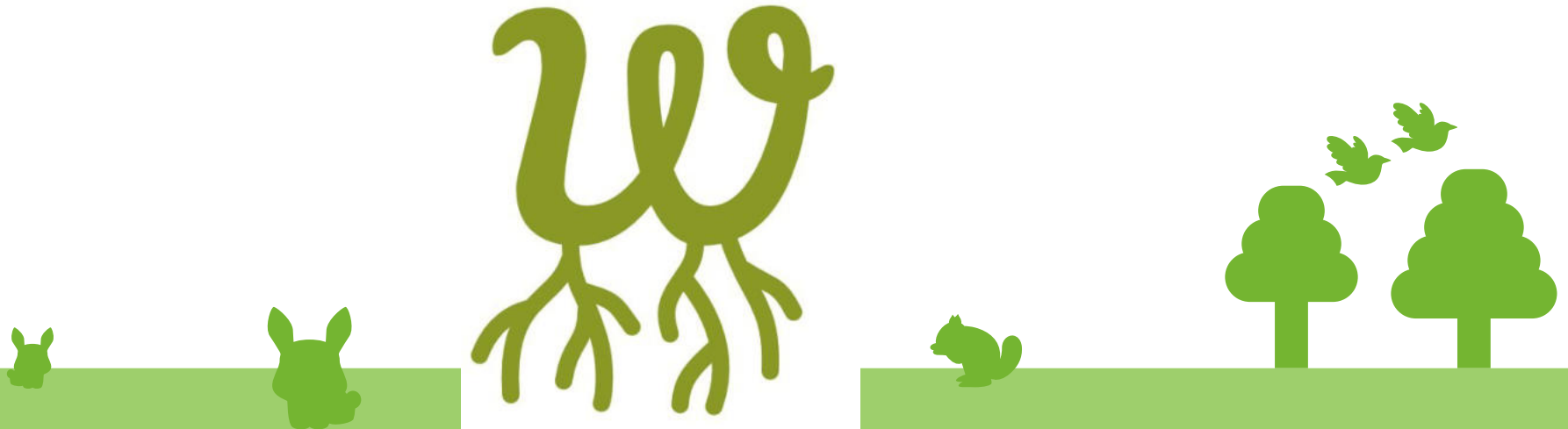


Zum Appheben – Habitatdesign für Flugarten

Dirk Fehse – Wurzelbildung e.V. - Garten für Alle (Halle)



Zum Appheben - Ablaufplan

- Warum Artenschutz in der Stadt/Siedlungsraum ?
- Konzept B&B
- Mit der Pflanzendatenbank NaturaDB arbeiten
- Übung: anlegen eines eigenen Habitat mit NaturaDB
- Fallstricke Natura DB

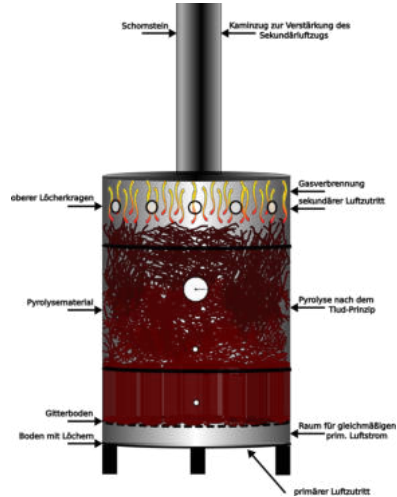
Praxisteil:

- Konzeption der Fläche am Hildegarten



Wurzelbildung e.V.

Pflanzenkohle



Gemüsegarten



Habitatgestaltung

Blühkalender

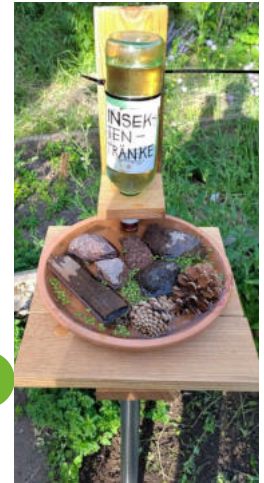
Anzahl Pflanzen und Blühmonate

*

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Pflanze	Blühzeit und -farbe											
Schnee-Heide												
Echte Bärentraube												
Felsen-Steinkraut												
Kriech-Weide												
Weißes Fingerkraut												
Sand-Thymian												
Rauschthymian												

→ ggag@riseup.net

Lehrpfad



* eigene Liste in <https://www.naturadb.de/>

Habitatdesign - Warum?



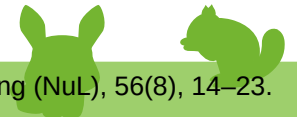
„Erstaunlicherweise leben in besiedelten Räumen oft mehr Arten als in der umgebenden Landschaft (*Gentili et al. 2023, Obrist et al. 2012, Spotswood et al. 2021*).

Dies muss aber nicht unbedingt für den besiedelten Raum sprechen, sondern ist auch auf die Verarmung der umgebenden Landschaft zurückzuführen.

Trotzdem oder vielleicht gerade deshalb rückt immer mehr in den Blick, dass Naturschutz auch im besiedelten Raum eine wichtige Zukunftsaufgabe ist.“¹

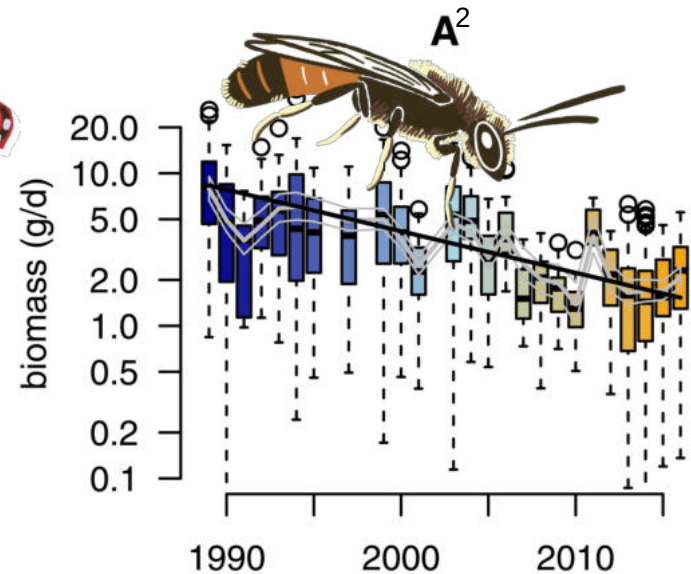
¹ Aufderheide, U., Peters, C., Mody, K., & Marxen-Drewes, H. (2024). Zukunfts- oder Klimabäume. Naturschutz Und Landschaftsplanung (NuL), 56(8), 14–23. <https://doi.org/10.1399/nul.52180><https://doi.org/10.1399/nul.52180>

²Mollison, Bill; Holmgren, David (1984): Permakultur. Landwirtschaft und Siedlungen in Harmonie mit der Natur. 2., völlig überarbeitete Auflage, pala-verlag, Schaaheim, ISBN 3-923176-04-X; Erstausgabe in Englisch 1978



Habitatdesign - Warum? - Insekten

- Rückgang an Fluginsekten um 75 % in den letzten 27 Jahren¹
- Insekten wichtiger Ökosystemdienstleister
- Besonders gefährdet: Falter, Schwebfliegen, Arten Alpinen Randgebiete
- Generalisten vs. Spezialisten
- Gezielte Artenstärkung



¹ Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. (2017) More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLoS ONE 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

² Casper A. Hallmann, Martin Sorg, Eelke Jongejans, Henk Siepel, Nick Hofland, Heinz Schwan, Werner Stenmans, Andreas Müller, Hubert Sumser, Thomas Hören, Dave Goulson, Hans de Kroon: More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. In: PLOS ONE. Band 12, Nr. 10, 2017, S. e0185809, doi: 10.1371/journal.pone.0185809

Habitatdesign - Warum? - Vögel

- Artenvielfalt nimmt ab, 304 Brutarten¹
- Verlierer sind Vögel der Agrarlandschaften und des offenen (Feucht)grünlands: Rebhuhn, Kiebitz, Wachtelkönig, Braunkehlchen, Alpenstrandläufer, Bekassine, Uferschnepfe¹
- Langzieher vs. Standvögel



Vögel	Rückgang ²
Wintergoldhähnchen	- 23 %
Wacholderdrossel	- 59 %
Gelbspötter	- 51 %
Gartengrasmücke	- 60 %
Grünfink	- 48 %
Girlitz	- 77 %
Bachstelze	- 39 %

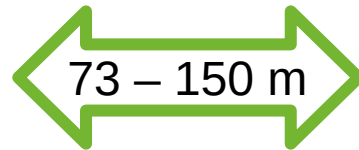
¹Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Berlin, K. Borkenhagen, M. Busch, S. Davids, V. Dierschke M. Hauswirth, T. Heinicke, F. Kunz, C. König, K. Koffijberg, K. Lindner, N. Markones, A. Morkovin, C. Pertl, S. Trautmann, J. Wahl, W. Züghart & C. Sudfeldt (2025): Vögel in Deutschland – Bestandssituation 2025. DDA, BfN, LAG VSW, Münster

²<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/>



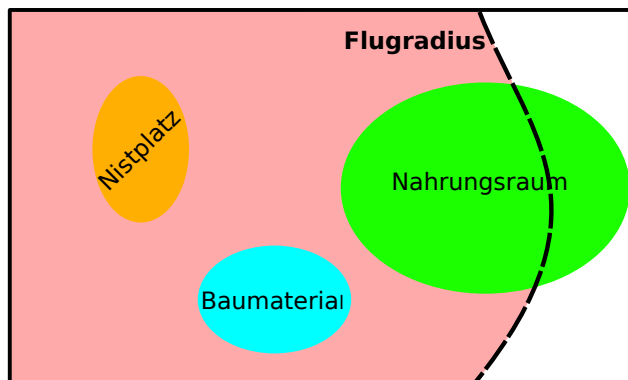
Habitatdesign – B&B

- Design für Flugarten, Insekten der begrenzende Faktor
 - Gilt für Einsiedler/Solitärbienen, 95% der Artengruppe
 - „Bed and Breakfast“ – Kombination von Nist- und Nahrungsraum
 - Nist- und Nahrungsraum je näher desto besser 73 – 151 m Entfernung für Weibchen bei polylektischen Insekten dichter zusammen, Männchen fliegen kürzer im Schnitt, je kleiner desto → „150m - Regel“ ¹
- **Nist-, Nahrungsraum und Baumaterial müssen für Insekten dicht Radius 150 m zusammen sein, je kleiner das Insekt je dichter.**

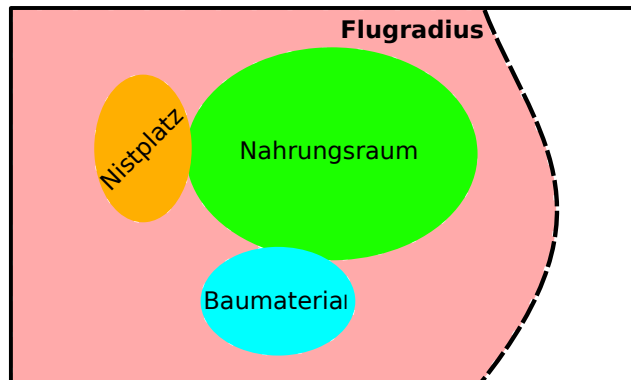


¹Hofmann MM, Fleischmann A, Renner SS (2020) Foraging distances in six species of solitary bees with body lengths of 6 to 15 mm, inferred from individual tagging, suggest 150 m-rule-of-thumb for flower strip distances. Journal of Hymenoptera Research 77: 105-117

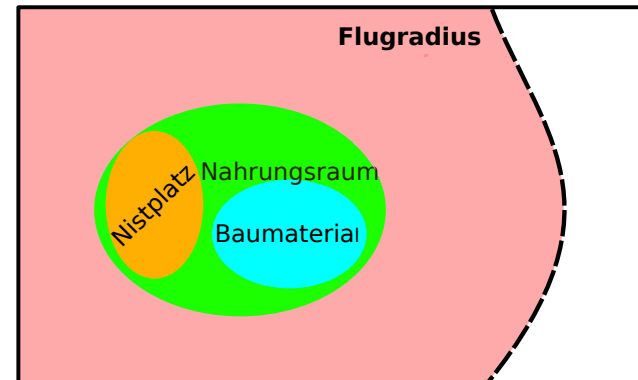
Habitatdesign - B&B



grenzwertig

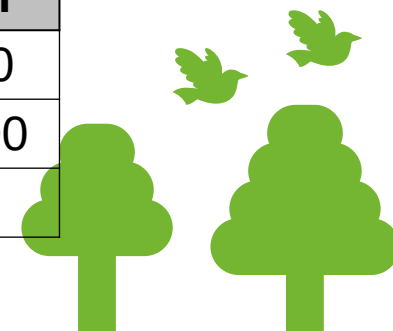


optimal



ideal

Art/Gattung	Deutscher Name	Größe Biene	Meter ¹
<i>Andrena hattorfiana</i>	Knautien-Sandbiene	13 - 16 mm	< 130
<i>Lasioglossum marginellum</i>	Lehmwand-Schmalbiene	4 - 6 mm	1 - 200
<i>Osmia bicomis</i>	Rostrote Mauerbiene	8 - 12 mm	600

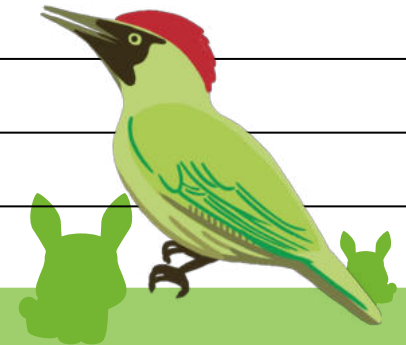
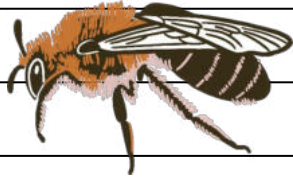


¹ Paul Westrich: Die Wildbienen Deutschlands, 2. Auflage. Ulmer Verlag, Stuttgart 2019, ISBN 978-3-8186-0880-4

Habitatdesign – B&B

Übersicht Insekten- und Vogelnisthilfen für urbane Räume:

Insekten	Vögel
Offene sandige Flächen	Nistkästen (Höhlen-, Halbhöhlen-, Nischenbrüter)
Niströhren	dichte Hecken (Bodenbrüter)
Lehmwände	dornige Büsche (Gabelbrüter) Bsp.: Sanddorn, Rosen
„Käferkeller“	Schilfzonen bei größeren Teichen
Fisch-, Froschfreie Wasserstellen	Dachritzen, fehlende Fassadensteine
Mauer-, Dachritzen	Tote Bäume (Spechthöhle)
Totholz (trocken oder feucht)	
Raupenfutterpflanzen	



Habitatdesign – die Habitate

Streuobstwiese

Vogelhecke

Trockenmauer

Balkonkasten



Magerwiese



Habitatdesign – B&B – Kriterien Pflanzenauswahl

- einheimische Wildpflanzen, samenfest, keine Zuchtsorten
- Mischung der Blütenformen (Korb-, Lippen-, Dolden-, Schmetterlingsblüten; tiefe und flache)
- Blütenzeiten von Februar – November bei Wiesen und Hecken
- Spezialisten und Generalisten, wichtige Insektenpflanzen vs. Superinsektenpflanzen (Oligolektisch vs. Polylektisch)
- Brut-, und Nahrungspflanze bspw. Dost (*Origanum vulgare*), Hundsrose (*Rosa canina*)
- Lokale Gärtnerei, lokales Saatgut



Artenvielfalt im Urbanen Raum

Besonderheiten:

- Neophyten, invasive Arten
- Nährstoffeintrag Stickstoff, Schwefel
- Lichtverschmutzung
- Unterschiedliche Artenräume
- Keine systematische Insektiziden
- Höhere Temperaturen
- Akzeptanz, Außenkommunikation
- Vandalismus
- Mehrfachnutzung (Hund-, Picknickwiese)

Nutzen:

- kühleres Stadtklima
- verbesserte Luftqualität
- höhere Erholungswert
- Minderung psychischer Krankheiten^{1,2}
- Ggf. Hochwasserschutz
- Ggf. essbare Stadt
- Artenschutz

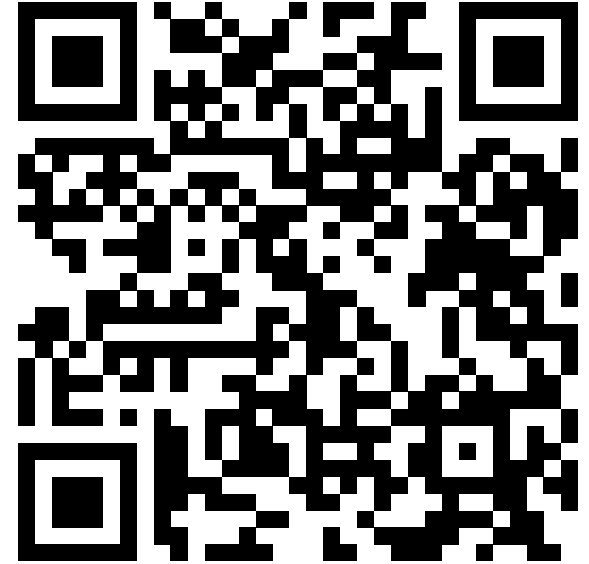


¹ Marselle, M. R., Bowler, D. E., Watzema, J., Eichenberg, D., Kirsten, T., & Bonn, A. (2020). Urban street tree biodiversity and antidepressant prescriptions. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-79924-5>

² Wang, J., Ma, Y., Tang, L., Li, D., Xie, J., Hu, Y., & Tian, Y. (2024). Long-term exposure to residential greenness and decreased risk of depression and anxiety. *Nature Mental Health*, 2(5), 525–534. <https://doi.org/10.1038/s44220-024-00227-z>

Habitatdesign - NaturaDB

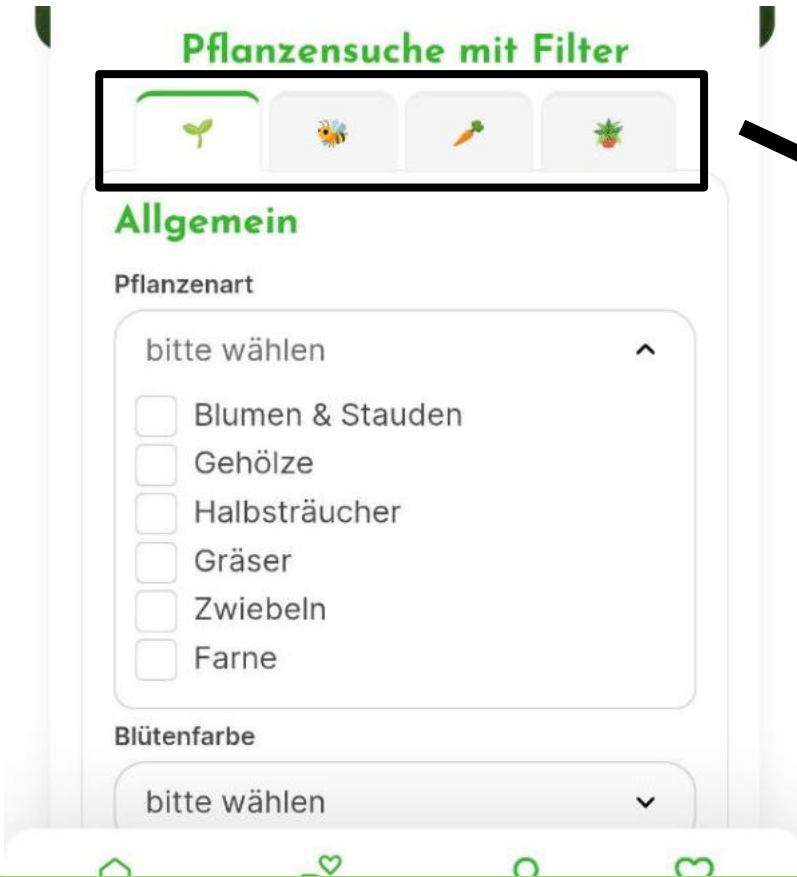
- ~14500 Pflanzen, Bäume, Halbsträucher
- Schwebfliegen, Falter, Raupen, Käfer, Wildbienen, Vögel, fressende Säugetiere
- biodiverses Gesamtpotential durch anlegen von Listen
- Anbindung Pflanzenbestimmung
- Artikel zu den Themen
- auch als App



<https://www.naturadb.de/>



Habitatdesign - NaturaDB

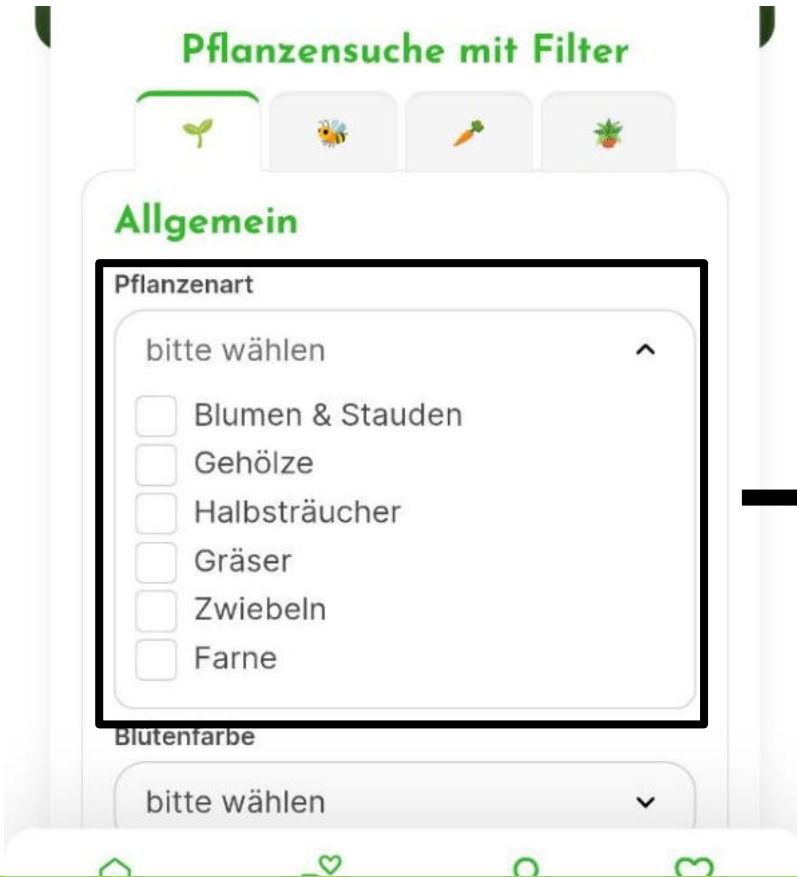


„Garten“ – Arten:

- -> Allgemein <-
- ~~Naturgarten~~ → wertvolle Bienenpflanzen
- ~~Nutzgarten~~
- Balkon → Kübelgeeignet ✓



Habitatdesign - NaturaDB



Pflanzenart:

- Blumen & Stauden
- Gehölze
- Halbsträucher
- Gräser
- Zwiebeln
- Farne



Habitatdesign - NaturaDB

Standort

bitte wählen ^

- ☐ sonnig
- ☐ halbschattig
- ☐ schattig
- ☐ trocken
- ☐ normal
- ☐ frisch
- ☐ feucht
- ☐ nährstoffreich
- ☐ nährstoffarm
- ☐ lehmig
- ☐ humos
- ☐ durchlässig
- ☐ Wasserpflanze
- ☐ PH-Wert kalk
- ☐ PH-Wert sauer

☒ insektenfreundlich

☐ essbar ☐ wintergrün



Standort:

- sonnig
- Halbschattig
- schattig
- trocken
- normal
- frisch
- feucht
- Nährstoffreich
- Nährstoffarm
- Lehmig
- Humos
- Durchlässig
- Wasserpflanze
- Ph-Wert kalk



Habitatdesign - NaturaDB

Blütenzeit

bitte wählen

Blütenfarbe

bitte wählen

Höhe von (in cm)

Höhe bis (in cm)

-

▼

-

▼

Breite von (in cm)

Breite bis (in cm)

-

▼

-

▼

- ☐ heimisch
- ☐ kübelgeeignet
- ☐ Bodendecker
- ☒ insektenfreundlich
- ☐ essbar
- ☐ wintergrün

Alle Pflanzen anzeigen

Checkbox:

- heimisch
- kübelgeeignet
- Bodendecker
- insektenfreundlich
- essbar
- wintergrün



Habitatdesign – NaturaDB - Pflanzenkarte

heimisch Gehölz

7 Kaufangebote

J F M A M J J A S O N D

↑ 15 - 20 m

 49  2  48

 4  4  48

- Anzahl Wildbienen
- Anzahl Schmetterlinge
- Anzahl Raupen
- Nektarwert 1-4
- Pollenwert 1-4
- Anzahl Vögel
- Nicht dabei fressende Säugetiere



Habitatdesign – NaturaDB - Pflanzenkarte

heimisch Gehölz

7 Kaufangebote

J F M A M J J A S O N D

↑ 15 - 20 m

 49

 2

 48

 4

 4

 48

- Anzahl Wildbienen
- Anzahl Schmetterlinge
- Anzahl Raupen
- Nektarwert 1-4
- Pollenwert 1-4
- Anzahl Vögel
- Nicht dabei fressende Säugetiere



Habitatdesign – NaturaDB - Listenelemente

- Blühkalender
- Artenreichtum
- Beispielliste



Habitatdesign – NaturaDB - Merkliste

Auf Liste speichern 

Neue Liste erstellen

Hecke_EIGENESKÜRZEL

Beet ☐

Kübel ☐

ganzer Garten/Balkon ☐

Wunschliste ☐

Merkliste ☒



Kürzel:
Balkon_
Hecke_
Mauer_
Obst_
Wiese_



15 min - Listen to yourself



Habitatdesign – NaturaDB - Fallstricke

- Neophyten → Bsp.: *Gewürzlorbeer (laurus nobilis)*, *Chin. Dattel (Ziziphus Jujuba)*
Wikipedia (*Laurus nobilis*): “Blütenbesucher sind u. a. die Honigbiene, die Furchenbiene (*Halictus calceatus*) und die Schlupfwespe (*Bassus laetatorius*)“
invasive Neophyten → *Sommerflieder*
- Familien, Gattung, Arten, Sorten → *Apfel, Birne*
- seltene Pflanzen → Bsp.: *Wiesen Schafgarbe (Achillea pratensis)*,
Rauer Eibisch (Althaea hirsuta), *Acker-Trespe (Bromus arvensis)*, usw.
- Windbestäuber → *Liste Windbestäuber*
- Blühzeiten zwei-jähriger Pflanzen → *Natternkopf (Echium vulgare)*
- Verbreitungsgebiete Pflanze vs. Tier → *Kriechweide (Salix repens)*,
Alpenschneehuhn (Lagopus muta)

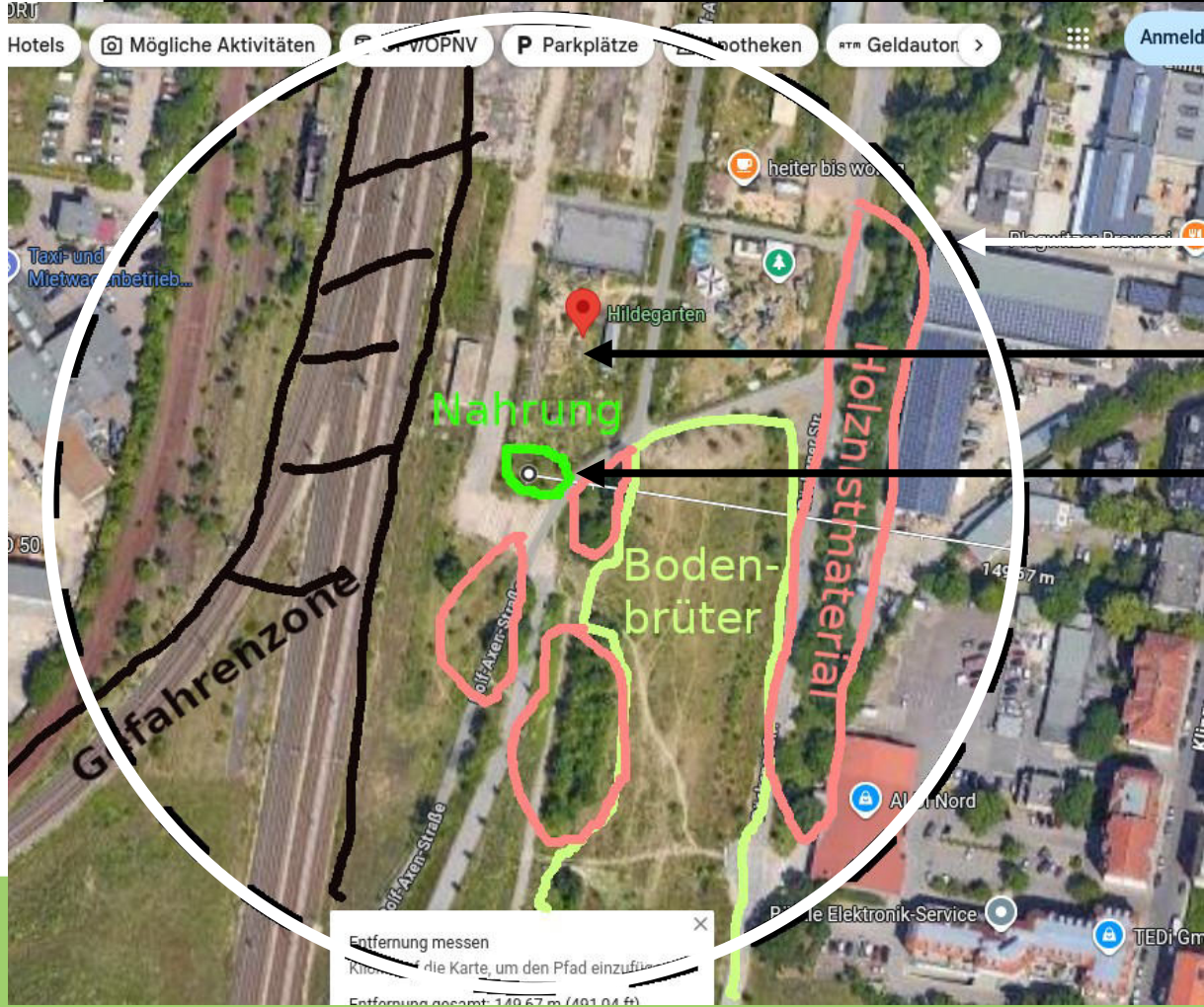


Habitatdesign im urbanem Raum - Vorüberlegungen

- Permakulturregel: „Integrieren statt separieren“ – wie steht meine Maßnahme im Einklang mit den Nachbarflächen ? (Gärtnereien, Klein-, Hausgärten, Parks, Botanischer Gärten, Hauptstraße, Bahntrasse)
- Orientierung an Übergangshabitate/Ökotope
- Windeintrag (Hitzestau, Verkehrswinde)
- Bodenbeschaffenheit → NPK-Bodenprobe (fett oder mager?, ph, Bodentyp)
- regelmäßige Störungen (Frühjahrsüberschwemmungen, Picknickwiese etc.)
- Neigungen, Trichter usw. der Fläche (wie fließt das Wasser ab, Trocken-, Nasszonen)
- Lichtverschmutzung (Schwärmer, Eulenfalter, Spanner, Käfer)



Fläche am Hildegarten - Umgebung/Habitat



150m Radius

Hildegarten

Fläche am Hildegarten



Vielen Dank!
Das war etwas Wurzelbildung.



Bienen, Falter und Vögel design by
Luise Hesse lhesse@mail.de