



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Fleckenminiermotte

Bekämpfung mit Quassia

Julien Kambor

25. November 2022

www.agroscope.ch | gutes Essen, gesunde Umwelt





Einleitung

Ausgangslage

- Weiterhin Flächen mit hohem Befall
- 2022 verstärkter Befall in der Ostschweiz
- Zulassung Thiaclopid lief Ende 2021 aus
- Notfallzulassung Quassia-Extrakt für 2022

Fragestellungen

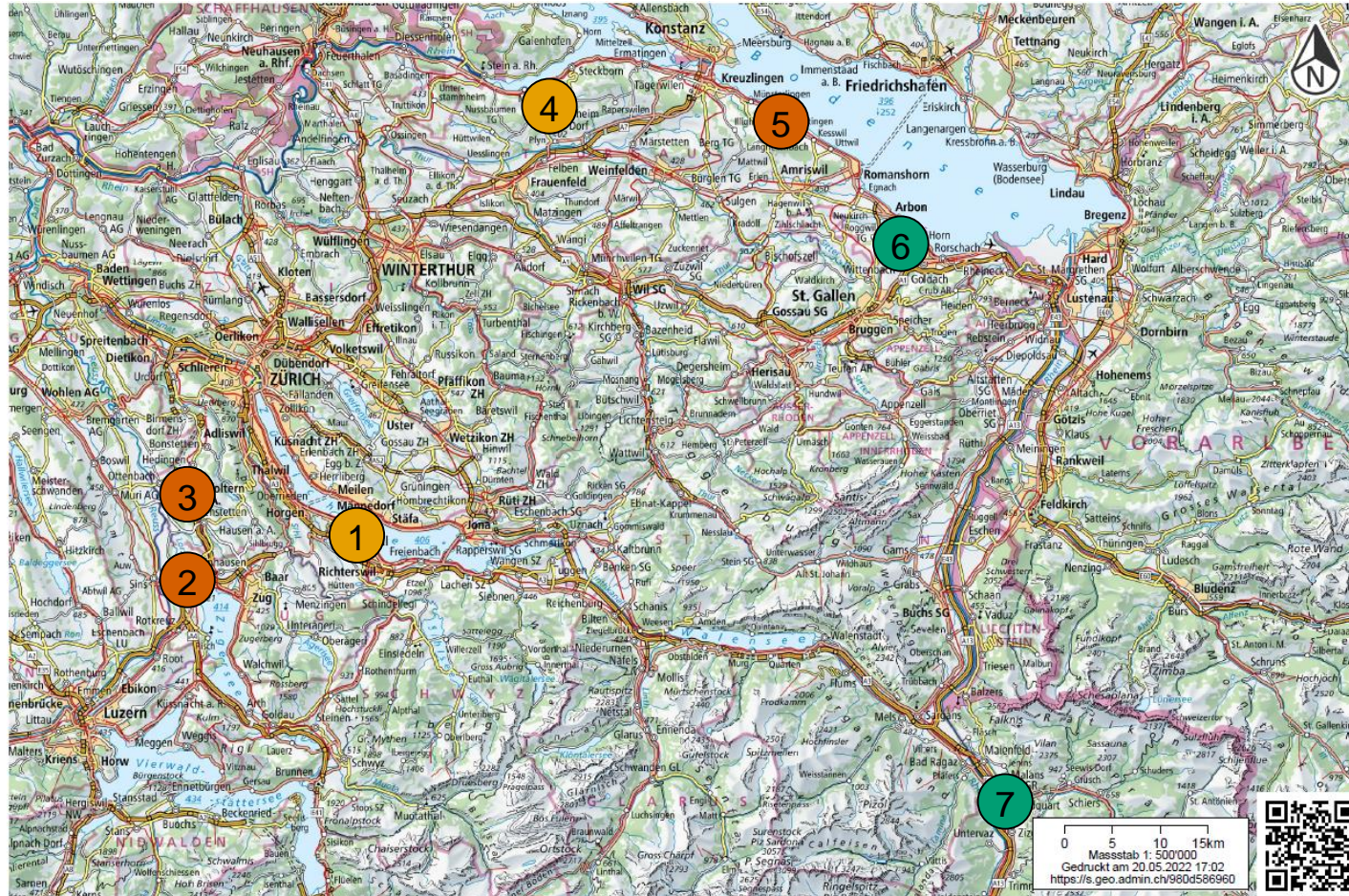
- Wirkung von 1 x Quassia in Grossplots
- Behandlungszeitpunkt, Kombi Sägewespe
- Schadschwelle
- Langfristige Populationsreduktion





Gradtagemodell FMM

nach Andreev et al. (2001)



Nr	Ort	Kanton
1	Wädenswil	ZH
2	Hünenberg	ZG
3	Obfelden	ZH
4	Dettighofen	TG
5	Güttingen	TG
6	Steinach	TG
7	Zizers	SG

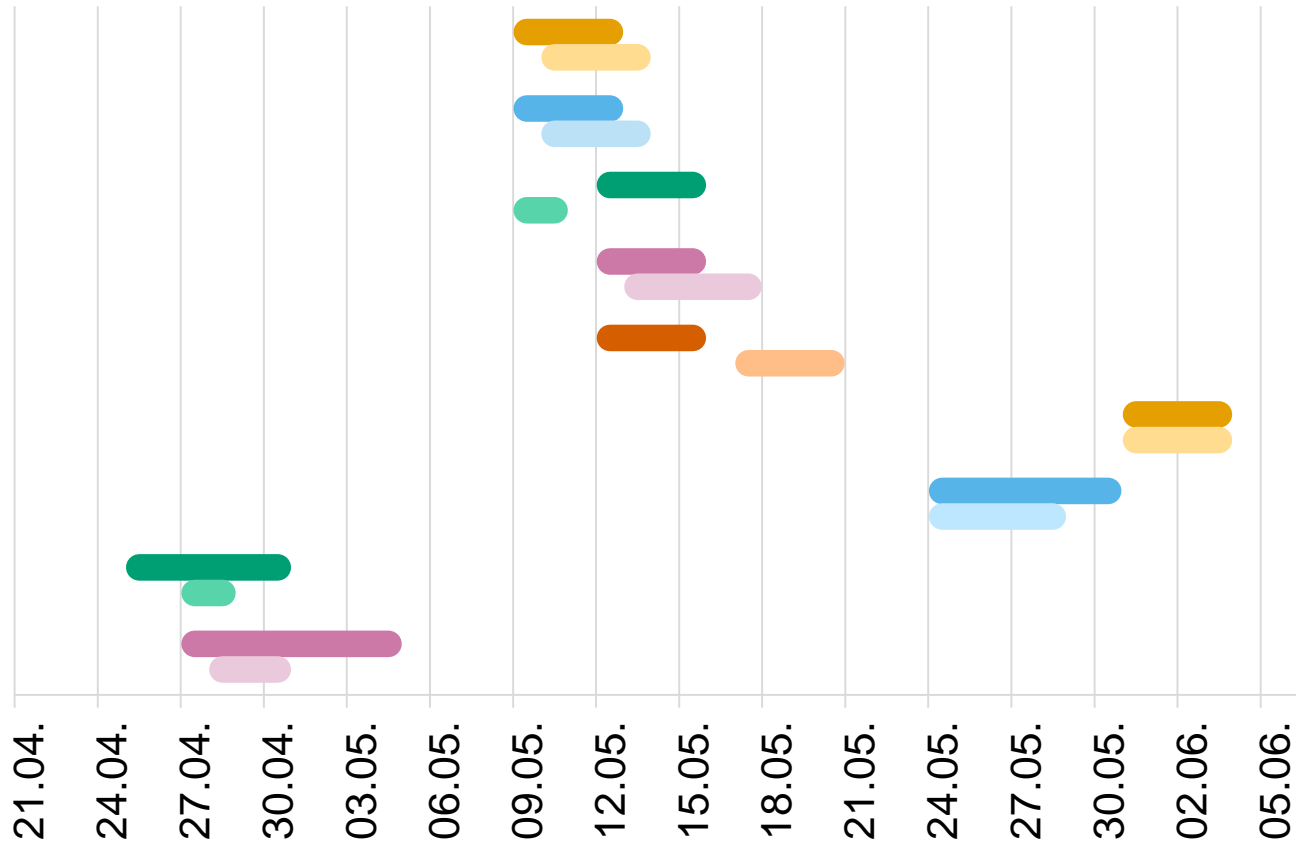
- Tiefer Schädlingsdruck
- Mittlerer Schädlingsdruck
- Hoher Schädlingsdruck

Probennahme wöchentlich
Auswertung 2 x pro Woche



Resultate Validierung Gradtagemodell

Larvenschlupf: Gradtage und Feldbeobachtungen



Datentyp	Ort	Jahr
Gradtage	Hünenberg	2022
Beobachtung	Hünenberg	2022
Gradtage	Wädenswil	2022
Beobachtung	Wädenswil	2022
Gradtage	Obfelden	2022
Beobachtung	Obfelden	2022
Gradtage	Güttingen	2022
Beobachtung	Güttingen	2022
Gradtage	Dettighofen	2022
Beobachtung	Dettighofen	2022
Gradtage	Dettighofen	2021
Beobachtung	Dettighofen	2021
Gradtage	Hünenberg	2021
Beobachtung	Hünenberg	2021
Gradtage	Siebnen	2020
Beobachtung	Siebnen	2020
Gradtage	Gelfingen	2020
Beobachtung	Gelfingen	2020



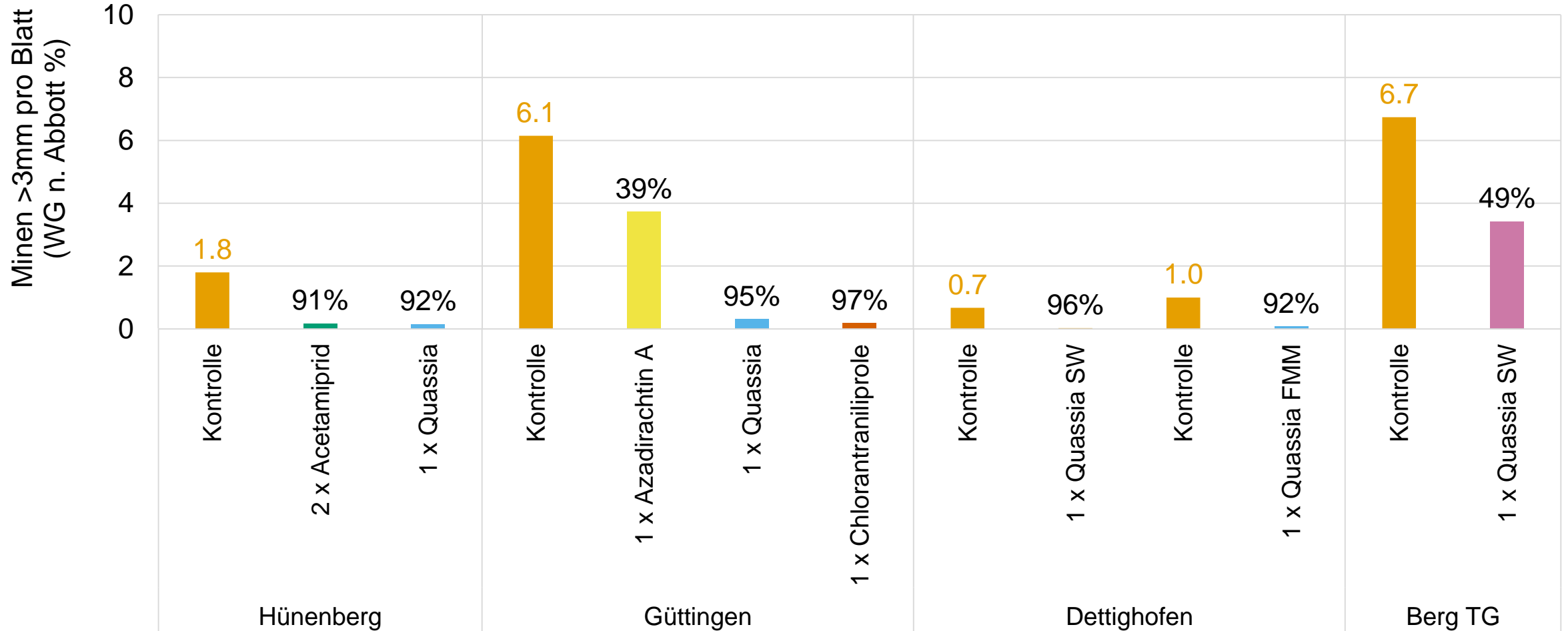
Wirkungsversuche Grossplots 2022

Ort Sorte	Prüfprodukt	Wirkstoff	Aufwandmenge l / ha / 10'000 m ³ Coragen: l / ha / mKH	Zeitpunkt	
				A	B
Hünenberg Jonagold	Quassan	Quassia - 30%	3.2	12.05. / Schlupf 1. Gen.	-
	Gazelle SG	Acetamiprid - 20%	0.24	12.05. / Schlupf 1. Gen.	25.05.
Güttingen Gala	Quassan	Quassia - 30%	3.2	20.05. / Schlupf 1. Gen.	
	NeemAzal-T/S	Azadirachtin A - 1%	4.8	20.05. / Schlupf 1. Gen.	
	Coragen*	Chlorantraniliprole	0.0875	20.05. / Schlupf 1. Gen.	
Dettighofen Jonagold	Quassan	Quassia - 30%	3.2	06.05. / Sägewespe (BBCH 69)	
	Quassan	Quassia - 30%	3.2	20.05. / Schlupf 1. Gen.	
Berg Boskoop	Quassan	Quassia - 30%	3.0	02.05. / Sägewespe (BBCH 67)	
Berg Gala	Quassan	Quassia - 30%	3.2	18.07. / Schlupf 2. Gen.	



Resultate Wirkungsversuche

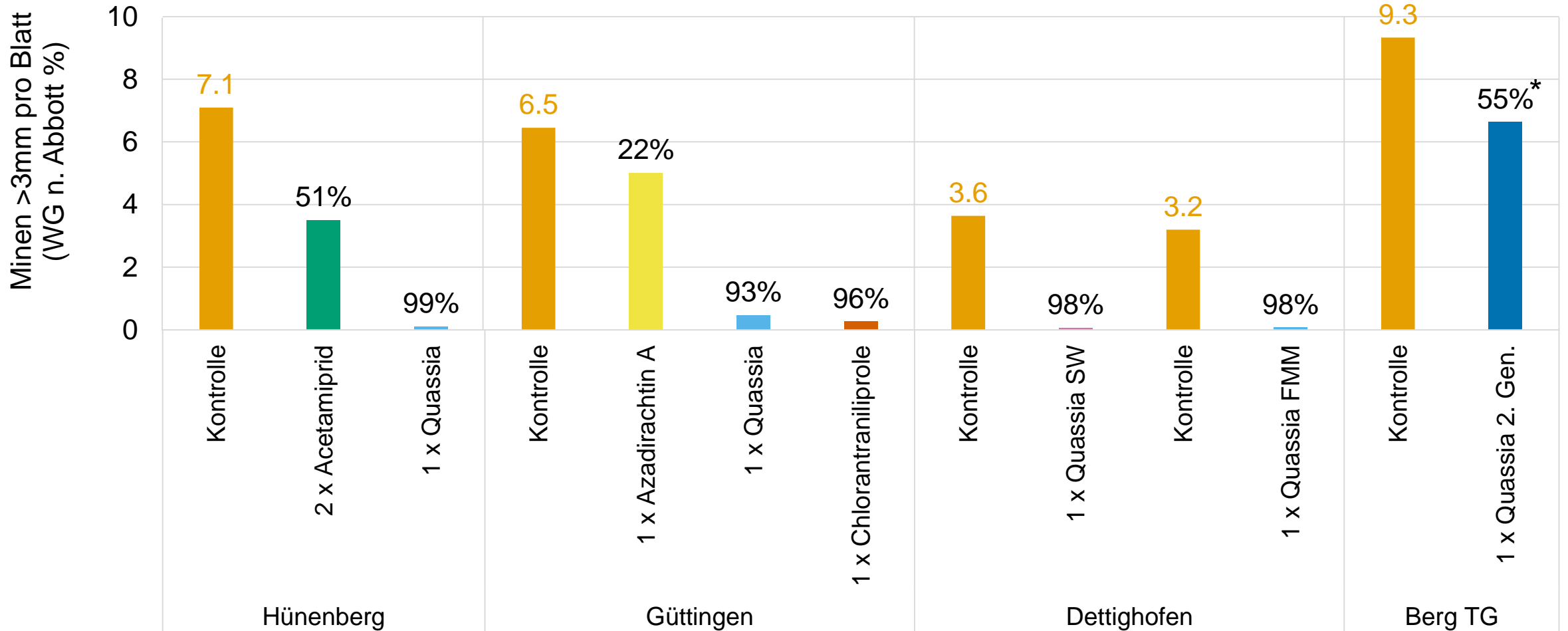
Erhebung nach der 1. Generation (Ende Juni - Anfang Juli)





Resultate Wirkungsversuche

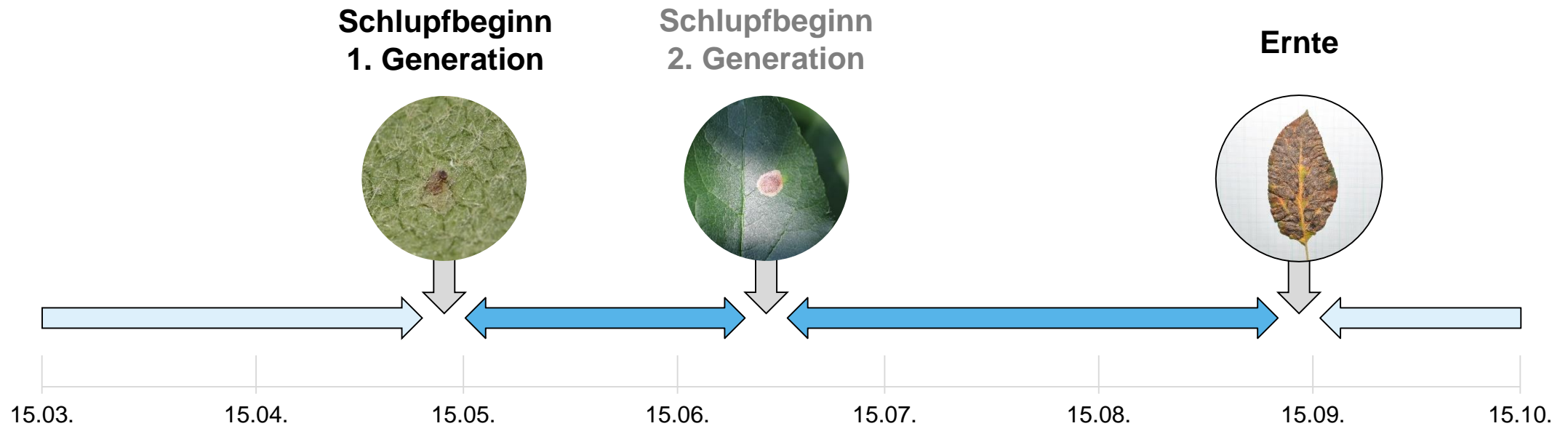
Erhebung zur Ernte (Ende August – Mitte September)





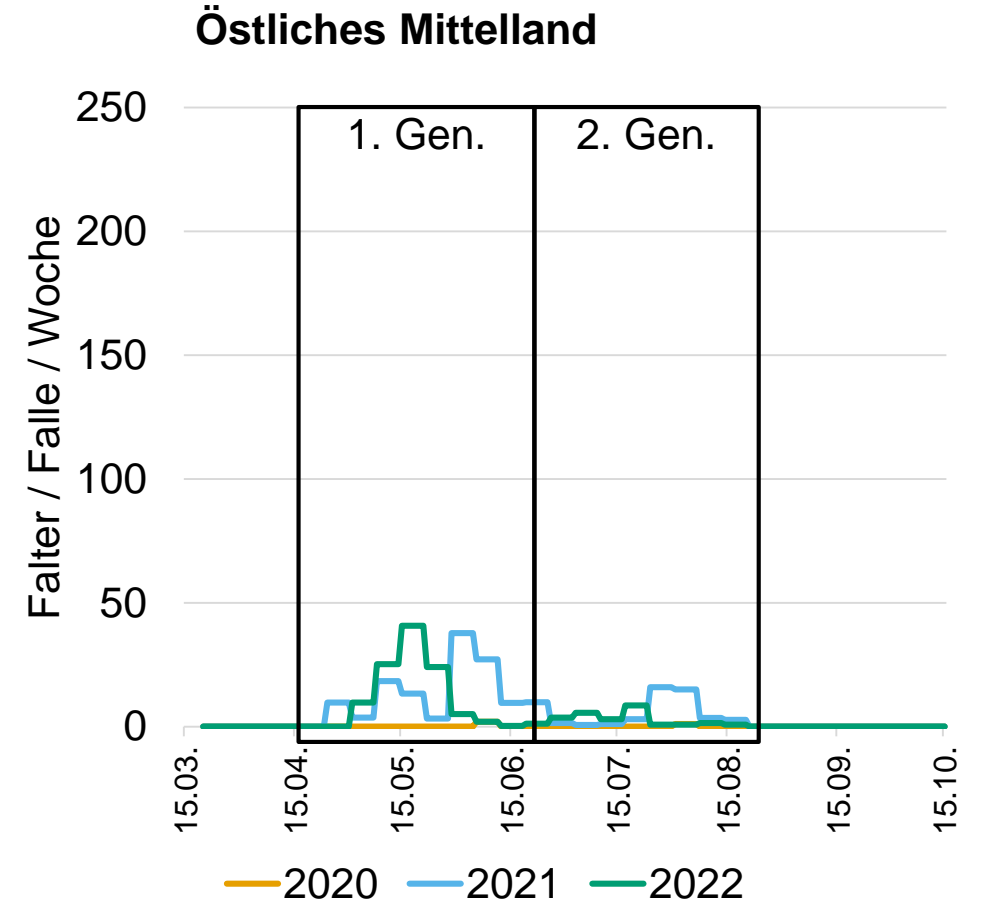
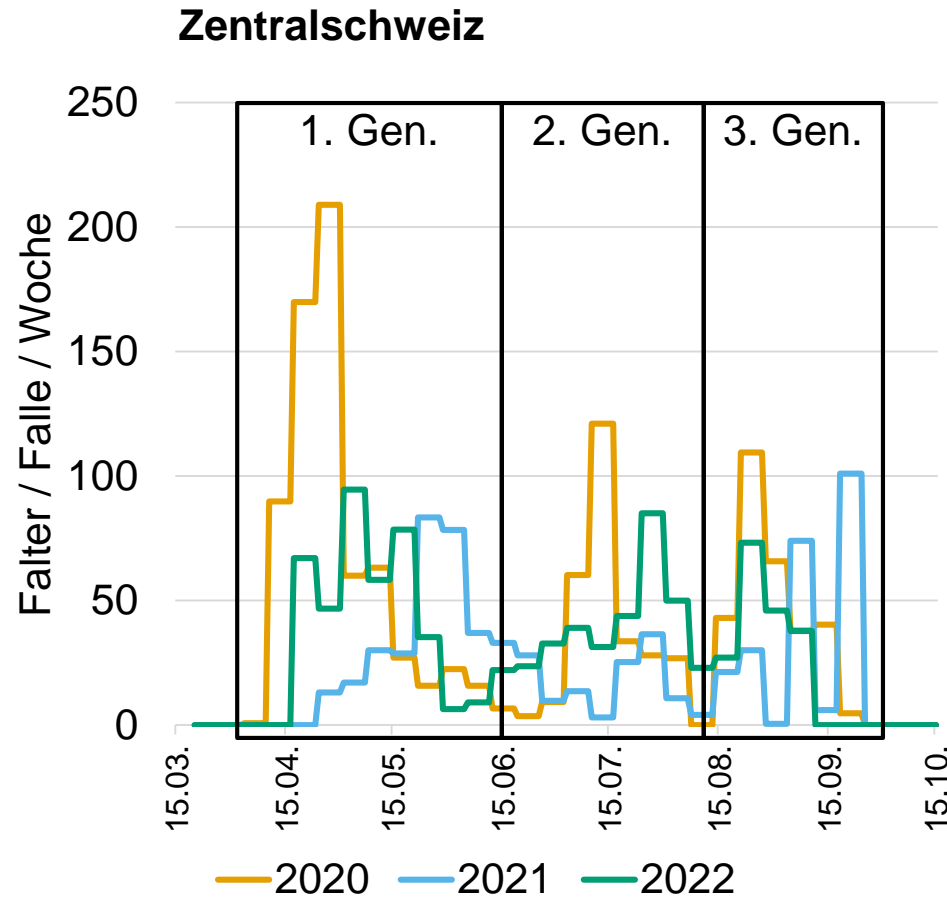
Schadsschwelle

- Komplexe Schadwirkung: Erntemenge / Fruchtqualität / Gefahr Totalausfall
- Kontrollen sind aufwändig → müssen für die Praxis einfach umsetzbar sein
- Behandlungsentscheid bei Schlupfbeginn → Analyse **Vermehrungsraten**



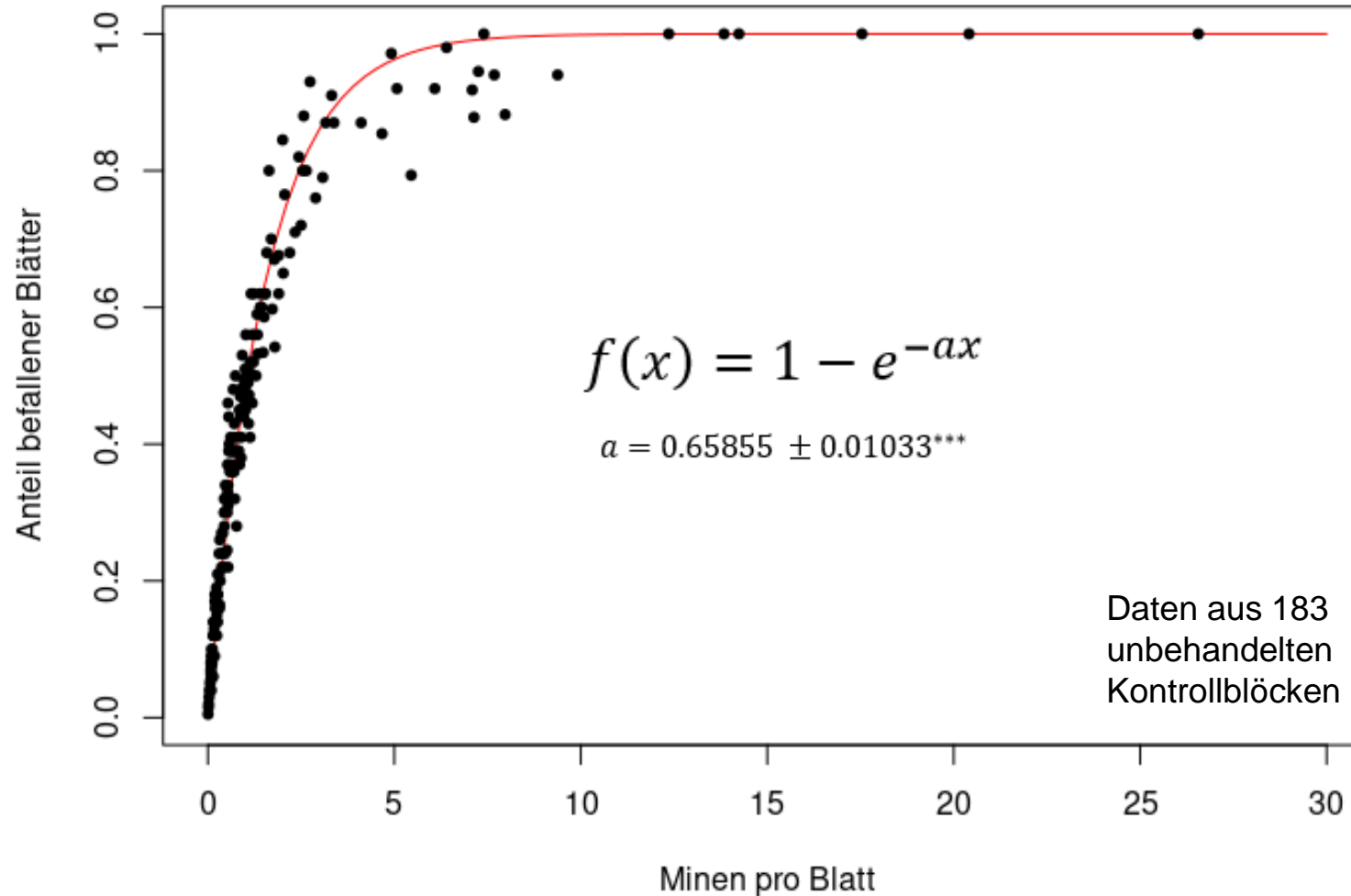


Schadsschwelle – Generationen pro Jahr





Schadschwelle – Befalls-Stärke und -Häufigkeit



Minen pro Blatt	Anteil befallener Blätter
0.16	10 %
0.34	20 %
0.54	30 %
0.78	40 %
1.05	50 %
1.39	60 %
1.83	70 %
2.44	80 %
3.50	90 %
6.99	99 %



Schadschwelle – Minen zur Ernte



4 Minen pro Blatt



7 Minen pro Blatt



12 Minen pro Blatt

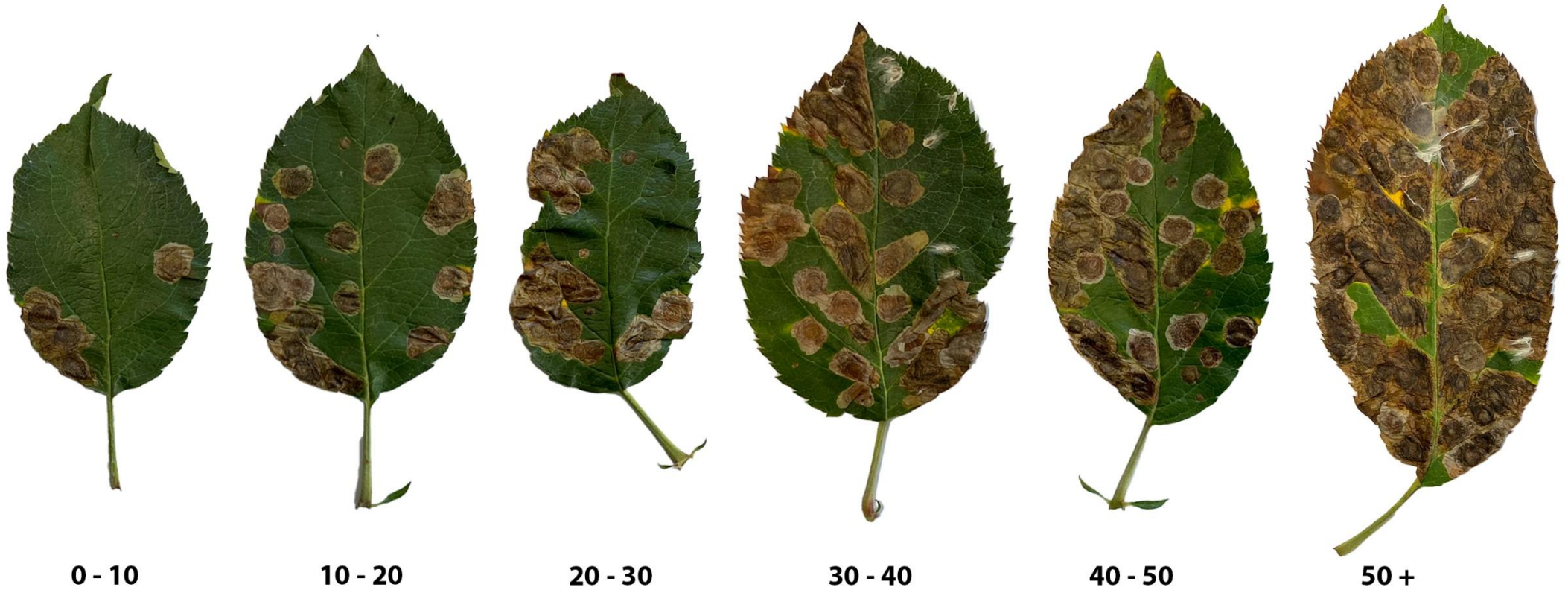


>20 Minen pro Blatt

Foto: D. Szalatnay



Schadsschwelle – Minen zur Ernte



Quelle: D. Szalatnay, Strickhof



Schadschwelle – Vorläufiger Wert

Annahme: Zur Ernte nicht mehr als 5 – 7 Minen pro Blatt (Erfahrungswert)

Region Anzahl Generationen	Schadschwelle 1. Generation		Schadschwelle 2. Generation	
	Eier pro Blatt	Blätter mit Eiern	Minen pro Blatt	Blätter mit Minen
Östliches Mittelland 2 Generationen	0.50	30%	1.8	70%
Zentralschweiz 3 Generationen	0.35	20%	0.5	30%

Weitere Überprüfung notwendig!!!



Ausblick

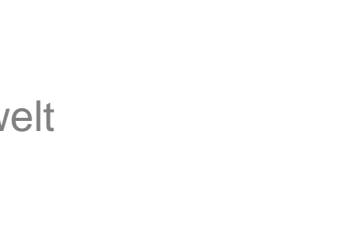
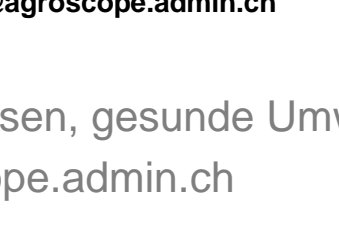
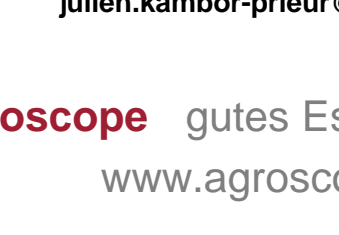
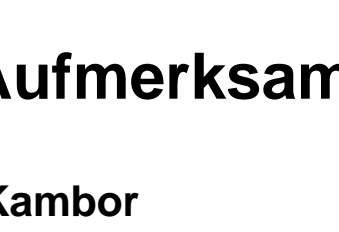
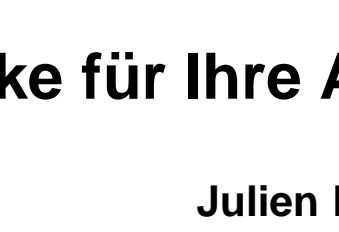
- Versuche mit reduzierter Aufwandmenge Quassia
→ positive Resultate der Firma bei geringem Druck
- Erhebungen zur langfristigen Populationsreduktion
→ 2 Flächen mit Quassia ohne Kontrolle behandelt
- Überprüfung Schadschwellen /
Vorjahresbefall als Schadschwelle?
- Antrag auf Notfallzulassung Quassia 2023
durch Kanton TG





Danke

- C. Burri (Hünenberg), M. Schäfli (Lanzenneunforn), E. Meier (Obfelden), J. Streckeisen (Berg), B. Beerli (Müllheim), A. Popp (Steinach)
- M. Nölly, U. Müller, P. Stadler (BBZ Arenenberg)
- A. Jud (BBZN Hohenrain)
- D. Szalatnay, L. Maddalena (Strickhof)
- R. Hollenstein (LZ Flawil)
- S. Züst, A. Stalder, C. Douard (Andermatt Biocontrol)
- H.C. Serve, B. Egger, M. Schmid, D. Hauser (Agroscope)



Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Julien Kambor

julien.kambor-prieur@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt

www.agroscope.admin.ch

