



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Beurteilung alternativer Pflanzenschutzmassnahmen

**Alexander Zorn, Lara Meier, Solène Clémence &
Julie Buchmann, Anne-Valentine de Jong, Sandie Masson, Andrea Seiler,
Thomas Steinger, Susanne Vogelgsang, Judith Wirth, Philippe Jeanneret**

SGA-Jahrestagung, 28. April 2022, Frick



Ressourcenprojekt PestiRed

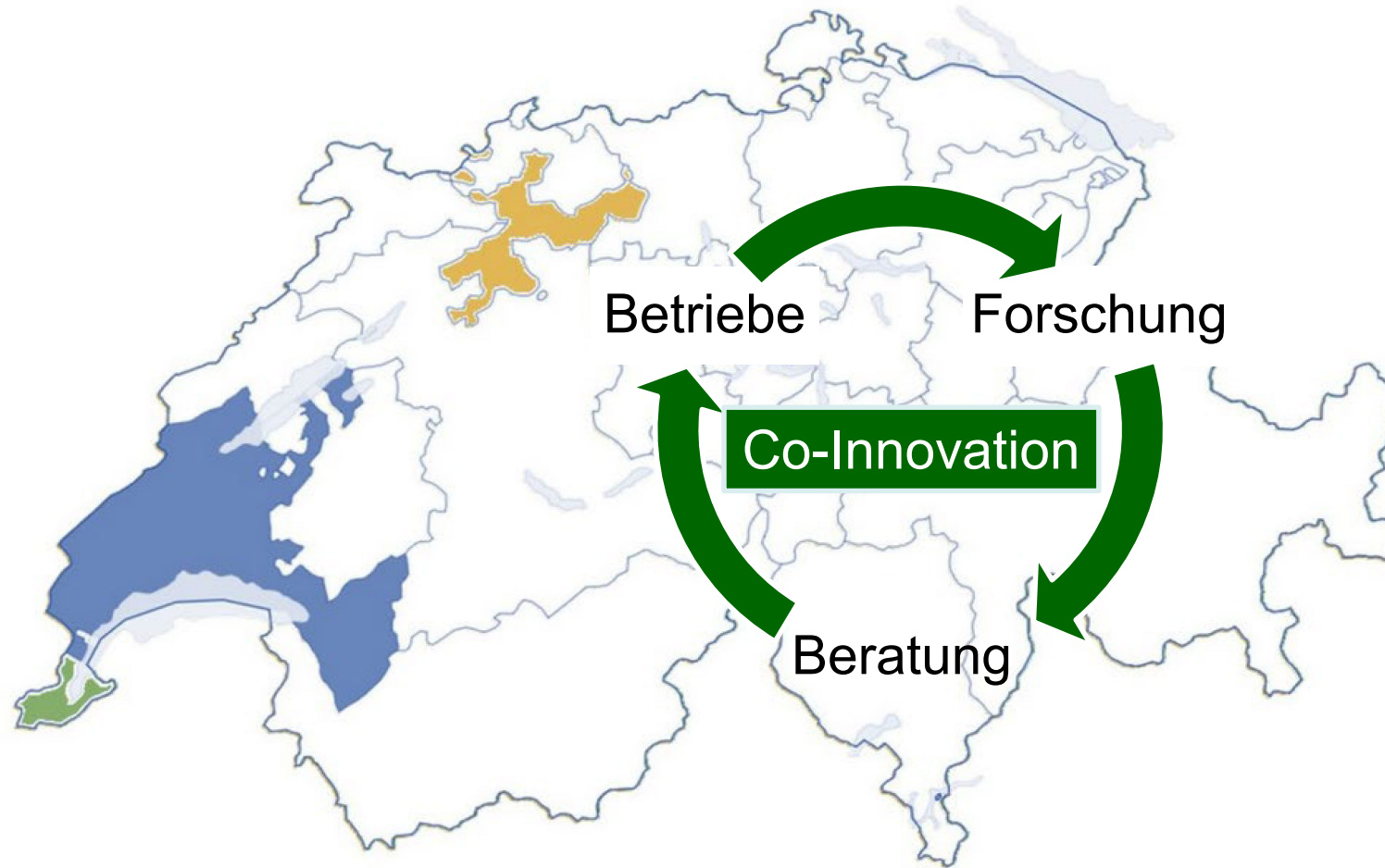


www.pestired.ch

- Idee
 - Weitestgehender Verzicht auf Pflanzenschutzmittel (PSM)
 - konsequente Umsetzung und Weiterentwicklung des integrierten Pflanzenschutzes
- Ziele
 - Reduktion chemisch-synthetischer PSM um 75 %
 - Wirtschaftlichkeit soll möglichst erhalten bleiben (max. 10 % Verringerung)
- Projekt
 - 67 Betriebe (Kantone GE: 8, VD: 40, SO:19)
 - 6-jährige Fruchtfolge + 2 Jahre Begleitforschung (Laufzeit 2019-2027)

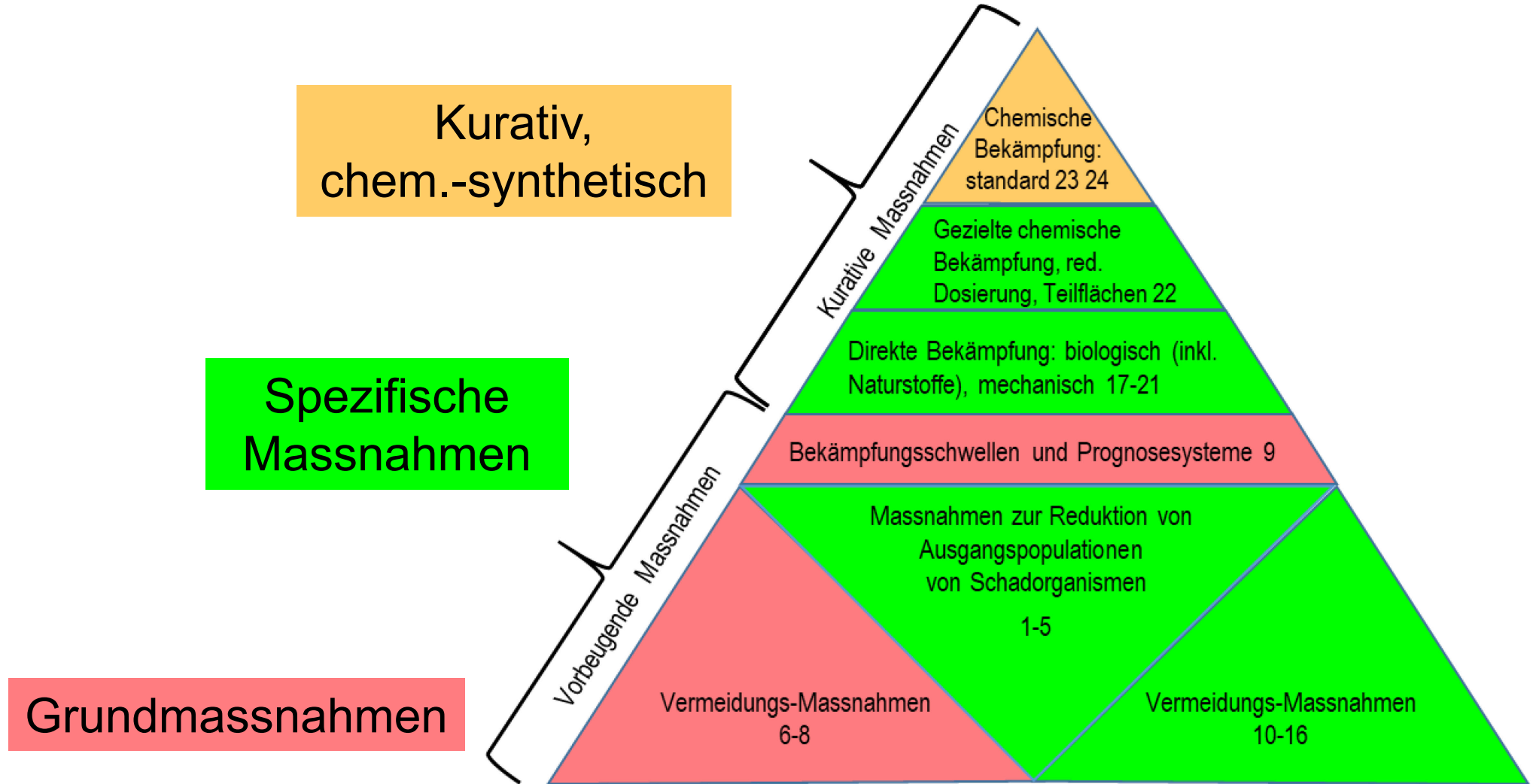


Co-innovativer Ansatz



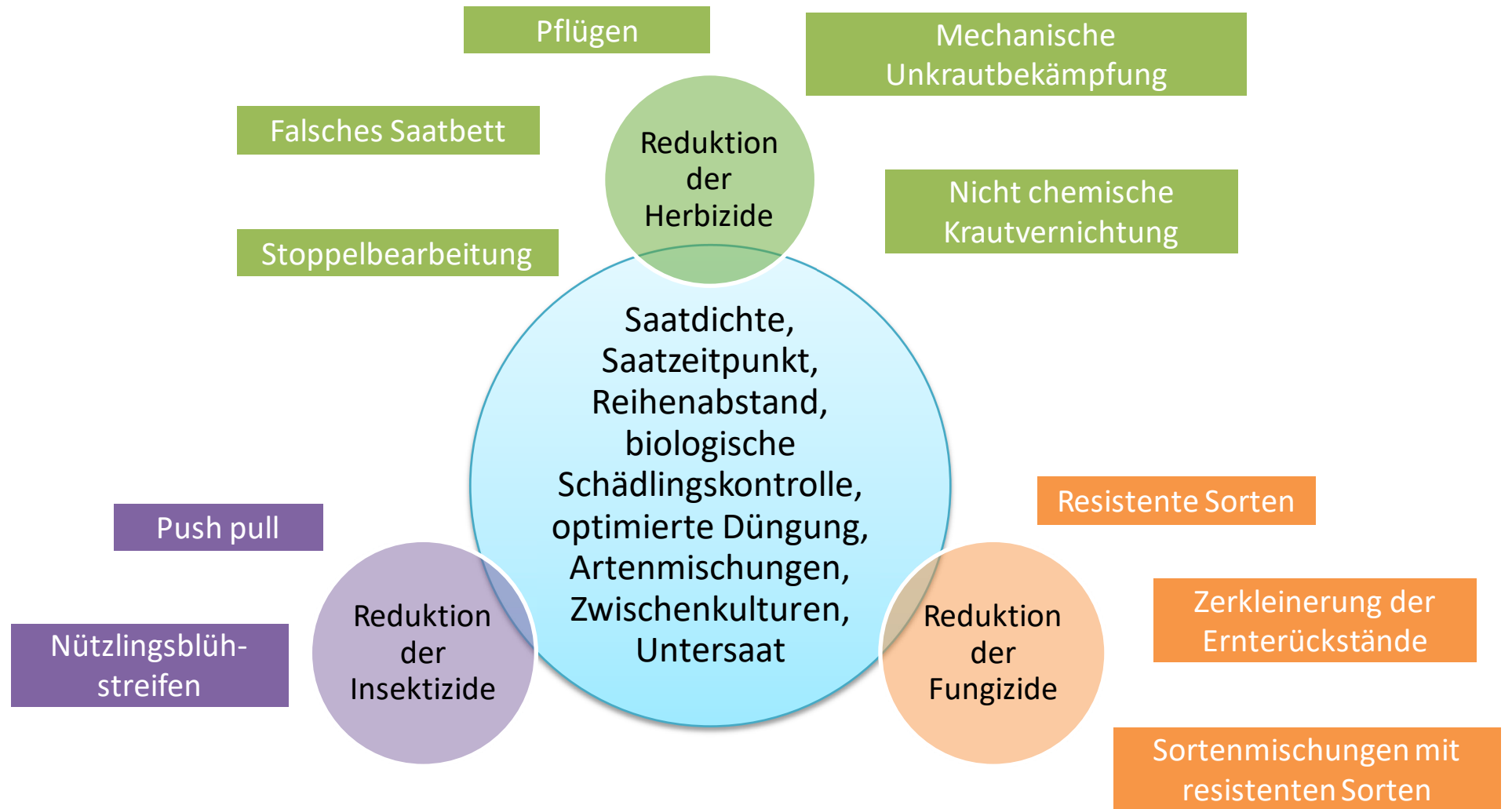


Pyramide des integrierten Pflanzenschutzes





Massnahmen





Datenerhebung



- Onlinebefragung der teilnehmenden LandwirtInnen im Herbst-Winter
- alle Kulturen ausser Kunstwiese

Kultur	Erntejahr		Total
	2020	2021	
Weizen	15	8	23
Raps	8	10	18
Mais	7	8	15
Gerste	9	5	14
Erbsen	3	7	10
Dinkel	3	3	6
Zuckerrüben	3	2	5
Sonnenblumen	3	2	5
Kartoffeln	4	0	4
Soja	1	3	4
Mischung Leguminose	0	4	4
Kichererbsen	0	1	1
Total	56	53	109



Massnahmenbeurteilung – PSM-Reduktion



Massnahme	Art	Bereich	Reduktion PSM	N
Mechan. Unkrautbekämpfung mit PF		C	6.26	23
Mechan. Unkrautbekämpfung ohne PF		C	5.82	66
Teilflächenbehandlung, chemisch		D	5.47	15
Bodenbearbeitung in reduz. BB-Systemen		A	5.35	34
Bekämpfungsschwellen	G	B	5.32	101
resistentere Sorten	G	B	5.29	105
Falsche Saatbettbereitung		A	5.22	45
Push-pull-Techniken Rapsglanzkäfer		B	5.10	10
Prognosesystem PhytoPre	G	B	5.00	9
Optimierter Zwischenfruchtanbau		B	4.97	34
Abdriftmindernde PSM-Techniken	G	D	4.96	98
Mechan. Stoppelbearbeitung		A	4.91	57
alternative Verfahren: SluXX		C	4.88	8
alternative Verfahren: Trichogramma		C	4.88	8
Zerkleinerung Ernterückstände		A	4.80	30
Untersaaten		B	4.73	40
Optimierung Saat	G	B	4.71	104
angepasster Stickstoffeinsatz	G	B	4.49	103
Mischungen von Sorten		B	4.48	23
Nützlingsblühstreifen (1-jährig, am Rand)		C	4.30	23

Massnahmenart:

G – Grundmassnahme

Massnahmenbereich:

A – Reduktion initialer Schadorganismen

B – Vermeidungsmassnahmen

C – Bekämpfung nicht-chemisch

D – Bekämpfung chemisch

Wie beurteilen Sie die Massnahme hinsichtlich folgender Aspekte?							
Wirtschaftlichkeit (Kosten-Nutzen-Verhältnis)	1	2	3	4	5	6	7
Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln	sehr negativ	negativ	eher negativ	neutral	eher positiv	positiv	sehr positiv



Massnahmenbeurteilung – Wirtschaftlichkeit



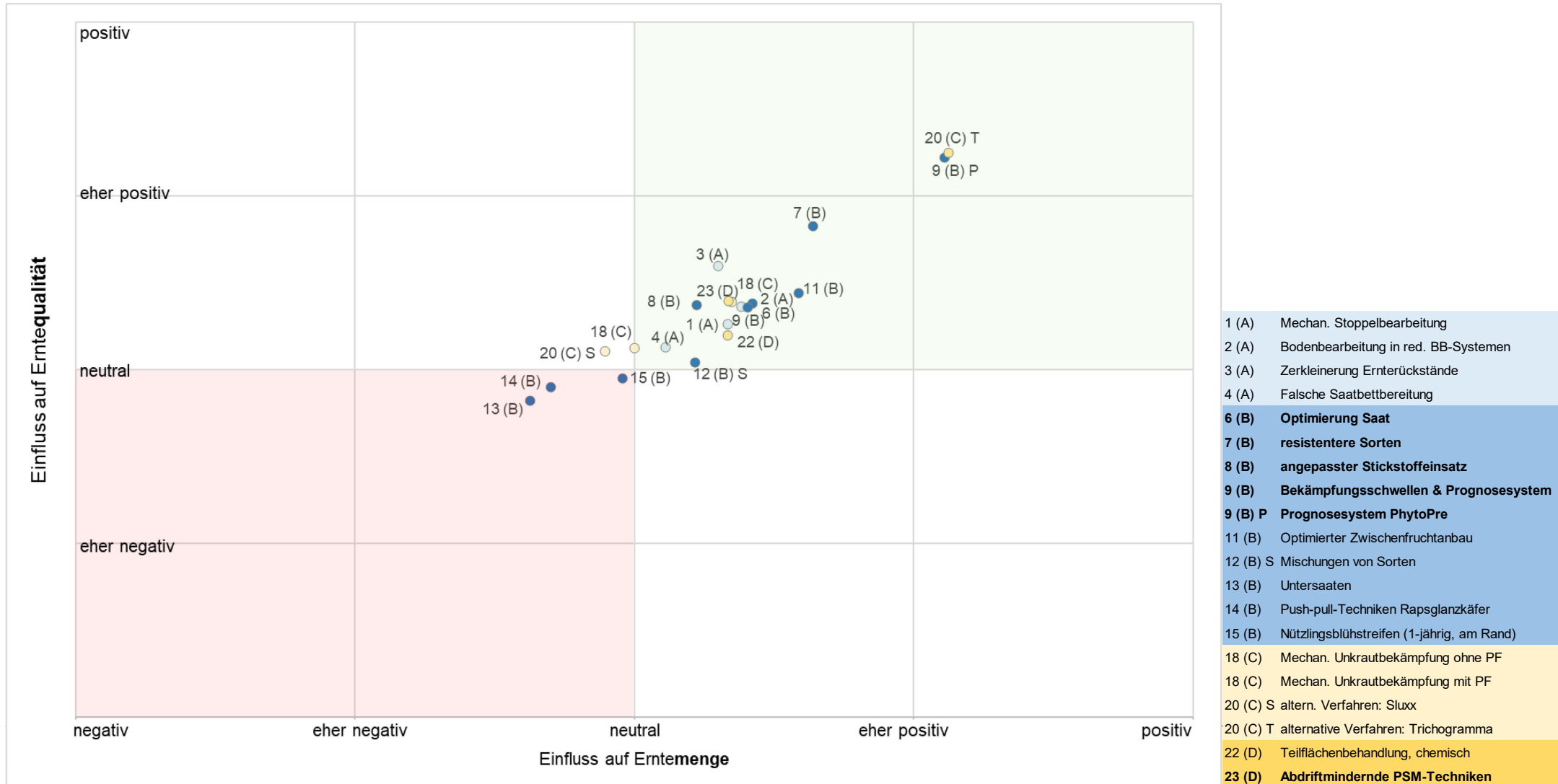
Massnahme	Art	Bereich	Reduktion PSM	Wirtschaftlichkeit	N
Mechan. Unkrautbekämpfung mit PF		C	6.3	4.5	23
Mechan. Unkrautbekämpfung ohne PF		C	5.8	3.9	66/65
Teilflächenbehandlung, chemisch		D	5.5	4.2	15
Bodenbearbeitung in reduz. BB-Systemen		A	5.4	4.6	34
Bekämpfungsschwellen	G	B	5.3	4.9	101/100
resistentere Sorten	G	B	5.3	5.0	105
Falsche Saatbettbereitung		A	5.2	4.0	45/44
Push-pull-Techniken Rapsglanzkäfer		B	5.1	4.0	10
Prognosesystem PhytoPre	G	B	5.0	5.3	9
Optimierter Zwischenfruchtanbau		B	5.0	4.8	34
Abdriftmindernde PSM-Techniken	G	D	5.0	4.4	98/97
Mechan. Stoppelbearbeitung		A	4.9	4.4	57
alternative Verfahren: SluXX		C	4.9	3.8	8
alternative Verfahren: Trichogramma		C	4.9	5.0	8
Zerkleinerung Ernterückstände		A	4.8	4.1	30
Untersaaten		B	4.7	3.9	40
Optimierung Saat	G	B	4.7	4.6	104
angepasster Stickstoffeinsatz	G	B	4.5	4.6	103/104
Mischungen von Sorten		B	4.5	4.0	23
Nützlingsblühstreifen (1-jährig, am Rand)		C	4.3	3.6	23

Wie beurteilen Sie die Massnahme hinsichtlich folgender Aspekte?							
Wirtschaftlichkeit (Kosten-Nutzen-Verhältnis)	1	2	3	4	5	6	7
Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln	sehr negativ	negativ	eher negativ	neutral	eher positiv	positiv	sehr positiv

Quelle: Analyse der Befragungen der PestiRed-LandwirtInnen zu den Anbaujahren 2019-2020 und 2020-2021.



Massnahmenbeurteilung – Erntemenge, -qualität



Quelle: Analyse der Befragungen der PestiRed-LandwirtInnen zu den Anbaujahren 2019-2020 und 2020-2021.



Diskussion



- **Datenbasis 2 Jahre**
- **Massnahmen werden hinsichtlich ihres Potentials, PSM einzusparen grundsätzlich positiv bzw. neutral bewertet**
 - Einsparungen bei Herbiziden scheinen relativ gut umsetzbar
- **Projektbeiträge für spezifische Maßnahmen scheinen die Kosten zu decken**
- **Eher positive wirtschaftliche Effizienz (Vermeidungsmassnahmen)**
 - Auswahl resistenter Sorten
 - Bekämpfungsschwellen und Prognosesysteme
 - Zwischenfruchtanbau



Schlussfolgerungen



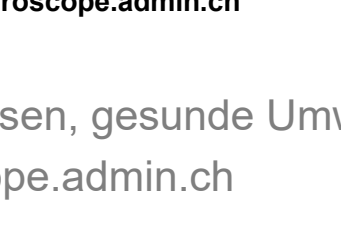
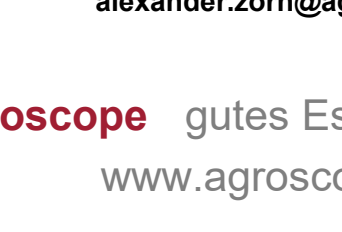
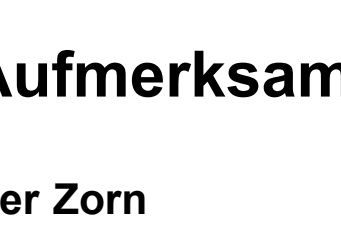
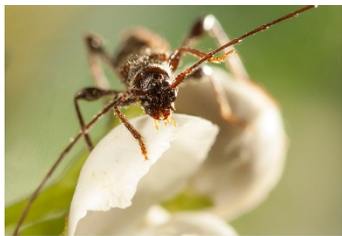
- **Erste Befragungsergebnisse bestätigen Ansatz des Projektes, an einer konsequenten Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzansatzes zu arbeiten**
 - Potential von Grundmassnahmen (Sortenwahl, Bekämpfungsschwellen & Prognosesystem), PSM-Einsatz zu geringen Kosten reduzieren
- **Allen Massnahmen wird Potential zur Reduktion des PSM-Einsatzes zugeschrieben**
 - Einsparungen von Herbiziden scheinen gemäss Befragung besser zu erreichen als bei Insektiziden und Fungiziden
- **Wirtschaftlichkeit mit Projektbeiträgen meist gegeben**
 - Bewertung Wirtschaftlichkeit ist mit Effekten auf Erntemenge und -qualität verknüpft
 - Verknüpfen Befragungsdaten mit Wirtschaftlichkeitsanalysen im Projekt steht noch aus



Herzlichen Dank

- **LandwirtInnen** für die Kooperationsbereitschaft und insbesondere für den offenen Austausch von Erfahrungen und Daten
- den **regionalen BeraterInnen** für den konstruktiven Austausch
- KollegInnen des **PestiRed-Projektteams** und von **Agroscope** für den Pretest des Fragebogens, insbesondere **Maria Haller** und **Antonia Kaiser** sowie **Andrea Seiler, Anne-Valentin de Jong, Julie Buchmann**
- **Lara Meier**, die den Fragebogen im Unipark programmiert hat
- **Lara Meier** und **Solène Clémence**, die Daten aus den IPS- und ACORDA-Feldkalendern geprüft, aufbereitet und ausgewertet haben





Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Alexander Zorn

alexander.zorn@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt

www.agroscope.admin.ch

