





BIENENGESUNDHEITSDIENST
SERVICE SANITAIRE APICOLE
SERVIZIO SANITARIO APISTICO

 **apiservice**



Die Asiatische Hornisse ist da - wie weiter?



BGD Vortrag, GV Bienenzüchterverein Nidwalden - Oberdorf, 7.März 2024 - Fabian Trüb

**Bienenzüchterverein
Nidwalden**

Wer bin ich..

- 🍯 Fabian Trüb, Gündisau ZH
- 🍯 Mitarbeiter Bienengesundheitsdienst (BGD)
- 🍯 Mitglied der Nat.Taskforce AH
- 🍯 Selbst Imker mit rund 20 Völkern
fabian.trueb@apiservice.ch



Inhalt:



- ✿ Grundlagen Asiatische Hornisse
- ✿ Erfahrungen und Entwicklung im Ausland
- ✿ Situation und Ausbreitung in der Schweiz bis Ende 2023
- ✿ Verantwortlichkeiten, Gesetzesgrundlagen,
Vorgehen Verdachtsmeldungen
- ✿ Bekämpfung / Strategie
- ✿ Nestsuche
- ✿ BGD-Empfehlungen



Asiatische Hornisse

Vespa velutina nigrithorax



Kenne deine Feinde!



Asiatische Hornisse

- Die Asiatische Hornisse gilt als invasive Tierart, da sie sich in Europa sehr schnell ausbreitet und grosse Völker bildet.
- Sie bedroht die einheimische Fauna genauso wie zur Honigproduktion eingesetzte Bienenvölker und Wildbienen.
- Die Art steht in der CH auf der Liste Invasiver gebietsfremder Arten, die nachweislich Schäden in der Umwelt verursachen
- Die AH ist gemäss Klassifizierung der EU keine Tierseuche wie z.B. die Varroa oder der kleine Beutenkäfer. Die CH übernimmt diese Klassifizierung



Asiatische vs. Einheimische Hornisse



1cm



Asiatische Hornisse
(*Vespa velutina
nigrithorax*)

Einheimische Hornisse
(*Vespa crabro*)



Bildquellen: Wikipedia



Asiatische vs. Einheimische Hornisse

Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*):

- ❁ Arbeiterin: 22-30mm
- ❁ schwarzer Kopf
- ❁ schwarzer Thorax
- ❁ Hinterleib schwarz mit gelber Zeichnung am Ende und 2 feinen gelben Ringen
- ❁ gelbe Beinenden
- ❁ Grössere Flügelspannweite als einheimische Hornisse (sehr guter Flieger)
- ❁ nur **tagsüber aktiv**

Einheimische Hornisse (*Vespa crabro*)

- ❁ Arbeiterin 25-35 mm
- ❁ roter Kopf
- ❁ rot/schwarzer Thorax
- ❁ Hinterteil mehrheitlich gelb mit schwarzen Streifen und Punkten
- ❁ Rötlich-braune Gliedmassen
- ❁ Kleinere Spannweite als asiat. Hornisse (schwerfälliger im Flug)
- ❁ auch **nachaktiv**

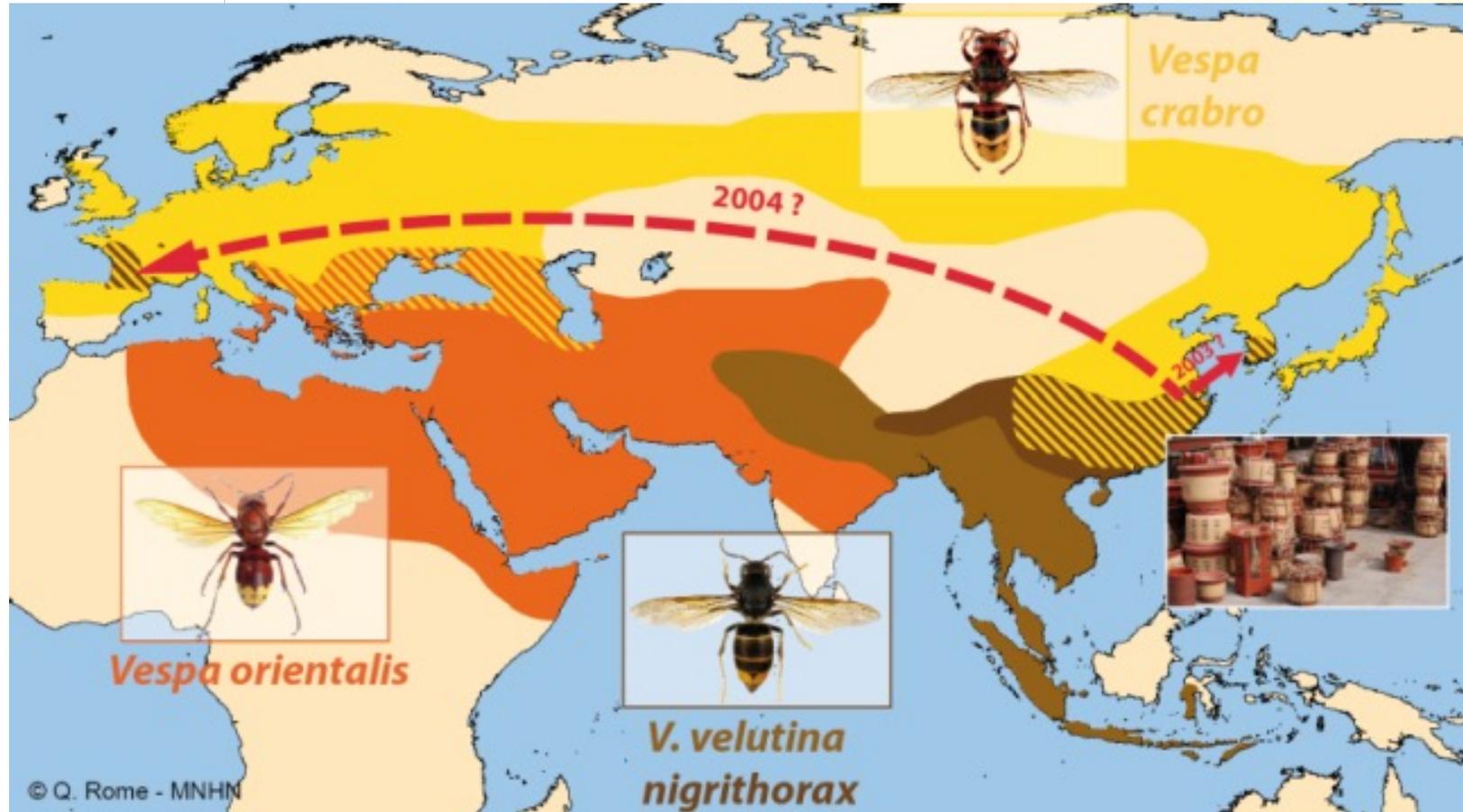


Ausbreitungswege

- ✿ Nest zu Nest - Geschwindigkeit 1-3km/Jahr (80%)
Einzelne Ausreisser bis zu 10km/Jahr
Oft grössere Distanzen beobachtet
- ✿ Als blinde Passagiere in Lastwagen/Bahn etc., in Baumaterialien, Handelsgütern, z.B. Brennholz, Kompost, Stroh.
- grosse Distanzen



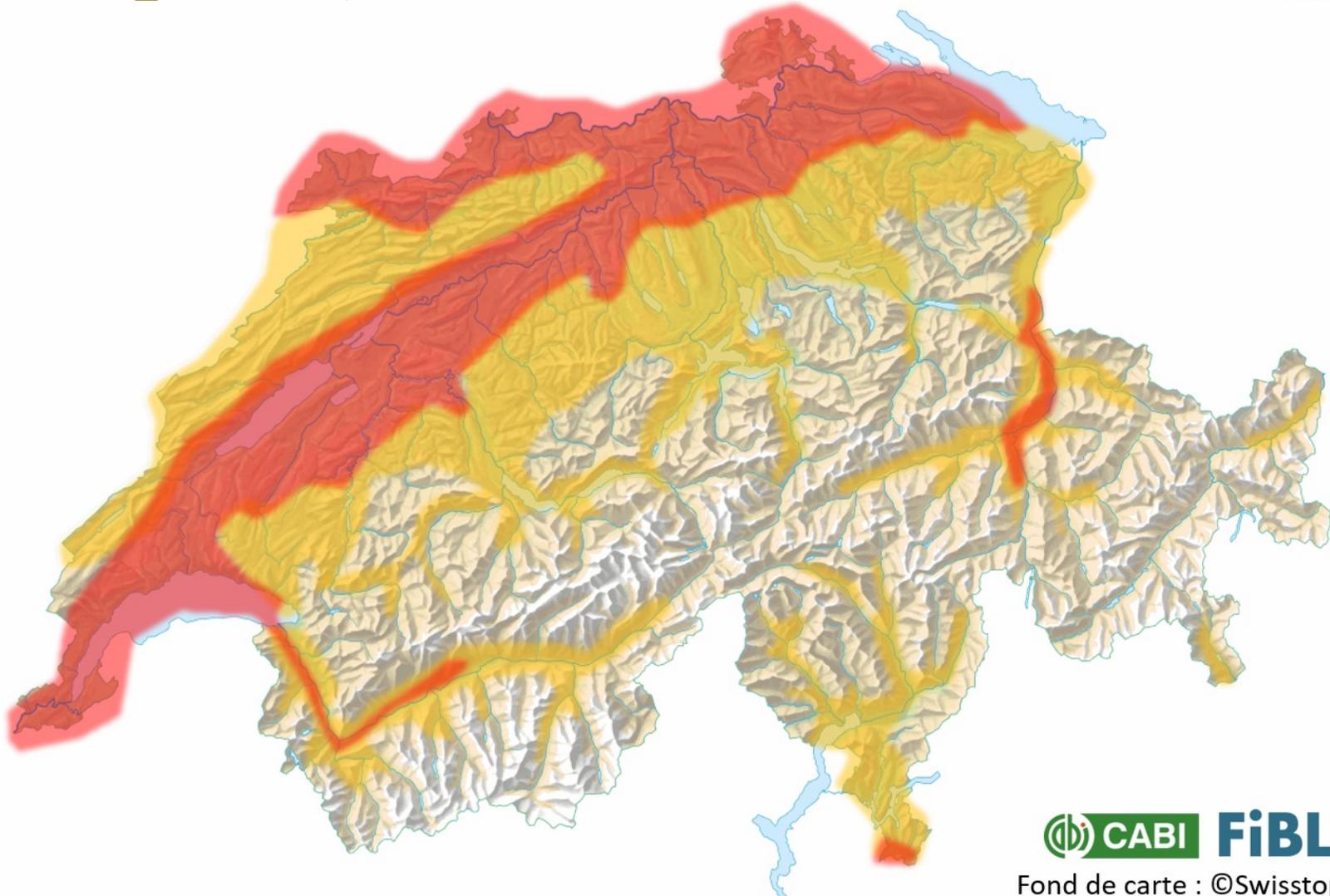
Ursprünglich zu Hause in Asien



Start der Invasion in Südkorea 2003
Erste Nachweise in Frankreich 2004



Prognose für die Schweiz



 **CABI** 

Fond de carte : ©Swisstopo



Entwicklung in Spanien (Galizien)

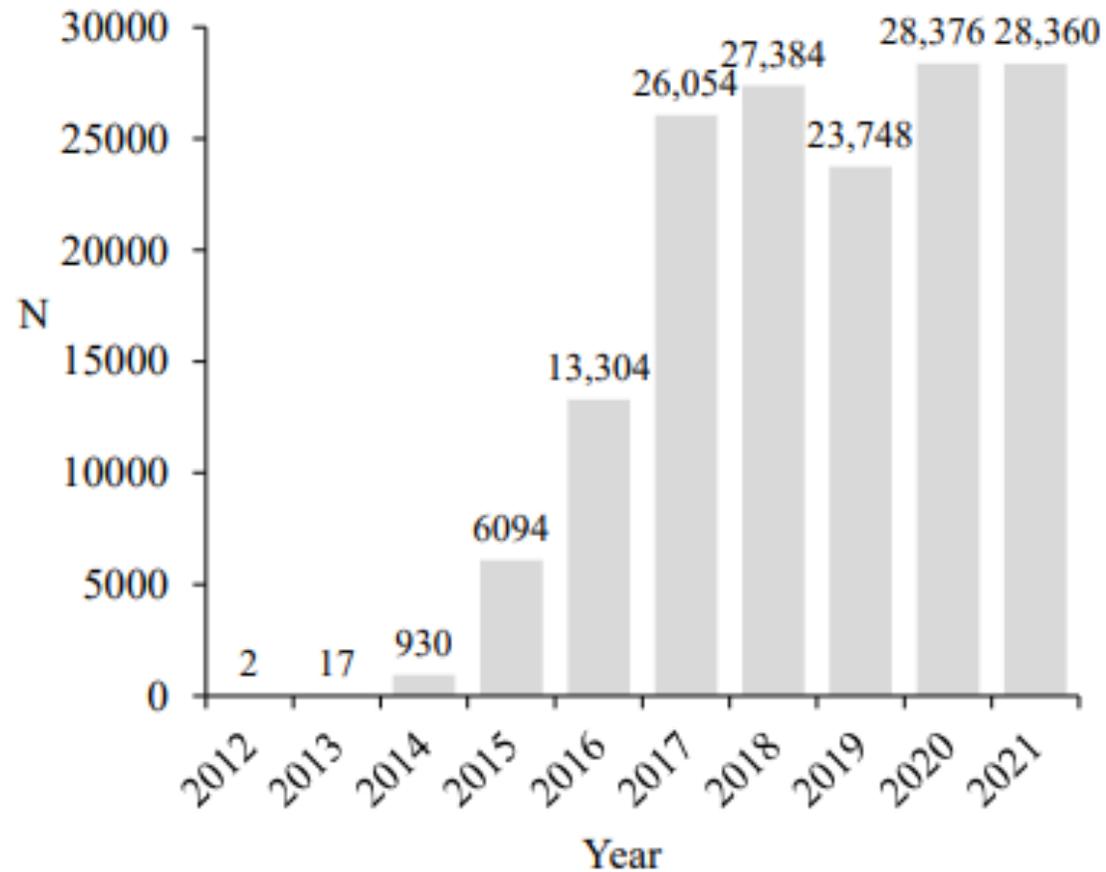


Figure 1. Total number of nests (N) reported from 2012 to 2021.

Quelle: Embryo, Relocation and Secondary Nests of the Invasive Species *Vespa velutina* in Galicia (NW Spain), Ana Diéguez-Antón *, Olga Escuredo , María Carmen Seijo and María Shantal Rodríguez-Flores, 2022

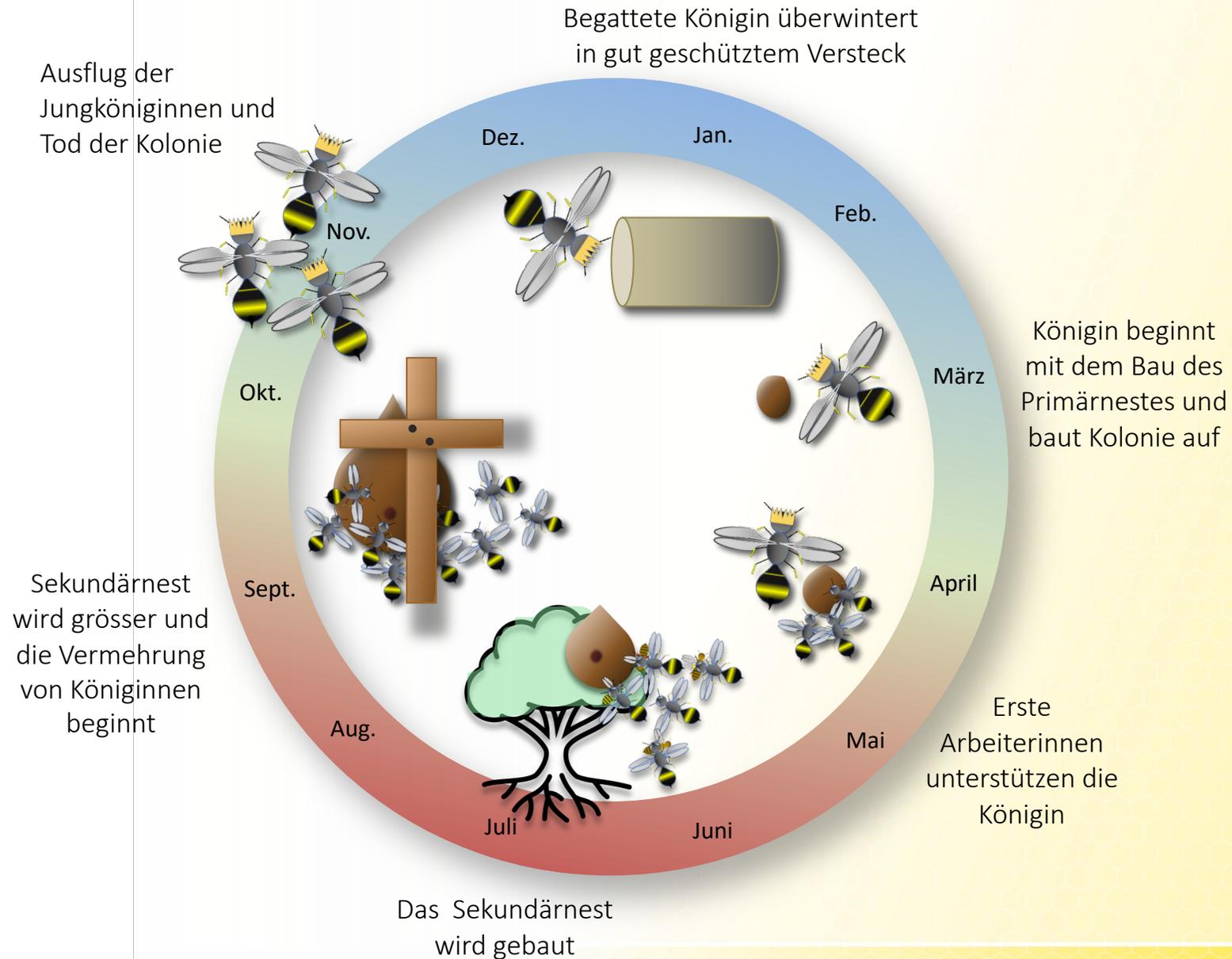


Zahlen&Fakten

- ❁ 1 Kolonie bringt bis 13'000 Individuen hervor
- ❁ Spitze im Oktober - 8000 (bis 5x *Vespa crabro*)
- ❁ mehrere 100 Königinnen im Herbst möglich (Ø350)
- ❁ Nest- Ø bis ca. 60cm, Höhe bis 80cm (ca.150l.)
- ❁ Nahrungsbedarf/Jahr ca.100'000 Insekten – 11Kg
(Jahresproduktion eines kl. - Ø Bienenvolkes)
- ❁ Sammelradius bis zu 2km, je nach Angebot
- ❁ Baut Primär- und Sekundärnest
- ❁ Sekundärnester meist in grosser Höhe (CH 25-40m)
- ❁ Bevorzugt auf Laubbäumen (viele Ausnahmen)



Lebenszyklus der *Vespa velutina*



Asiatische Hornisse

Primärnestnester an geschützter Stelle



© Fotos Kt. Genf

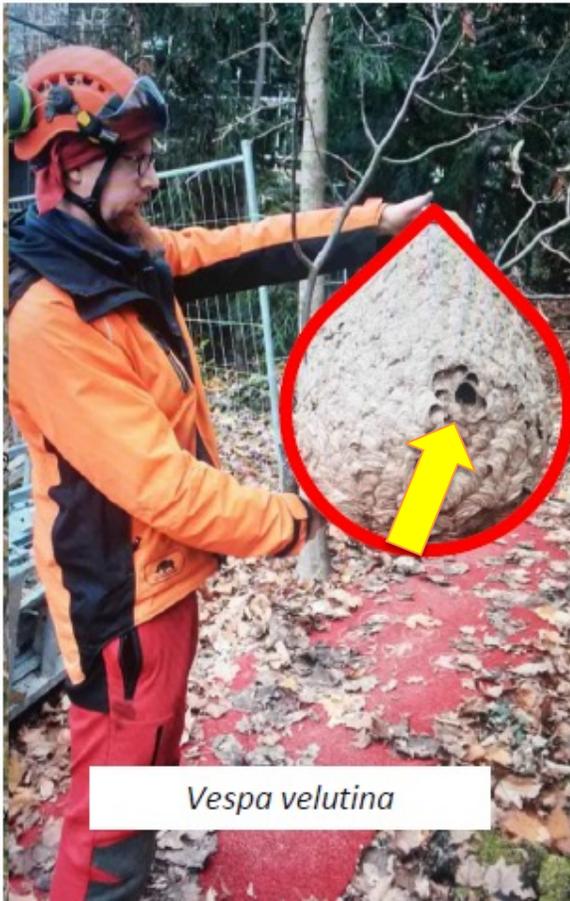


Nest der asiatischen Hornisse

Sekundärnest in Baumkrone



Unterschiede der Nester:



Vespa velutina



Vespula germanica

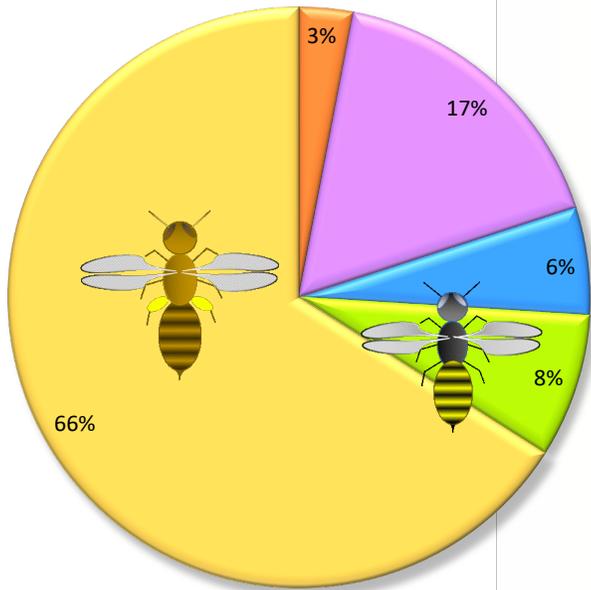


Vespa crabro

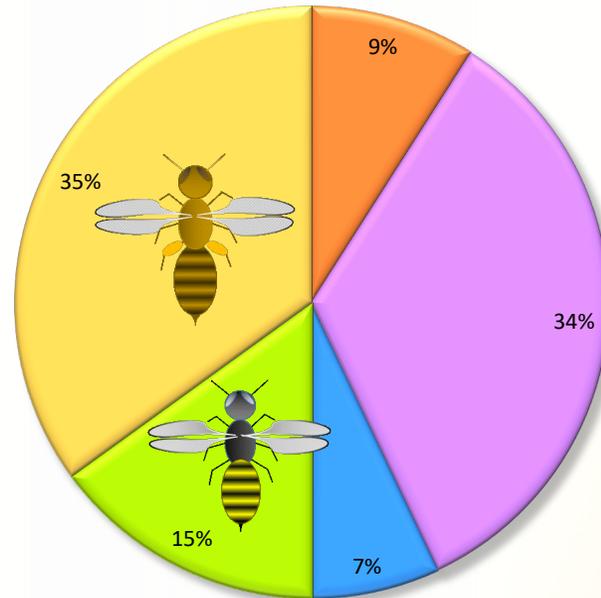


Protein-Nahrung der asiatischen Hornisse

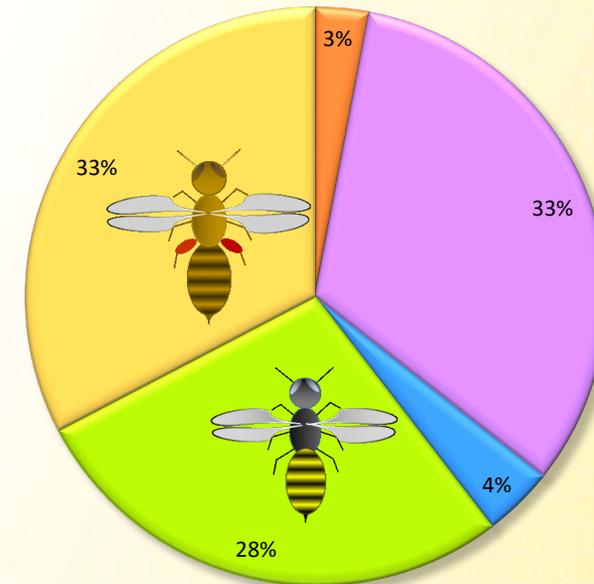
Urbane Gebiete



Landwirtschaftliche Gebiete



Waldgebiete



- Diverse
- Diptera (Fliegen, Mücken)
- Hym andere
- Hym Vespidae
- Hym Apidae



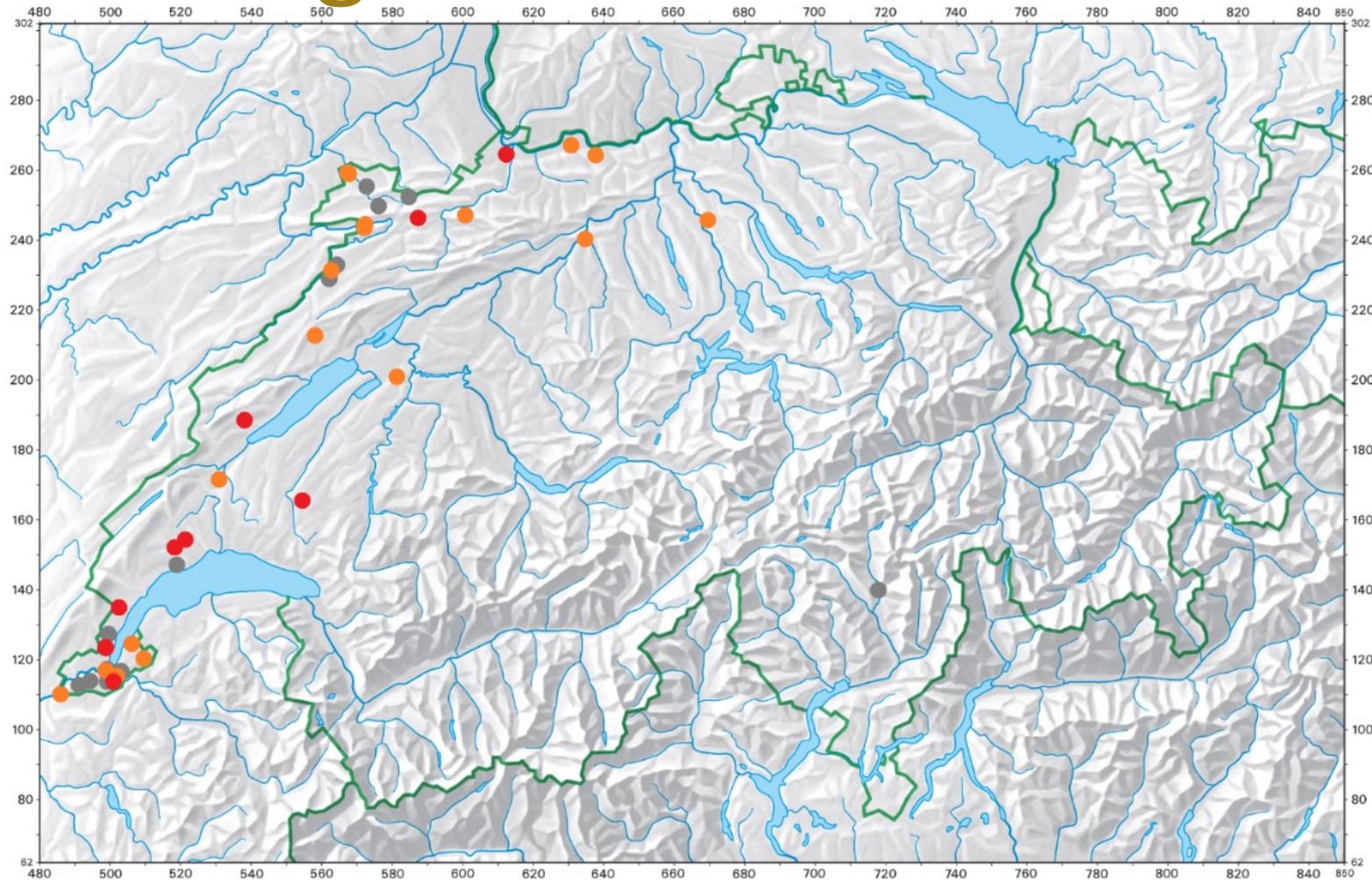
Gefahren ausgehend von der Asiatischen Hornisse

Bedrohung für:

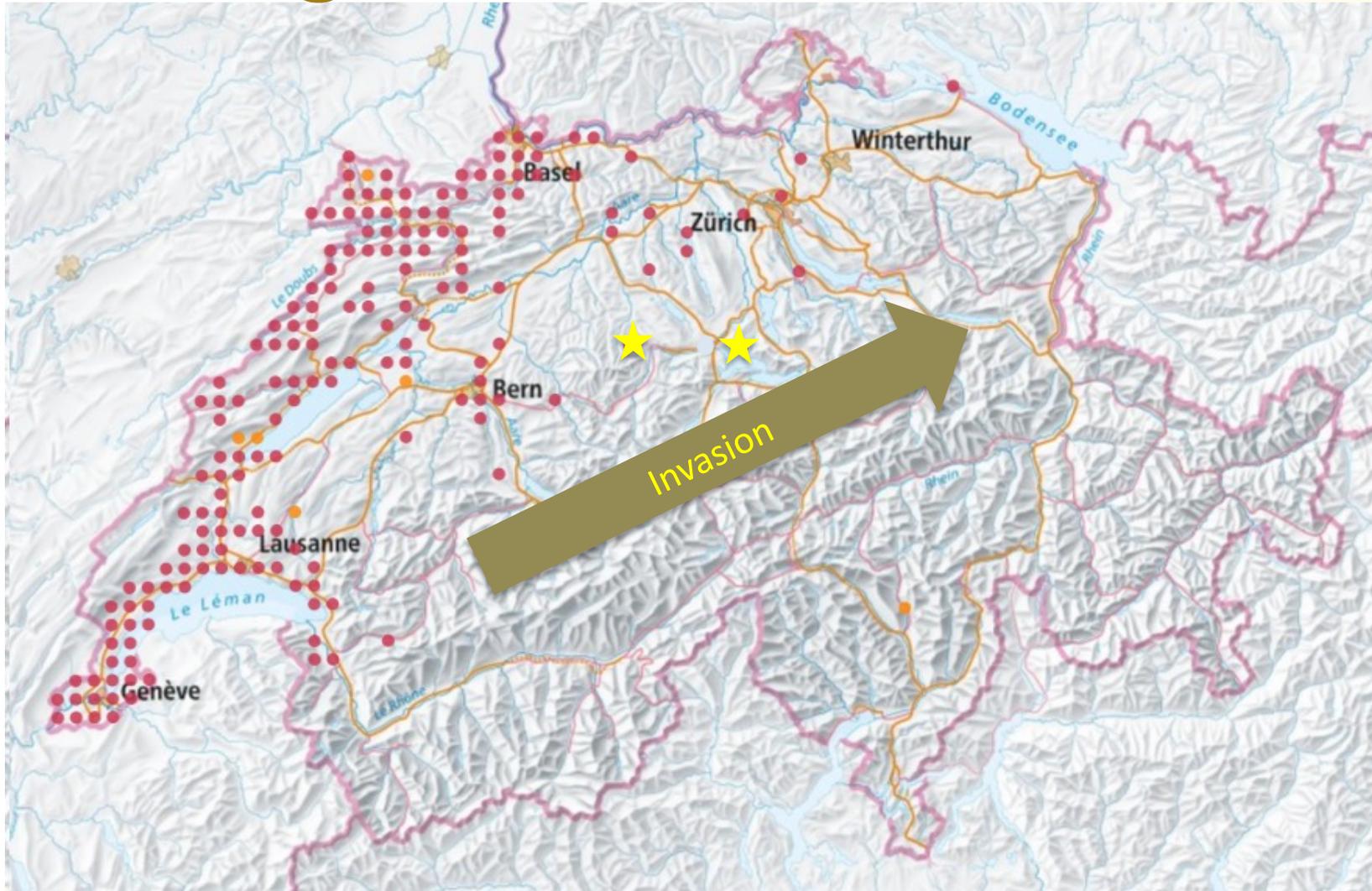
- ✿ einheimische Fauna / Biodiversität
 - ✿ Honigbienen, Wildbienen, Insekten allg.
- ↓
- ✿ Bestäubung
 - ✿ Landwirtschaft
 - ✿ Insb. Obstbau (Bestäubung & Frass)
 - ✿ Bedrohung für Menschen durch Stiche
 - ✿ Für Allergiker durch anaphylaktische Schocks



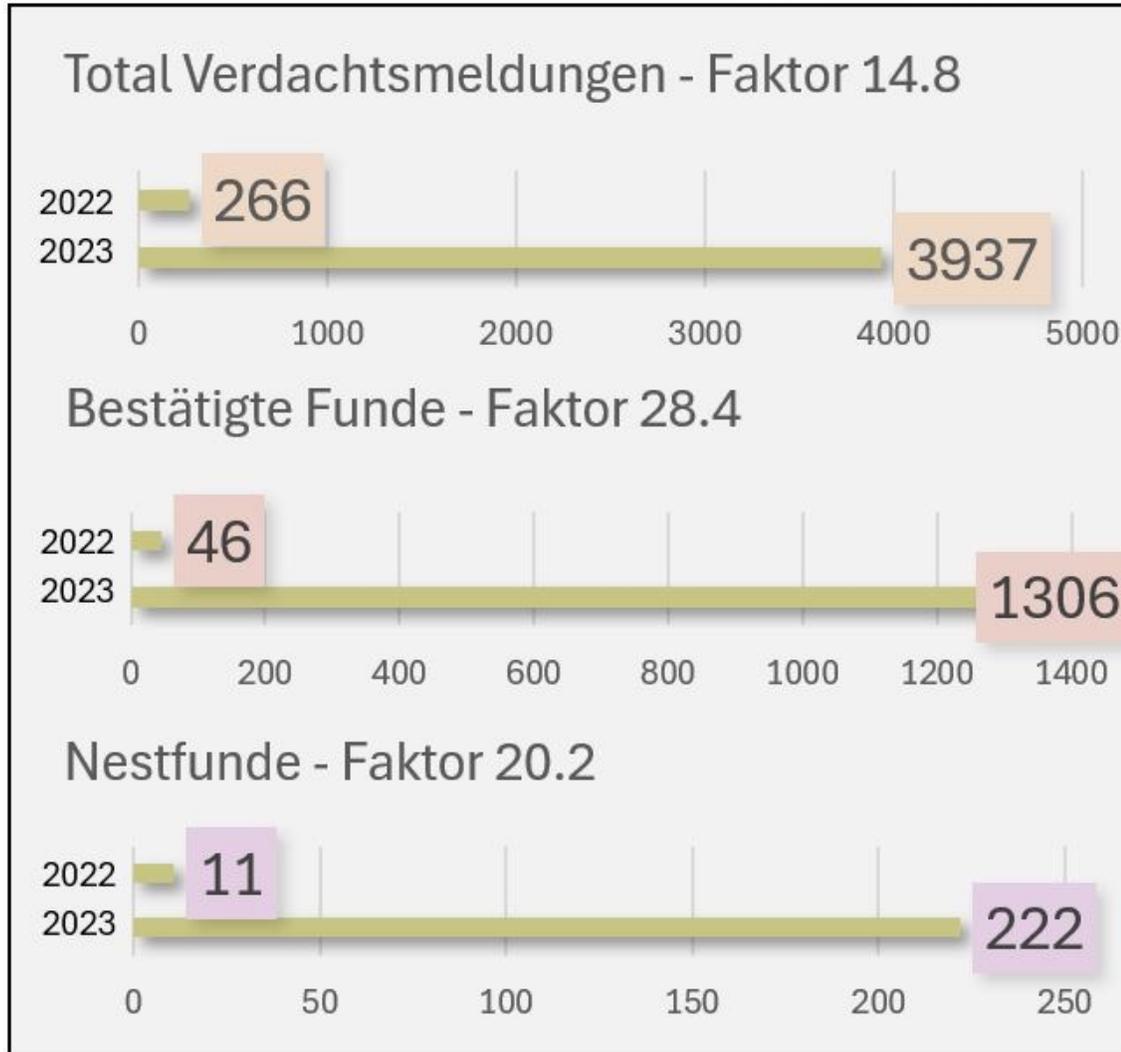
Bestätigte Funde 2022



Bestätigte Funde bis Nov. 2023

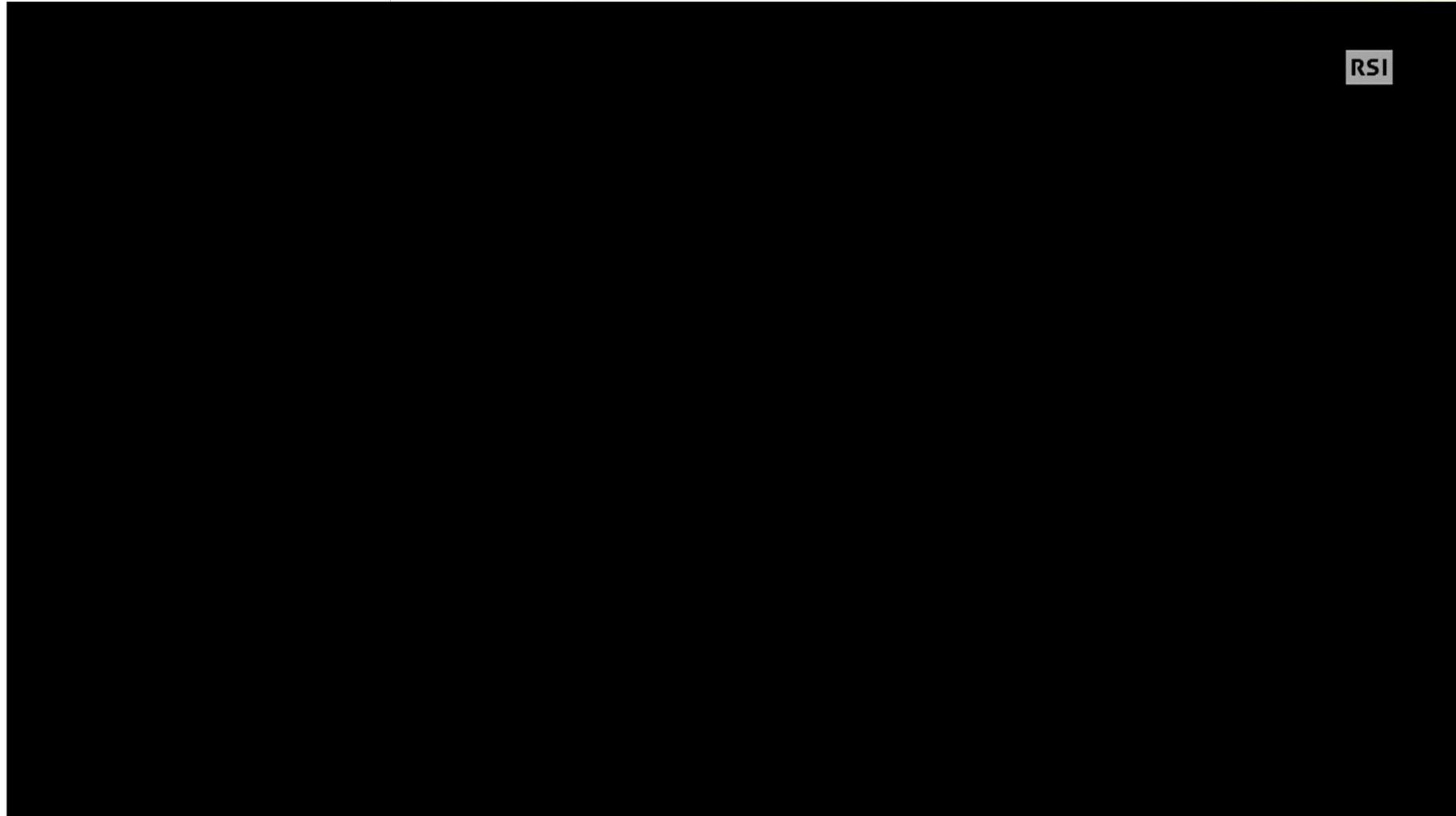


2022 und 2023 im Vergleich



Die Flugkünstlerin

Akrobatische Flugleistungen gegenüber Einheimischer Hornisse



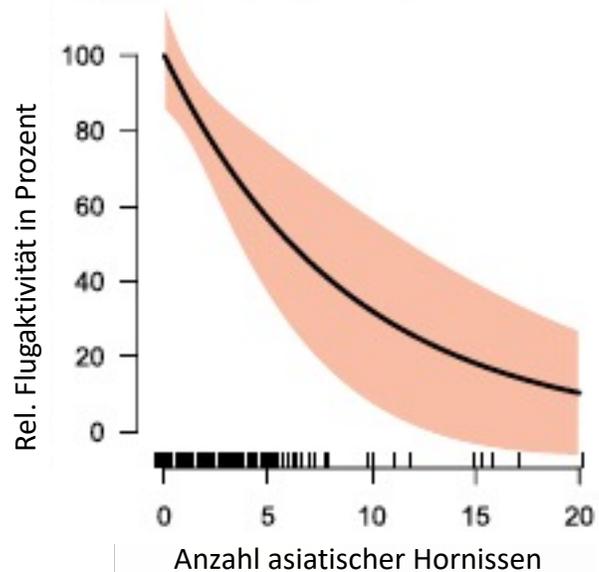
Angriffe auf Bienenvölker

Verteidigung versagt

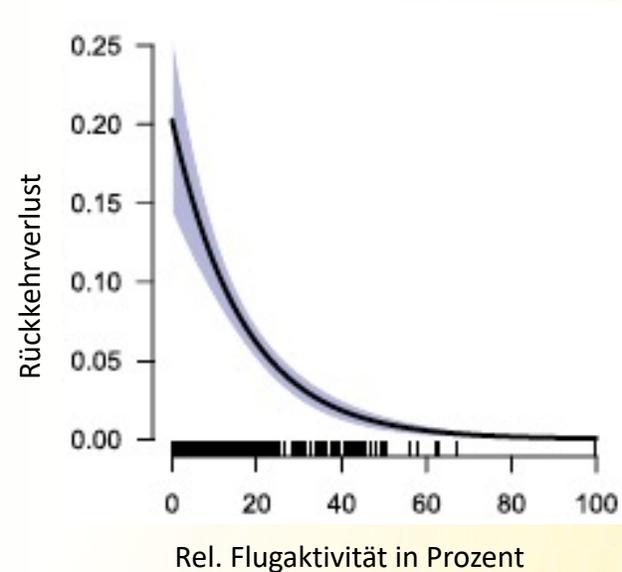


Taktik der Honigbiene gegen die VV:

„Fluglähmung“



Steigendes Risiko bei Rückkehr



Quelle: Predation of the invasive Asian hornet affects foraging activity and survival probability of honey bees in Western Europe 2018

Bei Abnahme der Flugtätigkeit wird für die einzelne Biene das Risiko gefressen zu werden immer grösser. - Negativspirale führt zu Fluglähmung des Volkes.

!!! Volk kann keine Winterreserven mehr aufbauen !!!



Verantwortlichkeiten

- **Bundesrat:** Strategiepapier invasive Arten
Anpassung Umweltschutzgesetz
- **BAFU:** Invasive Arten (Asiatische Hornisse)
Teilfinanzierung der nat. Taskforce
- **Cercle Exotique:** Plattform der kant. Neobiota
Verantwortlichen - Handlungsempfehlungen an die Kantone
- **Kantone:** Verantwortliche Neobiota: Verordnet Massnahmen (abhängig von Finanzierung durch Kantone) (FrSV Art. 52)
- **Nat. Taskforce:** Kann für Ausbildungen in Nestsuche durch die Kantone hinzugezogen werden



Verantwortlichkeiten Kanton NW

- Verantwortliche Person für Neobiota: Ingrid Schär ingrid.schaer@nw.ch

Wir nach der Fragerunde etwas über die Absichten des Kantons sagen



Nicht Verantwortlich

- **Bundesamt für Landwirtschaft (BLW)**
 - Unterstützen Forschung
 - Unterstützt Forschungsprojekt Projekt im Kt. Jura
- **Kantonale Veterinärämter & Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)**
 - Sprechen BGD keine Finanzen für Bekämpfung Asiatische Hornisse



Meldesystem

🍯 Fotos/Videos von verdächtigem Insekt
melden auf
www.asiatischehornisse.ch



A screenshot of the website 'Schweizer Meldeplattform für die Asiatische Hornisse'. The page features a map of a region in Switzerland with a hornet icon overlaid. Below the map, there are two orange buttons: 'Sichtung melden' and 'Meine aktuelle Position übernehmen'. The website header includes a logo with a hornet and a red prohibition sign, and the text 'Schweizer Meldeplattform für die Asiatische Hornisse'. The footer contains copyright information: '© 2023 Cercle exotique (KVU CCE CCA) | Powered by pushPLAY' and 'Impressum & Datenschutz'.





Wie weiter mit der
Asiatischen Hornisse



Wie weiter mit der Asiatischen Hornisse?

Eine Koexistenz der Asiatischen Hornisse und der Honigbiene wird früher oder später zur Realität!

Welchen Umgang finden wir mit ihr?

Betriebskonzept auf ein Zusammenleben mit der Vv anpassen:

- ✿ Starke und gesunde Völker halten
- ✿ Strategie Jungvolkbildung (Spät gebildete Jungvölker gefährdet)
- ✿ Völker unterstützen und lenken (Methoden gut für Imker oder für Bienen?)
- ✿ Varroa in Schach halten durch Biotechnische Massnahmen
(Brutpausen im Frühjahr, Bannwabenverfahren, Käfigen, Brutentnahme, etc.)
- ✿ Begattungseinheiten spät im Jahr evtl. problematisch
- ✿ Völker füttern / Pollenvorräte beobachten



Wie weiter mit der Asiatischen Hornisse?

Eine Koexistenz der Asiatischen Hornisse und der Honigbiene wird früher oder später zur Realität!

Welchen Umgang finden wir mit ihr?

Bekämpfungsstrategien entwickeln / Zusammenarbeit

- 🍯 Ressourcen schaffen in Vereinen
- 🍯 Delegierten im Verein für die AH bestimmen (Helppoint)
- 🍯 Nachbarschaftshilfe unter Imkern (Nestsuche)
- 🍯 Nester suchen / melden



Abhilfe durch den Imker

- ✿ Fluglochbeobachtungen, Früherkennung, Dochtgläser
- ✿ Fluglöcher schützen durch Gitter bei starkem Hornissendruck – nicht präventiv anwenden!
- ✿ Keine Fallen! Nestentfernung ist die einzige wirksame Methode zum verringern des Hornissendrucks



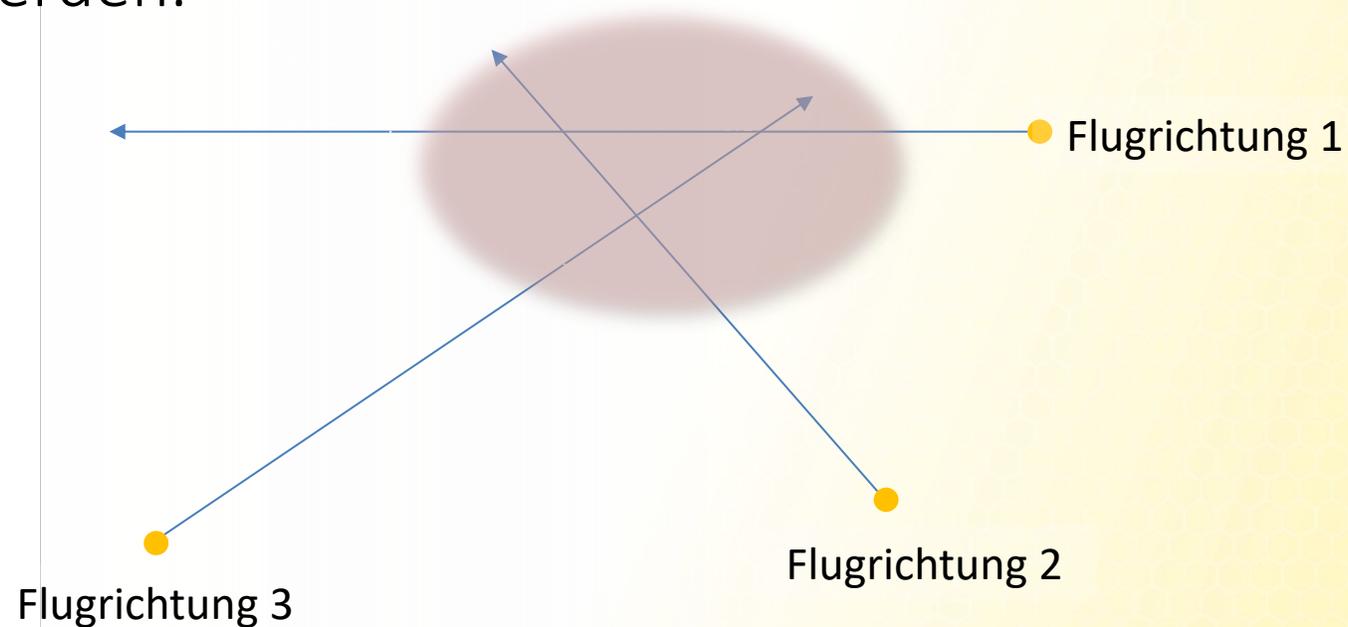
- Imker-innen:
Regelmässig beobachten
Gitterschutz
 - BGD-Merkblatt 2.7.1. Gitterschutz
 - BGD-Merkblatt 2.7.2. Nestsuche (in Arbeit)
- KEINE FALLEN AUFSTELLEN!



Methoden zur Nestsuche

Triangulation

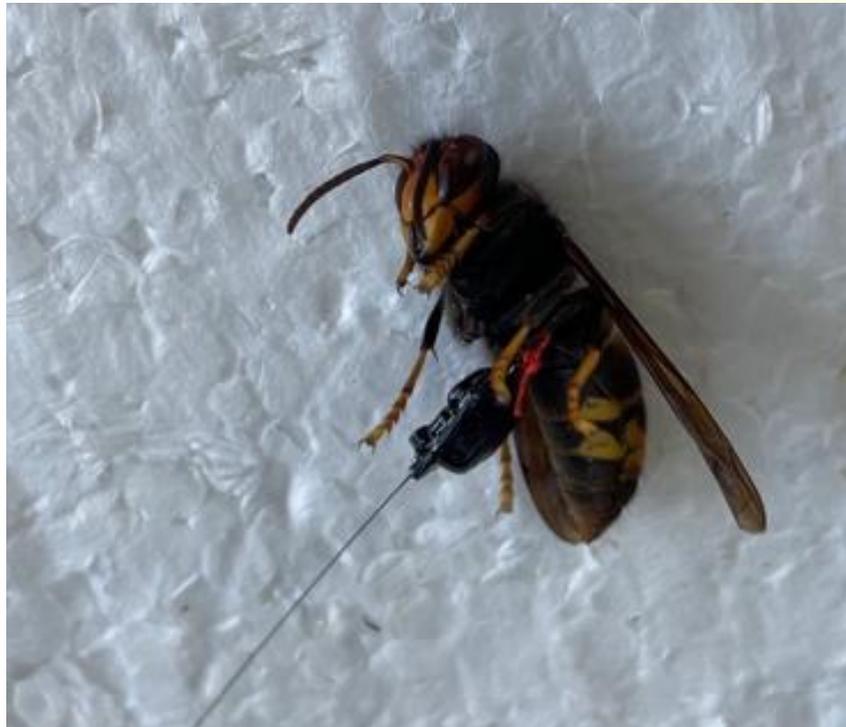
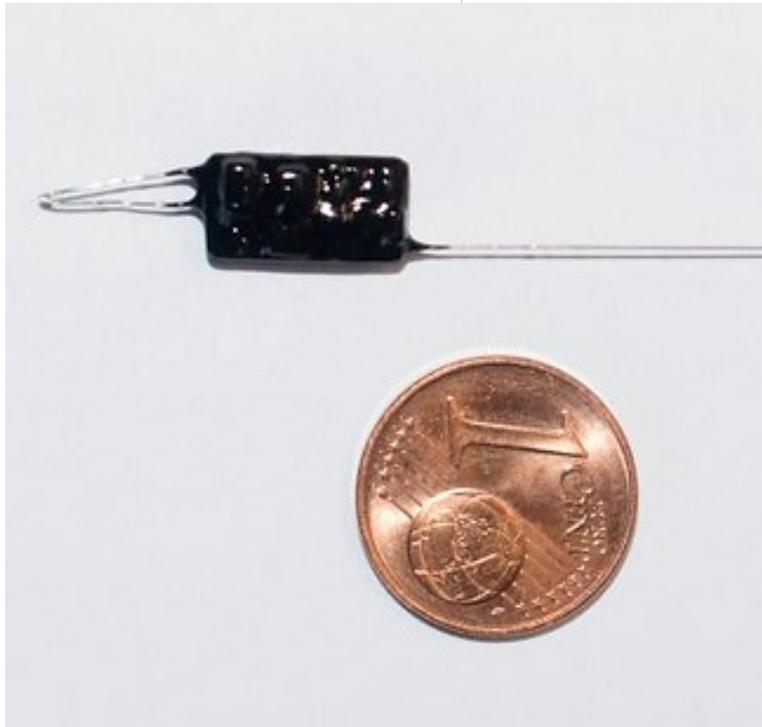
Mit einfachen Mitteln können Nester der Asiatischen Hornisse aufgespürt werden oder zumindest deren Standort deutlich eingegrenzt werden.



Methoden zur Nestsuche

Radiotelemetrie

Hornissen werden mit Sendern versehen und mit Peilantenne und Empfänger bis zum Nest verfolgt



Die Dochtglasmethode (Triangulation)

Vereinfachung der Triangulation durch Konditionierung auf künstliche Futterstellen

- ❁ Künstliche Futterquellen locken asiatische Hornissen an
- ❁ Strategische Positionierung erlaubt genaue Bestimmung der Flugrichtungen
- ❁ Attraktive unversiegbare Futterquelle bringt AH zur steten Rückkehr



Benötigtes Material:

- ✿ Insektenfangnetz
- ✿ Becher zum Abfangen und Transportieren der Hornissen
- ✿ Dochtgläser mit Locksirup
- ✿ Königinnen-Zeichnungsgerät und verschiedene Zeichnungsfarben
- ✿ Landkarte zum Einzeichnen der Flugrichtungen oder App.
- ✿ Feldstecher zum Suchen der Nester auf Bäumen



Nestsuche mittels Triangulation

Wann?

- 🍯 Verdacht aufgrund Vorkommen im Vorjahr
- 🍯 Beflug am Bienenstand oder auf Trachtpflanzen

Sobald irgendwo Asiatische Hornissen auftauchen (Anzahl irrelevant) kann mit der Nestsuche begonnen werden.



Herstellung der Dochtgläser

- ✿ Mit Ahle ein Loch in Deckel stechen (ca.6-8mm)
- ✿ Streifen Schwammtuch (Stoff, Putzlappen,etc.) durch das Loch ziehen
- ✿ Glas mit Locksirup befüllen



Befüllen der Dochtgläser

Rezeptur Locksirup:

1l. Futtersirup oder Zuckerwasser 3:2

1l. Bier

1l. Weisswein

2 EL. Obstbrand



Nestsuche mittels Triangulation

Schritt 1 - Dochtgläser aufstellen:

- ❁ Dochtgläser an strategisch sinnvollen Orten mit guter Rundumsicht aufstellen
- ❁ Nach einer Weile werden die Gläser angeflogen. Dies kann einige Tage dauern.
- ❁ Dochtgläser regelmässig zu verschiedenen Tageszeiten beobachten.



Nestsuche mittels Triangulation

Schritt 2 - Informationen sammeln:

Sobald Asiatische Hornissen an den Gläsern auftauchen, kann die Suche begonnen werden

- 🍯 Hornissen einfangen, individuell farbig markieren und wieder freilassen
- 🍯 Abflugrichtung beobachten
- 🍯 Abflugrichtung auf der Karte einzeichnen



Nestsuche mittels Triangulation

Schritt 3 - Informationen präzisieren:

- ⚙️ Zeit zwischen den Besuchen am Dochtglas stoppen
- ⚙️ Distanz zum Nest errechnen
- ⚙️ Distanz zum Nest einzeichnen

Berechnung der Distanz zum Nest:

20-30s für die Futterübergabe im Nest

1 min. Abwesenheit am Dochtglas entspricht rund 120m zum Nest
(bei windstillen Verhältnissen in flachem Gelände)



Nestsuche mittels Triangulation

Schritt 4 – Wiederholung an verschiedenen Orten:

- 🍯 1.) Prozedere an verschiedenen Dochtgläsern wiederholen
- 🍯 oder... 2.) Hornisse auf Dochtglas abfangen, füttern und anderswo fliegen lassen

Bei Variante 2. werden die Hornissen bei Freilassung einen Orientierungsflug machen (einige Kreise, Achten) danach werden sie die Richtung zum Nest einschlagen.

Nach Übergabe im Nest werden sie zum ursprünglichen Dochtglas zurückfliegen



Nestsuche mittels Triangulation

Schritt 5 – Nestsuche:

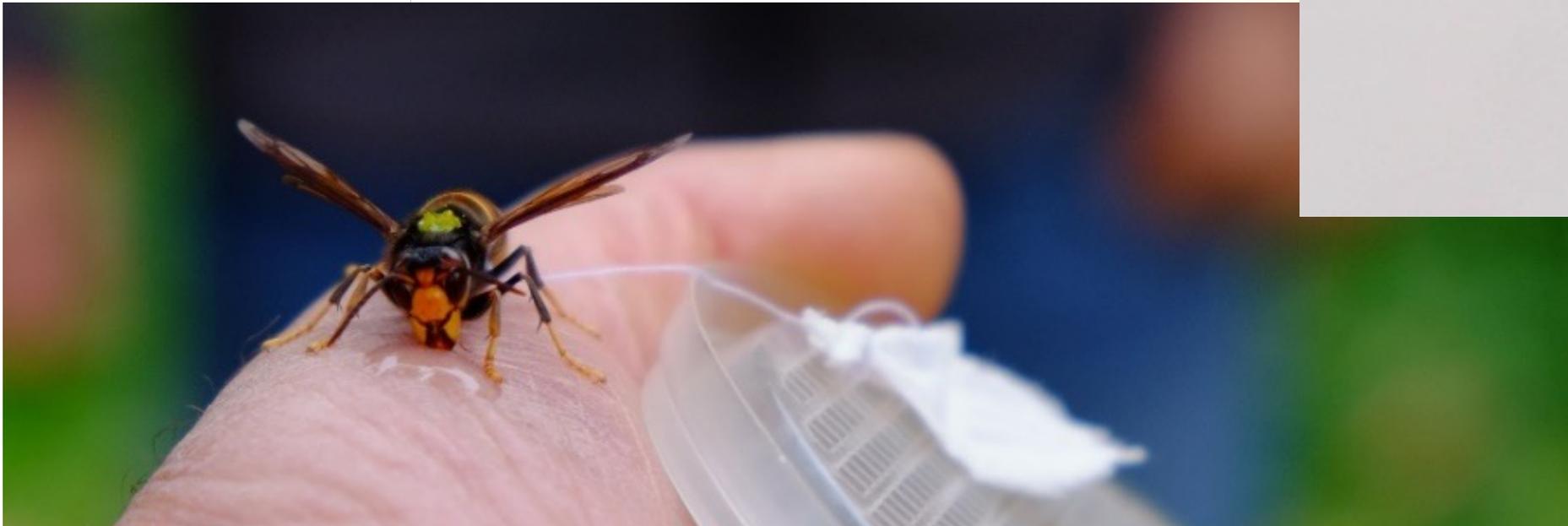
- 🍯 Nest in eingegrenztem Radius suchen
bei Misserfolg.....



Nestsuche mittels Triangulation

Schritt 6 – Suche in Nestnähe:

- 🍯 In Nestnähe weitere Dochtgläser aufstellen
- 🍯 Hornissen mit Papiertaschentuch markieren und bei Abflug verfolgen



Nestsuche mittels Triangulation

Vorteile dieser Methode:

- ✿ Nestsuche ist sehr früh im Jahr möglich! Ab dem ersten Auftauchen von Asiatischen Hornissen
- ✿ Dochtgläser können zur Früherkennung dienen
- ✿ Theoretisch Nestfund mit einer einzelnen Hornisse möglich
- ✿ Keine besonders starken Hornissen nötig (anders als mit der Telemetrie (ab 400mg))
- ✿ Suche über einen längeren Zeitraum verteilt möglich (Freizeit/Feierabend)



Nestsuche mittels Triangulation

Sollte diese Methode nicht zum Fund des Nestes führen, dann....



Nestsuche mittels Radiotelemetrie

Mit Funksender und Peilantenne auf der Suche nach der Asiatischen Hornisse.

- ✿ Präzise Lokalisation von Nestern möglich
- ✿ Technisch aufwändig und kostspielig
- ✿ Kenntnisse im Umgang mit Telemetrie notwendig
- ✿ Verfügbarkeit von starken Hornissen nötig
- ✿ Keine Erfolgsgarantie!



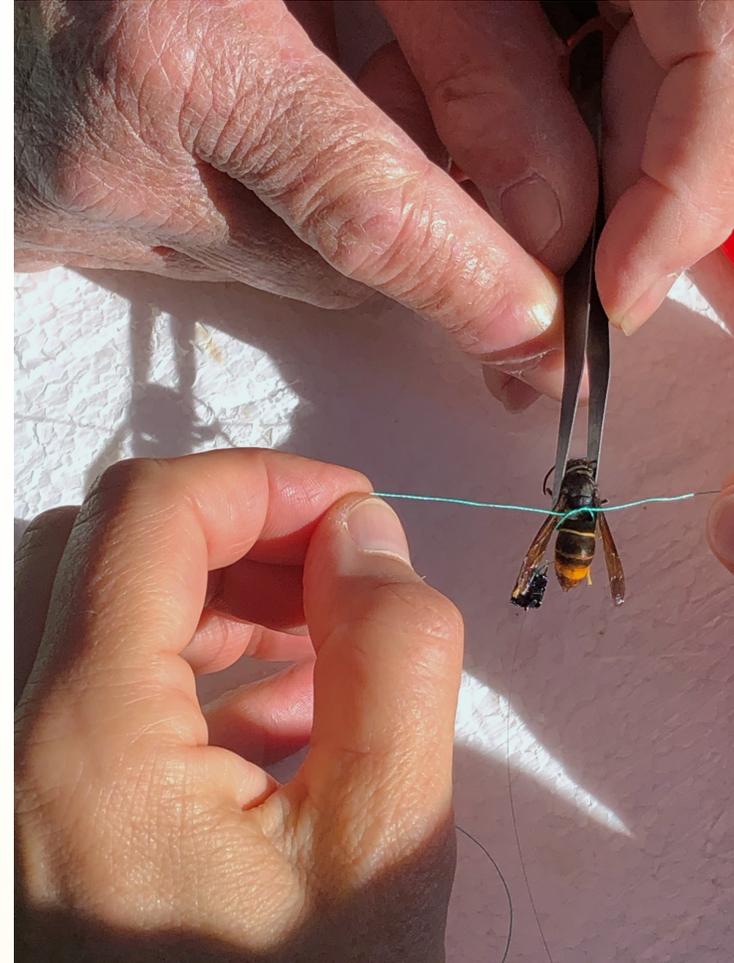
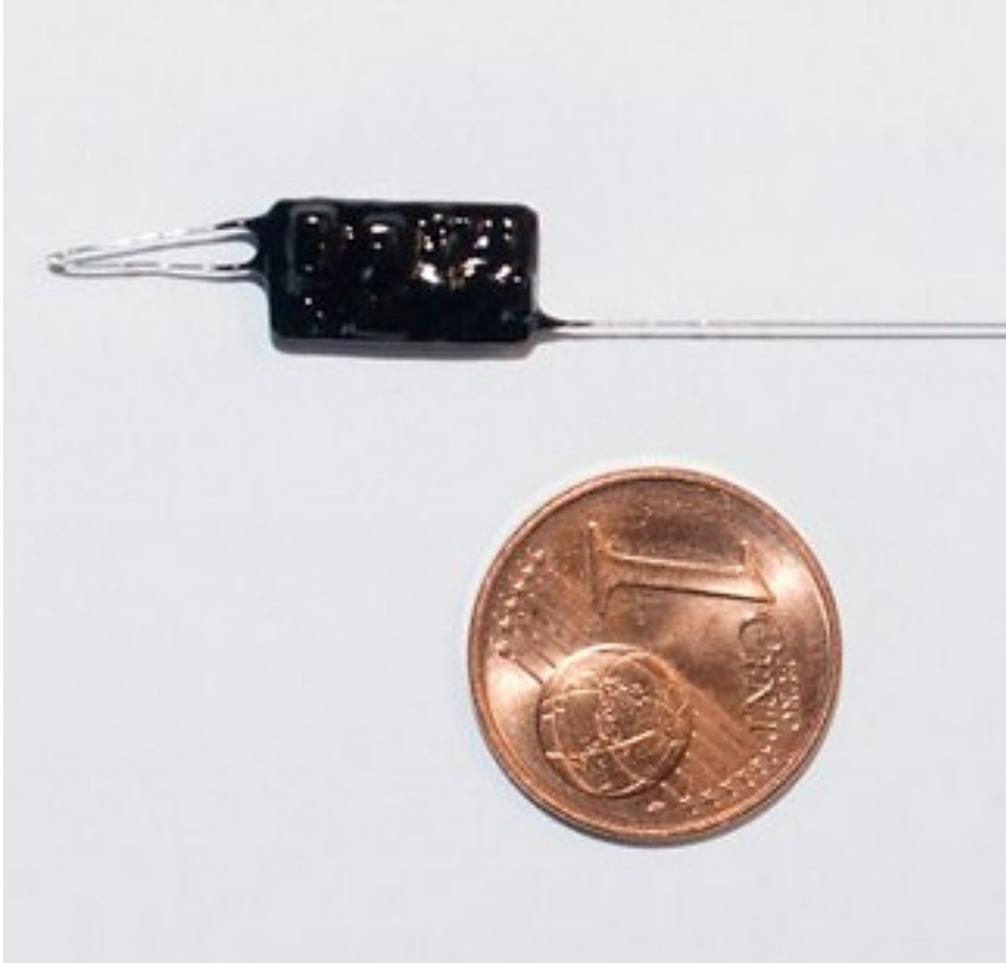
Nestsuche mittels Radiotelemetrie

Hornisse betäuben (12 min „on the Rocks“)



Nestsuche mittels Radiotelemetrie

Hornisse besondern



Nestsuche mittels Radiotelemetrie

Hornisse fliegen lassen

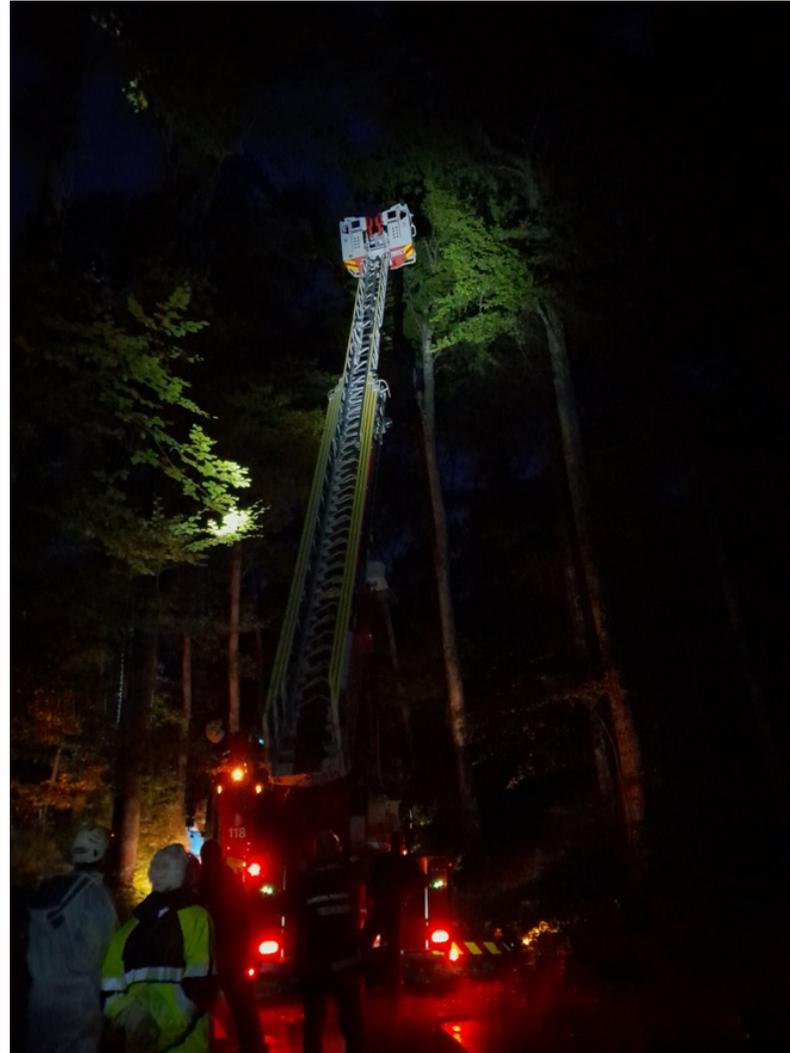


Nestsuche mittels Radiotelemetrie

Hornisse verfolgen bis zum Nest



Nestentfernung



Nestentfernung/-vernichtung

Achtung!

Nestentfernung gehört in die Hände von Spezialisten!

- ✿ Hornissen reagieren bei Störungen ihres Nestes aggressiv, greifen in grosser Zahl an und verfolgen den Angreifer über weite Distanzen
- ✿ Stachel der Hornissen sind deutlich länger als die von Bienen.
Bienenschutzkleidung nützt nur bedingt!
- ✿ Absturzgefahr bei Nestern in grosser Höhe
- ✿ Gefahr für Passanten
- ✿ Es gibt keine Standardlösung!



Selektive Fallen



- ❁ Sind nur sehr bedingt selektiv!
- ❁ Wissenschaft belegt, dass der Kollateralschaden weit grösser ist als der Nutzen.
- ❁ Bisher keine Nachweise, dass Fallen die Überlebenschancen der Bienen erhöhen

!! Keine Fallen aufstellen !!



Giftköder



- ❁ Beinhalten starke Insektizide, die in der Natur grosse Schäden anrichten
- ❁ Die Anwendung in der Schweiz ist strafbar
- ❁ Der Import in die Schweiz ist strafbar
- ❁ Als Imker sollten wir einen vorbildlichen Umgang mit der Natur pflegen!



Selektive Fallen im Frühjahr

Einfangen von Jungköniginnen

- ❁ Fallen brauchen seriöse Betreuung um Kollateralschäden auszuschliessen! (tägliches Leeren und Kontrollieren!)
- ❁ Nicht empfohlen, da Auswirkungen auf die Umwelt noch zu wenig geklärt sind.



Kreative Ansätze



Erhöhung der An- und Abfluggeschwindigkeit



Jalousien



Varianten Fluglochschutz



La Poule noire de Janzé



Wichtig!

- 🍯 Einmal pro Woche Bienenstand beobachten (bis 12h / 15h-dunkel)
- 🍯 Trachtpflanzen beobachten
- 🍯 Dochtgläser zur Früherkennung
- 🍯 Starke und gesunde Völker halten (Varroa unter Kontrolle)
- 🍯 **Verdachte / Funde sofort melden!**
(Foto/Video an www.asiatischehornisse.ch)
- 🍯 Bei Auftreten Nester suchen!



Wichtig!

Merkblätter des Bienengesundheitsdienstes:

🍯 2.7. *Asiatische Hornisse*

🍯 2.7.1. *Gittergeschütztes Flugloch*

🍯 2.7.2 *Nestsuche (in Arbeit)*

🍯 *BGD-Anleitung Nestsuche durch Triangulation mit Dochtgläsern*





Startseite / Imkerei / Bienengesundheit und Imkerpraxis / Asiatische Hornisse

Asiatische Hornisse

<https://bienen.ch/asiatische-hornisse.html>



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



Feedback – Ihre Meinung ist uns

www.bienen.ch/feedback

fabian.trueb@apiservice.ch

