

Monitoring und Warndienst zur **WALNUSFRUCHTFLIEGE** in Österreich



65. Österreichische Pflanzenschutztage

27.11.2024,

St. Pölten, NÖ

DI Alois **Egartner**, DI Kerstin **Kolkmann** & Josef **Altenburger**

Institut für Nachhaltige Pflanzenproduktion (NPP)

Abteilung für Pflanzengesundheit und Referenzlabors (PURE)

Inhalt



— Überblick zur Walnussfruchtfliege (WFF)

Taxonomie, Biologie, Schadbild ...

— Monitoring

Methodik, Ergebnisse 2020 – 2024

— Warndienst

- Warnmeldungen auf **AGES-Webseite**
- Laufende Darstellung auf **obstwarndienst.lko.at**

— Zusammenfassung

Überblick WFF

Taxonomie, Verbreitung, Morphologie

Taxonomy

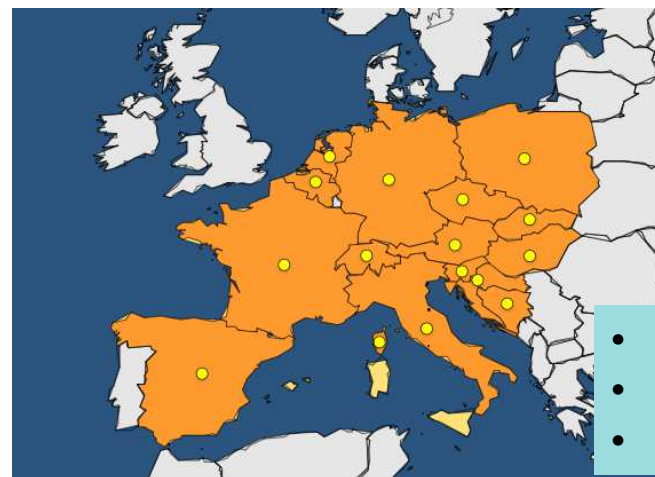
> Kingdom	Animalia (1ANIMK)
> Phylum	Arthropoda (1ARTHYP)
> Subphylum	Hexapoda (1HEXAQ)
> Class	Insecta (1INSEC)
> Order	Diptera (1DIPTO)
> Family	Tephritidae (1TEPHF)
> Genus	Rhagoletis (1RHAGG)
> Species	Rhagoletis completa (RHAGCO)

Common names

walnut husk fly

amerikanische

Walnußschalenfliege



Verändert nach
EPPO (2021) **EPPO Global Database** (available online). <https://gd.eppo.int>
Last update: 2022-11-16



- **Herkunft: Nordamerika**
- **in Europa: ab 1990er**
- **in Österreich: ab 2008**

— Adulte:

ca. 4-8 mm, orange-**braun gefärbt**,
typische **Flügelbänderung**

— Larven:

weiße bis beige **Fliegenmaden**

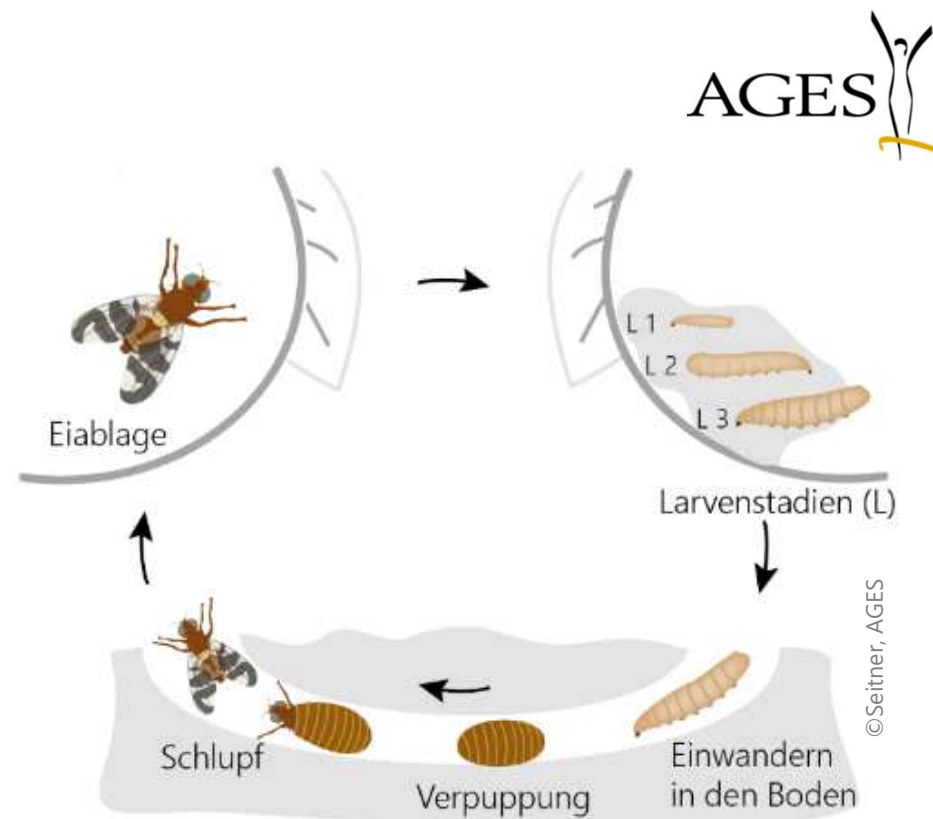
- 3. Larvenstadium ca. **8-10 mm lang**, 2 mm breit
- keine Kopfkapsel, beinlos



Überblick WFF

Biologie

- **1 Generation/Jahr** (univoltin)
- Schlupf der **Adulten** im (Früh-)Sommer
(mögliche Einflussfaktoren – z.B. Wärmesummen (DD), Feuchte, Niederschlag, Unterwuchs, ...)
- Paarung - **Eiablage** unter die **Fruchthaut**
in Gruppen von ~20 Eiern/Frucht
- **Larvenschlupf**
=> Entwicklung im **Fruchtfleisch** (Mesocarp)
- **Verpuppung im Boden** (wenige cm tief)
=> **Überwinterungsstadium**
- **ca. 300-400 Eier je Weibchen** (~20 Früchte)
- Lebensdauer der Adulten **~40(+)** Tage



Überblick WFF

Wirtspflanzen, Schadbild

Crataegus monogyna (CSCMO)
Juglans (1IUGG)
<u>Juglans californica (IUGCA)</u>
Juglans hindsii (IUGH1)
Juglans hirsuta (IUGHR)
Juglans major (IUGMA)
Juglans microcarpa (IUGMI)
Juglans mollis (IUGMO)
Juglans nigra (IUGNI)
Juglans regia (IUGRE)
Prunus persica (PRNPS)

Wild/Weed
Host
Host
Host
Host
Host
Host
Host
Major host
Host
Experimental

It. EPPO Global Database:
- vorwiegend an Walnussgewächsen (Juglandaceae)
- einzig ökonomisch relevante Wirtspflanze in AT:
=> **Echte Walnuss** (*Juglans regia*)

Verändert nach
EPPO (2021) **EPPO Global Database** (available online), <https://gd.eppo.int>
Last update: 2022-11-16



Überblick WFF

Wirtspflanzen, Schadbild

In Experimenten

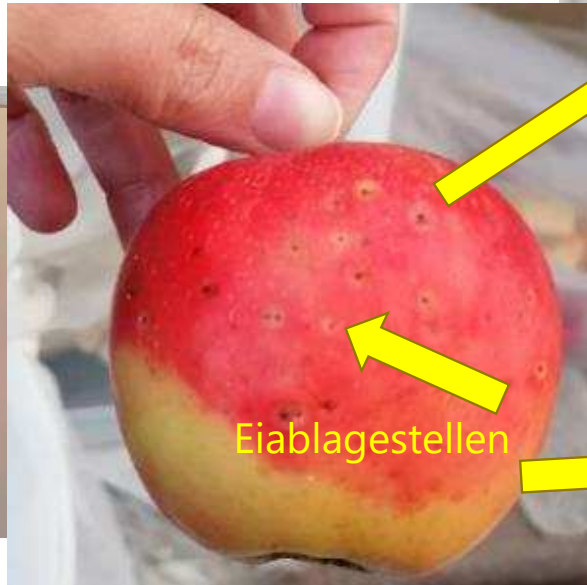
- Entwicklung auch an **Pfirsich** möglich
- Schäden durch Eiablagen auch an anderen Früchten (z.B. **Apfel, Birne**) möglich

Apfelschale

Ei-Gelege



Paarung Adulter WFF in Käfig



Eiablagestellen



Eintrittspforten für sekundäre Infektionen

MONITORING

Ziele & Methodik

Erhebung des saisonalen Erstauftretens der Walnussfruchtfliege und Erfassung von Tendenzen zum **Flugverlauf**

=> **Datensammlung für Warnmeldungen/-dienst**

- **gelbe Klebefallen** (PALz, Csalomon® (HUN))
- Köder für *Rhagoletis* spp. (Csalomon® (HUN))
- (meist) **2 Fallenpositionen je Standort**
- Fallenanbringung in **Walnussbäumen** (Einzelbäume oder Anlagen)
- Zeitraum: ~**Juni – Sept/Okt** – 2020 - 2024
 - **1-oder 2-wöchiger** Fallenwechsel
 - **4-wöchiger** Köderwechsel

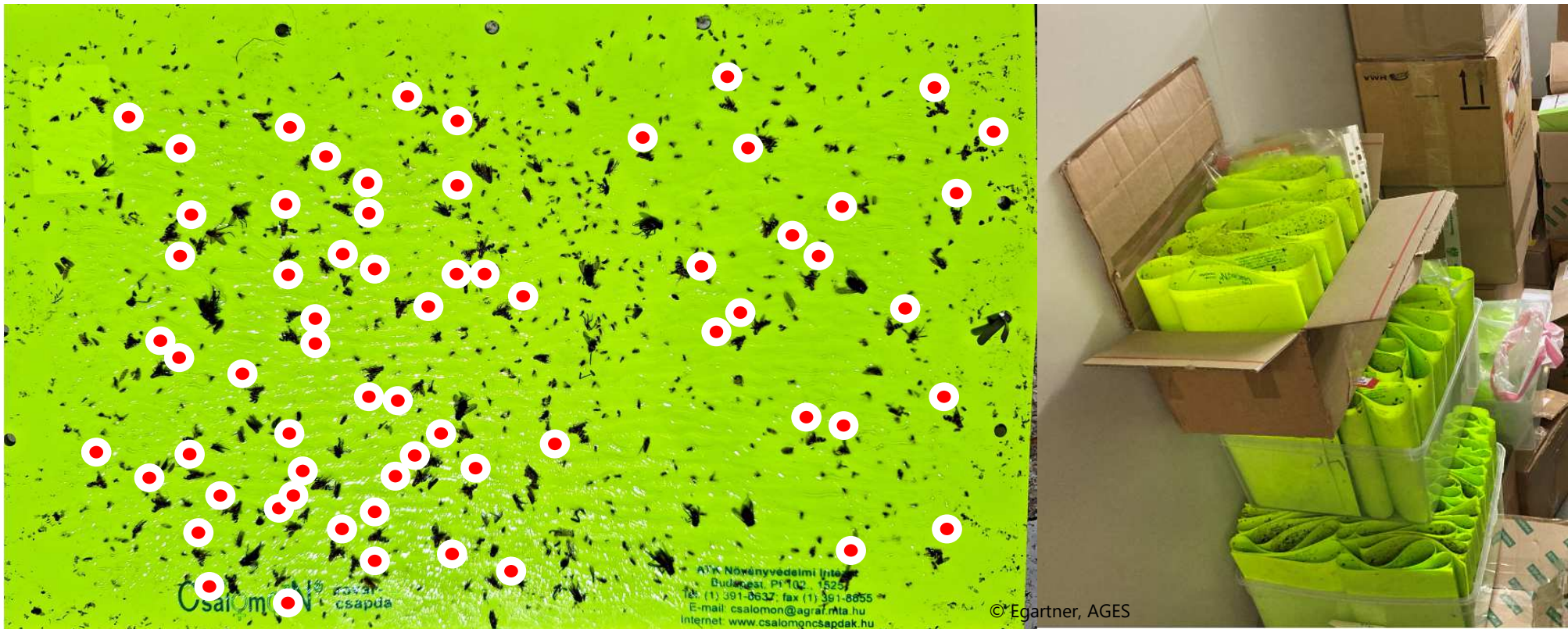


© Egarter, AGES

MONITORING

Methodik

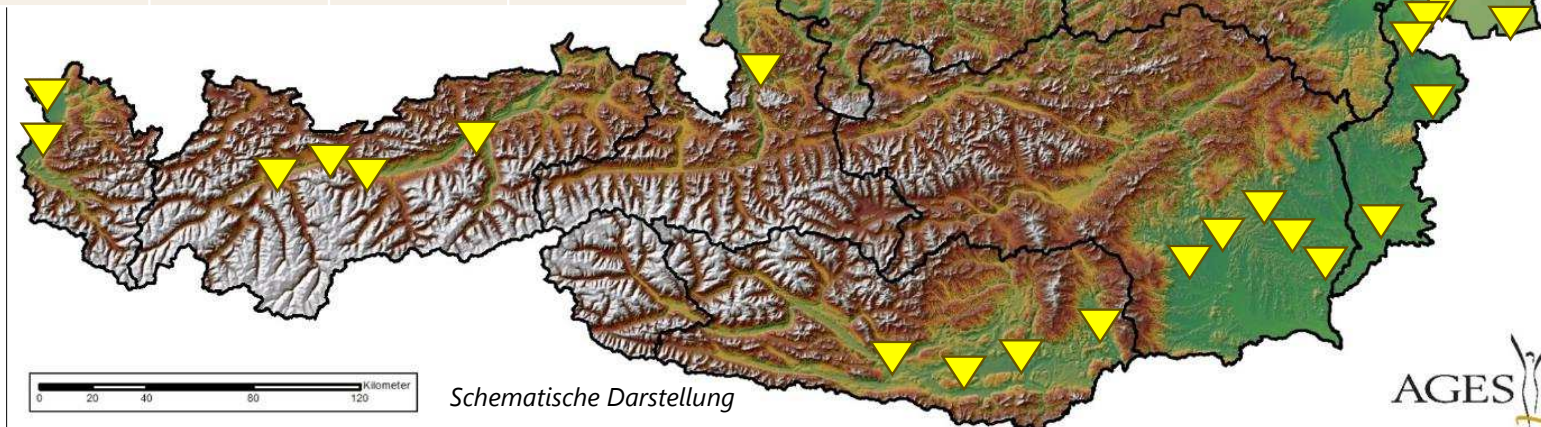
- Morphologische **Auswertung** der Fallen:
nach Saisonende im **AGES-Labor**
oder laufend **am Standort (durch Standortbetreuer)**



Anzahl der Standorte je Bundesland und Jahr

Land	2020	2021	2022	2023	2024
Bgld	4	4	5	4	4
NÖ	1	2	2	2	3
W	2	2	2	2	2
Stmk	2	2	2	2	2
Ktn	-	1	2	4	2
OÖ	1	1	2	2	1
Sbg	-	-	1	1	1
T	-	-	1	2	4
Vbg	-	1	2	2	2
SUMME	10	13	19	21	21

Standortbetreuung erfolgte durch **AGES/LWK/APSD/Privatpersonen**



Monitoring

Methodik - Standorte



Standorte mit **ein- oder mehrjähriger** Erhebung ▼

Standortbedingungen nur bedingt einheitlich

Egartner et al., AGES – 65. Österr. Pflanzenschutztagung

MONITORING

Ergebnisse

WANN war das saisonale ERSTauftreten?



Land	2020					2021					2022					2023					2024																																									
Ö	Mitte Juni - Ende Juli					Mitte Juni - August					Mitte Juni - August					Ende Juni - Ende Juli					Anf. Juli - Ende Juli																																									
Monat	Juni			Juli			A	Juni			Juli			A	Juni			Juli			A	Juni			Juli			A																																		
KW	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23	24	25	26	27	28	29	30	31																	
Bgld				26													29																																													
NÖ				26									24																																																	
W				26																																																										
Stmk																																																														
Ktn																																																														
OÖ																																																														

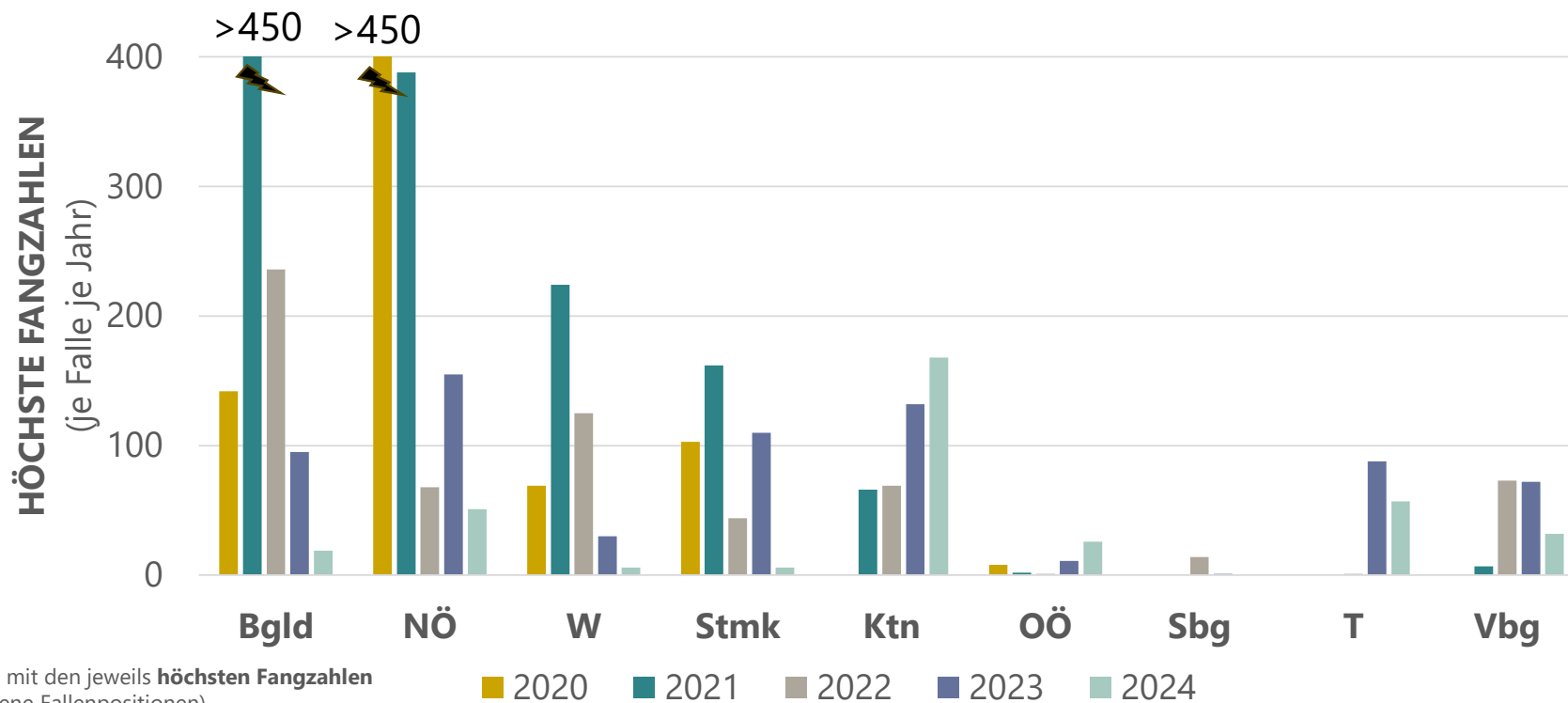
Erstes saisonales Auftreten an Standorten in Österreich:
zumeist ab **Mitte Juni** bis in den **August**

Häufig **früheste Fänge** im **Süden oder Westen** (Ktn / Stmk bzw. V)
– nachfolgend erst im N/O

MONITORING

Ergebnisse

Vergleich der BUNDESLÄNDER nach Standorten mit höchsten Fangzahlen



Werte der Standorte mit den jeweils **höchsten Fangzahlen**
(Ø Fänge je vorhandene Fallenpositionen)

■ 2020 ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023 ■ 2024

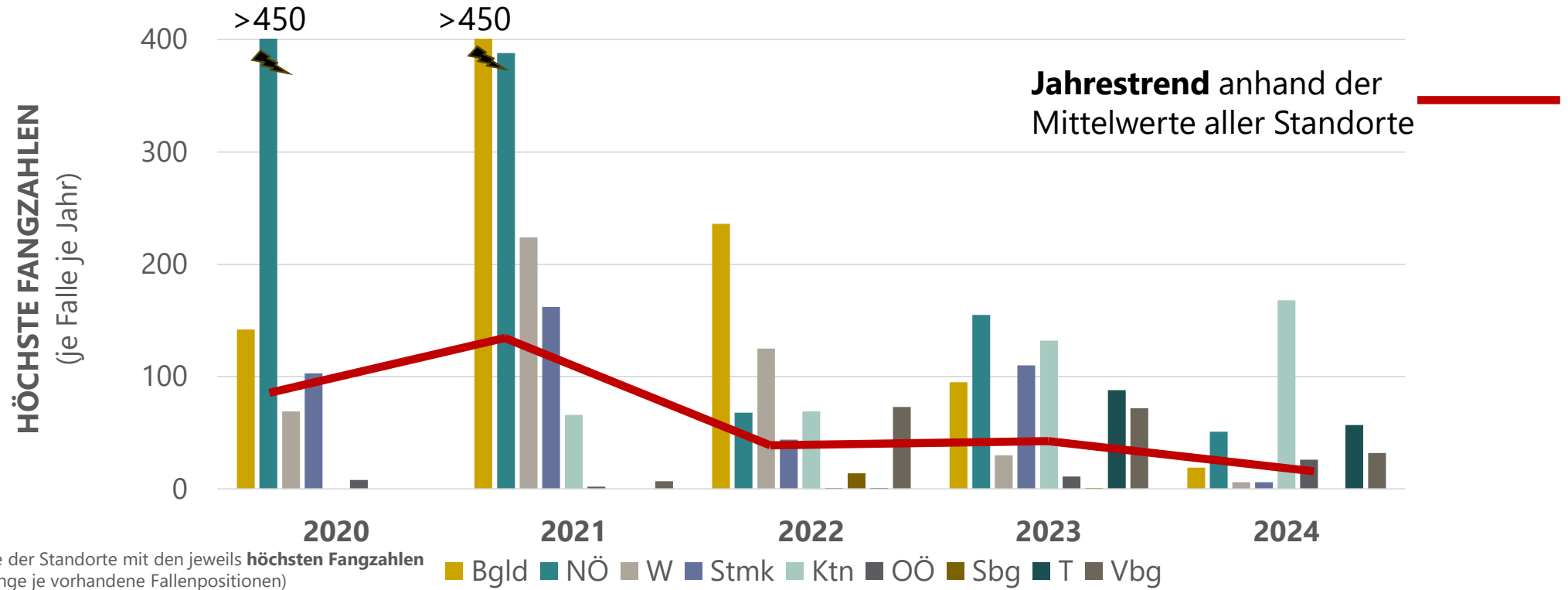
Deutliche **Unterschiede** zwischen den Bundesländern:

BGLD & NÖ > **W & Stmk & Ktn** > **T & Vbg** > **OÖ & Sbg**

MONITORING

Ergebnisse

Vergleich der JAHRE nach Standorten mit höchsten Fangzahlen

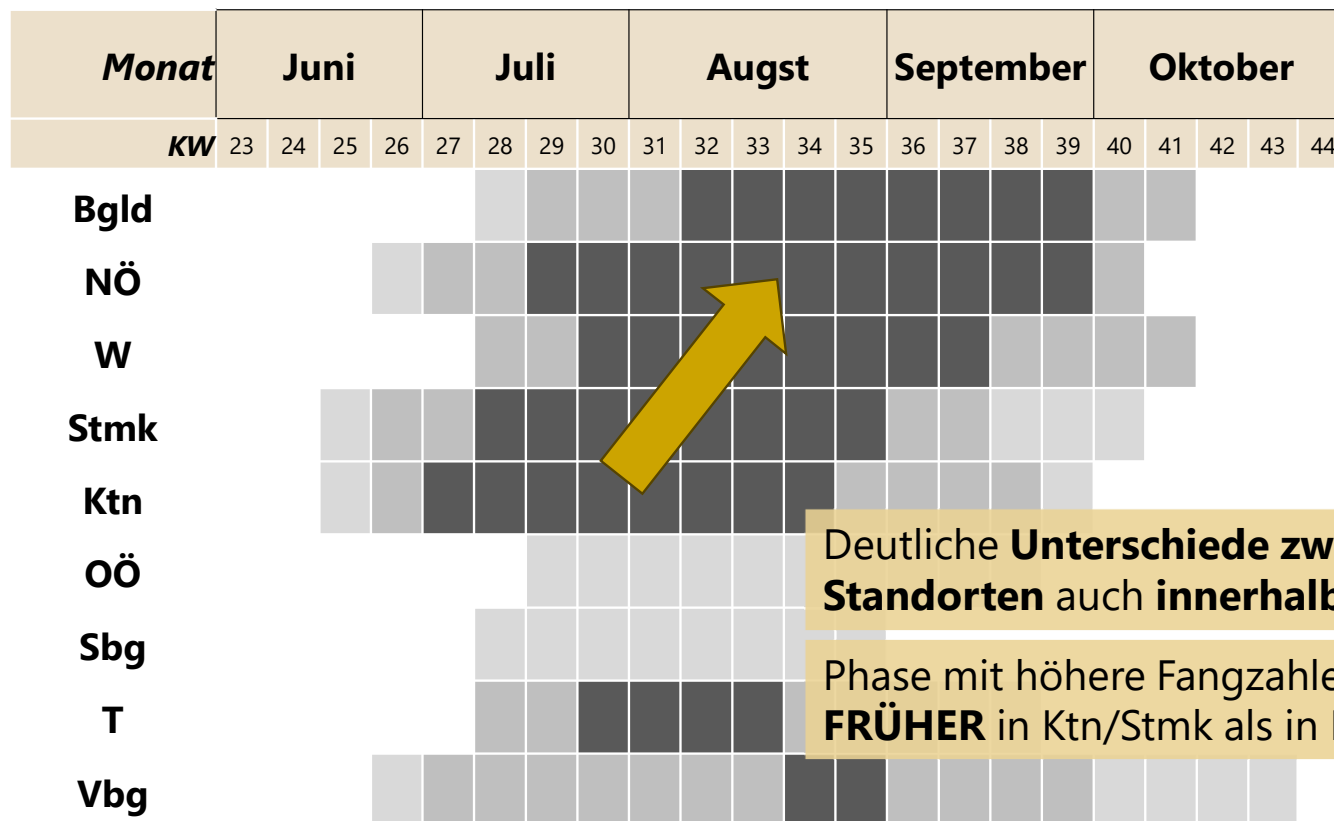


Deutliche **Unterschiede** zwischen den Jahren: **2020 & 2021: hohe Fangzahlen**
2022 & 2023 & 2024: geringe Fangzahlen

MONITORING

Ergebnisse

Tendenz des saisonalen Fangverlauf



Deutliche **Unterschiede zwischen den Standorten** auch **innerhalb** der Bundesländer

Phase mit höhere Fangzahlen (Peak) tendenziell **FRÜHER** in Ktn/Stmk als in NÖ/W/Bgld

Schematische Darstellung einer Einschätzung des tendenziellen saisonalen Fangverlaufes

Hell: geringe Fangzahlen
Dunkel: hohe Fangzahlen

Warndienst

Ergebnisse auf AGES Warndienst Pflanzengesundheit



Warndienst Pflanzengesundheit

Aktuelle Warnmeldung Walnussfruchtfliege

Flugbeginn der Walnussfruchtfliege in Vorarlberg (zuvor bereits Ktn, NÖ, T, W, Stmk, B, OÖ)

08.08.2024

Schädling	Walnussfruchtfliege
Regionen	Vorarlberg
Zeitraum	08.08.2024 - 22.10.2024
Kategorie	Obstbau

Der **Flugbeginn** der **Walnussfruchtfliege** (*Rhagoletis completa*) wurde mittels gelben Klebefallen (Gelbtafeln) festgestellt.

Vor wenigen Tagen wurden die ersten erwachsenen Walnussfruchtfliegen an einem Standort in **Vorarlberg** gefangen. Neben der genannten Region wurde das erste Auftreten in diesem Jahr bereits zuvor in: **Kärnten, Niederösterreich, Tirol, Steiermark, Wien, Burgenland** und in **Oberösterreich** (siehe frühere Warnmeldungen) festgestellt.

Für Nussbaumbesitzer in dieser Region wird daher empfohlen, (spätestens) ab jetzt am eigenen Standort mit **Gelbtafeln den saisonalen Flugverlauf** der erwachsenen Fliegen zu beobachten. Achtung: Da auch Nützlinge und andere Insekten abgefangen werden, Gelbtafeln nur für die Dauer der notwendigen Beobachtungen bzw. Bekämpfung verwenden!

Je nach regionalen Gegebenheiten (v.a. Temperatur und Niederschläge) wurde der



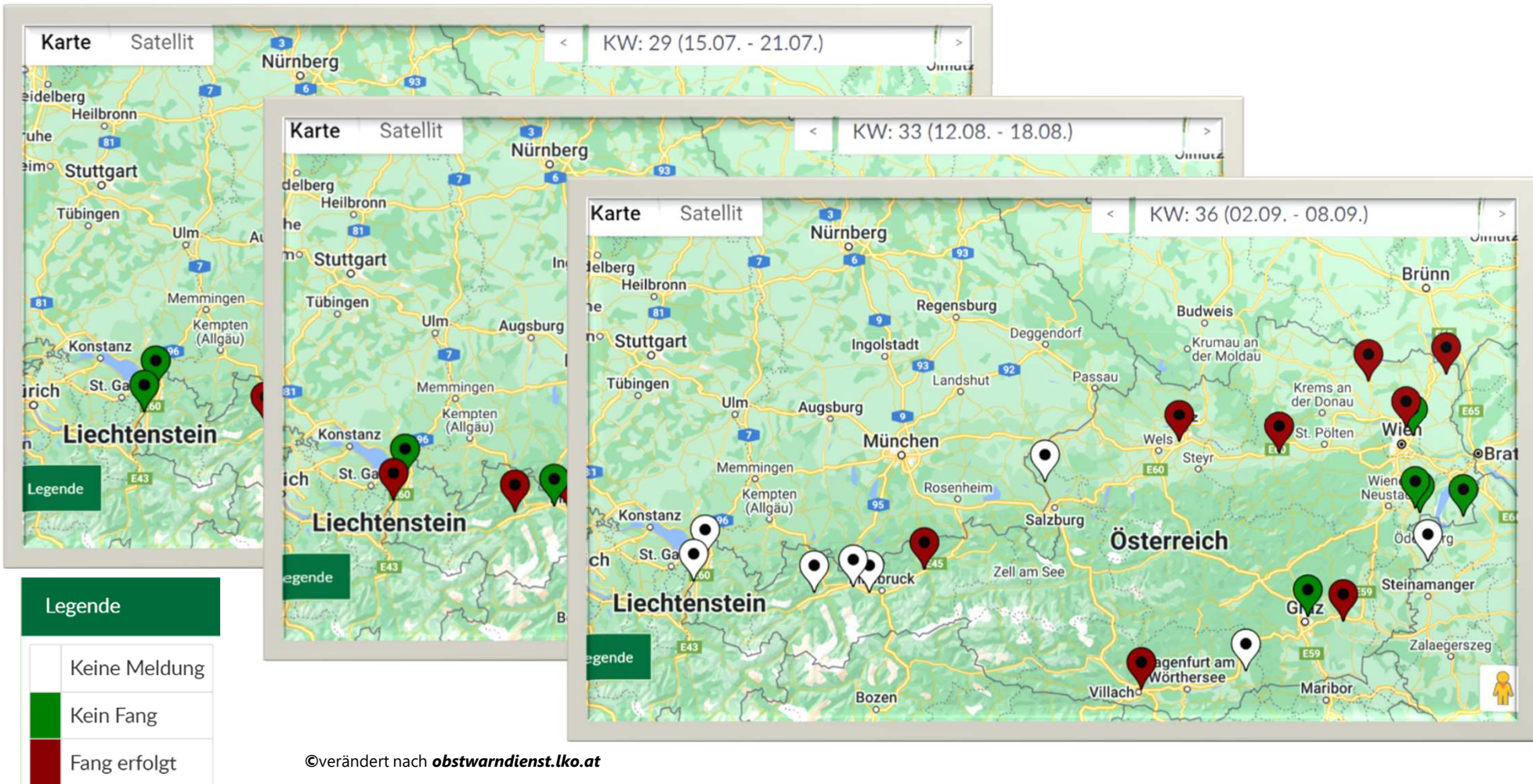
Meldung des **ersten saisonalen Auftretens** (ab 2023)

- **Empfehlung zur Überwachung** des Flugverlaufs am eigenen Standort
- Hinweise zu **Erfahrungen** aus früheren Jahren
- Mögliche **Maßnahmen und Details zum Schädling** – mit Verlinkung auf die AGES-Schaderregerseite

zu beobachten. Achtung: Da auch Nützlinge und andere Insekten abgefangen werden,

Warndienst

Ergebnisse auf obstwarndienst.lko.at (seit 2024)

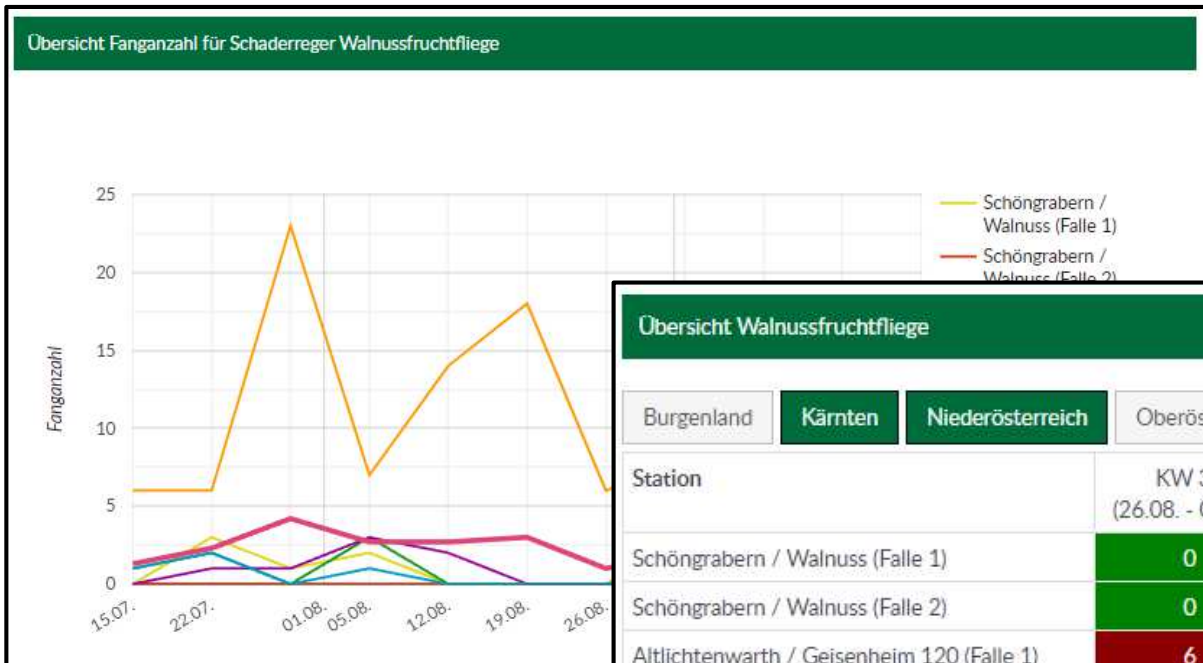


©verändert nach obstwarndienst.lko.at

Egartner et al. AGES – 65. Österr. Pflanzenschutztagung

Warndienst

Ergebnisse auf obstwarndienst.lko.at



Beispiel-Daten aus 2024

Übersicht Walnussfruchtfliege

	Burgenland	Kärnten	Niederösterreich	Oberösterreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien
Station	KW 35 (26.08. - 01.09.)		KW 36 (02.09. - 08.09.)		KW 37 (09.09. - 15.09.)		KW 38 (16.09. - 22.09.)		KW 39 (23.09. - 29.09.)
Schöngrabern / Walnuss (Falle 1)	0	3	0	0	0	0	0	0	?
Schöngrabern / Walnuss (Falle 2)	0	0	0	0	0	0	0	0	?
Altlichtenwarth / Geisenheim 120 (Falle 1)	6	8	1	1	1	1	1	1	2
Altlichtenwarth / Geisenheim 120 (Falle 2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bergland / Wildling (Falle 1)	0	0	0	0	0	0	?	?	0
Bergland / Jupiter (Falle 2)	0	1	0	0	0	0	?	?	0

©verändert nach obstwarndienst.lko.at

Zusammenfassung

- Walnussfruchfliege (WFF) seit 2008 in AT – wiederholt Schäden

- **Monitoring** (2020-2024) zeigt

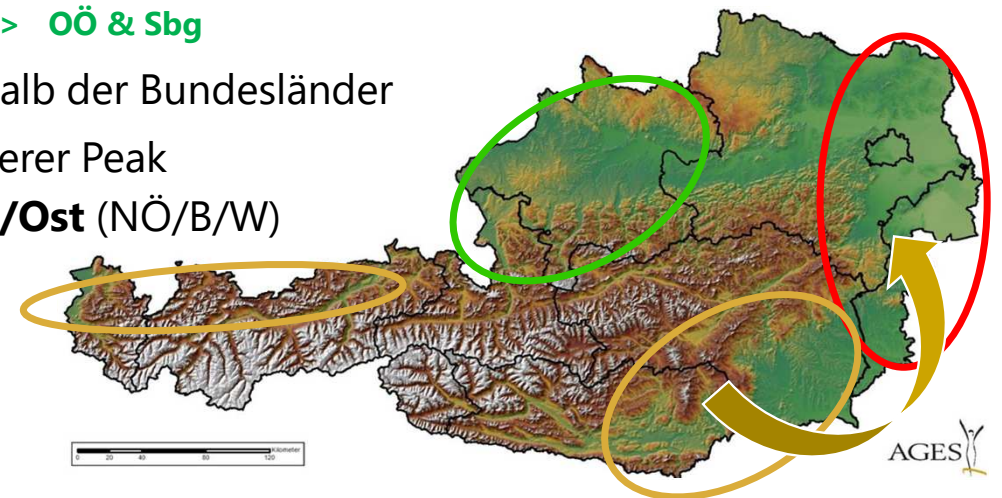
- hohe Fangzahlen in **2020 & 2021** – danach deutlich weniger
- **Höchste Fangzahlen: BGLD & NÖ** > **W & Stmk & Ktn**
> **T & Vbg** > **OÖ & Sbg**

aber auch deutliche Unterschiede innerhalb der Bundesländer

- Tendenzen zu saisonal früherem Beginn und früherer Peak
in **Süden** (& Weste) K/Stmk(/V) im Vgl. zu **Nord/Ost** (NÖ/B/W)

- Erstauftreten wird mit regionalen **Warnmeldungen**
(AGES-Pflanzengesundheit) bewarnt

- Saisonaler Flugverlauf wird auf **obstwarndienst.lko.at** laufend dargestellt



Schematische Darstellung

Herzlichen DANK an alle Kooperationspartner für die erfolgreiche Zusammenarbeit!



Insbesondere die

- Landeslandwirtschaftskammern und
- Amtlichen Pflanzenschutzdienste der Bundesländer,
- Betriebe und Kollegen

*Die Aktivitäten wurden teilweise im Rahmen des Projektes
Pflanzenschutz-Warndienst (LKÖ) durchgeführt*

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
Erneuerung der ländlichen Räume

 Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete

LINKS u. weiterführende Informationen:

- <https://www.ages.at/themen/schaderreger/walnussfruchtfliege/>
- <https://www.ages.at/pflanze/pflanzengesundheit/warndienst-pflanzengesundheit/warndienst>
- <https://obstwarndienst.lko.at/5127/Walnussfruchtfliege>
- **EPPO** Global Database (<https://gd.eppo.int/taxon/RHAGCO>)
- **Solar et. al 2020**: How much walnut husk fly (*Rhagoletis completa* Cresson) affects nut quality of different walnut cultivars? Eur. J. Hortic. Sci. 85(1), 63-74 <https://doi.org/10.17660/eJHS.2020/85.1.7>
- **Guillen et al., 2011**: Influence of walnut cultivar on infestation by *R. completa*: behavioural and management implications. Entomol. Ex. Applicata 140: 207-217
- **Coates, W.W.** – diverse Artikel in **Walnut Research Reports** (Sacramento, CA, USA: Walnut Marketing Board)

**Danke für die
Aufmerksamkeit**

Österreichische Agentur für Gesundheit
und Ernährungssicherheit GmbH



Alois EGARTNER
Dipl.-Ing.

Spargelfeldstr. 191, 1220 Wien

Tel.: +43 (0)5 0555-33316, Mobil: +43 (0)664 83 98 233

alois.egartner@ages.at

www.ages.at

Copyright © 2024 AGES/Alois Egartner

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte sind geistiges Eigentum der AGES. Diese dürfen ausschließlich für den privaten Gebrauch verwendet werden. Alle anderen Werknutzungsarten, einschließlich der Vornahme von Änderungen und Bearbeitungen, sowie eine Weitergabe an Dritte sind untersagt.



Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
www.ages.at