

Gerade bei **Vespa velutina** lohnt sich die Trennung zwischen „gut belegt“, „plausibel“ und „bisher nicht gezeigt“. Wir haben deshalb nicht einfach Reviews oder Behördenaussagen genommen, sondern vor allem **Originalstudien**, die tatsächlich Daten erhoben haben.

Kurzfazit vorweg

Die wissenschaftliche Literatur rechtfertigt durchaus die Aussage, dass *V. velutina* in Europa **ein relevantes Problem für Honigbienen und Imkerei darstellen kann**. Besonders gut belegt sind Jagddruck an Völkern, Verhaltensänderungen der Honigbienen und unter hoher Belastung negative Effekte auf die Volksentwicklung. ([PubMed](#))

Deutlich weniger gut belegt sind dagegen pauschale Aussagen wie „**sie vernichtet die Biodiversität**“, „**sie dezimiert die Wildbienenpopulationen**“ oder „**sie verursacht großflächig den Rückgang der Bestäuber**“. Hier gibt es interessante Hinweise und inzwischen einige Feldstudien, aber die Kausalkette von *Hornisse vorhanden* → *Populationen gehen zurück* ist wesentlich schwieriger nachzuweisen. Eine systematische Übersichtsarbeit von 2022 kommt genau zu diesem Punkt: Es gibt wesentlich mehr Daten zur Ausbreitung und zum Zustand der Invasion als zu den tatsächlichen ökologischen Auswirkungen. ([ScienceDirect](#))

1. Monceau et al. 2013 – Wie stark ist der Jagddruck an Bienenständen?

Studie: *Predation pressure dynamics study of the recently introduced honeybee killer Vespa velutina: Learning from the enemy*
[Originalstudie/Abstract](#)

Die Forscher untersuchten zwei französische Bienenstände über die Saison und erfassten Hornissen mit Fallen sowie beobachtete Jagdaktivität. Die Prädation dauerte etwa fünf Monate; an den beiden Standorten wurden 916 bzw. 1.894 Hornissen gefangen. Außerdem zeigte sich ein Zusammenhang mit Wetterbedingungen. ([ResearchGate](#))

Methodische Stärke:

Gut für die Frage „*Wann und unter welchen Bedingungen tritt Jagddruck auf?*“ Es handelt sich um reale Feldbeobachtungen über eine komplette Saison.

Wichtige Einschränkung:

Die Studie misst **Jagddruck**, nicht automatisch **Bienenvolksverluste**. Aus „viele Hornissen werden vor einem Bienenstand beobachtet“ folgt nicht „so viele Bienenvölker sterben“.

Was man nicht daraus ableiten darf:

Eine Zahl wie „X Hornissen töten Y Bienen und deshalb gehen Z % der Völker verloren“ wäre eine Extrapolation, die diese Studie nicht hergibt.

2. Monceau et al. 2014 – Das Jagdverhalten ist überraschend heterogen

Studie: *Spatial distribution of Vespa velutina individuals hunting at domestic honeybee hives*
[PubMed/Studie](#)

Hier wurden **360 Hornissen individuell markiert** und anschließend wiedergefangen. Die Autoren konnten dadurch untersuchen, wie viele Hornissen einen Bienenstand aufsuchen, wie häufig einzelne Tiere wiederkommen und welche Völker besonders stark angefliegen werden. ([PubMed](#))

Interessant: Die Hornissen verteilten sich **nicht einfach proportional zur Größe des Bienenvolks**. Die Autoren vermuten, dass auch das Abwehrverhalten der Bienen eine Rolle spielen könnte. ([Wiley Online Library](#))

Stärke: Sehr schönes experimentelles Verhaltensdesign.

Schwäche: Ein einzelner bzw. begrenzter Versuchsstand ist kein Beweis für einen landesweiten Effekt.

Besonders wichtig: Die Studie zeigt, dass die einfache Vorstellung „jede Hornisse sucht sich möglichst viele Bienen und deshalb ist jedes Volk gleich gefährdet“ wissenschaftlich zu simpel ist.

3. Cini et al. 2018 – Konkurrenz mit der Europäischen Hornisse?

Studie: *Competition between the native and the introduced hornets Vespa crabro and Vespa velutina*
[Originalstudie](#)

Das ist ein schönes Beispiel dafür, wie schnell aus einer **ökologisch plausiblen Hypothese** in der öffentlichen Kommunikation eine scheinbare Tatsache werden kann.

Die Forscher verglichen *V. velutina* und die heimische *Vespa crabro* unter kontrollierten Laborbedingungen. Beide Arten zeigten eine starke Überschneidung bei den Nahrungspräferenzen, insbesondere eine Vorliebe für Honigbienen. Die Autoren untersuchten außerdem Explorationsverhalten und Immunantwort. ([Wiley Online Library](#))

Was gezeigt wurde:

Es gibt **potenzielles Konkurrenzpotenzial**.

Was nicht gezeigt wurde:

Dass *V. velutina* deshalb in freier Natur die Populationen von *V. crabro* verdrängt.

Das ist ein entscheidender Unterschied zwischen „**kann konkurrieren**“ und „**verursacht Populationsrückgang durch Konkurrenz**“.

4. Rojas-Nossa & Calviño-Cancela 2020 – Auswirkungen auf Bestäubung

Studie: *The invasive hornet Vespa velutina affects pollination of a wild plant through changes in abundance and behaviour of floral visitors*

[Originalstudie](#)

Hier wird es tatsächlich ökologisch interessanter: Die Forscher untersuchten *V. velutina* an der Wildpflanze *Mentha suaveolens*. Sie beobachteten Jagdverhalten, Veränderungen der Blütenbesuche anderer Insekten und die Pollenübertragung auf Blüten. ([ResearchGate](#))

Ergebnis: Die Anwesenheit jagender Hornissen veränderte das Verhalten und die Häufigkeit anderer Blütenbesucher; bei bestimmten Blüten wurde weniger konspezifischer Pollen übertragen. ([ResearchGate](#))

Stärke: Hier wird tatsächlich eine ökologische Funktion untersucht, nicht bloß die Anzahl gefressener Insekten.

Aber: Es geht um **eine Pflanzenart und ein Untersuchungsgebiet**. Daraus folgt nicht automatisch ein allgemeiner Rückgang der Bestäubung in Europa.

5. Carisio et al. 2022 – Und hier kommt ein sehr wichtiges Gegenbeispiel

Studie: *Impacts of the invasive hornet Vespa velutina on native wasp species: a first effort to understand population-level effects*

[Originalstudie](#)

Die Forscher untersuchten in Italien tatsächlich die **Populationsebene** und verglichen unter anderem *Vespa crabro*, *Vespula vulgaris* und *Vespula germanica* zwischen einem besiedelten und einem vergleichbaren unbesiedelten Gebiet.

Das Ergebnis war bemerkenswert: Die Untersuchungen fanden **keinen negativen Populationseffekt** auf die untersuchten heimischen Wespenarten. Die Häufigkeiten waren zwischen besiedeltem und unbesiedeltem Gebiet ähnlich; bei niedriger *V. velutina*-Dichte waren *V. velutina* und *V. crabro* sogar positiv miteinander assoziiert. ([Springer Nature Link](#))

Die Autoren formulieren deshalb ausdrücklich, dass weitere Untersuchungen erforderlich sind, um einen tatsächlichen Populationseffekt nachzuweisen. ([Springer Nature Link](#))

Das ist für die Alarmismusfrage besonders wichtig.

Denn es zeigt:

Dass eine invasive Art eine heimische Art frisst oder mit ihr um Ressourcen konkurriert, bedeutet noch nicht automatisch, dass deren Population zurückgeht.

6. Leza et al. 2019 – Stress bei Honigbienen

Studie: *The impact of the invasive species Vespa velutina on honeybees: A new approach based on oxidative stress*

[PubMed/Studie](#)

Hier wurden Bienen aus Ständen mit und ohne *V. velutina*-Präsenz untersucht. Insgesamt gingen **233 Bienenproben** in die Analysen ein; untersucht wurden unter anderem Genexpression, Katalaseaktivität und Lipidperoxidation. ([PubMed](#))

Bei Bienen aus Hornissen-positiven Ständen wurden erhöhte Marker für oxidativen Stress gefunden. ([ScienceDirect](#))

Stärke: Interessanter physiologischer Ansatz.

Aber methodisch wichtig: Das ist eine **Beobachtungsstudie**, keine randomisierte Intervention. „Hornissen vorhanden“ geht möglicherweise zusammen mit anderen Umweltunterschieden.

Und vor allem:

Oxidativer Stress $\neq$ Tod des Bienenvolks.

Die Studie zeigt eine physiologische Belastung, aber nicht, dass diese Belastung allein für einen bestimmten Prozentsatz von Völkerverlusten verantwortlich ist.

7. Rojas-Nossa et al. 2022 – Hier gibt es tatsächlich einen kausaleren Ansatz

Studie: *Effectiveness of electric harps in reducing Vespa velutina predation pressure and consequences for honey bee colony development*

[Originalstudie/PubMed](#)

Das halte ich für eine der interessanteren Studien überhaupt.

Es wurden **36 experimentelle Bienenvölker an drei Standorten** untersucht. Einige wurden mit elektrischen Harfen gegen die Hornissen geschützt, andere nicht. ([PubMed](#))

Die geschützten Völker hatten unter anderem:

- deutlich weniger Hornissen-Jagddruck,
- höhere Sammelaktivität,
- höheren Polleneintrag,
- mehr Brut,
- schwerere Arbeiterinnen,
- und bessere Überwinterung. ([PubMed Central \(PMC\)](#))

Die geschützten Völker hatten insgesamt etwa **88,8 % weniger beobachteten Prädationsdruck**. ([PubMed Central \(PMC\)](#))

Das ist deutlich stärker als nur eine Korrelation.

Denn hier wird der mutmaßliche Mechanismus experimentell reduziert und anschließend werden Unterschiede in der Volksentwicklung beobachtet.

Aber auch hier: Es waren 36 Völker an drei Standorten, nicht Tausende Völker über Europa. Man kann daraus nicht ohne Weiteres eine europäische durchschnittliche „Völkerverlustquote“ berechnen.

8. Pedersen et al. 2025 – Die bisher spannendste Untersuchung zur Nahrung

Studie: *Broad ecological threats of an invasive hornet revealed through a deep sequencing approach*
[PubMed/Studie](#)

Das ist eine sehr aktuelle Originalarbeit. Die Forscher analysierten mittels DNA-Metabarcoding den Darminhalt von **mehr als 1.500 Proben** aus Jersey, Frankreich, Spanien und Großbritannien. Sie fanden **1.449 Taxa**; *Apis mellifera* war die am häufigsten nachgewiesene einzelne Beuteart. ([ScienceDirect](#))

Besonders interessant: 43 der 50 häufigsten Beuteorganismen waren ebenfalls Blütenbesucher, darunter vier häufige Hummelarten. ([ScienceDirect](#))

Das ist ein starkes Argument dafür, dass die ökologische Wirkung über Honigbienen hinausgehen kann.

Aber jetzt kommt der entscheidende Vorbehalt:

DNA im Darm bedeutet „**wurde gefressen**“, nicht automatisch „**seine Population geht zurück**“.

Und noch weniger bedeutet es:

„Diese Art ist wegen der Hornisse gefährdet.“

Dazu müsste man Populationsdichten, Reproduktionsraten, alternative Mortalitätsursachen und idealerweise Gebiete mit und ohne Hornisse über längere Zeit vergleichen.

Was ergibt sich daraus insgesamt?

Man kann die wissenschaftliche Evidenz ungefähr so einordnen:

Aussage	Evidenz
<i>V. velutina</i> jagt Honigbienen intensiv	● sehr gut belegt
Jagddruck kann das Verhalten von Honigbienen verändern	● gut belegt
Hoher Jagddruck kann die Entwicklung von Bienenvölkern beeinträchtigen	● gute experimentelle Evidenz
<i>V. velutina</i> verursacht physiologischen Stress bei Honigbienen	● belegt , Kausalität aber nicht vollständig
Die Hornisse frisst zahlreiche Wildinsekten	● sehr gut belegt , inzwischen durch Metabarcoding sehr deutlich
Wildbestäuber können durch Prädation/Verhaltensänderungen beeinträchtigt werden	● gute Hinweise, aber kontextabhängig
<i>V. velutina</i> reduziert lokal Bestäubungsleistung bestimmter Pflanzen	● ● für einzelne Systeme gezeigt
<i>V. velutina</i> verursacht einen generellen Rückgang von Wildbienen	● nicht ausreichend belegt
<i>V. velutina</i> verursacht einen allgemeinen Rückgang der Biodiversität	● so nicht nachgewiesen
Jede beobachtete Wildbienenabnahme ist auf <i>V. velutina</i> zurückzuführen	● nicht haltbar
Bekämpfung der Hornisse verbessert automatisch die gesamte Biodiversität	● nicht gezeigt

Der vielleicht wichtigste Punkt

Die **stärkste Evidenz betrifft nicht „die Biodiversität“ im abstrakten Sinne, sondern die Interaktion zwischen Hornisse und Honigbienen.**

Bei Wildinsekten ist die Situation komplizierter. Die neue Metabarcoding-Studie zeigt sehr überzeugend, dass *V. velutina* ein **breit gefächter Prädator** ist. ([ScienceDirect](#)) Die Studien zu *Mentha* und *Hedera* zeigen darüber hinaus, dass sich diese Prädation auf das Verhalten anderer Blütenbesucher und sogar auf bestimmte Bestäubungsparameter auswirken kann. ([ScienceDirect](#))

Aber die entscheidende nächste Stufe — **„Dadurch sinken die langfristigen Populationen bestimmter Wildbienen/Wespen in der Landschaft“** — ist wesentlich schlechter abgesichert. Und die Untersuchung von Carisio et al. ist gerade deshalb interessant, weil sie bei heimischen Wespen **keinen entsprechenden Populationseffekt** fand. ([Springer Nature Link](#))

Meine Bewertung wäre daher: *Vespa velutina* ist wissenschaftlich keineswegs ein „harmloses Insekt“, aber manche öffentlichen Formulierungen springen tatsächlich mehrere Beweisstufen weiter, als die Primärliteratur erlaubt.