A close-up photograph of a bee on a purple flower. The bee is positioned in the center of the flower, facing left. The flower has many thin, purple petals. The background is a blurred green, suggesting foliage.

**Artenreiche grüne Gebäudehüllen:  
bienenfreundliche Nahrungsquellen und Lebensräume in  
Fassadenbegrünungen**

Dr. Leoni Mack



## Kompetenzzentrum für Landschaft, Wein und Garten



Recht und Service



Meister- und  
Technikerschule



Analytik

Institut für  
Weinbau und  
Önologie



Institut für  
Erwerbs- und  
Freizeitgartenbau



Institut für  
Bienenkunde und  
Imkerei

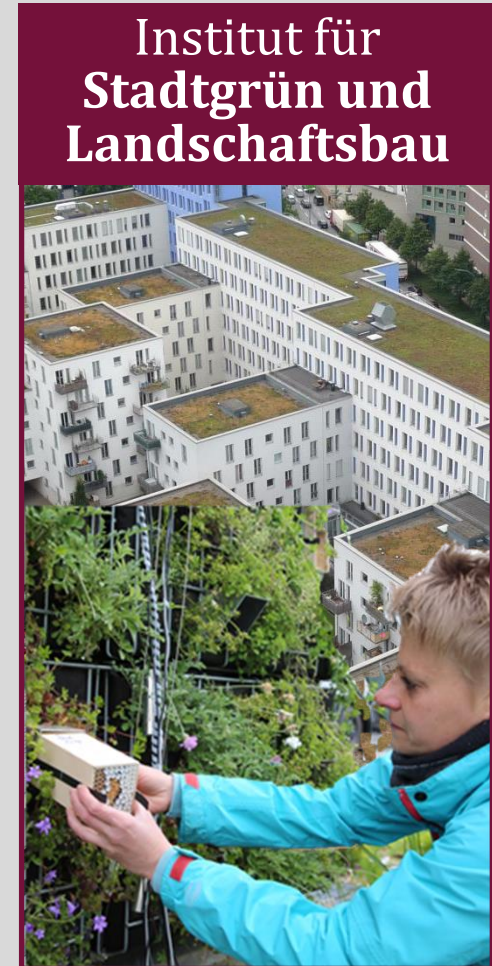


Institut für  
Stadtgrün und  
Landschaftsbau

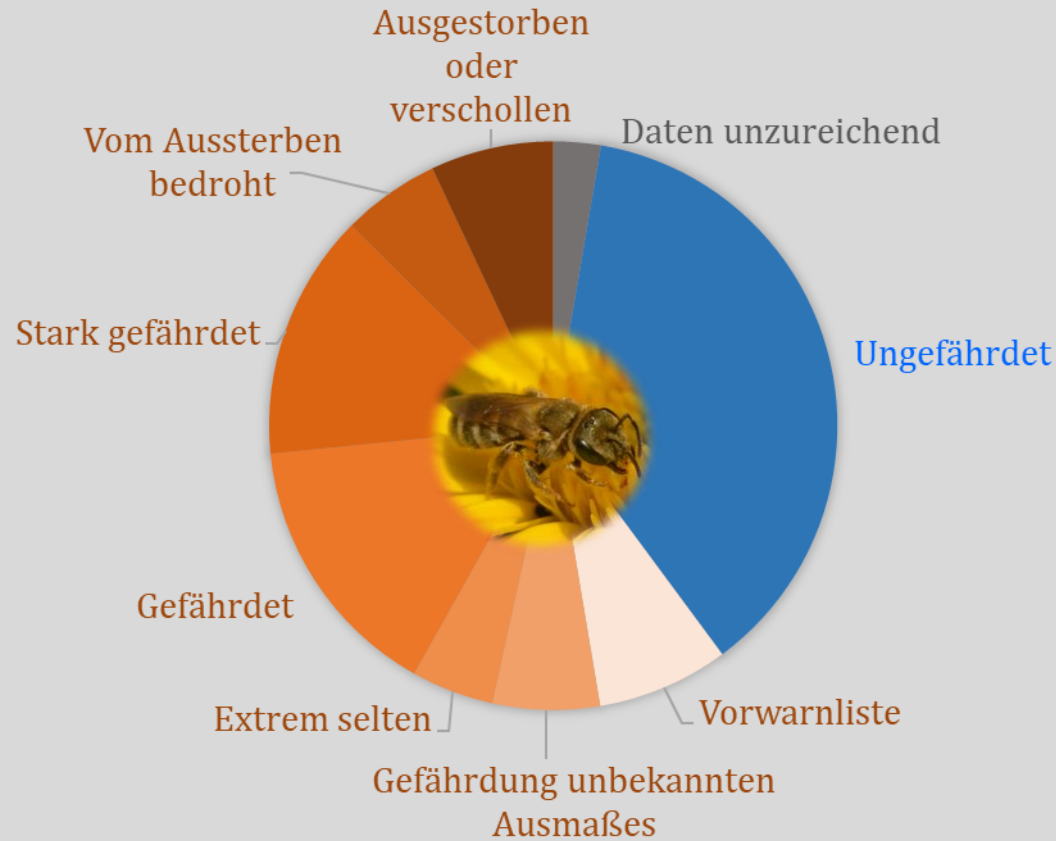


# Am Institut für Stadtgrün und Landschaftsbau...

## Versuche zur Klimaanpassung & Förderung der Biodiversität



# Wildbienen sind gefährdet



**~ 60 % gefährdet**

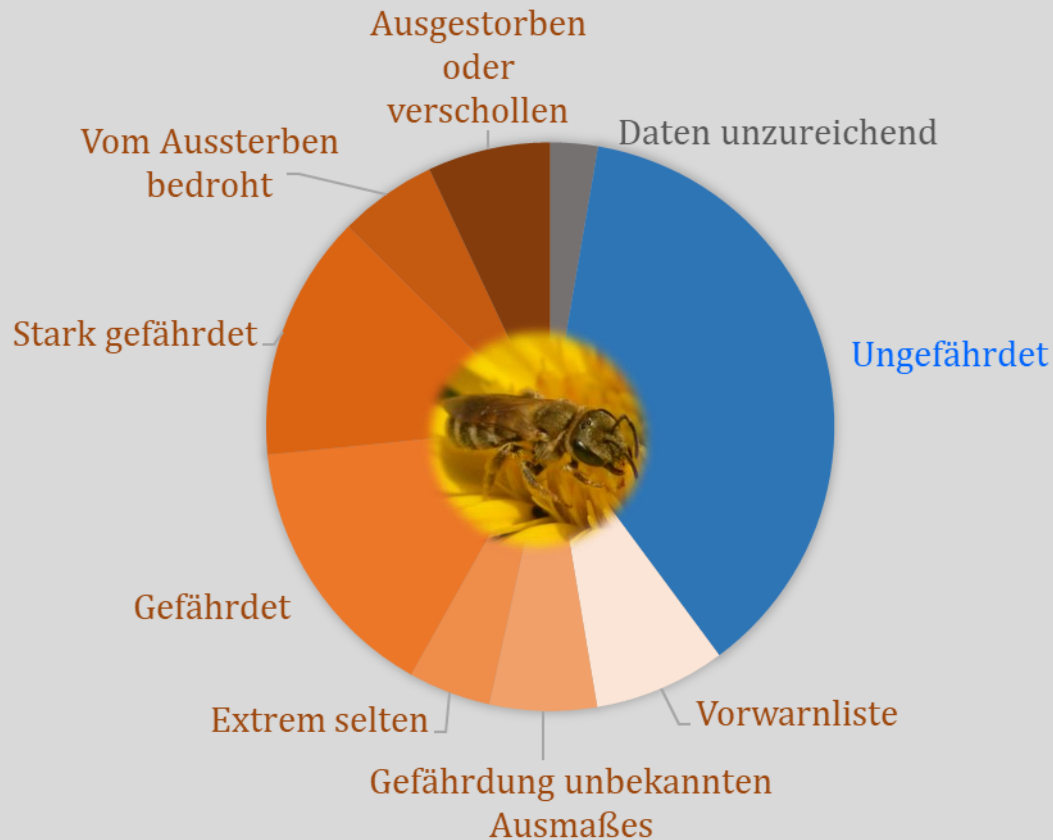
Rote Liste der Wildbienen Deutschlands

- 🐝 Verarmung der Landschaft
- 🐝 Agrargifte
- 🐝 Überdüngung



© LWG, Martin Schulz

# Wildbienen sind gefährdet



**~ 60 % gefährdet**

Rote Liste der Wildbienen Deutschlands



# Wildbienen bilden die Basis unserer Nahrungskette



**84 % der Nutzpflanzen durch  
Wildbienen bestäubt**

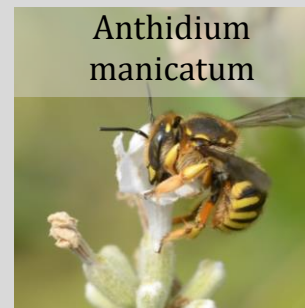


# Wildbienen sind sehr vielfältig

## Honigbiene – 1 Art



## Wildbienen ~ 580 Arten



© LWG, Katja Arand,  
Leoni Mack

# Vielfältige Ansprüche an den Lebensraum

## 🐝 Geeignetes Nahrungsangebot

- 🐝 Polylektische Wildbienen  $\triangleq$  Generalisten
- 🐝 Oligolektische Wildbienen  $\triangleq$  Spezialisten



Glockenblumen-Scherenbiene  
(*Chelostoma rapunculi*)



Gehörnte Mauerbiene  
(*Osmia cornuta*)

© LWG, Katja Arand



# Vielfältige Ansprüche an den Lebensraum

🐝 Geeignetes Nahrungsangebot

🐝 Geeignete Nistplätze

✦ Sand- und Erdboden

✦ Totholz

✦ Steilwände

✦ Markstängel

✦ Hohlräume

✦ ...



© LWG, Leoni Mack  
Erdboden - Fuchsrote Lockensandbiene  
*Andrena fulva*



© LWG, Leoni Mack  
Totholz – Schwarzblaue Holzbiene  
*Xylocopa violacea*



© LWG, Katja Arand  
Sandboden – Goldbraune Furchenbiene  
*Halictus subauratus*



© LWG, Leoni Mack  
Steilwände – Frühlings-Seidenbiene  
*Colletes cunicularius*



# Vielfältige Ansprüche an den Lebensraum

- ✿ Geeignetes Nahrungsangebot
- ✿ Geeignete Nistplätze
- ✿ Baumaterial
- ✿ Kurze Wege (Reichweite 100 – 1.500 m)



© Paul Westrich



© LWG, Katja Arand



© LWG, Katja Arand

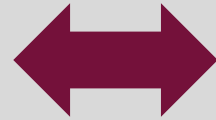
# Vielfältige Ansprüche an den Lebensraum

- ✿ Geeignetes Nahrungsangebot
- ✿ Geeignete Nistplätze
- ✿ Baumaterial
- ✿ Kurze Wege (Reichweite 100 – 1.500 m)



# Wildbienen fördern durch Gebäudebegrünung

- 🐝 Geeignetes Nahrungsangebot
- 🐝 Geeignete Nistplätze
- 🐝 Baumaterial
- 🐝 Kurze Wege (Reichweite 100 – 1.500 m)



# Wildbienen fördern durch Gebäudebegrünung

Biodiversitätsgründach  $\triangleq$  Dachbegrünung mit hoher **Struktur- und Artenvielfalt**

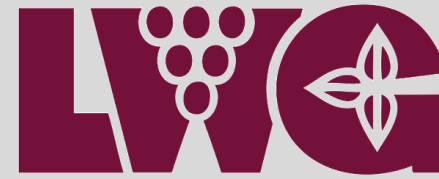


© Gunter Mann, BuGG

# Projekt: Artenreiche grüne Gebäudehüllen

**Ziel: Fassadenbegrünungen schaffen, die Wildbienen im städtischen Bereich fördern**

🐝 Projektpartner:



🐝 Projektlaufzeit                      2021 – 2023

🐝 [https://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes\\_gruen/268668/index.php](https://www.lwg.bayern.de/landespflege/urbanes_gruen/268668/index.php)

# Projekt: Artenreiche grüne Gebäudehüllen

**Ziel: Fassadenbegrünungen schaffen, die Wildbienen im städtischen Bereich fördern**

- ✿ wandgebundene Systeme:
  - ✿ Gabionen
  - ✿ Rinnen

- ✿ Kernpunkte:
  - ✿ Pflanzenauswahl
  - ✿ Nisthilfen



© LWG, Leoni Mack

# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Pflanzenauswahl

## 🐝 Bienenfreundliche Stauden

- ✦ Blütenformen
- ✦ Blühzeitpunkte

## 🐝 An Standort angepasst

- ✦ Süd  $\triangleq$  trockener Boden, sonnig
- ✦ West  $\triangleq$  feuchter Boden, sonnig-halbschattig



*Asteraceae*



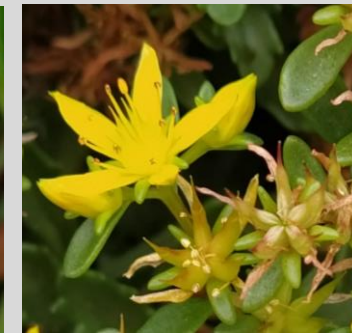
*Rosaceae*



*Lamiaceae*



*Campanulaceae*



*Crassulaceae*



*Fabaceae*

© LWG, Katja Arand





# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Pflanzenauswahl

Süd - 25 Arten



 Vitalität

West - 22 Arten



*Achillea tomentosa 'Aurea'*

© LWG, Leoni Mack

# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Pflanzenauswahl

Süd - 25 Arten

🐝 Vitalität

🐝 Deckung



*Primula veris*



*Potentilla megalantha*

West - 22 Arten

© LWG, Leoni Mack

# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Pflanzenauswahl

**Süd - 25 Arten**



 Vitalität

 Deckung

 Blüte

**West - 22 Arten**



*Aster dumosus 'Niobe'*

© LWG, Leoni Mack

# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Pflanzenauswahl

Süd - 25 Arten

- 🐝
Vitalität
✔
- 🐝
Deckung
✔
- 🐝
Blüte
✔

West - 22 Arten

Pflanzenart - trockener Standort	Blühzeit (Monate)											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Potentilla neumanniana</i>				■	■							
<i>Euphorbia amygdaloides</i> 'Purpurea'				■	■	■						
<i>Achillea clypeolata</i> 'Moonshine'					■	■	■			■		
<i>Campanula portenschlagiana</i>						■						
<i>Dianthus carthusianorum</i>	■						■	■	■	■	■	■
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Nana Alba'							■	■	■	■	■	■
<i>Calamintha nepeta</i> 'Triumphator'							■	■	■	■	■	■
<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'								■	■	■	■	■
Pflanzenart - feuchter Standort	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Pulmonaria</i> 'Trevi Fountain'					■							
<i>Waldsteinia geoides</i>				■	■							
<i>Fragaria vesca</i> var. <i>semperflorens</i>	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Potentilla megalantha</i>					■							
<i>Bergenia</i> 'Rosi Klose'					■	■						
<i>Geum montanum</i> 'Diana'					■	■						
<i>Scabiosa columbiara</i> 'Pink Mist'						■	■	■	■	■	■	■
<i>Geranium</i> x <i>cantabrigiense</i> 'Cambridge'						■	■	■	■	■	■	■
<i>Alchemilla epipsila</i>					■	■						
<i>Erigeron karvinskianus</i> 'Blütenmeer'						■	■	■	■	■	■	■
<i>Campanula rotundifolia</i> 'Olympica'							■	■	■	■	■	■
<i>Stachys monnieri</i> 'Hummelo'							■	■	■	■	■	■
<i>Teucrium</i> x <i>lucidrys</i>								■	■	■	■	■
<i>Aster dumosus</i> 'Herbstgruß vom Bresserhof'											■	■

# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Nisthilfen



**Halme aus  
Papier/Stroh**



**Bohrlöcher in  
Hartholz**



**MDF-Platten**



**Steilwandmodule**

© LWG, Katja Arand

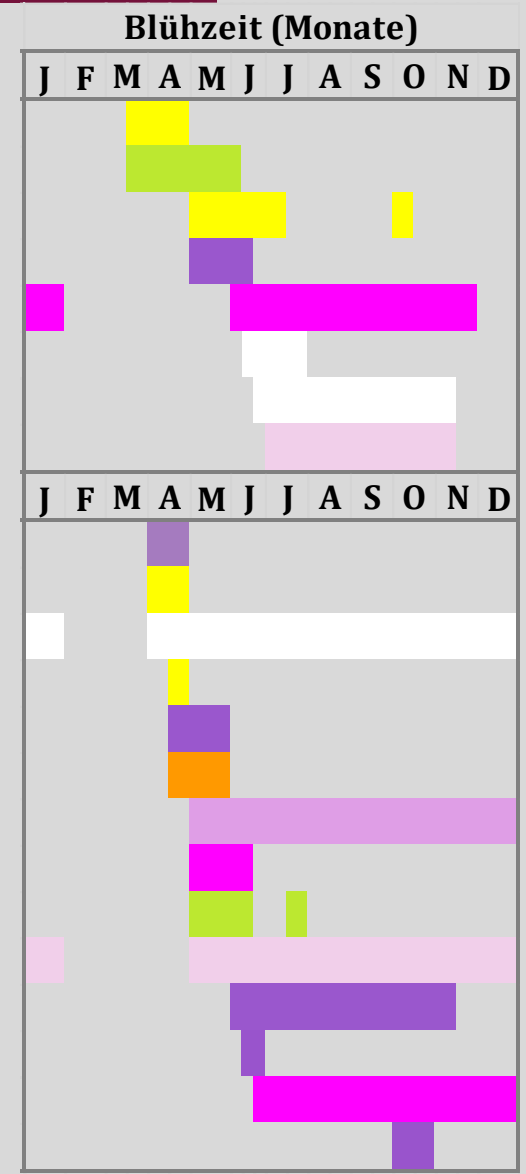
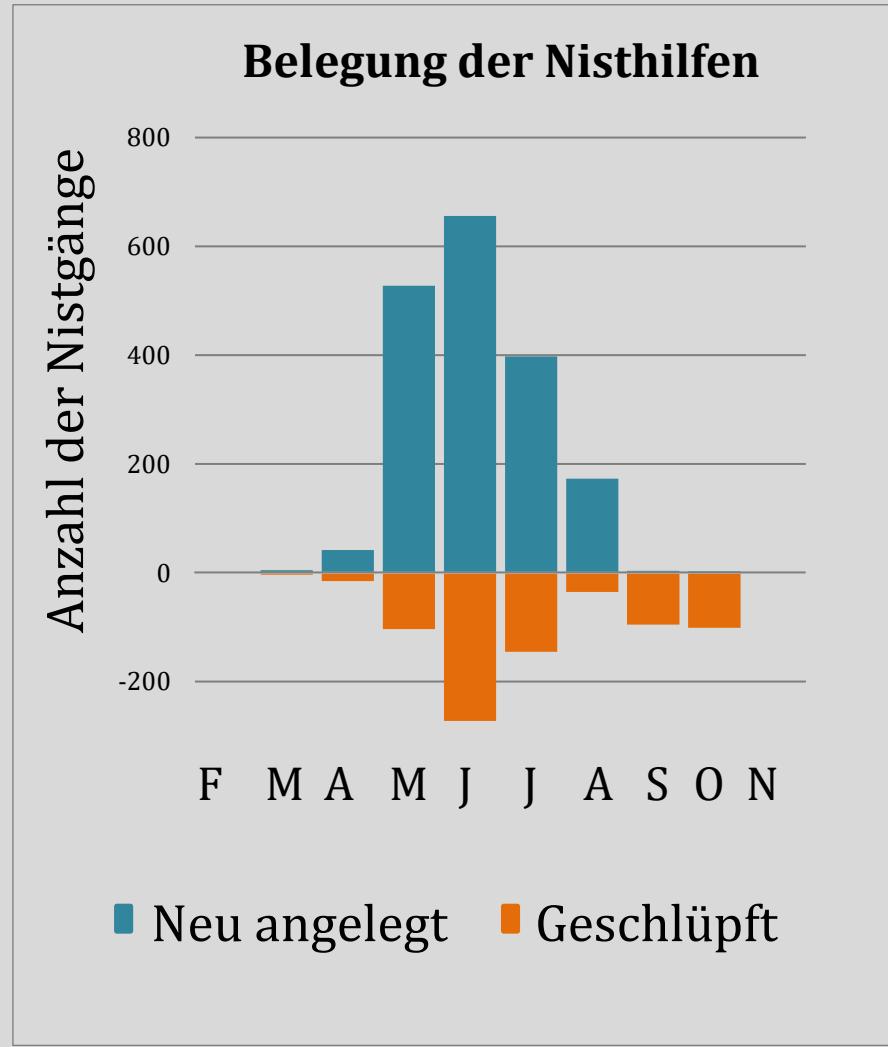
# Artenreiche grüne Gebäudehüllen - Nisthilfen



Megachile willughbiella



Heriades truncorum



# Artenreiche grüne Gebäudehüllen – Wildbienen



© LWG, Leoni Mack

# Artenreiche grüne Gebäudehüllen – Wildbienen

74 Arten

11 oligolektische Arten



Glockenblumen-Scherenbiene  
(*Chelostoma rapunculi*)  
© LWG, Katja Arand

Gewöhnliche Löcherbiene  
(*Heriades truncorum*)  
© LWG, Katja Arand



Pflanzenart - trockener Standort	Blühzeit (Monate)											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Potentilla neumanniana</i>				■	■							
<i>Euphorbia amygdaloides</i> 'Purpurea'				■	■	■						
<i>Achillea clypeolata</i> 'Moonshine'					■	■	■			■		
<i>Campanula portenschlagiana</i>						■						
<i>Dianthus carthusianorum</i>	■						■	■	■	■	■	■
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Nana Alba'							■	■	■	■	■	■
<i>Calamintha nepeta</i> 'Triumphator'							■	■	■	■	■	■
<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'								■	■	■	■	■
Pflanzenart - feuchter Standort	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Pulmonaria</i> 'Trevi Fountain'					■							
<i>Waldsteinia geoides</i>				■	■							
<i>Fragaria vesca</i> var. <i>semperflorens</i>	■											
<i>Potentilla megalantha</i>					■							
<i>Bergenia</i> 'Rosi Klose'					■							
<i>Geum montanum</i> 'Diana'					■							
<i>Scabiosa columbiara</i> 'Pink Mist'							■	■	■	■	■	■
<i>Geranium</i> x <i>cantabrigiense</i> 'Cambridge'						■	■	■	■	■	■	■
<i>Alchemilla epipsila</i>					■		■					
<i>Erigeron karvinskianus</i> 'Blütenmeer'	■											
<i>Campanula rotundifolia</i> 'Olympica'										■	■	■
<i>Stachys monnieri</i> 'Hummelo'										■	■	■
<i>Teucrium</i> x <i>lucidrys</i>										■	■	■
<i>Aster dumosus</i> 'Herbstgruß vom Bresserhof'											■	■



# Artenreiche grüne Gebäudehüllen – Wildbienen

74 Arten

11 oligolektische Arten

17 gefährdete Arten



Skabiosen-Furchenbiene (*Halictus scabiosae*)  
©LWG, Katja Arand

Pflanzenart - trockener Standort	Blühzeit (Monate)											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Potentilla neumanniana</i>				■	■							
<i>Euphorbia amygdaloides</i> 'Purpurea'				■	■	■						
<i>Achillea clypeolata</i> 'Moonshine'					■	■	■				■	
<i>Campanula portenschlagiana</i>						■						
<i>Dianthus carthusianorum</i>	■						■	■	■	■	■	■
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Nana Alba'							■	■	■	■	■	■
<i>Calamintha nepeta</i> 'Triumphator'							■	■	■	■	■	■
<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'								■	■	■	■	■
Pflanzenart - feuchter Standort	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<i>Pulmonaria</i> 'Trevi Fountain'					■							
<i>Waldsteinia geoides</i>				■	■							
<i>Fragaria vesca</i> var. <i>semperflorens</i>	■											
<i>Potentilla megalantha</i>					■							
<i>Bergenia</i> 'Rosi Klose'					■							
<i>Geum montanum</i> 'Diana'					■							
<i>Scabiosa columbiara</i> 'Pink Mist'							■	■	■	■	■	■
<i>Geranium x cantabrigiense</i> 'Cambridge'							■	■	■	■	■	■
<i>Alchemilla epipsila</i>					■							
<i>Erigeron karvinskianus</i> 'Blütenmeer'	■						■	■	■	■	■	■
<i>Campanula rotundifolia</i> 'Olympica'								■	■	■	■	■
<i>Stachys monnieri</i> 'Hummelo'									■	■	■	■
<i>Teucrium x lucidrys</i>										■	■	■
<i>Aster dumosus</i> 'Herbstgruß vom Bresserhof'											■	■

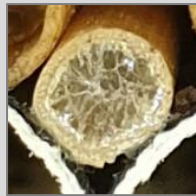
# Artenreiche grüne Gebäudehüllen – Wildbienen

74 Arten

17 hohlraumnistende Arten



Gewöhnliche Löcherbiene  
*Heriades truncorum*



Maskenbienen  
*Hylaeus spec.*



Hahnenfuß-Scherenbiene  
*Chelostoma florissomne*



Glockenblumen-Scherenbiene  
*Chelostoma rapunculi*



Garten-/Felsspalten-Wollbiene  
*Anthidium manicatum/oblongatum*



Gehörnte/Rostrote Mauerbiene  
*Osmia cornuta/bicornis*



Blattschneiderbienen  
*Megachile*



Stahlblaue Mauerbiene  
*Osmia caerulescens*

Schöterich-Mauerbiene  
*Osmia brevicornis*

Lehmwespen



# Fassadengrün ist kein Ersatz für natürliche Lebensräume

Nur 20 % der  
Wildbienenarten nisten in  
Hohlräumen

Schutz natürlicher  
Lebensräume ist  
unentbehrlich

© LWG, Leoni Mack

# Artenvielfalt an den Testfassaden

Orthoptera



Coleoptera



Hymenoptera



Arachnida



Diptera



Lepidoptera



© LWG, Katja Arand



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**