sehr lehmigen oder gar steinigen Böden trifft man sie nur selten an
- Dagegen bevorzugen Mauerbienen lehmige Steilhänge, bzw. nisten sie bevorzugt in Lehmwänden von alten Scheunen

- Beispiele für charakteristische Lebensräumen
  - Waldrand
  - Wiesen
  - Sand- Kies- und Lehmgruben
  - Feldraine und Straßenböschungen
  - Steinbrüche
  - Trockenmauern
  - Pionier- und Schuttfluren
  - Steilwände aus Sand, Lehm oder Löss



# Wie kann man WB helfen?

- Das (Über)leben der Wildbiene hängt von mehreren Faktoren ab die sich untereinander bedingen:
  - von der Art benötigten Nistplatz
  - Nahrungspflanzen in ausreichender Menge
  - Baumaterial für die Brutzellen muss zur Verfügung stehen
- Es ist wichtig, dass Nistplatz, Nahrungsraum und Baumaterial räumlich nicht zu weit voneinander entfernt sind



# Warum sind WB so stark gefährdet

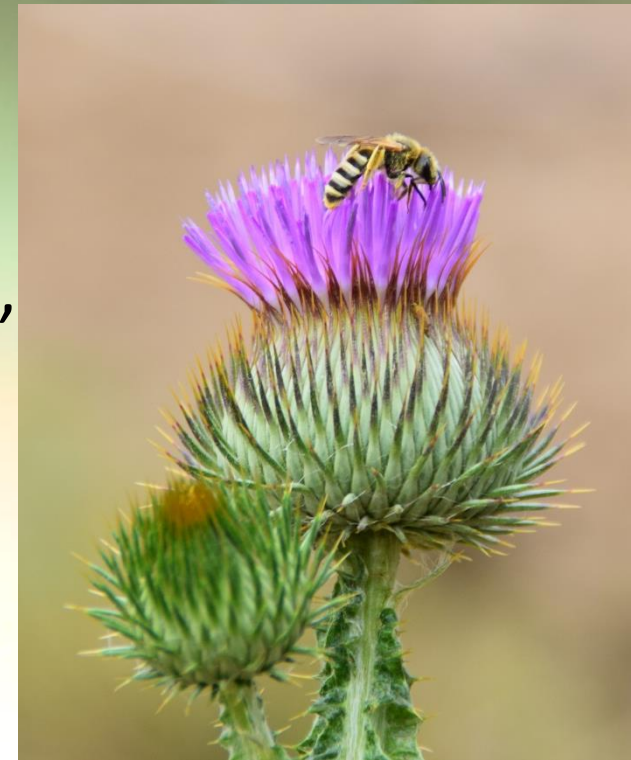
- Landschaften und Gärten sind **zu aufgeräumt**
- Die Vielfältigkeit an Blumen und Pflanzen und somit die Nahrungsgrundlage sind verloren gegangen.
  - **Darunter leiden besonders die hoch spezialisierten Arten**
- Flächen werden durch Straße, Wege, Plätze o.ä. immer mehr versiegelt, wodurch auch der Lebensraum Boden immer weniger wird.

# Ohne Pollen keine Nachkommen

## Wichtige Nahrungspflanzen für Bienen

Als Beispiele

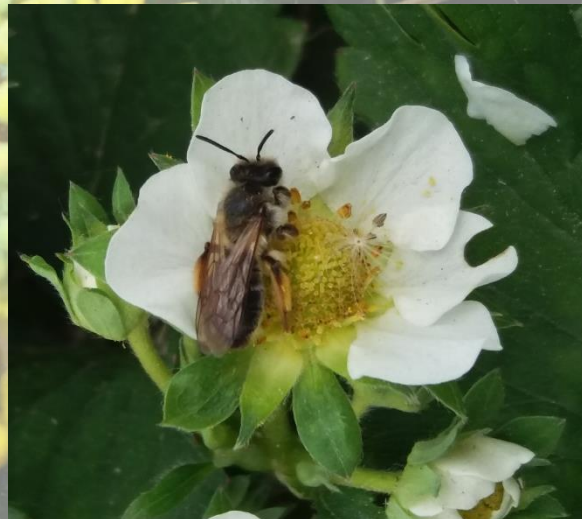
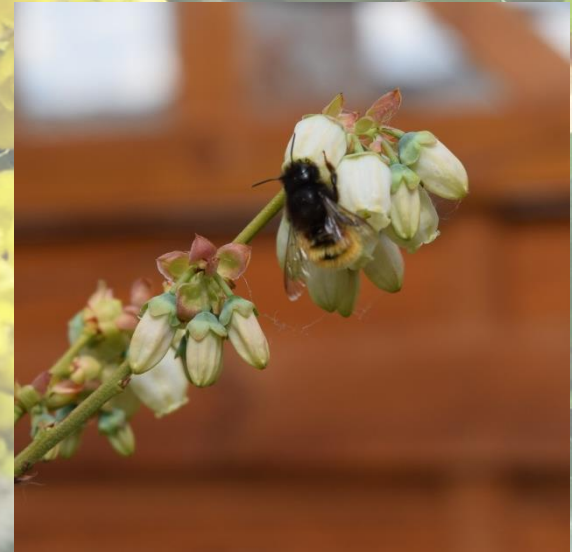
- Wildstauden
  - Schmetterlingsblütler wie Wicken,
  - Glockenblumen, Wegwarte
  - Disteln





# Vielfältige Gartenpflanzen

- Zwiebelgewächse
  - Traubenhyazinthe, Krokus und
  - Allium in allen Arten
- Bäume & Sträucher
  - Weide
  - Obstgehölze



- Balkon oder Terrasse

- verschiedenen Kräutern wie Schnittlauch, Salbei, Thymian, Ysop oder Bohnenkraut , wenn sie auch zur Blüte gelangen dürfen.

- Blumen & Gemüse

- Kohlarten
  - Lavendel



# Wildbienenhotels

A wooden wild bee hotel with a gabled roof and a wire mesh facade, situated in a garden. The hotel is made of light-colored wood and has a white roof. The facade is covered in a wire mesh that allows bees to enter and exit. The hotel is surrounded by green plants and grass.

- bieten ideale Grundlage, Wildbienen im Garten, Balkon oder Schulen zu fördern
- bietet rund 30 bis 40 Wildbienen-Arten geeignete Lebensbedingungen.
- Es kommt nicht auf die Größe an, mehrere kleinere bringt sehr viel.
- verschieden Materialien wie Schilf, Bambusröhren, markhaltige Stängel von Brom- oder Himbeere, festes Totholz mit Bohrlöchern und Morschholz verwenden
- Der Durchmesser der Röhren und Löcher von 3 bis 10mm variieren
- Röhren dürfen nicht zu kurz sein
- Ideal ist 9 bis 20 cm lang, an einer Seite geschlossen

# Wildbienenhotels



- Die Schnittstellen oder Bohrlöcher dürfen nicht ausgefranst sein, sonst werden sie nicht besiedelt
- Nadelhölzer werden aufgrund des hohen Harzgehaltes nicht besiedelt, da sonst die Flügel verkleben.
- Das Holz sollte vorm Bohren gut abgelagert sein da sonst die Bohrlöcher einreißen.
- Gern besiedelt wird Holz von Obstarten, wie Apfel und Birne
- Hartholz wie Esche, Buche oder Eiche ist gut geeignet

# An den Nestverschlüssen kann man die Bewohner erkennen



1 Gewöhnliche Maskenbiene (*Hylaeus communis*)



5 Hahnenfuß-Scherenbiene (*Osmia florissinis*)



9 Platterbsen-Mörtelbiene (*Megachile ericetorum*)



12 Grabwespen-Art (*Psenulus fuscipennis*)



2 Distel-Mauerbiene (*Osmia leaiana*)



6 Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*)



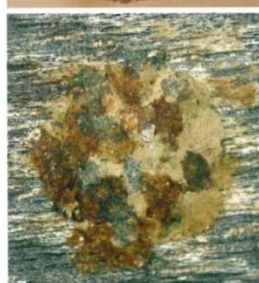
10 Grabwespen-Art (*Passaloecus eremita*)



13 Stahlblauer Grillenjäger (*Isodontia mexicana*)



3 Schötterich-Mauerbiene (*Osmia brevicornis*)



7a und 7b Glänzende Natterkopf-Mauerbiene (*Osmia adunca*)



11a Gewöhnliche Löcherbiene (*Osmia truncorum*)



14 Grabwespen-Art (*Trypoxylon figurus*) Brutzelle mit gelähmten Spinnen und Ei (Pfeil)



4 Luzerne-Blattschneiderbiene (*Megachile rotundata*)



11b Gewöhnliche Löcherbiene (*Osmia truncorum*)



15a und 15b Köhler-Wegwespe (*Auplopus carbonarius*)



16 Garten-Wollbiene (*Anthidium manicatum*)



# Wildbienenhotels



## Aufstellort

- Der optimale Platz ist ein sonniger, windgeschützter Standort, mit freier Anflugschneise.
- Die Ausrichtung nach Südost
- Am besten auf eine Palette, Kiste oder ähnliches stellen
- Hotels zum Aufhängen dürfen nicht im Wind wackeln
- Für eine gute Entwicklung der Bienenbrut sind Wärme und Trockenheit am wichtigsten

# Wildbienenhotels



## Pflege

- Regelmäßig neue, saubere Niströhren aus Bambus oder Pappröhren anbieten
- Der Austausch sollte in den Wintermonaten, spätestens vor Flugbeginn erfolgen
- Gewöhnliche Löcherbiene (*Osmia truncorum*) und Scherenbiene (*Osmia florissomne*) veranstalten regelrechte Putzorgien, wodurch die Nistgänge viele Jahre verwendet werden können
- Verpilzung oder Parasitenbefall vorbeugen

# Was kann ich noch tun?

- Weitere Lebensräume schaffen
  - Totholz und Morschholz







- Markhaltige Stängel von Brom- oder Himbeere, Königskerze, Holunder



- Sandhaufen für Erdbewohner
- Lehmwände für Steilwandbewohner



Ein mit dicken Kieselsteinen stabilisierter Sandhaufen in einem Naturgarten, der schon im Jahr seiner Anlage von mehreren Arten von Bienen, Grab- und Wegwespen besiedelt wurde.



Ein mit Bruchsteinen umgrenzter Nistplatz aus lehmigem Sand, der zuerst von Grabwespen und im zweiten Jahr auch von der Efeu-Seidenbiene (*Colletes hederæ*) genutzt wurde.



Ein Weibchen der Efeu-Seidenbiene ist gerade dabei, in obigem Nistplatz einen Gang für das Nest zu graben, erkennbar an der dunkleren Färbung des herausgeschafften feuchten Sands.



# Kurzporträts häufiger Arten an Wildbienen-Nisthilfen

- **Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*)**
- **Flugzeit:** März bis Anfang Juni
- **Größe:** 10 bis 16 mm
- **Merkmale:**
  - Kopf und Brust schwarz, Hinterleib rot, auf der Stirn zwei Hörner
- **Biologie:**
  - häufige Art, in Norddeutschland jedoch kaum verbreitet; nur eine Generation pro Jahr



