

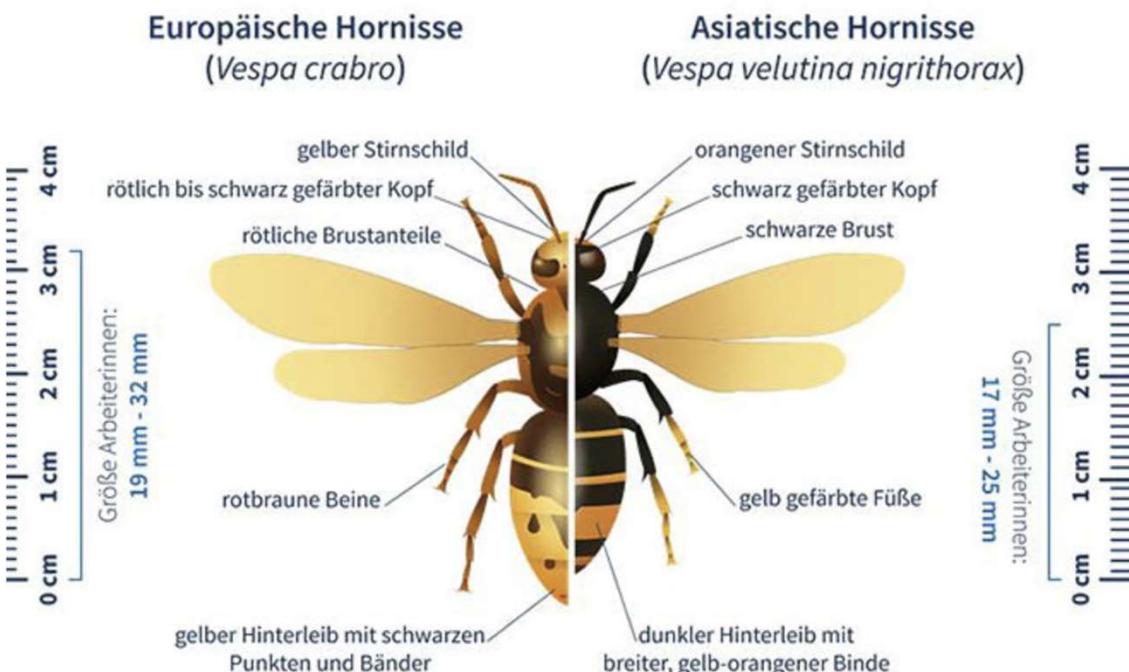
Team 13 - System zur Ortung invasiver Hornissen

Sara, Krisztian, Dietmar, Roger,
Mischa, Stefan, Dario, Philipp,
Stefan, Thomas



Angekommen um zu bleiben

OPEN
FARMING
HACKDAYS



Nest 50–100 cm gross,
beherbergt
4.000–10.000 Hornissen

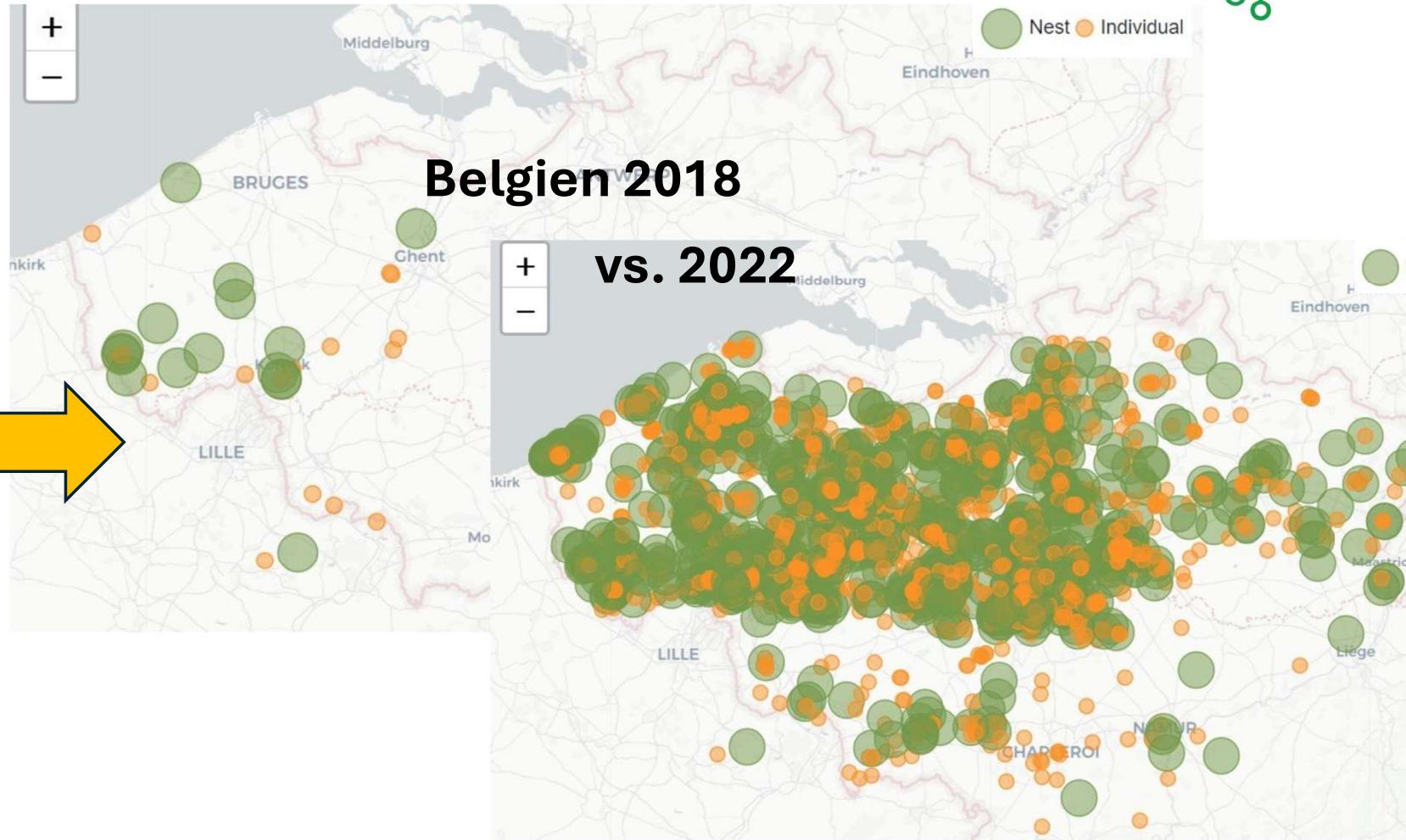
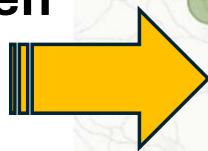
kaum natürliche Feinde



Ausbreitung



~200 Jungköniginnen
pro Nest



OPEN
FARMING
HACKDAYS



Kein reines Imkerproblem



Bedrohung für Bienen und andere Insekten

Beute zu rund 38 % aus Bienenarten,
20 % aus sozialen Wespen und zu
rund 30 % aus Zweiflüglern



Gefahr für die Landwirtschaft

Verursacht zunehmend Schäden im
Obstbau und schreckt sowohl
Erntehelfer als auch Besucher ab

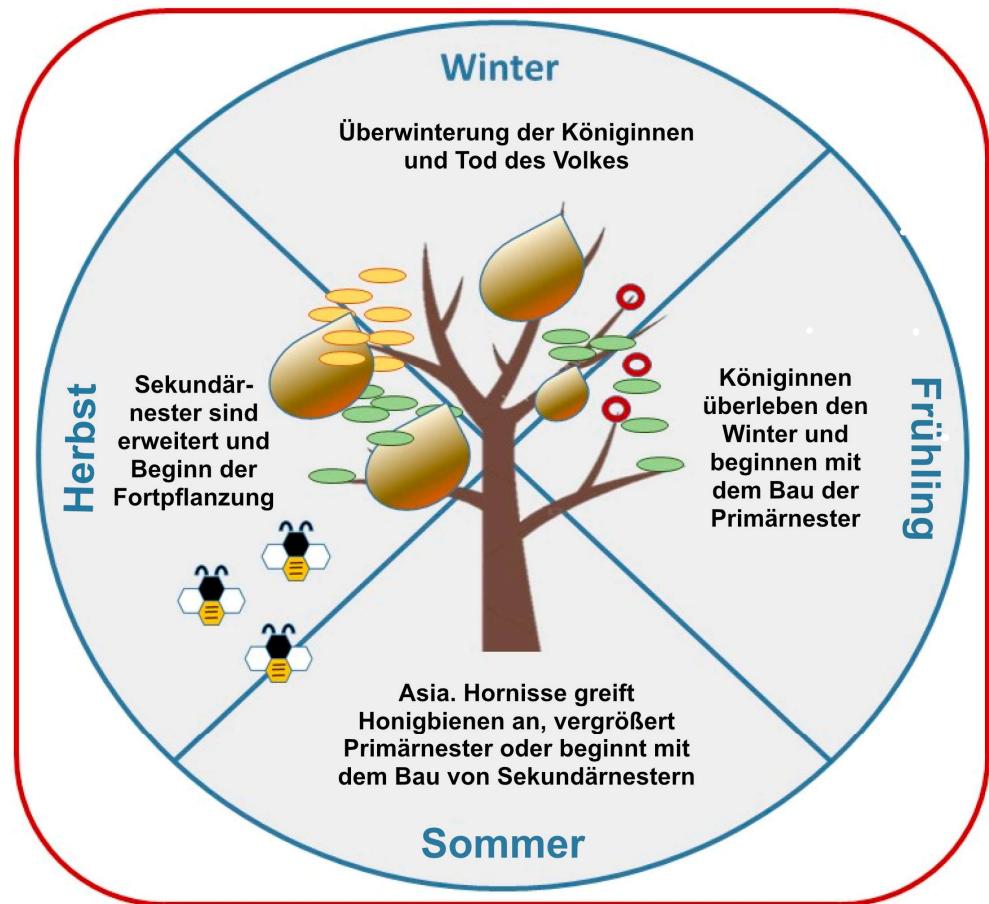
OPEN
FARMING
HACKDAYS



Ein Problem für die Menschliche Gesundheit

Ärztinnen und Ärzte berichten über
vermehrte anaphylaktische Schocks nach
Stichen der Asiatischen Hornisse

Ansatz



OPEN
FARMING
HACKDAYS



Zyklusorientierte Bekämpfung

Mehrstufiger Strategieansatz

- Informieren
- Erkennen
- Fangen
- Lokalisieren
- Vernichten



Methodik

InformME

- Informations-, Verwaltungs-, Mobilisierungs-app

WarnME

- Erkennung und Meldung von asiatischer Hornissenbedrohung mittels auditiver Verarbeitung für Imkerstandorte

CatchME

- Hornissenfalle für selektive Ausmerzung der Jungköniginnen

LocateME

- Lokalisierungsapparatur für Geolokalisation mittels Triangulation und Aktionsradius bis 800m

Eliminierung der Sekundärnester

Hornissen-App InformME

OPEN FARMING HACKDAYS



Asiatische Hornissen Plattform Schweiz

Gemeinsam gegen die invasive Asiatische Hornisse. Melden Sie Sichtungen, überwachen Sie Fallen und koordinieren Sie Einsätze.

 **Informieren**
Aktuelle Lage und Statistiken einsehen

 **Melden**
Sichtungen schnell und einfach erfassen

 **Bekämpfen**

Wählen Sie Ihre Rolle (Prototyp-Demo):

 **Öffentlichkeit**
Informationen einsehen und Sichtungen melden

 **Fallenbesitzer**
Eigene Fallen überwachen und verwalten

Als Öffentlichkeit starten →

Asiatische Hornissen Plattform
Schweiz • Fallenbesitzer

HAUPTMENÜ

 **Übersicht**

 Karte

AKTIONEN

 Meine Fallen

 Falle hinzufügen

Willkommen, Imker!
Ihre Falle(n) benötigen Aufmerksamkeit

2 Falle(n) benötigen Aufmerksamkeit

Meine Fallen

3
2 online

Meine Fallen

Falle Bern-Nord
▷ 85% ⚡ 12 Fänge

Falle Zürich-Ost
▷ 62% ⚡ 8 Fänge

Falle Basel-West
▷ 15% ⚡ 3 Fänge

The screenshot shows a map of the Alpine region, focusing on Switzerland and parts of France, Italy, and Austria. Two large, semi-transparent circular overlays indicate high activity levels (orange/red shading). The first overlay covers the Lake Geneva area, including cities like Genève, Annecy, and Lyon. The second overlay covers the Ticino region, including Bellinzona, Locarno, and Milan. The map also displays various place names and regional labels such as Bourgogne-Franche-Comté, Vosges, Jura, Valais/Wallis, Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste, Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige/Südtirol, and Friaul-Venezia Giulia.

Aktivitätskarte Schweiz

Aggregierte Daten

Layer

- Fangaktivität
- Nest-Hotspots
- Nester

Legende

- Hohe Aktivität
- Nest (aktiv)
- Nest (vernichtet)

Meine Fänge
260 Total seit Start

+ Hinzufügen

* OK >

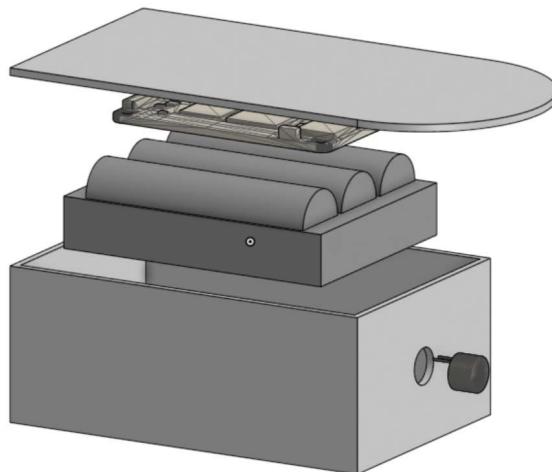
* Niedrig >

* Leer >

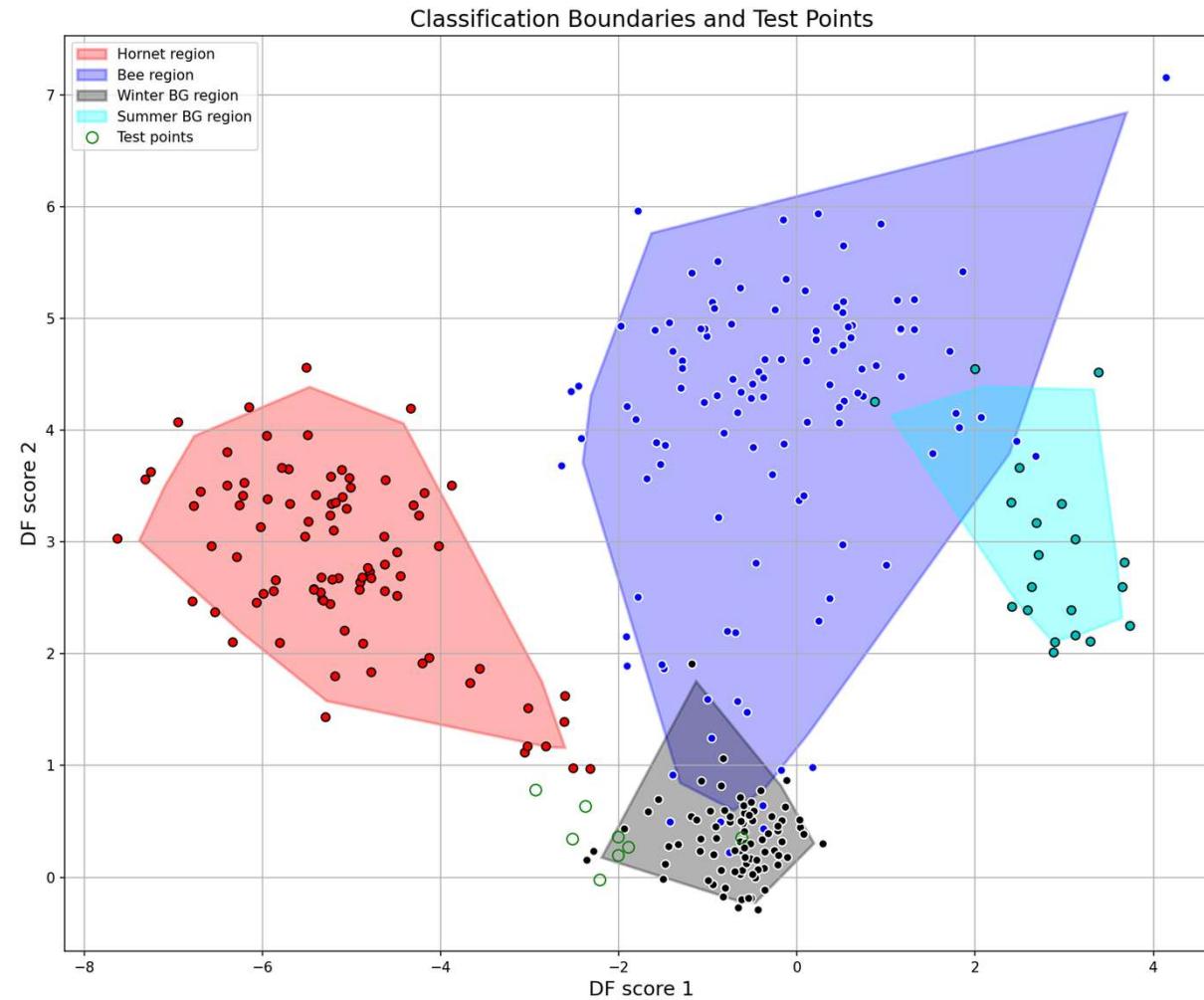
QR-Code



Auditive Selektionierung von WarnME

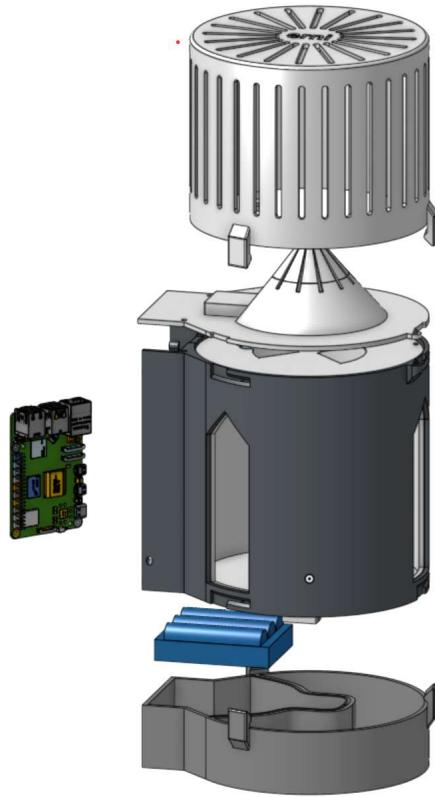


OPEN
FARMING
HACKDAYS



CatchME

OPEN
FARMING
HACKDAYS



Kamera

ML-basierte Artunterscheidung

Raspberry Pi

GPS



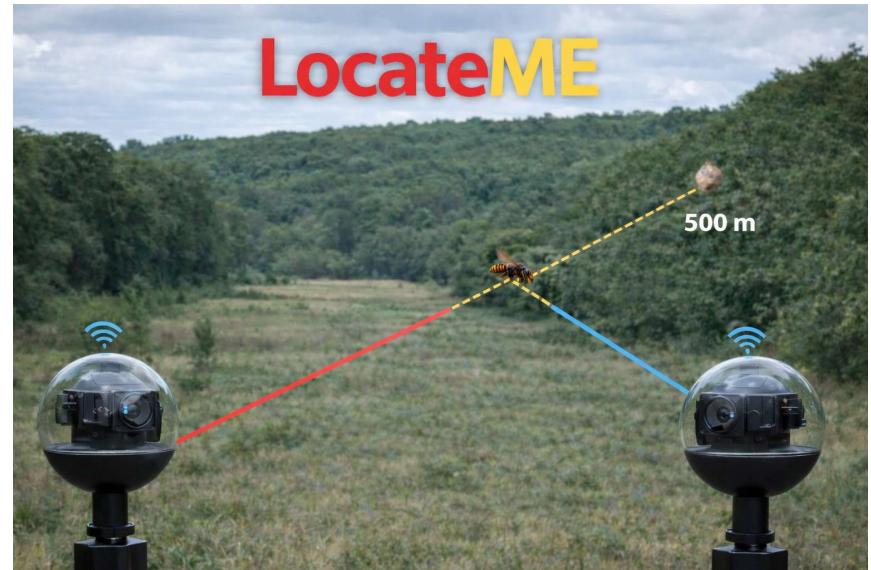
LocateME

Dochglas mit Lockstoff
RPi mit 360 Grad Kamera
Detektion Flugrichtung
und Triangulation



CC BY-SA 4.0 @tamberg

OPEN
FARMING
HACKDAYS



Kosten Approximierung

OPEN
FARMING
HACKDAYS



CatchME Infrastruktur	Geschätzte Kosten
Raspberry Pi Zero 2W	16 CHF
Kamera	3 CHF
MicroSD Karte	10 CHF
LoRaWAN	20 CHF
GPS	6 CHF
Gehäuse	10 CHF
Solarpanel mit Regler	20 CHF
Batterien	15 CHF
Total	100 CHF
Marge von 40%	140 CHF pro Stück

WarnME Infrastruktur	Geschätzte Kosten
Mikrofon	15 CHF
Raspberry Pi / ESP32?	10 CHF
LoRaWAN	5 CHF
Gehäuse	5 CHF
Batterie od. Solar	10
Total	45 CHF
Marge von 40%	63 CHF pro Stück

Vorgehen / Zeitplan

OPEN
FARMING
HACKDAYS



Phase 1: Produktaufbau und Testphase

Phase 2: Verbreitungsphase

Phase 3: Validierung und Zukunftsausblick

Phase 4: Förderantrag Bundesbudgetierung 2027

