



Vespa velutina

Institut für Bienenkunde
und Imkerei

Vespa velutina, eine invasive Art

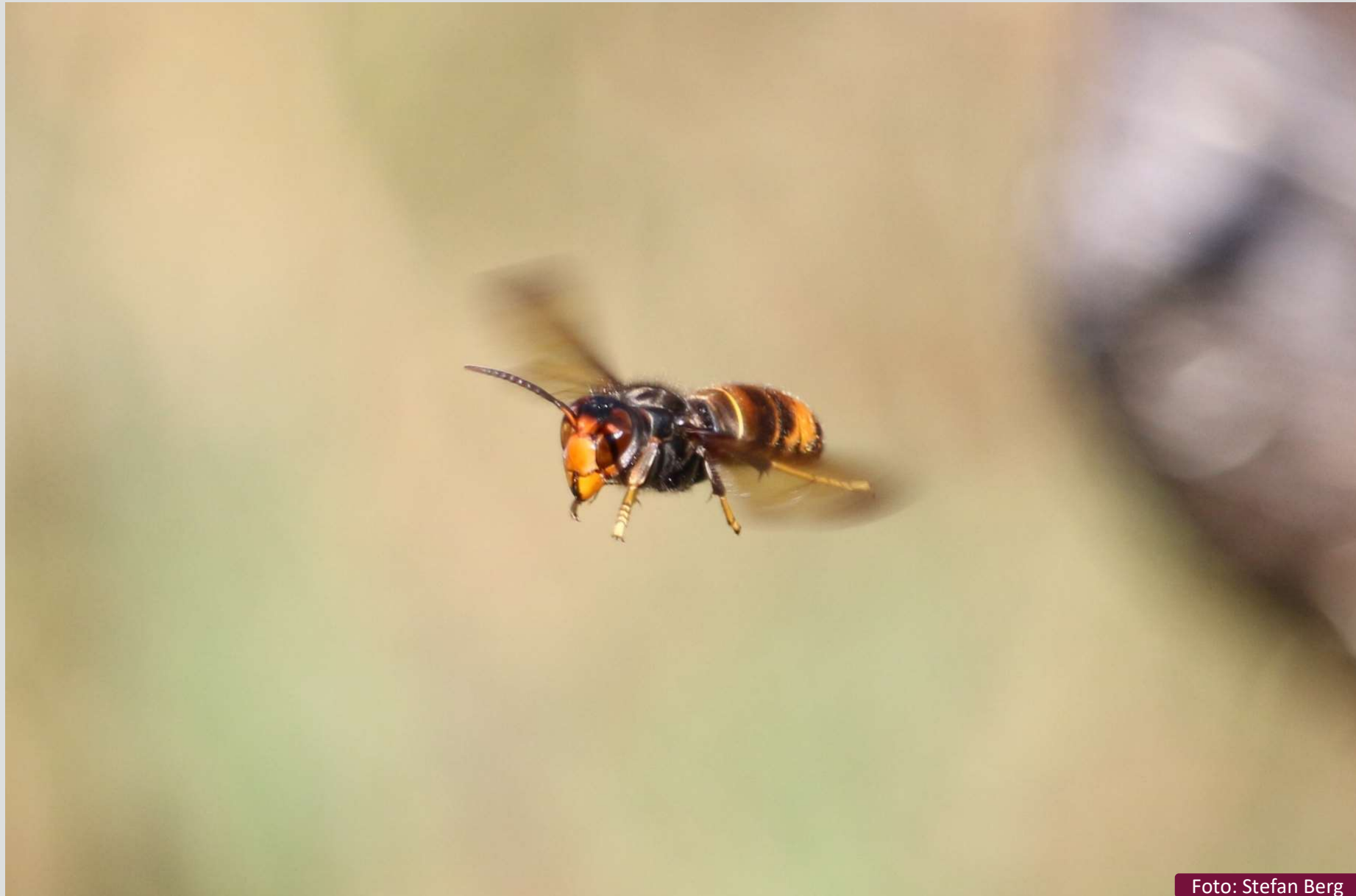


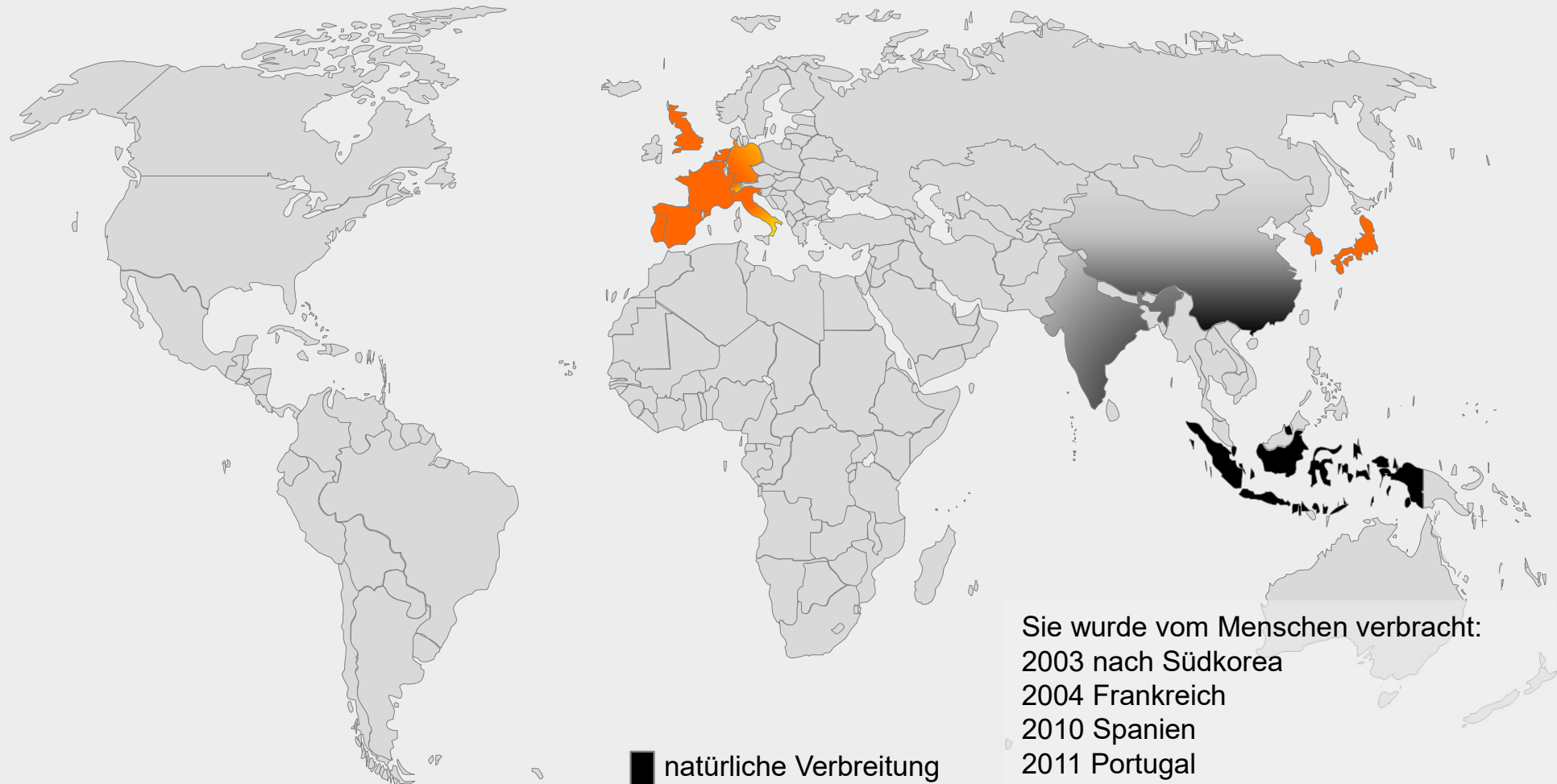
Foto: Stefan Berg

Vespa velutina, Ausbreitung

- In den asiatischen Ursprungsgebieten 7 Unterarten und 6 Varietäten
- in Europa nur die Varietät *Vespa velutina* var. *nigrothorax*
- Eingeschleppt nach Südfrankreich (vermutl. 2003), Erstnachweis 2004 (Nähe Bordeaux)
- Hohe Ausbreitungsgeschwindigkeit, 2008 schon über 1000 Nester nachgewiesen



Vespa velutina, Ausbreitung



Sie wurde vom Menschen verbracht:

2003 nach Südkorea

2004 Frankreich

2010 Spanien

2011 Portugal

2012 Italien

2014 Deutschland

2014 nach Japan

■ natürliche Verbreitung

■ invasive Populationen

Vespa velutina, Biologie



Foto: Stefan Berg

Vespa velutina, Biologie

Merkmale

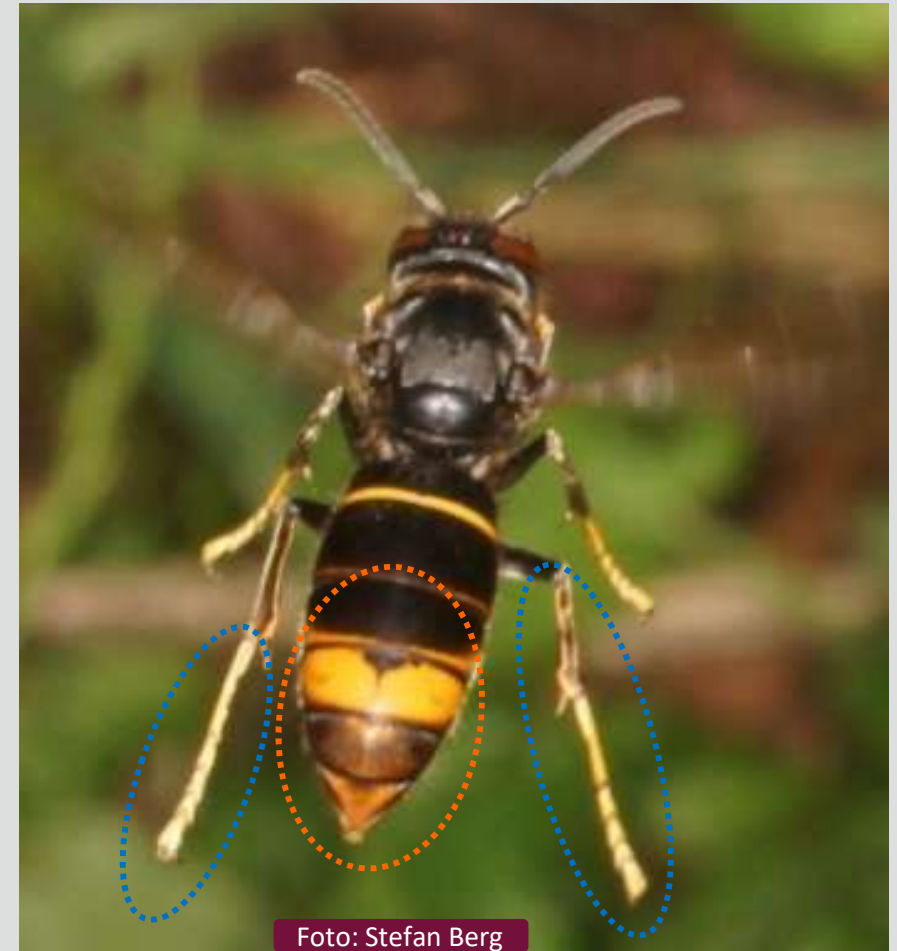
Größe:

- Königin 3 cm (ca. 600mg)
- Arbeiterinnen 1,7-2,4 cm (bis ca. 400mg)

Erscheinungsbild:

- überwiegend schwarz
- Gelbe Füße (Tarsen)
- Hinterleib mit gelber Binde und orangem Ende

Verhalten: gilt als nicht aggressiv



Vespa velutina, Biologie

Vergleich mit Europäischer Hornisse (*Vespa crabro*)

Vespa velutina



Vespa crabro



Farbe ist gutes Unterscheidungsmerkmal!!!

Fotos: Stefan Berg und Nicole Höcherl

Bestimmungshilfe

Kontakt bei Verdachtsfällen oder Fragen:



Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim
www.lwg.bayern.de

Institut für Bienenkunde und Imkerei
Telefon +49 931 9801-3600, ibi@lwg.bayern.de

Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*)

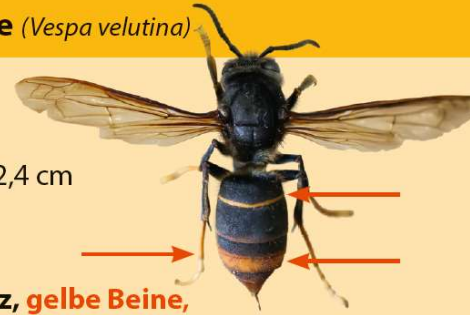
Größe:

Königin bis 3 cm

Arbeiterinnen 1,7 bis 2,4 cm

Weitere Merkmale:

Überwiegend **schwarz**, **gelbe Beine**,
Hinterleib schwarz mit **gelber Binde**
und **orangefarbenem Ende**



Asiatische Hornisse (*Vespa velutina*)



Kopfvorderseite: orange
Kopfoberseite: schwarz
Hinterleib: schwarz mit orange
Beine: gelb

Europäische Hornisse (*Vespa crabro*)



Kopfvorderseite: gelb
Kopfoberseite: rotbraun
Hinterleib: gelb mit schwarz
Beine: rotbraun

Nest der Asiatischen Hornisse

Eingang: überwiegend **seitlich**,
unten geschlossen
(Unterschied zum unten weit offenen
Nest der heimischen Hornisse)

Größe: Elliptische Form,
ca. 60 bis 100 cm

Standort: Meist freihängend in Höhen von 10 m,
bevorzugt in Baumkronen von Laubbäumen



Vespa velutina, Nestbau

- **Baumaterial:** morsches Holz
- **Aussehen:** ockerfarben, elliptische Gestalt, Eingang seitlich
- **Größe:** ca. 60-100 cm hoch, 4-10 waagrecht angeordnete Waben (Rome et al. 2015)
- **Neststandorte:** *meist* freihängend in Höhen von >10 m; bevorzugt in Baumkronen
- Oft Sekundärnester



Foto: Stefan Berg

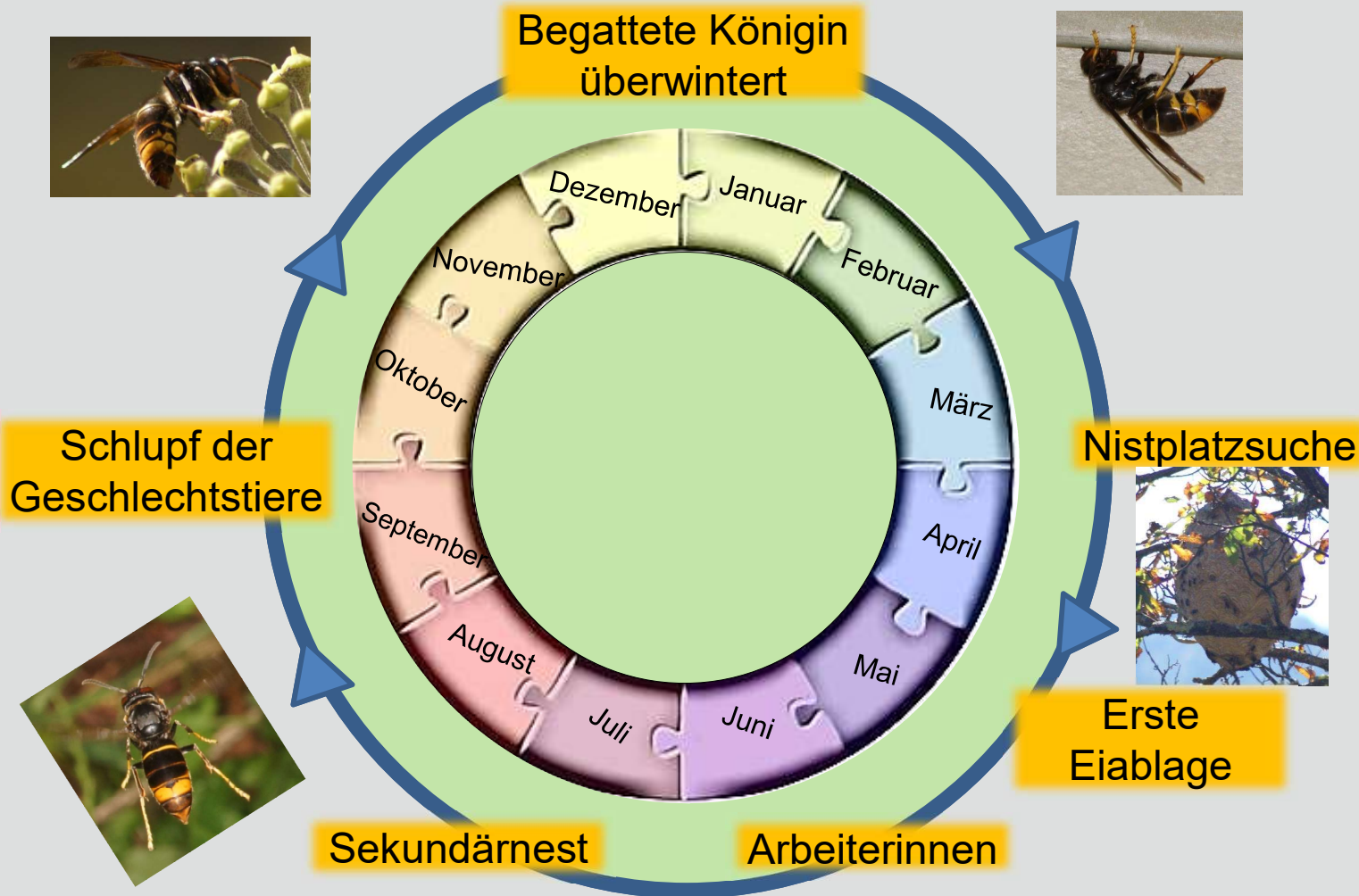
Vespa velutina, Nestbau

- **Nestdichte (urbane Bereiche):** bis zu 12 Nester/km²; mittlerer Abstand: 153m (min. 144m; max. 163m) (Monceau& Thiéry 2017)
- **Erbrütete Arbeiterinnen/Jahr und Volk:** 6000 durchschnittlich (max. >12.000 Rome et al. 2015)
- Im Mittel **350 Jungköniginnen** und ca. 900 Drohnen pro Volk!



Foto: Stefan Berg

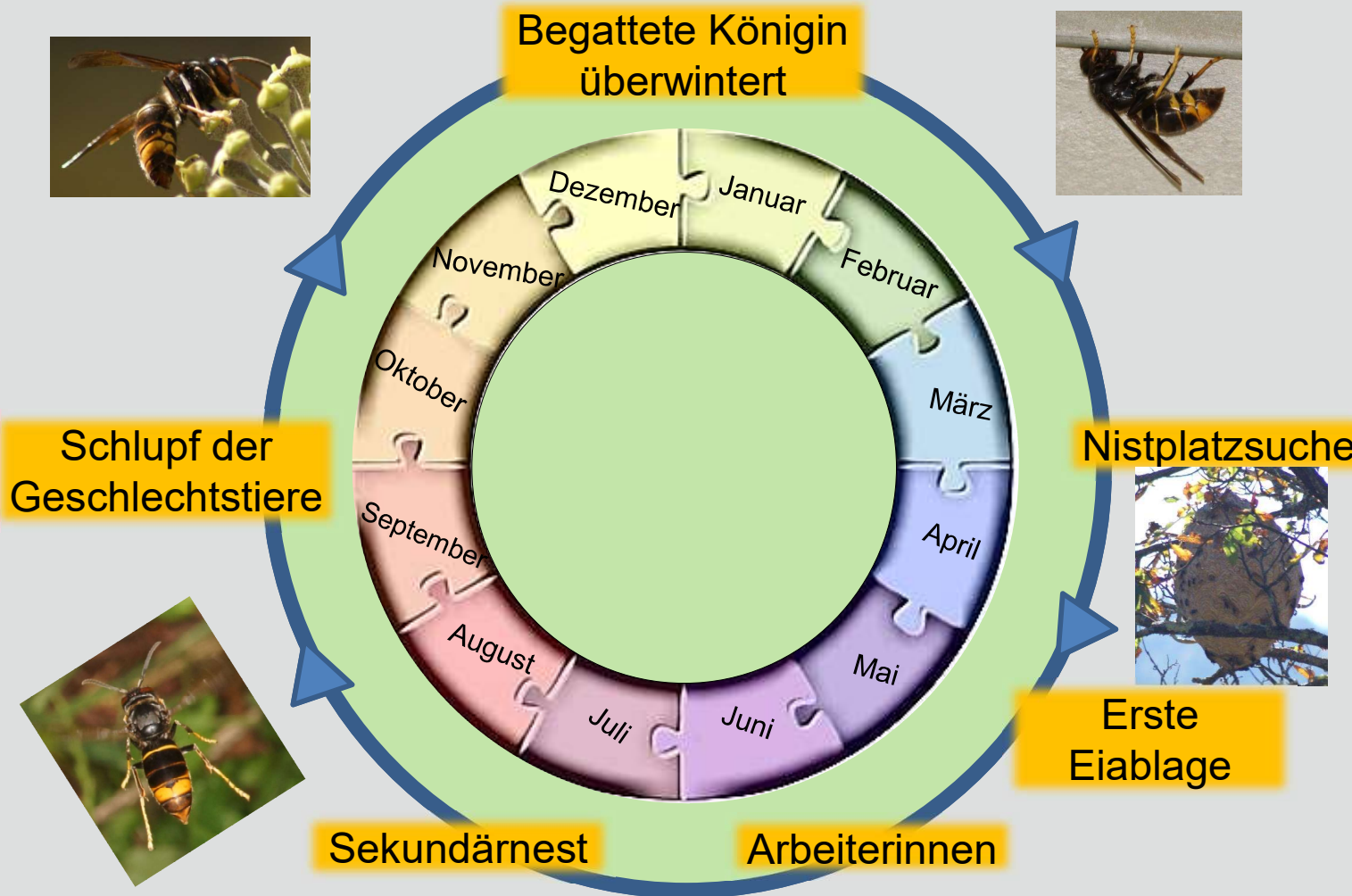
Vespa velutina, Lebenszyklus



Fotos: Stefan Berg

- Die Königin versorgt bis zum Schlupf der ersten Arbeiterinnen das Nest komplett alleine (Futter-/ Baumaterialbeschaffung). Danach bleibt sie auf dem Nest und die Arbeiterinnen übernehmen alle Aufgaben mit Ausnahme des Eierlegens.

Vespa velutina, Lebenszyklus



Fotos: Stefan Berg

- Die alte Königin, alle Arbeiterinnen und Drohnen sterben im Herbst – nur die begatteten Jungköniginnen überwintern.
- Ähnlich unserer heimischen Hornisse *Vespa crabro*.
- Gehören zu den „langzyklischen“ Arten: von März bis zum ersten Frost.

Was macht Sie so bedeutsam?

- Zwischen 35% bis 65% (bis max. 85%) Ernährung durch Honigbienen
- Sehr Individuen-reiche Völker (>1000 Tiere gleichzeitig, bis zu 13.000 Tiere/Jahr)
- Lange Nestdauer (bis Frost)
- Viele Geschlechtstiere (350 - 500/Nest)



Jagdverhalten

Es werden die zurückkommenden Trachtbienen erjagt, dazu steht *Vespa velutina* in der Luft mit dem Rücken zum Bienenvolk.



Foto: Stefan Berg

Jagdverhalten



Foto: Stefan Berg

Jagdverhalten



Das Bruststück mit der Flugmuskulatur wird als Proteinnahrung für die Larven in das Nest getragen.

Foto: Stefan Berg



...auf die Imkerei

- Schwächung von Bienen-völkern
- Krankheitsübertragungen
- Ertragseinbußen
- Finanzieller und zeitlicher Aufwand für Bekämpfung

...auf Ökosysteme

- Konkurrenz zur heimischen Hornisse *V. crabro*
- Einschleppung von Krankheitserregern (Wespen/Hornissen)
- Einfluss auf andere Beute-Arten (Wildbienen, Wespen, Schmetterlinge)

Was muss getan werden?

- Nach **EU Verordnung 1143/2014** ist *V. velutina* eine invasive Art, die unverzüglich zu beseitigen ist, oder deren Ausbreitung es zumindest zu verhindern gilt.
- Diese EU-Verordnung verpflichtet Mitgliedsstaaten zu Maßnahmen (auch zu Monitoring über Ausbreitung und Auswirkungen)

Beobachtung des Bienenstandes

Was machen Sie, wenn Sie die *velutina* am Stand vermuten?

1. Beobachten Sie den Flugbetrieb vor Ihren Bienenstöcken
2. Ab August/September erhöht sich erfahrungsgemäß die Häufigkeit der Besuche der *Vespa velutina*
3. Versuchen Sie Fotos zu machen!
4. Wenn dies nicht gelingt, stellen Sie bei Verdacht einen „Locktopf“ auf und versuchen, die *Vespa velutina* so zu beobachten und zu fotografieren.



Meldung an UNB + IBI

1. Wenn Sie ein Foto mit einer *Vespa velutina* gemacht haben, melden Sie dies bitte sofort der für Sie regional zuständigen **Unteren Naturschutzbehörde** (UNB).
2. Bitte auch eine Meldung an das **IBI** mit Foto:
ibi@lwg.bayern.de
oder
Meldung über: **beewarned.de**
(offizielle bayerische Meldeplattform)

BEE WARNED

Zur Übersichts-Sichtungs-Landkarte (Europ.-, Asiat.-Hornisse, Kl. Beutenkäfer)

Zur detaillierten Fundort-Landkarte der Asiatischen Hornisse

Login für registrierte Beobachter

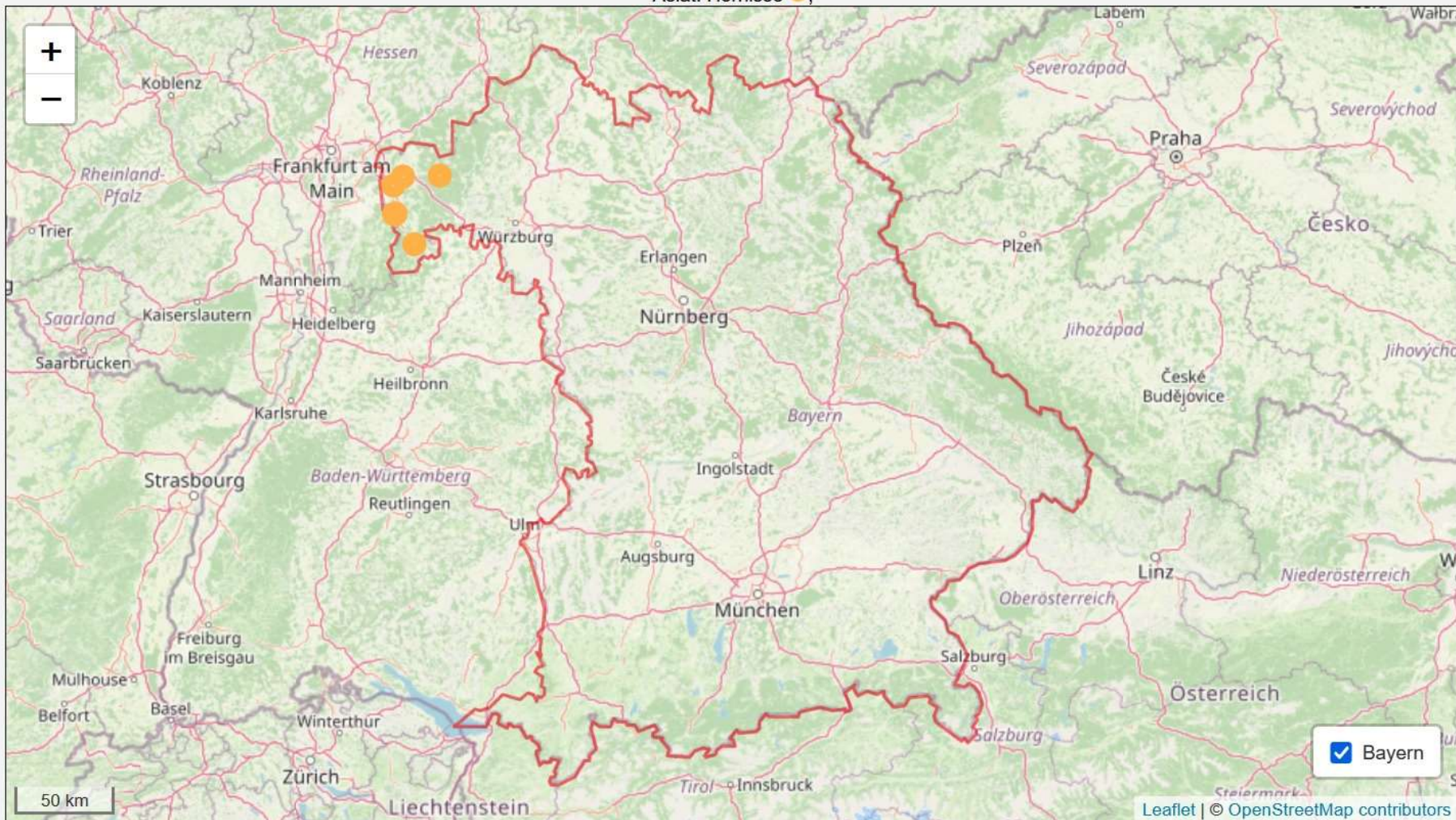
Meldung ans IBI über Bee warned

Detaillierte Landkarte der Asiatischen Hornissen Fundorte in Bayern

Stand: 08.12.2023

Verifizierte Meldungen der Asiatischen Hornisse

Asiat. Hornisse ●

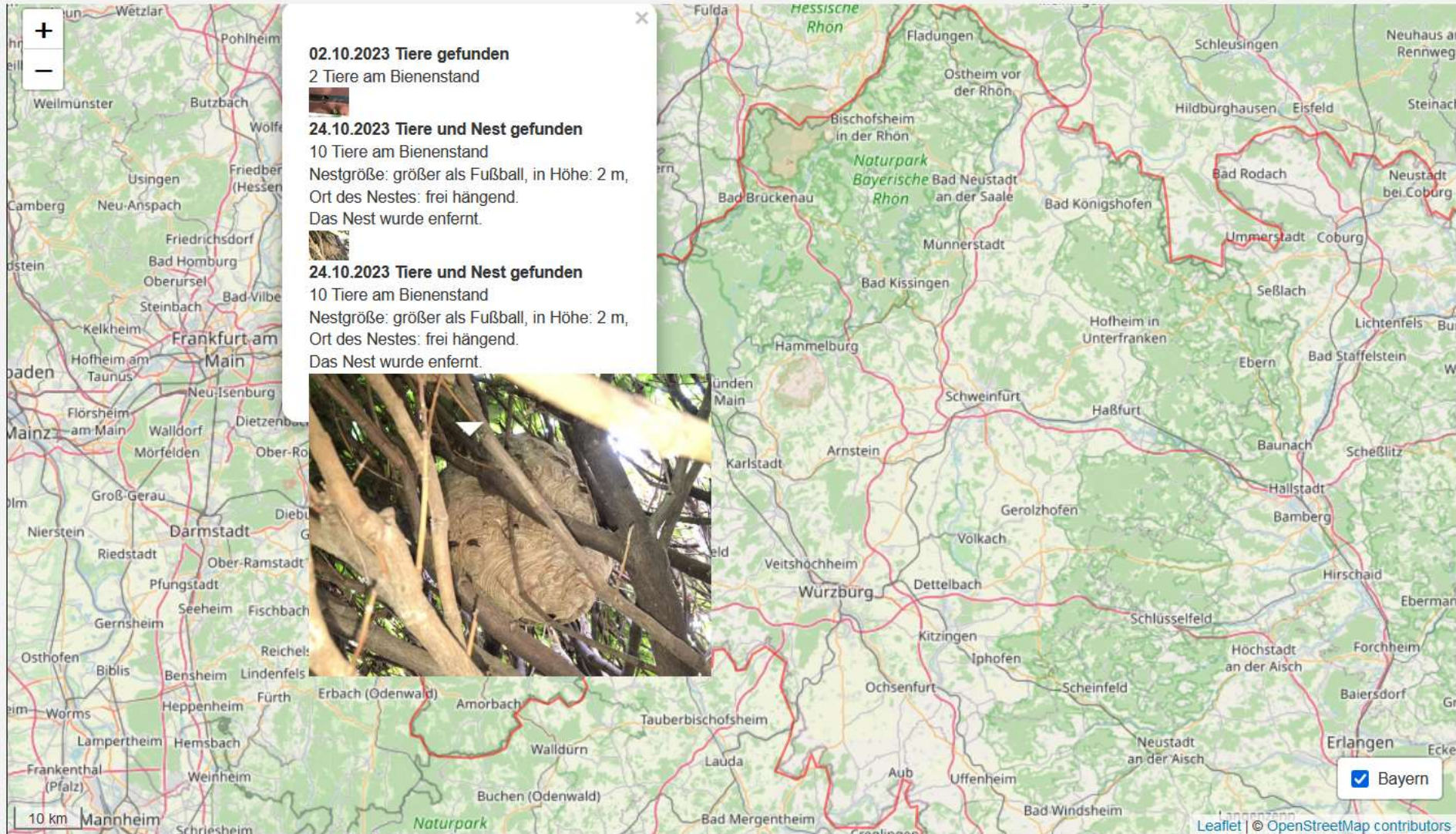


© Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG), Institut für Bienenkunde und Imkerei

Meldung ans IBI über Bee warned

Detaillierte Landkarte der Asiatischen Hornissen Fundorte in Bayern

Stand: 10.11.2023



© Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG), Institut für Bienenkunde und Imkerei

Nestfindung

Bei Bestätigung der Beobachtung:

Aufstellen von „Locktöpfen“ an Bienenständen mit Beflug der V.v.

- Hornissen setzen sich, um die attraktive Flüssigkeit aufzunehmen
- Hornissen können beobachtet und gut dokumentiert werden
- Abfangen, markieren und wieder fliegen lassen
- Nest suchen durch Verfolgung

Locktopf besteht aus Gefäß mit Lockflüssigkeit und Docht im Deckel



Foto: Ronald Jäger

Nestfindung

Herstellen eines „Locktopfes“

Rezept:

z.B. fertige Aromalösung

+ 50g Zucker

+ 200 ml Wasser

Alternativ:

1/3 Zucker

1/3 lieblicher Weißwein

1/3 Bier



Foto: Ronald Jäger

Nur unter Beobachtung aufstellen bei Verdacht! Darauf achten, dass Bienen nicht angelockt werden! Keine Räuberei auslösen!

Nestfindung

Fangen von Tieren und Markieren



Nach dem Markieren an den Locktopf setzen!

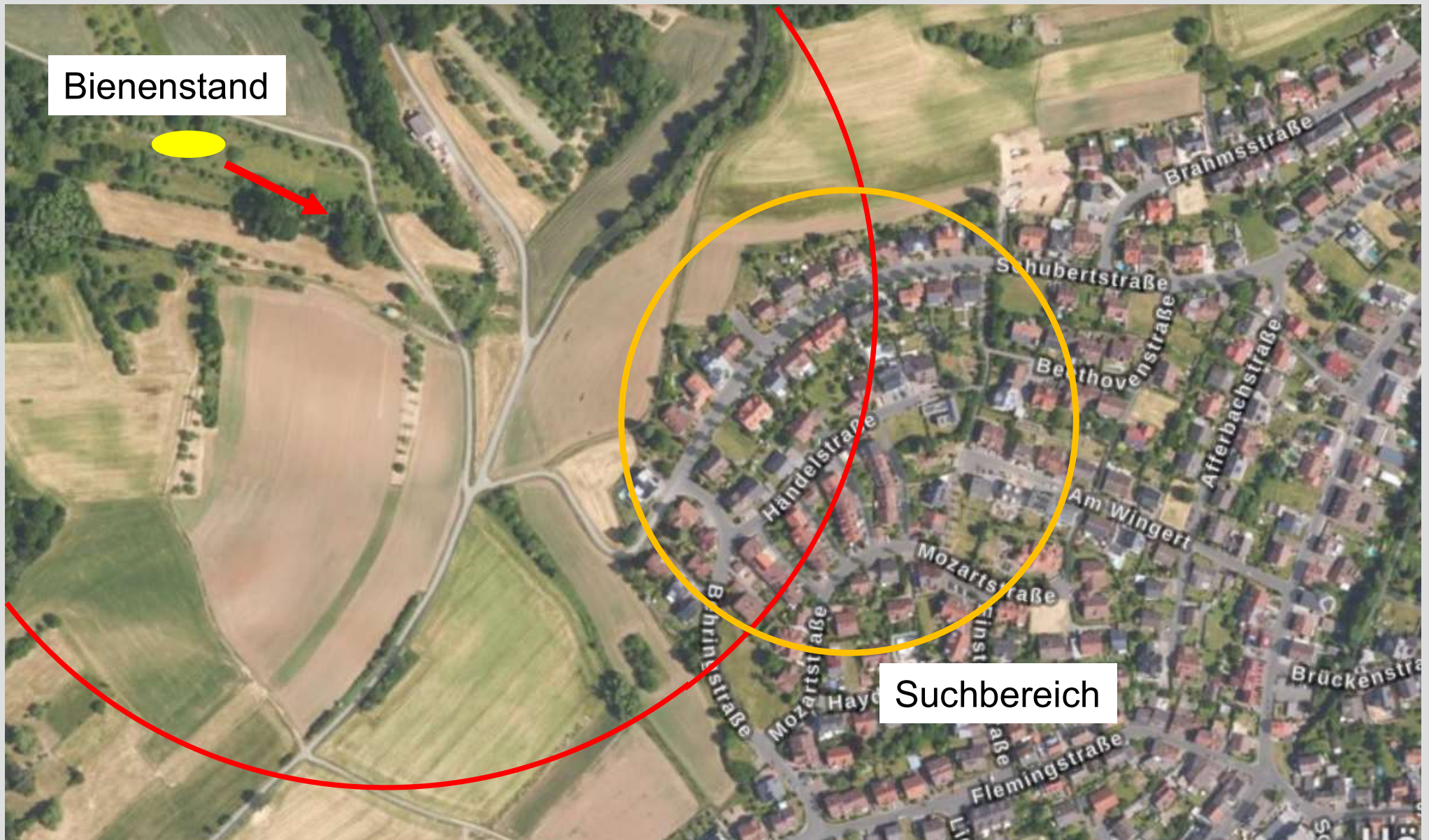
Fotos: Gaby Läubisch und Ronald Jäger

Nestfindung – Entfernung

- Das markierte Tier fliegt zum Nest und kehrt anschließend wieder zum Locktopf zurück.
- Messen Sie die Zeit, die das Tier braucht, um zurückzukehren.
- Pro Minute schätzt man 100m Entfernung zum Nest (10 min = 1km)
- Abflugrichtung beobachten
- Auf Karte einzeichnen
- Daraus ergibt sich ein Suchumfeld.



Nestfindung - Entfernung



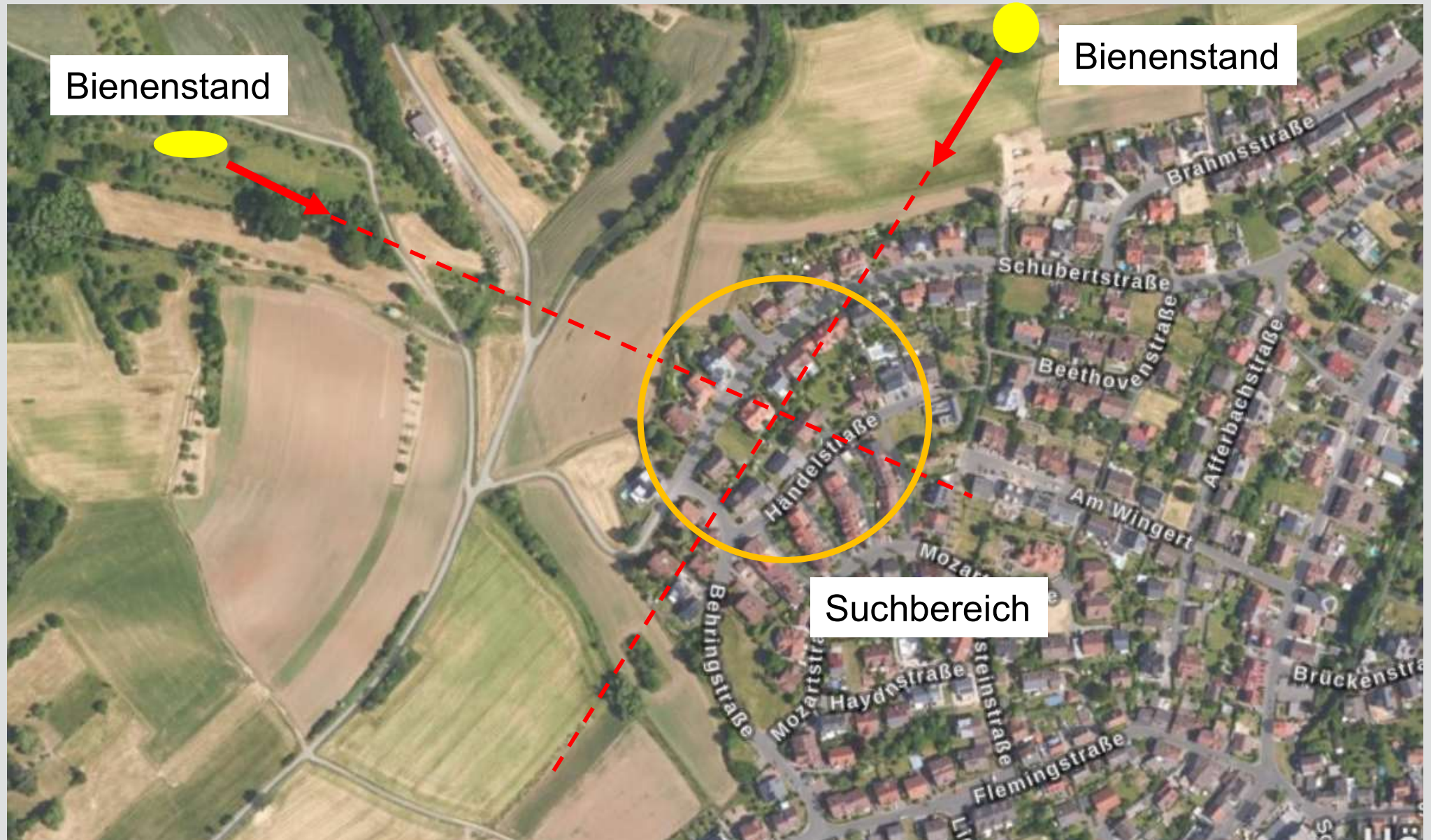
Nestfindung – Triangulation

- Die Flugrichtung des ersten Tieres wird auf der Karte verlängert.
- Von einem zweiten Standort (zweiter bejagter Bienenstand) wird ebenfalls die Richtung des Abflugs bestimmt.
- Möglichst noch von einem dritten Standort die Abflugrichtung bestimmen.
- Der Schnittpunkt der Flugrichtungen ergibt den Suchbereich zum Nest.



Foto: Ronald Jäger

Nestfindung - Triangulation



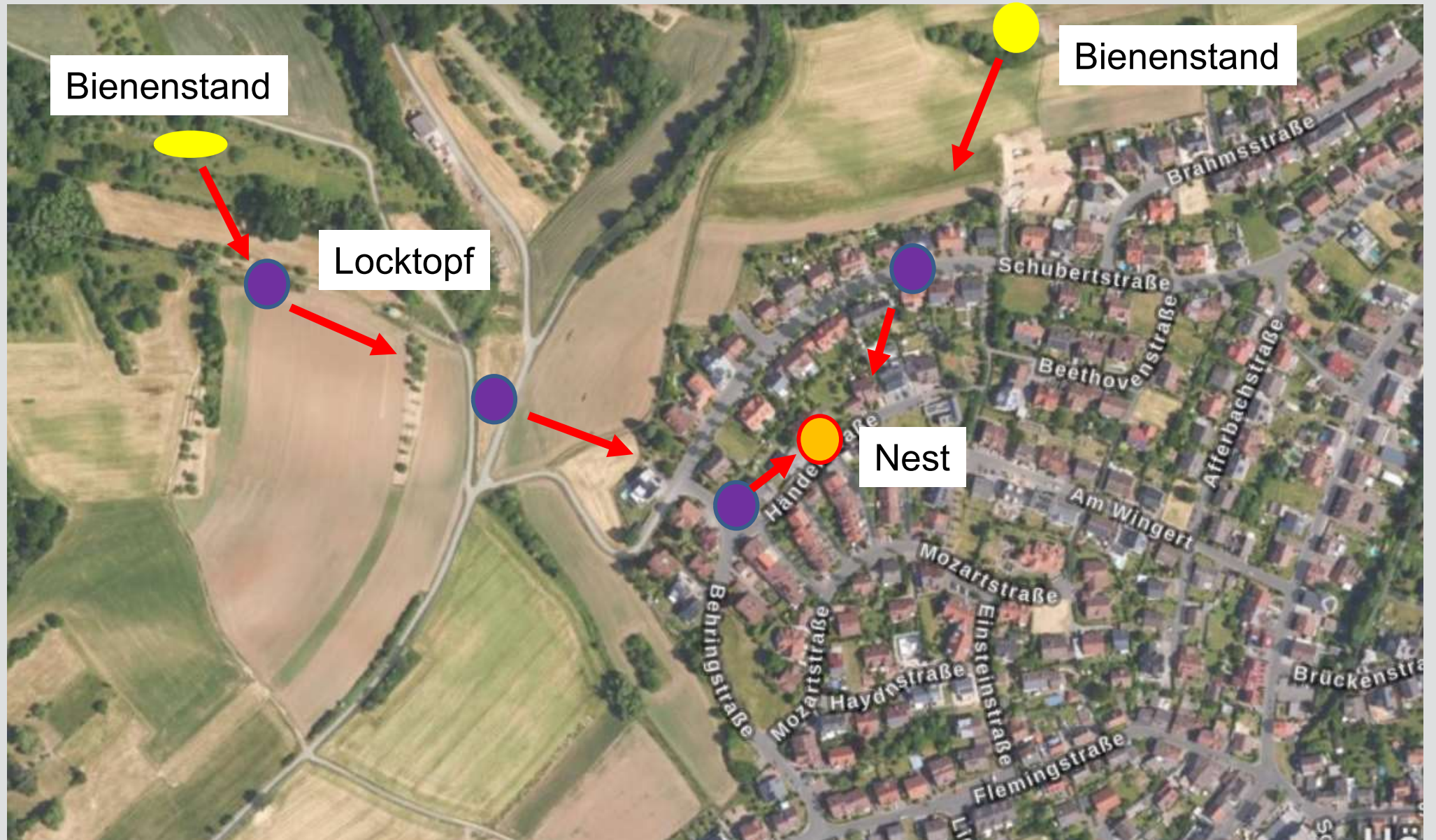
Nestfindung - Verfolgung

1. zurückkehrende *velutina* am Locktopf fangen!
 2. Mit dem Locktopf und der Vespa velutina ca. 50 m in Richtung der Abflugrichtung laufen
 3. Velutina auf den Locktopf setzen! und freilassen. Warten, bis sie wieder zurückkehrt -> Abflugrichtung erneut beobachten
 4. Erneut am Locktopf fangen und wieder in Richtung Abflugrichtung laufen und freilassen
- So nähert man sich immer weiter dem Nest



Foto: Ronald Jäger

Nestfindung - Verfolgung



Nestfindung - Telemetrie

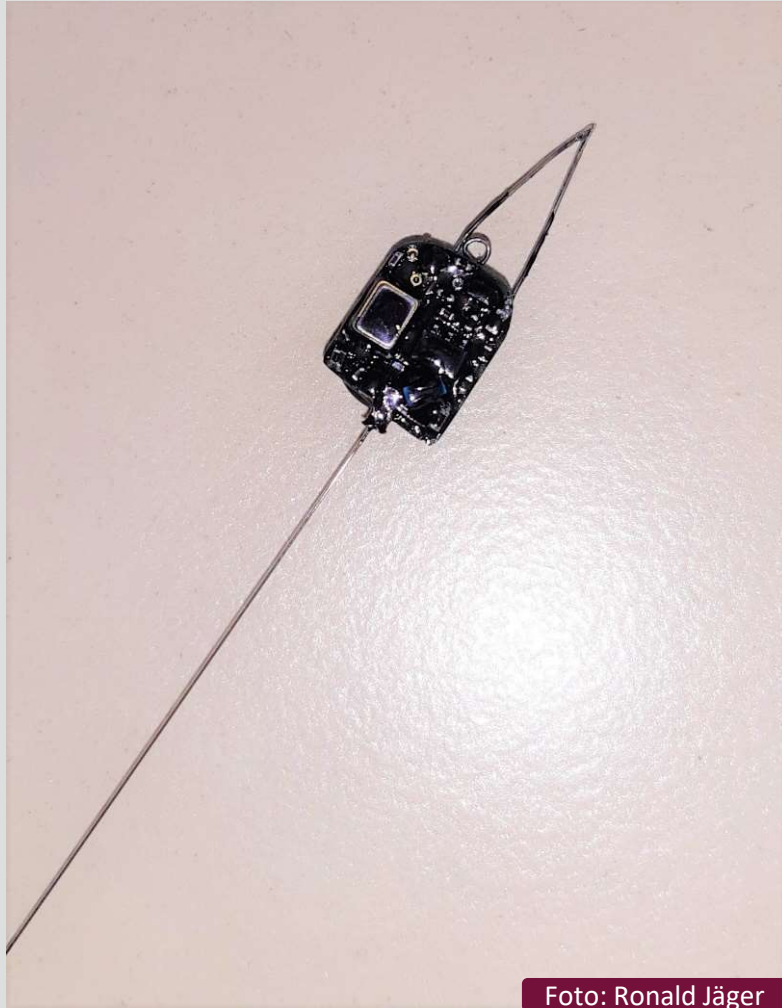


Foto: Ronald Jäger

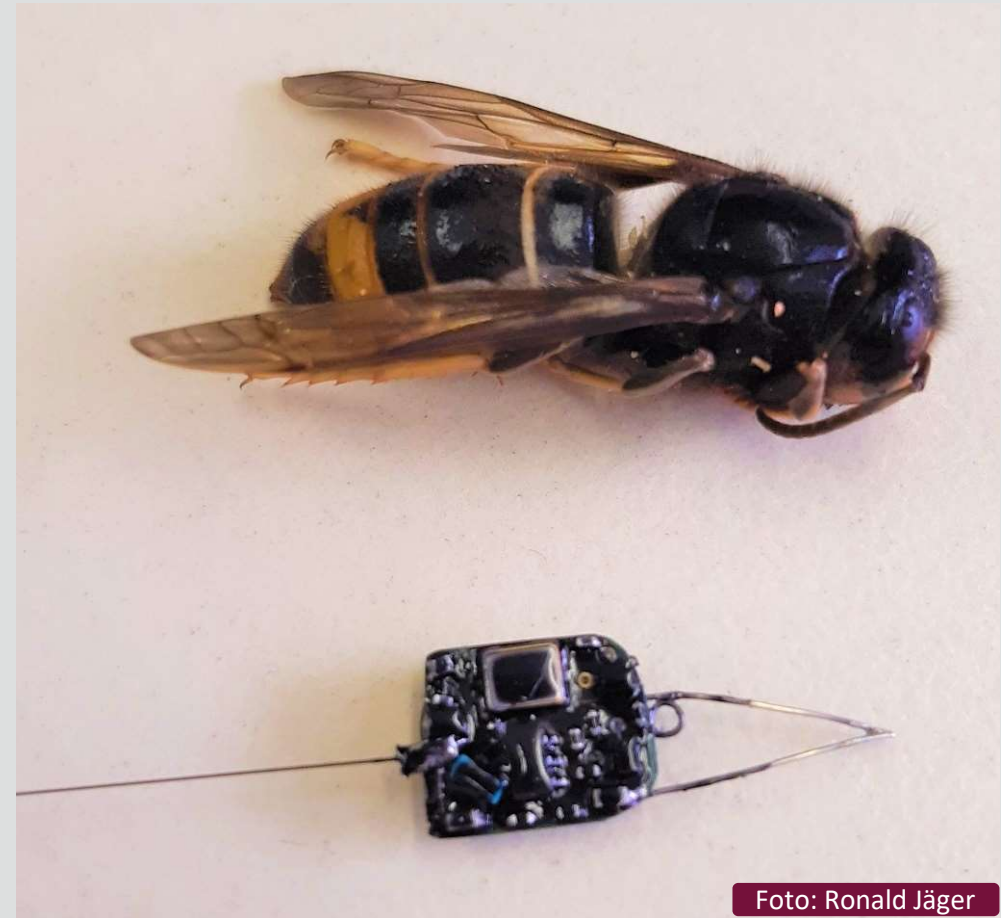


Foto: Ronald Jäger

Spezial-Sender: 0,19 g (~200€, 2023)
Vespa velutina muss über 0,45 g wiegen,
um Sender tragen zu können.

Nestfindung - Telemetrie

Empfangsgerät erhält je nach Ausrichtung (Richtung) stärkere oder schwächere Pip-Signale des Senders

Hier im Einsatz: AOR-Breitbandscanner auf ~150 Mhz mit HB9CV-Antenne (~2200€)

- Das Tier fliegt zum Nest und kann mit mobilem Empfangsgerät verfolgt werden.
- Reichweite unterschiedlich je nach Hindernissen, Witterung und Antennenqualität: 30m bis 1 km



Foto: Ronald Jäger

Nestentfernung

- **Gefundene Nester** sofort der zuständigen **UNB melden** -> diese ist für die Beseitigung verantwortlich.
- Bitte auch **Meldung ans IBI** bzw. Meldung in BeeWarned mit Foto eingeben.



Nestentfernung

- Die UNB erteilt qualifizierten Personen den Auftrag, das Nest zu entfernen.
- Auf BeeWarned sollte eine Meldung gemacht werden, sobald das Nest entfernt wurde.



Foto: Gaby Läbisch

Zusammenfassung

- ***Vespa velutina* Sichtungen** und gefundene **Nester** der zuständigen **UNB** melden -> diese ist für die Beseitigung verantwortlich
- Bitte auch **Meldung ans IBI** bzw. Meldung in BeeWarned mit Foto

