Dunkle Erdhummel

Bombus terrestris

ARTENPORTRÄT



Dunkle Erdhummel, Brehm, A. E. (1927): Die Immen oder Hymenopteren. In: Brehms Tierleben. Bd. 27, Erg.-bd. 3, Hamburg.

Eigene Überarbeitung.

Beschreibung

Die Dunkle Erdhummel ist eine in Deutschland weit verbreitete, heimische Wildbienenart. Sie ist ein sozial lebendes Insekt, d. h. sie lebt in Staaten von bis zu 600 Individuen mit Arbeitsteilung (Königin, Arbeiterinnen, Drohnen). Sie ist größer als andere Hummelarten und an ihrem kräftigen Körperbau, der starken, schwarzen Behaarung, der weißen Hinterleibsspitze, den zwei breiten, braungelben Querstreifen am Nacken und Hinterleib und ihrem tiefen Brummen zu erkennen. Die stachellosen Männchen sind max. 16 mm lang, haben ein gelbes Haarbüschel im Gesichtsfeld und längere Fühler als die Weibchen. Die Königin ist mit 20–23 mm etwas länger als die Arbeiterinnen mit max. 17 mm. Königinnen fliegen bereits ab -2 °C, die Arbeiterinnen dagegen erst ab +6 °C. Königinnen können maximal 12–13 Monate alt werden, Arbeiterinnen 6–12 Wochen und Drohnen nur 2–6 Wochen.

Verbreitung

In Deutschland ist sie häufig und darüber hinaus auch im restlichen Mitteleuropa, in Nordafrika und Kleinasien vom Flachland bis in höhere alpine Lagen bis etwa 1200 m beheimatet. Sie wird gezüchtet und wurde dadurch mittlerweile auch in Neuseeland, Tasmanien, Chile und Japan angesiedelt. Im alpinen Raum, in Wüsten und ariden Steppen kommt sie nicht vor.



Verbreitungskarte Dunkle Erdhummel. Eigene Darstellung

Habitatansprüche

Die anpassungsfähige Kulturfolgerin bevorzugt offene Lebensräume mit abwechslungsreicher Kraut- und Gehölzvegetation wie Gärten, Wiesen, Weiden, Brachen, Hecken oder Straßen-, Wege-, Wald- und Gewässerränder. Wichtig ist ein von Frühjahr bis Herbst dauerhaftes und vielfältiges Blütenangebot. Für die Brut nutzt die Königin unterirdische, bis zu 1,5 m tiefe, frostsichere, trockene und bereits mit Nistmaterial ausgestattete Höhlen, insbesondere von Mäusen und Maulwürfen, oder nutzt oberirdische Nisthilfen. Für die Überwinterung benötigt die Königin offene, weiche Bodenstellen, um sich einzugraben.

Verhalten

Da die Königin durch ihre dichte, pelzige Behaarung gut geschützt ist und sich durch Flügelvibration auf 35 °C bis 45 °C aufwärmen kann, fliegt sie auch bei leichten Minusgraden und Wind. Bei geeigneter Witterung ist sie sogar schon im Februar unterwegs. Sie sucht in bodennahem Flug nach Nisthöhlen, in denen sie ein Hummelvolk aus Arbeiterinnen, Männchen (Drohnen) und Jungköniginnen gründet, das nur einen Sommer besteht. Die Königin vertreibt durch ihr tiefes, drohendes Brummen Rivalinnen und auch Mäuse aus ihren Nestern. Sie und auch die Arbeiterinnen können bei Gefahr aus der Rückenlage heraus mehrmals mit ihrem Stachel zustechen. Sie sind aber wenig aggressiv. Für das Fliegen mit ca. 200 Flügelschlägen pro Sekunde benötigt sie ca. 150 mg Nektar pro Tag. Ab Mitte Juli sind die Jungköniginnen und die Drohnen auf Hochzeitsflug. Nur die begatteten Jungköniginnen kehren für 1—3 Wochen zurück in das Nest und suchen sich dann ein Winterquartier. Die Altkönigin stirbt einige Tage nach der letzten Eiablage. Die letzten Drohnen und Arbeiterinnen sterben etwa Ende September.

Negativ beeinflusst durch

- Prädatoren wie Dachs, Fuchs, Igel, Mäuse, Waschbär und insektenfressende Vögel
- Brutparasiten wie die wirtsspezifische Keusche Kuckuckshummel, Larvenparasiten wie die Bienenameise sowie Endoparasiten der erwachsenen Tiere z. B. Dickkopffliege oder Nematoden
- Verluste von Orten für Nester und offenen Boden durch anthropogene Flächenbewirtschaftung wie dem Abflammen von Flächen, Bodenaufbrüche oder flächenversiegelnde Baumaßnahmen
- Temperaturabfall im Nest unter 30 °C (z. B. durch Nestbeschädigung) führt zu Entwicklungsstörungen wie Flügelverkürzungen
- Verlust der Nahrungspflanzen z. B. durch (blütenlose) Monokulturen, flächendeckende Mahd sowie Mahd vor und während der Blüte
- 80–90 % Verluste bei der Überwinterung der Jungköniginnen, z. B. durch Nematoden, Erfrieren, zu frühes Erwachen und zu hohen Energieverbrauch
- Plötzliche Temperatur- und Wetterumschwünge im Frühjahr, die mehrmaliges, energieintensives Aufheizen der Körpertemperatur erfordern
- Vergiftungen durch Pflanzenschutzmittel, insbesondere durch Neonicotinoide

MENSCH-TIER-BEZIEHUNG

Wahrnehmung

Die pelzige Erdhummel ist schon im Frühjahr auf Frühblühern wie der Weide zu beobachten. Zu dieser noch blütenarmen Zeit kann man sie auch gut mit Zuckerlösung anlocken und unterstützen. Man kann beobachten, wie sie im bodennahen Zickzack-Flug nach geeigneten Nestern sucht und Erdlöcher auskundschaftet. Auch ist sie durch ihr ruhiges, tiefes Brummen zu hören.

Nutzen und Konflikte – Mensch

Sie ist eine wichtige Bestäuberin und wird als Zuchtform weltweit für die Bestäubung von Kulturgemüse und Obstbäumen gehandelt. Sie kann durch ihr tiefes Brummen und die Möglichkeit, dass sie stechen kann, als gefährlich wahrgenommen werden. Allerdings sind Hummeln eher „stechfaul".

Nutzen und Konflikte – Tier

Sie profitiert von struktur- und blütenreichen Kulturlandschaften und Gärten. Dagegen reduzieren Baumaßnahmen und Versiegelung die Zahl der Nist- und Überwinterungsorte. Monokulturen und Mahd vor und während der Blüte verringern das Nahrungsangebot. Pestizide töten Hummeln direkt oder verringern das Koloniewachstum. Starke Landschaftsveränderungen führen zur Desorientierung, da sich Hummeln anhand von Landmarken orientieren.

Rechtlicher Status (Stand 2025)

Laut der Roten Liste Deutschland ist sie nicht gefährdet. Wie alle heimischen Wildbienenarten ist sie nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Das Töten, Verletzen oder Fangen von Individuen der Dunklen Erdhummel sowie das Beschädigen oder Zerstören der Nester ist verboten. Ausnahmen sind vorher von der Naturschutzbehörde zu genehmigen.

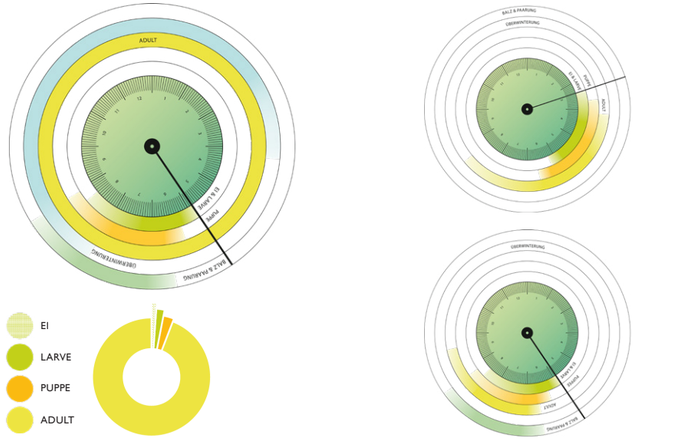
COHABITAT GESTALTEN

Was können Planer:innen und Architekt:innen tun, um ein Zusammenleben von Mensch und Wildbienen wie der Dunklen Erdhummel zu gestalten, das den jeweiligen Interessen gerecht wird und Konflikte vermeidet?

Die Ansprüche von Tieren sind meist vielseitig und müssen umfassend planerisch berücksichtigt werden. Einzelne Elemente einer Planung mit der Dunklen Erdhummel sind:

- **Umweltverträgliche Landwirtschaft:** Extensivierung der Grünland-, Wiesen- und Ackernutzung, Anlage von Randstrukturen wie Altgrasstreifen, Ackerrainen, Blühstreifen und Hecken sowie Brachen, um mehr Nahrungsangebote und Orte für Nester zu schaffen; Verzicht auf Pestizide
- **Erhaltung und Neuanlage von Grünflächen** wie Haus- und Kleingärten, Parks und Straßenbegleitgrün mit einem abwechslungsreichen Blütenangebot, das von Februar bis Oktober Nektar und Pollen liefert
- **Umwandlung** von Rasen in blütenreiche Wiesen
- **Grünlandpflege:** Abschnittsweise, zeitversetzte und nicht zu bodennahe Wiesenmahd nach der Hauptblütezeit Mitte Juli zur Aufrechterhaltung des Nahrungsangebots, zum Schutz der Paarungsorte und der Nester
- **Anlegen von Winterquartieren:** Anlage und Schutz von lockeren, trockenen und weichen Bodenstellen in nordwestlicher Lage
- **Erhaltung von räumlichen Orientierungspunkten** wie Bäumen und Wegen
- **Installation und Pflege von Hummelnistkästen** an bodennahen, windgeschützten, eher gleichmäßig temperierten und trockenen Orten

LEBENSPHASEN IM JAHRESVERLAUF



Lebenszyklus Dunkle Erdhummel, eigene Darstellung basierend auf: AAD Animal Aided Design, Sophie Jahnke
Anteil der Lebensphasen an der Gesamtlebensdauer der Königin, eigene Darstellung
Links: Königin, Rechts oben: Arbeiterin, Rechts unten: Drohne

EI & LARVE

Die Hummelkönigin legt ihr Nest in geschützten, trockenen Hohlräumen an, z. B. alten Mäusebauten, Totholzhaufen oder erdnahen Hohlräumen. Sie baut es mit Hilfe ihrer Mundwerkzeuge in vorgefundenem Nistmaterial wie Pflanzenfasern und dichtet es mit Wachs aus ihren Drüsen ab, um ideale Brutbedingungen von 30–32° C bei einer relativen Luftfeuchte von ca. 70 % zu erhalten. Das Nest besteht aus schmalen Gängen, unregelmäßig gestapelten Brutzellen und urnenförmigen Tönnchen zur Lagerung von Nektar und Pollen. 2–4 Tage nach der Nestgründung legt sie 8–16 Eier in eine Zelle, die sie mit einem Wachsdeckel verschließt. Sie bebrütet das Gelege mit ihrem wärmenden Hinterleib. Für die Energie zum Brüten muss sie rund 6000 Blüten anfliegen. Die Larven schlüpfen 3–5 Tage später und ernähren sich 8 Tage lang vom eingelagerten Pollen.

PUPPE

Die Larven verpuppen sich für 7–10 Tage.

Generation und Funktionsteilung

Durch die Pheromone der Königin entwickeln sich zunächst kleine und ab der zweiten Generation größere Arbeiterinnen. Nach dem Schlupf und dem 1–2-tägigen Trocknen übernehmen diese die Pflege und den Bau des Nestes, die Brutpflege der nächsten Generationen und die Nahrungssammelflüge. Die Königin legt nun nur noch Eier ab. Ab dem Höhepunkt der Volksentwicklung ab Ende Juli bis Ende September entwickeln sich die Geschlechtstiere: Jungköniginnen aus befruchteten Eiern und Drohnen aus unbefruchteten Eiern.

ADULT

Revier

Die Dunkle Erdhummel hat keine Reviere. Sie sammelt in einem Radius von ca. 1–13 km um das Nest herum. Dieser Sammelbereich überlappt sich mit denen anderer Hummelvölker und -arten und wird nicht verteidigt. Auch das Nest verteidigt sie nur gegen Eindringlinge, nicht gegen benachbarte Hummeln.

Schlafplatz

Hummeln fliegen zur Nachtruhe in der Regel in das Nest zurück oder übernachten in Blüten.

Nahrung

Die Erdhummel fliegt täglich auf 8–10 Sammelflügen über 450 Blüten an und nutzt über 240 verschiedene Nahrungspflanzen. Jedoch kann sich ein Individuum auf eine bis wenige Arten spezialisieren. Mit ihrem Rüssel saugt sie Nektar aus Blüten und speichert ihn im „Honigmagen", den sie mit bis zu 80 % ihres Eigengewichts füllen kann. Den Pollen streift sie mit ihren Mundwerkzeugen und Beinen von der Blüte ab oder löst ihn durch vibrierendes Flügelschlagen. Den an ihren Bein- und Brusthaaren klebenden Pollen sammelt sie dann in ihre Sammelkörbchen an den Hinterbeinen („Pollenhöschen") ein. Anders als die Honigbiene kann die Hummel ihre Sammelerfolge nicht an ihre Schwestern weitergeben. Die Hummeln lagern Nektar und Pollen im Nest in Honigtönnchen und ausgedienten Brutzellen ein. Pro Sammelflug sammelt eine Hummel ca. 25 mg Nektar oder 20 mg Pollen. Sie ist auf ein kontinuierliches Angebot von Nektar und Pollen angewiesen.

Körperpflege

Hummeln säubern ihren Körper mit Hilfe ihrer Beine und Mundwerkzeuge. Außerdem verwenden sie Baumharze als Bakterizid und Fungizid.

ÜBERWINTERUNG

Winterquartier

Nur die Jungköniginnen überwintern und suchen sich dazu bereits 10–21 Tage nach ihrem Schlupf ein dunkles, kühles Winterquartier, oft an baumbewachsenen Abhängen in absonnigen nordwestlichen Lagen. Wichtig ist, dass die Wintersonne den Boden nicht zu sehr aufwärmen kann, da sonst die Gefahr besteht, dass die Hummel vorzeitig aus ihrer Winterstarre aufwachen. Die Hummel gräbt sich bis zu 15 cm tief in weiche Erde oder die Streuschicht, unter Baumwurzeln oder Grasbüscheln ein. Durch das in ihrem Körper gespeicherte Glycerol ist die Königin auch bei stärkeren Minusgraden vor dem Erfrieren geschützt. Sie meidet flaches Gelände, Gräben und Senken, die sich mit Wasser füllen könnten. Im Frühjahr benötigt sie zum Aufwachen ein paar Frühlingssonnentage, in denen die Bodentemperatur in 4–12 cm Tiefe 10–16 °C erreicht. Sie gräbt sich meist zu den Höchsttagestemperaturen aus und profitiert von naheliegenden sonnigen, wärmenden Plätzen. Wiederholtes Auftauen und Gefrieren des Bodens, strenge Fröste, Überschwemmungen, aber auch zu milde Winter führen zu hohen Verlusten.

Nahrung

Vor der Überwinterung baut die Jungkönigin Fettzellen auf und füllt ihren Honigmagen, bis sie ein Gewicht von mehr als 0,6 g erreicht hat. Sie ernährt sich während der Überwinterung, in der ihr Stoffwechsel stark verlangsamt ist, von der Fettreserve. Den Honig in ihrem Honigmagen braucht sie im Frühjahr, um aktiv zu werden.

BALZ UND PAARUNG

Während der Paarungszeit im Sommer fliegen die Drohnen der Dunklen Erdhummel tage- bis wochenlang in einem Radius von 150–200 m um den Neststandort. Sie fliegen kreisförmig und niedrig über den Boden und markieren dabei ca. 20 Orte entlang der Flugroute mit einem Sexuallockstoff. Die paarungsbereiten Jungköniginnen fliegen die so markierten Orte von 3—5 Drohnen aus anderen Nestern an und paaren sich mit ihnen auf dem Erdboden oder einer Pflanze. Die Spermien dieser Begattungen reichen aus, um alle Eier einer Erdhummelkönigin zu befruchten und ein Volk entstehen zu lassen.

NAHRUNGSQUELLEN

Die Dunkle Erdhummel ernährt sich von Pollen und Nektar von Blütenpflanzen.
Die Königinnen nutzen im Frühjahr früh blühende Weiden wie die Sal-Weide, aber auch Schneeheide, Christrose, Winterling, Märzenbecher, Krokus, Blaustern, Leberblümchen, Buschwindröschen, und Lerchensporn.
Spätere Nahrungsquellen sind Obstbäume und Beerengehölze, Raps sowie diverse Klee- , Thymian- und Salbeiarten, Knautie, Disteln, Wicke, Gemeiner Ziest, Schwarznessel, Fingerhut, Löwenzahn, Flockenblumen, Wirbeldost, Herzgespann, Wilde Karde und Purpurrote Taubnessel.

Quellen

Das Vorbild für das Artenporträt stammt aus Hauck und Weisser 2015. Die Grundlage der Abbildung des Lebenszyklus stammt von Sophie Jahnke. Siehe Hauck, Thomas E.; Weisser, Wolfgang W. (2014): AAD – Animal-Aided Design. Freising.

Aktion-Hummelschutz (2026): Steckbrief zu Hummeln, https://aktion-hummelschutz.de/biologie/steckbrief-zu-hummeln-mit-infografik/ [27.2.2026].

Aktion-Hummelschutz (2012): Wie überwintern Hummeln, https://aktion-hummelschutz.de/wie-ueberwintern-hummeln/ [27.02.2026]

Fischer, E. (2024): Nisthilfen für Wildbienen, Hummeln & Co. Artgerecht - Selbstgebaut - Richtig platziert. Wiebelsheim.

Goulson, D. et al. (2001): Colony growth of the bumblebee, *Bombus terrestris*, in improved and conventional agricultural and suburban habitats. In: Oecologia 2002. 130(2):267-273, https://www.researchgate.net/publication/225577206 [27.2.2026].

Hintermeier, H.; Hintermeier, M. (2017): Bienen, Hummeln, Wespen im Garten und in der Landschaft. München.

LWG (o. J.): Tier des Monats (April) — Dunkle Erdhummeln - fleißige Untermieter im Weinberg, https://www.lwg.bayern.de/weinbau/rebe_weinberg/215564/index.php [27.2.2026].

NABU Landesverband Berlin (2021): Die Dunkle Erdhummel. Emsiger Kosmopolit, https://berlin.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten/arten/hautfluegler/hummeln/28489.html [27.2.2026].

Von Hagen, E.; Aichhorn, A. (2014): Hummeln. bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. Nottuln.

Artenporträt
erarbeitet im Rahmen des Seminars „Atlas der Cohabitation – Wie leben wir mit Tieren in der Stadt?" im Sommersemester 2024 am Fachbereich Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung Universität Kassel mit Pia Bonitz, Sunny Busch, Nina Fritsch, Max Gaußmann, Beatrix Gross, Nora Günter, Mareike Günther, Samantha Hentschel, Noel Merle, Camilla Mönning, Alper Pesen, Carolin Peter, Chiara Schmid, Luigina Schmidt, Tina Schmidt, Anton Schuchert, Clara Schütz, Michelle Tripp und Jasmina Zessin

Konzeption, umfassende Überarbeitung und Umsetzung
Annette Voigt, Margarete Arnold, Sinan Bilgin, Leonie Butterweck, Irene Fischer, Samantha Hentschel, Maike Rohleder, N. Ruppert und Greta Thole im Rahmen des Drittmittelprojekts PerspekTIER-wechsel, 2026

Gefördert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre

Stiftung Innovation in der Hochschullehre

ASL UNIKASSEL VERSITÄT