

## 2.7.2. Nestsuche durch Triangulation

Nester der Asiatischen Hornisse können durch Triangulation mittels einfacher Aktionen und Beobachtungen und ohne teure Ausrüstung aufgespürt oder zumindest ihr Standort örtlich stark eingegrenzt werden. Die Festlegung der Strategie zu Nestsuche und Entfernung liegt in der Verantwortung der Kantone. Eine vorgängige Absprache mit den [Verantwortlichen der Kantone](#) empfiehlt sich.

### Ziel:

Die Triangulation hat zum Ziel, mit einer einfachen Methode den Standort eines Nests der Asiatischen Hornisse für eine spätere Suche mittels Radiotelemetrie einzugrenzen oder das Nest direkt zu finden.

### Zeitpunkt:

Ab ca. Mitte Mai beim Auftauchen von Asiatischen Hornissen am Bienenstand, auf Trachtpflanzen oder reifem Obst.

### Benötigtes Material:

- Insektenfangnetz (Kescher)
- Imkerschleier und Handschuhe
- Transparenter Behälter (z.B. Becher Puderzuckermethode zur Varroadiagnose) zum Einfangen und Transportieren der Hornissen
- Landkarte zum Einzeichnen der Flugrichtungen, Stift, Lineal oder geeignete App
- Futtersirup und Plastikteller/ähnliche Unterlage zum Anbieten des Futters
- Feldstecher oder Fernrohr zum Suchen der Nester auf Bäumen

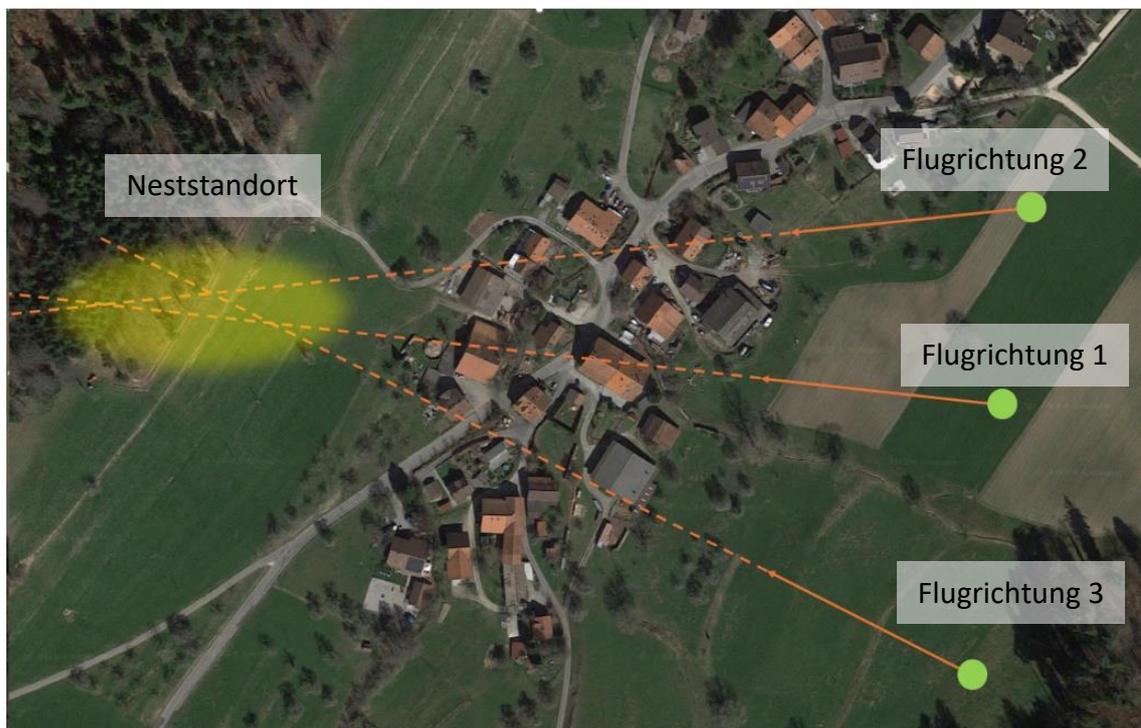
### Optional:

- Dochtgläser (zur Präzisierung der Ergebnisse empfohlen)
- Königinnen-Zeichnungsgerät und verschiedene Zeichnungsfarben
- Kühlbox mit Eiswürfeln oder Crushed Ice
- Starker Nähfaden (Polyester), Zahnseide oder dünne geflochtene Angelschnur und Papiertaschentuch

## Vorgehen:

Von mindestens drei verschiedenen Standorten aus werden abfliegende Hornissen beobachtet und die Flugrichtungen auf eine Karte übertragen. Der Schnittpunkt der Linien zeigt den vermuteten Neststandort.

- Hornissen einfangen: Asiatische Hornissen mit dem Kescher einfangen und in den Behälter sperren.
- Hornissen füttern: Ein Tropfen Futtersirup auf Plastikteller oder ähnliche Unterlage geben und geöffneten Behälter mit Hornisse kopfüber daraufstellen. Hornisse trinken lassen.
- Hornissen freilassen: Auf offenem Gelände fliegen lassen. Die Flugrichtung auf der Karte einzeichnen.
- Vorgang wiederholen: Hornissen von mindestens 2 weiteren Standorten (rechtwinklig zur Flugrichtung im Abstand von ca. 100 m) freilassen. Die Flugrichtungen auf die Karte übertragen.
- Neststandort bestimmen: Ungefährer Standort des Nests sollte beim Schnittpunkt der Flugrichtungen liegen. Nest dort suchen.



Wird das Nest nicht gefunden, Triangulation verfeinern, indem im Gebiet des vermuteten Nests der Flug von weiteren Hornissen beobachtet wird.

Zur effizienteren und präziseren Suche empfiehlt sich zudem:

- Dochtgläser vorbereiten: Locksirup herstellen aus  $\frac{1}{2}$  l Futtersirup,  $\frac{1}{2}$  l Weisswein,  $\frac{1}{2}$  l Bier und 1 EL Obstbrand. In den Deckel eines Glases ein Loch von 5-6 mm bohren/stechen und als Docht einen Streifen eines saugfähigen Lappens einziehen. Das Glas mit Locksirup füllen. Fliegen Bienen die Dochtgläser an, den Obstbrand-Anteil erhöhen.



- Dochtgläser aufstellen: Um genügend Hornissen anzulocken, Gläser in einem Abstand von ca. 100 m im offenen Gelände aufstellen (nicht in unmittelbarer Nähe von Bienenständen).
- Hornissen markieren: Hornissen von den Dochtgläsern abfangen, im Zeichnungsgerät verschiedenfarbig markieren und freilassen. Sie kehren regelmässig zum Glas zurück und können dank den Farben eindeutig identifiziert werden.
- Distanz zum Nest berechnen: Zeit zwischen Abflug und Rückkehr jeder markierten Hornisse mehrmals messen. Von der durchschnittlichen Abwesenheitsdauer (grosse Abweichungen ignorieren) ca. 25 Sekunden für die Futterübergabe im Nest abziehen. Eine Minute der Restzeit entspricht einer Distanz zum Nest von ca. 120 m.
- Flugrichtungen und Distanzen erfassen: beobachtete Abflugrichtungen und errechnete Entfernungen auf der Karte einzeichnen.
- Informationen präzisieren: Ergibt sich aus den auf der Karte eingetragenen Flugrichtungen kein eindeutiger Schnittpunkt, von den Dochtgläsern weitere Hornissen einfangen und aufgefüttert von einem neuen Standort fliegen lassen. Neue Flugrichtungen beobachten und auf Karte vermerken.
- Nestsuche: Am Schnittpunkt der Flugrichtungen nach dem Nest suchen. Eine Hornisse ist im Flug leichter zu verfolgen, wenn sie über eine weithin sichtbare Markierung verfügt. Dazu im Zeichnungsgerät fixierte Hornisse zur Betäubung 12 Minuten in Eis tauchen. Solange sie betäubt ist (ca. 1 – 3 Minuten), mit Faden oder Zahnseide ein Streifen eines Taschentuches (ca. 3 x 1 cm, nur eine Lage) um ihre Taille binden. Nach Erwachen füttern, fliegen lassen, Flug beobachten und Nest suchen.



- Informieren: Nestfund wie auch die zuvor gesichteten Hornissen auf [www.asiatischehornisse.ch](http://www.asiatischehornisse.ch) melden. Nestentfernung nur durch vom Kanton bestimmte Spezialisten!
- Dochtgläser entfernen: Nach dem Nestfund müssen die Dochtgläser umgehend entfernt werden.

Allgemeine Angaben zur Asiatischen Hornisse finden sich im [Merkblatt 2.7](#).