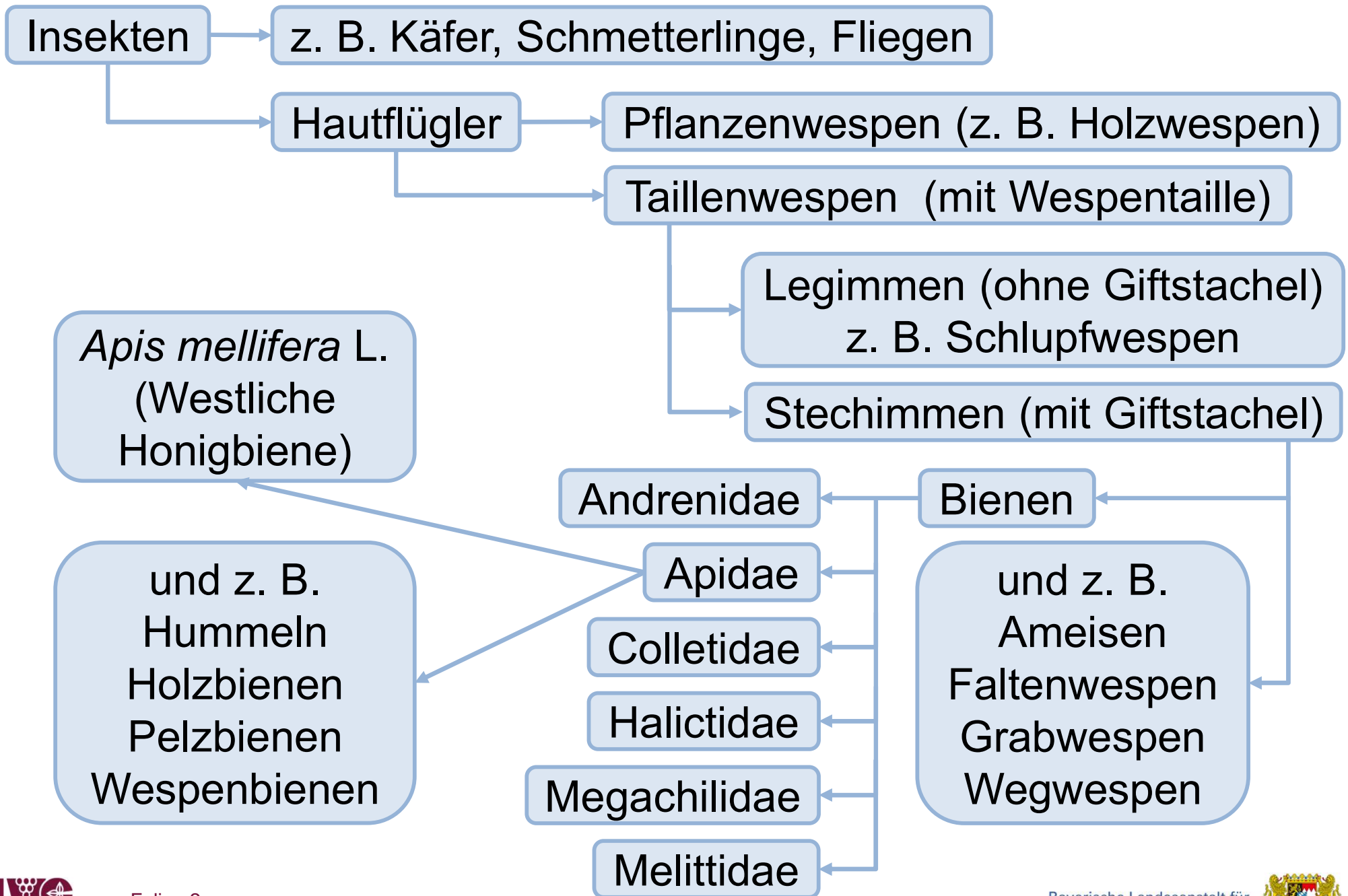


A close-up photograph of a bumblebee with a fuzzy yellow and black body, perched on a vibrant pink flower. The background is a soft-focus green, suggesting a garden or field setting. The text 'Wilde Bienen' is overlaid in white on the lower part of the image.

# Wilde Bienen

Foto: Eva Blum

# Sammelbegriff „Biene“



meist **keine Arbeiterkaste** da solitäre Lebensweise  
Ausnahmen: Furchenbienen, Honigbienen und Hummeln sind sozial

Arten haben **einjährigen Entwicklungszyklus**

Ausnahmen: Honigbienen und Sechsjahres-Schmalbiene (*Lasioglossum marginatum*)

**Begattung** der Weibchen meist nur **einmalig** und meist kurz nach dem Schlupf

Weibchen baut und versorgt ihre Brutkammern ohne Hilfe von Artgenossinnen

**Nistmaterial:** Erde, morsches Totholz, hohle Pflanzenstängel, Schneckenhäuser, alte Gallen, Fraßgänge in Totholz, Steine, Felsen, Baumstämme, sonstige Hohlräume

Kammer wird mit **Pollen** und **Nektar** verproviantiert, mit einem Ei versehen und verschlossen

Larve ernährt sich vom Proviant und legt meist anschließend eine **Ruhephase** (Diapause) ein bevor sie sich verpuppt

meist nur eine Generation pro Jahr (= **univoltin**) mit Überwinterung als Larve oder erwachsenes Tier

Von den in Deutschland heimischen Solitärbienen haben etwa  $\frac{1}{4}$  eine **parasitische** Lebensweise. D. h. sie legen ihre Eier „heimlich“ in die Brutkammern anderer Bienenarten. Ihre Larve übernimmt dann die Brutkammer und beseitigt Ei bzw. Larve der Wirtsart.

Neben streng **solitär** lebenden Arten gibt es auch sogenannte **kommunale** Arten. Hier teilen sich mehrere Weibchen ein Nest und verteidigen dieses gemeinsam. Jedes Weibchen legt jedoch ihre eigenen Brutkammern an und verproviantiert diese alleine.

Einige Arten leben **primitiv eusozial**. Eine Königin (meist größer als Arbeiterinnen) legt den Großteil der Eier. Arbeiterinnen (meist unbegattet) verrichten alle Arbeiten. Die Kasten primitiv eusozialer Bienen sind morphologisch einander sehr ähnlich, ein Futteraustausch fehlt oder ist selten.

**Semisoziale** Kolonien entstehen, wenn die Königin einer primitiv eusozialen Art stirbt und ihre Töchter mit dem Aufbau der Kolonie fortfahren, indem eine von ihnen sich verpaart und zur Haupteierlegerin (Ersatzkönigin) wird.

# Lebensdauer und Vermehrung

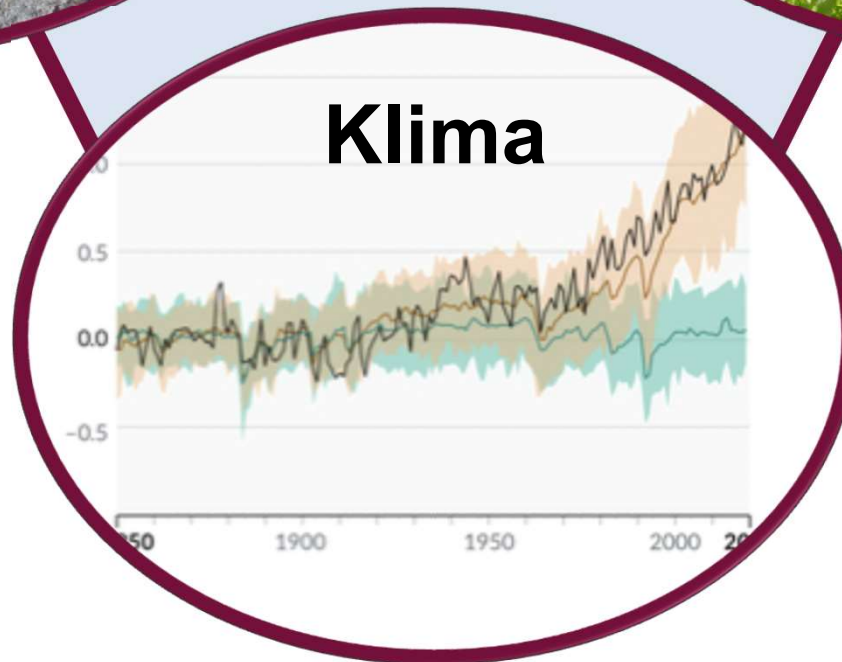
Männchen der meisten Arten leben nur wenige Tage.

Weibchen haben meist eine Lebenserwartung von 4–5 Wochen. Nur bei eusozialen Arten leben sie deutlich länger (bis zu einem Jahr).

Die meisten Solitärbienen schaffen es, etwa 20–40 Brutkammern zu errichten, manche im Erdreich nistenden Arten jedoch nur 5–10 Kammern.



# Ansprüche an den Lebensraum





Bienen lieben Sonne, Wärme und Trockenheit

Längere und stärkere Sonneneinstrahlung steigert die Aktivität der Tiere, Niederschlag und höhere Luftfeuchtigkeit reduzieren sie

unter 13–16 °C ist die Flugaktivität deutlich verringert

starker Wind erschwert die Ausflüge

# Nistplätze

Nistplatz	Anteil Bienenarten
selbst gegrabene Nester im Erdboden	51 %
keine Nester, schmarotzende Lebensweise	24 %
Nester in Hohlräumen (Käferfraßgänge, hohle Pflanzenstängel, Erd-, Fels-, Mauerspalten, Hohlräume unter Steinen, leere Schneckenhäuser etc.	14 %
selbstgenagte Nester im Mark durrer Pflanzenstängel oder in morschem Holz	5 %
Nester aus Wachszellen in größeren Hohlräumen	5 %
freistehende Nester aus Pflanzenharz oder mineralischem Mörtel	1 %

# Nahrungsquellen

Etwa 35 % der Solitärbiene sind Nahrungsspezialisten (**oligolektisch**) und sammeln Pollen für die Brutaufzucht ausschließlich von Pflanzen einer Art oder Familie (Bspw: Zaunrübensandbiene und Zaunrübe).

Etwa 65 % der Solitärbiene sind Nahrungsgeneralisten (**polylektisch**) d. h. sie nutzen eine Vielzahl an Pflanzenarten als Pollenquelle für die Brutaufzucht.

Erwachsene Solitärbiene ernähren sich vom Nektar vieler Pflanzenarten.

**Kropfsammler** (ursprünglichste Form des Sammelns)  
verschlucken den Pollen um ihn zu transportieren  
Maskenbienen, Keulhornbienen, Holzbienen

## **Bauchsammler**

sammeln Pollen in einer  
Haarbürste am Bauch

z. B. Blattschneiderbienen,  
Harzbienen, Löcherbienen,  
Mauerbienen, Mörtelbienen,  
Scherenbienen, Wollbienen



Foto: Johann Fischer

## Beinsammler

sammeln Pollen an den Hinterbeinen

z. B. Honigbiene, Hosenbienen, Hummeln,  
Langhornbienen, Pelzbienen, Säghornbienen,  
Sandbienen, Seidenbienen, Schenkelbienen



Foto: Johann Fischer



# Mauerbienen (Osmia)

52 Arten

oft stark behaart

Bauchsammler

vielfältige Nistweise

meist nur eine Generation

ein Teil schlüpft erst nach  
der zweiten Überwinterung



Zweifarbige Mauerbiene  
(*Osmia bicolor*)



Rote Mauerbiene  
(*Osmia rufa*)



# Mauerbienen – Nistweise



Fotos: Johann Fischer



# Mauerbienen – Fortpflanzung





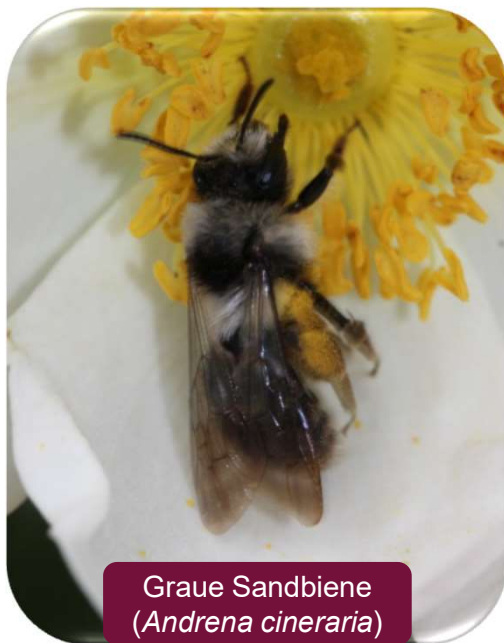
# Sandbienen (Andrena)

148 Arten; Flugzeit meist im Frühjahr  
teils pelzig, teils ohne Behaarung

Beinsammler

graben Nester 5–60 cm tief in den Boden

Nester einzeln oder in größeren Kolonien



Graue Sandbiene  
(*Andrena cineraria*)



Rotschopfige Sandbiene  
(*Andrena haemorrhoa*)



Fuchsrote Sandbiene  
(*Andrena fulva*)

# Sandbienen – Nistweise



Weidensandbiene  
(*Andrena vaga*)

Fotos: Johann Fischer



# Holzbiene (Xylocopa)

2 Arten

hummelartig, sehr groß, schwarz behaart mit  
blauschwarzen Flügeln

nagt Nester in Totholz

wärmeliebend, Klimawandel begünstigt Ausbreitung



Fotos: Johann Fischer; Große Blaue  
Holzbiene (*Xylocopa violacea*)

# Blattschneiderbienen (Megachile)

24 Arten

dunkel gefärbt mit meist stärker behaartem Hinterleib

Bauchsammler

Brutkammern mit Blattstückchen ausgekleidet



Fotos: Johann Fischer

# Maskenbiene (Hylaeus)

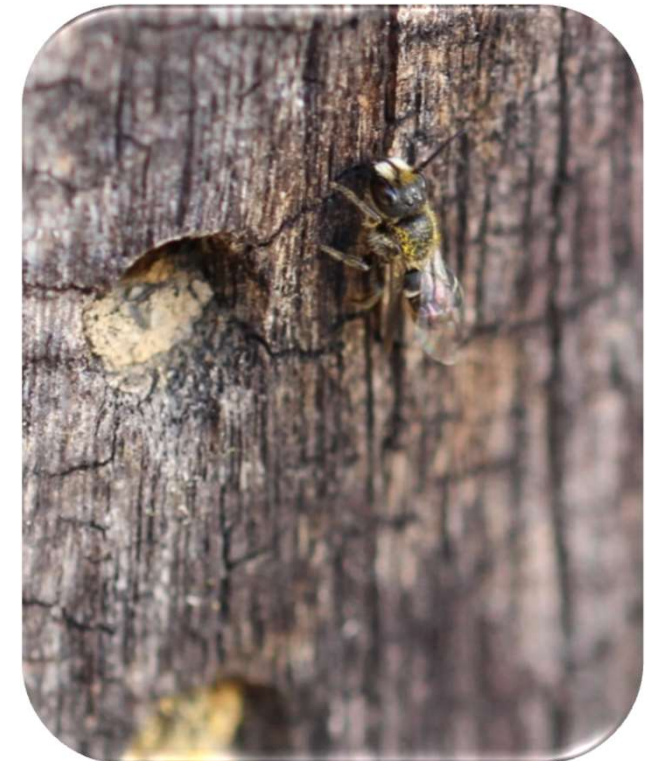
44 Arten

kenntlich an der weißen/gelben Gesichtsmaske

Kropfsammler

nisten in Hohlräumen (z. B. Käferfraßgänge,  
Gesteins- und Erdspalten)

sichere Artbestimmung schwierig



Fotos: Johann Fischer



# Harz- und Wollbienen (Anthidium)

16 Arten

meist mit wespenartiger Fleckung

Bauchsammler

Harzbienen verwenden Harz,  
Wollbienen Pflanzenhaare zum  
Bau ihrer Brutkammern

Männchen verteidigen Reviere

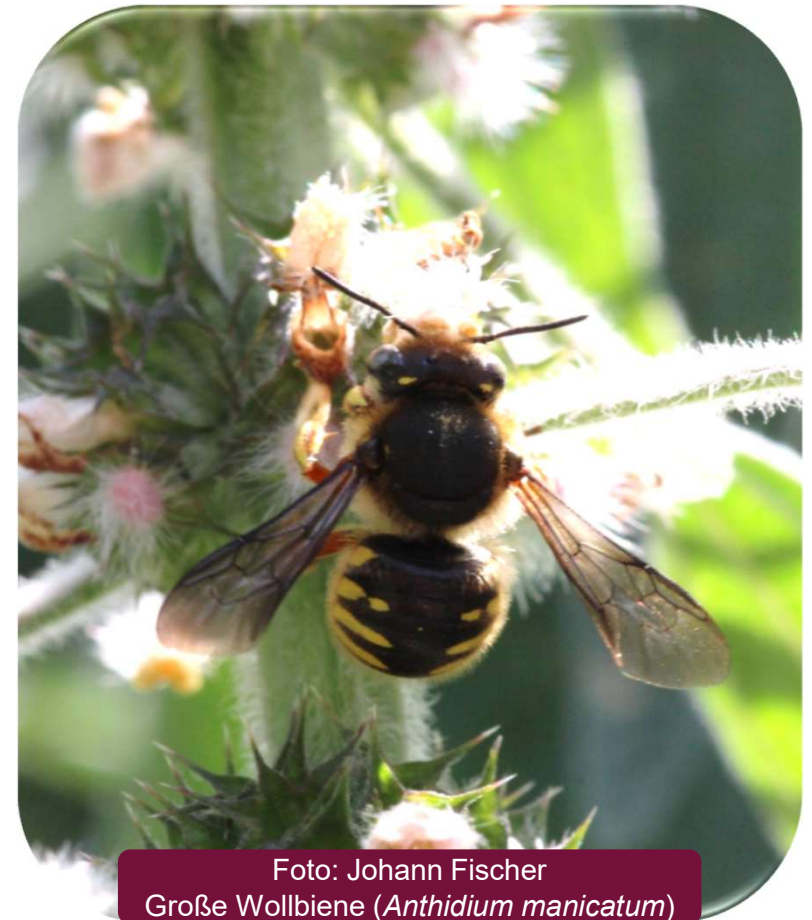


Foto: Johann Fischer  
Große Wollbiene (*Anthidium manicatum*)

# Blutbienen (Sphecodes)

28 Arten

rötlicher Hinterleib daher der Name

Artbestimmung sehr schwierig

Nachkommen schlüpfen bei den meisten Arten bereits im Sommer/Spätsommer und überwintern als Erwachsene

parasitieren bei Masken oder Scherenbienen (Kuckucksbienen)





# Löcherbienen (Heriades)

3 Arten

unauffällig, schwarz gefärbt  
und schwach behaart

Bauchsammler

nisten in Käferfraßgängen und  
hohlen Pflanzenstängeln

Brutkammern durch Harzwände  
getrennt, Löcher mit Harz und  
kleinen Steinchen verschlossen

Artbestimmung schwierig



# Wespenbienen (Nomada)

87 Arten

glänzend schwarz-rot, schwarz-gelb oder schwarz-rot-gelb (wespenähnlich)

parasitieren meist bei Sandbienen (Kuckucksbienen)

Artbestimmung schwierig



Fotos: Johann Fischer; Dreifarbige Wespenbiene  
(*Nomada spec.*; vmtl. *N. lathburiana*)

# Furchenbienen (Halictus u. Lassioglossum)

110 Arten, beide Gattungen sind nah verwandt  
graben Nester 5–60 cm tief in den Boden

Nachkommen schlüpfen bereits im Spätsommer und  
überwintern als Erwachsene

einige Arten sind primitiv eusozial

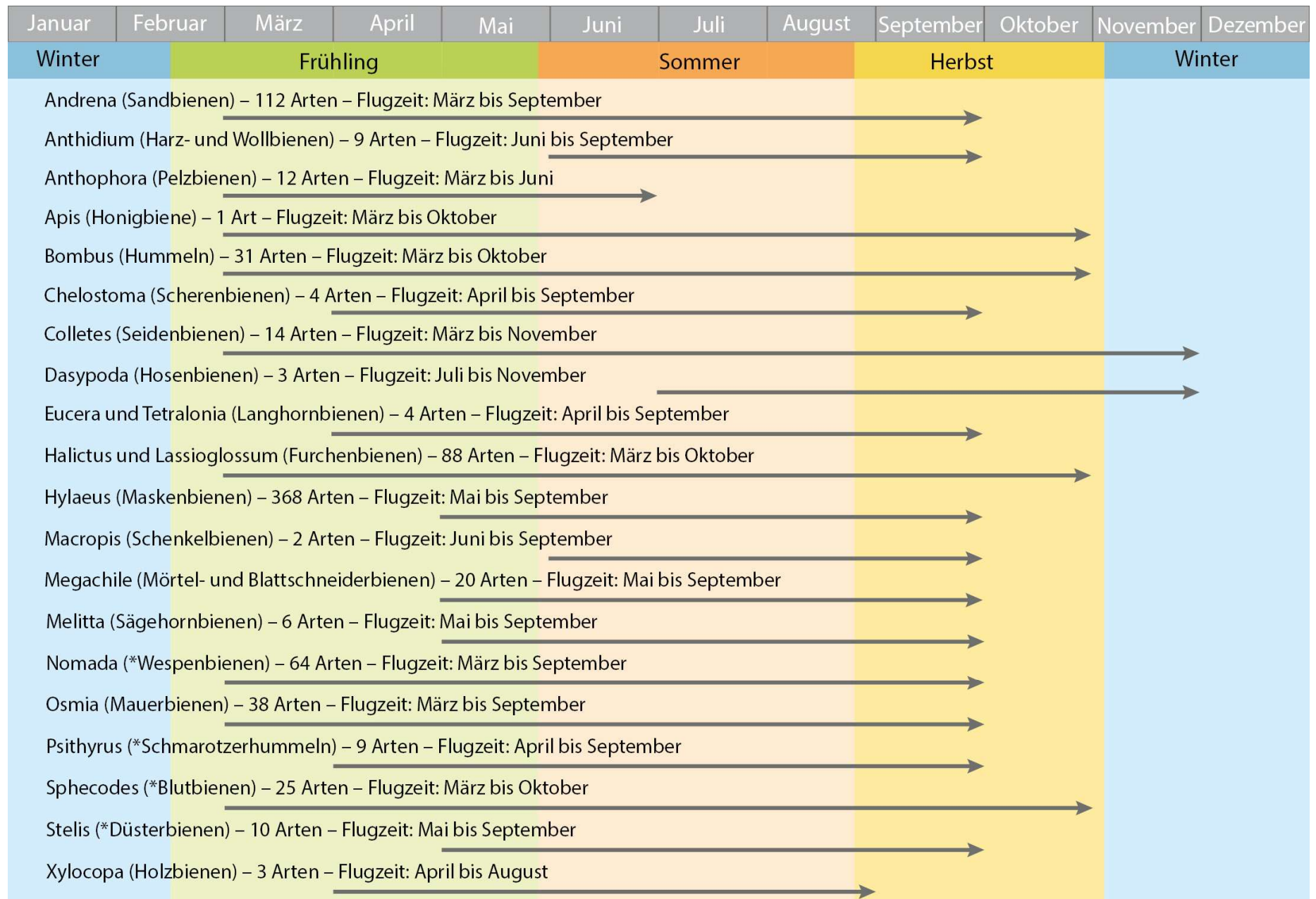
Artbestimmung im Feld schwierig



Fotos: Johann Fischer; Gewöhnliche Schmalbiene  
(*Lassioglossum calceatum*)



# Flugzeiten



# Pollenquellen oligolektischer Bienen

<b>Pflanzenfamilie</b>	<b>Anzahl abhängiger Bienenarten</b>
Boretschgewächse (Boraginaceae)	7
Doldenblütler (Apiaceae)	7
Efeugewächse (Araliaceae)	1
Glockenblumengewächse (Campanulaceae)	10
Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae)	2
Heidekrautgewächse (Ericaceae)	4
Kardengewächse (Dipsacaceae)	6
Korblütler (Asteraceae)	19
Kürbisgewächse (Cucurbitaceae)	1
Lauchgewächse (Alliaceae)	1

# Pollenquellen oligolektischer Bienen

<b>Pflanzenfamilie</b>	<b>Anzahl abhängiger Bienenarten</b>
Leingewächse (Linaceae)	1
Lippenblütengewächse (Laminaceae)	3
Malvengewächse (Malvaceae)	
Nachtkerzengewächse (Onagraceae)	
Primelgewächse (Primulaceae)	1
Resedengewächse (Resedaceae)	1
Rosengewächse (Rosaceae)	2
Schmetterlingsblütler (Fabaceae)	21
Sommerwurzgewächse (Orobanchaceae)	1
Spargelgewächse (Asparagaceae)	3



# Pollenquellen oligolektischer Bienen

<b>Pflanzenfamilie</b>	<b>Anzahl abhängiger Bienenarten</b>
Wegerichgewächse (Plantaginaceae)	1
Weidengewächse (Salicaceae)	8
Weiderichgewächse (Lythraceae)	2
Windengewächse (Convolvulaceae)	2

nach Westrich abgeändert; Angaben ohne Gewähr

# Nisthilfen – Abzocke statt Artenschutz

Die meisten „Insektenhotels“ im Handel sind überpreuertes Brennholz!



kleine Holzreste: nutzloses dafür billiges Füllmaterial

Bambusröhren: nur sinnvoll mit einem Durchmesser von 4–9 mm

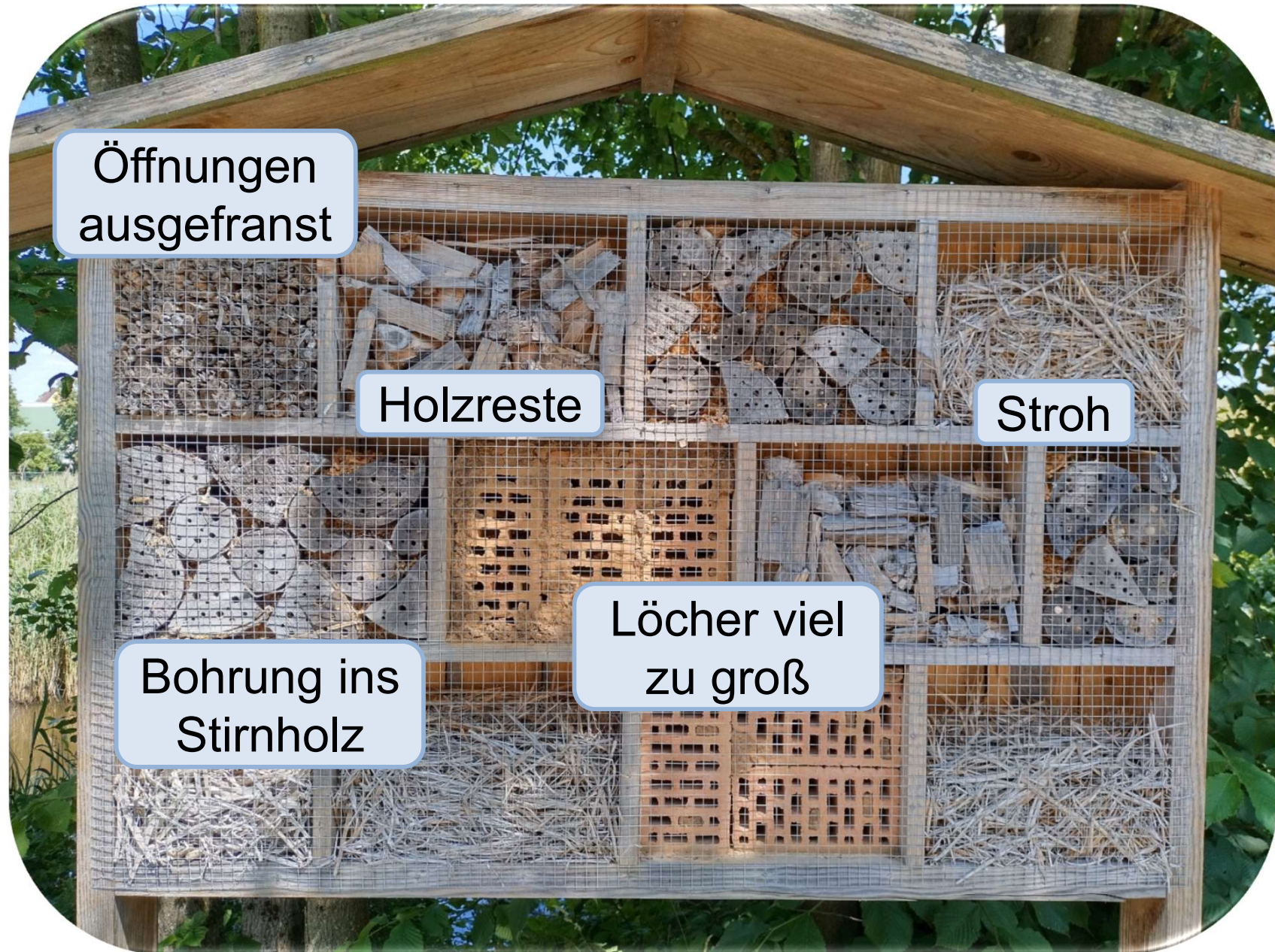
zur Überwinterung von Schmetterlingen: nutzlos

Kiefernzapfen: nutzloses dafür billiges Füllmaterial

Foto: Ina Heidinger



# Nisthilfen – So besser nicht!





# Nisthilfen – So besser nicht!

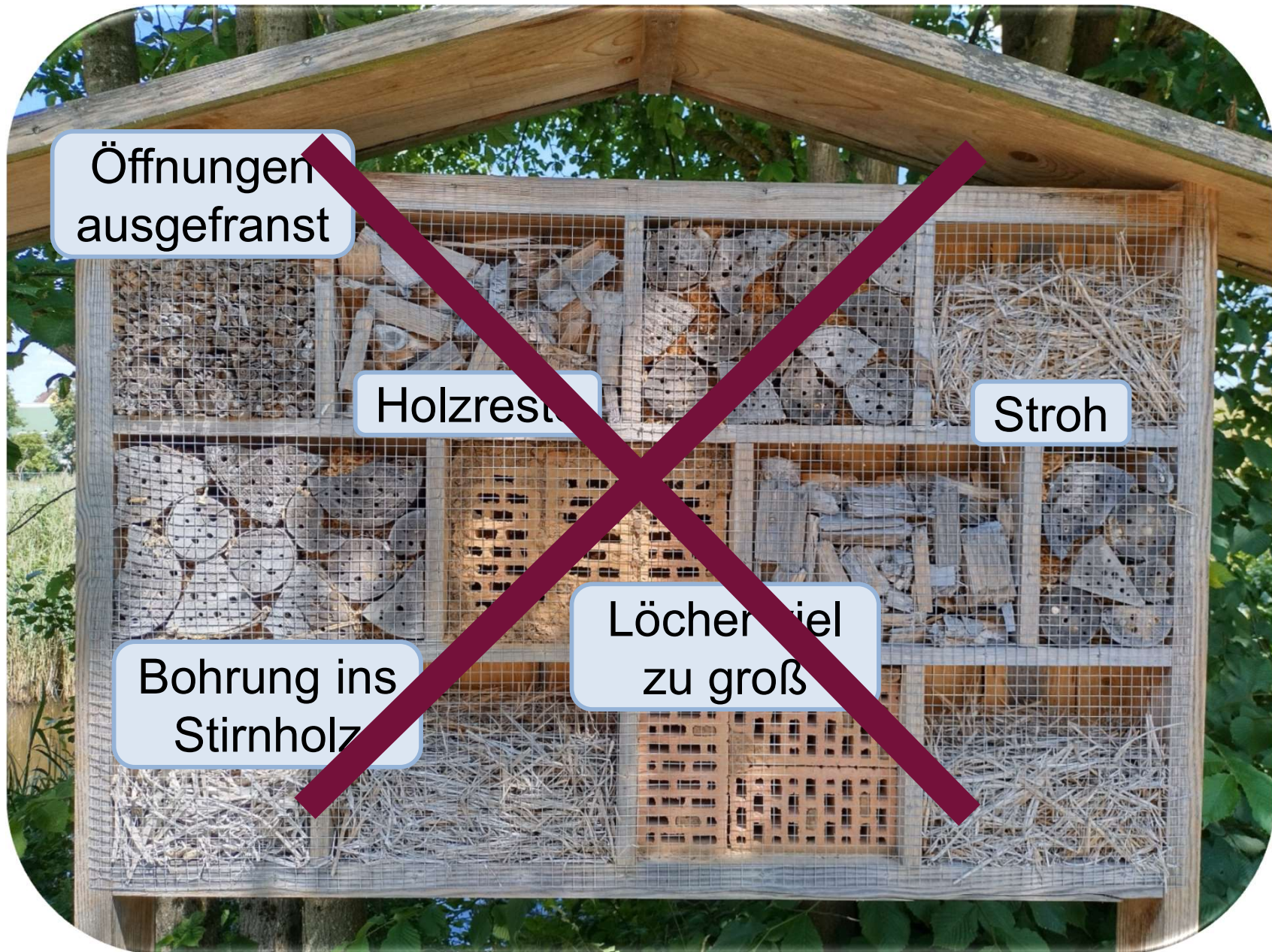


Foto: Ina Heidinger



# Nisthilfen – Besser so!

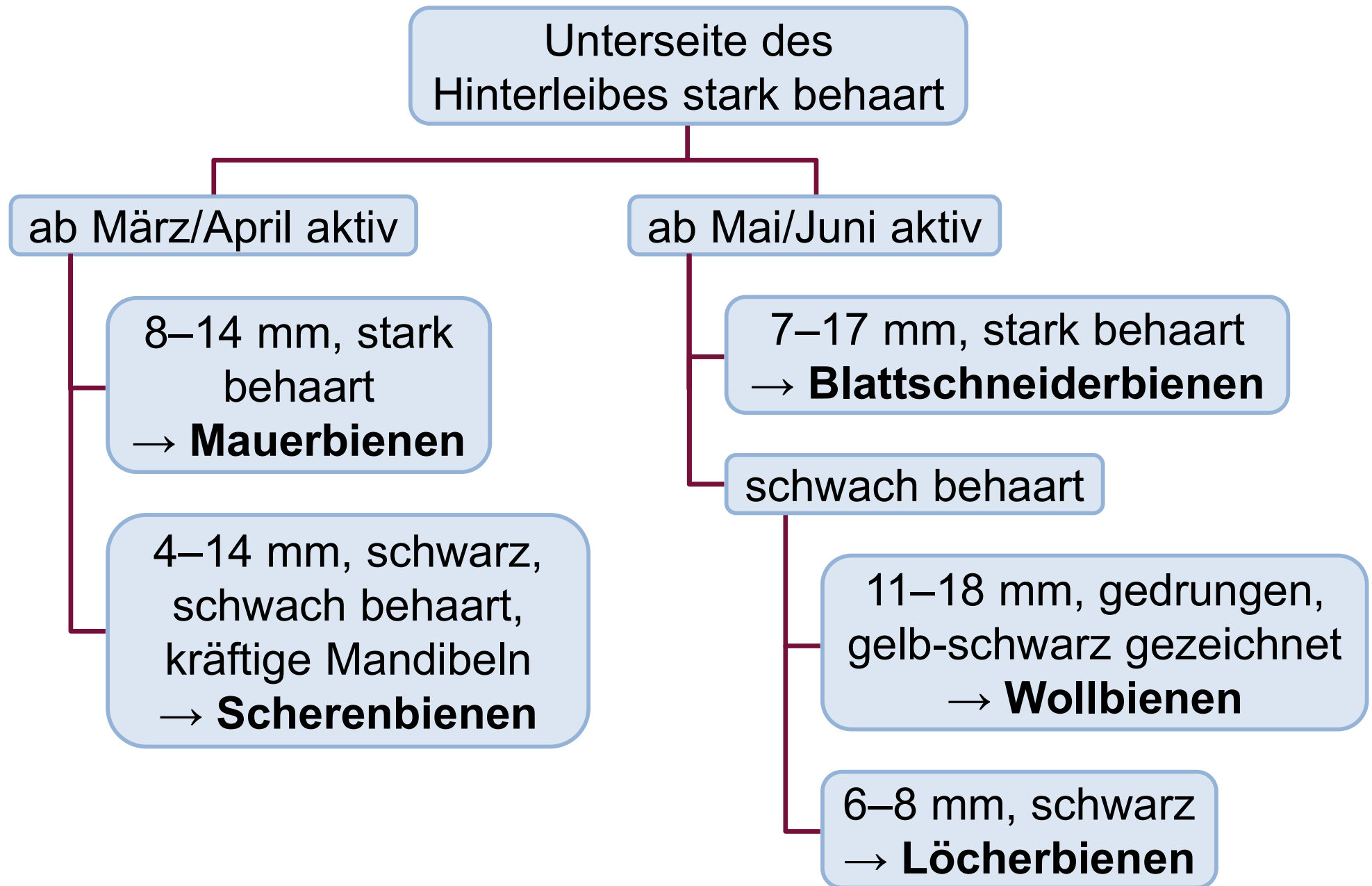


Foto: Ina Heidinger

Übliche Nisthilfen kommen nur wenigen Bienenarten zugute. Steilwandbrüter und Bodenbrüter brauchen andere Nistmöglichkeiten. Auch in Sachen Nisthilfen gilt: **Die Vielfalt macht's!**



# Wildbienen – Bestimmung an Nisthilfen



# Wildbienen – Bestimmung an Nisthilfen

fast keine Behaarung

4–9 mm, schwarz, helle  
Gesichtszeichnung,  
helle Flecken an Brust  
und Beinen →  
**Maskenbienen**

ohne  
Zeichnung →  
**solitäre Wespen**

# Hummeln (Bombus)

bilden einjährige Nester mit bis zu 600 Tieren





# Hummeln (Bombus)

in Deutschland: 32 nestbauende Arten

9 Arten leben parasitisch

Junge Königinnen bauen im Frühjahr in größeren **Hohlräumen** (z. B. Mäusenester, Vogelnistkästen, hohle Bäume) ihr Nest

Brutzellen aus körpereigenem **Wachs**

in jeder Brutzelle entwickeln sich mehrere Larven

**Königin** zieht die erste Brutgeneration **alleine** auf  
**später** wird sie durch **Arbeiterinnen** unterstützt

Aufzucht der **Geschlechtstiere** zum Höhepunkt der  
Volksentwicklung

# Hummeln – Bestimmung

Achtung! Bei einigen Arten ist die Färbung nicht einheitlich. Daher ist anhand der Färbung nur eine grobe Unterscheidung möglich.



dunkelgelb  
dunkelgelb  
weiß

Dunkle  
Erdhummel



hellgelb  
hellgelb  
weiß

Helle  
Erdhummel



dunkelgelb  
dunkelgelb  
weiß

Garten-  
hummel



ockerbraun  
weiß

Baum-  
hummel



hellgelb  
hellgelb  
orange

Wiesen-  
hummel



rotorange

Stein-  
hummel



ockerbraun  
graugelb  
orange

Acker-  
hummel



graugelb  
hellgrau  
orange

Wald-  
hummel

# Hummeln – häufige Arten



Ackerhummel  
(*Bombus pascuorum*)



Gartenhummel  
(*Bombus hortorum*)



Dunkle Erdhummel  
(*Bombus terrestris*)



Veränderliche Hummel  
(*Bombus humilis*)



Wiesenhummel  
(*Bombus pratorum*)

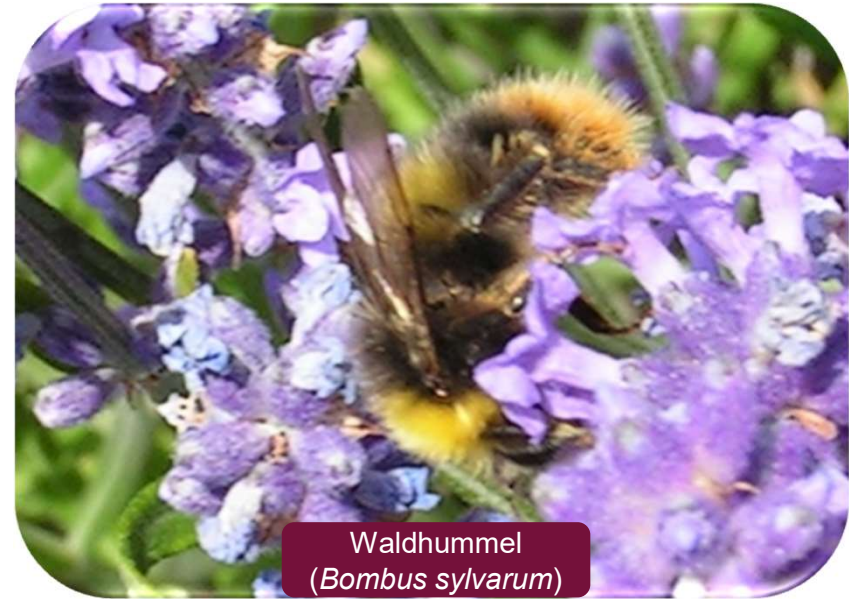
Fotos: Johann Fischer



# Hummeln – häufige Arten



Steinhummel  
(*Bombus lapidarius*)



Waldhummel  
(*Bombus sylvarum*)



Grubenhummel  
(*Bombus subterraneus*)



Helle Erdhummel  
(*Bombus lucorum*)

Fotos: Johann Fischer

# „Problematik“ – Wildbienen – Honigbienen

Wildbienen sind in ihrem Bestand stark rückläufig!  
Von einigen Naturschützern wird eine Konkurrenz mit der Honigbiene als Ursache für diesen Rückgang gesehen.

The collage features several elements:

- Top Left:** Logo for "BIENEN NACHRICHTEN" with a bee icon.
- Top Center:** "Deutschlandfunk" logo and date "Donnerstag, 01. Dezember 2022".
- Top Right:** Article snippet: "Wildbienen leiden unter Honigbienen". Text: "Für die Bestäubung einiger Pflanzen sind Wildbienen unentbehrlich. In Regionen mit zu vielen Honigbienen kann das ein Problem für die wilden Arten und das Ökosystem werden." Author: Marina Huber, 27.04.2019, 21:45 Uhr.
- Middle Left:** Article snippet: "Viele Honigbienen verdrängen Wildbienen". Published: 26.04.2021.
- Middle Center:** Article snippet: "Konkurrenz der Bestäuber". Title: "Honigbienen können anderen Arten das Leben schwer machen". Text: "Bei Bestäubung dürfe man nicht nur an Honigbienen denken, warnen Biologen der Universität Cambridge im Fachmagazin „Science“. Denn es gebe viele andere wilde Bestäuber, die unter den Honigbienen mit ihren riesigen Staaten leiden könnten." Author: Von Joachim Budde | 05.02.2018.
- Middle Right:** Image of a bee on a purple flower.
- Bottom Left:** Image of a field of purple flowers.
- Bottom Center:** List of tips: "• ... mögliche Anstriche für Beuten", "• Imkerschein für Honigbienen-Haltung", "• Sirup aus Honig und Essig hilft bei Asthma", "• Kauf von Mittelwänden ist Vertrauenssache".
- Bottom Right:** Social media sharing buttons for "tweet" and "Teilen".



## Blütenbesuche

Viele Nahrungspflanzen von Solitärbiene sind für Honigbienen wenig attraktiv.

Bei gemeinsam genutzten Nahrungspflanzen ist eine Konkurrenz nur gegeben, wenn die Pflanze in zu geringer Zahl vorkommt

## Nistbereich

Hier ist eine Konkurrenz durch die unterschiedliche Lebensweise nicht gegeben.



## Krankheiten

Inwieweit Krankheitserreger von Honigbienen auf Solitärbienen und umgekehrt übertragen werden können, ist wissenschaftlich noch nicht geklärt.

## Flugareal

Bei gleichzeitigem Vorkommen von Solitärbienen und Honigbienen wird der Druck durch Freßfeinde auf Solitärbienen reduziert, da häufiger Honigbienen gefressen werden.

Derzeit wird von einigen Organisationen Stimmung gegen die Honigbiene gemacht. Ziel ist vermutlich weniger der Schutz von Wildbienen, sondern sind vielmehr eigene Interessen.

Naturschutzbehörden kündigen Bienenstände in Naturschutzgebieten prophylaktisch, um eine mögliche Konkurrenz zu vermeiden.

Diskussionen um Konkurrenz werden nicht mehr sachlich auf der Basis von Untersuchungen geführt, sondern sind von ideologischen Vorstellungen geprägt.

# Tatsache ist

Sehr viele Wildbienenarten verzeichnen einen deutlichen Rückgang, viele sind in ihrem Bestand akut gefährdet.

Honigbienen sind seit jeher Bestandteil unserer heimischen Fauna.

Die Völkerzahl war früher deutlich höher als heute (Bayern: 432.000 in 1960 und 258.000 in 2020)

Hauptursache für den dramatischen Rückgang sind in erster Linie **Verlust des Nistplatzes** und **Rückgang der Biodiversität** bei den Blütenpflanzen.



57 Studien, in denen eine mögliche Konkurrenz zwischen Honig- und Wildbienen untersucht wurde



Landesverband  
Bayerischer Imker e.V.

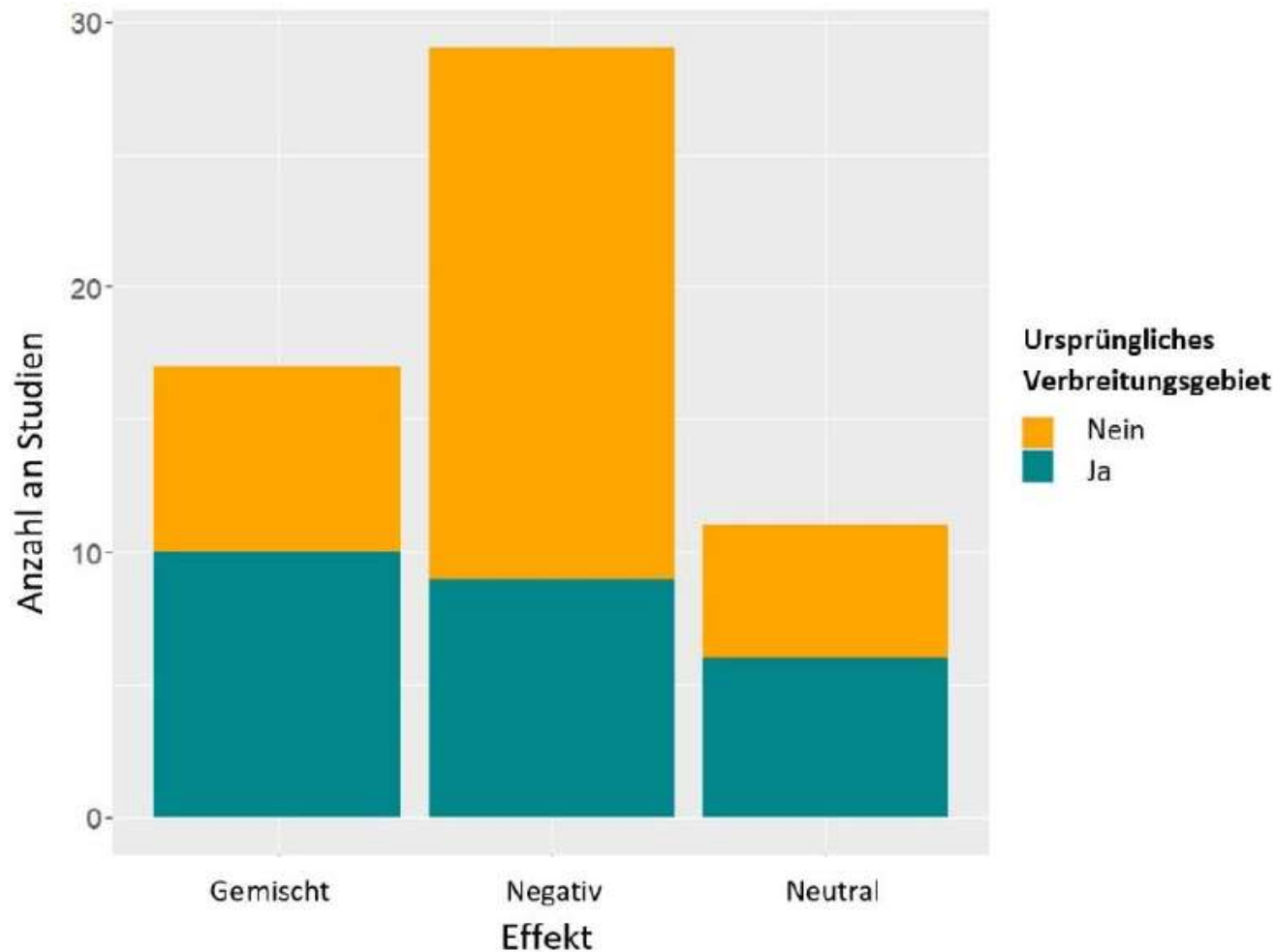


**Stehen bewirtschaftete Honigbienen und einheimische  
Wildbienen in Konkurrenz um Ressourcen?**

**Literaturstudie  
an der Universität Bayreuth**

Mai 2022

# Literaturstudie zur Konkurrenz



**Negative Effekte** von Honig- auf Wildbienen  
überwiegend in Studien **außerhalb** des natürlichen  
**Verbreitungsgebietes** der Honigbiene.

Sind in **landwirtschaftlich** genutzten Gebieten in ausreichendem Maße **genug Nisthabitate** und **artenreiche Blütenangebote** im jahreszeitlichen Verlauf vorhanden, ist die **Konkurrenzsituation** zwischen Wildbienenpopulationen und aufgestellten Honigbienenenvölkern **gering bis nicht** feststellbar.

Dies gilt bis zu einem gewissen **Schwellenwert** der Anzahl von Honigbienenenvölkern und ab einer gewissen Distanz zu diesen.



In Naturgebieten hängt der Konkurrenzdruck auf die Wildbienenpopulation von der **Anzahl** der Honigbienenenvölker, deren **räumliche Verteilung** sowie der **jahreszeitlichen** Anwesenheit ab.

Viele Studien, die negative Effekte von Honigbienen auf Wildbienen gezeigt haben, wurden in Nordamerika durchgeführt.

Dort sind Honigbienen ursprünglich nicht heimisch, sondern wurden vom Menschen eingeführt.

Daher sind die Ergebnisse auf die Situation in Deutschland nicht ohne Weiteres übertragbar.

Im Grunde müsste für jedes Gebiet eine separate Untersuchung durchgeführt werden. Pauschale Aussagen sind kritisch zu sehen.

# Was können wir tun?

Wir sollten uns als Imker/innen Fachwissen zum Thema Wildbienen aneignen um uns ggf. kompetent einbringen zu können.

Entscheidungsträger müssen besser über die Fakten informiert werden, um prophylaktische Entscheidungen zu vermeiden.

Bei der Aufstellung von Bienen sollte vor allem in Naturschutzgebieten sensibel vorgegangen werden.

Mehr wissenschaftliche Untersuchungen sind nötig, um eine belastbare Datengrundlage für Entscheidungen zu bekommen.



## Bücher

- ✓ Wildbienen: Die anderen Bienen  
ISBN-10: 3899371364
- ✓ Wildbienenenschutz: von der Wissenschaft zur Praxis  
ISBN-10: 3258077223
- ✓ Fertig zum Einzug: Nisthilfen für Wildbienen:  
Leitfaden für Bau und Praxis - so gelingt's  
ISBN-10: 3895663581

## Zeitschrift

- ✓ Natur und Garten Heft 3/2015  
ISSN: 2199-7012

## Broschüren

- ✓ [https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/bienen/dateien/broschuere\\_bienengarten\\_bf.pdf](https://www.lwg.bayern.de/mam/cms06/bienen/dateien/broschuere_bienengarten_bf.pdf)
- ✓ <https://serviceportal.dgv-intranet.de/files/pdf2/2019-broschre-bienengehoelze-lwg.pdf>

## Internetseiten

- ✓ <https://www.wildbienen.info>
- ✓ <https://www.naturgartenfreude.de/>
- ✓ <https://www.wildbienenwelt.de>

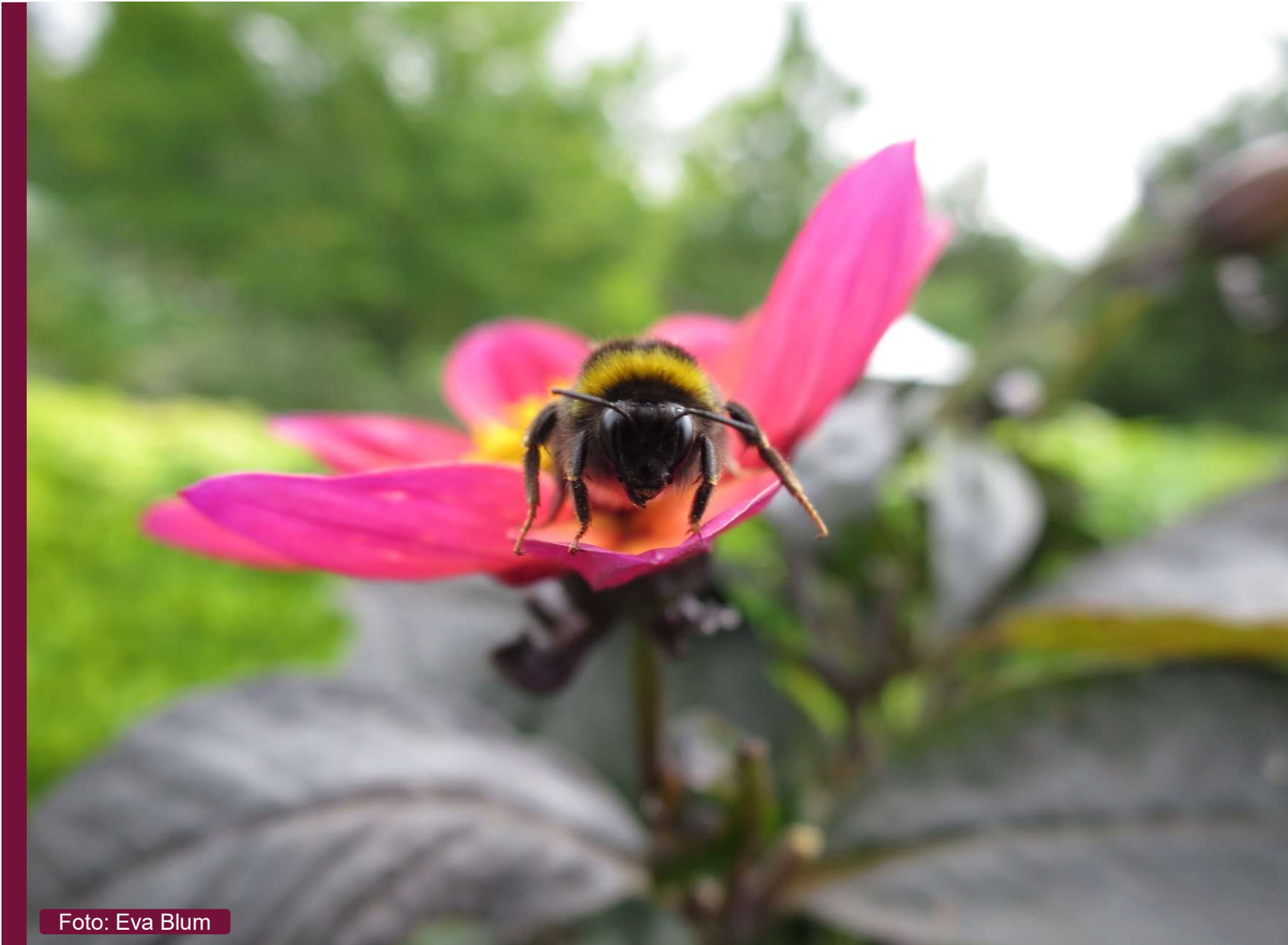


Foto: Eva Blum