

# **Bekämpfung der Vespa Velutina aktiv angehen**

## **Praktische Tipps und Erfahrungen aus dem Saarland**

Vortrag von Jonas Frey

Leiter Taskforce Vespa Velutina Merzig-Wadern

2. Vorsitzender Imkerverein Merzig

2. Vorsitzender Imkerkreisverband Merzig-Wadern

# Themen

- 1. Erkenntnisse durch den Befall im Saarland / Auswirkungen & Völkerverluste**
- 2. Befallsprüfung: Dochtglasmethode**
- 3. Taskforce, Organisatorischer Ablauf**
- 4. Suche nach den Nestern**
- 5. Bekämpfung & Nestentfernung**
- 6. Gegenmaßnahmen**
- 7. Unsere Fehler**

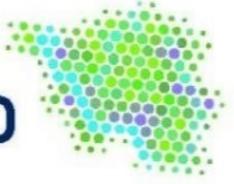
# **1. Erkenntnisse durch den Befall im Saarland / Auswirkungen & Völkerverluste**

**Erstmaliges Auftreten & Erfassung im Saarland:**

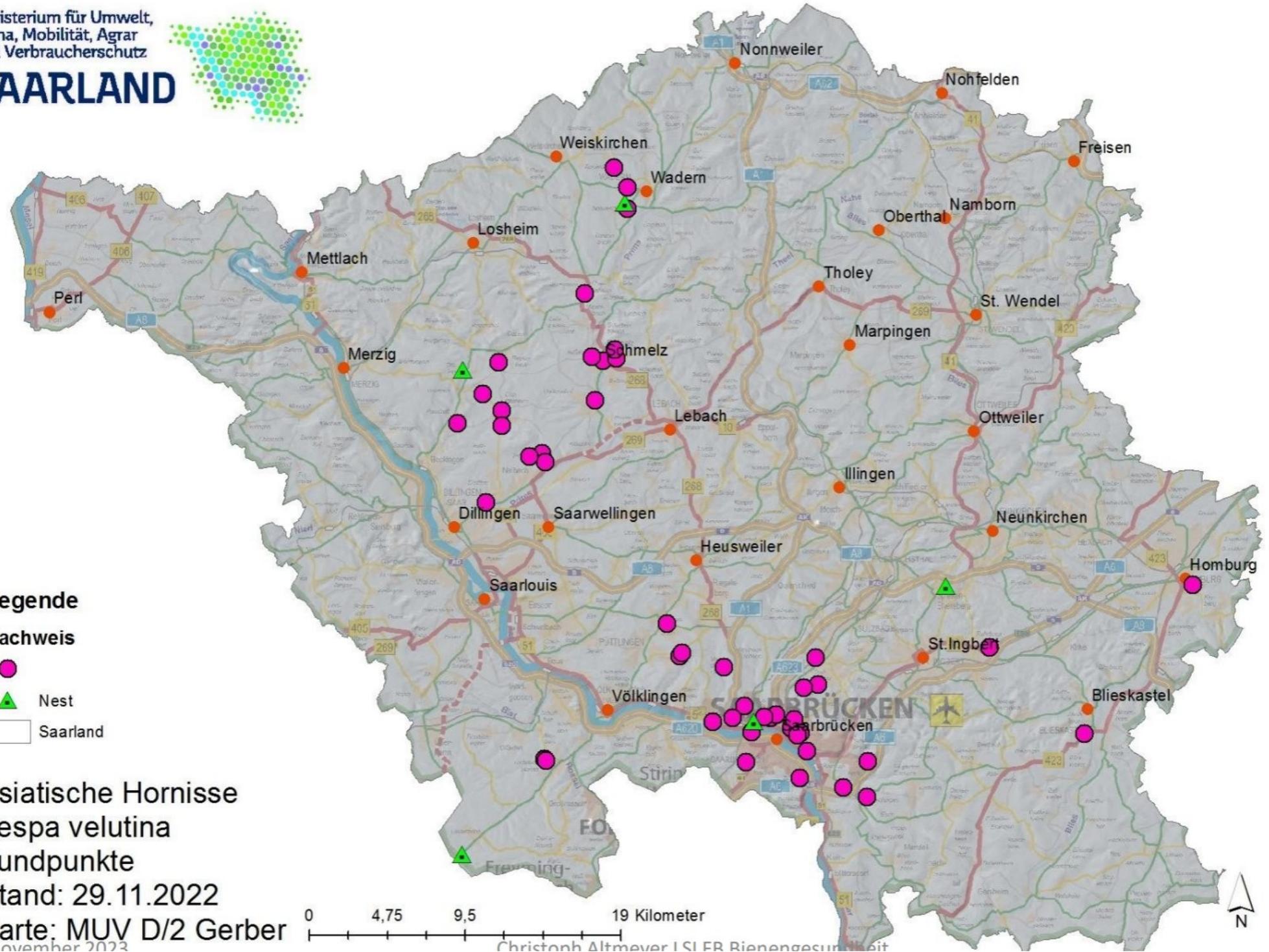
**2020: 6 Exemplare gesichtet**

**2021: 3 Exemplare gesichtet**

**2022: 5 Nester gefunden, zahlreiche Meldungen ohne  
Nestfund**



# SAARLAND



## Legende

### Nachweis

-  Fundpunkte
-  Nest
-  Saarland

Asiatische Hornisse

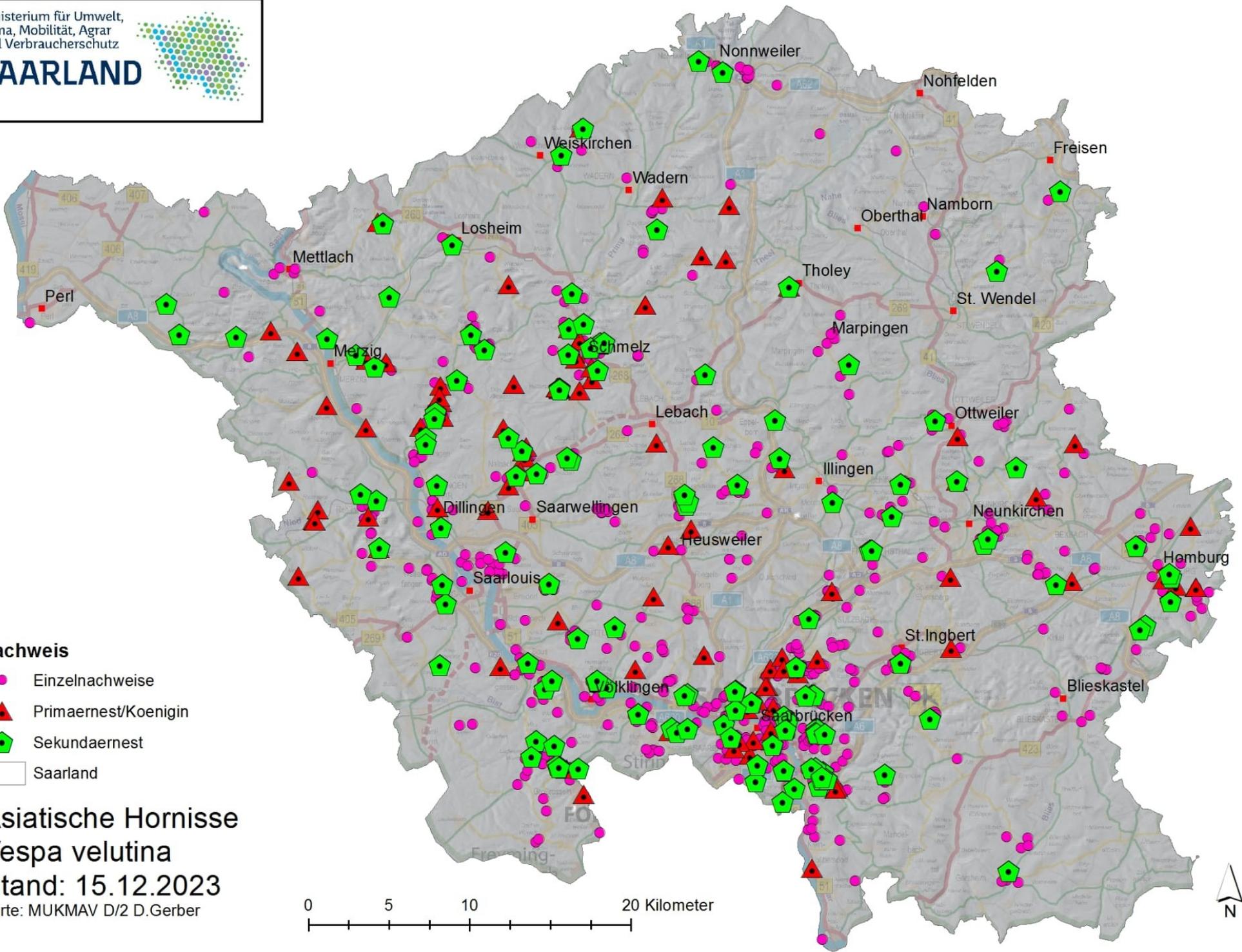
*Vespa velutina*

Fundpunkte

Stand: 29.11.2022

Karte: MUV D/2 Gerber

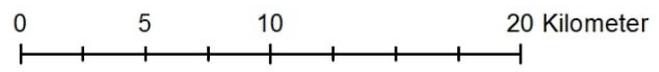
0 4,75 9,5 19 Kilometer



**Nachweis**

- Einzelnachweise
- ▲ Primaernest/Koenigin
- ⬠ Sekundaernest
- Saarland

**Asiatische Hornisse**  
*Vespa velutina*  
Stand: 15.12.2023  
Karte: MUKMAV D/2 D.Gerber



# Vergleich VV / Crabro



LANDESVERBAND  
SAARLÄNDISCHER  
IMKER E. V.

## Biologie – Unterschiede zu Vespa Crabro

	Vespa Velutina (Asiatische)	Vespa Crabro (Europäische)
Nestdichte	9 - 12 Nester pro km <sup>2</sup>	1 - 2 Nester pro km <sup>2</sup>
Fütterung Larven	11-15kg Biomasse <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">110kg Biomasse = 1 000 000 Insekten</span>	0,5-4kg Biomasse <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4kg Biomasse = 36 000 Insekten</span>
Volksstärke	Bis zu 3500 Arbeiterinnen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">30 000 Hornissen/km<sup>2</sup></span>	Bis zu 600 Arbeiterinnen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1200 Hornissen/km<sup>2</sup></span>
Geschlechtstiere	350-500 Königinnen, 900 Drohnen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">zwischen 6 und 10 Nester</span>	200 Königinnen, 400 Drohnen <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">bis zu 3 neue Nester</span>
Futteranteile	<b>Städtisch:</b> 66% Honigbienen, 17% Wildbienen, 17% Fliegen, 8% Wespen  <b>Ländlich:</b> 35% Honigbienen und Wildbienen, 34% Fliegen, 28% Wespen	Insekten aller Art, aber v.a. Mücken, Fliegen, Bienen machen nur etwa 5% der Beute aus

Q. Rome - MNHN

Rolf Witt: Wespen. 2009

# Situation Saarland

**2023: 246 Nester gefunden davon 174 beseitigt, vermutlich hohe Dunkelziffer**

**Prognose 2024: >1200 Nester**

**Ort mit den meisten Nestern 2023: Schmelz, 37 gefundene Nester  
(17.000 Einwohner, 56 km<sup>2</sup>)**

**Zugelassene Schädlingsbekämpfer gegen VV im Jahr 2023: 1**

**Gründung Taskforce Gruppen: Sommer 2023**

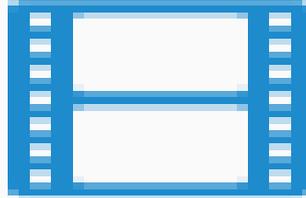
# Auswirkungen

*„Bauwagen“ mit 12 Völkern, Totalverlust, Ort: Saarlouis*



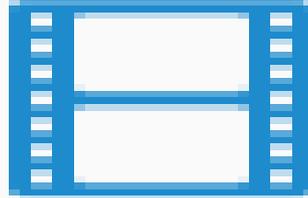
# Auswirkungen

*6 Völker im Garten, Totalverlust, Ort: Saarlouis*



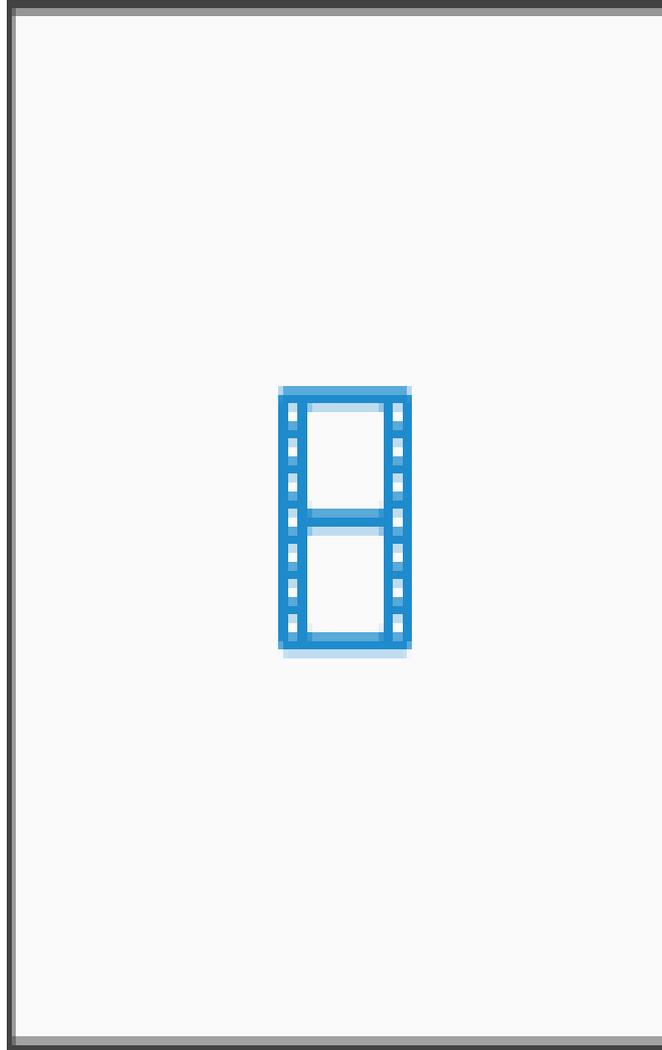
# Auswirkungen

*Völker im Garten, mehrere Völker vernichtet, Ort: Heusweiler*



# Auswirkungen

*Frankreich*



# Erkenntnisse

- **Auch starke Völker haben keine Chance, wenn die VV Dichte eine Schwelle (>2 VV Nester in <500m Nähe) überschreitet**
- **Ein einzelnes VV Nest in der Nähe eines Standes mit mehreren Völkern ist von den Bienen mäßig gut auszugleichen, dennoch kommt es insbesondere im Spätsommer zu erhöhten Verlusten**
- **Sobald mehr als 3 VV vor einer Beute fliegen, erfolgt kein Ausflug mehr durch die Bienen → Gefahr des Verkotens der Beute und/oder Nahrungsmangel**
- **Deutlich höhere Kosten für die Imker: Suche, Volksverluste, Mindereinnahmen (Galizien, Spanien: über 20% aller Einnahmen werden für die Bekämpfung der VV verwendet [1])**

[1] <https://www.usc.gal/ecoagra/atlantic-positive-ends-after-four-years-of-research-into-the-economic-and-ecosystem-impact-of-vespa-velutina/>

# Erkenntnisse

- **Fallen („Queen Traping“) hat sich als nicht erfolgreich herausgestellt. Die Fallen wurden im Frühjahr (Februar-April) nicht angenommen. (Versuch im Ort Schmelz 2023)**
- **Fallen im späteren Jahresverlauf haben teils zu sehr hohem Beifang geführt und sind nicht selektiv genug. Gemäß Gesetzeslage sind nicht selektive Fallen verboten.**
- **Im Saarland wird an einer Ausnahmegenehmigung bei sehr hohem VV Befall gearbeitet. Dies wird aber eine Einzelfallprüfung erfordern.**

## **2. Befallsprüfung: Dochtglasmethode**

- **Generell: Ab Ende April/Anfang Mai  
Verdachtsunabhängig, als Präventivmaßnahme**
- **Sehr kostengünstig und auch von Nicht-Imkern leicht zu realisieren**
- **Bei Aufstellung auf öffentlichem Grund: Mit Gemeinde klären**
- **Privatpersonen zu 99% hilfreich, erlauben sehr oft Aufstellung auf Grundstück**
- **Hilfreich: Zettel (laminiert) anbringen, Info um was es sich handelt samt Handynummer (z.B. Köder asia. Hornisse, kein Gift, Telefonnr. XYZ)**

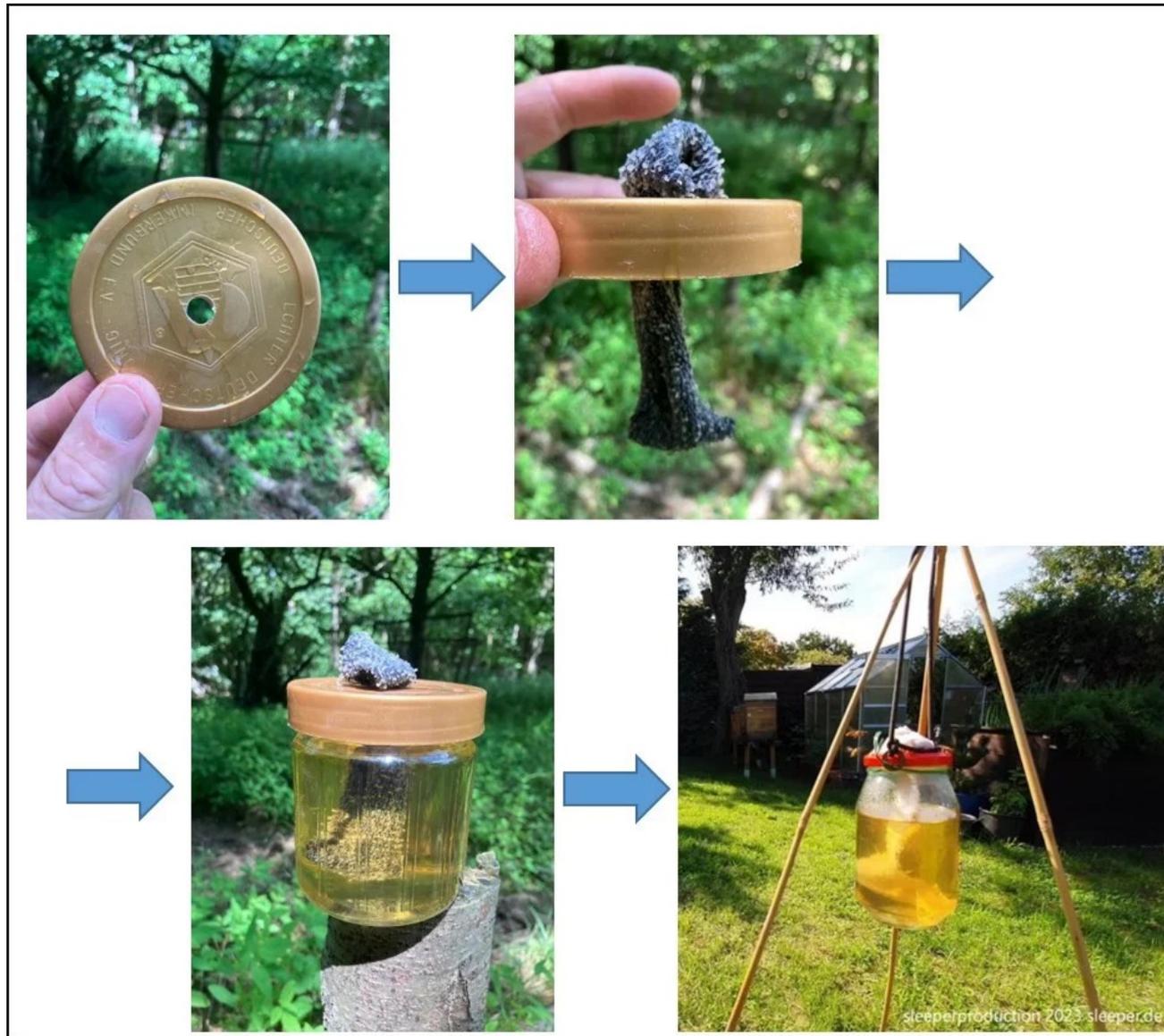
# Dochtglasmethode zur Befallsprüfung



Bisher am effektivsten befundene Mischung bestehend aus je einem Drittel:

- Johannisbeersirup
- Dunkles Bier (z.B. „Leffe Brune“, wichtig: dunkles Bier!)
- Weißwein (kein Unterschied ob trocken/halbtrocken etc)

# Dochtglasmethode



Marmeladenglas oder Honigglas verwenden  
Kleines Loch in den Deckel schneiden & Docht (z.B. Lappen,  
Socke, Tuch) einstecken, so dass sich dieser voll saugen kann

# **Dochtglasmethode**

- **Dochtglas erhöht (>1m über Boden) aufstellen. Bei Regengefahr: Überdachung, da ansonsten die Mischung verwässert. Nach dem Aufstellen 24 Stunden warten, dann sollten sich erste VV einfinden.**
- **Dochtglas idealerweise gegen frühen Nachmittag über einen Zeitraum von mind. 10 Minuten beobachten. Sofern Standort extern: Anwohner etc bitten, Flugrichtung zu beobachten.**
- **VV kann „umprogrammiert“ werden. Sollten VV zum Ende des Sommers keine Dochtgläser mehr annehmen, so können VV an den Beuten (oder Obst etc) abgefangen und auf Dochtgläser gesetzt werden. In den meisten Fällen gelingt dies und die VV nehmen die Dochtgläser wieder an.**
- **Alternativ kann auch Proteinnahrung (z.B. Garnelen, Hackfleisch) im Spätsommer verwendet werden**

# 3. Taskforce Gruppen

- **Whatsapp, Threema, Telegram etc**
- **Teilnehmerzahl begrenzen (ansonsten zu viele Nachrichten/“Noise“)**
  - **Nach Gemeinden oder Städten unterteilen (→ reduziert Teilnehmerzahl)**
- **Ausschließlich Taskforce relevante Nachrichten, kein genereller Imkertalk etc (dafür gibt es separate Gruppen)**

# **Taskforce Abläufe**

- 1) Meldung eines Imkers oder Meldung durch das LUA erreicht die Taskforce (Email/Telefon/WhatsApp)**
- 2) Taskforce prüft ob Imker in der Nähe der Meldung ansässig sind ( → Ortsvereine Kontakt)**
- 3) Bestimmung welches Mitglied der Taskforce am nächsten zum gemeldeten Ort wohnt.**
- 4) Das Mitglied welches am nächsten wohnt versucht in der Nähe ansässige Imker zu kontaktieren (telefonisch oder persönlich) und diese von dem Fund zu informieren. Sofern der Imker keine Kenntnisse über die Suchmethoden hat, werden diese ihm beigebracht (sofern kooperationswillig). Es wird ein Dochtglas beim Imker aufgebaut und zusammen beobachtet ob sich VV einfinden. Sofern dies nicht adhoc der Fall ist, kommt das Mitglied der Taskforce später wieder oder der Imker informiert das Mitglied telefonisch.**

# **Taskforce Abläufe**

**5) Der Imker und/oder das Taskforce Mitglied stellen weitere Dochtgläser in Flugrichtung auf um sich dem Nest zu nähern (→ Suchweise wie bekannt). Sofern nötig werden weitere lokale Imker kontaktiert und um Hilfe gebeten. Sollte keine Hilfe durch Imker möglich sein, so werden weitere Mitglieder der Taskforce einspringen. (Idealerweise: Hilfe zur Selbsthilfe!)**

**6) Nestfund wird dem LUA gemeldet, Taskforce nimmt Kontakt für Terminfindung mit bekämpfendem Unternehmen auf.**

**Plan 2024:**

**Online Meldeportal mit direkter Meldung (Email, Telegram) an die jeweils zuständige Taskforce der entsprechenden Gemeinde. Keine Zeitverzögerung mehr durch manuelles Sortieren/Bürozeiten des Amts/Abwesenheit von Personal. Vernichtung des Nests durch die Taskforce, mit anschließender Erfolgsmeldung an das LUA.**

## **4. Suche nach den Nestern**

- **Doppelkreismethode**
  - **Dreieckspeilung**
  - **Radiotelemetrie**
  - **Wärmebildkamera**
- **Drohne (mit Wärmebildkamera)**
  - **Klappkarten**

# Doppelkreismethode

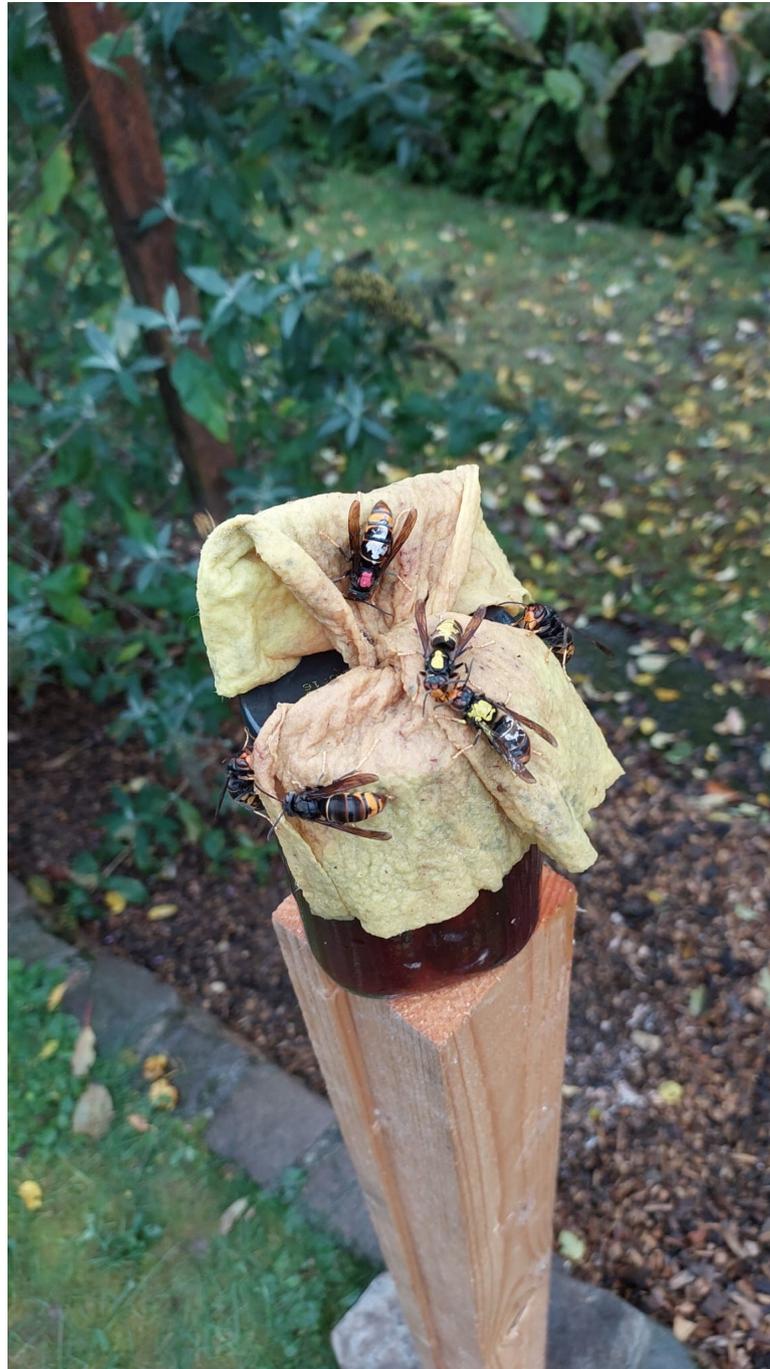
Zuerst mittels Dochtglasmethode VV anlocken. Einzelne VV am Dochtglas abfangen, idealerweise bevor diese trinkt (das verhindert, dass diese beim erneuten Aussetzen direkt weg fliegt). Dies kann z.B. mit einem Zeichenkolben (analog Weisel zeichnen) durchgeführt werden. Nun markiert man die VV farblich, z.B. mit Edding (Beste Farben: Blau, Rot, Weiß, Gelb; schlecht: grün).

In der Praxis hat sich gezeigt, dass weiß am besten/längsten sichtbar ist. Daher markieren wir häufig den Hinterleib weiß (größte Fläche) und den Thorax/Kopf mit Farbe. Nach dem Markieren die VV vorsichtig am Dochtglas absetzen. Falls die VV direkt weg fliegen sollte, diesen Flug nicht beachten. Ansonsten: VV „tanken“ lassen (erkennbar am „pumpenden“ Hinterleib). Nach Abflug direkt Flugrichtung notieren, mehrfach wiederholen. Nachdem die Flugrichtung klar ist kann die Flugzeit bestimmt werden (für Profis: beides natürlich kombinierbar).

# Doppelkreismethode



# Doppelkreismethode



# Doppelkreismethode

Die Flugzeit am besten mit Handy oder Stoppuhr messen. Es kann auch die Flugzeit mehrerer VV parallel gestoppt werden, z.B: mittels App (Android: „Multi-Stoppuhr und Timer pro“)  
In der App kann man den Stoppuhren Namen geben (z.B. nach Farben)

## Wichtig:

- Flugzeiten mindestens 3 mal von der gleichen VV messen
- Flugzeit sollte stabil sein und sich nicht massiv unterscheiden (<15 Sekunden Unterschied)
- Der Flugwinkel sollte maximal 30 Grad betragen, ansonsten wird das zu durchsuchende Gebiet zu groß
- Flugzeiten von über 3 Minuten vergrößern das Suchgebiet zu sehr. In diesem Fall sollten weitere Dochtgläser in Flugrichtung aufgestellt werden, um sich so dem Nest zu nähern (sollten die Gläser nicht angenommen werden, können VV abgefangen und umgesetzt werden)

# Doppelkreismethode

Hierbei nutzen wir die Webseite [www.calcmaps.com/de/map-radius](http://www.calcmaps.com/de/map-radius)

## Vorgehensweise:

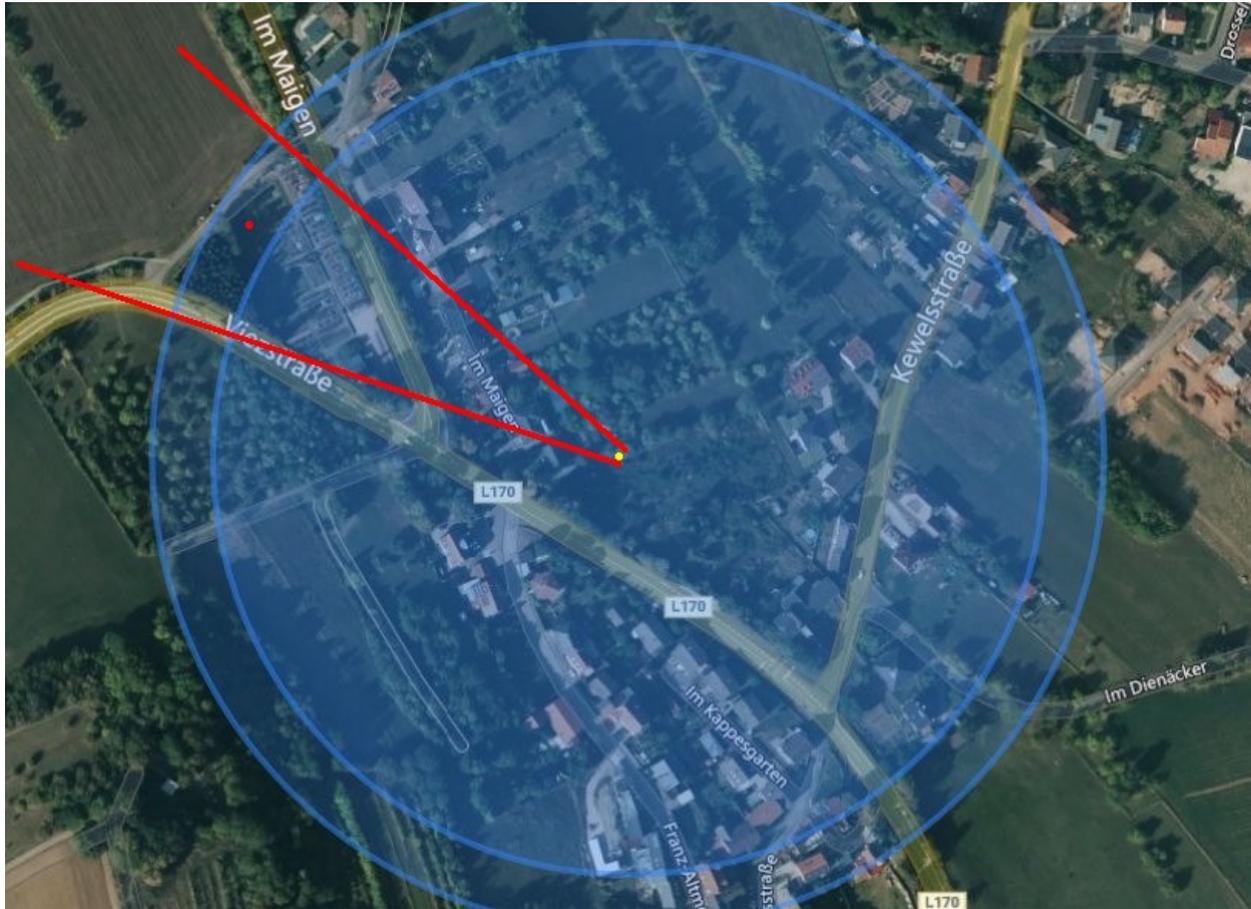
Sobald man eine verlässliche Flugzeit bestimmt hat, wird die geringste Flugzeit genutzt (z.B. 120 Sekunden). Von dieser Zeit muss man die Verweildauer im Nest abziehen, die gängig mit 45 Sekunden angenommen wird. Dies ergibt nun 75 Sekunden Flugzeit, welche noch durch 2 geteilt werden muss (Hin+Rückflug), ergo 37,5 Sekunden. Bei unseren Beobachtungen hat sich oft eine Fluggeschwindigkeit von ca. 6,0 bis 6,5 Meter pro Sekunde ergeben. Nun wird die Zeit mal der Geschwindigkeit gerechnet:  $37,5 \times 6 = 225$  Meter und  $37,5 \times 6,5 = 243,7$  Meter. Nun hat man zwei Entfernungen mit denen man die Doppelkreismethode anwenden kann.

**Alternativ: Daumenregel 1 Minute Flugzeit = 100 Meter Entfernung**

In das Suchfeld wird der Standort eingegeben, anschließend können die Kreise in unterschiedlicher Größe gezeichnet werden.

Der Bereich zwischen Kreis 1 und Kreis 2 ist das Suchgebiet. Unter Verwendung des vorher beobachteten Winkels der Flugrichtung kann man nun in diesem Gebiet eine Suche durchführen.

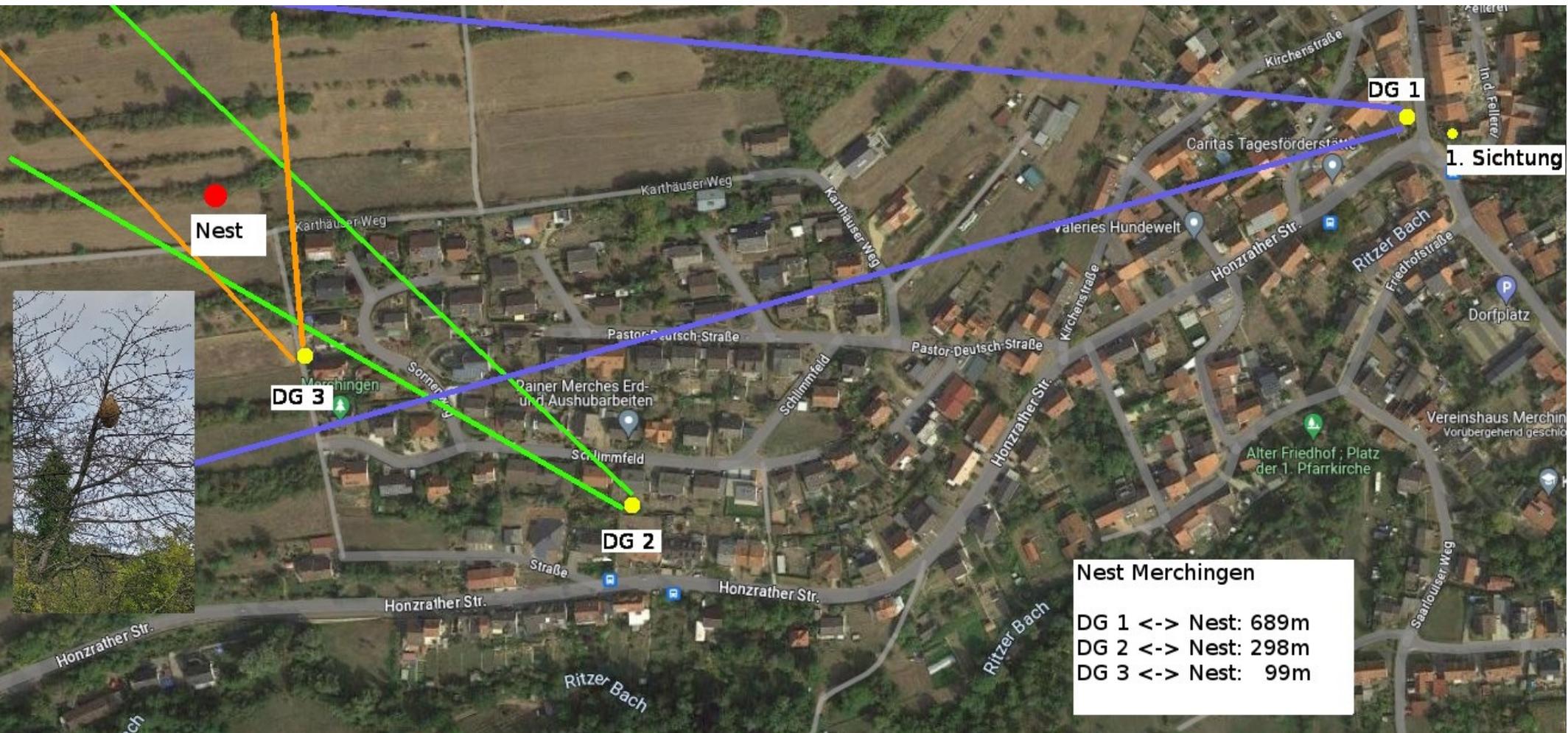
# Doppelkreismethode



- Gelber Punkt: Standort Dochtglas**
- Roter Punkt: gefundenes Nest**
- Rote Linien: Flugrichtung/Winkel der VV**

**Diese wurden nachträglich mit Bildbearbeitungssoftware eingefügt – sind online auf der Webseite nicht möglich.**

# Doppelkreismethode



Farbige Linien zeigen jeweils die Flugrichtung/Winkel gesehen vom jeweiligen Dochtglas aus. Mehrere Dochtgläser waren nötig, da u.a. vom ersten Dochtglas aus zu lange Flugzeiten von über 5 Minuten gemessen wurden. Zudem ist auf diese Distanz der Winkel zu ungenau. Ein weiteres Problem bestand im Bewuchs von Bäumen auf Privatgrundstücken, welche ausgeschlossen werden mussten.

# Dreieckspeilung



**Wichtig: Sehr genaue Flugrichtungsbestimmung nötig**  
**Beispiel unter Verwendung von mehreren Dochtgläsern um Flugrichtungen zu einem vermuteten Nest zu bestimmen (überschneidende Flugrichtung / Dreieckspeilung) .**

# Radiotelemetrie

## Vorteile:

- **Relativ geringer Aufwand**
- **Findet auch schwer einzusehende Nester (u.a. unter Dach, in Baumstümpfen etc)**

## Nachteile:

- **Teuer (Kosten je Sender ca. 150-200 Euro), nur einmalig nutzbar**
- **Häufiger Verlust der Sender (bei uns Erfolgsquote ca. 50%)**
- **In Innenstädten mit vielen Gebäuden nur begrenzt nutzbar wg. Störungen (150 Mhz)**
- **Benötigt geschultes Personal**

→ **Eignet sich nur für Extremsituationen**

# Wärmebildkamera (tragbar)

## Voraussetzungen:

- Außentemperatur <15 Grad Celsius, bewölkt (Keine Aufheizung des Blattwerks)
- Möglichst nicht nach Regen (wegen Konvektionskälte an der Nestoberfläche)
- Möglichst Windstill
- Wärmebildkamera mit guter Auflösung und (idealerweise) Tele-Linse

# Wärmebildkamera (tragbar)

Die Nestsuche mittels tragbarer Wärmebildkamera ist eine gute Methode um (Wald-)Randgebiete zu durchsuchen sowie um insbesondere stark bewachsene Bäume (z.B. Tannen) zu prüfen. In diesen ist oftmals ein Nest kaum zu sehen, insbesondere bei größeren Bäumen.

Wichtig ist hierbei die Nutzung des richtigen Winkels um den Fokus explizit auf die Bäume zu halten – ansonsten kann andere Wärmestrahlung (z.B. von Gebäuden) die Skalierung so verfälschen, dass ein Nest nicht mehr erkennbar ist. Es sollten somit im Blickwinkel der Kamera nur Objekte mit ähnlicher Temperatur vorhanden sein.

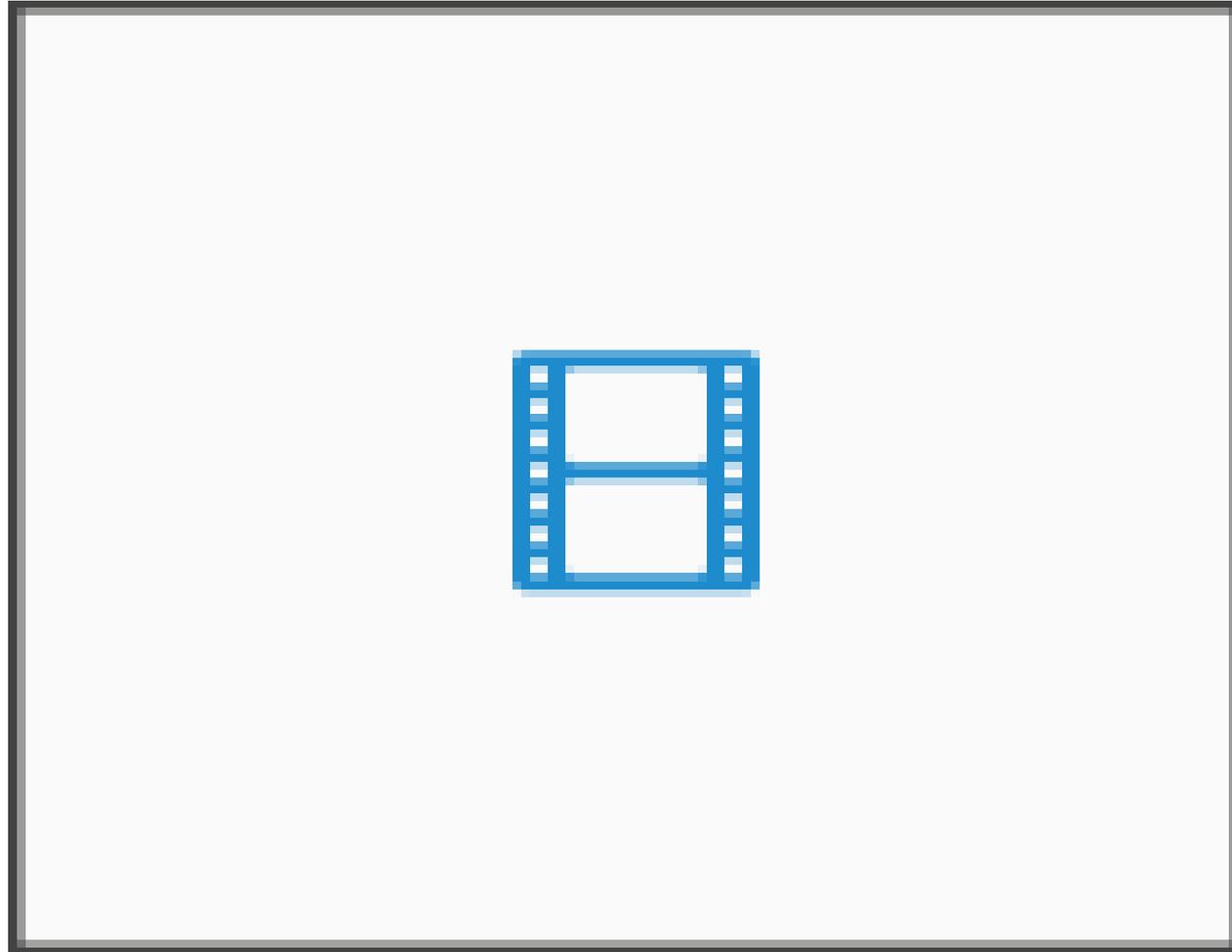
Als sehr gut geeignet haben sich Wärmebildkameras mit dualer Funktion erwiesen (Digitalkamera + Infrarot, z.B. Hersteller Testo, Seria 88x), die zudem über einen Laser verfügen. Mit diesem ist das potenziell ausgemachte Nest zu markieren, so dass ein Mithelfer diesen Punkt dann explizit mit z.B. Fernglas prüfen kann.

# **Drohne mit Wärmebildkamera**

**Hierbei sind die gesetzlichen Bestimmungen des Luftfahrtbundesamts zu beachten. Ein Drohnenführerschein ist zwingend notwendig, da es keine Drohne mit Wärmebildkamera unter 250 Gramm Gewicht gibt. Weiterhin sind Auflagen wie u.a. kein Flug über Gebäude oder Personenansammlungen zu beachten. Ein Flug ohne direkte Sichtverbindung zur Drohne („BVLOS“) ist mit den normalen Drohnenführerschein A1/A2/A3 nicht erlaubt. (Daher: erhöhte Position suchen). Für Flüge ohne Sichtverbindung ist ein Drohnenführerschein in der Klasse STS nötig.**

**Bevor man aktiv auf die Suche nach einem Nest geht, sollte man vorher an 1-2 gefundenen Nestern üben und sich hier mit der Struktur und dem Aussehen des Nests vertraut machen.**

# Drohne mit Wärmebildkamera



**Verwendete Drohne: DJI Matrice 100**

**Wärmebildkamera: DJI XT v2 640x512 mit 30hz und 19mm Linse**

**Ausstemperatur: 12 Grad, Nest durch Regen wenige Stunden vorher nass (suboptimal)**

# Drohne mit Wärmebildkamera



# Defekte Mini-Drohne nach Angriff



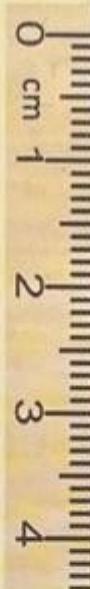
# Klappkarten

*Vespa crabro*, einheimische Hornisse



**Geschützt!**  
ca. 2,5 cm

Accepted: A. Wernke, Berlin) - CC BY 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=436633>



*Vespa velutina*, asiatische Hornisse



**Zu bekämpfen!**  
ca. 2,1 cm

Von Vespa-Watch, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=111722593>

## Meldepflicht!

### Sichtungsmeldung:

Ort, GPS, Datum, Photo an

Ministerium für Umwelt,  
Klima, Mobilität, Agrar  
und Verbraucherschutz  
**SAARLAND** Ref. D/2 Arten- und  
Biotopschutz, Zentrum  
für Biodokumentation

Andreas Werno

☎ +49 (0)681 501-3461

✉ [a.werno@umwelt.saarland.de](mailto:a.werno@umwelt.saarland.de)



Informationen unter  
[www.saarlandimker.de](http://www.saarlandimker.de)

## Nester

- **niemals**
- **ohne Rücksprache**
- **mit dem Amt**
- **beschädigen**
- **oder entfernen.**

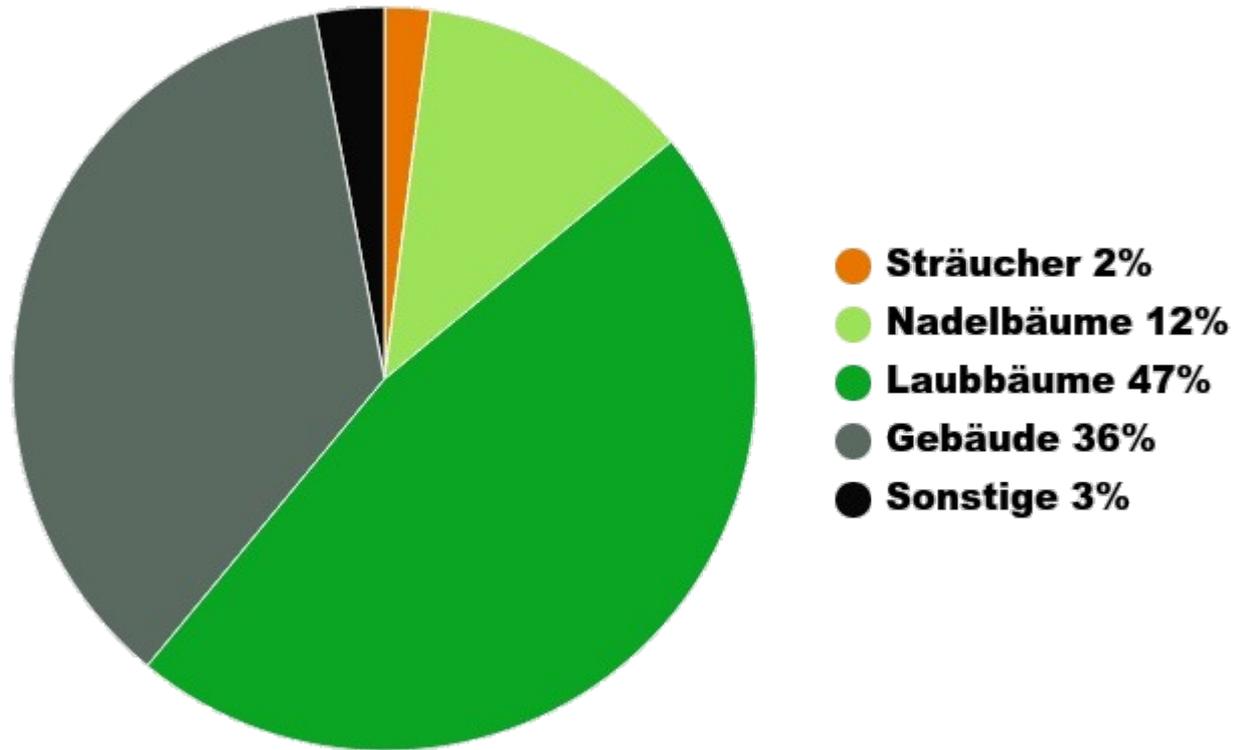
**Das ist gefährlich  
und  
hilft der Sache nicht!**

## Steckbrief:

- Gelb-oranges Gesicht
- Schwarzer Kopf
- Schwarzer Oberkörper
- Hinterleib überwiegend schwarz
- Schmale orange-gelbe Binden  
1. - 3. Hinterleibssegment →
- Breite orange-gelbe Binde ←  
drittletzte Hinterleibssegment
- Gelbe Füße \*
- Flugeindruck schwarz
- **Primärnest** überall möglich
- **Sekundärnest** tropfenförmig, groß,  
an (sehr) hoch gelegenen Stellen  
(Bäume, Mauern, Felswände)



# Bevorzugte Nistplätze



# Nestfund

Bei Fund eines Nests immer ausreichend Sicherheitsabstand lassen (>10 Meter). Möglichst genaue GPS Koordinaten ermitteln. Wichtige Besonderheiten notieren (z.B. erschwerte Anfahrt, Nest versteckt unter Dachboden, Höhe des Nests usw.), diese erleichtern dem Bekämpfer die Arbeit.

Das Mittel der Wahl zur Bekämpfung sollte immer die Teleskoplanze sein. Externe Hilfe z.B. durch die Feuerwehr sollte nur in Ausnahmefällen angefordert werden, da dies meist auch mit erhöhten Kosten verbunden ist.

**Bei Sekundärnestern:**

Es empfiehlt sich einen Laserentfernungsmesser (Kosten: 20-30 Euro) zu nutzen, um die genaue Höhe des Nests zu bestimmen. Mit dieser Information kann dann entschieden werden, ob das Nest mit herkömmlichen Mitteln erreichbar ist.

# Nestfund



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



# Nestfunde



**Nestfunde**

**Video Honzrath**

# Nestfunde



# **5. Bekämpfung von Primär- und Sekundärnestern**

- **Eigenschutz**
- **Primärnester: Einfrieren**
- **Sekundärnester: Pulver**
- **Projekt: „gekochte Velutina“**

# Eigenschutz

**Empfehlung: keine Nester alleine bekämpfen. Eine 2. Person kann im Notfall Hilfe rufen sowie beim Transport etc. helfen. Sollte es zudem zu einem Stich kommen, dient diese Person gleichzeitig als Überwachung.**

**Sollte ein Nest im öffentlichem Raum bekämpft werden unbedingt weiträumig absperren (lassen), insbesondere wenn die Gefahr besteht, dass ein Nest fällt. Ein Helfer kann mögliche Schaulustige fernhalten.**

**Sollte ein Nest an einer gefährlichen Stelle hängen oder sehr schwer zugänglich sein, dann unbedingt überlegen ob der Einsatz gerechtfertigt ist. Keine Gefahren eingehen!**

**Insbesondere: Beim Einsatz der Teleskopplanze auf Stromleitungen achten!**

# Eigenschutz

Da die asiatische Hornisse über eine Stachelnlänge von 6mm verfügt, sind normale Imkeranzüge unzureichend. Es ist zwingend ein spezieller Schutzanzug (z.B. Marke Xorsa) nötig.



# Primärnester

Primärnester sollten nicht vor Mitte Mai entfernt werden. Wenn man diese frühzeitig findet (Dochtglas) dann diese unbedingt noch hängen lassen. In der Anfangszeit des Nestbaus kommt es zur sogenannten Usurpation, d.h. Versuch der Nestübernahme. Hierbei versucht eine andere Königin das bereits angefangene Nest einer anderen zu übernehmen – ein Kampf auf Leben und Tod entbrennt. Hierdurch entsteht eine natürliche Dezimierung der Population – dies sollte genutzt werden! Erst nach dieser Zeit sollte das Primärnest samt Königin entfernt werden, bevor es zum Bau eines Sekundärnests kommt.

Primärnester können in der Regel einfach und ohne Gift bekämpft werden. Aufgrund der üblicherweise geringen Höhe (<2 Meter) kann das Nest direkt per Hand entfernt werden. Eine zu starke Gegenwehr ist aufgrund der geringeren Anzahl an Individuen nicht zu erwarten.

# Primärnester

**Tipp: Mittels Schutzanzug sich dem Nest nähern. Rasierschaum nutzen um das Flugloch temporär zu verschließen. Anschließend das Nest vorsichtig „abflücken“ oder freischneiden (Tipp: Draht außen zwischen Nest und Gebäude/Ast entlang ziehen) und in doppelter Plastiktüte oder Gefäß dicht verschließen. Dies dann in Gefriertruhe/-fach mindestens 48 Stunden lang einschließen.**

# Sekundärnester

Da Sekundärnester häufig sehr hoch (10-30 Meter) liegen, bietet sich hier die Bekämpfung mittels Teleskoplanze an. Es gibt hier mehrere Hersteller, die bekanntesten sind „Air-Radik“ sowie „Buzzbusters“ (beide aus Frankreich). Beide haben Vor- und Nachteile – wir haben beide Lanzen aktiv nebeneinander getestet. Für die meisten Teilnehmer war die Lanze von „Buzzbusters“ der klare Favorit.

Neben der Lanze selbst ist auch ein Pulverzerstäuber nötig. Hier ist quasi der „Birchmeier DR5“ der Marktprimus, da günstig und zuverlässig. Mittels diesem können eine Vielzahl von Bekämpfungsmitteln genutzt werden u.a. Insektizide sowie Biozide.

Ein Zerstäuber aus dem Baumarkt o.ä. ist nicht nutzbar, diese sind ausschließlich für Flüssigkeiten vorgesehen.

# Sekundärnester



# Sekundärnester



# **Sekundärnester**

## **Insgesamt nötige Ausrüstung:**

- **Teleskoplanze mit Schlauch**
- **Birchmeier DR5**
- **Insektizid/Biozid**
- **Optional: Kompressor (Akku)**
- **Einweghandschuhe, Müllsack**
- **Werkzeug (Maulschlüssel/Engländer, Schraubenzieher)**
- **Schutzanzug**
- **Fernglas**

# **Sekundärnester / Bekämpfungsmittel**

## **Kieselgur / Muschelkalk**

### **Vorteile**

- **Natürlich, nicht giftig (dennoch Stäube nicht einatmen!)**
- **Wirkt aufgrund seiner porösen Struktur, die auf die VV u.a. austrocknend wirkt (Tracheen)**
- **Günstig (5kg ca. 15 Euro)**

### **Nachteile**

- **Nicht anwendbar bei Regen/hoher Luftfeuchte (stark hygroskopisch, dann deutliche Wirkungsreduzierung)**
- **Wirkung stark verzögert, erst nach ca. 5-7 Tagen vollständig**
- **Erfolgsrate bei uns im Saarland nur 40-50%, daher meist Folgetermine nötig**

# **Sekundärnester / Bekämpfungsmittel**

## **Permas-D (Permethrin)**

### **Vorteile**

- **Wirkt in ca. 24 Stunden komplett, meist wesentlich schneller**
- **Zugelassen in Deutschland (BAUA Nr. N-45772)**
- **Zuverlässig (>95% Erfolgsquote), daher kaum Folgetermine**
- **Nicht giftig für Vögel (→ Fressen Larven toter Nester)**

### **Nachteile**

- **Darf nicht in der Nähe von Bachläufen/Teichen verwendet werden (stark giftig für Wasserorganismen)**
- **Teuer, ca. 125 Euro für 5 kg. (Pro Nest sind ca. 125-250g nötig), bei 200g Durchschnitt ergeben sich Kosten von 5 Euro/Behandlung**

# Sekundärnester

**Vor dem Einsatz der Teleskoplanze sollte man an einem gut verzweigten Baum vorher testen und sich mit dem Gerät vertraut machen. Bei Höhen ab ca. 15 Meter ist zwingend ein Ast auf ca. halber Höhe erforderlich, den man als Auflage nutzen kann. Dies kann z.B. eine Astgabelung sein. Daher ist es wichtig, sich den Baum vor dem Einsatz genau anzuschauen und zu planen. Die Lanze sollte so aufgebaut werden, dass man mit leichtem Winkel das Nest trifft. Ist das Nest getroffen, die Lanze nicht mehr zu stark bewegen (Fallgefahr des Nests). Mittel rasch applizieren (VV startet Abwehrreaktion).**

**Achtung: Nach der Anwendung werden unmittelbar VV aus dem Nest fallen, die direkten Kontakt mit dem Mittel hatten und bereits nahezu flugunfähig sind. Personen ohne Schutzanzug können diese VV leicht gefährlich werden (z.B. in den Nacken fallen!)**

# **Sekundärnester**

**Die Lanze nicht stark verreißen, insbesondere bei hohen Höhen. Das Carbon ist zwar relativ flexibel und trotzdem bruchstabil aber auch hier bestehen Grenzen.**

**Vor dem Einsatz unbedingt auf Stromleitungen und Telefonleitungen etc. achten. Sollte die Lanze außer Kontrolle geraten, stellt dies eine Lebensgefahr dar (Carbon leitet hohe Spannungen!).**

**Sollte ein Baum keine passende Auflagefläche in halber Höhe bieten, so kann auch eine Führung über einen benachbarten Baum probiert werden. Dies führt aber aufgrund der längeren Strecke zu höherem Bedarf an Länge/Erweiterungen für die Lanze. Tipp: Vorher mit Lasermessgerät prüfen.**

# **Projekt „gekochte Velutina“**

**Dieses Projekt entstand aufgrund des Wunsches, ein natürliches Mittel gegen die VV einzusetzen, welches eine deutlich höhere Erfolgsquote als Kieselgur bietet. Der Zeitaufwand für die mehrfache Behandlung von Nestern ist zeitlich nicht tolerierbar.**

**Aufgrund der Erkenntnis, dass die VV nur eine Temperatur von 45,9 Grad Celsius toleriert wurde überlegt mittels Heißdampf das Nest abzutöten. Hierzu gibt es bereits ein Projekt des französischen Pollinis Instituts [1], welches dies erfolgreich getestet hat. Allerdings verwendet man dort ein selbst gebautes Gerät, welches an der Lanze befestigt und in das Nest eingeführt wird. Dies erschwert die Handhabung insbesondere bei hohen Höhen und zudem ist eine Nutzung in Masse kaum möglich (keine Zulassung des Geräts).**

**[1] <https://www.pollinis.org/publications/heatnest-cinq-annees-de-recherches-et-dingeniosite-pour-freiner-le-frelon-asiatique/>**

# Projekt „gekochte Velutina“

## Geräteaufbau:

- Teleskoplanze „Buzzbusters“
- Teflon Schlauch (da Temperatur >90 Grad dauerhaft nötig)
- 24V 100Wh LiFePo4 Akku
- Inverter 24V → 230V 5kW (Dauerleistung 2.5kW)
- Dampferzeuger (für Dampfbügeleisen in der Industrie, EU Zulassung)

Es werden nur geringe Mengen Wasser benötigt (1L Wasser = ca. 1630 Liter Dampf). Das Gerät besitzt einen isolierten Kessel und kann daher zu Hause vorgeheizt werden. Mit dem Akku sind rechnerisch 6 Einsätze hintereinander möglich. Ladezeit ca. 6 Stunden.

Praktischer Test: Sommer 2024, theoretische Tests bereits erfolgreich

# Projekt „gekochte Velutina“

## Vorteile:

- **Kein Gift**
- **Keine wiederholte Anwendung nötig (Zeitersparnis)**
- **Keine Notwendigkeit das Nest zu entfernen (erledigen die Vögel innerhalb ca. 1 Woche)**
- **Keine Probleme mit Naturschützern**
- **Günstig (Akkuladung 2kWh = ca. 60 Cent, Wasser <1 Cent)**
- **Von jedermann ohne besondere Vorkenntnisse oder Zulassung zu verwenden**
- **Geräte EU zugelassen**

## Nachteile:

- **Mit 25kg relativ schwer (Akku/Inverter + Dampferzeuger), hier ist ein Trolley für längere Wege empfehlenswert**
- **Anschaffungskosten 1000 Euro (ca. 500 Euro Akku, 150 Euro Inverter, 350 Euro Dampferzeuger), dies kann sich aber bereits nach einer Saison amortisiert haben.**

# Projekt „gekochte Velutina“



# Projekt „gekochte Velutina“



# Projekt „gekochte Velutina“



# **Gefährlichkeit Stich**

**Ein Stich der VV ist nicht dem von Bienen oder Wespen gleichzusetzen. Auch wenn der anfängliche Schmerz ähnlich ist, so stellt sich bald ein sehr heftiges Brennen unter der Haut ein.**

**Nach einer Studie aus China beträgt dort die Sterblichkeit nach einem Stich der VV und Einlieferung ins Krankenhaus 5,1%. [1]**

**Andere Studien betonen ausdrücklich, dass ein Stich der VV nicht leichtfertig abgetan werden darf. [2]**

**Aufgrund der teilweise zeitlichen Verzögerung der Wirkung des Gifts sollte eine gestochene Person in den nächsten Stunden nicht alleine gelassen werden. Es sind Fälle bekannt, bei denen erst nach 8 Stunden ernsthafte Probleme aufgetreten sind.**

**[1]<https://www.nature.com/articles/srep09454>**

**[2]<https://www.mdpi.com/2079-7737/10/2/73>**

## **6. Gegenmaßnahmen**

**Um die Bienen vor der VV zu schützen gibt es mehrere Optionen. Von illegalen/gefährlichen Methoden sollte unbedingt Abstand gehalten werden (Stichwort: „Harfen“).**

**Stattdessen haben sich Netze bzw. Gitter mit Maschenweite von ca. 5,3-10mm bewährt. Diese können entweder direkt an das Flugloch angebracht werden oder als „Maulkorb“ vor der Beute angebracht werden. Da durch kleinere Maschen insbesondere Pollen verloren geht, sollten diese nur zu späterer Jahreszeit (August), wenn der VV Druck besonders hoch ist, verwendet werden.**

**Größere Maschennetze verhindern nicht explizit das Eindringen der VV in die Beute, dienen aber dazu eine Art „Freie Zone“ innerhalb des Maulkorbs zu kreieren. Hierdurch wird die Sammelstarre signifikant reduziert.**

# „Maulkorb“



# „Maulkorb“



# „Maulkorb“



# Gitter für Flugloch



# 7. Unsere Fehler

**Man sollte aus Fehlern lernen, daher hier unsere:**

- **Zu viel Zeit mit Überlegungen verbracht**

**Statt auf bewährte Informationen aus Spanien und Frankreich (Jahrzehntelange Erfahrung mit VV) zurück zu greifen, haben wir versucht das Rad neu zu erfinden. Unter anderem: verschiedene Mischungen für das Dochtglas, Überlegungen Schwefelstoffdioxid/Lachgas gegen Nester, Nutzung von theoretischen Infos aus Deutschland: Fluggeschwindigkeit**

- **Nestsuche ohne ausreichende Peilung/Zeitnahme**

**Die größte Zeitverschwendung ist die Suche nach Nestern ohne verlässliche Informationen. Die Zeit die man am Dochtglas vermeintlich einspart, zahlt man mit Zinseszinsen bei der Suche wieder drauf. Deshalb: viele Zeiten nehmen, genaue Flugrichtung bestimmen. Am besten 2. Dochtglas aufstellen, Kreuzpeilung zusätzlich machen**

# Unsere Fehler

- **Keine Arbeitsteilung**

**Anfallende Arbeiten wie Suche, Kontaktierung von Imkern etc muss breit verteilt werden, ansonsten ist mit der steigenden Menge an Nestern eine Personalüberlastung vorprogrammiert**

- **Nestsuche mit „Bild im Kopf“**

**Wir haben anfangs nach Nestern gemäß uns bekannten Bildern aus dem Internet gesucht. Dadurch entstehen falsche Erwartungen die schlussendlich zu einem Fehlschlag bei der Suche führen können. Dies sind z.B. Erwartungen bei der Nesthöhe („muss in der Krone sein“) oder aber auch bei der Örtlichkeit („das muss da vorne im Wald sein, an Gebäude gehen die nicht“).**

# Unsere Fehler

- **Erwartungshaltung**

Leider sind viele Imker was die VV angeht nicht (ausreichend) informiert und sehen die Gefahr nicht. Trotz Einweisung und Hilfestellung bei der Suche erfolgt dann hier keine weitere Kommunikation – frustrierend.

- **Öffentlichkeitshilfe bei der Nestsuche**

Es ist nicht hilfreich, Laien für die Nestsuche animieren zu wollen. Mit Informationsmaterial sollten ausschließlich Personen versorgt werden, die viel in der Natur unterwegs sind und auch ein Auge dafür haben (Garten/Landschaftsbauer, Förster usw).

Ansonsten kommt es häufig zu Falschmeldungen, insbesondere wenn gerade etwas in der Presse berichtet wurde.

# Unsere Fehler

- **Zeitliche Planung**

**Wir haben erst spät gemerkt, welchen zeitlichen Aufwand die Nestsuche bedeutet. Wichtig ist ein gutes Zeitmanagement, da bei zunehmender Anzahl an Meldungen sonst zu viele Ressourcen verschwendet werden.**

- **Falsche Annahmen**

**Im Saarland gab es 2023 nur einen einzigen Bekämpfer gegen die Nester der VV. Dieser wurde von Amtswegen gestellt und kam schlussendlich nicht mehr den Meldungen hinterher. Dadurch wurden viele Nester nicht bekämpft, die folglich für 2024 zu einer Vervielfachung führen werden. Auch wenn die Länder zur Vernichtung der Nester verpflichtet sind (EU-Verordnung 1143/2014), so ist es ratsam mit den lokalen Behörden eine Partnerschaft zu suchen. Gemäß Bundesnaturschutzgesetz BNatSchg §39 Abs. 1 ist es „verboten, wild lebende Tiere ohne vernünftigen Grund zu töten“.**

# Unsere Fehler

- **Falsche Annahmen (Fortsetzung)**

Bezüglich der VV, als invasive Art, liegt ein vernünftiger Grund vor. Weiterhin besagt die EU-VO unter §26:

**„Die Managementmaßnahmen sollten jegliche nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermeiden. Die Beseitigung oder das Management mancher invasiver gebietsfremder Tierarten, die in einigen Fällen notwendig ist, kann für die Tiere selbst bei Anwendung der besten verfügbaren technischen Mittel mit Schmerzen, Qualen, Angst oder anderen Leiden verbunden sein. Die Mitgliedstaaten und an der Beseitigung, Bekämpfung oder Eindämmung invasiver gebietsfremder Arten beteiligte Wirtschaftsteilnehmer sollten daher alle erforderlichen Maßnahmen treffen, damit den Tieren vermeidbare Schmerzen, Qualen und Leiden während des Prozesses erspart bleiben, wobei die diesbezüglichen bewährten Verfahren, z. B. die von der Weltorganisation für Tiergesundheit ausgearbeiteten Leitlinien für den Tierschutz, so weit wie möglich zu berücksichtigen sind. Die Anwendung nicht tödlicher Methoden sollte in Betracht gezogen werden, und bei allen getroffenen Maßnahmen sollten die Auswirkungen auf Nichtziel-Arten minimiert werden.“**

**Der Imker, als Wirtschaftsteilnehmer, handelt demnach also gemäß der Verordnung, wenn er Nester der VV bekämpft. Dies soll nicht dazu führen, einen unkontrollierten und undokumentierten „Wild-West“ Kampf gegen die VV einzuläuten. Vielmehr bedarf es der koordinierten Zusammenarbeit von Imkern und Institutionen/Behörden.**

**Danke für die Aufmerksamkeit!**

**Fragen?**

**Kontakt:**

**[jonas.frey@imkerverein-merzig.de](mailto:jonas.frey@imkerverein-merzig.de)**