



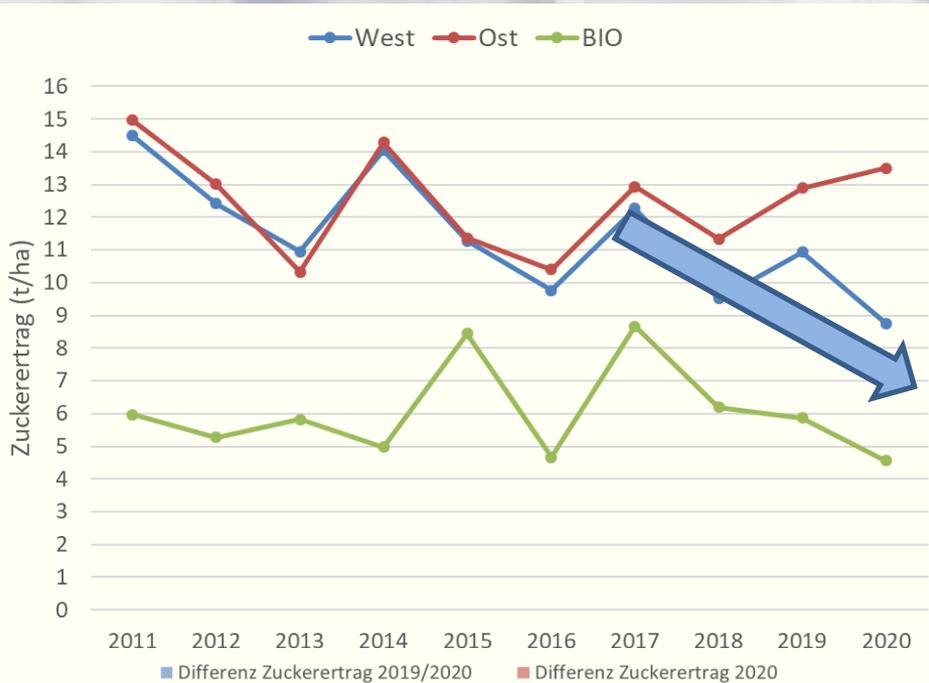
Ackerbautagung 2022:

«Mit weniger besser produzieren»

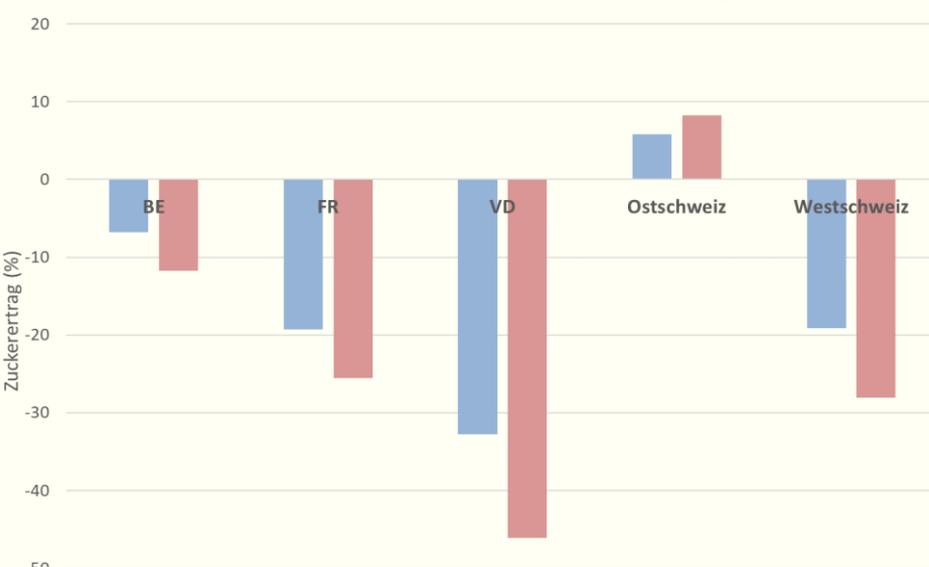
Schweizer Rübenanbau – Welche Chancen zeichnen sich am Horizont ab?

Madlaina Peter SFZ

Mit weniger besser produzieren...



2020: Extrem hohe Ertragsverluste von fast 30% (West-CH verglichen mit dem Mittel von 2011-17)





Was ist passiert?

- Anbau 2019: Neonicotinoidverbot für alle Kulturen im Freiland (inkl. Zuckerrüben)



	BE	CZ	DK	DE	GR	ES	FR	HR	IT	LT	HU	NL	AT	PL	RO	SK	FI	SE	CH	UK
2019	Green	Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	GR	Red	Red
2020	Green	Green	GVL	Red	Red	Green	NA	Green	NA	Green	Red	NA	Green	Green	Green	Green	Green	NA	NA	NA
2021	Green	Green	Green	ST	Grey	Green	Green	Green	NA	Green	Green	Red	Green	Green	Green	Green	Green	NA	Red	TnR
2022	Green	Green	Yellow	Red	Grey	Yellow	Yellow	Green	NA	Yellow	Yellow	NA	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	NA	NA	DT

→ Keine wirksamen, nicht chemischen Alternativen stehen zur Verfügung

Ziemlich empfindlich.... die Königin der Feldfrüchte

Insekten/Nematoden

Pilze

Viren

Bakterien

Spirotetramat

Acetamiprid

Flonicamide

Pirimicarb

Läuse ✓

Phyrethroide

Tefluthrin



Moosknopfkäfer

Drahtwurm

Rübenmotte

Rübenfliege

Springschwänze

Erdfluh

Aphanomyces ✓

Phytium ✓

Phoma ✓

Rhizoctonia ✓

Fusarium ✓

Cercospora ✓

Ramularia ✓

Mehltau/Rost ✓

YV ✓

SBR ✓



Rizomania ✓

Rhizoctonia ✓

Fusarium ✓

Aphanomyces ✓

Sclerotium ✓

Gürtelschorf

Heterodera ✓

Erwinia

Kein (chemischer) Pflanzenschutz verfügbar

→ tolerante Sorten als effiziente Lösung!

Sortenresistenzen oder chem. Pflanzenschutz?

	Resistenzzüchtung	Chem. Pflanzenschutz
Rizomania	Ja (verfügbar)	keine Bedeutung
Wurzelfäulen	Ja (verfügbar)	keine Bedeutung
Nematoden	Ja (verfügbar)	keine Bedeutung
Blattkrankheiten	Ja (verfügbar)	Zunehmende Einschränkung
Auflaufschädlinge	Ja (in Entwicklung)	Starke Einschränkung
Auflaufkrankheiten	Ja (in Entwicklung)	Zunehmende Einschränkung

Durch den Wegfall von Pflanzenschutzmitteln / Wirkstoffen gewinnen tolerante Sorten immer mehr an Bedeutung!

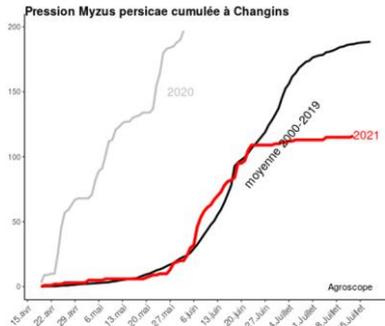
→ Standortangepasste Sortenwahl zur Ertragsstabilisierung wird wichtiger

→ Ziel der Sortenprüfung: die besten Sorten für die verschiedenen Regionen identifizieren

→ ABER: Keine Sorte ist perfekt - es gibt Grenzen der Züchtung!

→ Züchtung dauert lange und kann nicht kurzfristig auf neue Herausforderungen reagieren!

Herausforderungen im Zuckerrübenanbau



Klimawandel

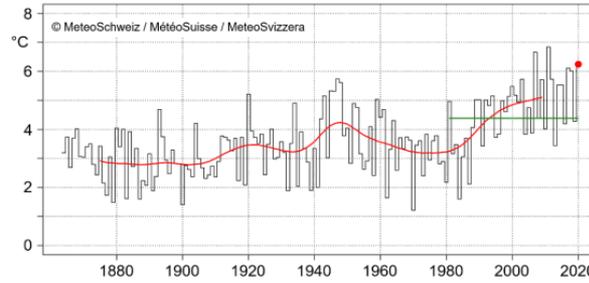


Abb. 3:
Landesweit gemittelte
Frühlingstemperatur (März
bis Mai) seit Messbeginn
1864. Der rote Punkt zeigt
den Frühling 2020 (6,2 °C).
Die grüne Linie zeigt die
Norm 1981–2010 (4,4 °C) und
die rote Linie das 30-jährige
gleitende Mittel.



**Absenkpfad /
REB**
PSM-Reduktion 50%

**Verbot von
Wirkstoffen/Resi-
stenzbildung**
(z.b. Strobilurine)

- Schädlinge profitieren von den wärmeren Herbst/Wintertemperaturen:
 - können künftig noch schlechter dezimiert werden
 - neue Schädlinge verbreiten sich (Zikade)
- Zuckerrübe ist im Frühjahr sensibel und reagiert sehr stark auf Schädlingsbefall und Unkrautkonkurrenz
- Heisse und feuchte Sommermonate (Gewitter) begünstigen den Befall mit Pilzkrankheiten wie Cercospora



Schweizerischer Verband der Zuckerrübenpflanzer
Fédération Suisse des Betteraviers

SVZ FSB

Konferenz der kantonalen Pflanzenschutzdienste (KPSD)
Conférence des services phytosanitaires cantonaux (CSP)
Conferenza dei servizi fitosanitari cantonali (CSF)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



Berner Fachhochschule
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL

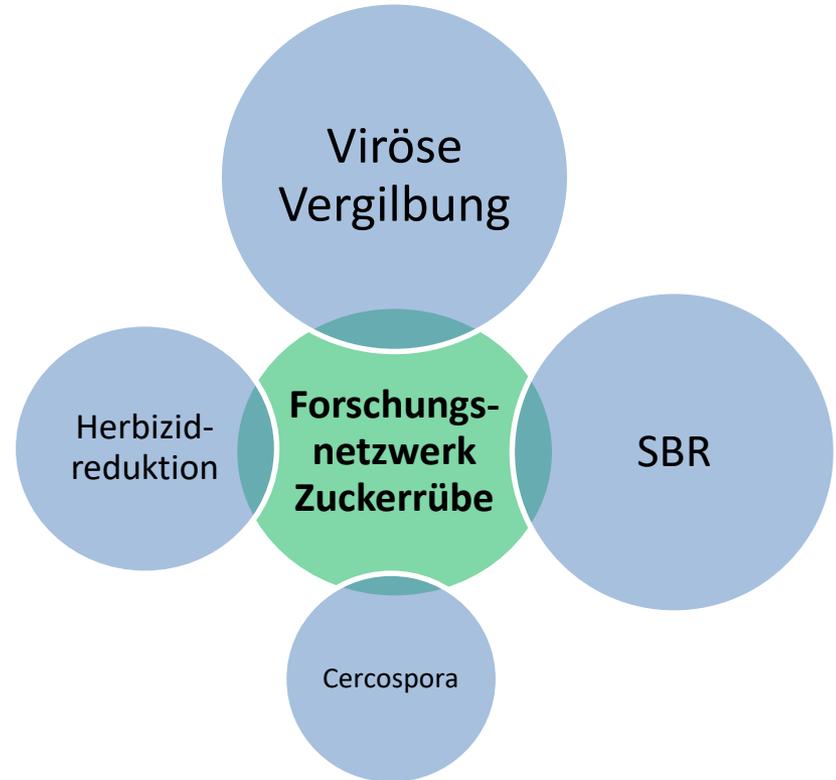
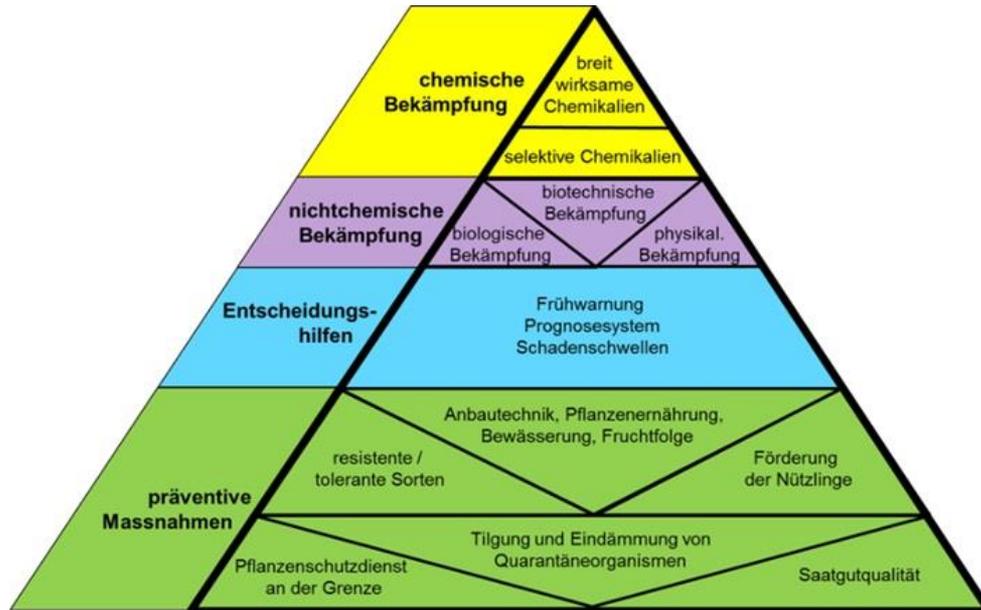


Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

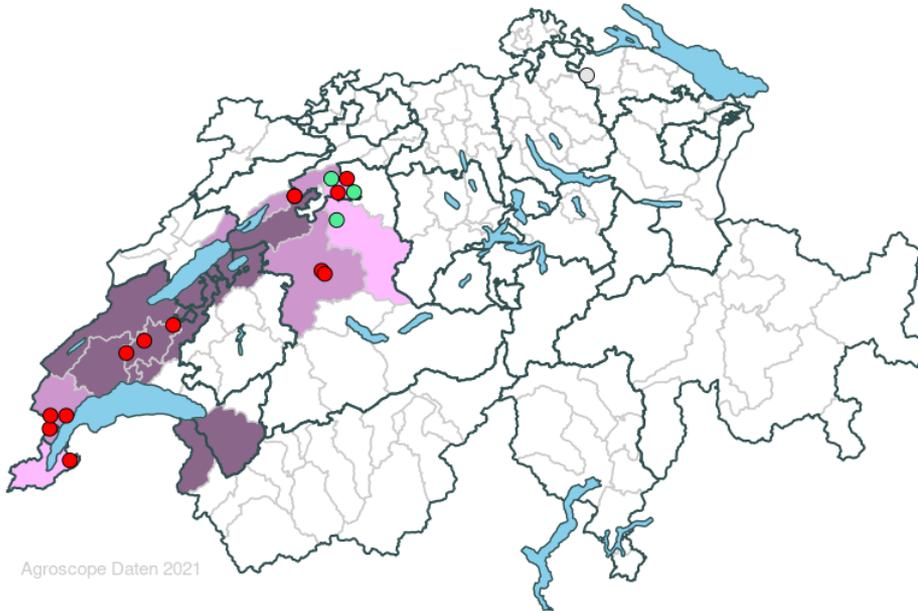
Medienmitteilung vom 20. April 2021

Forschungsnetzwerk zur Rettung des schweizerischen Rübenanbaus

Die Zuckerrüben waren im Anbaujahr 2020 stark von der virösen Vergilbung befallen. In den Befallsbereichen der Westschweiz führte dies zu Ertragsverlusten von 30 bis 50%. Der Grund dafür ist der Wegfall der neonicotinoidhaltigen Saatgutbeizung mit Gaucho, welche die Rüben während der letzten 25 Jahre schützte. Eine befristete Notfallzulassung von Gaucho für den Anbau 2021 wurde vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) nicht genehmigt. Stattdessen wurden Forschungsgelder zur Erarbeitung von Bekämpfungsmassnahmen gesprochen. Die Fachstelle für Zuckerrübenbau (SFZ), Forschungsinstitutionen Agroscope, die Hochschule für Agrar- Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL), das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) sowie die kantonalen Pflanzenschutzfachstellen haben daher gemeinsam am 24.3.2021 ein Forschungsnetzwerk zur Rettung des schweizerischen Rübenanbaus gegründet.



Erste Lichtblicke bei SBR



Agroscope Daten 2021

P. leporinus 2021

- positiv
- negativ
- abwesend

Auftreten von SBR

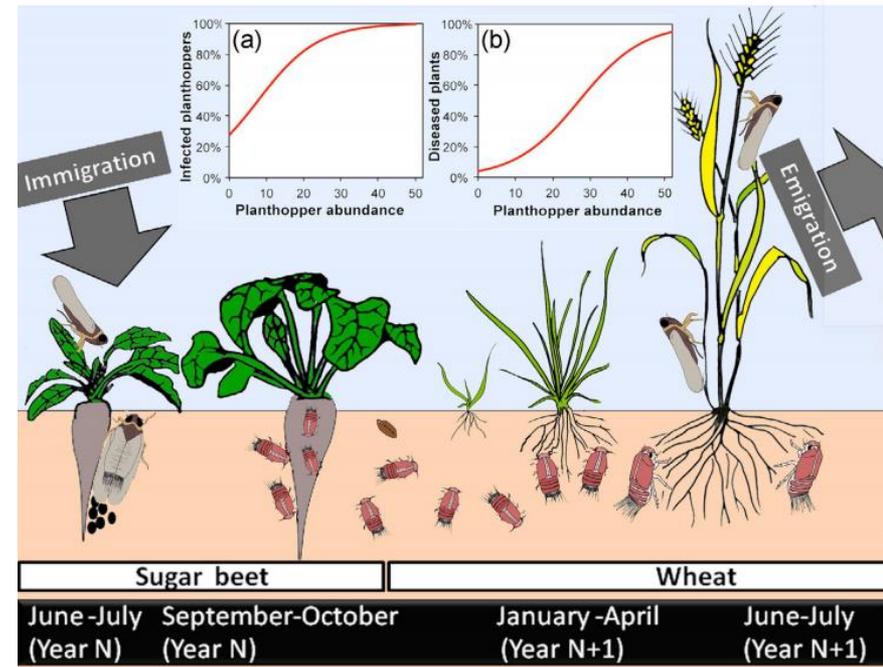
- <2020
- 2020
- 2021

- Jährliche Ausbreitung liegt bei 15km
- Seit 2021 gesamte Westschweizer Anbauregion betroffen (inkl. Genf)

Erste Kontrollmöglichkeiten:

1. 4 tolerantere Sorten verfügbar
2. Unterbrechung des Entwicklungszyklus
 - Winterbrache mit Sommerkultur reduziert die Zikade am effektivsten
 - Bedingt grossflächige Umstellung der Fruchtfolge

A. Bressan/Infection, Genetics and Evolution 22 (2014) 81–90



SBR-Sortenprüfung 2020/2021

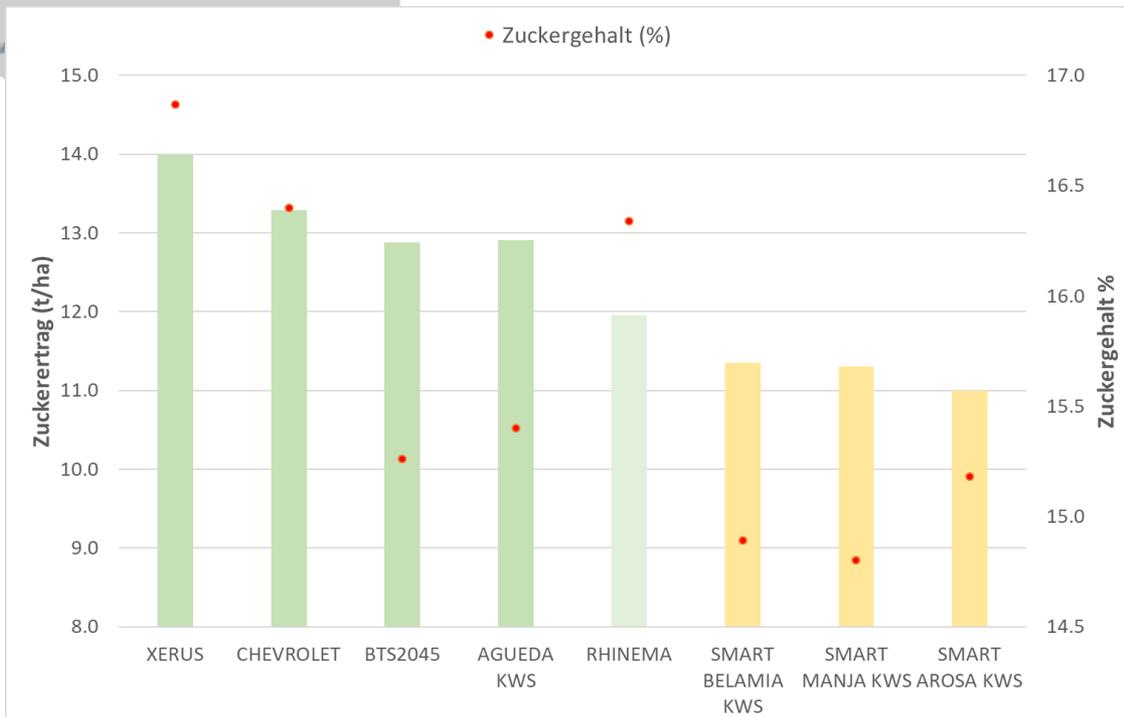
Empfehlende Sortenliste für die Bestellung 2022 (SBR-2021)

Sorten	Feld-aufgang (%)		Rüben-ertrag (t/ha)		Zucker-gehalt (%)		Aus-beute (%)		Zucker-ertrag (t/ha)		Gelderlös (Fr./ha)		Cercospora	Eignung für SBR-Standorte
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.		
RHINEMA	91.7	83.4	93.0	16.3	103.4	100.1	12.0	96.3	6457	97	4.0	Ja		
BTS2045	92.5	96.0	107.0	15.3	96.6	99.9	12.9	103.7	6922	103	3.8	Ja		
AGUEDA KWS	87.1	95.1	106.1	15.4	97.5	100.2	12.9	104.0	6909	103	3.8	Ja		
CHEVROLET	90.9	91.3	101.8	16.4	103.8	101.1	13.3	107.1	6958	104	3.9	Ja		
XERUS *	93.4	92.6	103.3	16.9	106.8	101.8	14.0	112.7	7246	108	3.9	Ja		
SMART BELAMIA KWS	88.9	87.1	97.1	14.9	94.2	99.6	11.4	91.4	6358	95	3.5	NEIN		
SMART MANJA KWS	89.4	87.1	97.1	14.8	93.9	99.2	11.3	90.8	6357	95	3.8	NEIN		
SMART AROSA KWS	92.0	82.8	92.4	15.2	96.1	100.0	11.0	88.6	6217	93	3.8	NEIN		

2021: Mittelwerte der Standorte Chavornay und Müntschemier mit SBR-Befall
 Cercospora: Boniturnote Mittelwert 2021 (mit Fungizid)
 Verrechnungsorten: Rhinema und BTS2045
 Gelderlös: berechnet nach BVA 2022
 50.- Rübenrichtpreis 16% 0.40 Franken/0.1% ZG bei >16% ZG/ 0.35 Franken/0.1% ZG bei < 15% ZG
 * Sorte mit Eignung für IPS. SBR-Versuchsstandorte 2021 nicht von viröser Vergilbung betroffen.

- Prüfung auf Starkbefallsstandorten (seit 2020)
- Erste SBR-Sortenliste mit 4 toleranteren Sorten

- Aktuelle Conviso-Sorten sind nicht für SBR-Gebiete angepasst (2t/ha Ertragsdifferenz, min. 700 Franken weniger Erlös)



Cercospora-Sortenprüfung



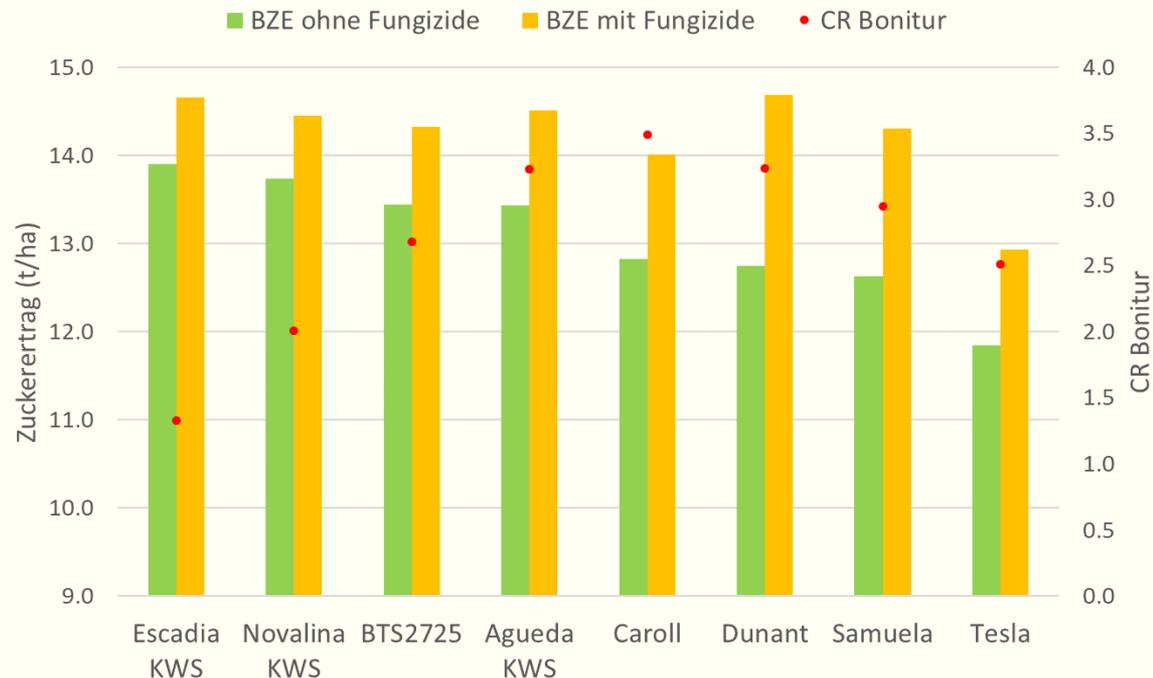
Bild: KWS

- Knacknuss der Züchtung: Resistenz kostet Ertrag!
- Neue Generation von höher-toleranten Sorten zeigen aber auch ohne Befall eine hohe Leistung.

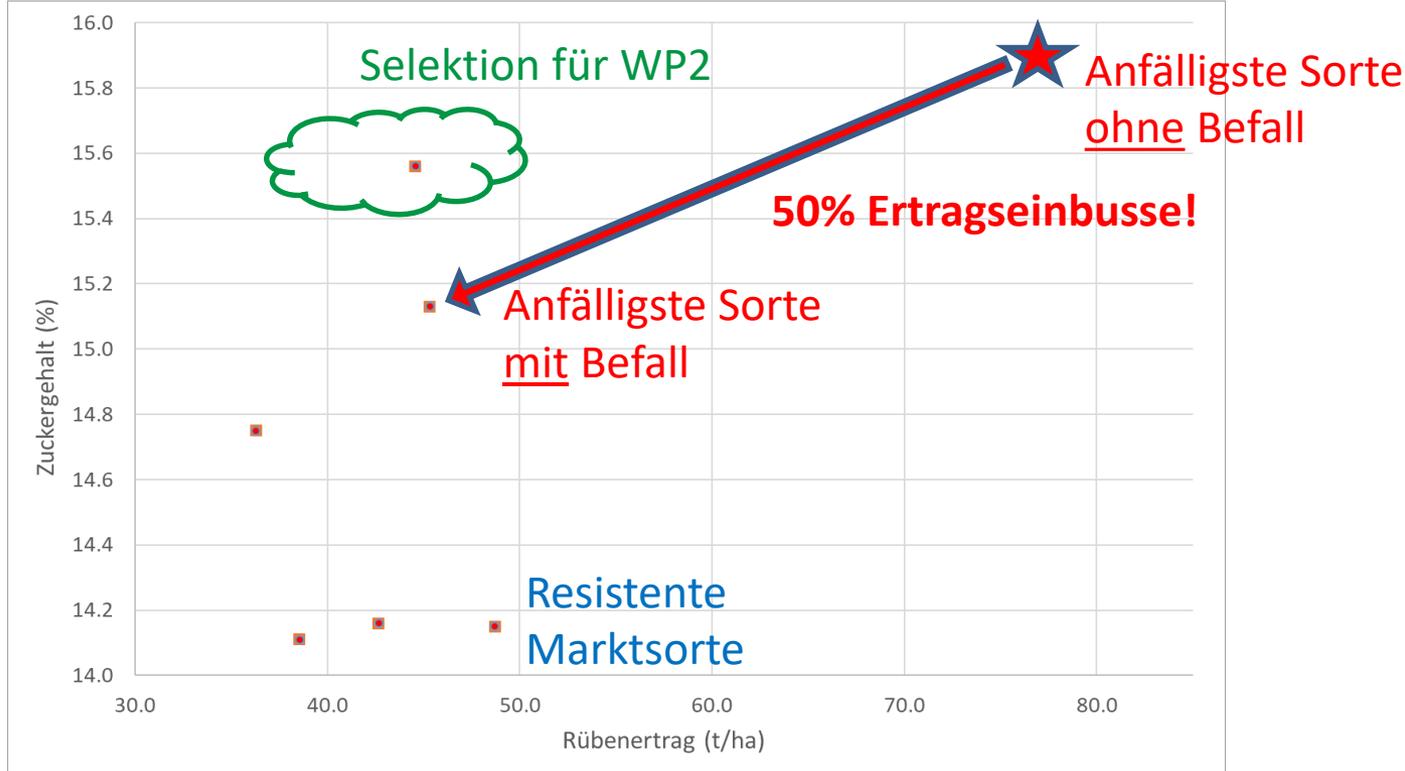
→ Deutlich bessere Sortenstabilität!

Seit 2019 erfolgt Prüfung auch ohne Fungizide

→ Sorten mit höherer Cercosporatoleranz zeigen ihre Vorzüglichkeit unter Starkbefall



Sortenprüfung «viröse Vergilbung»



- Rübenenertrag der Prüfkandidaten unter Befall ist extrem tief (>50% tiefer als aktuelle Marktsorten)
- Die Leistung der in UK zugelassenen, resistenten Marktsorte ist zu schwach (Virustyp BYV nicht BMVYV)
- Zum Schutz der Pflanze sind wirksame Insektizide unterschiedlicher Wirkstoffklassen zur Zeit unerlässlich
(Notfallzulassung Spirotetramat, Acetamiprid, Flonicamide für 2022 erteilt)

Welche Chancen für den CH-Rübenanbau zeichnen sich am Horizont ab?

- Breit abgestützte Forschungsaktivitäten in der Schweiz aber auch im Ausland (v.a. SBR, YV)
- Mehrere Bekämpfungsmassnahmen gegen die viröse Vergilbung sind vorhanden (Warndienst mit Spritzaufruf, mehrere effektive Insektizide (jährliche Notfallzulassungen), Sortenempfehlung)
- Höher resistente Cercosporasorten zur Fungizidreduktion verfügbar
- Tolerantere Sorten für die SBR-Gebiete verfügbar
- Höheres Rübengeld (+5.-/t) aufgrund der aktuell positiveren Aussichten auf dem Zuckermarkt

Herzlichen Dank!

