

Nahrungskonkurrenz Honigbiene vs. Wildbienen und andere Bestäuber (und warum das „Honigbienensterben“ ein anderes Thema ist als das Insektensterben)

In der heutigen Zeit liegt Imkern voll im Trend. Insbesondere das Hobby der Stadtimkerei ist sehr beliebt. Es wird teilweise sogar suggeriert, Imkern sei ein Beitrag zum Naturschutz. Das stimmt so nicht. Beleuchten wir das Thema deshalb genauer.



Nutztier westliche Honigbiene, eine gezüchtete
Honigproduzentin



Andrena florea (Zaunrüben-
Sandbiene) - eine hoch
spezialisierte Wildbienenart

Honigbienen sind in Deutschland **reine, gezüchtete Nutztiere**. Die ursprünglich in Deutschland beheimatete Dunkle Honigbiene (*Apis mellifera ssp. mellifera*) ist hier schon in der freien Natur seit rund 100 Jahren ausgestorben. Schuld daran waren / sind die Imker und Bieneninstitute, die immer neue, leistungsfähigere und friedfertiger Honigbienenrassen züchteten. So sind die Honigbienen in Deutschland heutzutage allesamt Hochzuchtrassen, die in der freien Natur ohne den Menschen nicht überleben könnten. Sie wurden auf Friedfertigkeit und hohen Honigertrag gezüchtet, mit Volksstärken, die größer sind als die der ursprünglich heimischen Honigbiene *Apis mellifera mellifera*. Die Ursachen des Honigbienensterbens haben zum großen Teil andere Ursachen als das Artensterben bei "wilden Insekten" (z.B. Varroamilbe, Viren und andere Krankheiten die durch weltweite Zuchtprogramme global verbreitet werden).

Das Thema Nahrungskonkurrenz wurde schon mehrfach untersucht und weitere Studien laufen. Das Thema ist vor allem deshalb so wichtig, da in der heutigen ausgeräumten „Kulturlandschaft“, die geprägt ist von Blütenarmut und ausgedehnter Intensivlandwirtschaft, kaum noch Nahrungsressourcen für wildlebende heimische Insekten als auch Honigbienen gibt. Wen gilt es derzeit vorrangig zu schützen? Meiner Ansicht nach die heimischen, wildlebenden Insekten.

Nutztiere genießen keinen Schutzstatus, sonst müssten auch andere Nutztiere wie manche Rinder-, Schweine oder Geflügelrassen geschützt werden. Das ist aber ein anderes Thema, um das es hier nicht geht. Die Bestände der westlichen, gezüchteten Honigbiene sind weltweit so hoch wie nie zuvor. In den USA gilt sie regional schon als invasive Art, die die dort heimischen Wildbienen verdrängt.

Schauen wir zunächst auf den Nahrungslieferanten: die Blüten. Je nach Pflanzenfamilie sind sie von mannigfaltiger Form. Nicht nur das, sie liefern auch unterschiedlich viel Nektar und / oder Pollen – die Nahrung der Wild- und Honigbienen sowie vieler anderer Insekten – und sind auf Bestäuber angewiesen. Andere, wie z.B. Gräser sind „Windbestäuber“, manche selbstfertil, sie können sich also selbst befruchten.

Die Blüten der meisten Pflanzenarten produzieren sowohl Nektar als auch Pollen. Es gibt aber auch reine sogenannte Nektarpflanzen und Pollenpflanzen. Beispielsweise gehören die männlichen Blüten von Haselnuss oder Erle zu den reinen Pollenlieferanten, die Blüten von z.B. dem Buddlejastrauch („Schmetterlingsflieder“) produzieren dagegen kaum oder gar keinen Pollen.

Während Pollen nur einmal produziert wird, das heißt, wenn er von den Bestäubern abgesammelt wurde, fehlt er. Nektar wird während der Blühzeit immer wieder nachproduziert, das geschieht natürlich nicht sofort, sondern nach und nach und auch nur in einem bestimmten Rahmen. Pollen und Nektar sind also begrenzte Nahrungsressourcen.

Was bedeutet das? Zunächst etwas zur Bedeutung von Nektar und Pollen für „Bienen“ und zu den Unterschieden zwischen Wildbienen und dem Nutztier Honigbiene.

- Der Nektar ist vor allem eines: Nahrung für die Imagines, also die erwachsenen „Bienen“, während Pollen nur für die Nachkommen benötigt wird. Er wird für die Brut gesammelt, mit Nektar vermischt und in die Brutzelle eingebracht. Damit sind Nektar und Pollen das Lebenselixier für „Bienen“.
- Honig- und Wildbienen (andere Insekten klammere ich in diesem Artikel aus) sind also von einem reichen Blütenangebot abhängig – und zwar während des gesamten Aktivitätszeitraums, vom Frühling bis in den Herbst.
- Honigbienen gehören zu den Generalisten, weil sie Nektar und Pollen an vielen verschiedenen Pflanzenarten sammeln. Unbeachtet bleiben bei den Sammelflügen nur

sehr kleine Blüten oder Blüten, die sie von ihrer Anatomie her nicht nutzen können.

- Von den Wildbienen sind in Deutschland etwa 65-70% der Arten (in D 582 Arten) ebenfalls Generalisten (polylektische Arten). Wobei viele von ihnen dennoch ihre Vorlieben für manche Pflanzenarten haben. Dementsprechend sind 30-35% spezialisiert (oligolektische bzw. monolektische Arten) die Pollen nur an einer Pflanzenfamilie, manchmal auch nur einer Pflanzengattung sammeln.
- Honigbienen sind staatenbildende Insekten. Die heutigen Hochzuchtrassen haben Volksstärken zwischen etwa 20 000 bis 40 000 Individuen.
- Bei den Wildbienen kommen sowohl staatenbildende Arten wie z.B. die sozialen Hummelarten, solitär lebende als auch primitiv eusozial (vereinfacht eine Vorstufe der Staatenbildung) lebende Arten vor. Ein Hummelstaat kommt je nach Art auf eine Volksstärke von etwa 50-500 Individuen.
- Honigbienen haben um ihren Stock einen Flugradius von etwa 1,5-3km (in Extremfällen bis zu 10km¹). Wildbienen nur etwa 50 bis max. 1500m (nur größere Arten) um ihr Nest. Dabei gilt bei Wildbienen zudem, je weiter der Weg zwischen Nest und Nahrungsressource, desto geringer der Bruterfolg. Honigbienen haben zudem durch ihre Halter oftmals eine zusätzliche Mobilität. Wildbienen sind also in der Regel Standortgebunden und können kaum auf andere Flächen ausweichen, während Honigbienen von Imkern bei Nahrungsknappheit von einem Standort zu einem anderen verbracht werden können.
- Von den heimischen Wildbienen gelten nur 37% als nicht gefährdet. Das Nutztier Honigbiene ist nicht gefährdet im Sinne der Kriterien für Wildtiere. Es handelt sich in Deutschland um Insekten, die ohne die Obhut des Imkers nicht überlebensfähig sind. Wenn man Honigbienen nach den Kriterien der Roten Liste beurteilen würde, gälten sie als ungefährdet und sehr häufig.

Honigbienen und Wildbienen nutzen also die gleichen Ressourcen: Nektar und Pollen. Honigbienen treten artbedingt immer in großen Schwärmen auf, Wildbienen nicht, können aber in geeigneten Lebensräumen ebenfalls eine große Individuendichte erreichen. Wenn verschiedene Arten ein und

dieselbe Nahrungsressource nutzen, liegt eine Nahrungskonkurrenz nahe.

Betrachten wir einige Punkte in den Studien zu diesem Thema. Sie kommen zu keinem eindeutigen Ergebnis, was an den methodischen Schwierigkeiten bei der Untersuchung dieser Problematik liegt. Allerdings gibt es deutliche Hinweise auf einen negativen Einfluss des Nutztieres Honigbiene zu Lasten der Wildbienen und anderer bestäubender Insekten.

- Die Dichte an Honigbienenvölkern in Deutschland ist durch den Menschen regional um ein Vielfaches höher als es natürlicherweise sein könnte². Die hohe Individuenzahl von Honigbienen auf vielen Flächen führt zu einer hohen Nahrungskonkurrenz. Im Durchschnitt überlappen sich die Nahrungsquellen von Wild- und Honigbienen um 33-46%³. Da es sich um einen Durchschnittswert handelt, gibt es natürlich in beiden Richtungen Extreme. Beispielsweise kam Hamm⁴ bei der Glockenblumen-Scherenbiene (*Chelostoma rapunculi*) zu einer Überlappung von 0 %. Bei *Osmia bicornis*, der Rostroten Mauerbiene, ein häufiger Gast in sogenannten "Wildbienenhotels", kam man zu einer 15-18%igen⁵ bzw. 36%igen⁴ Überlappung. Bei verschiedenen sozialen Hummelarten (*Bombus*) gibt es dagegen Überlappungen von bis zu 90%⁶. Bei anderen Wildbienenarten, z.B. *Megachile lapponica* ("Weidenröschen-Blattschneiderbiene"), lag der Wert bei rund 80%⁴.
- Häufig wird angeführt, dass Honigbienen nur Massentrachten nutzen, z.B. Raps. Dagegen stehen nicht nur einige Studien, sondern auch meine eigenen Beobachtungen, sowie die von Kollegen und Freunden. Was machen Honigbienen, wenn z.B. die Massentracht Raps verblüht ist und die Stöcke nicht an eine andere Massentracht transportiert werden? Sie nutzen alle für sie nutzbaren Blütenpflanzen in der Umgebung ihres Stockes. So finden sich z.B. auf manchen noch blütenreichen, aber eher kleinräumigen Flächen um Stuttgart oder auch in Gärten eine sehr große Anzahl von Honigbienen auf den verschiedensten Wild- und Zierpflanzen. Selbst bei Flächen mit ausgedehnten Ansaaten mit Rainfarn-Phacelie (*Phacelia tanacetifolia*), eine bei Imkern beliebte Massentrachtpflanze für ihre Nutztiere, werden auch angrenzende blütenreiche Areale ohne Massentrachtpflanzen stark frequentiert⁹. Auch Goulson³ konnte ähnliches beobachten. Als Gegenbeispiel dient auch die Stadtimkerei. In Städten gibt es vergleichsweise selten und meist nur wenige Massentrachtpflanzen (z.B. Kastanienblüte, Lindenblüte).

Überwiegend wird in Gärten an den verschiedensten Blütenpflanzen gleichzeitig von Honigbienen gesammelt.

- Neben Kulturpflanzen können auch manche Wildpflanzen Massentrachten bilden. Zum Beispiel bildet die Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) in geeigneten Biotopen häufig große Massenbestände aus. In Deutschland ist *Knautia arvensis* die nahezu alleinige Pollenquelle der Wildbiene des Jahres 2017, der Knautien-Sandbiene (*Andrena hattorfiana*). Sie gilt nach der Roten Liste für Deutschland (2012) als "Gefährdet" (RL 3). Sie zählt zu den hoch spezialisierten Wildbienenarten und sammelt Pollen für die Brut ausschließlich an *Knautia*. Honigbienen nutzen diese Pflanzenart ebenfalls sehr gerne und finden sich in Unmengen auf solchen Flächen. Ein Weibchen der Knautien-Sandbiene benötigt etwa 8-10 Blütenköpfe der Wiesenwitwenblume, um eine einzige Brutzelle zu versorgen. Sind, wie häufig der Fall, viele Honigbienen auf der gleichen Fläche, steigt diese Anzahl auf etwa 20-30 Blütenköpfe. Eine Population aus 50 Weibchen benötigt durchschnittlich knapp 900-1000 Pflanzen¹⁰ (*Knautia arvensis*) unter normalen Bedingungen, also ohne eine hohe Honigbienenendichte. Die Anzahl an verfügbaren Pflanzen bestimmt somit die Anzahl der Weibchen. Steigt die Zahl der Honigbienen auf der Fläche, werden umso mehr Pflanzen benötigt, diese ist aber von der Fläche und anderen Umweltfaktoren begrenzt. Somit sinkt für die Weibchen der Knautien-Sandbiene die Zahl an verfügbarem Pollen, teils um den Faktor fünf. Somit kann eine hohe Honigbienenendichte, wie sie regional üblich ist, zu einem immer geringeren Bruterfolg dieser Wildbienenart führen, bis zum Zusammenbruch ganzer Populationen. Dies lässt sich auch auf einige andere oligolektische Wildbienenarten übertragen.
- Peter Maske, der Präsident des Deutschen Imkerbundes, räumte 2017 in einer ZDF-Sendung (Terra X) ein, es gäbe in einigen Deutschen Städte zu viele Honigbienenenvölker. Genannt hat er als Beispiele Hamburg, Berlin und Nürnberg. Ich kann noch ergänzen Stuttgart (Auskunft der Stadt Stuttgart 2017: 2320 gemeldete Völker, das sind elf Honigbienenenvölker pro Quadratkilometer, bzw. 92 000 000 Honigbienen von etwa Mai bis September im Stadtgebiet Stuttgart) und den Landkreis Rastatt (2017 rund 4000 gemeldete Honigbienenenvölker). Die Liste ließe sich bei weiteren Anfragen in anderen Städten und Gemeinden sicherlich problemlos erweitern.

- ✿ Insgesamt gesehen führt eine hohe Honigbienendichte zu einem Rückgang von vielen Wildbienenarten (Zusammenfassung in Zurbuchen & Müller, 2012²). Siehe auch [11](#), [12](#), [13](#), [14](#), [Mehr](#).

Zusammenfassung

Die Honigbiene ist nicht die alleinige Ursache für das Schwinden von Wildbienen vorkommen und anderen Bestäubern - doch sie verschärft die Situation dramatisch. Jonas Geldmann und Juan P. González-Varo¹⁶ vergleichen die negativen Auswirkungen der westlichen Honigbienen auf Wildbienen sehr treffend mit denen von Pestiziden. Eine hohe Honigbienendichte, wie sie derzeit in Deutschland und anderen Ländern herrscht, vermindert die Populationen von Wildbienen und anderer Wildbestäuber regional dramatisch.

Ursachen für das Insektensterben sind der Nahrungsmangel in der heutigen ausgeräumten "Kulturlandschaft", die Gifte aus der Landwirtschaft sowie anderen Umweltfaktoren - und eben die gezüchtete, westliche Honigbiene. Aufgrund des gravierenden Nahrungsmangels ist die Honigbiene für heimische wildlebende Bestäuber zum großen Problem geworden. Deshalb gilt es absolut vorrangig, für ein Umdenken zu kämpfen. Wildbienen und andere Insekten brauchen eine vielfältige, blütenreiche Landschaft. Solange es die nicht gibt, **muss das Nutztier Honigbiene gegenüber den Wildbestäubern nachrangig betrachtet werden**. Geschützt werden muss vor allem die heimische Fauna und Flora. Viele Organisationen kämpfen für den Schutz sogenannter Leuchtturmarten (z.B. Tiger, Orang-Utans) die wegen menschlicher Umtriebe stark in ihren Beständen gefährdet sind. Sie sollen vor dem Menschen und der Landwirtschaft ("Landraub") geschützt werden - auch zu Lasten der Landwirtschaft. Genauso müssen die heimischen Wildbestäuber und alle anderen heimischen Insekten, Säugetiere, Vögel, Pflanzen etc. geschützt werden - auch und gerade vor der Konkurrenz durch Honigbienenvölker. Imkern ist deshalb gerade kein Beitrag zum Naturschutz. Die knappen Nahrungsressourcen müssen den wildlebenden Bestäubern vorbehalten bleiben. Ich spreche hier ausdrücklich von Naturschutz und nicht über den Wert der Honigbiene beim Bestäuben von Massentrachten wie Raps oder Senf, einem rein ökonomischem Wert. Bei Obstbäumen sind heimische Insekten wesentlich effektivere Bestäuber als Honigbienen, dies belegen viele Studien (z.B. Schwenninger, H.R., 2013: Wildbienen in Streuobstwiesen, Naturschutzinfo 1/2013, S. 10–12). Solange unsere Kulturlandschaften und Naturschutzgebiete arm an Blüten sind, muss die Imkerei drastisch eingeschränkt werden.

Die heute so beliebte Stadtimkerei hat massive negative Auswirkungen auf Wildbienenpopulationen¹⁸ im Siedlungsbereich, also muss darauf verzichtet werden. Honigbienenvölker haben in und am Rande von Naturschutzgebieten nichts zu suchen. Naturschutzgebiete dienen dem Schutz der heimischen Fauna und Flora. Honigbienen sind in Deutschland reine Nutztiere mit invasivem Charakter.

In den Medien wird immer und immer wieder die Honigbiene als aussterbende, "systemrelevante" (Landwirtschaftsministerin Klöckner, CDU, 2018) Art bezeichnet. Heimische, wilde Bestäuber, allen voran die Wildbienen, mit dem Nutztier Honigbiene in der Berichterstattung vermengt. **Noch mal: die gezüchteten, westlichen Honigbienen sind nicht gefährdet! Systemrelevant für die heimischen Ökosysteme sind Wildbienen und andere heimische Insekten - nicht die Honigbiene! Im Gegenteil, sie trägt zum Insektensterben bei. In den Medien werden fast ausschließlich Imker als Interviewpartner zum Thema Insektensterben ausgewählt. Das heißt, den "Bock zum Gärtner machen"! Man interviewt ja auch keinen Hühnerzüchter zum Thema Vogelsterben. Die einzigen richtigen Interviewpartner sind Entomologen!**

Hier ein Zitat¹⁶: *"Natürlich ist die Bestäubung der Wildpflanzen besonders wichtig. Absurd, ja geradezu perfide ist jedoch die implizite Unterstellung, diese Bestäubung werde vor allem von den Honigbienen der Imker geleistet: Wildpflanzen sind nicht und waren nie von den Nutztieren des Menschen abhängig, sie werden seit Jahrmillionen von Wildbienen und anderen Tiergruppen bestäubt, sofern sie sich nicht vegetativ oder durch Selbst- oder Windbestäubung vermehren. Domestizierte Honigbienen haben vor allem den Effekt, einheimischen Wildbienen die Nahrung zu entziehen.* (Quelle: www.wildbienen.de)

Bitte verzichten Sie zugunsten der stark bedrohten heimischen Wildbienen und anderer Bestäuber auf das Imkern, betreiben Sie keine Stadtimkerei. Überlassen Sie die wenigen Nektar- und Pollenressourcen unserer zerstörten Natur den heimischen bestäubenden Insekten. Jeder Verzicht auf Imkerei oder Stadtimkerei ist aktiver Naturschutz.

Weitere, neuere Artikel in englischer Sprache:

Urban beekeeping is harming wild bees, says Cambridge University:

<https://www.telegraph.co.uk/science/2018/01/25/urban-beekeeping-harming-wild-bees-says-cambridge-university/>

You're Worrying About the Wrong Bees:

<https://www.wired.com/2015/04/youre-worrying-wrong-bees/>

Looking Beyond Honeybees:

<https://www.sciencefriday.com/segments/looking-beyond-honeybees/>

How the Bees You Know are Killing the Bees You Don't:

<https://www.insidescience.org/news/how-bees-you-know-are-killing-bees-you-don%E2%80%99t>

Conserving honey bees does not help wildlife:

<https://pdfs.semanticscholar.org/f353/288c0586dec29b9a4bd8b6ac562129d051da.pdf>

Do managed bees have negative effects on wild bees?: A systematic review of the literature:

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0189268>

Honey bees put pressure on wild pollinators:

<http://science.sciencemag.org/content/359/6374/407.18>

Quellen und Auswahl weiterführender Literatur:

1. Beekman und Ratnieks, 2000: Long-range foraging by the honey-bee, *Apis mellifera* L., *Funct. Ecol.* 14:490-496
2. Goulson, D., 2003: Effects of introduced bees on native ecosystems. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 34:1-26
3. Stefan-Dewenter, I.; Tschardt, T., 2000: Resource overlap and possible competition between honey-bees and wild bees in Central Europe. *Oecologia* 122: 288-296
4. Hamm, A., 2008: Pollenquellen der Wild- und Honigbienen. Fallstudien zur Ressourcennutzung und zur Konkurrenz. Dissertation. Bonn, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität
5. Pechhacker, H.; Zeilinger, C., 1994: Zur Konkurrenz zwischen Wildbienen und Honigbienen. *Apidologie* 25: 492-493
6. Thomson, D. M., 2006: Detecting the effects of introduced species: A case study of competition between *Apis* and *Bombus*. *Oikos* 114: 407-418
7. Zurbuchen, A.; Müller, A., 2012: Wildbienenschutz - von der Wissenschaft zur Praxis. Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt. 162 S.

8. Scheuchl, E.; Schwenninger, H.-R., 2015: Kritisches Verzeichnis und aktuelle Checkliste der Wildbienen Deutschlands (Hymenoptera, Anthophila) sowie Anmerkungen zur Gefährdung. Mitt. Entomologischer Verein Stuttgart, Jahrgang 50, Heft 1, S. 196-204
9. Walther-Hellwig et. al., 2006: Increased density of honeybee colonies affects foraging bumblebees. *Apidologie* 37:517-532
10. Larsson, M.; Franzen, M., 2007: Critical resource levels of pollen for the declining bee *Andrena hattorfiana* (Hymenoptera, Andrenidae). *Biol. Conserv.* 134: 405-414
11. Neumayer, J., 2006: Einfluss von Honigbienen auf das Nektarangebot und auf autochthone Blütenbesucher. *Entomologica Austriaca* 13: 7-14
12. Goulson, D.; Sparrow, K. R., 2009: Evidence for competition between honeybees and bumblebees; effects on bumblebee worker size, *Journal of Insect Conservation*, 13 (2), pp. 177-181
13. Shavit, O.; Dafin, A.; Ne'eman, G., 2009: Competition between honeybees (*Apis mellifera*) and native solitary bees in the Mediterranean region of Israel—Implications for conservation. *Israel Journal of Plant Sciences* 57: 171-183
14. Evertz, S., 1993: Untersuchungen zur interspezifischen Konkurrenz zwischen Honigbienen (*Apis mellifera* L.) und solitären Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea). Aachen, Shaker, Diss.: 123 S.
15. Evertz, S., 1995: Interspezifische Konkurrenz zwischen Honigbienen (*Apis mellifera*) und solitären Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea). *Natur und Landschaft. Zeitschrift für Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltschutz.* Köln, 70(4): 165-172
16. Jonas Geldmann, Juan P. González-Varo, 2018: Conserving honey bees does not help wildlife:
<https://pdfs.semanticscholar.org/f353/288c0586dec29b9a4bd8b6ac562129d051da.pdf>

Auswahl Interseiten zu diesem Thema:

<http://www.wildbienen.de/wbf-honb.htm> (sehr lesenswert!)

<http://www.wildbienen.de/hub-imke.htm> (sehr lesenswert!)

<http://wildbee.ch/bestaeuber/wichtige-bestaeuber>

<https://aktion-hummelschutz.de/hummeln-ziehen-gegenuber-bienen-den-kurzeren/>

© Andreas Haselböck, 2018