

Eine kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit den geplanten Maßnahmen gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 für die Asiatischen Hornisse der Perspektive der BAG-Hymenoptera des NABU.

Öffentlichkeitsbeteiligung nach Art. 26 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 zum geplanten Management- und Maßnahmenblatt

Zusammenfassung

Die Asiatische Hornisse (*Vespa velutina* var. *nigrithorax*) hat in den letzten Jahren in Europa zunehmend an Bedeutung gewonnen – sowohl als biologisches Phänomen als auch als Herausforderung für Naturschutz, Landwirtschaft und Gesundheit. In Anbetracht ihrer geplanten Einstufung gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 wird deutlich, dass eine differenzierte und kritische Betrachtung notwendig ist, um der komplexen Realität dieser invasiven Art über maßgeschneiderte Management Maßnahmen gerecht zu werden. Die vorgeschlagenen Maßnahmen gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 sind aus Perspektive der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Hymenoptera des NABU (Naturschutzbund Deutschland) nicht ausreichend, um negative Auswirkungen auf die Biodiversität zu minimieren. Vorgeschlagene Maßnahmen entsprechen teilweise nicht dem aktuellen Wissensstand oder werden unsererseits fachlich nicht als effektiv betrachtet. Benötigt werden vielmehr ein Bürokratieabbau, eine Effizienz steigernde Digitalisierung zur Beschleunigung der Bearbeitung in den Naturschutzbehörden sowie nach Nestdichten gestaffelte Maßnahmen zur Regelung einer Bekämpfung. Hierfür erforderlich ist das vorgeschriebene standardisierte Monitoring, welches aber 10 Jahre nach der Erstmeldung immer noch nicht aufgebaut wurde. Die vorgeschlagenen Anstrengungen zur Verlangsamung der Ausbreitung in bislang noch nicht besiedelte Gebiete werden nur als „sinnvoll“ aber nicht als zwingend notwendig eingeordnet. Wir fordern als dringend erforderliche Maßnahme eine Fortführung der Artikel 16 Regelungen inklusive der Bekämpfungspflicht in noch nicht von *V. velutina* besiedelten Gebieten. Durch die geplante Einstufung gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, findet in vielen Bereichen eine Abschiebung der Verantwortung an Privatpersonen, Ehrenamtliche oder andere Behörden statt. Die Rückstufung gemäß Artikel 19 resultiert unserer Meinung nach nur in einer kurzen Einsparphase. Dieses auf Sicht fahren der Naturschutzbehörden ist für alle Bereiche ein gefährliches Experiment und bedeutet mittel- und langfristig ein enormes finanzielles Risiko für den Steuerzahler (Eschen und Williams, 2011; Diagne et al, 2021). Wir weisen darauf hin, dass wir es bei *V. velutina* mit einem für Deutschland neuen, bisher noch nicht vorhandenen Invasions-Fall, einer soziale Insektenart mit Gifttierstatus, zu tun haben. Schlussendlich gibt es im Maßnahmenblatt keine konkreten Maßnahmen, die Naturschutzgebiete effektiv vor der Invasion schützen. Die Orientierung an lokale Schutzziele wäre ein erster Ansatz, wenn es diese für Insekten in einem ausreichenden Umfang geben würde. Mit einer Rückstufung nach Artikel 19 besteht unserer Meinung nach sofort die Gefahr wertvollste Ökosysteme flächendeckend einer ökologisch dominanten gebietsfremden Art von unionsweiter Bedeutung ohne ausreichende Schutzmaßnahmen auszuliefern.

Besondere Herausforderung durch die Asiatische Hornisse

Die Asiatische Hornisse ist vom EU-Gesetzgeber als eine **gebietsfremde Art von unionsweiter Bedeutung klassifiziert**. Es ist eine etablierte Tatsache, dass invasive Arten zu den signifikanten Faktoren für den Rückgang der Artenvielfalt zählen (IPBES, 2019). Insbesondere die Eusozialität einer invasiven Art ist ein den negativen Invasions-Effekt potenzierender Faktor, der zu einer dramatischen Abnahme der Biodiversität im neuen Verbreitungsgebiet führt (Chapman, 2001). Soziale invasive Insekten stellen weltweit ein großes Risiko für einheimische Insektenarten und die von ihnen beeinflusste Artenvielfalt dar (Bertelsmeier, 2021). Ein durch invasive Arten verursachter Verlust der Artenvielfalt destabilisiert Ökosysteme und bedeutet nicht zuletzt eine höhere Verwundbarkeit gegenüber anderen Stressoren, wie etwa der Klimakrise oder einer veränderten Landnutzung (IPBES, 2019). **Die Asiatische Hornisse hat als eusoziales Insekt die Potenz, ganze Ökosysteme zu destabilisieren, denn sie nimmt die Rolle eines neuen Top-Prädators im Nahrungsnetz ein. Wir stellen fest ohne konkretisierende Formulierungen der geplanten Maßnahmen für Schutzgebiete wären durch die Herabstufung der Art nach Artikel 19, die für den Erhalt der Biodiversität wertvollsten Gebiete Deutschlands einer Invasion der Asiatischen Hornisse sofort schutzlos ausgeliefert. In der jetzigen Form wird mit in Kraft treten der Verordnung eine Gefährdung von Schutzgebiete fahrlässig in Kauf genommen. Zum Schutz der Artenvielfalt in Schutzgebieten muss als Maßnahme eine Bekämpfungspflicht bestehen bleiben.**

Wir möchten hervorheben, **die geplante Herabstufung gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 wird nicht auf Basis von wissenschaftlichen Daten begründet**. Es wird ignoriert, dass die herausragende ökologische Bedeutung von invasiven Sozialen Insekten, gepaart mit ihrer Fähigkeit, in urbanen Räumen zu nisten und sich explosionsartig zu vermehren, nicht nur die Umwelt vor erhebliche Herausforderungen stellt (Rust und Su, 2012). **Wir fordern die zuständigen Behörden deshalb auf mehr Anstrengungen in die wissenschaftliche Bewertung der Invasion durch die Asiatische Hornisse in Deutschland zu investieren**. Dieser Themenblock fehlt im Management- und Maßnahmenblatt komplett. Es wird nur festgestellt das „weiterer Forschungsbedarf.“ besteht. **In diesem Zusammenhang fordert die BAG-Hymenoptera des NABU als Maßnahme eine klare Zuweisung der asiatischen Hornisse zu einer wissenschaftlichen Institution die Fachkompetenz bereitstellt und Forschungsansätze koordiniert**. Hier wären beispielsweise das JKI Institut für Bienenschutz in Braunschweig oder das FLI-Referenzlabor für Bienenkrankheiten (Insel Riems) mögliche Adressaten. Der Aufbau von nationaler wissenschaftlicher Fachkompetenz muss über Maßnahmen mit entsprechenden Stellen gefördert werden. In dieses Themenfeld fällt auch die Einordnung der Asiatischen Hornisse als Gefährdungsfaktor für unsere einheimische Europäische Hornisse *Vespa crabro*. Effekte der Asiatischen Hornisse auf die besonders geschützte Europäische Hornisse sind weitgehend ungeklärt. Im Urbanen Umfeld werden von *V. velutina* bei der Anlage der Primärnester ähnliche Nistressourcen (z.B. Vogelnistkästen) besiedelt. Inwieweit neben einer Konkurrenz um Niststandorte auch eine Nahrungskonkurrenz zwischen der besonders geschützten (*V. crabro*) und der invasiven Art (*V. velutina*) besteht muss wissenschaftlich abgeklärt werden.

Invasive Soziale Insekten beeinflussen Menschen in Städten auf vielfältige Weise, sie stechen, sie vertreiben Haustiere, sie besiedeln Nistplätze im häuslichen Umfeld darüber hinaus haben sie negative Effekte auf die Gesundheit der Bevölkerung und schwächen die bestehende Bausubstanz. Im Fall von *Vespa velutina* handelt es sich nicht nur um ein invasives Soziales Insekt, sondern auch um ein

fliegendes Gifttier. In anderen Worten **von ihr geht nicht nur eine potenzielle Bedrohung für die Biodiversität aus, sie bedeutet auch ein erhebliches Gesundheitsrisiko für die Bevölkerung.** Nester dieser Art umfassen im Gegensatz zur einheimischen Hornisse *V. crabro* nicht nur Hunderte, sondern Tausende Tiere. In städtischen Gebieten, wo viele Menschen leben und wo sich in Regionen mit etablierten Populationen 36 % der Nester an Gebäude befinden können (Diéguez-Antón et al 2022), stellt das neue Auftreten der Hornisse ein erhebliches zusätzliches Stichrisiko dar. Ein internationales Beispiel für ein anderes Soziales Insekt mit Gifttierstatus ist die Argentinischen Feuerameise, *Solenopsis invicta* (Bragard et al., 2023). Diese Art hat den Europäischen Kontinent erreicht und breitet sich aus. Stiche verursachen allergische Reaktionen und werden als ernsthaftes Problem für die Bevölkerungsgesundheit eingeordnet (Xu et al., 2012). Das Gift von *V. velutina* hat offenbar auch ein hohes allergenes Potenzial. In Spanien ist *V. velutina* mittlerweile die Hautflügler Art, die noch vor Honigbienen und Wespen am häufigsten anaphylaktische Schockreaktion hervorruft (Ruëff, 2024). In den Jahren 2015 bis 2019 wurden laut Statistischen Bundesamt jährlich 16-29 Todesfälle durch Stiche von Honigbienen, Wespen und Hornissen erfasst (Ruëff et al., 2023). Überträgt man die Zahlen aus Spanien, die ein größeres Allergen-Potenzial im *V. velutina* Gift, als die oben aufgelisteten Arten nahelegt, auf die Bundesrepublik Deutschland, dann ist ein signifikanter Anstieg der Mortalität durch eine erleichterte Ausbreitung der Asiatischen Hornisse wahrscheinlich. Noch bleibt abzuwarten, ob man die gesundheitlichen Risiken durch *V. velutina* als „ähnlich“ wie bei Honigbienen oder Wespen einordnen kann. Auch wenn gesundheitliche Risiken nur „ähnlich“ sein sollten, bedeutet jeder Stich der invasiven Art zusätzliche Stichopfer, die in einigen Fällen auch schwerwiegende Konsequenzen hervorrufen werden. **Eine Abschiebung der Verantwortung für Bekämpfungsmaßnahmen gegenüber einer signifikanten Gefahrenquelle für die Bevölkerung an Privatpersonen, Ehrenamtliche und andere Behörden entspricht nicht dem Verständnis, welches die BAG-Hymenoptera des NABU von staatlichen Stellen wie den Naturschutzbehörden hat.** Naturschutzbehörden müssen hier selbst Verantwortung zeigen und tragen. Ansonsten liegt aus unserer Sicht fahrlässiges Handeln vor. Ein aktuelles Beispiel vom 10.10.2024 kommt aus Karlsruhe, bei der eine Person mit 50-60 Stichen und einem anaphylaktischen Schock unter Lebensgefahr auf die Intensivstation gekommen ist (ka-news.de, 2024). Der Fall unterstreicht sowohl die von der Tierart ausgehende neue Gefahr für die menschliche Gesundheit als auch eine bislang noch unzureichende Aufklärung der Bevölkerung durch die zuständigen Behörden. Wir sehen hier eine große kommunikative Herausforderung, da Spillover-Effekte auf die besonders geschützte einheimische Hornisse unbedingt verhindert werden müssen. Die BAG-Hymenoptera des NABU hilft gerne unterstützend bei der Aufklärung der Bevölkerung mit.

Im Management- und Maßnahmenblatt fehlen Maßnahmen, die einen klaren Handlungsrahmen für eine Bekämpfungspflicht von Primär- und Sekundärnestern festlegen, obwohl dieser Punkt „eine erhöhte Gefahr von Stichen bei Menschen“, als relevanter Faktor identifiziert worden ist. Wir fordern deshalb dringend über nestdichteabhängige Maßnahmen festzulegen ab wann eine Bekämpfungspflicht gelten soll. Eine spezifische Steuerung der Massnahmen über den Parameter Nestdichte pro km² ist anwendbar für den Siedlungsbereich, in und um Schutzgebiete sowie auf landwirtschaftlich genutzten Anbauflächen. Nur so kann man schwerwiegende Folgen für die Biodiversität, ungewollte Konsequenzen für die Bevölkerungsgesundheit als auch Ertragsverluste eindämmen. Zuständigkeiten in der Behördenstruktur sind deshalb in den Maßnahmen klar zu benennen. Dichteabhängige Maßnahmen zum Management der Art, die gestaffelt nach Dichte angewandt werden können müssen von Experten aus der Praxis und den Fachbehörden in Zusammenarbeit mit der Forschung definiert und über Management Maßnahmen umgesetzt werden. Zurzeit entsteht der Eindruck, dass sich Naturschutzbehörden über Artikel 19 der

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 einfach der Verantwortung entziehen und diese an Privatpersonen oder andere Behörden abgeben wollen. Die BAG-Hymenoptera bezweifelt, dass dieses Vorgehen im gesellschaftlichen Interesse ist. Autonomes Fahren regulieren wir beispielsweise sehr streng, weil es Menschenleben gefährden kann. Bei invasiven Gifttieren, die wir aufgrund der Datenlage als lebensbedrohlich betrachten müssen, lockern wir die Regelungen obwohl wir wissen, dass durch die Herabstufung die Dichten ansteigen und mehr Menschenleben gefährdet sein werden. Diese Logik ist für die BAG-Hymenoptera unverständlich. Wir fordern die Naturschutzbehörden auf proaktiv das Heft des Handelns in die Hand zu nehmen und Verantwortungsbewusstsein zu zeigen. Ziel muss es sein gemeinsam mit Gesundheits- und Landwirtschaftsbehörden effektive Maßnahmen auf den Weg zu bringen, die alle relevanten Felder einbeziehen und die von allen Behörden getragen werden und mitgestaltet worden sind.

Zwei Ausbreitungsszenarien: Sprungausbreitung und natürliche Ausbreitung

Um der Situation gerecht zu werden, ist es entscheidend, die verschiedenen Ausbreitungsmechanismen der Asiatischen Hornisse zu verstehen. Hinsichtlich ihrer Verbreitung existieren zwei Szenarien, die unterschiedlich auf das Management der Art einwirken müssen. **Die Sprungausbreitung (a)** ist häufig vom Menschen verursacht und mit plötzlichen Vorkommen in neuen weit von bekannten Populationen entfernten Gebieten verbunden, während die **natürliche Ausbreitung (b)** meist schleichender anhand der natürlichen Ausbreitungsfähigkeit der verpaarten Königinnen erfolgt (Suarez et al., 2001; Verdasca et al., 2021). Die Tatsache der Sprungausbreitung, die in der Regel anthropogen durch Warentransport erfolgt, zwingt Naturschutzbehörden dazu, präventiv, agil und reaktionsschnell zu handeln, um eine unkontrollierte Ausbreitung über große Entfernungen zu verhindern - dies gilt es über geeignete Maßnahmen zu unterstützen und strategisch zu begleiten.

Im letzten Jahr zeigte sich durch ein erstes Auftreten in Berlin ein besonders eindrucksvolles Beispiel für die Ausbreitungsfähigkeit der Asiatischen Hornisse über größere Distanzen. In der City (Berlin-Schöneberg), mehrere hundert Kilometer vom nächsten Vorkommen entfernt, produzierte das vom NABU Hymenopterendienst Berlin gefundene und am 11.10.2023 entfernte Nest 3747 Individuen. Im Nest befanden sich bei der Entfernung 348 Königinnen im Entwicklungsstadium von Puppen sowie 873 Drohnen, davon 70 adult, die unter den innerstädtischen Bedingungen erbrütet worden sind. Diese Zahlen machen das Ausmaß der Herausforderung der wir gegenüberstehen deutlich. Die Art ist in der Lage im großstädtischen Umfeld unter unseren klimatischen Verhältnissen große autarke Völker aufzubauen und sich zu reproduzieren. Nach Berechnungen vom *V. velutina* Experte Rainer Jahn (pers. Komm.), schafft es in Deutschland etwa eine von 100 geschlüpften Königinnen ein reproduzierendes Nest im nächsten Jahr aufzubauen. Demnach hat die kompetente Anlaufstelle für die Asiatische Hornisse in Berlin (NABU Hymenopterendienst Berlin) im Oktober 2023 mit der erfolgreichen Eliminierung des Volkes vor dem Schlupf der neuen Königinnen Generation knapp vier neue Nester 2024 in Berlin verhindert. Nimmt man diese Zahl der Einfachheit halber als Grundlage dann ist man nach 5 Jahren nach der konservativen Schätzung von Jahn bei 256 verhinderten Nestern, nach 6 Jahren wären es 1024, etc. Man braucht nicht viel Fantasie, um auszurechnen, wie viele Stiche und welche Kosten dem Land Berlin durch das schnelle Eingreifen des sofort verfügbaren NABU-Fachpersonals erspart worden sind. Anhand dieses Beispiels wird der Sinn einer schnellen Reaktion und einer agilen Nestsuche und Bekämpfung durch geschultes Personal unterstrichen. Wir appellieren anhand dieses Beispiels an die Naturschutzbehörden zu einer differenzierten Herangehensweise bei dieser neuen invasiven Hornissenart. **Es ist aus Sicht der BAG-Hymenoptera des NABU für das Management der Art**

unabdingbar in Regionen, die bisher noch nicht besiedelt waren, alle Nester sofort und mit allen zur Verfügung stehenden Maßnahmen aufzufinden und zu eliminieren. In anderen Worten hier braucht es weiterhin eine Bekämpfungspflicht. Nur so kann eine beschleunigte Ausbreitung über größere Distanzen wirkungsvoll eingedämmt werden. Die Feststellung: „Die Beseitigung von Initialvorkommen in Regionen fernab der bisherigen Verbreitungsgebiete ist sinnvoll“, reicht keineswegs! **Nur ein Verbleib der harten Artikel 16 Regelungen sorgt für den erforderlichen eindeutigen Auftrag an die Behörden.** Der Spielraum, der durch das Wort „sinnvoll“ entsteht, muss aus unserer Sicht verhindert werden. Eine bundesweite Rückstufung nach Artikel 19 würde die harten Vorschriften an dieser Stelle aufweichen und die Behörden ein Stück weit aus der Verantwortung entlassen neue Vorkommen mit aller Konsequenz verfolgen zu müssen. **Eine Rückstufung der Art nach Artikel 19, die ein Durchlaufen von Nestern nicht mehr mit aller Konsequenz verhindert, ist aus BAG-Hymenoptera-Perspektive für *V. velutina* freie Regionen nicht akzeptabel.** Hier braucht es vielmehr eine differenzierte Herangehensweise wie man das Management der Art in befallenen und noch freien Regionen regelt. Hauptmaßnahmen sind neben einer Bekämpfungspflicht, die Aufklärung der Bevölkerung, um ein breit gestreutes Problembewusstsein herzustellen und die Ausbildung von Fachpersonal die agil auf Initialvorkommen reagieren können.

Aktuell geplante Maßnahmen und ihre Effizienz

4.1 Die vorgeschlagenen Maßnahmen gemäß Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 sind aus Perspektive der BAG-Hymenoptera des NABU nicht ausreichend, um negative Auswirkungen auf die Biodiversität zu minimieren.

In den Zielen der Management Maßnahmen wird der Schutz der Biodiversität und das Vorkommen von geschützten, seltenen oder gefährdeten Arten, deren lokale Population vor *V. velutina* nur erwähnt. Es werden keine konkreten Maßnahmen zum Schutz von Schutzgebieten oder wertvoller Arten, die für ein messbares Management von Schutzgebieten oder Arten erforderlich sind, formuliert. Dies muss dringend nachgeholt werden (siehe auch unten).

Es ist höchste Zeit, Transparenz herzustellen und eine flächendeckende, vergleichbare Messbarkeit der Invasion zu erreichen. **Wir halten ein standardisiertes Monitoring als grundlegend für den Erfolg von Management Maßnahmen.** Wir schlagen folgenden automatisierten Ansatz zum Monitoring der Asiatischen Hornisse vor. Zu formulierende Maßnahmen könnten diesen Ansatz unterstützen.

Das KI basierte System VespAI tötet keine Nichtzielinsekten, wie andere auf Fallen basierende Systeme. Der Ansatz bietet ein effizientes und kostengünstiges System für die automatische Erkennung der Tiere. Die maschinelle Bildverarbeitung zur Überwachung von invasiven Hornissen ist ein robustes Werkzeug für Monitoring Anwendungen (O’Shea-Whelle et al., 2024).

4.2

M1: Öffentlichkeitsarbeit

Diese Mobilisierung der Öffentlichkeit ist als einer der effizientesten Hebel identifiziert worden, um die Populationsdichten der Hornisse unter der Schadschwelle zu halten. Hier müssen Initiativen/Kampagnen ergriffen und als konkrete Maßnahmen formuliert werden. Wir helfen über unsere Kanäle gerne bei der Bewusstseinsbildung und der Verbesserung der Arterkennungsfähigkeit der Bevölkerung weiterhin mit.

M2: Fang und Beseitigung von Königinnen

Wir halten die Verwendung von Fallen für falsch und nicht wirksam. Unserer Erkenntnis nach übersteigen die beträchtlichen Risiken für geschützte Nichtzielorganismen den geringen Nutzen dieser Maßnahme deutlich.

In dieser Maßnahme werden zwei Methoden vorgeschlagen:

1. Das Anlocken der Tiere an Locktöpfen im Frühjahr und anschließendes Töten der *V. velutina* Königinnen nach sicherer Identifikation derselben.
2. Das selektive Anlocken und Fangen von *V. velutina* Königinnen in wissenschaftlich und behördlich geprüften Fallen im Frühjahr

Diese Methode wird wie folgt bewertet: „Geringer Aufwand und geringe Kosten; die Wirkung wird als gut angesehen.“

Dieser Bewertung können wir uns nicht anschließen und begründen dies wie folgt:

Zu 1.: Das Anlocken von Insekten an frei zugänglichen Locktöpfen ist mangels spezifisch auf *Vespa velutina* wirkender Köderstoffe keinesfalls spezifisch. Je nach Köderstoff kann man verschiedene Wespen-, Fliegen- und Bienenarten erwarten. Das spezifische Herausfangen von *V. velutina* Königinnen ohne Gefährdung/Fang oder Beeinträchtigung/Manipulation anderer Insektenarten – darunter auch streng geschützter Arten wie Wildbienen und der Europäischen Hornisse – ist nach unserer Ansicht nicht effektiv möglich. Der Fang an offenen Locktöpfen ist zudem weder unaufwändig noch kostenarm, da dieser die ständige Beobachtung durch qualifiziertes Personal erfordert, die dann zielsicher die identifizierten Tiere abfangen. Diese Methode dürfte unserer Erfahrung nach auch nur wenig praktikabel sein, da sich die Asiatische Hornisse durch besonders gute Flugfähigkeit und Wendigkeit auszeichnet, so dass eher Beifang von langsameren Tieren zu erwarten ist.

Zu 2. Es gibt zum aktuellen Zeitpunkt keine selektiven und wissenschaftlich/behördlich geprüften Fallen, um Königinnen im Frühjahr zu fangen. Im Gegensatz zu Fallen auf Basis von Sexuallockstoffen, die sich bei der Schädlingsbekämpfung für einige Arten (z.B. Kleidermotten) bewährt haben, gibt es bei der Nahrungsaufnahme keine artspezifischen Besonderheiten oder morphologische Merkmale, die den spezifischen Fang der *V. velutina* ermöglicht.

Der Fang von Königinnen hat zudem keine merklichen Auswirkungen auf die Populationsentwicklung. 2014 wurden in Andernos (nahe Bordeaux) 152 Fallen im Frühjahr eingesetzt, um mehr als 800 *V. velutina* Königinnen zu fangen – dennoch wurden im Jahr 2014 innerhalb des achtjährigen Beobachtungszeitraum der Studie am meisten *V. velutina* Nester gefunden (Monceau und Thiéry, 2017). Vor dem Hintergrund, dass auch bei anderen sozialen Wespenarten nur ein geringer Anteil der erfolgreich überwinternden Königinnen auch erfolgreich Nester gründen, führt das Abfangen offenbar nur zum Abschöpfen dieser „Überschüsse“, ohne die Anzahl der Nester merklich zu reduzieren.

Ein weiteres Problem ist der erhebliche und unvermeidbare Beifang solcher Fallen, da eine Vielzahl Insekten sehr unterschiedlicher Größe durch die Futtermittel angelockt werden. Eine Studie von 2009 zeigt einen wöchentlichen Beifang von 1083 Insekten pro Falle, vornehmlich Fliegen, Schmetterlinge und Käfer wobei nur 6 Asiatische Hornissen gefangen werden konnten (Dauphin und Thomas, 2009). Zu einem ähnlich verheerenden Ergebnis kommt die Untersuchung von Haxaire und Villemant im Jahr (2010) und Monceau et al. (2012). Letztere monierten auch die geringe Fangzahl selbst in Gebieten, in denen aufgrund des bisherigen Vorkommens der Asiatischen Hornisse Hunderte Königinnen zu erwarten waren, wurden nur wenige gefangen.

Die Selektivität verschiedener Fallen und Futtermittel wurde intensiv geprüft und die Ergebnisse sind durchweg inakzeptabel – bei Einsatz von verschiedenen Fallen und Lockstoffen in Ligurien/Italien im Frühjahr waren nur maximal 3,65% der gefangenen Insekten Asiatische Hornissen (Lioy et al., 2020). Auch in Spanien wurden derartige Ergebnisse erzielt (Rojas-Nossa et al., 2018; Rodríguez-Flores et., 2019).

Diese Erfahrungen decken sich mit historischen Versuchen, andere invasive, soziale Wespen unter Kontrolle zu bekommen. So wurden 1948 mehr als 100.000 Königinnen der invasiven Deutschen Wespen (*Vespula germanica*) in Neuseeland gefangen, um die dorthin verschleppte Art auszulöschen (Thomas, 1960). Dieser Versuch scheiterte, bis heute ist die Art dort präsent.

Der ökologische Schaden durch diesen „Beifang“ ist gewaltig und dürfte durch den Fang von Königinnen anderer sozialer Wespen zusätzlich belastet werden. Da der Fallenfang zudem sehr unkontrolliert und als einfach durchführbar propagiert wird, ist die mißbräuchliche Nutzung und die Befuerung durch die Produzenten entsprechender Fallenmodelle und Lockstoffe bereits jetzt Alltag und führt zu einem Schaden an der Biodiversität.

Fazit M2:

Vor diesem Hintergrund ist es unangemessen, eine bisher noch nie erfolgreich entwickelte Methode als „günstige und erfolgversprechende“ Maßnahme in den Managementplan aufzunehmen. Der Fallenfang im Frühjahr sollte als mögliche Maßnahme vollständig entfallen.

Lediglich ein Vorbehalt für noch zu entwickelnde Fallen, die auf Basis selektiver Sexuallockstoffe im Herbst funktionieren, wäre möglich und sinnvoll, um eine signifikante Regulation der Populationsgröße über Königinnen Elimination erreichen zu können.

M3: Lokalisierung von Nestern/M4 Bekämpfung von Nestern

Das KI basierte System VespAI bietet ein effizientes und kostengünstiges System für die automatische Erkennung der Tiere. Die maschinelle Bildverarbeitung zur Überwachung von invasiven Hornissen ist nicht nur ein robustes Werkzeug für Monitoring Anwendungen (O’Shea-Whelle et al., 2024), sondern das Konzept ermöglicht es, dass lebende Hornissen an der Futterstelle abgefangen, markiert und bis zum Nest zurückverfolgt werden können, was die einzig wirksame Möglichkeit ist, unbekannte Nester zu lokalisieren.

Wir weisen gerne auf ein weiteres KI basierte System zur automatischen Erkennung von *V. velutina* Tieren und Nestern hin. Es ist ein maßgeschneidertes Baukastensystem mit einer automatisierten Erkennung und Bewertung der Meldungen, der Steuerung der Bekämpfung sowie der Abrechnung und Erfolgskontrolle (<https://www.velutina.info/management/>). Digitale Werkzeuge, die Prozesse automatisieren bieten aus unserer Perspektive die Chance überforderte Behörden zu entlasten und Reaktionszeiten und Effizienz signifikant zu steigern, um auch mittel- und langfristig Populationen der Asiatischen Hornisse unter der Schadgrenze zu halten. Wir erwarten über die Förderung von digitalen Maßnahmen eine erhebliche Beschleunigung und Steigerung in der Lokalisierung und der Beseitigung von Nestern.

Ideen und ergänzende Maßnahmen

Bislang hat einer der erfolgreichsten Ansätze zur Bekämpfung der Asiatischen Hornisse in Deutschland auf die Mobilisierung von Ehrenamtlichen gezielt. Diese wurden durch eine über die Öffentlichkeit

lanzierte Kampagne zur Asiatischen Hornisse aktiviert. Eine informierte Öffentlichkeit hat seitdem signifikant dazu beigetragen, viele Nester im Südwesten von Deutschland zu finden, die dann entsprechend bekämpft werden konnten. Nicht zuletzt durch ehrenamtlichen Einsatz, der oft aus der Imkerschaft und dem Naturschutz kam, sind in Deutschland unserer Einschätzung nach die beobachtbaren Schäden durch *V. velutina* bislang noch minimiert worden. Hier gilt es **über entsprechende Förderprogramme die Motivation der ehrenamtlich in der Bekämpfung tätigen Personen weiter hochzuhalten**. Zu den erforderlichen Maßnahmen gehören auch **Ausbildungs- und Qualifikationsprogramme für dringend benötigtes Fachpersonal**, das befähigt ist, die Nester der invasiven Hornisse auffindbar zu machen und entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten. Hierbei kann die BAG-Hymenoptera des NABU, mit einer entsprechenden finanziellen Ausstattung, einen signifikanten Beitrag zur Qualifikation von Fachpersonal leisten.

In Gebieten, die schon besiedelt worden sind, ist keinesfalls eine Entspannung der Lage zu verzeichnen. Die Populationsentwicklung der invasiven Hornissen wächst trotz großer ehrenamtlicher Anstrengungen von Jahr zu Jahr weiter an. **In diesen Regionen stößt die Artikel 19 Rückstufung bei den ehrenamtlich tätigen Bekämpfern deshalb auf breites Unverständnis. Die bisherigen Anstrengungen werden aus deren Sicht mit einer Rückstufung *ad absurdum* geführt und die Motivation der Ehrenamtlichen untergraben. Vielmehr werden weitere Maßnahmen für ein erfolgreiches Management benötigt (siehe auch Text):**

- Maßnahmen zum Schutz von Schutzgebieten an Schutzziele zu orientieren wäre ein erster Ansatz, wenn es diese für Insekten in einem ausreichenden Umfang geben würde. Wichtige Habitattypen für bestäubende Insekten sind unserer Meinung nach eine Grundlage welche Schutzgebiete besonders vor *V. velutina* geschützt werden müssen (Kudrnovsky et al. 2020). Regionale Biotoptypen die eine ähnliche Struktur wie die gelisteten haben sollten ebenfalls mit einbezogen werden.
- Konkrete Maßnahmen zum Schutz von Schutzgebieten müssen mit dem Termin der Umstufung sofort flächendeckend einsetzbar sein
- in Schutzgebieten muss als Maßnahme eine generelle Bekämpfungspflicht bestehen bleiben.
- Dichteabhängige Maßnahmen, die im Siedlungsbereich gestaffelt zum Schutz der Bevölkerung angewendet werden
- Dichteabhängige Maßnahmen die gestaffelt zum Schutz von Wein- und Obstanbau angewendet werden
- Dichteabhängige Maßnahmen zum Management der Art die gestaffelt nach Dichte angewandt werden können müssen in Zusammenarbeit mit der Forschung definiert und über Maßnahmen im Management umgesetzt werden
- Entlastung der Behörden durch Bürokratieabbau und den Aufbau einer auf KI basierenden automatisierten digitalen Infrastruktur müssen über Maßnahmen gefördert werden
- Erhalt der Artikel 16 Regelungen in *V. velutina* freien Regionen
- Über geeignete Maßnahmen muss ein Abräumen von Hindernissen in der Biozid Verordnung für *V. velutina* angestrebt werden
- Über Maßnahmen eine arbeitsschutzrechtliche Absicherung der Ehrenamtlichen Hornissenjäger absichern
- Ausbildungs- und Qualifikationsprogramme von Fachpersonal in den Behörden
- Die Erfassungsportale zwischen den Bundesländern müssen über Maßnahmen harmonisiert werden

- Ein flächendeckendes standardisiertes Monitoring zum Messen der Nestdichten, welche einen maßgeschneiderten Einsatz von Maßnahmen ermöglichen, wird dringend benötigt
- Maßnahmen zum Schutz von Imkereien, Fördermaßnahmen für Schutzmaßnahmen an Bienenvölkern sowie Ausgleichsfinanzierungen, etc.
- eine konkrete Schulungsoffensive für neues Fachpersonal die Bekämpfung und Nestfindung auch in bislang noch nicht besiedelten Gebieten umsetzen
- klare Zuweisung der asiatischen Hornisse zu einer wissenschaftlichen Institution die Fachkompetenz bereitstellt und Forschungsansätze koordiniert

Eine grundlegende Vorbereitung der Behörden in noch nicht betroffenen Gebieten sollte über intensiven Erfahrungsaustausch mit Ämtern aus den *V. velutina* Hotspots verbessert und systematisch organisiert werden. Es ist darüber hinaus notwendig **Erfassungsportale zwischen den Bundesländern zu harmonisiert, um Transparenz über den aktuellen bundesweiten Status der Invasion herzustellen. Die Maßnahme unter M1 ist, um diesen Punkt unbedingt zu erweitern!** Beide Maßnahmen sollen für ein besseres Problembewusstsein in den Behörden und der Bevölkerung sorgen, da hier nicht immer die Haltung herrscht *V. velutina* als Gefahr für die Artenvielfalt, Gesundheit und Landwirtschaft einzuordnen. Vielmehr sehen einige die Invasion immer noch als Problem der Imker an. ***V. velutina* als „Imkerproblem“ zu klassifizieren ist unserer Meinung nach komplett unangebracht. Imker müssen vielmehr bei ihrem Kampf gegen die invasiven Hornissen stärker unterstützt werden.**

Ökonomische Überlegungen: Kosten-Nutzen-Analyse

Die Datenlage zu Schäden in der Imkerei und Landwirtschaft sind noch nicht voll belastbar. Erste Studien aus Galizien und Portugal zeigen jedoch, dass 83% der Früchte Schäden aufweisen, insbesondere im Weinbau treten massive Ernteauffälle und Qualitätsverluste durch *V. velutina* auf (Nave et al. 2024). Diese Zahlen gehen noch nicht auf flächendeckende Studien zurück, aber der Fraß an Früchten im Obst- und Weinbau dürfen in der ökonomischen Bewertung der Folgen einer nicht strikten Bekämpfung von *Vespa velutina* keinesfalls einfach ignoriert werden. Wir schätzen die Schäden allgemein als dichteabhängig ein. Erst mit überschreiten der Schadgrenze kommt es zu massiven negativen Folgen. Dies gilt nicht nur für die Landwirtschaft, sondern für alle betroffenen Bereiche. Kurzfristige Lockerungen der Naturschutzbehörden werden innerhalb weniger Jahre erhebliche Folgekosten haben (Nave et al., 2024). Ein häufig vergessenes, jedoch zentrales Argument in der Diskussion um invasive Arten sind wirtschaftlichen Aspekte. Kosten für Präventionsmaßnahmen, die kurzfristig möglicherweise hoch anfallen, können langfristig eine erhebliche Entlastung für Steuerzahler bedeuten. Internationale Studien haben aufgezeigt, dass frühzeitige Investitionen in Prävention und Management der invasiven Arten durch langfristige Einsparungen mehrfach ausgeglichen werden können (Eschen und Williams, 2011). Spätere Eingriffe zur Bekämpfung von etablierten Populationen erfordern weit größere Ressourcen und Investitionen (Diagne et al., 2021). Vor diesem Hintergrund ist es schwer nachzuvollziehen, warum eine Rückstufung der Asiatischen Hornisse nach Artikel 19 der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 von den Behörden in Anbetracht der bekannten, kostenintensiven Risiken favorisiert wird. In einer Phase, in der viele nordöstliche Regionen in Deutschland noch nicht von dieser Spezies besiedelt sind, erscheint ein solches Vorgehen sogar völlig unverständlich. Eine rückstufende Entscheidung könnte zwar dabei helfen, den administrativen Aufwand und die präventiven Anstrengungen aktuell zu reduzieren, birgt jedoch die große Gefahr einer exponentiell ansteigenden finanziellen Belastung auf mittel- und langfristige Sicht, denn das Problem wird durch die Rückstufung nicht gelöst, sondern verschlimmert. Die damit verbundenen Folgen werden sich unserer Meinung nach in Form eines enorm steigenden Managementbedarfs für diese invasive Soziale Insektenart niederschlagen. Im Gegensatz zu anderen Invasionen handelt es sich hier um ein Gifttier

und nicht „nur“ um eine Gefahr für Biodiversität und Ernährungssicherheit. **Unser Einschätzung nach ist es auch aus Kostengründen ein für den Steuerzahler sehr teurer Fehler der Naturschutzbehörden die Art *V. velutina* mit den bisher gelisteten Maßnahmen nach Artikel 19 herabzustufen.** Diese Art wird bundesweit über die Herabstufung sehr schnell erhebliche Mehrkosten verursachen. Als Konsequenz wird sie durch Lockerung der Management Maßnahmen die Schadgrenze zum Beispiel im landwirtschaftlichen Bereich mühelos überspringen und Dichten erreichen, die Maßnahmen Kosten erfordern die exponentiell über den aktuellen Aufwendungen liegen. Mit Erreichen der Schadgrenze muss neben der Biodiversität, die Bevölkerung, die Imkerei und auch die Landwirtschaft mit erheblich höherem finanziellem Aufwand massiv vor Schäden geschützt werden.

Schlussbemerkungen

Die Herausforderungen, die durch die Asiatische Hornisse auf Mensch und Umwelt zukommen, sind komplex. Die Einstufung gemäß Artikel 16 der Verordnung sollte nicht leichtfertig in Frage gestellt werden. Vielmehr wäre es notwendig, die bestehende Gefahrenlage nicht zu unterschätzen und sich konsequent für die Umsetzung der durch Artikel 16 zur Verfügung stehenden Maßnahmen einzusetzen. Lange Zeit sind in vielen Landkreisen leider nur unzureichende Anstrengungen zur Bekämpfung der Tiere unternommen worden. Die Zeit zwischen der Nestmeldung und Bekämpfung ist entscheidend für den Erfolg der Bekämpfungsmaßnahme. Hier müssen Behörden sich selbst und den Bekämpfern über Zielvereinbarungen Fristen setzen. Es kann nicht sein, dass zwei Monate und mehr ins Land gehen, bevor ein Nest eliminiert wird oder wie es auch schon zu oft vorgekommen ist das den Behörden gemeldete Nester einfach durchlaufen können. **Ultimatives Ziel muss eine systematische Bekämpfung vor dem Reproduktionszeitpunkt der Tiere sein. Nur so kann es mittel- und langfristig gelingen die Populationen der Asiatischen Hornisse unter der Schadgrenze zu halten, um unsere wertvolle einheimische Biodiversität zu schützen.** In Anbetracht der finanziellen Aufwendungen wäre es sinnvoll eine Regelungen zu finden, die auch andere Töpfe die zum Beispiel in der Landwirtschaftsverwaltung oder dem Gesundheitswesen liegen, mit in das Management einzubeziehen, ohne die Art gemäß Artikel 19 umstufen zu müssen. **Die Einordnung der Gefahren, die von *V. velutina* für den Naturschutz ausgehen sind aufgrund der komplexen ökologischen Zusammenhänge nicht einfach. Eine Entscheidung über eine Rückstufung einer invasiven Art, für die es starke Hinweise gibt, dass ihr vermehrtes Auftreten mehr Menschenleben gefährdet, muss auch von den Gesundheitsbehörden erarbeitet und mitgetroffen werden. Wenn diese Möglichkeit für die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 nicht besteht, dann muss sie unserer Meinung nach unbedingt vom Gesetzgeber geschaffen werden.**

Der NABU und andere Naturschutzorganisationen haben der Bevölkerung und den Behörden klargemacht, dass die Verbreitung der Asiatischen Hornisse eine ernste ökologische Bedrohung ist. Es gilt, systematisch und nachhaltig zu handeln, um die Gesundheit von Menschen und die Resilienz von Ökosystemen zu bewahren und zukunftsorientierte Entscheidungen zu treffen – für das Wohlergehen künftiger Generationen, für den Erhalt der Artenvielfalt und zur Minimierung der Risiken, die mit der invasiven Ausbreitung dieser giftigen sozialen Insektenart verbunden sind.

Referenzen (sind noch komplett editiert)

Bertelsmeier C (2021) Globalization and the anthropogenic spread of invasive social insects. *Curr. Opin. Ins. Sci.* 46: 16-23.

Bragard C; Baptista P, Chatzivassiliou E, Di Serio F, Gonthier P, Jaques Miret JA, Justesen AF, Magnusson CS, Milonas P, et al. 2023 Pest categorisation of *Solenopsis invicta*. *EFSA J* 21: e7998

Chapman RE, Bourke AFG (2001) The influence of sociality on the conservation biology of social insects. *Ecology Letters*, 4: 650-662.

Dauphin P, Thomas H. (2009) Quelques donnees sur le contenu des "pieges a` frelons asiatiques" poses a` Bordeaux (Gironde) en 2009. *Bulletin de la Societe´ Linnéenne de Bordeaux*, 37: 287-297.

Diagne C, Leroy B, Vaissière A-C, Gozlan RE, Roiz DA, et. al. (2021) High and rising economic costs of biological invasions worldwide. *Nature* 592: 571-576.

Diéguez-Antón, A., Escuredo, O., Seijo, M. C., Rodríguez-Flores, M. S. (2022a). Embryo, relocation and secondary nests of the invasive species *Vespa velutina* in Galicia (NW Spain). *Animals: An Open Access Journal from MDPI*, 12(20), 2781. <https://doi.org/10.3390/ani12202781>

Eschen R, Williams F (2011) The annual cost of invasive species to the British economy quantified. *The Invasive Species Bulletin*, cabidigitallibrary 47-51.

Haxaire J, Villemant C (2010) Impact sur l'entomofaune des "pieges a` frelon asiatique". *Insectes* 159: 1-6.

KA-news (10.10.2024) <https://www.ka-news.de/region/karlsruhe/50-bis-60-stiche-mann-nach-hornissenangriff-in-waldbronn-nicht-mehr-in-lebensgefahr-art-3242943>

Kudrnovsky H, Ellmauer T, Götzl M, Paternoster D, Sonderegger G, Schwaiger E (2020) Report for a list of Annex I habitat types important for Pollinators. Technical paper N° 1/2020. European Topic Centre on Biological Diversity, Denmark

IPBES (2019): Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger des globalen Assessments der biologischen Vielfalt und Ökosystemleistungen der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemleistungen. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneeth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis und C. N. Zayas (Hrsg.). IPBES-Sekretariat, Bonn, Deutschland. 56 Seiten.

Monceau K, Bonnard O, Thiéry D (2012) Chasing the queens of the alien predator of honeybee: a water drop in the invasiveness ocean. *Open Journal of Ecology*, 2: 183-191.

Monceau K, Thiéry D (2017) *Vespa velutina* nest distribution at a local scale: An 8-year survey of the invasive honeybee predator. *Insect Sci.* 24(4):663-674. doi: 10.1111/1744-7917.12331. Epub 2016 May 31. PMID: 26953252.

Nave, A., Godinho, J, Fernandes, J, Garcia, A., Amparoerreira Golpe, M, Branco, M (2024): *Vespa velutina*: a menace for Western Iberian fruit production, *Cogent Food & Agriculture*, 10/1, 1 -11; <https://doi.org/10.1080/23311932.2024.2313679>

Lioy S, Laurino D, Capello M, Romano, A, Manino A., Porporato M. (2020). Effectiveness and Selectiveness of Traps and Baits for Catching the Invasive Hornet *Vespa velutina*. *Insects* 11: 706. 10.3390/insects11100706.

O'Shea-Whelle TA, Corbett A, Osborne JL, Recker M, Kennedy PJ (2024) VespAI: a deep learning-based system for the detection of invasive hornets. *Comm. Biol.* 7: 354.

Przybylla B, Ruëff F. (2010) Hymenoptera venom allergy. *J. Ger. Soc. Dermatol.* 8: 114-29.

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Todesursachen>

Rodríguez-Flores MS, Seijo-Rodríguez A, Escuredo O, del Seijo-Coello MC (2019) Spreading of *Vespa velutina* in northwestern Spain: Influence of elevation and meteorological factors and effect of bait trapping on target and non-target living organisms. *J. Pest Sci.* 92: 557-565.

Rojas-Nossa SV, Novoa N, Serrano A, Calviño-Cancela M (2018) Performance of baited traps used as control tools for the invasive hornet *Vespa velutina* and their impact on non-target insects. *Apidologie* 49: 872-885.

Ruëff F. (2024) Insect venom allergies - what will change in times of global change? *Dermatol. (Heidelb)*. 75: 12-33.

Ruëff F, Bauer A, Becker S, Brehler R, Brockow K, Chaker AM, Darsow U, Fischer J, Fuchs T, Gerstlauer M, Gernert S, Hamelmann E, Hötzenecker W, Klimek L, Lange L, Merk H, Mülleneisen NK, Neustädter I, Pfützner W, Sieber W, Sitter H, Skudlik C, Treudler R, Wedi B, Wöhrl S, Worm M, Jakob T. (2023) Diagnosis and treatment of Hymenoptera venom allergy. *Allergol. Select.* 7: 154-190.

Rust MK, Su N-Y (2012) Managing Social Insects of Urban Importance. *Annu. Rev. Entomol.* 57: 355-75.

Suarez AV, Holway DA, Case TJ (2001) Patterns of spread in biological invasions dominated by long-distance jump dispersal: Insights from Argentine ants. *PNAS* 98: 1095-1100.

Thomas CR (1960) The European wasp (*Vespula germanica* Fab.) in New Zealand. New Zealand Department of Scientific and Industrial Research, Information Series 27: 5-74.

<https://www.velutina.info/management/> - automatisiertes KI basierendes System zur Erkennung, Bekämpfungsverwaltung und Abrechnung von *Vespa velutina* Nestern

Verdasca MJ, Rebelo H, Carvalheiro LG, Rebelo R (2021) Invasive hornets on the road: motorway-driven dispersal must be considered in management plans of *Vespa velutina*. *NeoBiota* 69: 177-198.

Xu Y, Huang J, Zhou A, Zeng L (2012) Prevalence of *Solenopsis invicta* (Hymenoptera: Formicidae) venom allergic reactions in mainland China. *Florida Entomologist* 95: 961-965.