

Kuschelige Bestäuber -



Die geheime Welt der Hummeln

Sabine Holmgeirsson

Fachbeauftragte des NABU BW für Wildbienen
und Pflanzenschutz



NABU

05.01.2026

Hummeln sind beliebt!

Obwohl sie recht schmerzhaft stechen können

Kuschelfaktor!



41 Hummelarten mit 10 Kuckuckshummelarten in Deutschland,
davon einige sehr selten, wie Deichhummel, Berghummel,
Distelhummel oder Obsthummel

27 Hummelarten in Baden-Württemberg



re. Bunthummel
li. Ackerhummel

Hummeln

Steckbrief:

Volk bildend (Primitiv eusozial)

Nahrungspflanzen: universell,
vorzugsweise Lippenblütler

Flugzeit: ab Mitte Feb. / Anf. März
bis Oktober / November

Arbeiterin 8 – 17 mm groß,
Königinnen über 20 mm, je nach Art

Meist bodennistend, z.B. Mäuselöcher
Ausnahmen!



Sehr häufig: Ackerhummel
Größe: Arbeiterin und Königin





Garten-
hummel



Baumhummel
Ackerhummel



5 Arten nisten
oberirdisch in Höhlen,
z.B. Nistkästen,
Mauerspaltten,
Scheunen



Wiesenhummel Königin
Steinhummel W

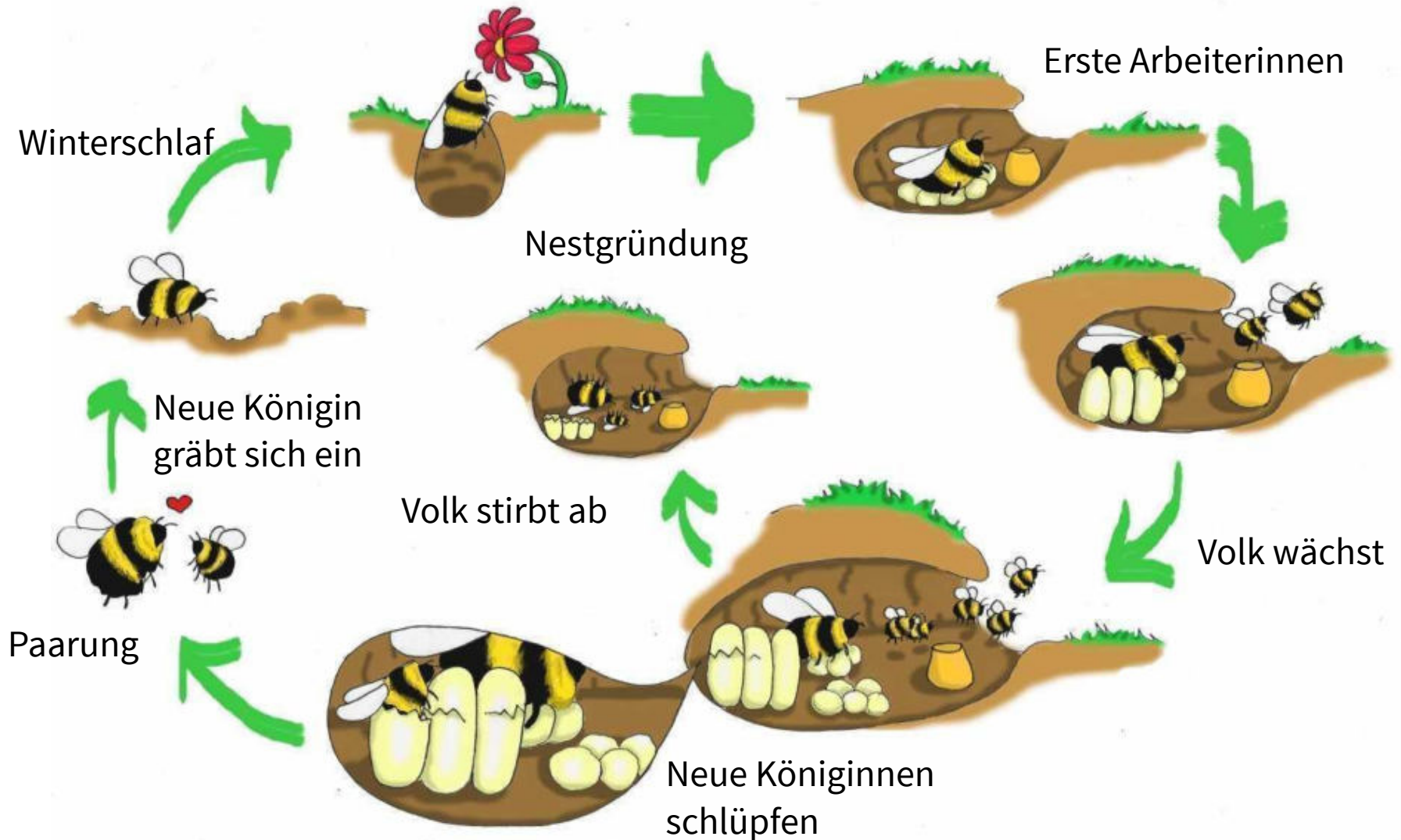


Wiesenhummel M
Steinhummel M



Lebenszyklus der Hummeln

Primitiv eusozial (Völkerbildung über die Saison)



Ruhetage der Königin gegen Stress

- Bei Koloniegründung legen Hummelköniginnen nach Tagen intensiver Eiablage Königinnen eine Pause von einigen Tagen ein. So vermeiden sie Stress.
- In der Nestgründungsphase muss sie alle Arbeiten allein erledigen, Eier legen, brüten, Pollen und Nektar sammeln, Brutzellen bauen
- Die Anzahl der vorhandenen Puppen (verdeckelte Zellen) bestimmt, wann die Königin wieder mit der Eiablage beginnt

Typische Abwehrhaltung



Bestäubungsleistung

Wichtigste, teils einzige Bestäuberin für Nutzpflanzen und Wildpflanzen.

Spezielle Vibrationsbestäubung: Pflanze muss geschüttelt werden, um Pollen abzugeben, z.B. Klappertopf, Nachtschattengewächse, Kiwi, Blau-/Preiselbeere

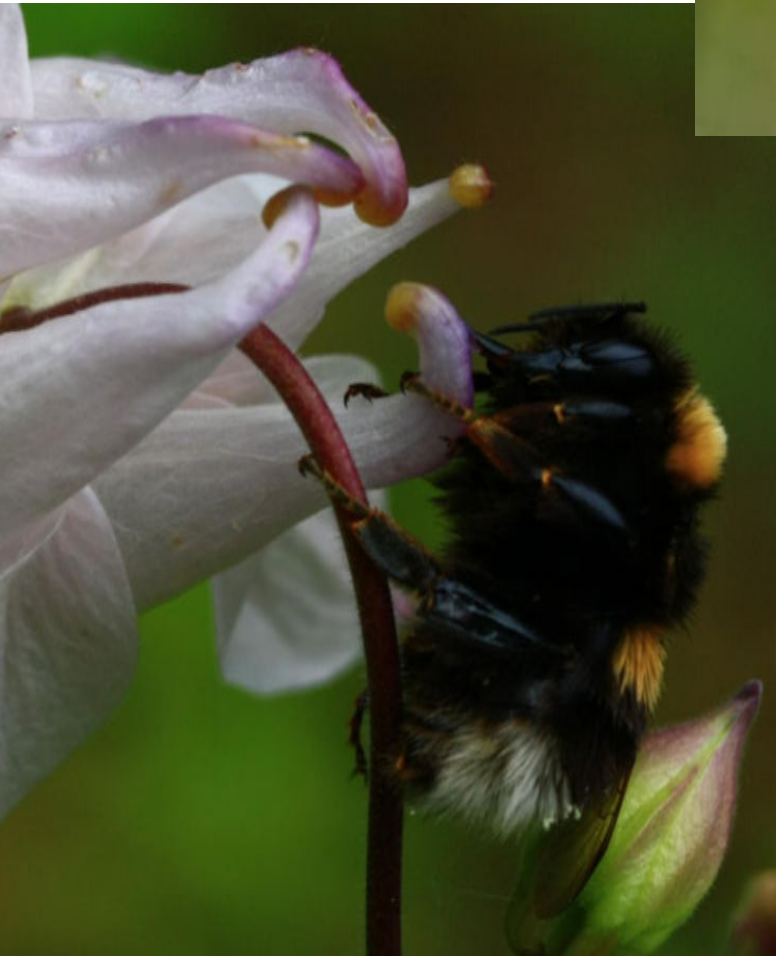
Sehr effektiv: Flug bereits ab 2°C und auch bei leichtem Regen

Hummeln leisten einen **wichtigen** Beitrag zur **Ernährungssicherheit** der Menschen!



Hummeln

sind Nektarräuber, vor allem Kurzrüssler



Erlern durch
Beobachten
und
Nachahmen



Futterversorgung über´s Jahr





Wiesenhummel

Ackerhummel

Baumhummel



Futterversorgung über´s Jahr

Überwiegend Lippen- und
Schmetterlingsblütler



Futterversorgung über´s Jahr





Wintergrüne
Ölweide
Elaeagnus x
ebbingei





Hummel - Gebirgsschwebfliege



Hummel - Schwebfliege

Täuschung





Wald-
Kuckucks-
Hummel



Böhmische Kuckucks-Hummel

Kuckucks-Hummeln

sind Sozialparasiten

Sie übernehmen das Volk, wenn
es noch klein ist



Problem Linden?



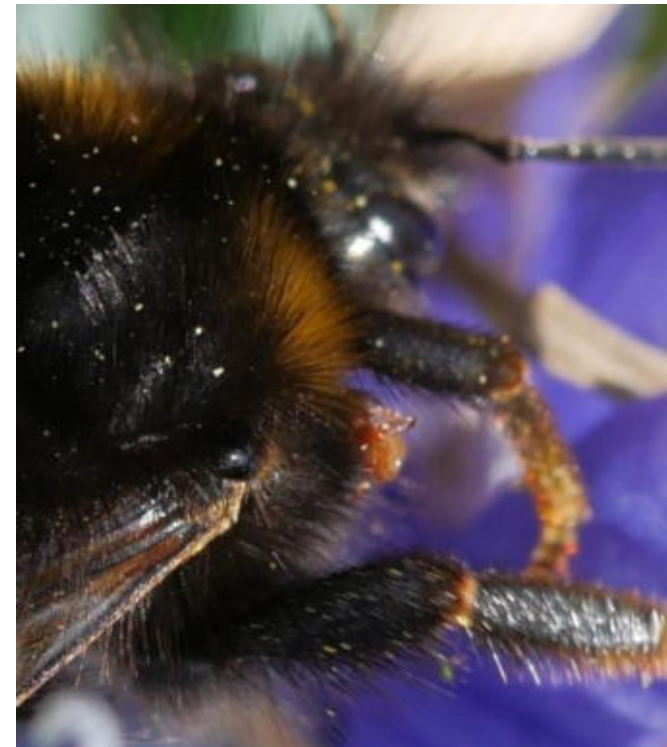
Tödliche Ursache:
**Am Ende der Kräfte,
Verhungern im Sommer!**

Hummeln bestäuben Linden seit
24 Millionen Jahren!
Fund in Fossil-Lagerstätte Enspe (RP)
Blüten und Hummeln mit Pollen



Probleme der Hummeln: Milben?

- Forschung dazu beginnt erst!
- Keine Parasiten, phoretische Milben
- Ernähren sich im Volk vom Pollen und schützen vor Wachsmotten (fressen Larven)
- Blüten als „Taxi – Stand“: wechseln von Arbeiterin auf Jungkönigin (2 sek.)
- Winterquartier und „Königinnen – Taxi“
- Erreichen so neue Lebensräume
- Überträger von Krankheitserregern?
- Eine Art bei kommerz. Hummeln in Tracheen
- Abhilfe bei vielen Milben (bis zu 300):
5 min. in Kühlschrank, Milben lassen los



Parasiten

- Pilze, Bakterien, Fadenwürmer

- **Hummelnestmotte** (*Aphomia sociella*), nachtaktiver Falter (Zünsler), III - VIII

Kriecht in Nester (duftgesteuert) und legt Eier ab

Raupen (VIII-III) fressen Waben und Larven der Hummeln

Fressbereiche mit Gespinnst vom Nest abtrennt bis Zerstörung

Hummelkästen erleichtern den Motten den Zugang und die Zerstörung, deshalb Klappen



Hummelnestmotte

Abhilfe schafft diese Klappe

Erst ganz offen, dann langsam schließen, so Hummel trainieren



Klimawandel

- Hummeln überhitzen durch den „Pelz“
- Abwanderungen in kühlere Gebiete nicht immer möglich (Alpine Hummel)
- neue Arten wandern von Süden her ein



Wildbienenart aus dem Süden

Tonerdhummel in Deutschland nachgewiesen

Stand: 31.07.2024 17:25 Uhr

Eine Königin hat es über die Alpen geschafft: Im Rahmen eines Bürgerprojekts wurde

Hitzewellen und Dürren lassen Hummeln verschwinden

Hummeln verlieren durch das Klimachaos achtmal so viel Gebiete, wie sie anderswo neu besiedeln. Ihr dramatischer Rückgang in Europa und Nordamerika begann schon vor Jahrzehnten, und ein Ende ist nicht in Sicht

Klimawandel

Hitze beeinträchtigt die Geruchswahrnehmung

- Düfte werden über elektrische Signale von der Antenne ins Gehirn weitergeleitet. Diese Signale sind bei Hitze (40°) um bis zu 80% reduziert. Blütendüfte werden schlecht wahrgenommen → erfolglose Nahrungssuche und Bestäubung → Population kann eingehen.
- Innerhalb von 24 Std. bei 27° keine wesentliche Erholung. Hitze kann den Stoffwechsel stören und strukturelle Schäden an den Antennen verursachen. „Reparatur“ dauert länger.
- Hummeln und andere Wildbienen trinken kein Wasser, nur Nektar, deshalb viele nektarreiche Blüten erforderlich.

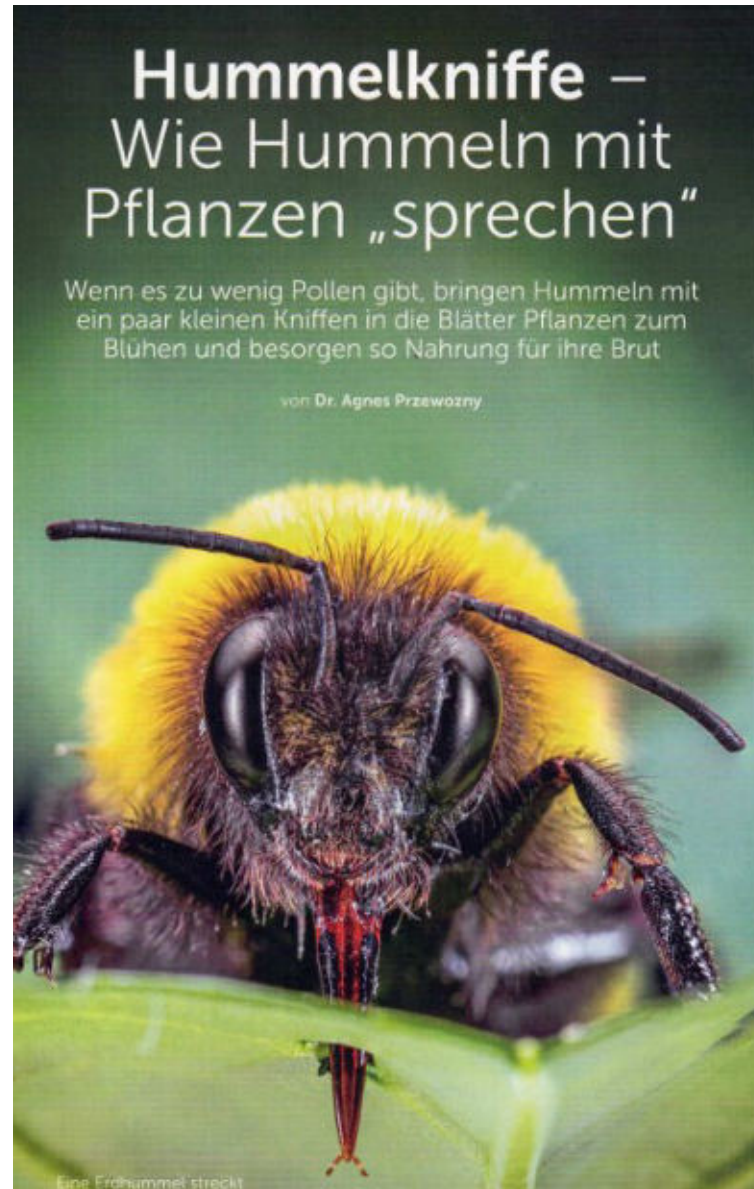
Intensität der Grünlandbewirtschaftung:

- Je intensiver das Grünland bewirtschaftet wird, desto kleiner die Arbeiterinnen (Futtermangel)
- Kleinere Hummeln → schlechte Wärme-Entwicklung → unzureichende Brut- und damit Hummelvolkentwicklung
- verändertes Duftprofil der Arbeiterinnen → eigene Arbeiterinnen werden nicht erkannt
- Königinnen-Pheromon nimmt bei Arbeiterinnen zu früh zu → Konkurrenz bis zum Zusammenbruch



Erstaunliche Fähigkeiten

- Futtermangel?
Blütenknospen oder Blätter werden angebissen, damit diese Pflanzen bis zu 14 Tage früher blühen!
- Hummelköniginnen überleben Überflutung des Winterquartiers bis zu einer Woche



Erstaunliche Fähigkeiten

Futterwahl und Gesundheit

- Viele Pflanzen haben für Bienen medizinische Eigenschaften
- Pheromone der Königin verändern sich, wenn nicht genug „gesunder“ Pollen zur Verfügung steht
- Callunen, ein natürlicher Wirkstoff, schützt Hummeln vor dem häufigen Darmbakterium *Crithidia bombi*
- Durch Laborversuche wird entschlüsselt, welche Pflanzen am besten bei Wildbienen wirken.

NIELS GRÜNDEL

Heidekraut schützt Hummeln vor Parasiten

Besenheide ist die prägende Pflanze der Heidelandschaft und sie besitzt eine natürliche Chemikalie namens Callunen, die Hummeln vor einem ihrer schädlichen Parasiten, *Crithidia bombi*, schützen kann.

Besenheide *Calluna vulgaris* – oder auch Heidekraut genannt – ist Blume des Jahres 2019 und sie hat insbesondere Hummeln viel zu bieten wie Wissenschaftler in einer aktuellen Studie herausgefunden haben. Die in den Pflanzen synthetisierte Chemikalie Callunen, eigentlich 4-(3-Oxobut-1-Enyliden)-3,5,5-Trimethylcyclohex-2-en-1-ol, ist im Nektar der Besenheide ent-



Abb. 01 - Blühende Heide am Wilseder Berg. Foto: Klaus Nowotny

Erstaunliche Fähigkeiten

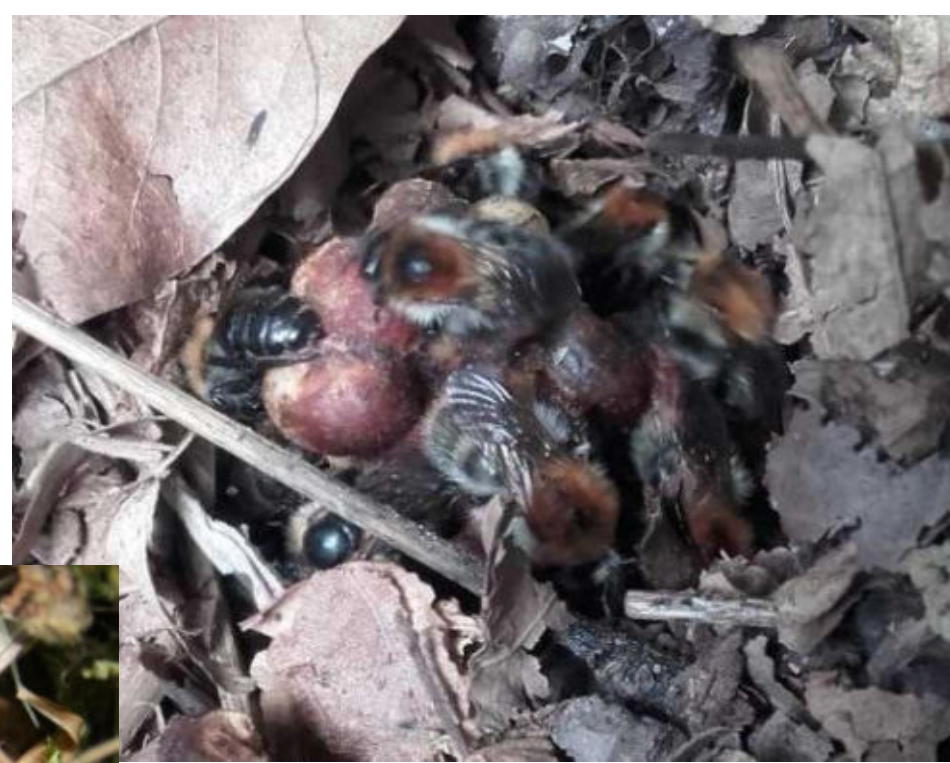
Hummeln haben ein Bewusstsein

- Sie können sich entscheiden und stiegen nach bitterer Belohnung aus Experiment aus
- Hummeln, meist Jungtiere, rollen Bälle auch ohne Belohnung aus reinem Spieltrieb
- empfinden Schmerzen

4 Hummel spielt mit Bällen (ohne Belohnung)



Hummelnester





Umsiedelung Baumhummelnest



Umsiedelung Baumhummelnest



Hummelhäuser

Nicht alle sind geeignet!



2. Raum nicht mit Röhre verbunden



Raum komplett aus Granit und nicht belüftet

Hummelhäuser

Hummelhaus unterirdisch

Blumentopf nicht geeignet
(Feuchtigkeit)



Hummelhaus Bauanleitung

<https://www.nabu-suedbaden.de/hummeln/hummelhaus-selbst-bauen-anleitung/>

Video dazu: <https://www.youtube.com/watch?v=OMjol4XZI>





Vielen Dank für Ihre

Aufmerksamkeit!



NABU Baden-Württemberg
Sabine Holmgeirsson

E-Mail:
Sabine.Holmgeirsson@
NABU-BW.de
www.NABU-BW.de