



Ackerbauabende online und prässenz 2024

- Umgang mit Pflanzenschutzmitteln sowie aktuelle, rechtliche Bestimmungen im Pflanzenschutz
- Besonderheiten zum Ackerbaujahr 2023
- Monitoring, Maiswurzelbohrer (*Diabrotica virgifera virgifera*)
Erdraupen, Drahtwurm, Fritfliege, Krähen
- Situation und Ausblick für das Jahr 2024

Fortbildung Pflanzenschutzsachkunde

- Regelmäßige Fortbildung im Pflanzenschutz ist verpflichtend
- Vierter Fortbildungszeitraum „Altsachkundige“



- Themeninhalte

- Rechtsgrundlagen
- Anwenderschutz
- Umgang mit Pflanzenschutzmitteln
- Integrierter Pflanzenschutz



- Online- und Präsenzs Schulungen gemeinsam im Verbund
Anmeldeinformationen finden Sie auf der Homepage



§ 7 Pflanzenschutz – Sachkundeverordnung - Inhalte -

Inhalt Teilnahmebescheinigung
2023



In den LRÄ LÖ, EM, BH = 10,00 €

Rechtsgrundlagen
die wesentlichen
rechtlichen
Bestimmungen im
Pflanzenschutz

Integrierter
Pflanzenschutz
Maßnahmen und
Instrumente des
Integrierten
Pflanzenschutzes

Schadursachen
Möglichkeiten,
solche zu erkennen
und zu bewerten

Pflanzenschutzmittel
-Kunde

- die Systematik von PSM incl. Kennzeichnung und Zulassung
- Eigenschaften von PSM und ihre Wirkungsweise
- Erkennen gefälschter Pflanzenschutzmittel

Pflicht

Themen der Fort-
und Weiterbildungs-
veranstaltungen

**insgesamt
mindestens
4 Stunden**

Anwenderschutz
die Notwendigkeit von
persönlichen Schutzmaßnahmen
erkennen, Erste-Hilfe-Maßnahmen
einleiten

Zwei sind Wahlpflicht

Risikomanagement

- Möglichkeiten, Gefahren und Risiken zu identifizieren und zu beherrschen im Umgang mit Gefahrstoffen,
- Anrainerschutz, Verbraucherschutz, Umwelt- und Naturschutz während der Anwendung, Abdriftminderung

Geräte / Ausbringung
der Einsatz
verschiedener
technischer Geräte zur
sachgerechten
Ausbringung von PSM

Umgang mit
Pflanzenschutzmitteln

- der Einsatz von PSM nach Gebrauchsanweisung
- Aufzeichnung und Entsorgung

Sachkunde im Pflanzenschutz (§ 9 PflSchG):

Kontrolle der Fortbildung

- Bei Kontrolle der Sachkunde wird künftig auch der **Fortbildungsnachweis** kontrolliert (**muss vorhanden sein**)
- Fortbildungsnachweis 4 Std. aus letztem Zeitraum - > **o.k.**
- Fortbildungsnachweis nur 2 Std. aus letztem Zeitraum **reicht nicht aus, Fortbildung in neuem Zeitraum notwendig**
- > **Fristsetzung für Fortbildung 4 Stunden (max. 6 Monate)**
- keine Fortbildung bis 31.12.2021 erfolgt
-> **Fristsetzung für Fortbildung im neuen Dreijahreszeitraum „angemessen“: max. 2 Monate in Abhängigkeit vom Angebot**
- Landratsamt – Landwirtschaftsamt:
 - > schriftliche Fristsetzung (Vorlage Bescheinigung bis ...)
 - > Androhung: Entzug der Sachkunde bei Nichtvorlage

Pflanzenschutzgesetz

Gute fachliche Praxis

- Pflanzenschutzmittel dürfen nur nach guter fachlicher Praxis angewandt werden
- Allgemeine Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes nach EU-Vorgaben (Nachhaltigkeit) seit 01.01.2014 Pflicht
- Leitlinien für die Durchführung der guten fachlichen Praxis werden im Bundesanzeiger veröffentlicht
- IPS+ in Landschaftsschutz- und Natura2000 Gebieten nach § 17c LLG in BW

Aufzeichnungen beim Pflanzenschutz

Vorgaben EU-VO 1107/2009, ergänzt im PflSchG

- Art. 67 EU-VO: Aufzeichnungen mit Anwender, Pflanzenschutzmittel, Menge, Zeitpunkt, Fläche, Kulturpflanze (3 Jahre)
- § 11 PflSchG
Betriebsleiter führt Aufzeichnungen nach Art. 67 aller Anwender auf seinen Flächen zusammen (elektronisch oder schriftlich)
 - auf Anfrage der zuständigen Behörde zur Verfügung stellen (Art. 67 EU-VO)
 - **berechtigte** Dritte erhalten Auskunft
Art. 67 EU-VO und § 11 Abs. 3 PflSchG

Bienenschutz

B4-Mittel – nicht bienengefährlich

- Nicht bienengefährlich bis zur **maximal zugelassenen** Aufwandmenge des Mittels
 - ✓ keine Überdosierung
 - ✓ keine Tankmischung mit anderen Insektiziden, Mischungen nicht geprüft
-> als bienengefährlich eingestuft
- B4-Insektizide möglichst am Abend spritzen
 - ✓ direkt getroffene Bienen sterben bzw. werden am Stock abgewiesen
 - ✓ Schutz anderer Insekten (Hummeln, etc.)

Wassergesetz BW vom 03.12.2013

§ 29 WG: Gewässerrandstreifen

- Im Bereich von 5 m keine Düngung, kein Pflanzenschutz, keine Kultur zur Ernte
- Alle Gewässer von wasserwirtschaftlicher Bedeutung (wasserführend)
- **Zuständig: untere Wasserbehörde (UWB):**
 - ❖ wasserwirtschaftliche Bedeutung
 - ❖ Kontrolle und Ahndung von Verstößen (OWI, nicht CC-relevant)
 - ❖ ULB gibt Verstöße an UWB weiter
 - ❖ Karten bei LUBW einsehbar unter:

Nichtkulturland § 12 Abs. 2 PflSchG

- PSM dürfen nicht auf befestigten Freiflächen und sonstigen Freiflächen, die weder land- noch forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden, angewendet werden:
 - Hofflächen – Ausnahmegenehmigung?
 - Feldraine, Böschungen, Bankette
 - in Gewässern
 - unmittelbar an Gewässern (Böschungen zum Gewässer hin)

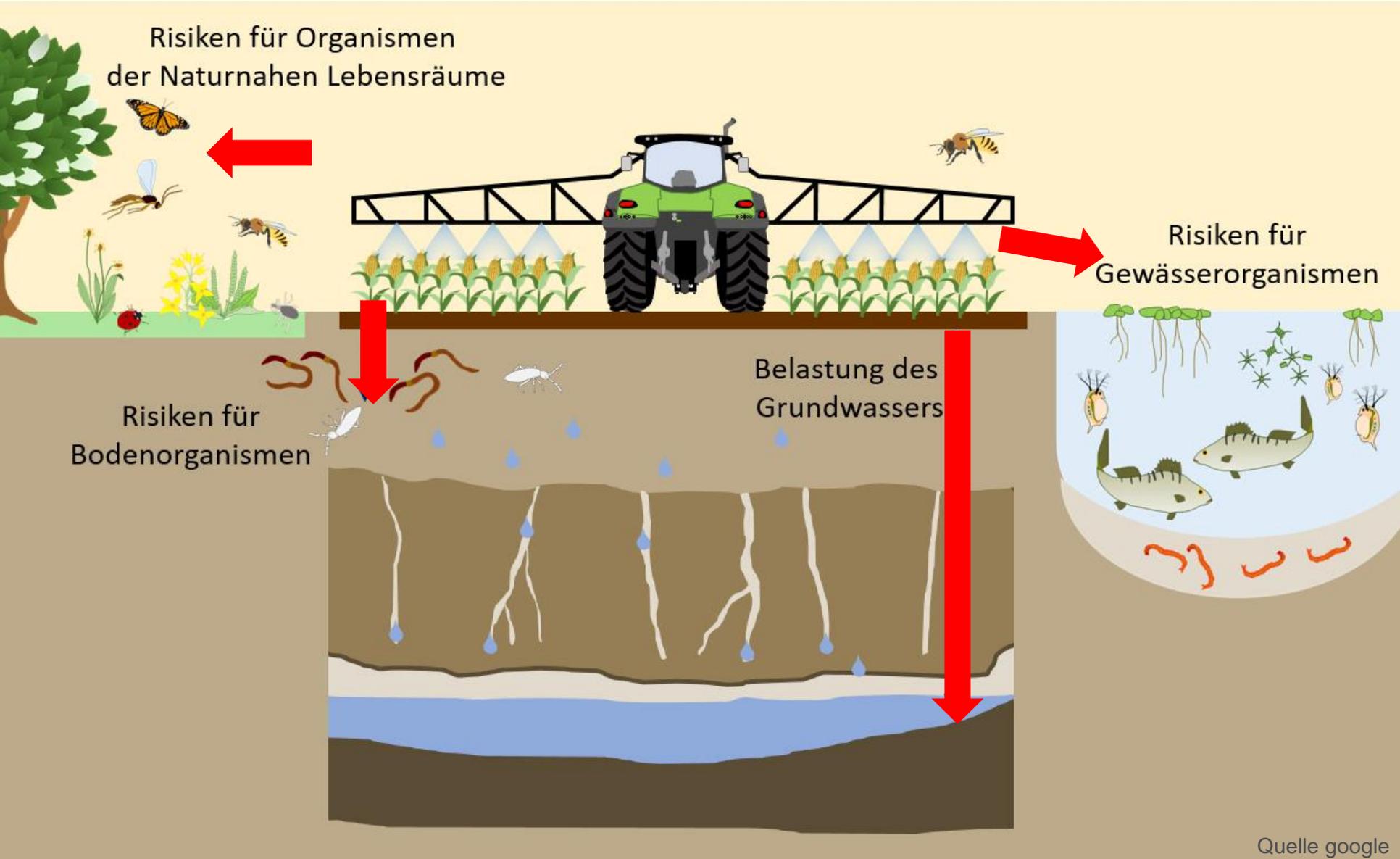


**Glyphosat läuft hier
direkt in den Kanal!**



Das geht gar nicht!!!

Risiken für Organismen der Naturnahen Lebensräume



Quelle google

Wie reduziert man Abdrift ?

- ✓ **Abdriftmindernde Düsen einsetzen (Injektordüsen)**
- ✓ **Düsen austauschen**
- ✓ **Umschalten am Mehrfachdüsenstock**

BCPC-Spezifikation	Tropfengröße	MVD*	Bedeckungs-potenzial	Bestandes-durch-dringung	Abdrift- risiko
Sehr Fein VF		125 µm 0,12 mm			
Fein F		250 µm 0,25 mm			
Mittel M		350 µm 0,35 mm			
Grob C		450 µm 0,45 mm			
Sehr Grob VC		575 µm 0,57 mm			

* Mittlerer volumetrischer Durchmesser



Flachstrahldüse

**Feine
Tropfen**



**Antidrift-
Düse**



**Injektordüse
Kompakt**

**Grobe
Tropfen**



Injektordüse

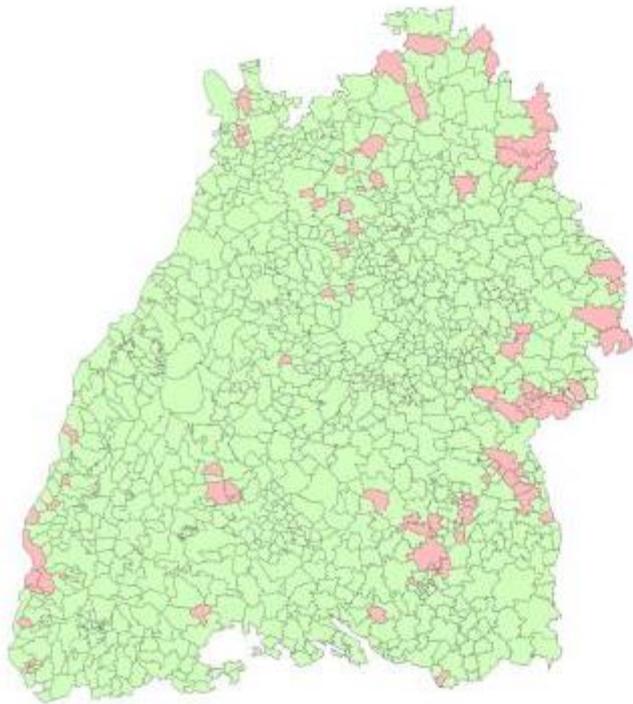
Zunehmende Abdriftgefahr

Quelle: Amazone

NT(Natur-Terrestrische-Auflagen): **Auggen, Bad Krozingen, Breisach a.R., Eschbach, Hartheim a.R., Pfaffenweiler**

NT-Auflagen: Regionalisierte Kleinstrukturanteile - Übersicht

Erfüllung Verzeichnis regionalisierter Kleinstrukturen 2022 mit Nachmeldungen



Erfüllung
■ nicht erfüllt
■ erfüllt

Gemeinden mit zu geringem Kleinstrukturanteil*

Achstetten	Forchheim	Niederstotzingen
Altheim	Frickingen	Oberdischingen
Altenweiler	Gemmingen	Oberstadion
Auggen	Griesingen	Oedheim
Bad Krozingen	Großsiederfeld	Ofersheim
Bad Saulgau	Hartheim a. Rhein	Oggelshausen
Bartholomä	Heddasheim	Öllingen
Beimerstetten	Hemmingen	Pfaffenweiler
Bernstadt	Hettingen	Plankstadt
Billigheim	Holzkrch	Rammingen
Binzen	Hüttsheim	Ringsheim
Blaufelden	Ittlingen	Rosenberg
Böhmenkirch	Kirchberg a. d. Iller	Rot am See
Boms	Kirchheim am Ries	Sasbach a. K.
Börslingen	Königseggwald	Schallbach
Bösingen	Külshelm	Schrozberg
Breisach a. Rhein	Kupferzell	Schwendi
Burgrieden	Ladenburg	Seekirch
Creglingen	Langenargen	Siegelsbach
Deckenpfronn	Langenau	Untereisesheim
Dischingen	Lauffen am Neckar	Unterschneidheim
Domstadt	Leingarten	Unterstadion
Dunningen	Löchgau	Unterwachingen
Dürmentingen	Meißenheim	Villingendorf
Ebersbach-Musb.	Mögingen	Walldüm
Eppelheim	Neckarzimmern	Weidenstetten
Erbach	Neenstetten	Westerstetten
Ertingen	Neilingen	Wittighausen
Eschbach	Neresstetten	Wutach
Fluorn-Winzeln	Neresheim	



- ! Für Baden-Württemberg sind im „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“ des JKI 89 Gemeinden ausgewiesen, deren Anteil an Kleinstrukturen so gering ist, dass auf verlustmindernde Technik bei Mitteln mit Anwendungsbestimmung NT107, NT108 und NT109 nicht verzichtet werden kann.

*JKI: „Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile“
 Stand Dezember 2022
 Änderungen möglich.

NT-Auflagen: Ausnahmen

- Anwendung mit **tragbaren Pflanzenschutzgeräten**



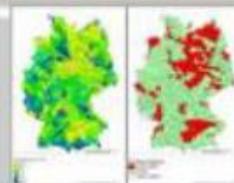
- Angrenzende Flächen (**Feldraine, Hecken, etc.**), die **auf landw. oder gärtl. genutzten Flächen** angelegt wurden



- Angrenzende Flächen **Feldraine, Hecken oder Gehölzinseln**, die **weniger als 3 m breit** sind



- Anwendung in einem **Gebiet mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen**



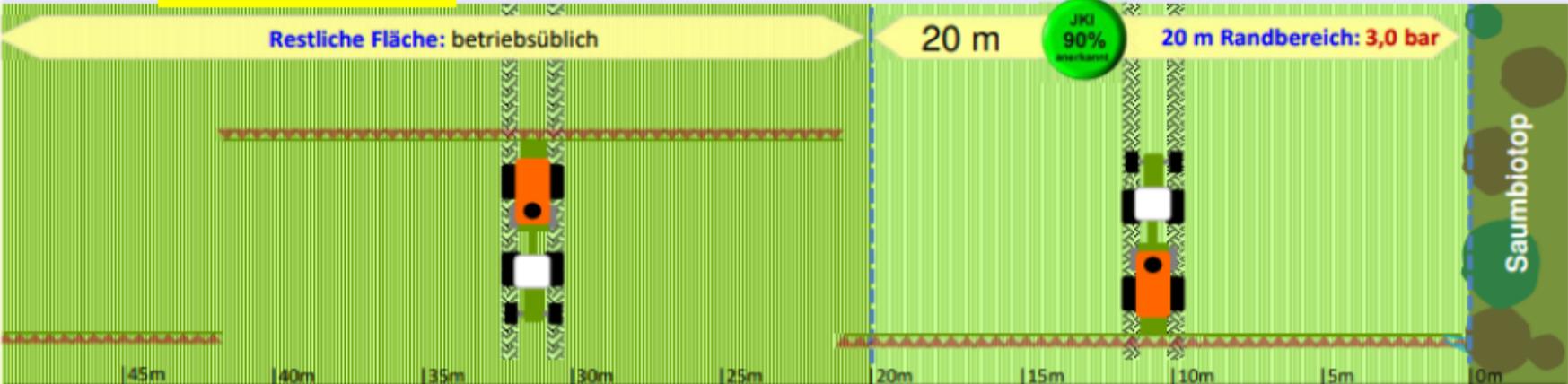
NT-Auflagen: Übersicht

Anwendungsbestimmungen	NT			NT		
	101	102	103	107	108	109
Auf 20 m Breite zur Saumstruktur abdriftmindernde Technik gemäß NT-Auflage	50 %	75 %	90 %	50 %	75 %	90 %
Zusätzlich 5 m Abstand zur Saumstruktur	-	-	-	✓	✓	✓
Unbehandelter Streifen zur Saumstruktur ohne abdriftmindernde Technik	20 m	20 m	20 m	25 m	25 m	25 m
Befreiung von NT-Auflagen, sofern:						
Saumstruktur < 3 m breit	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anwendung mit tragbarem Pflanzenschutzgerät	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fläche in einem Gebiet mit ausreichend Kleinstrukturen	✓	✓	✓	kein 5 m Abstand, <u>aber:</u> Verwendung abdriftmindernder Technik auf 20 m		
Saumstruktur auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Fläche angelegt	keine Befreiung					

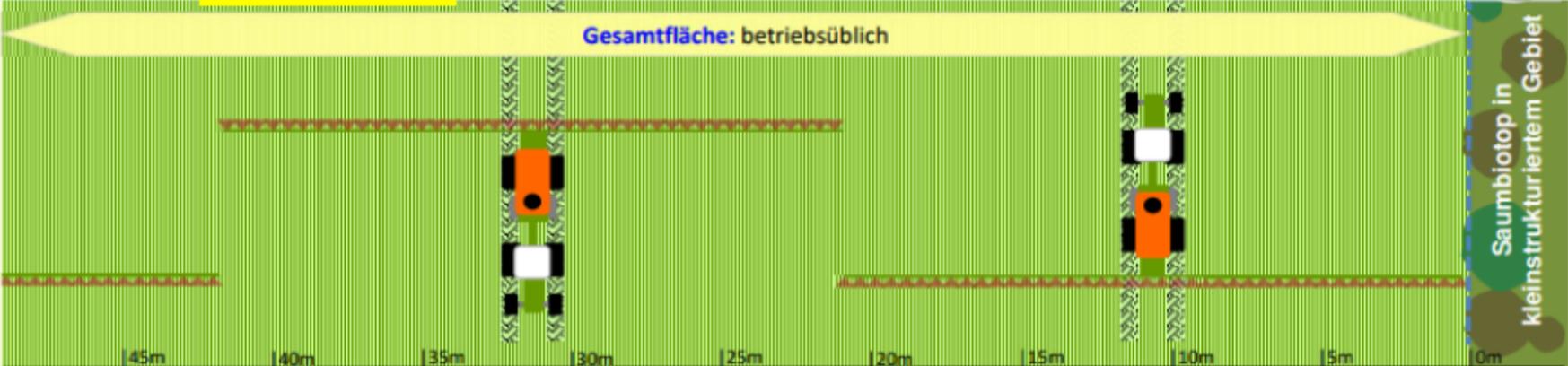
Quelle: LWK NRW, geändert

Umsetzung der Auflage: NT103 - Applikationsbeispiel

Szenario **Adengo**, NT103, Feldspritze mit ID 120-03 POM (20 m 90 % = 0 m Abstand)



Szenario 2: **Adengo**, NT103 (Ausnahme), Feldspritze ohne Abdriftminderung (0 m Abstand)



Glyphosat-Zehn Jahre länger!?? (BZ-11-2023):

- ✓ **Verbot** der Anwendung in **Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten**
- ✓ **Verbot** der **Spätanwendung** in **Getreide**
- ✓ eine Anwendung **im Ackerbau ist generell nur noch im Einzelfall** möglich, wenn andere Maßnahmen nicht geeignet oder zumutbar sind
- ✓ Anwendung bei **Mulch- und Direktsaat** bleibt **zulässig**, jedoch nicht in Wasserschutzgebieten
- ✓ eine Anwendung zur **Grünlanderneuerung** ist nur noch erlaubt, **wenn Wirtschaftlichkeit oder Tiergesundheit gefährdet** sind oder die Fläche als **erosionsgefährdet** eingestuft ist (**nur Teilfläche**)
- ✓ **Verbot** der Anwendung im **Haus- und Kleingartenbereich**
- ✓ **Verbot** der Anwendung auf **Flächen, die für die Allgemeinheit** bestimmt sind
- ✓ die Zulassung für den Wirkstoff Glyphosat **endet am 15.12.2023**
- ✓ aktuell läuft in der EU ein Verfahren zur **Wiederzulassung** des Herbizides

Anwendung von Glyphosat

Verboten

Heilquellen-, Natur- und Wasserschutzgebiete;
Biosphärenreservate;
Vor der Ernte

Zulässig nur

Ackerflächen:
Wurzelunkräuter auf Teilflächen;
Erosionsgefahr (C1 + C2)
Grünlanderneuerung:
auf Teilflächen;
Erosionsgefahr (C1 + C2)

Erlaubt

Direkt- und Mulchsaat
(nur außerhalb der verbotenen Gebiete)



Pflanzenschutzmittel – Aktuelle Zulassungsverlängerungen

Wichtige Informationen vom Regierungspräsidium Stuttgart vom 19.12.2023

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit hat die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln, deren Zulassung durch Zeitablauf endete, verlängert. Diese Zulassungsverlängerungen werden bis zur endgültigen Entscheidung über eine erneute Zulassung erteilt:

Typ	Präparat	Wirkstoff	Zulassung verlängert bis
Herbizide	Durano, Durano TF und andere	<i>Glyphosat</i>	15.12.2024
	Dominator 480 TF	<i>Glyphosat</i>	15.12.2024
	Roundup Ultra	<i>Glyphosat</i>	15.12.2024
	Shyfo	<i>Glyphosat</i>	15.12.2024
	Taifun forte	<i>Glyphosat</i>	15.12.2024
Fungizide	Helioterpen Schwefel	<i>Schwefel</i>	15.04.2026
	Difo 25% EC	<i>Difenoconazol</i>	31.12.2026
	Revus Top	<i>Difenoconazol + Mandipropamid</i>	31.12.2026
	Solvit	<i>Penconazol + Fenpropidin</i>	31.12.2026
	Topas	<i>Penconazol</i>	31.12.2026

Pflanzenschutzmittelreduktion gemäß Biodiversitätsstärkungsgesetz



Pflanzen schützen
Arten erhalten ✓
Pflanzenschutzmittelreduktion in Baden-Württemberg

Foto:
Willhauck



LANDRATSAMT
BREISGAU-
HOCHSCHWARZWALD

Überblick Demoversuche im Ackerbau

- **Konsequente Umsetzung IP**
- **Reduzierte Aufwandmenge/-termine** bei Fungiziden im Getreide, Monitoring, Prognosemodelle
- **Nachtapplikation**, Termin- und Wasseroptimierung
- **Sortengemenge** im Getreide und Raps
- **Untersaaten** im Raps, Dammsaat Getreide
- Verzicht auf Insektizidbehandlungen im Getreide, **intensives Monitoring** im Raps, Frühblüher
- Anpassung des **Wachstumsreglereinsatzes** (Prognosesysteme, Alternativen)
- **Mechanische Unkrautbekämpfung**, insbesondere in Sommerungen
- **Bandapplikation und Hacken** in Reihenkulturen
- **teilflächenspezifische Behandlungen**, Anpassung Gerätetechnik, Drohneneinsatz,...



Der Behandlungsindex

als Maß für die Intensität des chemischen Pflanzenschutzes lag 2016 bei

1,8
Mais

3,8
Zucker-
rüben

5,8
Winter-
weizen

6,5
Winter-
raps

13,9
Kartoffeln

31,8
Äpfeln

Rund

1,7 kg/ha

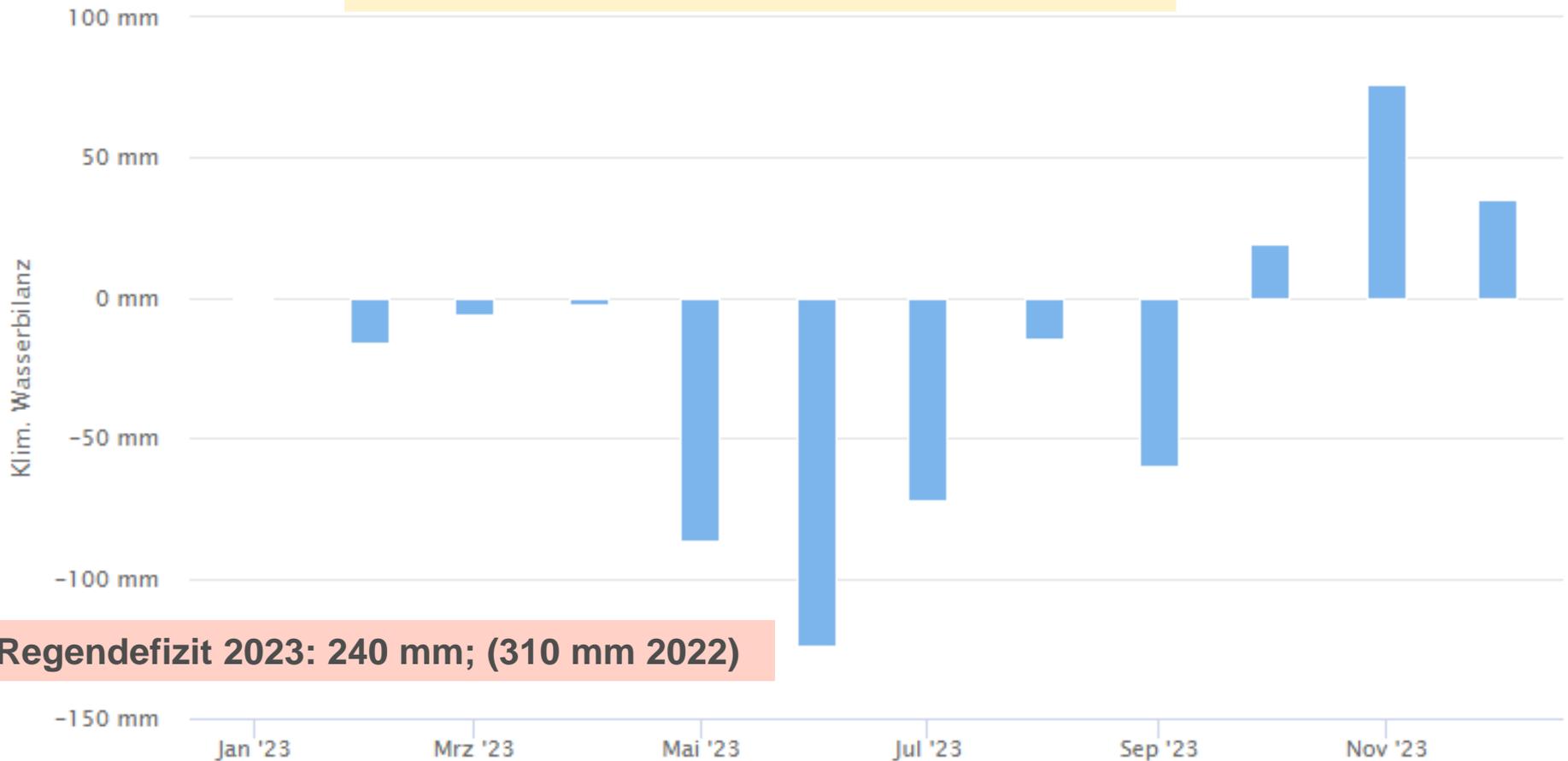
Pflanzenschutzmittel werden im Durchschnitt jährlich im Ackerbau ausgebracht. Der Aufwand ist je Nutzungsart, Boden, Region und Anbauverfahren unterschiedlich hoch.



LANDRATSAMT
BREISGAU-
HOCHSCHWARZWALD

agrarheute

LTZ-Wetterstation Hartheim-Feldkirch 2023

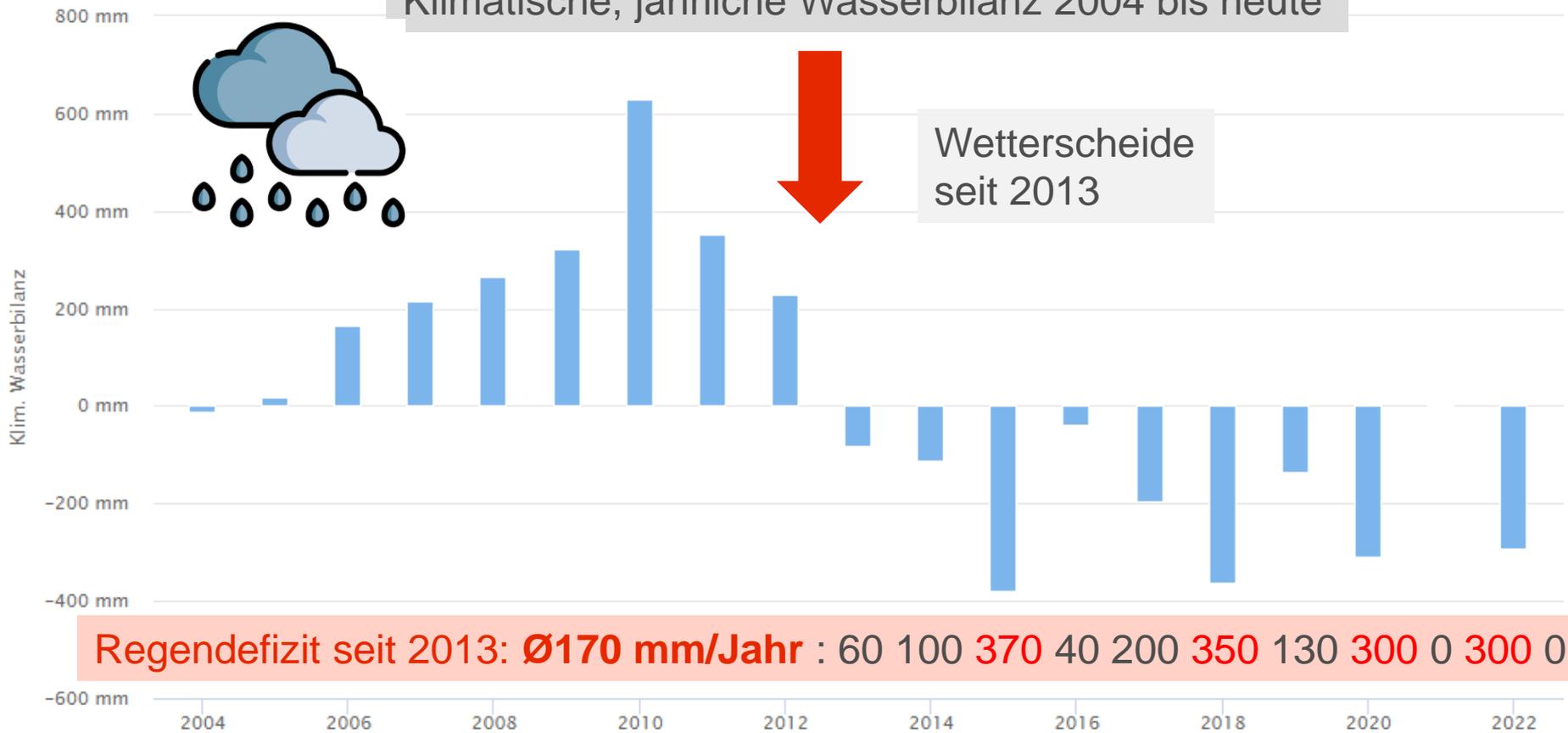


Regendefizit 2023: 240 mm; (310 mm 2022)

Feldkirch-Hartheim(077)-Klim. Wasserbilanz - Monatsbilanz

Quelle: Agrarmeteorologie Baden-Württemberg

Klimatische, jährliche Wasserbilanz 2004 bis heute



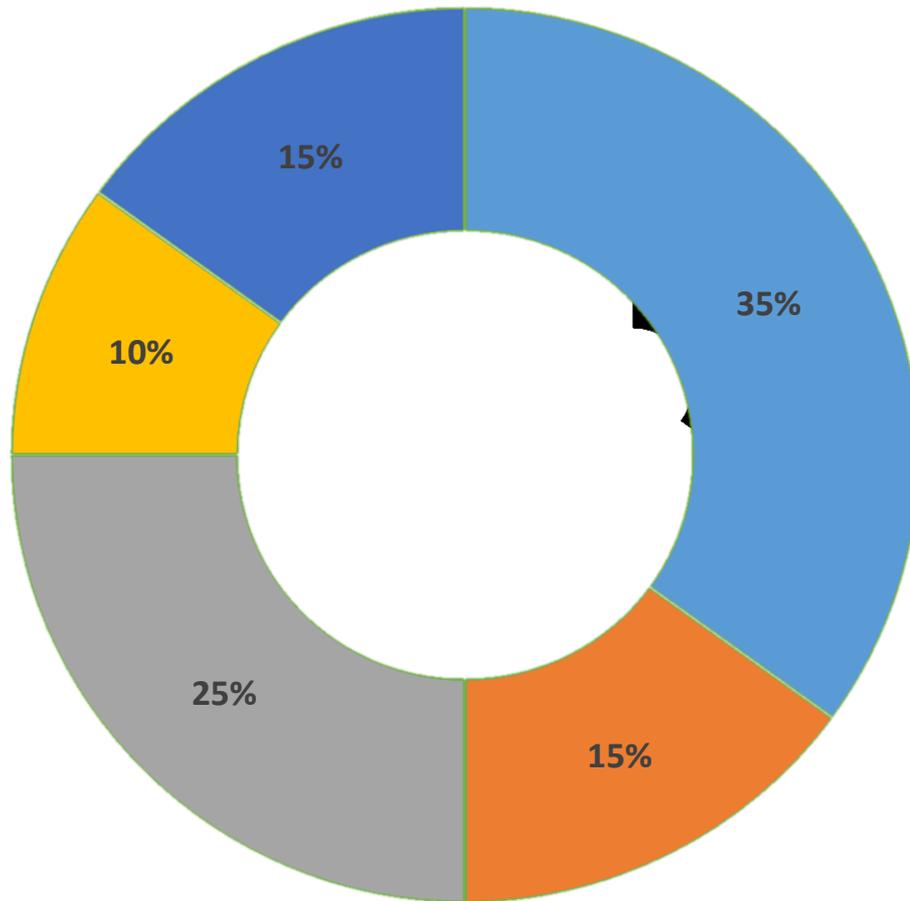
Wetterscheide
seit 2013

Regendefizit seit 2013: **Ø170 mm/Jahr** : 60 100 **370** 40 200 **350** 130 **300** 0 **300** 0

Feldkirch-Hartheim(077)-Klim. Wasserbilanz - Jahresbilanz

Quelle: Agrarmeteorologie Baden-Württemberg

Monitoring-daten (relativ im Jahr) als Grundlage der guten fachlichen Praxis und Folgemaßnahmen für den Landwirt



- Raps Sep.-Nov. + Feb-April
 - Erdraupen April - Juni
 - Drahtwurm April - August
 - Fritfliege April - Mai
 - MWB Juli - September
- Japankäfer RP-FR, LTZ**



Rapsschädlinge

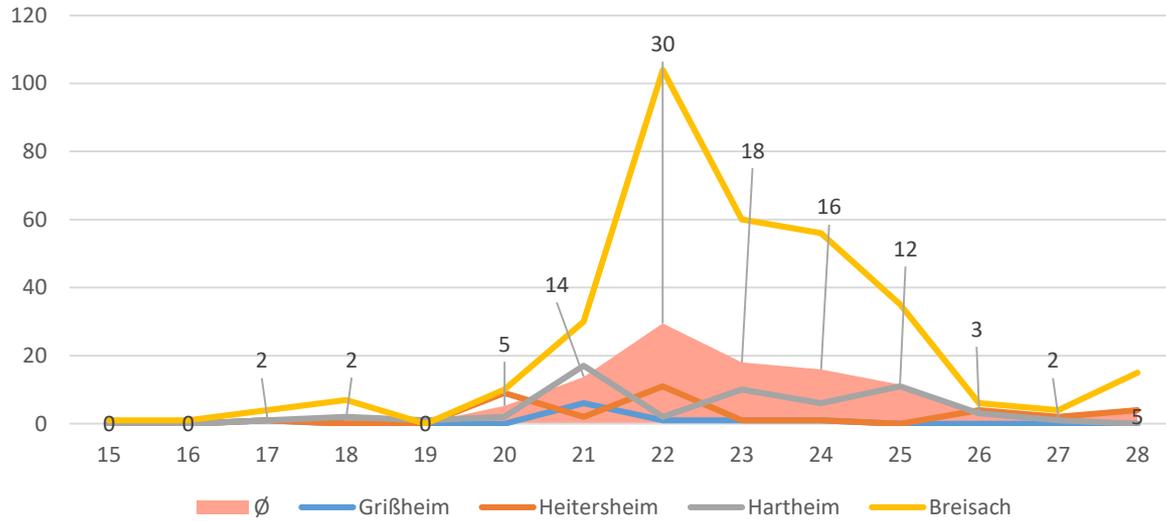
Neue / Alte Schädlinge

<p>WS-Wegfall</p>  <p>Fritfliege (<i>Oscinella frit</i>)</p> <p>Nach Wegfall von Mesurool nur noch Bekämpfung über Blattspritzung</p>	<p>Bewirtschaftung</p>  <p>Drahtwurm (<i>Agriotis sp.</i>)</p> <p>Ausdehnung in allen Kulturen</p> <p>Förderung durch Zwischenfruchtanbau und Wegfall Neonics und Fipronil</p>	 <p>Erdraupe A.Segetum Wintersaateneule</p>	<p>Invasion Bewirtschaftung</p>  <p>Westl. Maiswurzelbohrer (<i>Diabrotica virgifera virgifera</i>)</p> <p>Förderung durch Monokultur</p>
--	---	---	---

Monitoring Erdraupen *A.segetum* LRA B-H 2023

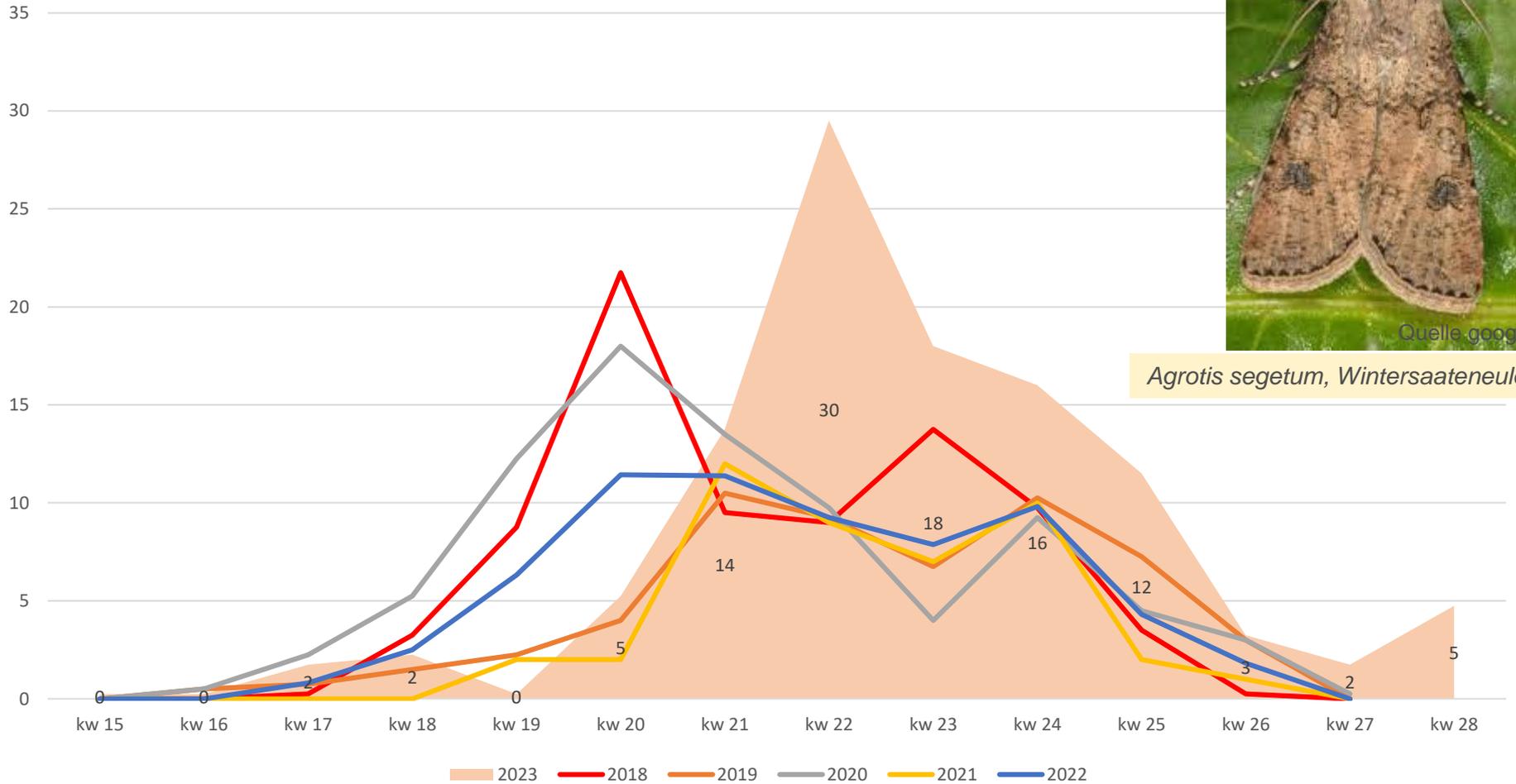
4 Orte: Grißheim, Heitersheim, Hartheim, Breisach

Falter/kw



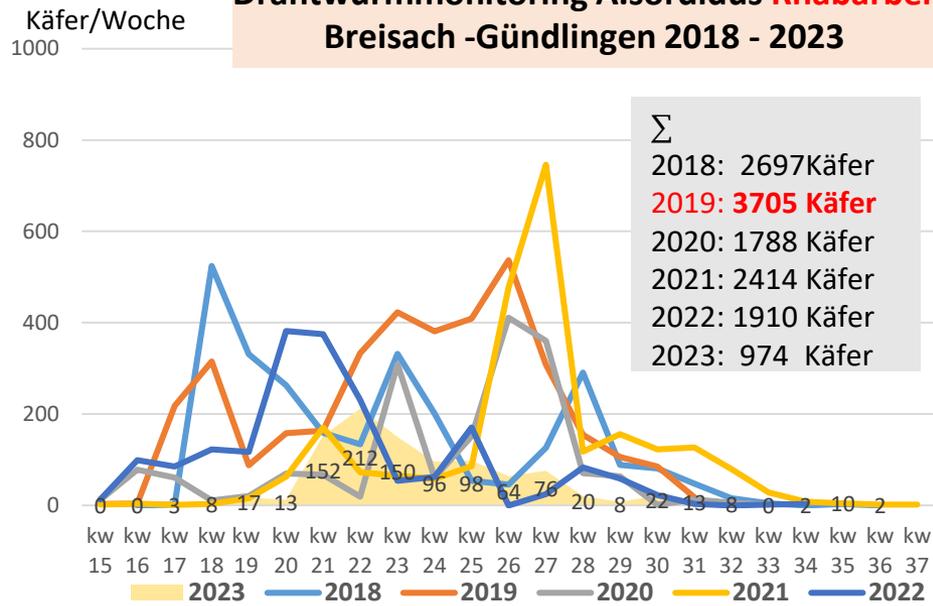
Monitoring Erdraupen (*A.segetum*) LRA B-H 2018 - 2023
Ø 4 Orte Breisach, Hartheim, Grißheim, Heitersheim

Falter/Woche

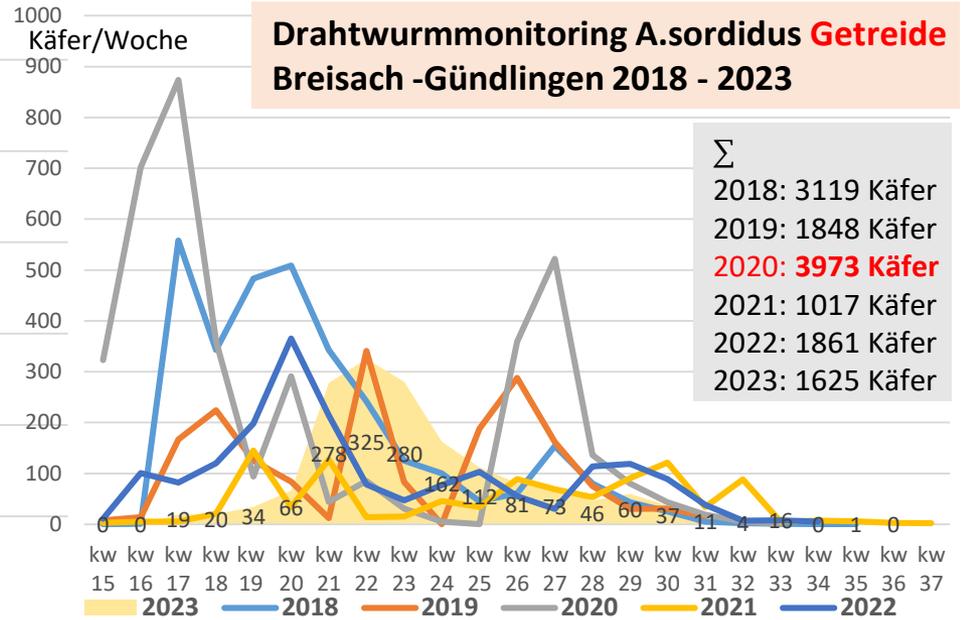


Agrotis segetum, Wintersaateneule

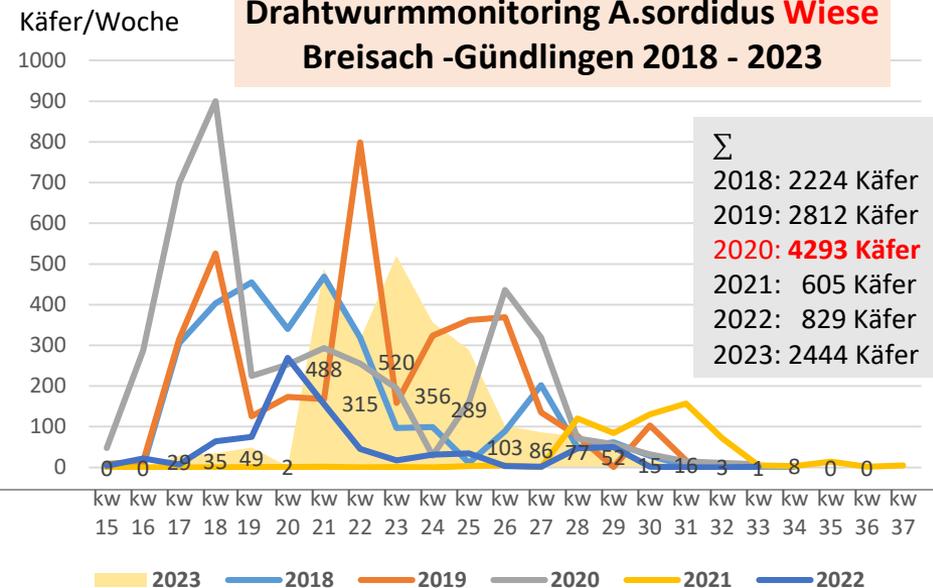
Drahtwurmmonitoring *A.sordidus* **Rhabarber** Breisach -Gündlingen 2018 - 2023



Drahtwurmmonitoring *A.sordidus* **Getreide** Breisach -Gündlingen 2018 - 2023



Drahtwurmmonitoring *A.sordidus* **Wiese** Breisach -Gündlingen 2018 - 2023





Quelle: google

Größe 3 mm

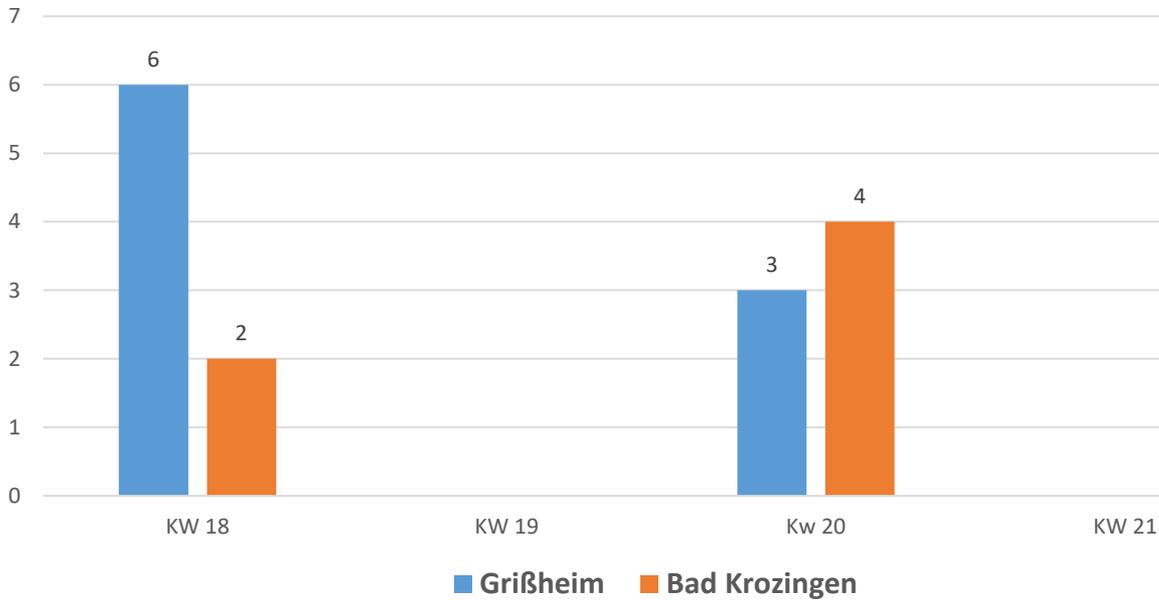


Schadbild



Fritfliegen *Oscinella.frit.* LRA B-H 2023

Fliegen/kw



Falle Fenako Schweiz in Grißheim



Krähenvergrämung im LRA B-H 2023

45 Vergrämungsanträge
442 ha Schadfläche
Korit-beizung (Ziram) 2024 möglich



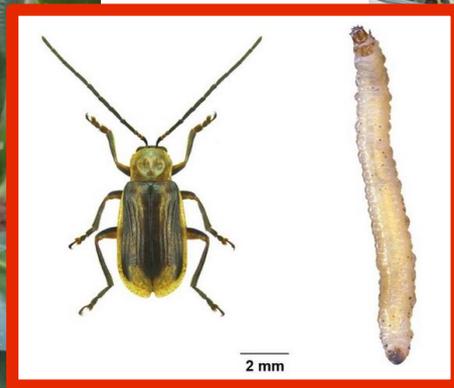


- Maiszünslerbekämpfung fängt **hier** an
- zeitig nach der Ernte schlegeln
- saubere Pflugfurche
- Trichogramma Schlupfwespe einsetzen

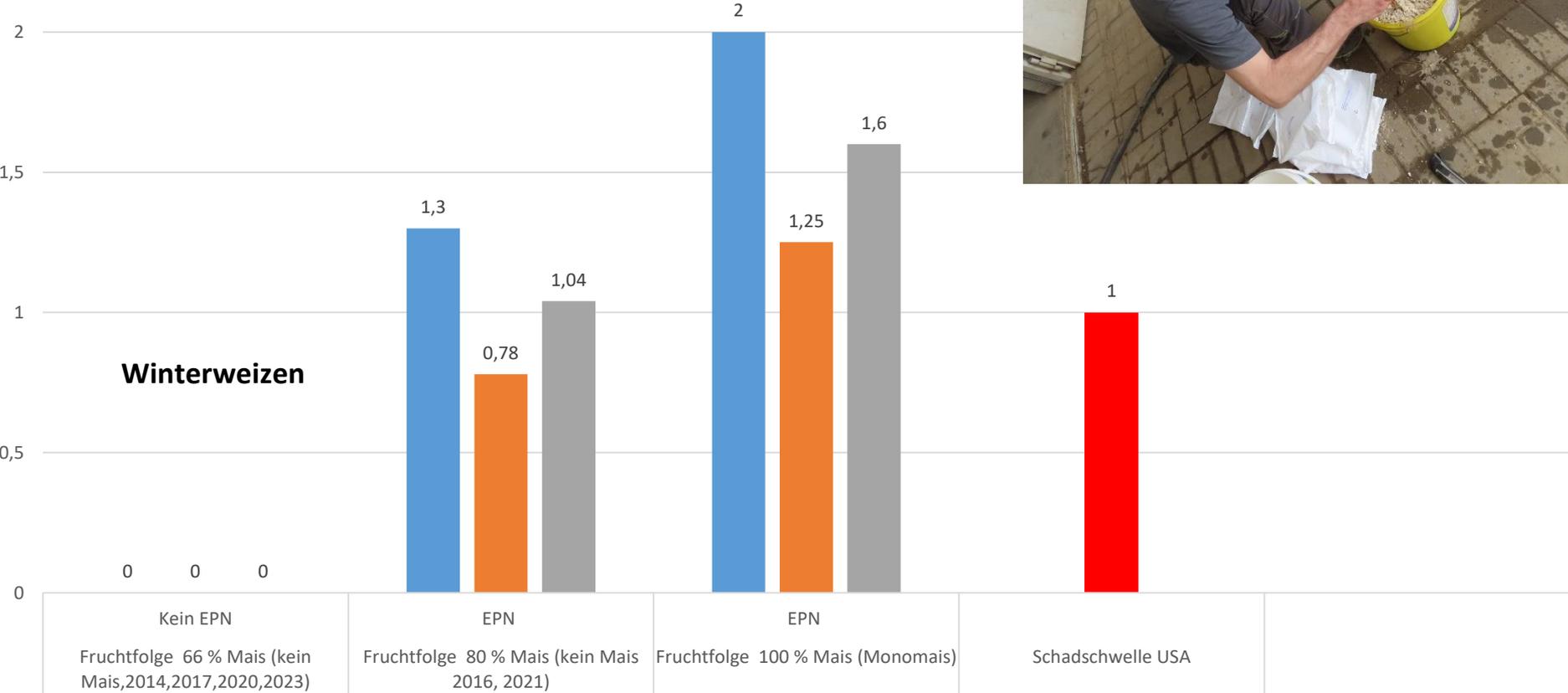


Maiswurzelbohrermonitoring im Rheintal 2019 - 2023

Landkreis	FF-auflage					2023 = rel.%	ohne TUT, RW	Fallen	K/Falle 2023
	2019	2020	2021	2022	2023				
BreisgauHochschwarzwald	81089	75899	116382	111109	184924	166	166	100	1849
Emmendingen	33095	30958	54721	71275	98034	138	138	70	1400
Lörrach	14049	17006	15680	28654	46147	161	161	33	1398
Ortenau	15465	18334	33787	43073	72981	169	169	120	608
Schwarzw.Baar	173	1857	851	1025	2770	270	270	5	554
Waldshut	51	2211	4775	10568	9032	85	85	18	502
Konstanz	2	396	1076	4657	10106	217	217	30	337
Rottweil	0	225	66	135	1068	791		5	214
Tuttlingen	0	9	14	129	531	412		10	53
Summe Käfer	143924	146895	227352	270625	425593	Ø 268	Ø 172	Ø = 43	Ø 768



Versuche mit entomopathogenen Nematoden 2023
Leutersberg und Mengen



■ Ø Leutersberg, seit 2016 ■ Ø Mengen, seit 2021 ■ Ø n=2



Vergleich V1 : V2

V1: ohne WR
ohne Fungizid, EC 37 + 61



Aussaat: 11.10.2022

(Versuchs-Nr. 231710)

Erträge dt/ha bei 86 % TS

Anbau-Nr.	Sorten-bezeichnung	Qual. Gr.	Züchter-/Vertreter	2023				3-jähriger Ø	
				V1 (extensiv)	rel %	V2 (intensiv)	rel %	V1 (extensiv)	V2 (intensiv)
1	Knut	C	IB	98,3	123,8	114,9	104,7		
2	Revolver		RAGT	91,8	115,7	116,8	106,5		
3	Asory	C	SECO	92,9	117,0	112,5	102,5		
4	Akasha	E	IGPZ	88,2	111,1	114,4	104,2		
5	RGT Reform	E	RAGT	88,2	111,1	113	103,0		
6	Polarkap	B	DSV	84,3	106,3	114,9	104,7		
7	SU Jonte	A	SAUN	86,6	109,1	110,4	100,6		
8	KWS Keitum	A	KWS	81,0	102,0	115,5	105,3		
9	KWS Imperium	A	KWS	87,3	110,0	107,6	98,0		
10	KWS Emerick	A	KWS	83,3	105,0	110,8	101,0		
11	Moschus	A	IGPF	89,5	112,8	103,1	94,0		
12	SU Habanero	(A)	SAUN	83,5	105,2	107,4	97,9		
13	KWS Mitchum	A	KWS	87,2	109,9	103,4	94,2		
14	Absint	A	IGPF	82,1	103,4	107,7	98,1		
15	SU Willem	A	SAUN	71,4	89,9	114,9	104,7		
16	LG Atelier	A	LG	73,3	92,4	108,6	99,0		
17	Gentleman	A	SAUN	71,1	89,6	109,7	99,9		
18	LG Character	A	LG	71,0	89,4	109,4	99,7		
19	Pep	A	IGPF	67,7	85,3	110,6	100,8		
20	Informer	(E/A)	LG	73,1	92,1	102,0	93,0		
21	Cayenne	B	RAGT	75,4	95,0	99,0	90,2		
22	SU Mangold	(B)	SAUN	63,3	79,7	106,8	97,3		
23	Himalaya	B	SAUN	59,7	75,2	108,6	99,0		
24	KWS Donovan	B	KWS	54,7	68,9	111,7	101,8		
Versuchsdurchschnitt				79,4		109,7			

(H) = Hybridweizen

Differenz: 30,3 dt/ha

in () 2 j Ø

LSV Winterweizen früh

Aussaat: 11.10.2022

(Versuchs-Nr. 234710)

Vergleich V1 : V2

V1: ohne Wachstumsregler
ohne Fungizid EC 37 + 61

Erträge dt/ha bei 86 % TS

Anbau-Nr.	Sorten-bezeichnung	Qual. Gr.	Züchter/Vertreter	2023				3-jähriger Ø	
				V1 (extensiv)	rel %	V2 (intensiv)	rel %	V1 (extensiv)	V2 (intensiv)
1	Campesino	A	SECO	112,0	119,8	123,7	104,7		
2	Hyacinth	(A)	HAUPT	106,4	113,8	127,1	107,6		
3	Winner	A	SYN	105,7	113,0	124,6	105,5		
4	Obiwan	A	HAUPT	103,0	110,1	119,6	101,2		
5	Rubisko	A	HAUPT	100,6	107,6	120,9	102,4		
6	Chevignon	A	HAUPT	103,3	110,4	117,5	99,5		
7	Complice	(B)	DSV	97,4	104,1	122,3	103,6		
8	Debian	B	DSV	93,5	100,0	123,2	104,3		
9	Absolut	B	IGPZ	95,1	101,7	107,9	91,4		
10	RGT Volupto	(B)	RAGT	80,7	86,3	118,5	100,3		
11	Akzent	B	LG	80,9	86,5	107,0	90,6		
12	Foxx	B	IGPZ	74,8	80,0	112,5	95,3		
13	Hyvega	(B)	Haupt	69,4	74,2	113,4	96,0		
Versuchsdurchschnitt:				94,1		118,3			



Gelbrost 2023

Differenz: 24,2 dt/ha

in () 2 j Ø

Sojabohnen



- Im Rheintal sollten 30 dt/ha möglich sein
- wichtigste und einzige Pflanzenschutzmaßnahme ist die **Unkrautbekämpfung**
- diese muss im **Voraufverfahren** erfolgen
- **Standard** im südl. Rheintal : **Spectrum Aqua Pack** oder
Artist teils in Kombination mit **Centium 36 CS**
in Nordbaden : **Spectrum + Centium 36 CS + Sencor liquid**
- bei **Starkniederschlägen** nach der Behandlung > **Schäden möglich** > **Saattiefe von 5 cm einhalten**
- bei **Trockenheit** wie in 2022 **Minderwirkung** der Bodenherbizide
- **immer wichtig**, insbesondere beim Erstanbau auf der Fläche : **sorgfältige Saatgutimpfung**
- **Herbizidpalette bleibt begrenzt**, **problematisch** sind Flächen mit Winden und Disteln
- **seit 2018 Zulassung** für **Clearfield Clentiga**
- **dadurch Bekämpfung** von weißem Gänsefuß im NA möglich > **Teilwirkung** auch gegen Winde
- **nicht zu spät** und **nicht bei großer Hitze einsetzen**
- **Insektizide** gegen Larven des Distelfalters sind nur in Ausnahmefällen notwendig

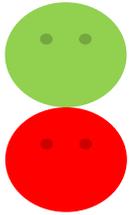
Maisanbau generell



- ✓ richtiger Aussaatzeitpunkt, je nach dem ab **erster Aprilwoche**
- ✓ Witterungs- und **Bodenverhältnisse** müssen passen
- ✓ je nach Flächenumfang, ein Teil **im VA** behandeln
- ✓ **Bodenfeuchte** ist wichtig für Spectrum Aqua Pack und Adengo
- ✓ wegen **Verträglichkeit** im frühen NA (2 – 4 Blatt) behandeln
- ✓ ratsam ist eine Mischung aus **boden- und blattwirksamen** Präparaten
- ✓ im NA nicht bei Kälte oder starken **Tag/Nachtschwankungen** behandeln
- ✓ **besser zu früh** als zu spät behandeln
- ✓ beim Auftreten von **schwerbekämpfbaren** Pflanzen, früh reagieren

TABELLE 34: MAISHERBIZIDE WICHTIG! BEMER

PS-mittel mit Umweltprofil



Mittel (Beispiele)	Wirkstoff g/l, kg	HRAC-Code (siehe Seite 47)	Aufwand- menge l, kg/ha	Anteil Wirkung über Boden	Besondere Hinweise	Abstände zu Oberflächen- gewässern (m)				bewach- sener Rand- streifen bei Hang- neigung > 2 %	Drainierte Flächen Anwen- dung möglich	Weitere Auflagen	Wirkung auf Nutzorganismen								
						je nach Abdrift- minderung							All- gemein	Räuberische Insekten		Parasi- toide	Spinnen & Milben				
						ohne	50 %	75 %	90 %					relevante Nutzinsekten	Kurzflügelkäfer			Marienkäfer	Laufkäfer	Florfliege	Erz-, Brack- und Schlupf- wespe
Quantum	Pethoxamid 600	15	2,0	●	Siehe Seite 74, Unkrautbekämpfung, bodenwirksame Herbizide	10	5	5	5*	20	nein			☺	☺						
Activus SC	Pendimethalin 400	3	4,0	●		keine Anwendung				5	10	ja	NT145, NT146, NT170	☺							
Spectrum + Stomp Aqua (Spectrum Aqua-Pack)	Dimethenamid-P 720 Pendimethalin 455	15 3	1,25 + 2,5	●		keine Anwendung				10	5*	ja	NT112, NT145, NT146, NT170	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	
Botiga	Mesotrione 90 Pyridat 300	27 6	1,0	☺	Wirkung gegen Erdmandelgras	5	5*	5*	5*	5*	16.03.– 31.10.	NT103	☺							☺	☺
Onyx	Pyridat 600	6	1,5	○	Splittingverfahren 2 x 0,75 l/ha	keine Anwendung				20	5*	nein	NT101	☺						☺	☺
Callisto, u.a.	Mesotrione 100	27	1,0–1,5	☺		5	5*	5*	5*	5*	ja	NT103		☺		☺				☺	
Laudis	Tembotrione 44	27	2,0	○		5	5	5*	5*	5*	ja	NT103	☺							☺	☺
Sulfonylhamstoffhaltige Mittel: Schäden möglich, siehe Seite 74!																					
Adengo	Isoxaflutole 225 Thiencarbazone 86,8	27 2	0,33	☺		5	5*	5*	5*	20 10	ja	NT103	☺							☺	☺
Arrat + Dash E.C.	Dicamba 500 Tritosulfuron 250	4 2	0,2 + 1,0	○		5*	5*	5*	5*	5*	ja	NT102		☺		☺				☺	
Arigo + Vivolt	Mesotrione 360 Nicosulfuron 120 Rimsulfuron 30	27 2 2	0,25 + 0,25	○		5	5	5*	5*	20	ja	NG326-1, NG327, NT109	☺							☺	☺
Cato + Vivolt	Rimsulfuron 250	2	0,05 + 0,3	○	Splittingverfahren 1 x 0,03; 1 x 0,02	5	5	5*	5*	5	ja	NT103, NT108	☺							☺	☺
Diniro, Spandis	Dicamba 400 Nicosulfuron 100 Prosulfuron 40	4 2 2	0,4	○		5	5	5*	5*	5*	16.03.– 31.10.	NG326-1, NG327, NT109	☺							☺	☺
Elumis + Peak (Elumis Peak Pack)	Mesotrione 75 Nicosulfuron 30 Prosulfuron 750	27 2 2	1,25 + 0,02	☺		5	5	5*	5*	20	ja	NG326-1, NG327, NT103	☺	☺		☺				☺	☺
Elumis + Peak + Dual Gold ¹⁾ (Elumis P Dual Pack)	Mesotrione 75 Nicosulfuron 30 Prosulfuron 750 S-Metolachlor 960	27 2 2 15	1,25 + 0,02 + 1,25	☺	Dual Gold: keine Anwendung in Wasserschutzgebieten	5	5	5*	5*	20	ja	NG300, NG326-1, NG327, NT102, NT103	☺	☺		☺				☺	☺
MaisTer power	Foramsulfuron 30 Iodosulfuron 0,9 Thiencarbazone 9,8	2 2 2	1,5	☺		10	5	5*	5*	20	16.03.– 31.10.	NT109	☺	☺						☺	☺
Motivell Forte	Nicosulfuron 60	2	0,75	○		5	5	5*	5*	20	ja	NG326, NG327, NT108		☺	☺			☺			
Nicogan	Nicosulfuron 40	2	1,0	○		5	5	5*	5*	20	ja	NG326, NG327, NT103	☺								
Principal Plus + Vivolt	Dicamba 550 Nicosulfuron 92 Rimsulfuron 23	4 2 2	0,44 + 0,3	○		5	5	5*	5*	20	ja	NG326-1, NG327, NT108	☺							☺	☺
Task + FHS	Dicamba 609 Rimsulfuron 32,5	4 2	0,3 + 0,25	○		5*	5*	5*	5*	5*	ja	NT108	☺							☺	☺
Zingis + Mero	Tembotrione 345 Thiencarbazone 66	27 2	0,29 + 2,0	☺		10	5	5	5*	5	16.03.– 31.10.	NT103	☺							☺	☺

Wirkung: ● = gut, ☺ = gut bis befriedigend, ○ = befriedigend, ○ = r = r Bodenwirkung: ● = sehr gut, ☺ = gut, ○ = befriedigende Teilwirkung, ○ = wenig, ○ = keine
* Wirkung vorhanden, nicht in der Zulassung ausgewiesen.

¹⁾ Abverkaufs- und Verbrauchsfrist: 23.07.2024

NG327: Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung



Sonderbehandlungen gegen Problemunkräuter

Arrat + Dash (0,2 + 1,0) z.B. Winden, Disteln, Lichtnelke, Stechapfel

Mais-Banvel WG (0,4 – 0,5) z.B. Winden, Winden-Knöterich, Gänsefuß

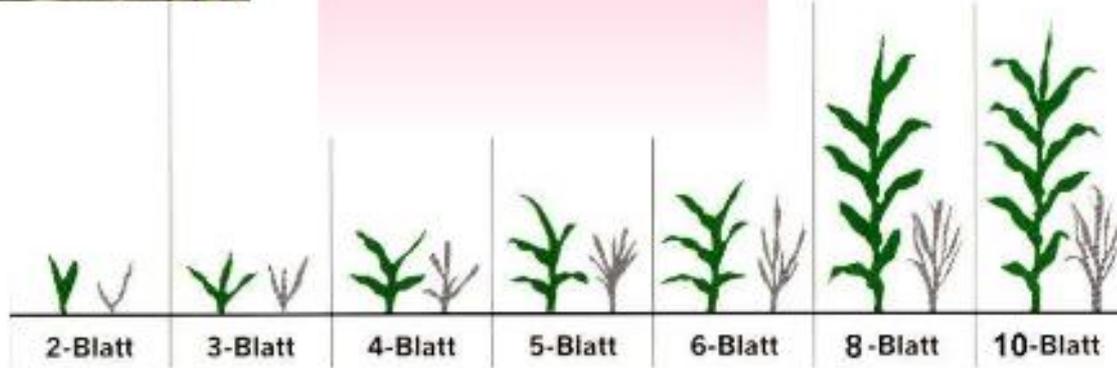
Harmony SX, Lupus SX (0,015 + Netzmittel) z.B. Ampfer

Callisto 2 x 0,75) z.B. Durchwuchs-Kartoffeln, Schachtelhalm

Effigo (0,35) z.B. Disteln, Kamille, Schwarzer Nachtschatten Topinambur

Lontrel 720 SG bzw. 600 (0,16 bzw. 0,2) Acker-Kratzdistel

Tomigan 200 (0,9) gegen Winden (als Unterblattspritzung) (1,kg/ha)





Stechapfel (*Datura stramonium*)

- Nachtschattengewächs
- sehr giftig
- Alkaloid, Scopolamin 50 mg ID
- 1 Pflanze liefert 1.000 – 30.000 Samen

Bekämpfung

- Unterdrücken durch Zwischenfrucht
- Sommerungen meiden
- Pflanzen absammeln in den Hausmüll
- Arrat, Callisto, Effigo, MaisTerPower

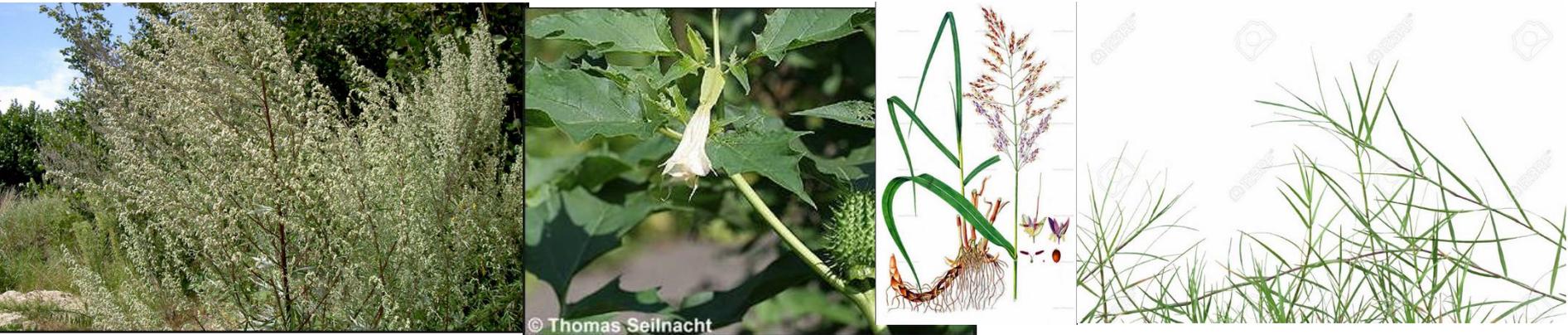


Giftbeere (*Nicandra Physalis*)

- Nachtschattengewächs aus Peru
- verwilderte Zierpflanze (Neophyt)
- hohes Samenpotential
- Blüte Juli bis Oktober

Bekämpfung

- Pflanze ausreißen in den Hausmüll
- Callisto, Calaris(W-Auflage)



Herbizide zur Bekämpfung von Spezial- Ungräsern / Unkräuter in Mais

Ungras/ Unkraut	Wirksames PSM	Menge/ha	BBCH	Bemerkungen
Gemeiner Beifuß	Arrat + Dash	200g + 1l	13-16	
<i>Artemisia vulgaris</i>	Laudis	2 l	12-18	
	Peak	20g	12-17	
Stechapfel	Callisto, Maran	1,5 l	12-18	
<i>Datura Stromonium</i>	Arrat + Dash	200g + 1l	13-16	
Wilde Mohrenhirse	Cato	50g	12-16	
<i>Sorghum halepense</i>	Arigo	300g	12-18	
	Prinzipal	90g	12-18	
Bermudagrass	Focus ActivPack	2,5l + 2,5l	unabhängig	Nur in resistenten Sorten
<i>Cynidon Dactylon</i>			vom ES Mais	

Auflagen einzelner Wirkstoffe (Stand 11*2023)

➤ Terbutylazin

In **Wasserschutzgebieten** in Baden-Württemberg verboten
außerhalb WSG **1 x in drei Jahren** (9 Praeparate)

➤ Nicosulfuron

Nur einmal in **2 Jahren** auf der selben Fläche erlaubt
Max. 45 g Nicosulfuron je ha und Jahr (37 Praeparate)

➤ Pendimethalin

Nur mit **90 % Düse, max 7,5 km/h, max 3 m/s Wind**
Wasseraufwandmenge mind. 300 l/ha (14 Praeparate)

➤ S-Metholachlor

Neu: W-Auflage, Aufbrauchfrist: **23.07.2024**
Callisto P dual, Elumis P Dual



R. Maurath FB 580 Landwirtschaft Breisach

Trichoderma Monitoring - Zusammenfassung



Monitoring

Kolbenbefall

- Auftreten in wärmeren Regionen Deutschland wie Bayern, Baden-Württemberg und entlang des Rheins
- Auftreten nicht nur auf Deutschland begrenzt, Funde in Italien und Frankreich
- Massenauftreten an einem Standort bei günstigen Witterungsbedingungen

Bodenproben

- Pathogene *Trichoderma* Stämme können aus dem Boden isoliert werden
- Auftreten von pathogenen Stämmen im Boden auch an Standorten ohne Kolbenbefall

12.07.2023

Abteilung Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen

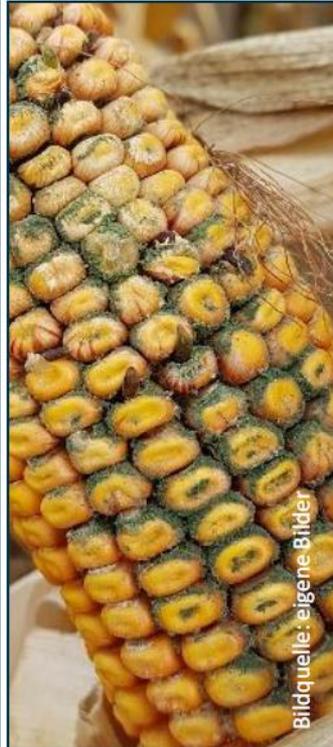
Natürliche Infektion im Feld

Inokulation im Freiland

● Schäden



Natürlicher Befall auf der Versuchsstation in Künzing 2018



Bildquelle: eigene Bilder



Befall nach künstlicher Inokulation mit dem Nagelstocher 2022 auf der MiniPlotanlage in Göttingen

12.07.2023

Abteilung Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Georg-August-Universität Göttingen

5

Japankäfer (*Popillia japonica*) ein prioritärer Unionsquarantäneschädling



Größe: 0,8 – 1,2 cm
Bild: O. Zimmermann LTZ



Quelle: google



Herkunft: Japan,
Verbreitung: USA,
Italien bis CH-Tessin,
3 Fallenfunde von Einzeltieren
in DEU bislang.

Ausbreitung als blinder
Passagier (Güterverkehr,
Tourismus!)

sehr großer
Wirtspflanzenkreis,
Larven fressen an Wurzeln
Adulte an Blättern

Etablierung nördlich der
Alpen muss möglichst lang
verhindert werden

Notfallplan:
Befallszone, Pufferzone
Bekämpfung der Larven und
Adulten mechanisch,
biologisch (chemisch)
Simulationsübung geplant!



Baden-Württemberg

gelangen
65 Millionen Tonnen Kohlenstoffdioxid (CO₂)
(24 Milliarden t) in die Atmosphäre.

sterben etwa
150 Tier- und Pflanzenarten
(54.750) aus.

werden
55 Hektar Tropenwald
(20.075 ha) vernichtet.

Jeden Tag ...
(im Jahr)



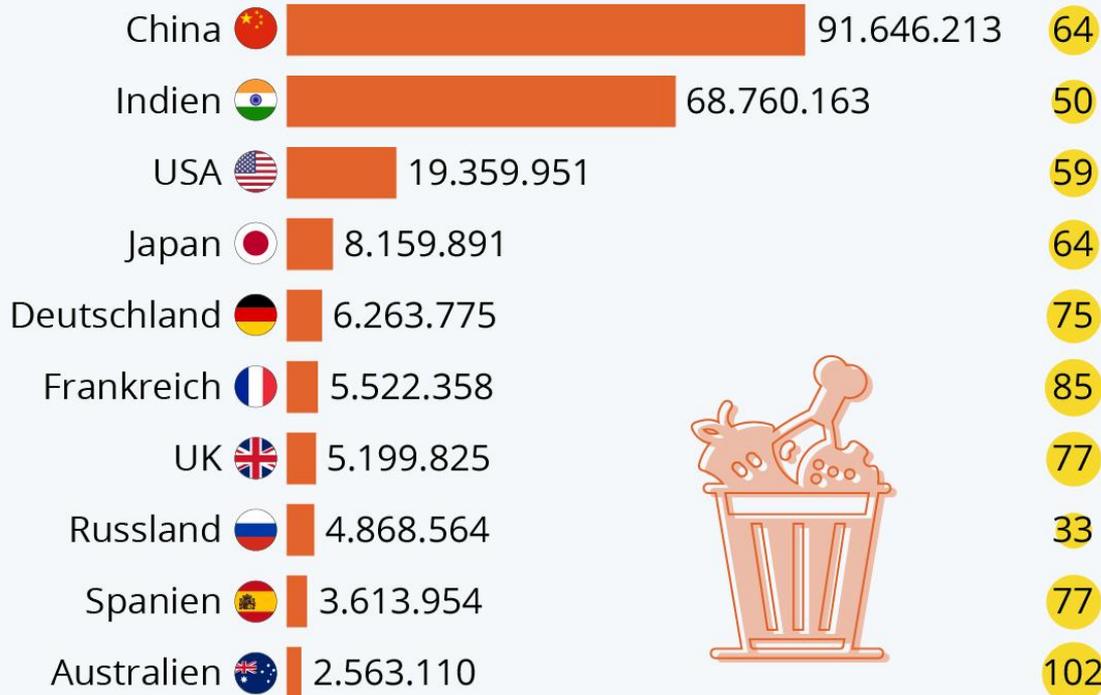
nimmt das verfügbare
Ackerland um 20000 Hektar
ab. **(7,3 Millionen ha)**

werden
220000 Tonnen Fische
(80 Mio.t) gefangen.

Das Ausmaß der weltweiten Lebensmittelverschwendung

Jährliche Menge der Lebensmittelabfälle privater Haushalte*

- Gesamte Lebensmittelabfälle pro Jahr (in Tonnen)
- Geschätzte Lebensmittelabfälle pro Kopf (in kg)



Ranking

7
8
6
5
4
2
3
9 **Armut!**
3
1 **Wohlstand!**

* zum Verzehr geeignete Lebensmittel, die jedoch wegen Überangebot, Unkonformität oder Überschreitung der Mindesthaltbarkeit weggeworfen werden

Quelle: UNEP Food Waste Index Report 2021



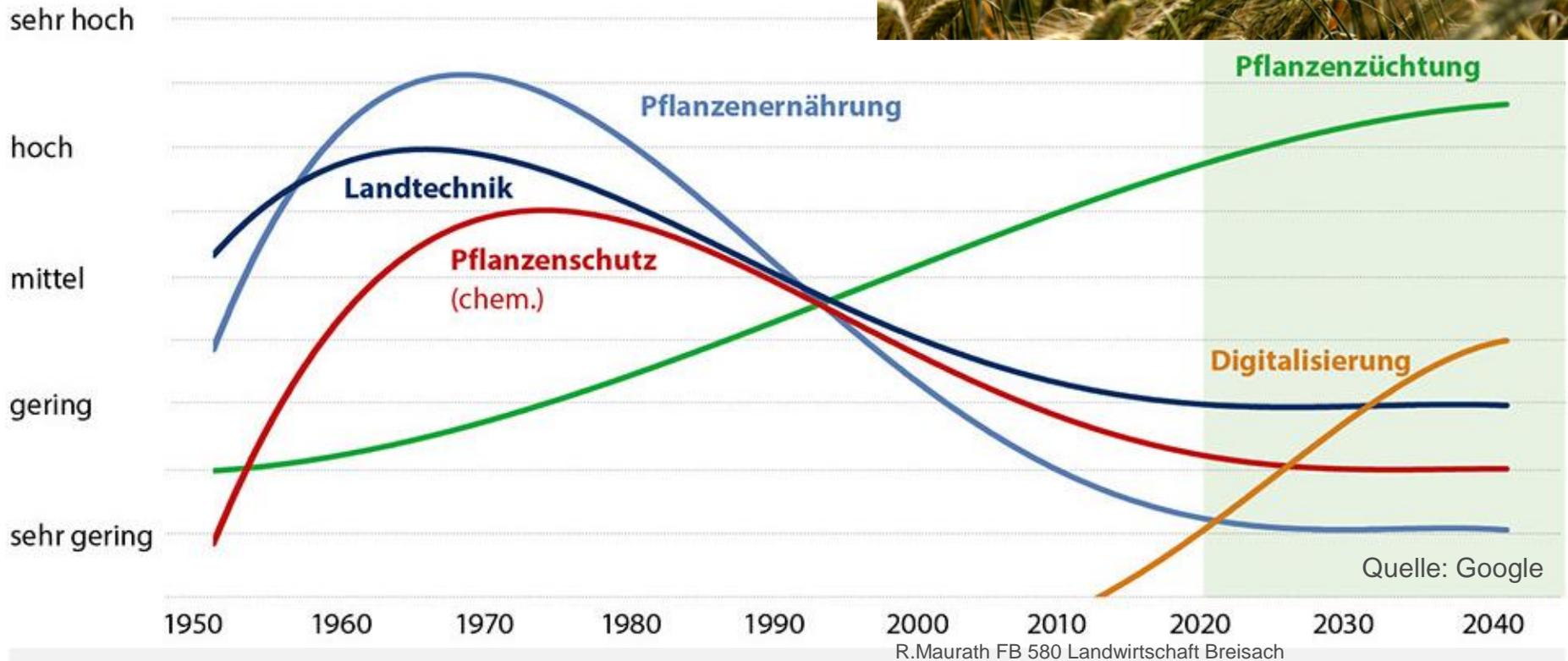
Ziele der GAP



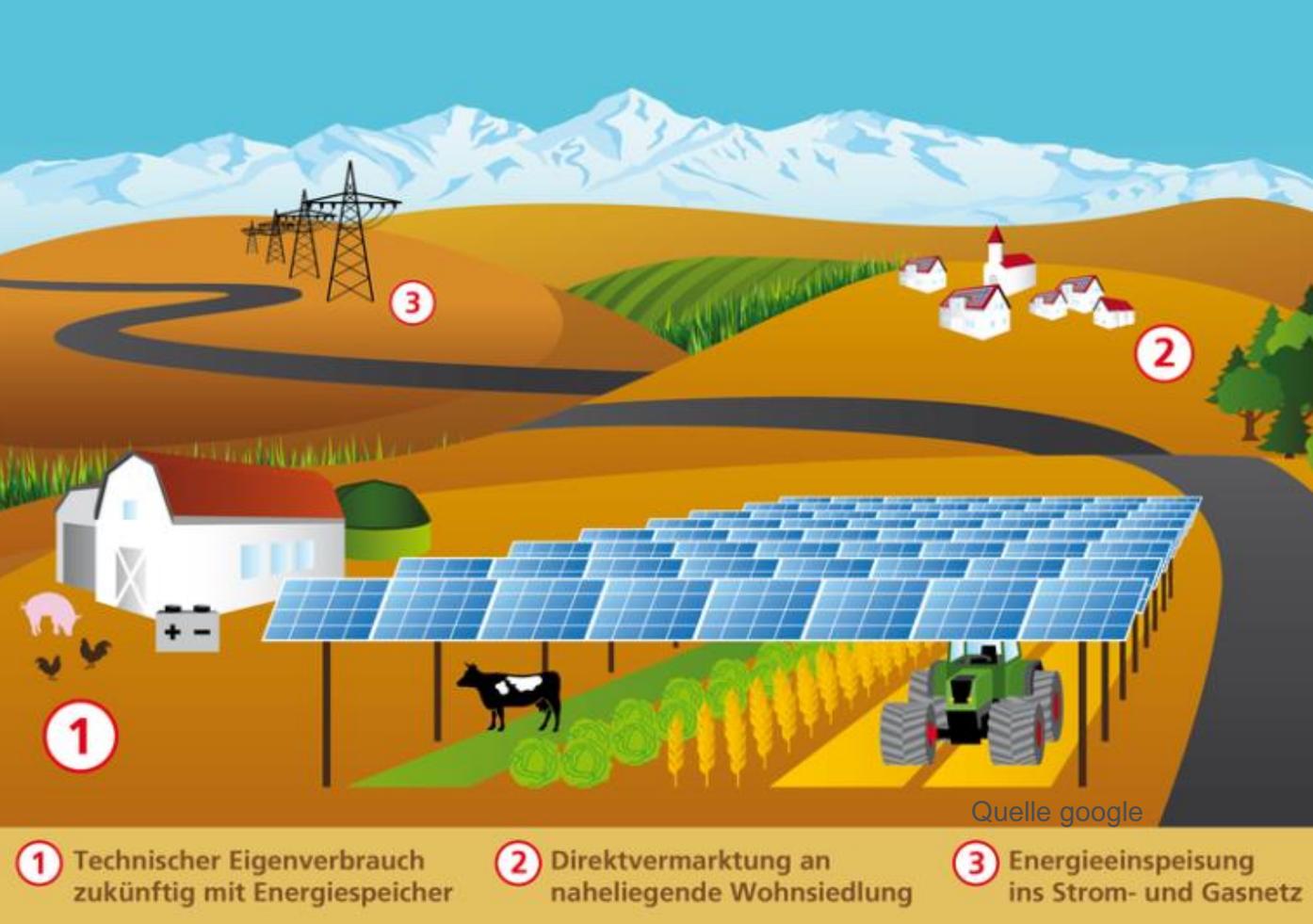
Quelle google

In welche Richtung geht die Entwicklung weiter??

Abb. 2: Wachstumstreiber im Pflanzenbau
 Beitrag zur Steigerung bzw. Stabilisierung der Getreideerträge



R.Maurath FB 580 Landwirtschaft Breisach



Agri-fotovoltaik
FR-Munzinger
> 4000 Euro/ha

Winterveranstaltungen LRA B-H 2023 - 2024

Datum	Zeit	Ort	Lokal	Art	h Sachkunde	
21.11.2023	10:00-16:40	FR-Tiengen	Tuniberghaus	Ackerbaumesse ZG - Amt	2	✓
16.01.2024	19:00-21:00	Breisach	Europaplatz 3 online	Ackerbau	2	✓
18.01.2024	19:00-21:00	Breisach	Europaplatz 3 online	Ackerbau	2	✓
22.01.2024	19:30-22:00	Schallstadt- Mengen	Alemannenhof	Ackerbau	2	✓

➤ **Sachkundelehrgang PS im Ackerbau 05.12.2023 19:00 Uhr Breisach –online-**

Fazit

- ✓ **Fruchtfolge Mais** 1 : 1 in den hot spots (MWB), Hinweise a.d. Monitoring
- ✓ Erdraupen rasante Entwicklung im **trockenen Frühjahr**
- ✓ Drahtwurm nach wie vor, **akuter Druck** (Kartoffeln)
- ✓ Zulassungsende Juli 2024: **S-Metholachlor**
- ✓ Winterungen (Getreide, Raps...) setzen **Winterfeuchte** gut um
- ✓ **Blütebehandlung** bei feuchter Witterung in Winterweizen einplanen
- ✓ **Alternativen**: Sommerungen, Sojabohnen, Braugerste, Zuckerrüben...
- ✓ 2024, **4 % Stilllegung** wird kommen

