

# AI4Bee

Entwicklung eines KI-Modells für die Bestimmung des Zustands des Bienenvolks zur Unterstützung von Imkern

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Vorstellung IKADO

---

- IT-Systemhaus mit eigener Softwareentwicklung und Forschungsabteilung
- Über 30 Jahre Erfahrung
- Hauptstandort in Aachen mit Zweigstelle in Haltern am See
- >25 Mitarbeiter

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Portfolio IKADO

---

- Vollumfängliche IT-Betreuung für KMUs
  - Cloudthemen
  - Serverumgebungen
  - Telefonanlagen
  - Mailserver
- Individuelle Softwareentwicklung
- Webseiten- und UI-Entwicklung
- Datenbank Management
- Fördermittelberatung im Bereich Digitalisierung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Ziel des Projekts

---

- Fachliche Unterstützung der Imker bei ihren Tätigkeiten
- Fernüberwachung der Beuten
- Kostengünstige Waage mit weiteren Informationen
- Senken der Einstiegshürde für neue Imker
- Langfristig das Verständnis der Vorgänge im Bienenstock verbessern

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Die Sensorik

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Sensorboards



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Beute im Feld



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Messkampagne



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



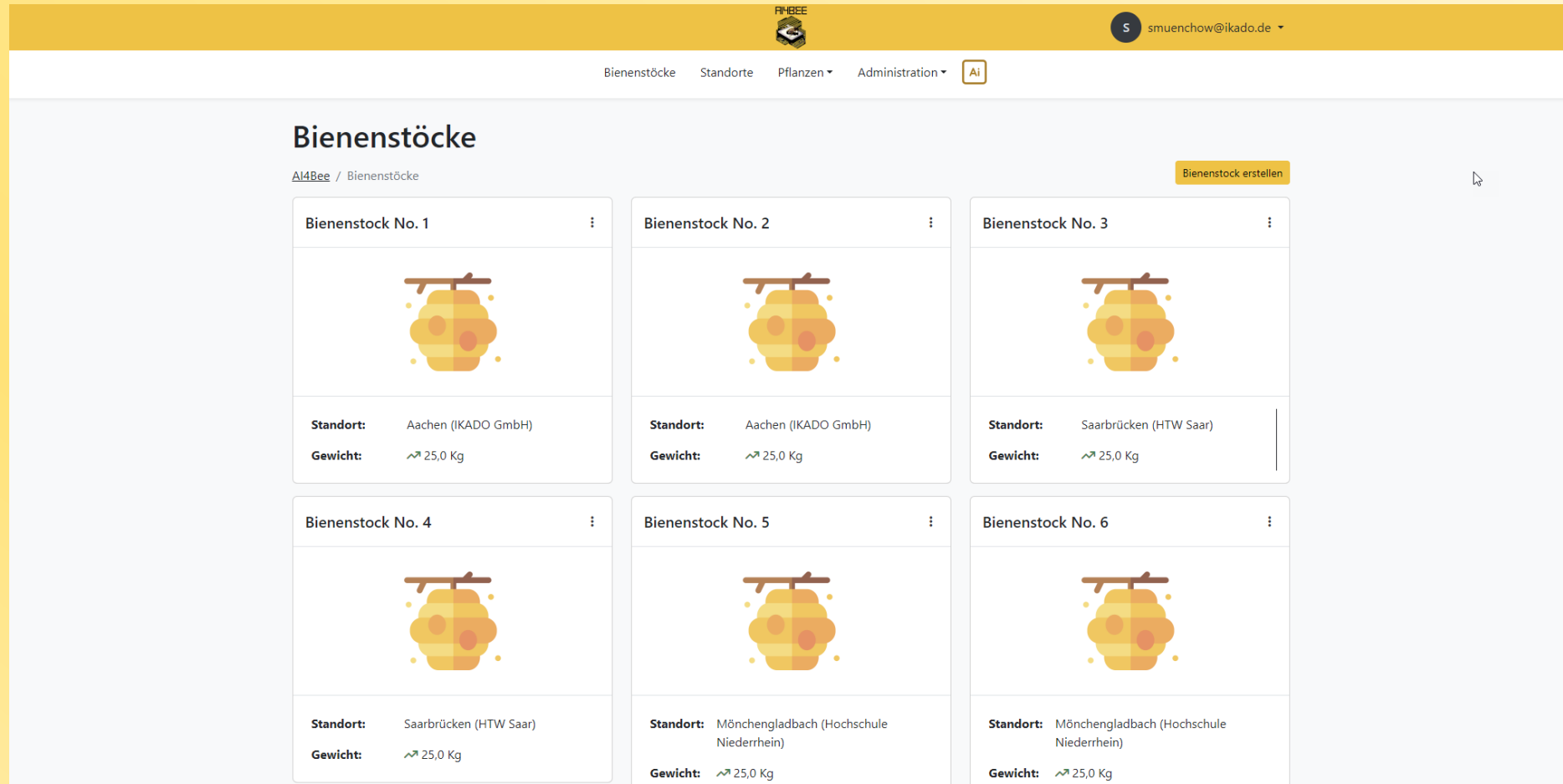
# Das online Portal

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Übersicht Beuten



**Bienenstöcke**

AI4BEE / Bienenstöcke Bienenstock erstellen

Bienenstock No.	Standort	Gewicht
Bienenstock No. 1	Aachen (IKADO GmbH)	↗ 25,0 Kg
Bienenstock No. 2	Aachen (IKADO GmbH)	↗ 25,0 Kg
Bienenstock No. 3	Saarbrücken (HTW Saar)	↗ 25,0 Kg
Bienenstock No. 4	Saarbrücken (HTW Saar)	↗ 25,0 Kg
Bienenstock No. 5	Mönchengladbach (Hochschule Niederrhein)	↗ 25,0 Kg
Bienenstock No. 6	Mönchengladbach (Hochschule Niederrhein)	↗ 25,0 Kg

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Übersicht Beuten

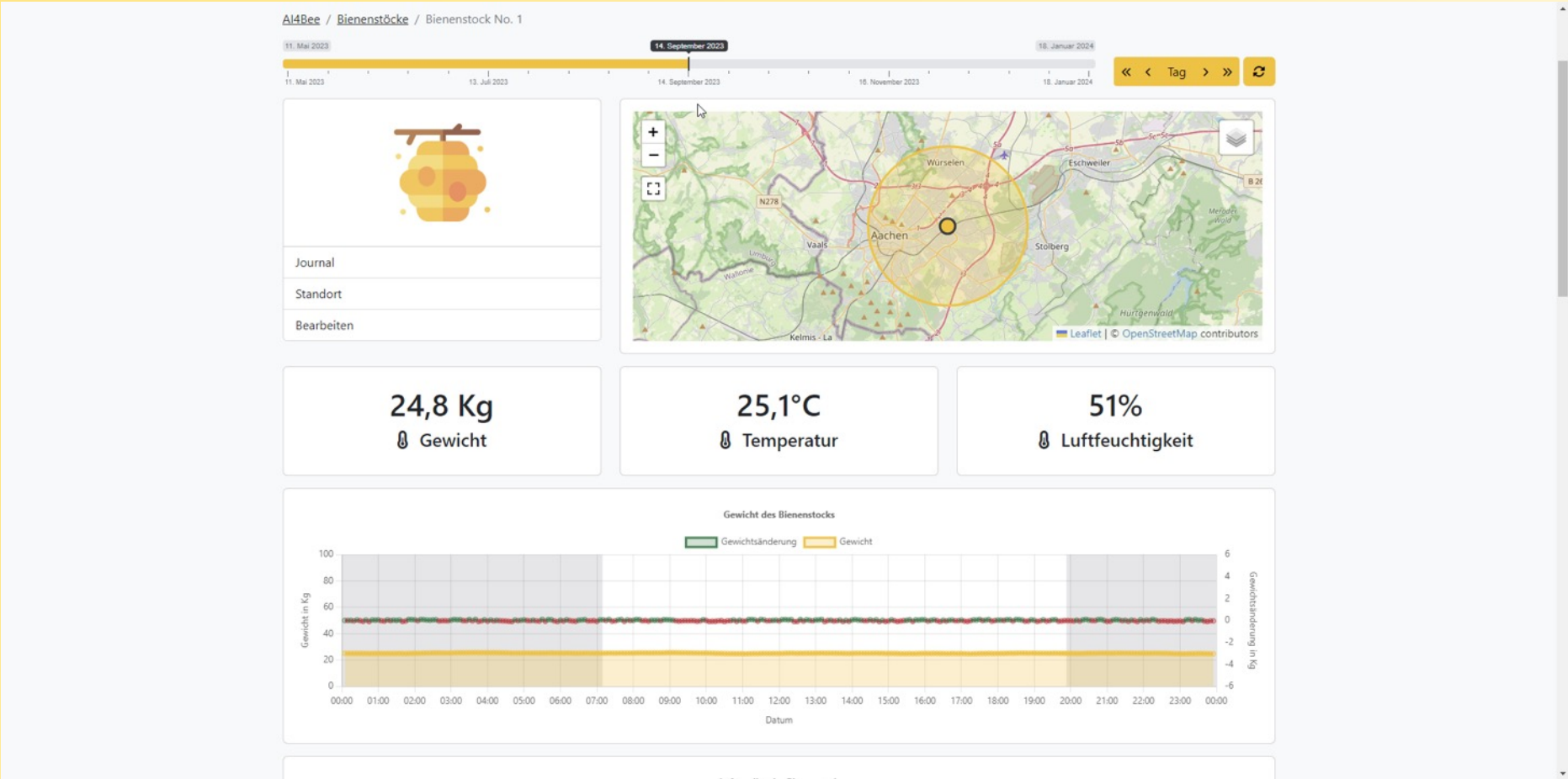
Gefördert durch:

Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Details Ansicht

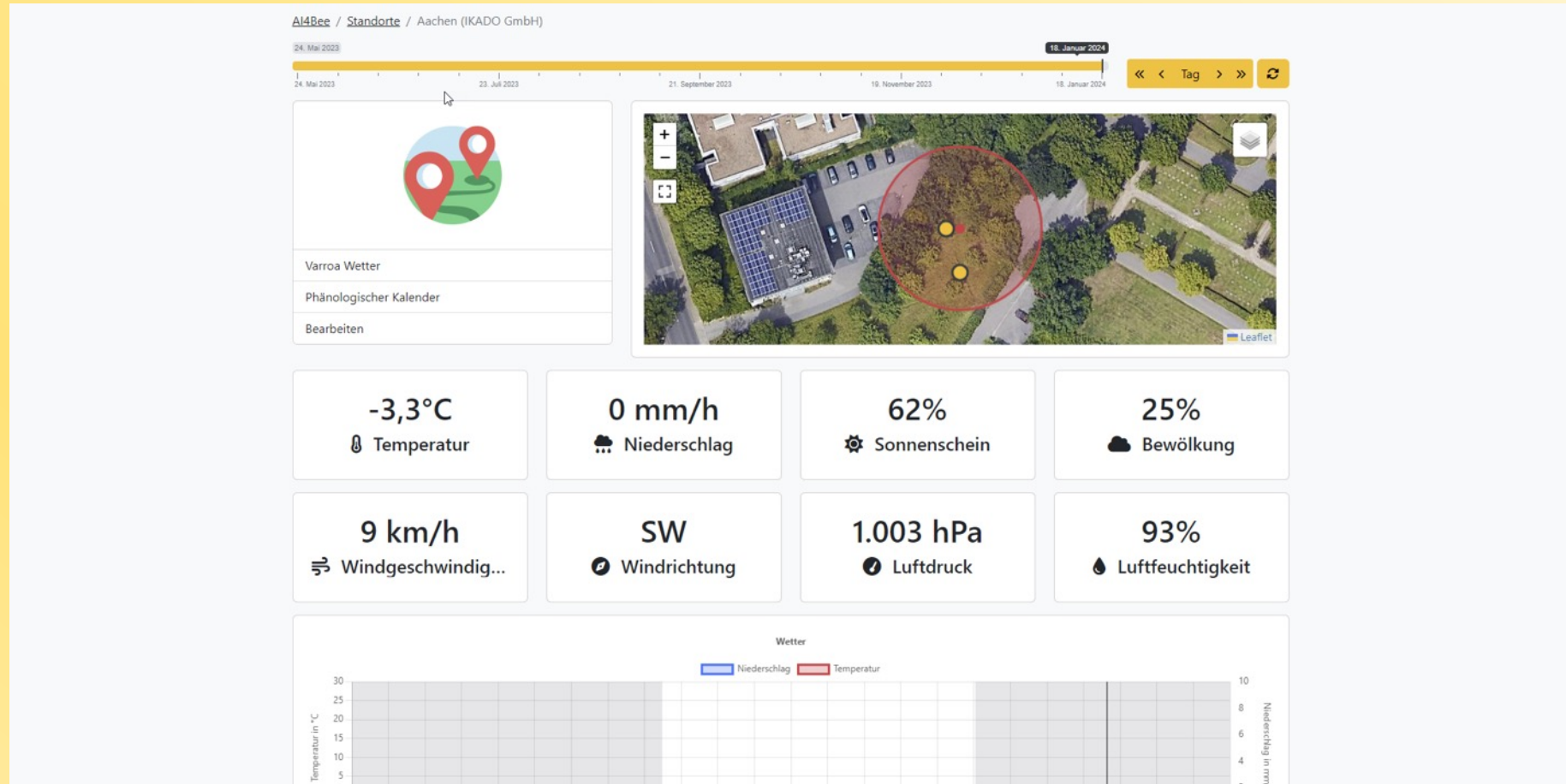


Gefördert durch:

Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Wetterdaten



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

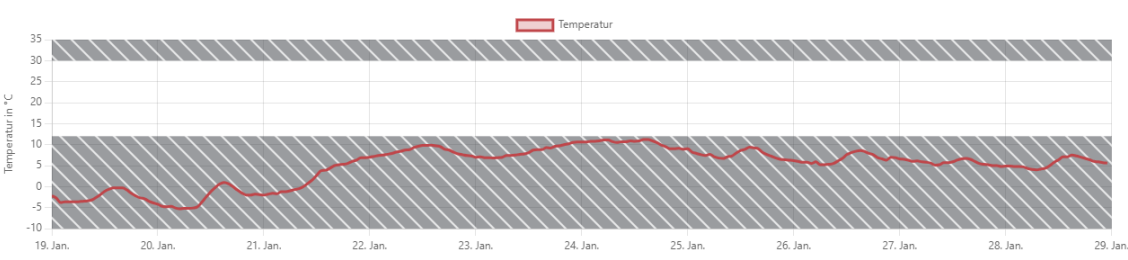
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages


# Eignung Varroabehandlung

### Tierarzneimittel und Applikation

Ameisensäure	Oxalsäure	Thymol
<b>AMO Varroxal®</b>	Api-Bioxal® (träufeln)	Apiguard®
Formicpro®	Api-Bioxal® (verdampfen)	Apilife Var®
Formivar® 60	Dany's Bienenwohl®	Thymovar®
Formivar® 85	Oxuvar® (sprühen)	
	Oxuvar® (träufeln)	
	Oxybee®	
	VarroMed®	





Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

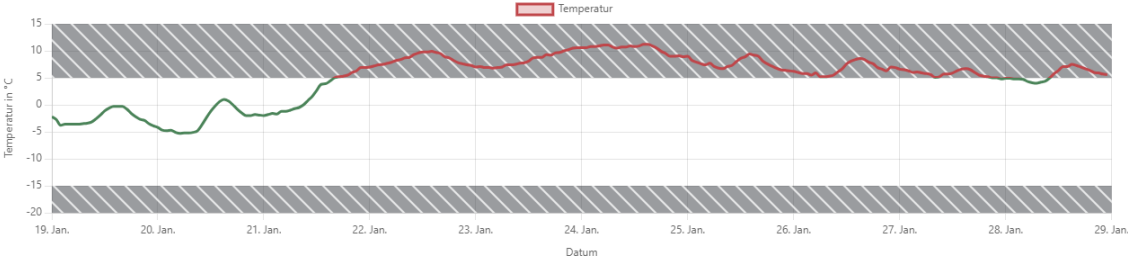



# Eignung Varroabehandlung

### Tierarzneimittel und Applikation

Ameisensäure	Oxalsäure	Thymol
AMO Varroxal®	Api-Bioxal® (träufeln)	Apiguard®
Formicpro®	Api-Bioxal® (verdampfen)	Apilife Var®
Formivar® 60	Dany's Bienenwohl®	Thymovar®
Formivar® 85	Oxuvar® (sprühen)	
	Oxuvar® (träufeln)	
	Oxybee®	
	VarroMed®	

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

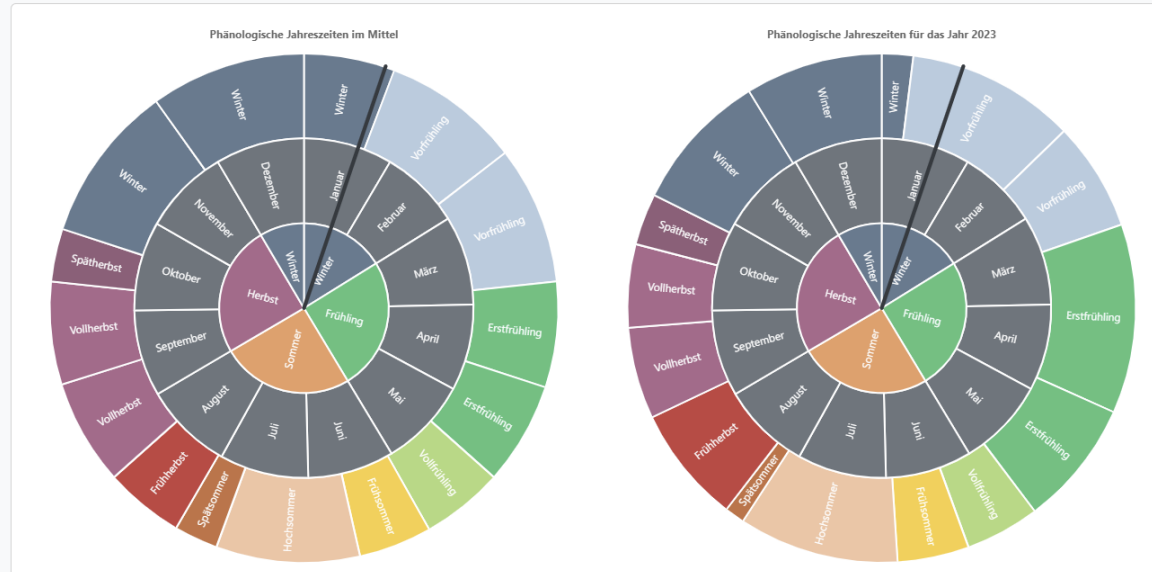
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Phänologischer Kalender

## Phänologischer Kalender

AI4Bee / Standorte / Aachen (IKADO GmbH) / Phänologischer Kalender

<< 2023 >>



### Winter

vom 12.11.2022 bis 12.01.2023

Der phänologische Winter umfasst die Zeit der oberirdischen Vegetationsruhe, in der die meisten Bäume ihr Laub verloren haben. Davon ausgenommen sind nur frühjahrsabwerfende Bäume, wie manche Eichen oder Buchen, und vereinzelte wintergrüne Laubgehölze. Schwarzer Holunder, Eiche und Lärche verlieren jetzt das noch verbliebene Laub. Es blühen Christrose, Winterjasmin und Zaubernuss. Mit der Blüte der Haselnuss schließt sich der Kreis und der Vorfrühling beginnt.

📅 10.01.2023 Hasel: Blüh-Beginn

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Die Ergebnisse

Gefördert durch:

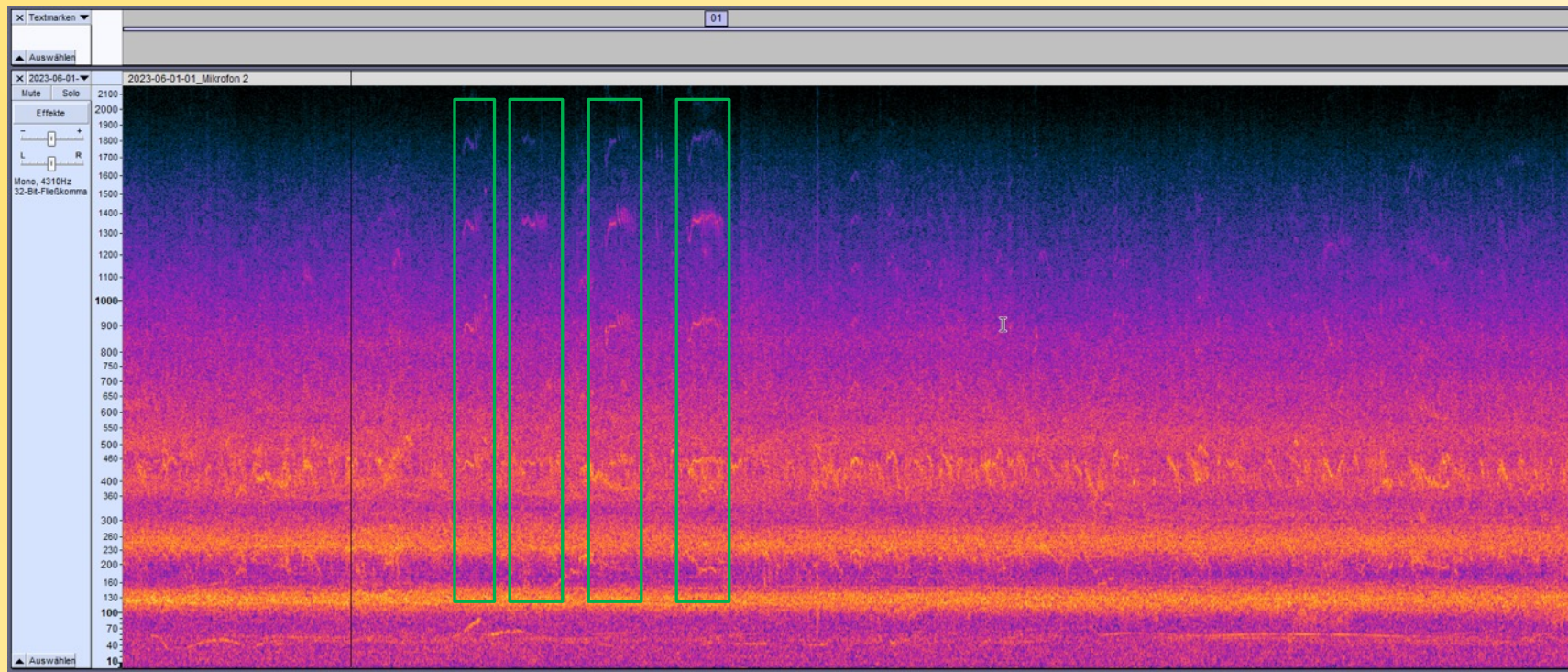


aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# Ergebnisse

- Frühwarnung vor Schwärmen der Bienen durch KI

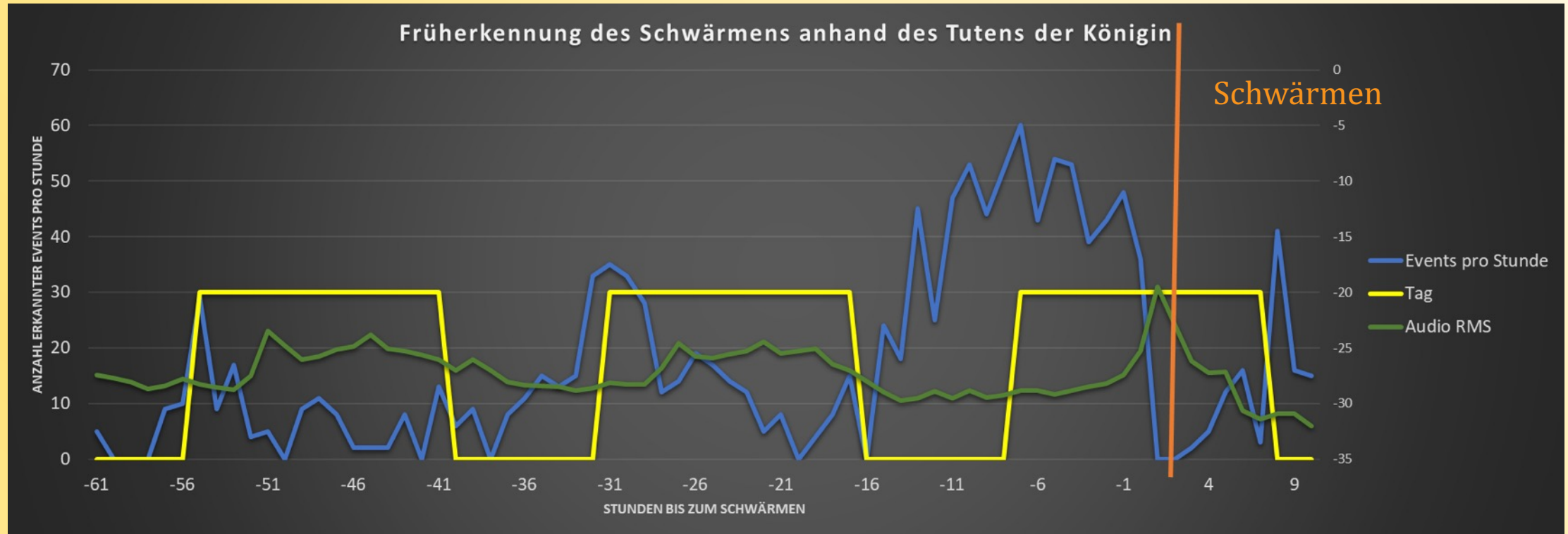


Gefördert durch:

Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Ergebnisse



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Nächsten Schritte

---

- Aufbau Phase-III-Prototypen
- 2. Messkampagne
- Auswerten der Gewichtsdaten
- Validierung des Systems

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Sam Münchow

[smuenchow@ikado.de](mailto:smuenchow@ikado.de)

IKADO GmbH | Auf der Hüls 198 | D - 52068 Aachen

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages