
Versuchsbericht 2022



Herausgeberin:

Forum Ackerbau

Kontaktadresse Forum Ackerbau:

Martin Bertschi, Strickhof, Postfach, 8315 Lindau

Tel. +41 (0)58 105 98 76 / martin.bertschi@strickhof.ch

Homepage:

www.forumackerbau.ch

Inhaltsverzeichnis

1..... Rapsanbau ohne Herbizid	5
Erkenntnisse zu Untersaaten aus den Vorversuche	5
Gutes Rapsjahr 2022.....	6
Drillsaat	6
Einzelkornsaat.....	6
Erlös 7	
Zusammenfassung.....	7
2..... Nachhaltiger Rapsanbau	8
Projektziele.....	8
Erste Resultate.....	8
3..... Sonnenblumen herbizidfrei	11
Beschrieb der Verfahren.....	11
Ergebnisse des Vorversuchs	11
4..... Getreide in Weiten Reihen	13
Ausgangslage	13
Ertragswirkung im ersten Versuchsjahr	13
Auswirkungen auf die Kornqualität	14
Risikobewertung.....	14
Abschätzung der Wirtschaftlichkeit.....	14
5..... Stärkungsmittel im Weizen.....	15
Ausgangslage	15
Verfahren	16
Auswirkungen auf Ertrag und Qualität	17
Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit	18
6..... Brotweizen Sortenversuch	19
Rückblick auf das Weizenjahr 2021/22.....	20
Erträge	20
Qualität.....	22
Erlöse 24	
Neue Sorten der LES	26
7..... Wintergerste Sortenversuch.....	27
Sehr gute Erträge	27
ÖLN-Anbau	28
Extenso-Anbau.....	28
Wieder bessere Hektolitergewichte	29
Wirtschaftlichkeit	29
8..... Herbizidverzicht im Mais	32
Ausgangslage	32
Verfahren	32
Unterschiedlichen Herausforderungen	33
Geringe Unterschiede.....	33
Typische Unkräuter	34
Fazit nach zwei Jahren.....	34
9..... Paritätserträge 2022	35

Ziele des Forum Ackerbau

Das Forum Ackerbau ist ein loser Zusammenschluss von Ackerbaufachleuten aus der Deutschschweiz und beabsichtigt

- die Zusammenarbeit und Koordination vorab in Fragen der Produktionstechnik, der Sorten, der Düngung, des Pflanzenschutzes und der Wirtschaftlichkeit im Ackerbau zu stärken.
- durch die beteiligten landwirtschaftlichen Bildungs- und Beratungszentren koordinierte Versuche im Ackerbau anzulegen, zwecks Gewinnung von praxisrelevanten Informationen für die Berufsbildung, Weiterbildung und Beratung.
- ein Bindeglied und Koordinationsstelle zwischen Praxis und anwendungsorientierter Forschung im Ackerbau zu sein.
- die Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Organisationen (namentlich Branchenorganisationen, Verbänden, Saatgutvermehrung und -handel) zu pflegen.
- Die Sorten- und Intensitätsversuche von Winterweizen und Wintergerste werden in enger Zusammenarbeit mit swiss granum und dem Institut für Pflanzenbauwissenschaften von Agroscope durchgeführt. Die übrigen Versuche werden in eigener Regie beziehungsweise in Koordination mit interessierten Stellen angelegt.

Mitglieder

Martin Bertschi, Strickhof, Fachbereich Ackerbau
Anna Brugger, Fachstelle Ackerbau, BBZ Arenenberg
Tilika Chamberlin, Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg, Feldbau
Claudia Degen, Landwirtschaftliches Institut des Kantons Freiburg
Flavio Foiada, DSP AG
Barbara Graf, Bildungszentrum Wallierhof
Lena Heinzer, Landwirtschaftsamt Schaffhausen
Jürg Hiltbrunner, Pflanzen und pflanzliche Produkte, Agroscope
Stefan Lüthy, OSP, Sämereienzentrum Niderfeld/fenaco, Winterthur
Caterina Matasci, DSP AG
Manuel Peter, Strickhof, Fachbereich Ackerbau
Simon Strahm, Landwirtschaftliches Zentrum Salez
Martin Streit, Inforama Kanton Bern
Stefan Vogel, Hochschule für Agrar-Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL
Barbara Wächli, Berufsbildungszentrum Natur und Ernährung, Landwirtschaft, Hohenrain

Genauere Kontaktadressen der Mitglieder unter www.forumackerbau.ch

1 Rapsanbau ohne Herbizid

Versuchsfrage: Ist der Anbau von herbizidlosem Raps wirtschaftlich im ÖLN? Inwiefern beeinflusst die Saattechnik den Rapsanbau? Welchen Einfluss hat eine Untersaat und was bewirkt das Hacken von Raps im Vergleich zu einem Herbizid?

Standorte: Gränichen AG (Liebegg), Lindau ZH (Strickhof), Salenstein TG (Arenenberg)

Versuchsjahre: 2021-2023

Anbaudaten:

- Bodenbearbeitung:** Pflug
- Rapssorte, Saatedichte und Düngung:** betriebsüblich
- Pflanzenschutz:** 1-2 Fungizide, Insektizideinsatz nach Schadschwellen
- Verfahren:** Streifenversuch (ohne Wiederholungen)
 - V1 Drillsaat Raps mit Herbizideinsatz
 - V2 Drillsaat Raps ohne Unkrautregulierung
 - V3 Drillsaat Raps und Untersaat (Colza fix) gemischt
 - V4 Einzelkornsaat Raps und Hacken
 - V5 Einzelkornsaat Raps ohne Unkrautregulierung
 - V6 Einzelkornsaat Raps und Untersaat mit Säwalze
 - V7 Einzelkornsaat Raps mit Herbizideinsatz
 - V8 Drillsaat Raps und Untersaat mit Säwalze

Erkenntnisse zu Untersaaten aus den Vorversuche

Die Untersaatmischung sollte den Boden im Herbst rasch bedecken, im Winter abfrieren und so im Frühling für den Raps keine Konkurrenz mehr darstellen. Durch die rasche Bodenbedeckung im Herbst wird das Unkraut unterdrückt. Dieses Anbauverfahren soll bei optimaler Entwicklung der Untersaat einen Verzicht auf Herbizide ermöglichen. Zudem fixieren die Leguminosen in Untersaatmischungen Stickstoff aus der Bodenluft und bringen dadurch zusätzlichen Stickstoff in den Boden. Durch das vergrösserte Wurzelvolumen werden weniger Nährstoffe ausgewaschen und Erosion vorgebeugt. 2019 und 2020 verglich das Forum Ackerbau die Untersaatmischungen UFA Colza Fix, "Häberli-Mischung" und die Gründüngungsmischung UFA Alpha nach Pflugeinsatz.

Im Durchschnitt jener Versuchsjahre und der Standorte lag der Rapsenertrag bei den drei Mischungen praktisch auf gleichem Niveau. Daraus kann geschlossen werden, dass die Mischungswahl eine untergeordnete Rolle für den Ertrag und Erfolg im Rapsanbau spielt. In sehr milden Wintern frieren nicht immer alle Untersaatpflanzen ab. So überwintern manchmal Sommerwicke und Alexandrinerklee. Dies verursacht in einem kräftigen Rapsbestand, welcher sich im Frühling rasch entwickelt, keine bedeutenden Probleme. Bei geschwächtem Raps kann es aber passieren, dass sich Sommerwicke und Alexandrinerklee zu stark entwickeln und den Raps konkurrieren. Eine zuverlässig abfrierende Untersaat-Mischung ist wichtig, für die Aussaat 2021 wurde deshalb Colza fix Sun gewählt. Zusätzlich wird empfohlen, Raps mit Untersaat etwas früher zu säen, so dass die gut entwickelten Untersaatpflanzen im Winter sicher abfrieren, kleine Pflanzen sind weniger frostanfällig.

Gutes Rapsjahr 2022

Der durchschnittliche Rapsenertrag war 2021 um einiges tiefer als 2022 – wobei 2021 ein sehr nasses und ertragsschwaches Jahr war. 2022 hingegen war ein gutes Rapsjahr mit durchschnittlichen bis hohen Erträgen. Somit gleichen sich die beiden Versuchsjahre bis zu einem gewissen Grad aus.

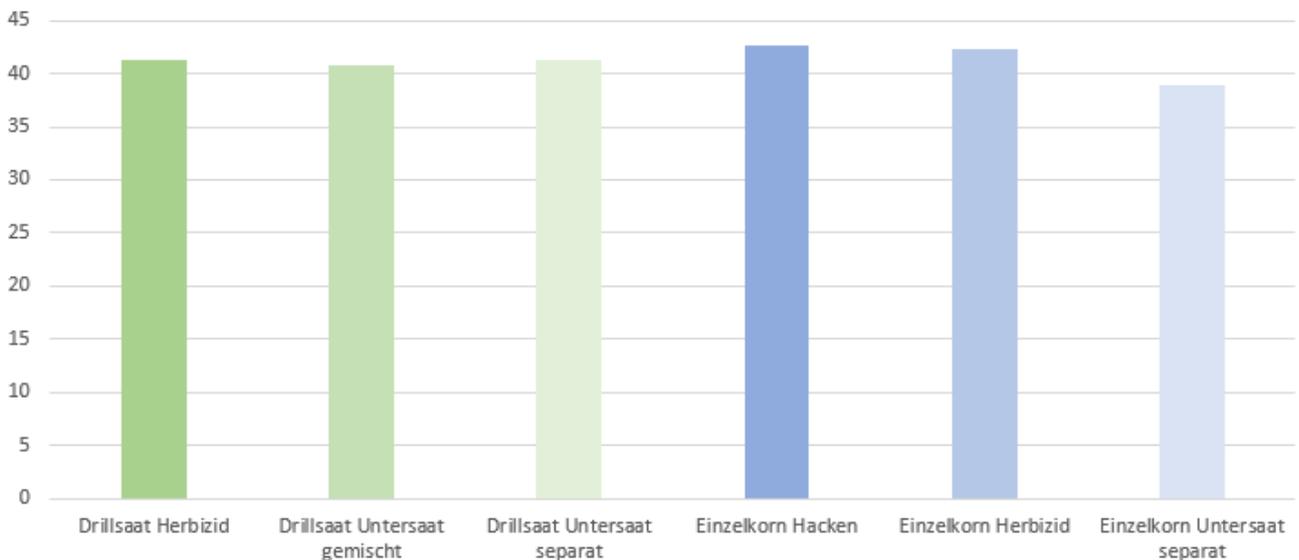


Abb. 1: Durchschnittlicher Rapsenertrag in dt/ha bei 6 % Feuchtigkeit je Verfahren mit und ohne Untersaat in den Erntejahren 2021 und 2022 (je 3 Standorte)

Drillsaat

Die Untersaatmischungen lassen sich gut im gleichen Durchgang mit dem Raps säen. Bei Trockenheit nach der Saat wie im Herbst 2021 entwickelt sich die Untersaat deutlich besser und stärker, wenn sie eingedrillt wird als wenn sie nur mit der Säwalze oberflächlich eingearbeitet wird. Die Resultate zeigen auch, dass im Drillsaat-Verfahren die Unterschiede zwischen mit dem Raps gemischt gesäeter und separat gesäeter Untersaat zu vernachlässigen sind. Beide Verfahren dreschen geringfügig weniger im Vergleich zur Referenz Drillsaat mit Herbizid.

Einzelkornsaat

Die tendenziell höchsten Erträge wurden bei Einzelkornsaat im Verfahren mit Herbizid erzielt. Mit den Herbizidverfahren mithalten konnte das Hackverfahren. Die verschiedenen Anbauvarianten mit Untersaaten fielen ertragsmäßig nur geringfügig ab.



Abb. 2: Drillsaat mit und ohne Untersaat.

Erlös

Der Erlös der verschiedenen Verfahren unterscheidet sich vor allem durch die zusätzlichen Fr. 600.-/ha Beiträge für Herbizidverzicht. Die verfahrensabhängigen Kosten wurden vernachlässigt, da sie durch viele Faktoren beeinflusst werden. Die Einzelkornaussaat mit einem Hackdurchgang schneidet finanziell am besten ab, da keine Untersaat ausgebracht wurde.

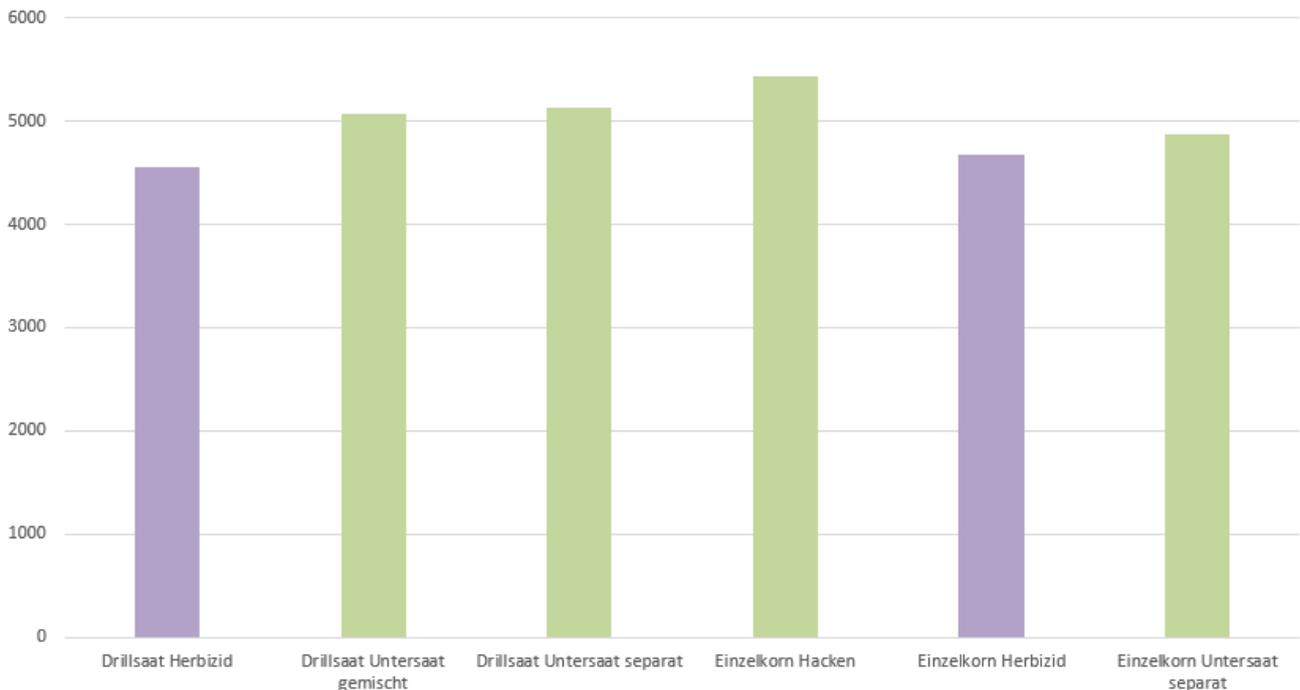


Abb. 3: Erlös der verschiedenen Verfahren. Gerechnet wurde Ertrag dt/ha multipliziert mit dem Produzentenpreis abzüglich Herbizid (Fr. 145.-/ha, DB-Katalog 2021) oder Untersaat (Fr. 150.-/ha) plus Herbizidverzichtsbetrag (grüne Balken).

Zusammenfassung

Die Erträge der herbizidlosen Verfahren sind nur leicht tiefer als diejenigen der Referenzen der jeweiligen Saattechnik. Die Einzelkornsaat drischt leicht höhere Erträge als die Drillsaat. Die präzisere Saatgut-Ablage könnte eine wichtige Rolle spielen dabei. Die Ertragseinbusse in den herbizidlosen Verfahren wird in diesem Rahmen durch den Produktionssystembeitrag "Verzicht auf Herbizide" im Raps mit CHF 600.-/ha ausgeglichen. Zu beachten ist aber, dass neu alle Flächen einer Kultur gleich geführt werden müssen und dass das Stoppelfeld der Vorkultur bereits herbizidlos bearbeitet werden muss. Eine oder mehrere mechanische, oberflächliche Stoppelfeldbearbeitungen nach Ernte der Vorkultur sollten geplant und eine Unkrautkur vor der Saat in Betracht gezogen werden. Bei Parzellen mit Problemunkräutern raten wir von einer Untersaat ab, da die unterdrückende Wirkung zu schwach ist. Ein Hackdurchgang kann wirksamer sein. Zusätzlich sind im Produktionssystembeitrag "Verzicht auf Herbizide" Bandbehandlungen, wobei maximal 50 % der Fläche behandelt werden darf, sowie Einzelstockbehandlungen zugelassen.

Autorin: Tilika Chamberlin

2 Nachhaltiger Rapsanbau

- Versuchsfrage:** Sind die Massnahmen und das geprüfte Anbausystem einfach in der Praxis umsetzbar, ohne das Ertragsniveau zu verändern? Welche Unterstützung brauchen die Betriebsleiter, um das geprüfte Anbausystem langfristig umzusetzen?
- Standorte:** 2021 & 2022: Diemerswil (BE), Meikirch (BE), Ellikon (ZH), Recherswil (SO), Gränichen (AG), Tänikon (TG), Courtedoux (JU), Münchenbuchsee (BE)
Nur 2021: Gutenswil (ZH), La Chaux (VD), Domdidier (FR)
Nur 2022: Bavois (VD), Murist (FR)
- Versuchsjahre:** 2021-2023
- Anbaudaten:** Herbizidverzicht (Untersaat oder Hacken)
Verzicht auf Fungizide und Wachstumsregulatoren
Gezielter Insektizideinsatz: Behandlung nach Schadschwelle, Randstreifen mit frühblühender Sorte resp. Rübsen, Randbehandlungen
Bedarfsgerechte N- und S-Düngung gemäss GRUD-Norm
- Projektleitung:** HAFL Zollikofen
- Projektpartner:** Forum Ackerbau und Groupe Culture Romandie
- Finanzierung:** Beratungsprojekt, finanziert vom Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), von Marktpartnern entlang der Wertschöpfungskette (Zweifel, Florin, Fenaco Landesprodukte, Schweizerischer Getreideproduzentenverband) sowie der Branchenorganisation swiss granum

Projektziele

Auf Praxisbetrieben wird ein Anbausystem umgesetzt, das möglichst nachhaltig und ressourceneffizient ist. Die Betriebe setzen neuste Erkenntnisse aus der Forschung um und deren Umsetzbarkeit wird geprüft. Durch die Projektbetriebe sollen weitere Betriebe in der Region motiviert werden, diese Massnahmen ebenfalls umzusetzen. Gleichzeitig wird im Rahmen vom Projekt untersucht, welche Unterstützung und welche weitere Forschung nötig sind, um die Projektmassnahmen langfristig umsetzen zu können. Die Betriebsauswahl beeinflusst dabei den Erfolg des getesteten Anbausystems: Betriebsleiter mit einer extensiven Anbaustrategie, Parzellen mit wenig Unkrautdruck und mit Erfahrung zu einzelnen Projektmassnahmen sind eher bereit, bei diesem Projekt mitzumachen. Das geprüfte Anbausystem dürfte daher auf den Pilotbetrieben besser beurteilt werden als auf der Gesamtheit der Schweizer Rapsparzellen.

Erste Resultate

In den zwei ersten Projektjahren lagen die Erträge der Projektbetriebe grösstenteils im Bereich der Vorjahre (siehe Abbildung). Mit dem vorgeschlagenen Anbausystem scheint das Ertragsniveau also stabil zu bleiben. In beiden Projektjahren wurden auch ohne den Einsatz von Fungiziden und

Wachstumsregulatoren keine Auswinterungsschäden und keine starken Krankheitssymptome festgestellt. Diese Massnahme scheint folglich auf den Projektbetrieben einfach umsetzbar.

Herausfordernder gestalten sich der Verzicht auf Herbizide, die Düngung gemäss GRUD-Norm und der gezielte oder reduzierte Einsatz von Insektiziden. Im ersten Projektjahr war der Herbizidverzicht auf drei von elf Projektparzellen herausfordernd. Auf zwei Parzellen war der Unkrautdruck trotz Untersaat hoch und auf einer Parzelle starb die Wicke der Mischung «UFA Colzafix» nicht ab. Im zweiten Projektjahr waren die Bedingungen für Stoppelbearbeitungen aufgrund der späten Getreideernte und der trockenen Witterung ungünstiger. Folglich war der Herbizidverzicht auf fünf von zehn Parzellen herausfordernd; insbesondere bei pflugloser Bodenbearbeitung. Deshalb war im zweiten Projektjahr auf drei von zehn Parzellen ein Einsatz von einem Gräserherbizid nötig, um Ausfallgetreide, Tresse resp. Ackerfuchsschwanz zu bekämpfen. Der bekannte Zielkonflikt zwischen Bodenschutz und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zeigt sich auch in diesem Projekt.

Die Stickstoff-Düngung gemäss GRUD-Norm wurde im ersten Projektjahr auf vier von elf Betrieben überschritten. Insbesondere bei der Bemessung der Herbstgaben gab es Optimierungspotenzial: Auf vier von elf Betrieben fielen die Gaben höher als 60 kg N/ha aus. Im zweiten Projektjahr konnten die Herbstgaben auf diesen Betrieben reduziert werden. Auch die Gesamt-Stickstoff-Düngung fiel tiefer aus, so dass die GRUD-Norm nur noch an zwei Standorten leicht überschritten worden ist. Die Beratung und die Erhebungen (N_{\min} , Biomasse Herbst und Winterende, Nährstoffgehalte in der Pflanze) scheinen also gewisse Wirkung zu zeigen.

Im Rahmen des Projekts werden die Schädlinge intensiv überwacht: Der Einflug von Erdflöhen und Stängelrüssler wird mit mehreren Gelbschalen pro Parzelle erhoben; die Erdflöhenlarven werden im Herbst und Frühling mittels Berlèse-Methode, die Stängelrüssler-Einstiche an mehreren Parzellenseiten und die Glanzkäfer mittels Klopfprobe in den frühblühenden Randstreifen und in der Parzellenmitte ausgezählt. Die Boniturdaten, Feldbeobachtungen und die spannenden Diskussionen mit den Beratern und Beraterinnen und Betriebsleitern verdeutlichen, dass eine gezielte Schädlingsbekämpfung herausfordernd und aufwändig ist. Insbesondere beim Erdflöhen fehlt Grundlagewissen zur Biologie des Schädlings (Zeitpunkt der Eiablage, Dauer bis zum Larvenschlupf, Abschätzung vom Schadpotenzial aufgrund vom Einflug (Zeitpunkt und Intensität)). Zudem kann die Behandlungsempfehlung zwischen den Methoden unterschiedlich ausfallen. Beim Stängelrüssler gestaltet sich der grosse Interpretationsspielraum der Schadschwelle herausfordernd. Die im Projekt geprüften Alternativen zur Insektizid-Reduktion (frühblühender Streifen, Randbehandlung) konnten noch keinen durchschlagenden Erfolg zeigen; allerdings war in beiden Versuchsjahren der Druck der Glanzkäfer sowieso auf einem tiefen Niveau. Bis zum Projektabschluss sollen die Feldbonituren dazu dienen, die Gelbschalen möglichst gezielt platzieren zu können, das Schadpotenzial besser abschätzen zu können und gezieltere Empfehlungen zu den Auszählmethoden abgeben zu können.

Aufgrund der ersten beiden Projektjahre scheint ein gezielter Hilfsstoffeinsatz im Rapsanbau ohne grössere Ertragseinbussen möglich, sofern die Parzellen intensiv beobachtet werden und die vorbeugenden Massnahmen (Anbaupause, Wahl der Vorkultur, vielseitige Fruchtfolge) eingehalten werden können.

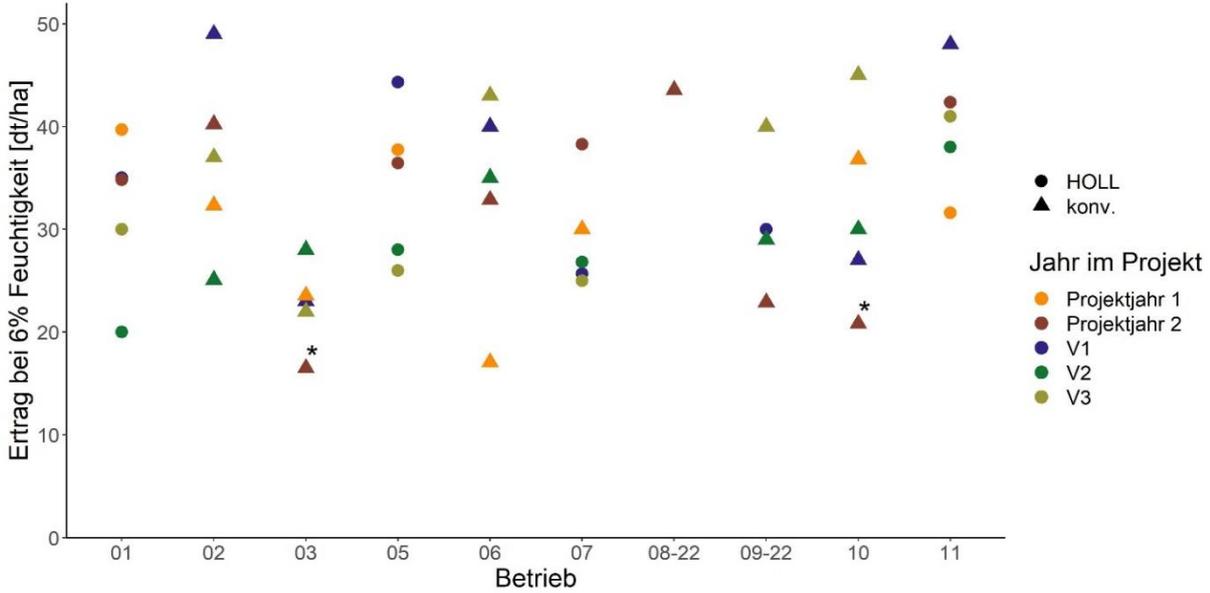


Abb. 4: Rapsenerträge der Projektbetriebe vor Projektbeginn (2018 bis 2020) und im ersten und zweiten Projektjahr (orange und rot) in Abhängigkeit der Anbaukategorie (□ - HOLL-Raps, ► - konventioneller Raps). Im Jahr 2021 ist der tiefe Ertrag bei Betrieb 06 auf einen Erdflöhschaden, im Jahr 2022 bei den Parzellen 03, 09 und 10 auf einen Hagelschaden (*) zurückzuführen.

Weitere Informationen zur Projektbeschreibung sind zu finden unter www.bfh.ch/de/forschung/forschungsprojekte/2020-759-817-382/ und die Präsentationen erster Zwischenresultate unter www.swissgranum.ch/forschungsprojekt-nachhaltiger-rapsanbau

Autorin: Andrea Marti, HAFL

3 *Sonnenblumen herbizidfrei*

- Versuchsfrage:** Ist der Anbau von Sonnenblumen mit einer mechanischen Unkrautregulierung wirtschaftlich? Hat die Untersaat einen positiven Einfluss auf den Ertrag und die Wirtschaftlichkeit?
- Standorte:** Salenstein TG (Arenenberg)
- Versuchsjahr:** Vorversuch in 2022
- Anbaudaten:** Sorte: Zebra
Kein Herbizid in Verfahren mit mechanischer Regulierung, ein Fungizideinsatz, Düngung betriebsüblich
- Verfahren:** Streifenversuch (ohne Wiederholungen)
Verfahren 1: Herbizideinsatz
Verfahren 2: Mechanische Regulierung mit Hacken
Verfahren 3: Mechanische Regulierung mit Hacken und Untersaat

Aufgrund der hohen Nachfrage nach Schweizer Rapsöl wurde in den letzten Jahren mehr Raps und weniger Sonnenblumen angebaut. Der hohe Einsatz an Insektiziden im Rapsanbau und die Einschränkung der Wirkstoffe lässt nun jedoch wieder die Sonnenblume als Ölsaart attraktiv werden. Zudem können Sonnenblumen im Vergleich zu Raps einfacher unter extensiven Bedingungen angebaut werden. Auch die Direktkosten für Pflanzenschutz und Düngung sind im Vergleich zu Raps tiefer. Zusätzlich ist der Preis für Sonnenblumen im Vergleich zum Vorjahr stark angestiegen (+16.50 CHF/dt für Standardsorten und 29.40 CHF/dt für High Oleic) und der neue Produktionssystembeitrag "Verzicht auf Herbizide" fördert den herbizidlosen Anbau von Sonnenblumen mit 250 CHF/ha.

Beschrieb der Verfahren

Um den Einfluss der Unkrautregulierung auf den Ertrag von Sonnenblumen zu testen, wurden drei Verfahren angelegt. Im ersten Verfahren wurde im Voraufbau ein Herbizid eingesetzt, da es nur wenige Sonnenblumensorten mit einer Toleranz gegenüber Nachaufbauherbiziden gibt (Express-tolerante Sorten). Da Sonnenblumen nur bis zum 5-Blatt-Paar-Stadium anfällig gegenüber Unkrautkonkurrenz sind, ist eine einmalige Herbizidbehandlung im Voraufbau meistens ausreichend. In den Verfahren 2 und 3 fand eine mechanische Unkrautregulierung mit zwei Hackdurchgängen im 3-Blatt-Paar-Stadium und 5-6-Blatt-Paar-Stadium statt. Im dritten Verfahren wurde nach dem 2. Hackdurchgang eine Untersaat (UFA-Mischung "Solegu") mit einem Düngerstreuer eingesät. Die Untersaat setzt sich aus Gelbklees, Inkarnatklees und Weissklees zusammen.

Ergebnisse des Vorversuchs

Die beiden Verfahren "Herbizid" und "Mechanische Regulierung" erreichten bei einer Feuchtigkeit von 6 % einen Ertrag von 31.5 dt/ha, während das dritte Verfahren mit Untersaat einen Ertrag von 33 dt/ha erzielte. Somit konnte ein Mehrertrag von 4 % erreicht werden. Die Untersaat entwickelte sich zunächst aufgrund der Trockenheit langsam und bedeckte ab dem 7-Blatt-Paar-Stadium den

Boden gut. Der Mehrertrag im Verfahren mit Untersaat konnte die zusätzlichen Kosten für die Untersaat (192.60 CHF/ha) nicht kompensieren. Durch den Produktionssystembeitrag "Verzicht auf Herbizide" erzielte das Verfahren mit mechanischer Unkrautregulierung den höchsten Erlös. Da der Versuch ohne Wiederholungen als Tastversuch angelegt wurde sind die Ergebnisse nicht repräsentativ, sondern dienen nur als eine erste Orientierung. Der Versuch wird im Jahr 2023 an mehreren Standorten des Forums Ackerbau durchgeführt.



Abb. 5: Nach dem 1. Hackdurchgang



Abb. 6: Nach dem 2. Hackdurchgang

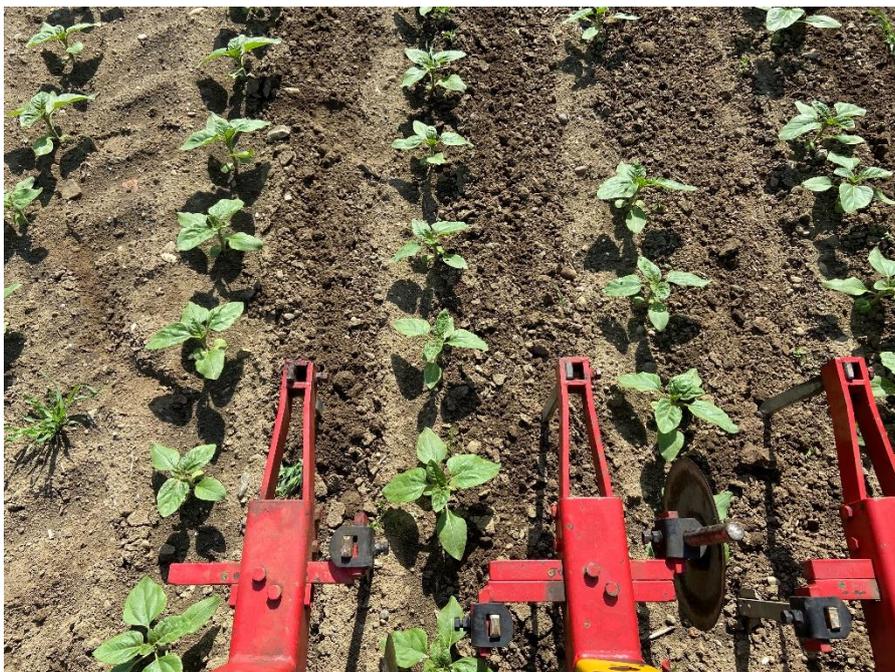


Abb. 7: Erster Hackdurchgang im 3-Blatt-Paar-Stadium

Autorin: Anna Brugger

4 Getreide in Weiten Reihen

- Versuchsfrage:** Wie wirkt sich die Saat in weiter Reihe auf den Unkrautbesatz, den Kornertrag und die Kornqualität, sowie auf die Wirtschaftlichkeit im Getreideanbau aus?
- Standorte:** **Erntejahr 2022:** Gränichen AG (Liebegg), Riedholz SO (Wallierhof), Posieux FR (Grangeneuve), Dörflingen SH (Charlottenfels), Salenstein TG (Arenenberg), Lindau ZH (Strickhof)
- Versuchsdauer:** Erntejahre 2022-2024
- Anbaudaten:** Streifenversuch mit drei Wiederholungen. Normalsaat mit Reihenabstand 12.5cm vs. Saat in weiter Reihe mit Reduktion der Saatmenge auf 60%.
Reihenabstand und Saattiefe: 350 Kö/m² mit 12.5 cm Reihenabstand (Normalsaat) vs. 40 % ungesäte Reihen bei 210 Kö/m² (weite Reihen)
Unkrautregulierung: Striegel vs. Herbizid
Pflanzenschutz & Düngung: Extensio, betriebsüblich, ca. 120 N
Sortenwahl: betriebsüblich, langstrohige Sorte mit guter Bodenabdeckung

Ausgangslage

Im Rahmen der parlamentarischen Initiative (Pa. Iv. 19.475) wird ab 2023 eine neue Biodiversitätsförderfläche mit einem Flächenbeitrag von Fr. 300.-/ha eingeführt. «Getreide in weiter Reihe» kann in allen Winter- und Sommergetreidearten angemeldet werden und ist bis zur Hälfte auch an den ab 2024 geforderten 3.5 %-Anteil an Acker-Biodiversitäts-Förderflächen (Acker-BFF) anrechenbar. Ob der Anteil von 3.5% Acker-BFF ab 2024 so eingeführt wird, wird derzeit im Parlament behandelt.

Die Lücken oder «weiten Reihen» müssen mindestens 30 cm breit sein und 40 % der Säbreite ausmachen (Fahrgassen inklusive). Im Frühling ist nur eine einmalige Unkrautregulierung erlaubt. Eine mechanische Unkrautregulierung ist bis zum 15. April erlaubt, eine chemische darf auch später erfolgen. Gemäss Direktzahlungsverordnung dürfen Pflanzenschutzmittel wie Fungizide, Wachstumsregler und Insektizide eingesetzt werden. Vernetzungsprojekte können weitergehende Anforderungen stellen. Dieses BFF-Element kann auch mit den neuen Produktionssystemen wie dem Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Verzicht auf Herbizide kombiniert werden.

Das Forum Ackerbau untersucht die Auswirkungen dieser BFF im Weizen auf Ertrag, Qualität, Risiken wie Verunkrautung aber auch die Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur Normalsaat.

Ertragswirkung im ersten Versuchsjahr

Die Saat in weiter Reihe erfolgt zwar mit nur 60 % der Saatgutmenge gegenüber der Normalsaat, der Ertrag reduziert sich damit aber nicht automatisch um 40 %. Dieses Kompensationsvermögen, vor allem durch eine ausgeprägtere Bestockung, zeigt sich bereits nach dem ersten Versuchsjahr an allen Standorten. Im Herbizidverfahren reduzierte sich der Körnerertrag im Schnitt aller Standorte um rund 7 %, im Striegelverfahren um knapp 11 % gegenüber der Referenz in Normalsaat. Die Unterschiede zwischen den Standorten waren jedoch beträchtlich, so droschen die Verfahren mit weiten Reihen in Dörflingen rund 5 % mehr als die Normalsaaten.

Auswirkungen auf die Kornqualität

Beim Proteingehalt ergab sich in der weiten Reihe eine Steigerung von 0.5-0.7 %-Punkten gegenüber der Normalsaat. Der Grund dafür könnte allerdings dem Verdünnungs- resp. Konzentrationseffekt geschuldet sein. Da in weiter Reihe der Ertrag tiefer lag konnte ein höherer Proteingehalt erreicht werden. Keinen Einfluss hatte das Saatverfahren auf das Hektolitergewicht.

Risikobewertung

Eine abschliessende Aussage kann auch hierzu noch nicht gemacht werden. Aufgrund erster Beobachtungen sind folgende vorsichtigen Aussagen möglich: Getreide in weiter Reihe ist ein System mit verhältnismässig geringem produktionstechnischem Risiko. Empfohlen sind Parzellen oder Teilparzellen ohne bekannte Distelnester oder anderweitig hohem Druck an Problemunkräutern. In den weiten Reihen werden diese durch mehr Platz und Licht begünstigt. Es kann in der Tendenz von einem geringeren Krankheitsdruck und Lagerrisiko ausgegangen werden, wodurch sich das System vor allem im Extenso-Anbau anbietet. Eine frühe Saat begünstigt die Bestockung, welche in den weiten Reihen den Ertrag potenziell stärker steigert als in der Normalsaat, es steigt dadurch aber auch das Risiko eines höheren Unkrautdrucks, auch mit Sommerkeimern und/oder Ungräsern.

Abschätzung der Wirtschaftlichkeit

Je nach Getreideart resp. Qualitätsklasse und je nach Netto-Auszahlungspreisen, Ertrags- und Kostenannahmen kann man sich rechnerisch im System weite Reihen einen Minderertrag von 8-12 dt/ha resp. 12-16 % "leisten". Nicht in dieser Berechnung enthalten sind Mehraufwände für Zusatzmassnahmen in oder nach der Kultur gegen allfällig vermehrt aufgetretenes Unkraut. Ebenfalls nicht berücksichtigt sind Zusatzmassnahmen, aber auch Zusatzentschädigungen via Vernetzungsprojekte in Perimetern zur Förderung von Feldlerchen oder Feldhasen. Ausführlichere Berechnungen folgen nächstes Jahr sowie nach Abschluss der Versuchsdauer 2024.

Autor: Martin Bertschi

5 Stärkungsmittel im Weizen

Versuchsfrage: Welchen Einfluss hat der Einsatz von Stärkungsmitteln auf die Pflanzengesundheit und die Ertragsparameter sowie die Kornqualität von Winterweizen?

Standorte: Gränichen AG (Liebegg), Lindau ZH (Strickhof), Zollikofen BE (Rütti), Charlottenfels SH (2022)

Anbaudaten: Kleinparzellenversuch mit drei Wiederholungen

Versuchsdauer: Ernte 2020 bis 2022

Sorten: Montalbano und Claro

Saadichte: 350 Körner/m²

Pflanzenschutz: Herbizideinsatz einheitlich, Stärkungsmittel nach Verfahren

Düngung: 140 kg N/ha in drei Gaben

Ausgangslage

Der politische und gesellschaftliche Druck auf den chemischen Pflanzenschutz bewegt Landwirte und vorgelagerte Firmen im Tätigkeitsfeld von Pflanzenschutz und Düngung zum Umdenken. Auf der Suche nach biologischen Alternativen werden derzeit diverse Produkte zur Stärkung der Pflanzen und des pflanzeigenen Abwehrsystems angeboten. Insbesondere bei höherem Düngungsniveau und intensiverem Anbau sind Produkte zur Verbesserung der Standfestigkeit und der Krankheitsresistenz gefragt, um die Leistungsfähigkeit der Sorten zu verbessern und hohe Erträge abzusichern. Weil es Landwirten und Pflanzenbauberatern nicht leicht fällt, diese Stärkungsmittel in ihrer Wirksamkeit einzuordnen und zu vergleichen, kam dieser Exaktversuch zustande. Pflanzenstärkungsmittel versprechen das pflanzeigene Immunsystem zu stimulieren, die Stressempfindlichkeit der Pflanzen zu reduzieren und damit die Pflanzen resilienter zu machen. Die Formulierungen, welche hierfür von diversen Firmen angeboten werden basieren meist auf wasserlöslichen Spurenelementen, Algenextrakten. Mikroorganismen oder organischen Verbindungen wie Aminosäuren, manche auch auf energetischen Impulsen auf Basis von Energiefeldern. Damit funktionieren einige wie ein Blattdünger und andere wiederum mit komplexen Wechselwirkungen im Boden oder Pflanzensaft. Ob das jeweilige Produkt im eigenen Anbausystem oder Label zugelassen ist, muss dabei individuell sichergestellt werden.



Abb. 8: Versuchsanlage 2020 am Standort Lindau ZH

Verfahren

Die Stärkungsmittel werden im Exaktversuch auf der krankheitsresistenten Sorte Montalbano und der anfälligeren Sorte CH Claro getestet. Als Referenz zu den verschiedenen Stärkungsmittelstrategien diverser Vertriebsfirmen dient eine unbehandelte Kontrolle und ein Verfahren mit zwei klassischen Fungizid-Applikationen. Im Versuch vertreten sind ausserdem folgende Firmenstrategien basieren auf deren Empfehlungen im Jahr 2020: Omya-Mix, Stähler-Mix, Leu&Gygax-Mix, Landor-Mix, Witteler-Mix, Komposttee und Homöopathie (Silicea C200). Alle Stärkungsmittel wurden jeweils in zwei Applikationen zu Schossbeginn (DC31) und auf das Fahnenblatt (DC39) ausgebracht. Düngung und Unkrautregulierung erfolgten standortüblich.

Getestete Produkte und deren Inhaltsstoffen, Funktionsweisen und Eigenschaften gemäss Firmenangaben:

Grundlagen Omya Mix

- **NBX Cereal** ist ein Spurennährstoffdünger der die Standfestigkeit verbessern soll.
- **Bulwark** ist ein Spurennährstoffdünger der die Stresstoleranz und die Immunabwehr der Pflanze stärken soll.

Grundlagen Stähler Mix

- **Goemar Opti** ist ein Algenextrakt, der die Signalübertragung und die Nährstoffaufnahme der Pflanze steigern soll.
- **Iodus 40**: Spurennährstoff-Mischung mit Braunalgenextrakt-Lösung. Physioaktivator, welcher die Pflanzen stimulieren und die Nährstoffaufnahme verstärken soll. Dies soll die Jugendentwicklung beschleunigen und wichtige Ertragsfaktoren beeinflussen. Ist mit wichtigen Spurenelementen angereichert.

Grundlagen Leu+Gygax Mix

- **Penergetic** ist Bentonit, das mit energetischen Informationen programmiert wurde. Diese Energiefelder sollen Prozesse in der Pflanze harmonisieren.
- **Vital** ist eine Mischung von Mikroorganismen. Diese und ihre Stoffwechselprodukte sollen den Boden verbessern und Mangelerscheinungen der Pflanzen vorbeugen und beheben.
- **Polygrün** ist ein Algenextrakt, dessen Inhaltsstoffe die Pflanze stresstoleranter und vitaler machen sollen.

- **Final K:** Hochkonzentrierter flüssiger Dünger zur Kaliumversorgung der Kulturen.

Grundlagen Landor Mix

- **TraiNer:** Rein pflanzliches Pflanzenstärkungsmittel mit Aminosäuren und Peptiden. TraiNer ist ein flüssiger Blattdünger mit 100 % pflanzlichen Aminosäuren und Peptiden. Die Kombination aus organischem Stickstoff und Aminosäuren soll die Pflanzenentwicklung fördern und den Pflanzen helfen, Stresssituationen besser zu überstehen.
- **Zinflow:** formulierter, flüssiger Blattdünger zur gezielten Zink-Versorgung
- **Fylloton:** Biostimulator mit Aminosäuren rein pflanzlichen Ursprungs. Soll das pflanzliche Wachstum fördern und den Stoffwechsel rasch aktivieren.

Grundlagen Homöopathie Silicea

- **Silicea C200** wirkt "vorbeugend", die Pflanze soll gestärkt werden, wodurch sie sich besser gegen Schaderreger schützen kann und weniger empfindlich auf Wetterextreme reagiert.

Grundlagen Schwefel und Siproplant (Witteler)

- Wirkung des **Schwefels** gegenüber Krankheiten und Schädlingen bei ca. 4 x 3 Liter/ha. Anwendung normal mit 300 Liter/ha und herkömmlichen Bedingungen.
- **Siproplant** ist ein vulkanisches Mineral mit einer Grösse weniger als 5 Mikrometern.

Auswirkungen auf Ertrag und Qualität

Keiner der getesteten Stärkungsmittel-Mix konnte sich im Durchschnitt der drei Jahre und 3-4 Standorte von der unbehandelten Kontrolle im Ertrag abheben. Bei der krankheitsresistenten Sorte Montalbano bewirkte allerdings auch das Verfahren mit zwei klassischen Fungizidapplikationen nur 2 dt/ha Mehrertrag, was den geringen Spielraum für die Stärkungsmittel veranschaulicht. Bei der anfälligen Sorte Claro vermochte das Fungizid 6 dt/ha Mehrertrag gegenüber der unbehandelten Kontrolle zu erzeugen, was einer Ertragssteigerung von nicht ganz 10 % entspricht. Versprechen wie Mehrerträge von über 20 % durch ein Stärkungsmittel sind nur schon deshalb kritisch zu beurteilen. Selbst bei der Sorte Claro konnte sich kein Stärkungsmittel deutlich durchsetzen. Am besten schnitt bei Claro der Landor-Mix ab, welcher aber zugleich bei der Sorte Montalbano den tiefsten Durchschnittsertrag lieferte.

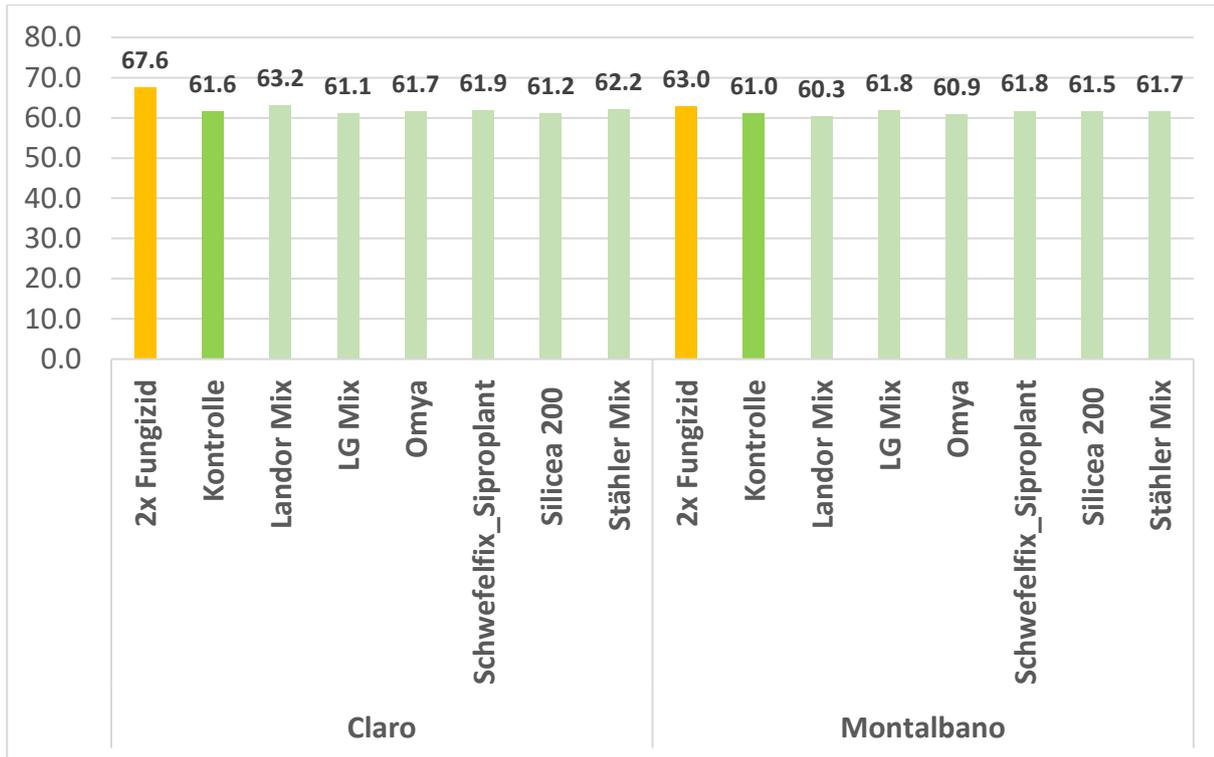


Abb. 9: Ertrag bei 14.5 % Feuchtigkeit in dt/ha je Sorte und Verfahren von 2019-2022 im Mittel aller Standorte (3,3,4)

Auch beim Hektolitergewicht schnitt das klassische Fungizid insbesondere bei der Sorte Claro etwas besser ab als die Kontrolle und die verschiedenen Stärkungsmittel. Beim Proteingehalt zeigte sich der klassische Verdünnungseffekt, dass bei Mehrertrag der Proteingehalt sinkt, wenn alle anderen Faktoren gleich bleiben. Bei der Sorte Montalbano erreichten einige Stärkungsmittel wie Landor-Mix, LG-Mix und Silicea in der Tendenz Proteingehalte über den Verfahren Fungizid und Kontrolle.

Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit

Krankheitsbonituren im Vegetationsverlauf haben gezeigt, dass der Krankheitsdruck insbesondere durch Septoria auf Claro deutlich höher ausfiel als auf der Sorte Montalbano. Im Durchschnitt der Standorte und Jahre konnte damit die gemäss empfehlender Sortenliste anfälligerer Sorte Claro ihr ansonsten höheres Ertragspotenzial nicht ausspielen und lieferte sowohl in der Kontrolle als auch bei den Stärkungsmitteln Erträge wie Montalbano. Abheben konnte sich Claro einzig in der Fungizidvariante, welche auch als einzige den Krankheitsdruck von Septoria auf Blatt und Ähre wesentlich reduzieren konnte. Aus wirtschaftlicher Sicht hat sich allerdings das Verfahren Fungizid gegenüber der Kontrolle nicht gelohnt, da mit dem Mehrertrag weder der Extensio-Beitrag von Fr. 400.-/ha, noch die Produkt- und Applikationskosten gedeckt werden konnten.

Das Düngenniveau wurde mit 140 N/ha für den Verzicht auf Fungizide und Wachstumsregler hoch angesetzt und in einem Praxisfeld wäre dies ein lageranfälliger Bestand. Aufgrund der in der Versuchsreihe gemachten Erfahrungen über die Wirkungsweise der Stärkungsmittel kann der 1:1-Ersatz eines klassischen Fungizides durch Stärkungsmittel in der breiten Praxis nicht empfohlen werden. Selbst im Extensioanbau kommt der Wahl einer robusten Sorte und günstigen Anbaubedingungen die weitaus grössere Bedeutung zu.

Autor: Martin Bertschi

6 Brotweizen Sortenversuch

- Versuchsfrage:** Wie verhalten sich verschiedene Weizensorten ertragsmässig und qualitativ unter extensiven und intensiven Bedingungen?
- Standorte:** Dörfingen SH (Charlottenfels), Frauenfeld TG (Arenenberg), Lindau ZH (Strickhof), Riedholz SO (Wallierhof), Gränichen AG (Liebegg), Zollikofen BE (Rütti).
- Anbaudaten:**
- Versuchsanlage:** Exaktversuch mit drei Wiederholungen
 - Standardsorten:** Montalbano, Hanswin, Spontan
 - Vergleichssorten:** CH Nara, Arina, Poncione, Posmeda, Cadlimo, Piznair
Diavel, Campanile, Axen, Alpval, Bonavau
 - Prüfsorten:** Emblem, Blickfang, Campesino, Bodeli, Bishorn, Colinta, APWE8.11, Every, Caminada, Braga
 - Zusatzsorten:** Runal, Forel, Claro, Ludwig
(28 Sorten im intensiven Verfahren, 16 davon auch im Extenso-Verfahren)
 - Saat:** 350 Körner/m²
 - ÖLN-Verfahren:** 1- bis 2-mal Halmverkürzer, 1- bis 2-mal Fungizide, Insektizide nach Schadschwelle
 - Extenso-Verfahren:** Keine Halmverkürzer, keine Fungizide, keine Insektizide
 - Düngung:** Gemäss Norm. Im ÖLN wurde die Düngermenge gegenüber dem Extenso-Verfahren um 30 kg N/ha erhöht.

Die Zusammenarbeit unter den Partnern Groupe Cultures Romandie, Forum Ackerbau, DSP, swiss granum und Agroscope bildet eine zuverlässige Basis, um Sorten auf die Liste der empfohlenen Sorten (LES) einschreiben zu können. Sie ermöglicht es, die Kenntnisse zum agronomischen Verhalten und zur Qualität der Sorten im extensiven und intensiven Anbau zu vertiefen. Um auf der LES von swiss granum aufgenommen zu werden, wird eine Winterweizensorte zuerst zwei Jahre im Extensonetz von Agroscope geprüft. Danach durchläuft sie zwei weitere Prüffahre im Versuchsnetz von swiss granum, welches zusammen mit der Groupe Cultures Romandie und dem Forum Ackerbau geführt wird. Das Saatgut wird von DSP vorbereitet und zur Verfügung gestellt. Die Aufbereitung des Ernteguts sowie erste Qualitätsanalysen werden durch Agroscope vorgenommen. Agroscope übernimmt auch die Koordination des Netzes und wertet die Daten aus. Die in diesem Artikel dargestellten Resultate stammen nur von den oben genannten Forum-Ackerbau-Standorten.

Rückblick auf das Weizenjahr 2021/22

Die Saatarbeiten konnten nach dem nassen Sommer im Herbst 2021 trotz leicht erschwelter Bedingungen gut durchgeführt werden. Im Frühjahr durchlitt der Weizen auf den meisten Standorten ein Niederschlagsdefizit. Dem darauffolgenden heissen und trockene Sommer folgte eine frühe Ernte Mitte Juli. Diese konnte unter sehr guten Bedingungen durchgeführt werden. Der Krankheitsdruck war auf allen Versuchsstandorten dank der trockenen Witterung tief.

Erträge

Die Weizenerträge 2022 lagen bei allen Sorten über dem Durchschnitt der letzten drei Jahre. Dieser Schnitt wurde aber natürlich von der Ernte 2021 etwas gedrückt. Der Ertragsunterschied zwischen den beiden Anbauverfahren intensiv und extensiv fiel dieses Jahr deutlich mit 9.6 dt/ha Mehrertrag zugunsten des intensiven Anbaus aus. Im Vergleich dazu liegt der Dreijahresschnitt der Differenz bei 6.7 dt/ha. Trotz dieses deutlichen Mehrertrages werden die Mehrkosten für den zusätzlichen Pflanzenschutz und die zusätzliche Düngung damit nicht gedeckt. Dafür wären je nach Klasse und Aufwendungen zwischen 13 bis 17 dt/ha Mehrertrag nötig.

Die für den Anbau 2022 neu zur Verfügung stehenden Sorten Axen (Top), Bonavau (Top), Alpval (I) und Campesino (Futter) weisen für ihre jeweiligen Klassen grösstenteils ein hohes Ertragspotential auf und stellen daher gute Alternativen zu den bestehenden Sorten dar. So bewegen sich die Erträge der Sorten Axen und Bonavau auf dem Niveau von Cadlimo (Top) und damit über der Hauptsorte Montalbano. Alpval erzielt im intensiven Anbau Erträge leicht unter und im Extensioanbau leicht über dem Niveau von Hanswin. Die neue Futterweizensorte erreichte in diesem Anbaujahr deutlich höhere Erträge als Poncione.

In der Klasse Top kann die meist angebaute Sorte Montalbano mit den neueren Sorten im Ertrag nicht mehr ganz mithalten. Lediglich der Ertrag von Piznair liegt im intensiven Anbau 1.4 dt/ha und im Extenso 3.9 dt/ha unter demjenigen von Montalbano. Deutlich abgefallen ist die Sorte Runal. Bekanntlich ist dies aber eine Hochqualitätssorte, genauso wie Piznair. Claro erzielte Erträge wie Montalbano. Wegen der schlechten Krankheitsresistenzen ist Claro das letzte Jahr auf der LES.

Bei der Klasse I zeigte die neue Sorte Alpval vor allem im Extensioanbau ihre Stärken, im intensiven Anbau dagegen erzielten Campanile und Hanswin die höchsten Erträge. Deutlich abgefallen ist die ältere Sorte Forel. Zudem bringt Alpval bezüglich Resistenzen gegenüber den älteren Sorten eine deutliche Verbesserung. Keine neuen Sorten gibt es in der Klasse II. Am schlechtesten schneidet die alte Sorte Ludwig ab, Posmeda erreicht leicht höhere Erträge, diese liegen aber trotzdem noch leicht unter den hohen Erträgen von Spontan. Beim Futterweizen erzielte Campesino sehr hohe Erträge. Vor allem im Erntejahr 2022 lagen sie deutlich über denen von Poncione.

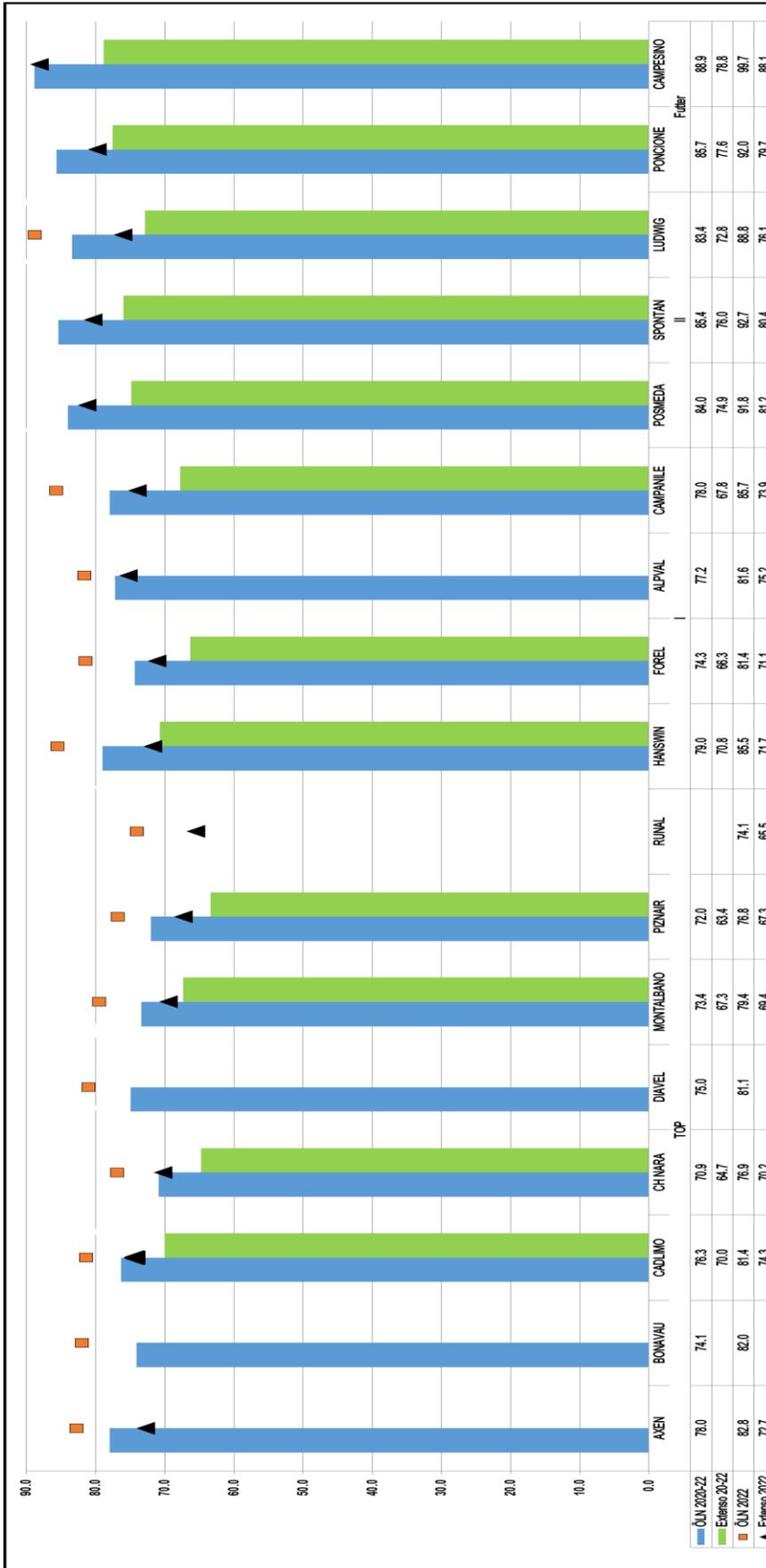


Abb. 10: Erträge in dt/ha bei 14.5 % Feuchte je Weizensorte und Verfahren in den Jahren 2020-2022 (je 6 Standorte)

Qualität

Beim Proteingehalt erreichten alle Sorten einen Gehalt von über 14 % und lagen somit im Zuschlagsbereich. Besonders positiv hervorstechen sind dabei die Sorten Piznair (ÖLN 15.8 %, Extenso 15.3 %), Runal (ÖLN und Extenso 15.8 %) und Axen (ÖLN 15.3 %, Extenso 15.0 %), welche die höchsten Proteingehalte aufwiesen und auch im Extenso den maximalen Zuschlag erhalten konnten.

Das Hektolitergewicht der diesjährigen Versuche lag bei allen Sorten deutlich über dem Mittel der letzten drei Jahre (79.1 kg/hl), wobei das Jahr 2021 den Schnitt stark hinuntergezogen hat. Alle Sorten erreichen im intensiven Anbau im Schnitt der letzten drei Jahre den Bereich der Zuschläge über 80 kg/hl. Im extensiven Anbau erhielten Montalbano (79.9 kg/hl) und CH Claro (79.9 kg/hl) keine Zuschläge. Es lag in keinem Verfahren Abzüge für eine Sorte. Betrachtet man nur das Jahr 2022, so lagen sogar alle Sorten im Zuschlagsbereich. Dabei gilt es zu beachten, dass bei Futterweizen bereits ab 77.0 kg/hl Zuschläge ausgerichtet werden. Bei Brotweizen müssen dagegen mindestens 80 kg/hl erreicht werden.

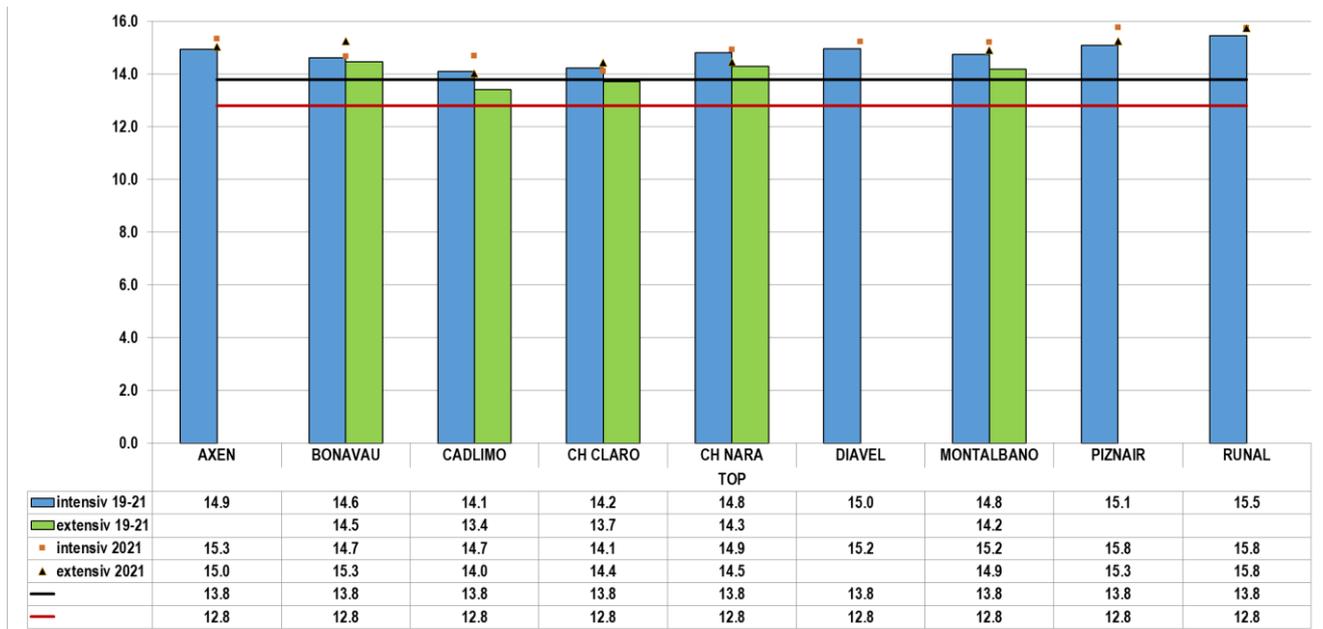


Abb. 11: Proteingehalte der Klasse Top in Prozent je Weizensorte und Verfahren von 2020-22 (je 6 Standorte)

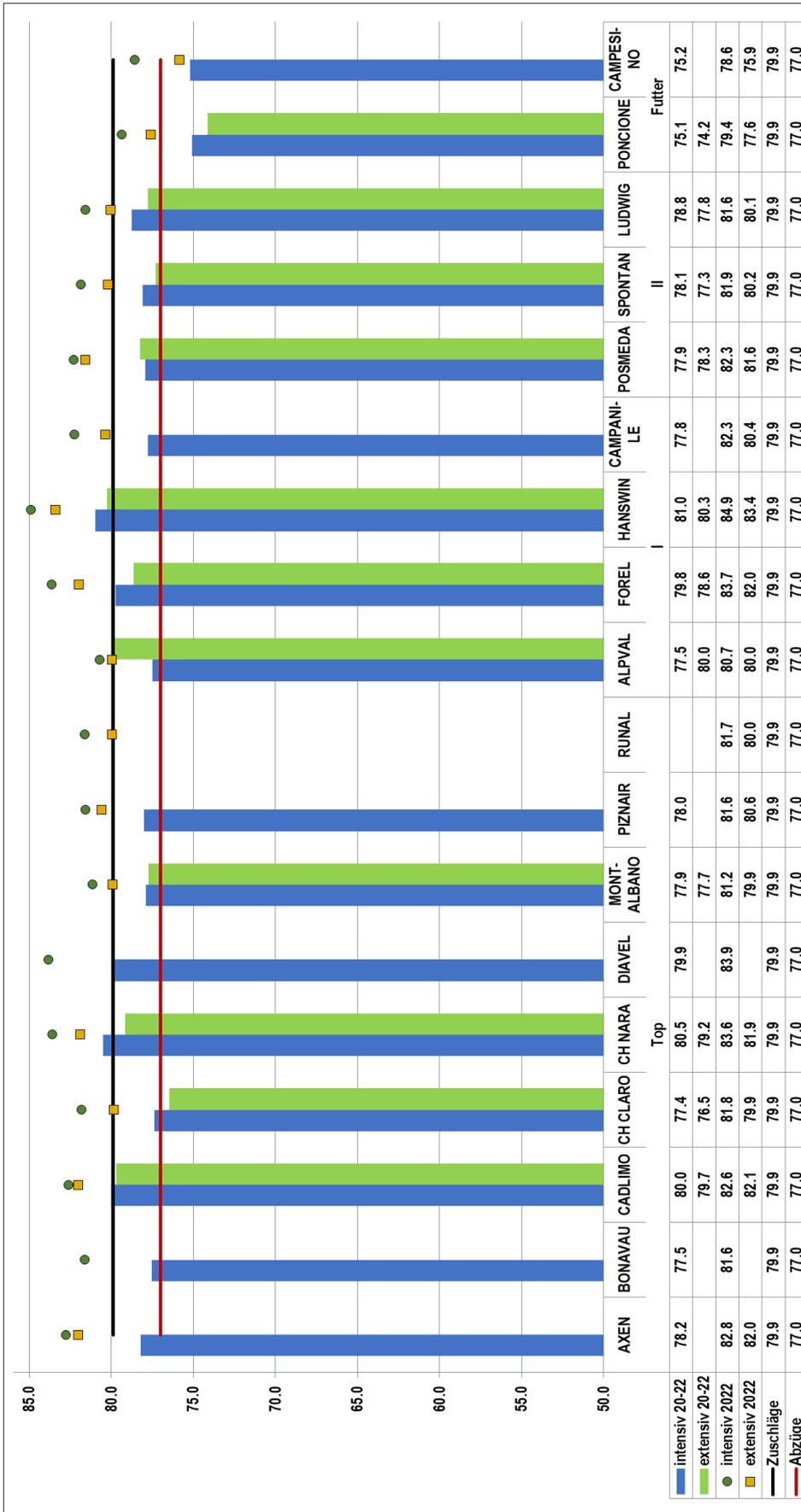


Abb. 12: Hektolitergewichte in kg/hl je Weizensorte und Verfahren von 2020-22 (je 6 Standorte)

Erlöse

Die finanziellen Erlöse der einzelnen Sorten für das Jahr 2022 umfassen auch den Extensobeitrag von Fr. 400.-/ha. Um die Kosten des intensiven Anbaus decken zu können, sollte ein Mehrerlös von total Fr. 800.- / ha erreicht werden, was bei keiner Sorte der Fall ist.

In der Klasse Top ist ersichtlich, dass die beiden neuen Sorten Axen und Cadlimo höhere Deckungsbeiträge erzielen als die sehr oft angebaute Sorte Montalbano. Die neue Sorte Piznair dagegen erreicht einen tieferen Deckungsbeitrag als Montalbano. Auffällig ist auch die Tatsache, dass zwischen den verschiedenen Klassen teilweise nur geringe Unterschiede bestehen. So kann die Klasse Top zwar von einem höheren Preis von Fr. 58.50 /dt profitieren und bei einem genügend hohen Proteingehalt kann dazu noch ein Zuschlag erreicht werden. Diesen Zuschlag konnte 2022 bei allen Sorten geltend gemacht werden. Dennoch können Sorten der Klasse I und II - trotz der tieferen Preisen von Fr. 55.50 /dt beziehungsweise Fr. 53.-/dt und ohne Proteinzuschlag - gleiche finanzielle Erlöse erreichen wie Sorten der Klasse Top.

Werden die Deckungsbeiträge von Futterweizensorten mit denen von Brotweizensorten verglichen, wird deutlich, dass Futterweizensorten trotz höherem Ertragspotential und den wegfallenden Branchenbeiträgen von Fr. 4.80 /dt mit den Brotweizensorten nicht mithalten können.

Bei der Wahl der Sorte sind die Bedürfnisse des Marktes zu berücksichtigen. Dazu werden durch die Annahmestellen oft Empfehlungen ausgearbeitet, welche an die Nachfrage des Marktes im jeweiligen Gebiet angepasst sind und einen bedarfsgerechten Getreideanbau ermöglichen.

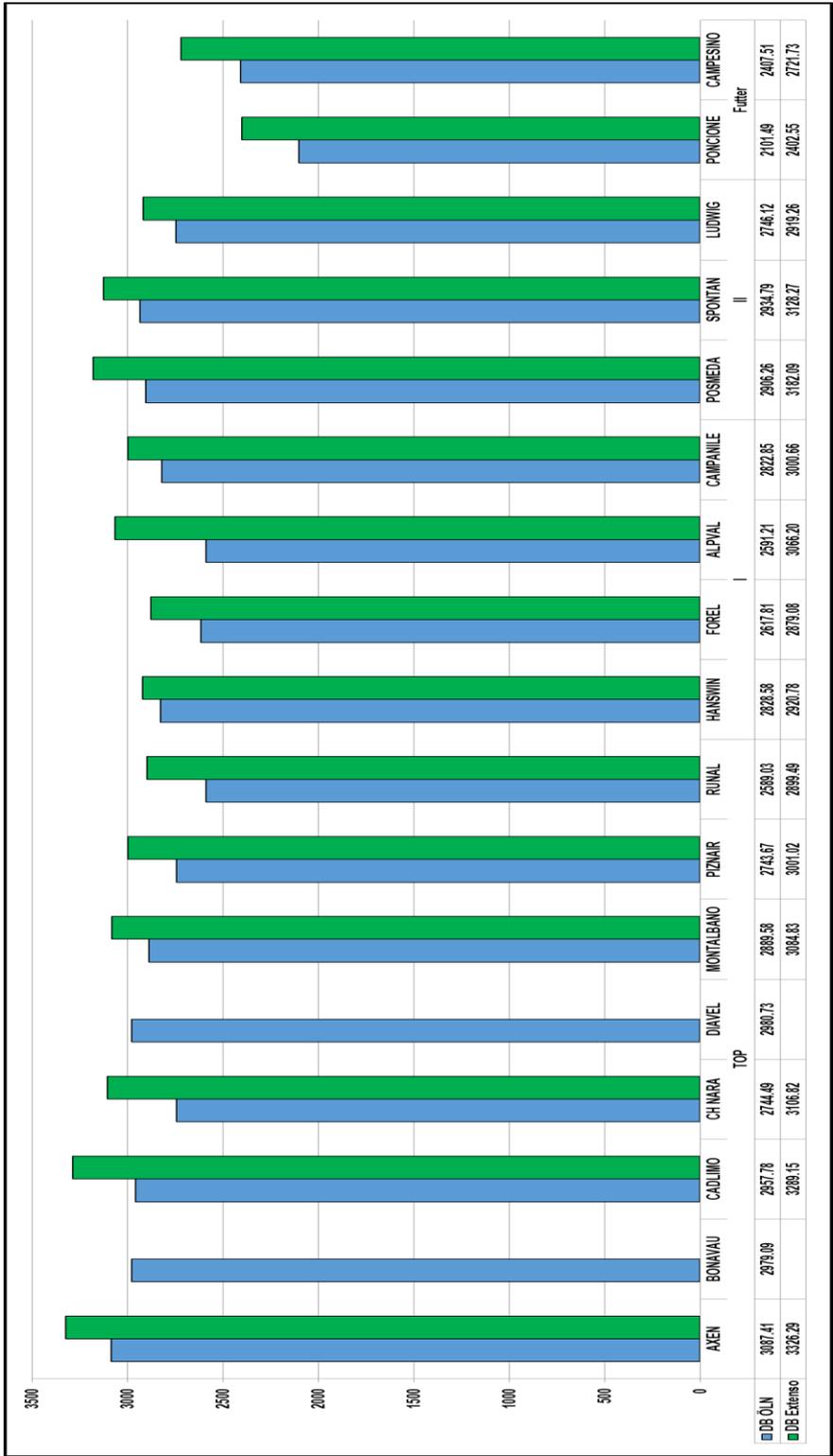


Abb. 13: Deckungsbeiträge in Fr./ha je Weizensorte und Verfahren im Jahr 2022 unter Berücksichtigung der Zuschläge und Abzüge für HLG und Proteingehalt sowie dem Extensiobeitrag und den produktionsspezifischen Direktkosten

Neue Sorten der LES

Axen(TOP): Diese Sorte bringt sowohl im Intensiven als auch im Extensoanbau hohe Erträge und zeichnet sich durch gute Krankheitsresistenzen auf. Zudem erreichte diese Sorte in den Versuchen des Forums Ackerbau hohe Proteingehalte.

Bonavau (TOP): Bonavau erreichte im Verfahren ÖLN Erträge leicht über Montalbano und im Extenso liegen sie leicht unter Axen. Die Resistenzen gegenüber den Krankheiten Mehltau und Gelbrost fallen bei dieser Sorte durchaus positiv auf.

Alpval (II): Die Erträge von Alpval bewegen sich auf dem Niveau von Hanswin. Alpval weist in der Klasse I die besten Resistenzen auf.

Campesino (Futter): Campesino erzielte in den Versuchen des Forum Ackerbau sehr hohe Erträge. Jedoch waren die Hektolitergewichte eher tief. Im Vergleich mit den restlichen Futterweizensorten verfügt Campesino über die besten Resistenzen.

Piznair (TOP): Piznair besticht durch sehr guten Backeigenschaften. Die Sorte weist hohe Proteingehalte aus, jedoch liegt das Ertragspotential unterhalb von Montalbano und kann daher mit den ertragreichsten Top-Sorten nicht mithalten. Gegenüber Krankheiten sind die Resistenzen grösstenteils gut, lediglich bei Septoria nodorum auf dem Blatt hat Piznair eine Schwäche.

Autor: Martin Streit

7 Wintergerste Sortenversuch

Versuchsfrage: Wie verhalten sich verschiedene Wintergerstensorten ertragsmässig und qualitativ unter Extenso- und ÖLN-Bedingungen?

Standorte:

Ernte 2020: Gränichen AG (Liebegg), Riedholz SO (Wallierhof), Delley FR, Grangeneuve FR (nur Extenso), Zürich (Reckenholz), Moudon (nur ÖLN), Goumoens (nur Extenso)

Ernte 2021: Gränichen AG (Liebegg), Riedholz SO (Wallierhof), Grangeneuve FR, Courtedoux JU, Zürich (Reckenholz), Nyon VD (Changins), Goumoens (nur Extenso)

Ernte 2022: Gränichen AG (Liebegg), Riedholz SO (Wallierhof), Delley FR, Grangeneuve FR, Zürich (Reckenholz), Nyon VD (Changins), Goumoens (nur Extenso), Moudon (nur ÖLN)

Anbaudaten:

Sorten 2022: KWS Orbit, SY Galileo (Hy), SU Celly

Vergleichs und Prüfsorten: KWS Higgins, Esprit, Adalina, KWS Tardis, SU Laubella, SY Kingston, KWS Feeris, KWS Honoris, Sensation, SY 219823, LG Zoro, Perroella, Aleksandra, NORD 17060/29, Venezia, KW 6-2036, Integral

Saadichte: 280 Körner/m²(6z), 300 Körner/m²(2z), 180 Körner/m²(Hybriden)

Pflanzenschutz: 1-2 Fungizide, 1-2 Wachstumsregler (Extenso: nur Herbizid)

Düngung: ÖLN 140-150 kg N, Extenso 30 kg N/ha weniger

Die Wintergerstensortenversuche werden in Zusammenarbeit mit Agroscope, der Groupe Cultures Romandie, DSP und mit Unterstützung der Branchenorganisation swiss granum durchgeführt. Die für die Auswertung berücksichtigten Standorte sind oben aufgeführt. Leider konnte in diesem Jahr der Standort Courtedoux wegen Hagel nicht ausgewertet werden, womit noch sieben Standorte mit beiden Verfahren auswertbar waren. Das Forum Ackerbau ist nach wie vor mit zwei Standorten vertreten, Gränichen und Riedholz. Der früheste Erntetermin in diesem Jahr war in Changins am 16. Juni, mehr als ein Monat früher als letztes Jahr.

Sehr gute Erträge

Die Ernte 2022 fiel leicht unter dem Ertragsniveau von 2020, aber deutlich besser als 2021 aus. Die Gerste konnte im Vergleich zu einem durchschnittlichen Jahr sehr früh gedroschen werden. Dies im Gegensatz zu 2021, in welchem der Erntetermin vier Wochen später gelegt werden musste. In diesem Jahr lagen die höchsten Erträge im Verfahren ÖLN über 100 dt/ha. Die Sorten erreichten durchschnittlich 94.2 dt/ha unter ÖLN- und 86.2 dt/ha unter Extenso-Bedingungen. In der Ertragsgrafik wird zudem ersichtlich, dass die diesjährigen Erträge (als Punkte dargestellt) bei einigen Sorten über dem dreijährigen Durchschnitt (als Säulen dargestellt) lagen. Die Sorten SU Laubella, KWS Tarids und KWS Orbit im ÖLN-Verfahren bilden die Ausnahmen. Bei diesen liegen die ÖLN-Erträge 2022 kaum höher als im Durchschnitt der Jahre 2020-2022.

Das Anbaujahr 2022 war geprägt durch einen trockenen Frühling und Vorsommer. Die Temperaturen erreichten schon um den 20. Mai die 30-Grad-Marke. Zusammen mit den zum Teil unzureichend wirkenden Düngergaben im trockenen April führte dies zu einer raschen Abreife der

Gerste und sehr frühen Ernteterminen. Um den 20. Juni wurden die meisten Felder gedroschen. Darauf folgten ein paar Tage mit lokalen gewitterartigen Niederschlägen. Die Standorte Delley und Riedholz konnten erst nach diesen Niederschlägen gedroschen werden.

ÖLN-Anbau

Die Grafik mit den Erträgen zeigt, dass Esprit und SY Galileo dieses Jahr die 100-dt-Marke erreichten. KWS Higgins lag nur leicht darunter (99.2 dt/ha). Diese drei Sorten führen auch im dreijährigen Durchschnitt mit den höchsten Erträgen die Rangliste an. Die Sorten KWS Orbit (91.6 dt/ha) und KWS Tardis (90.4 dt/ha) folgen direkt dahinter. Die zweizeiligen Sorten SU Laubella und SU Celly liegen nur sehr wenig darunter. Adalina bildet das Schlusslicht mit 88.0 dt/ha. Die frühreife Sorte Adalina schnitt 2022 allerdings besser ab als im Dreijahresschnitt. Möglicherweise wegen der sehr frühen Ernte.

Extenso-Anbau

Im dreijährigen Schnitt vermochte sich Esprit mit dem höchsten Ertrag (86.4 dt/ha) durchzusetzen. SY Galileo liegt nur knapp darunter mit 84.9 dt/ha und an dritter Stelle folgen die zweizeilige KWS Tardis mit 80.8 dt/ha und SU Celly mit 80.1 dt/ha. Die zweizeiligen Sorten bewiesen ihr hohes Ertragspotential über drei Jahre. KWS Higgins, KWS Orbit und Adalina folgen mit Erträgen von 78.7, 78.1 und 77.9 dt/ha in der Rangfolge. Das schlechteste Ergebnis liefert SU Laubella mit 76.9 dt/ha.

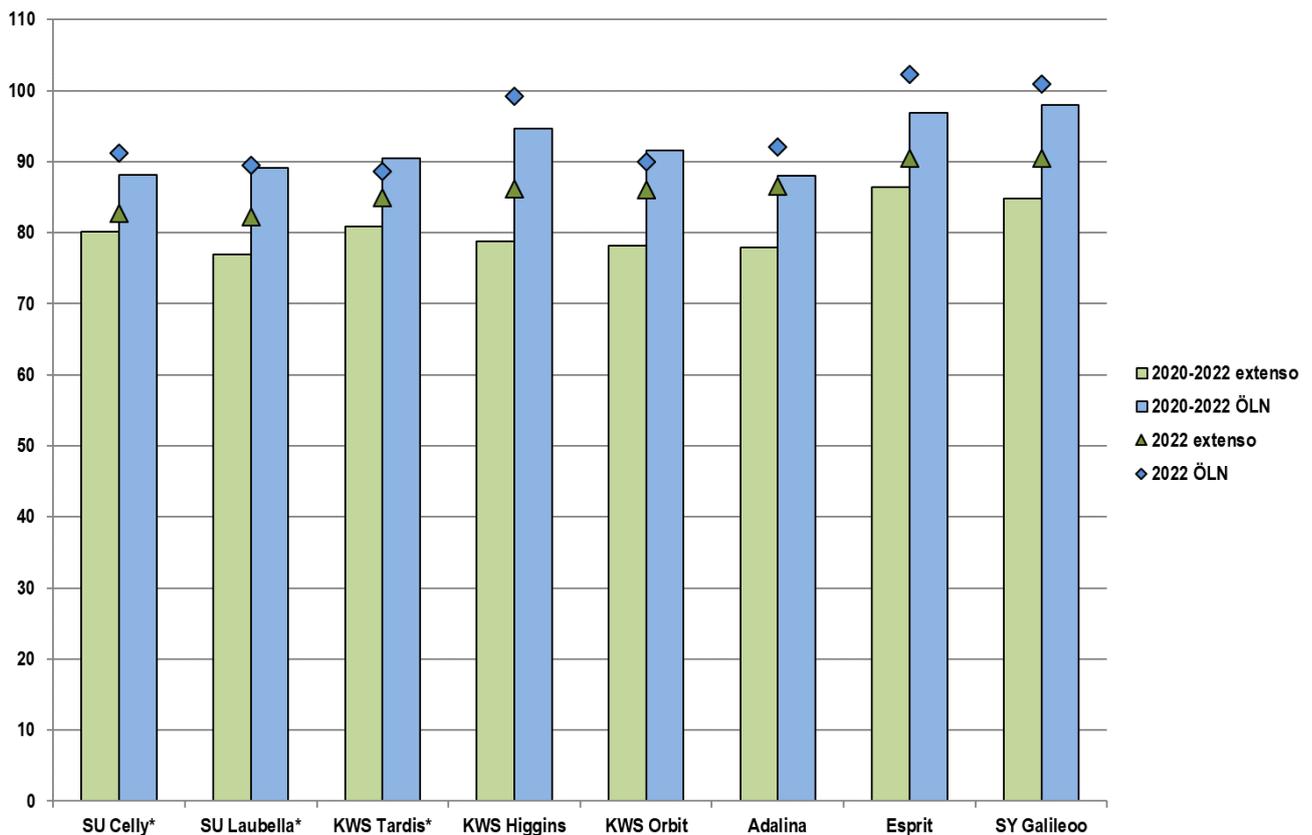


Abb. 14: Mittelwerte der ungereinigten Erträge in dt/ha bei 14.5% Feuchtigkeit je Wintergerstensorte und Verfahren von 2020-2022 (6-8 Standorte, mit * gekennzeichnete sind zweizeilige Sorten)

Wieder bessere Hektolitergewichte

Dieses Jahr lagen die Hektolitergewichte (HLG) wieder im geforderten Bereich oder leicht darüber. Mit den knappen HLG von 2020 und den sehr schlechten Ergebnissen von 2021 ergibt sich im dreijährigen Durchschnitt je nach Sorte ein ungenügendes bis knapp genügendes Hektolitergewicht. Der Einfluss der Witterung ist also sehr gross.

Die zweizeilige Sorte SU Celly und die sechszeilige Sorte Adalina sind die einzigen Sorten, die im Extenso im Dreijahresschnitt über 65 kg/hl erzielten. Im ÖLN schafften es alle drei zweizeiligen Sorten sowie Adalina, ein HLG über 65 kg zu erreichen. Alle anderen Sorten hatten ein HLG unter 65 kg und hätten somit Abzüge erzielt.

Wenn die Wettervoraussetzungen für eine gute Kornqualität schlecht sind, können sich die zweizeiligen Sorten besser behaupten und noch vergleichbar gute Resultate hervorbringen, wie die Resultate von 2021 bewiesen haben. Auch Adalina, die frühreife Sorte mit ihrem für eine sechszeilige Sorte eher unterdurchschnittlichen Ertragspotential, liefert ansprechende HLG.

Es fällt auf, dass im dreijährigen Durchschnitt die Differenz von ÖLN und Extenso sehr gering ist. Die HLG liegen beim Anbauverfahren ÖLN zwar normalerweise höher als beim Extenso. In der Tabelle wird jedoch deutlich, dass 2022 das HLG im ÖLN ausnahmsweise leicht unter demjenigen im Extenso liegt.

Tabelle 1: Hektolitergewicht in kg/hl je Wintergerstensorte und Verfahren 2020-2022 (6-8 Standorte)

	2022 extenso	2020-2022 extenso	2022 ÖLN	2020-2022 ÖLN
<i>zweizeilige</i>				
SU Celly	67.2	65.2	67.0	66.0
SU Laubella	66.2	64.5	66.1	65.2
KWS Tardis	66.7	64.9	66.4	65.2
<i>sechszeilige</i>				
KWS Higgins	67.0	63.5	66.8	64.1
KWS Orbit	66.7	63.3	66.5	63.6
Adalina	69.0	65.9	68.3	65.8
Esprit	67.0	63.4	66.8	63.4
<i>Hybride</i>				
SY Galileo	67.3	63.5	67.0	63.9

Wirtschaftlichkeit

Es stellt sich oft die Frage, ob eine Sorte mit maximalem Ertrag und tiefem HLG oder aber eine ausgeglichene Sorte angebaut werden soll. Der Ertrag bleibt nach wie vor matchentscheidend für den Erlös. Die ertragsstarken Sorten liegen somit klar im Vorteil.

Im Extenso-Anbau platzierten sich Esprit und SY Galileo mit dem höchsten Erlös an erster Stelle. Sie erzielten den gleichen Ertrag bei einem ähnlichen HLG. Auf dem zweiten Platz gelangt dieses Jahr Adalina. Sie brachte einen ansprechenden Ertrag und ein sehr hohes HLG. Auf den dritten und vierten Platz schafften es KWS Higgins und KWS Orbit. Die Differenz im Erlös zwischen den Sorten ist sehr klein. Vom höchsten bis zum tiefsten Erlös pro Hektare, welcher SU Laubella erreichte, liegen Fr. 324.80.

Auch in ÖLN liegt Esprit vorne mit Fr. 33.60 Vorsprung auf SY Galileo. Die im Ertrag drittstärkste Sorte KWS Higgins folgt danach. Auch Adalina ist mit Fr. 3'481.40 erneut vorne mit dabei. Gleich

hinter ihr konnte sich SU Celly einreihen, sie erzielte einen Erlös von Fr. 3'433.70. Die Differenz zwischen dem höchsten und tiefsten Erlös liegt im ÖLN bei Fr. 513.80 pro Hektare. KWS Tardis erreichte mit dem tiefsten Ertrag auch den tiefsten Erlös aller Sorten.

Die einfache Berechnung unter Berücksichtigung der Erlöse von Ertrag (Richtpreis) und HLG (Zuschlags- und Abzugsskala von swiss granum) verdeutlichen, dass es sich meistens lohnt, eine ertragreiche Sorte anzubauen – trotz eines schwächeren HLG. Aufgrund der hohen Jahresschwankungen lohnt es sich aber trotzdem, eine sowohl im Ertrag wie auch im HLG stabile Sorte zu wählen. Denn im Gerstenmarkt sind Sorten mit gutem HLG nachgefragt.

Die Wirtschaftlichkeit der Sorten ist mit der Berücksichtigung von Ertrag und Hektolitergewichtszahlung nicht abschliessend beurteilt. Es können weitere Faktoren eine wichtige Rolle spielen, wie beispielsweise die Saatgutkosten. Zwischen den Sorten gibt es hier eine Diskrepanz von mindestens 60% höheren Saatgutkosten für die Hybridsorten.

Tabelle 2: Erlös, Ertrag und Hektolitergewicht je Gerstensorte im Verfahren ÖLN mit den Daten aus dem Versuchsnetz von 2022 (7 Standorte)

2022	ÖLN							
	KWS Higgins	KWS Orbit	Esprit	Adalina	SY Galileo	SU Celly	KWS Tardis	SU Laubella
Ø Ertrag 2022 (dt)	99.2	90.0	102.3	92.1	101.0	91.2	88.6	89.5
Erlös Ertrag (Fr.)	Fr. 3'720.00	Fr. 3'375.00	Fr. 3'836.25	Fr. 3'453.75	Fr. 3'787.50	Fr. 3'420.00	Fr. 3'322.50	Fr. 3'356.25
Ø HLG 2022 (kg/hl)	66.8	66.5	66.8	68.3	67.0	67.0	66.4	66.1
Zuschlag und Abzug HLG (Fr.)	Fr. 0.00	Fr. 0.00	Fr. 0.00	Fr. 27.63	Fr. 15.15	Fr. 13.68	Fr. 0.00	Fr. 0.00
Erlös total (Fr.)	Fr. 3'720.00	Fr. 3'375.00	Fr. 3'836.30	Fr. 3'481.40	Fr. 3'802.70	Fr. 3'433.70	Fr. 3'322.50	Fr. 3'356.30

Tabelle 3 Erlös, Ertrag und Hektolitergewicht je Gerstensorte im Verfahren Extenso mit den Daten aus dem Versuchsnetz von 2022 (7 Standorte)

2022	Extenso							
	KWS Higgins	KWS Orbit	Esprit	Adalina	SY Galileo	SU Celly	KWS Tardis	SU Laubella
Ø Ertrag 2022 (dt)	86.1	86.1	90.5	86.5	90.5	82.7	85.0	82.2
Erlös Ertrag (Fr.)	Fr. 3'228.75	Fr. 3'228.75	Fr. 3'393.75	Fr. 3'243.75	Fr. 3'393.75	Fr. 3'101.25	Fr. 3'187.50	Fr. 3'082.50
Ø HLG 2022 (kg/hl)	67.0	66.7	67.0	69.0	67.3	67.2	66.7	66.2
Zuschlag und Abzug HLG (Fr.)	Fr. 12.92	Fr. 0.00	Fr. 13.58	Fr. 38.93	Fr. 13.58	Fr. 12.41	Fr. 0.00	Fr. 0.00
Erlös total (Fr.)	Fr. 3'241.70	Fr. 3'228.80	Fr. 3'407.30	Fr. 3'282.70	Fr. 3'407.30	Fr. 3'113.70	Fr. 3'187.50	Fr. 3'082.50

Autorin: Barbara Graf

8 Herbizidverzicht im Mais

Versuchsfrage:	Welchen Einfluss hat der Herbizidverzicht auf den Maisertrag, wenn die Vorkultur Kunstwiese mit Pflug oder Schälfräse entfernt wird?		
Standorte:	Gränichen AG (Liebegg, 2020 nur Variante Pflug), Lindau ZH (Strickhof), Zollikofen BE (Rütti); Hohenrain (BBZN ab 2022)		
Versuchsdauer:	2020-2023		
Anbaudaten:	Anlage:	Streifenversuch mit drei Wiederholungen	
	Vorkultur:	Kunstwiese	
	Bodenbearbeitung:	Variante Pflug:	Grundbodenbearbeitung mit Pflug Saatbettbereitung betriebsüblich
		Variante pfluglos:	Mechanische pfluglose Beseitigung der Kunstwiese mit Schälfräse, Saatbettbereitung betriebsüblich
	Pflanzenschutz:	Variante Herbizid:	Nachauflaferherbizid Equip Power
		Variante herbizidlos:	Unkrautbekämpfung mechanisch betriebsüblich
	Saatdichte:	9 Kö/m ²	
	Düngung:	Betriebsüblich	

Ausgangslage

Zunehmend interessieren sich auch Landwirte, welche ihren Betrieb nicht nach biologischen Richtlinien bewirtschaften, für eine Reduktion von Pflanzenschutzmitteln. Auf Grund seiner weiten Reihenabstände eignet sich Mais sehr gut für eine mechanische Unkrautregulierung. Erfahrungen im herbizidlosen Maisanbau sind bereits vorhanden und zeigen, dass dies einigermassen problemlos möglich sind, sofern keine Problemunkräuter vorhanden sind. Jedoch wird in den meisten Fällen vor der Saat der Pflug eingesetzt, was je nach Lage Probleme mit Erosion verursachen kann. Aus diesem Grund wird Mais vielerorts auch pfluglos angebaut. Dabei werden die Reste der Vorkultur meistens mit Glyphosat beseitigt. In den letzten Jahren kamen vermehrt Schälfräsen zum Einsatz, um beispielsweise Kunstwiesen vor der Maissaat ohne Glyphosat zu regulieren. Um die Auswirkungen verschiedener Techniken in der Bodenbearbeitung und der Unkrautregulierung auf den Ertrag fest zu stellen, wurde dieser Versuch angelegt.

Verfahren

An allen Standorten wurde die Kunstwiese bei der Hälfte der Verfahren mittels Pflug und bei der anderen Hälfte mittels einer Schälfräse bearbeitet. Bei beiden Bodenbearbeitungsverfahren wurde die chemische Unkrautbekämpfung mit der mechanischen Unkrautbekämpfung verglichen. Für die mechanische Unkrautbekämpfung kamen je nach Jahr und Standort verschiedene Hackgerätetypen zum Einsatz. Je nach Standort und Witterungsbedingungen wurde ergänzend zum Hackgerät ein Hackstiegel eingesetzt.

Unterschiedlichen Herausforderungen

Es zeigte sich, dass die Regulierung der Kunstwiese mittels Pflug einfacher ist. Bei der Bodenbearbeitung mittels einer Schälfräse ist Gefahr grösser, dass Gräser wieder anwachsen. Durch eine zweimalige Bearbeitung mit der Schälfräse liess sich die Kunstwiese besser regulieren. So wurde im 2020 die Schälfräse am Standort Lindau zweimal und am Standort Zollikofen nur einmal eingesetzt. Dies führte zu einer deutlich stärkeren Restverunkrautung mit Raigräsern und Knaulgras am Standort Zollikofen.

Weiter zeigte sich, dass bei einem hohen Blackenvorkommen in jedem Fall auf die Schälfräse verzichtet werden sollte. So musste am Standort Zollikofen im 2020 eine Teilparzelle aus dem Versuch genommen werden, da vorhandene Blacken durch die Schälfräse so stark vermehrt wurden, dass sie nicht mehr mechanisch bekämpft werden konnten und ein Herbizid eingesetzt werden musste.

Im Verfahren Pflug wurde am Standort Zollikofen im 2020 ein deutlich tieferer Unkrautdruck festgestellt als im Verfahren Schälfräse. Dies wurde am Standort Lindau nicht festgestellt.

Leider präsentierte sich im Jahr 2021 das Wetter von seiner schlechten Seite. Die extrem hohen Niederschläge führten dazu, dass die Versuche in diesem Jahr nicht ausgewertet werden konnten. Sowohl in Zollikofen wie auch in Lindau zeigten sich sehr grosse Unterschiede innerhalb der Parzelle, unabhängig von der Bodenbearbeitung. Die Bodenstruktur hatte in diesen Fällen den grösseren Einfluss auf die Entwicklung des Maises als die verschiedenen Verfahren. Durch den lang anhaltenden Regen trat teilweise Staunässe auf. Dies führte verbreitet zu sehr schlecht entwickelten Maispflanzen. Um trotzdem genügend aussagekräftige Resultate zu erhalten wird der Versuch um ein Jahr bis ins Jahr 2023 verlängert.

Durch das sehr trockene Wetter im 2022 erfolgte die Beseitigung der Kunstwiese mittels Schälfräse unter sehr guten Bedingungen. Jedoch traten am Standort Zollikofen grosse Probleme mit Krähen auf, was eine Nachsaat erforderlich machte.

Geringe Unterschiede

Der Ertrag im Jahr 2020 war rund 32 dt TS/ha höher als im Jahr 2022 (193 vs. 225 dt TS/ha). Zusammengenommen zeigte sich in den beiden auswertbaren Jahren keine signifikante Ertragsdifferenz zwischen den beiden Bodenbearbeitungsverfahren Mulchsaat und Pflug. Es gab jedoch Standortunterschiede. So erreichte am Standort Zollikofen im Jahr 2022 das Verfahren Mulchsaat einen Mehrertrag von 23 dt TS/ha (210 vs. 187 dt TS/ha). Am Standort Lindau dagegen erreichte im gleichen Jahr das Verfahren Mulchsaat einen Minderertrag von 25 dt TS/ha (176 vs. 201 dt TS/ha). Im Erntejahr 2020 dagegen waren die Standortunterschiede zwischen den beiden Bodenbearbeitungsverfahren an allen Standorten gering. Noch kleiner waren die Unterschiede zwischen den beiden Arten der Unkrautregulierungsmassnahmen (Herbizid versus Hacken). Diese waren über alle Versuchsjahre leidglich bei 1.5 dt TS/ha.

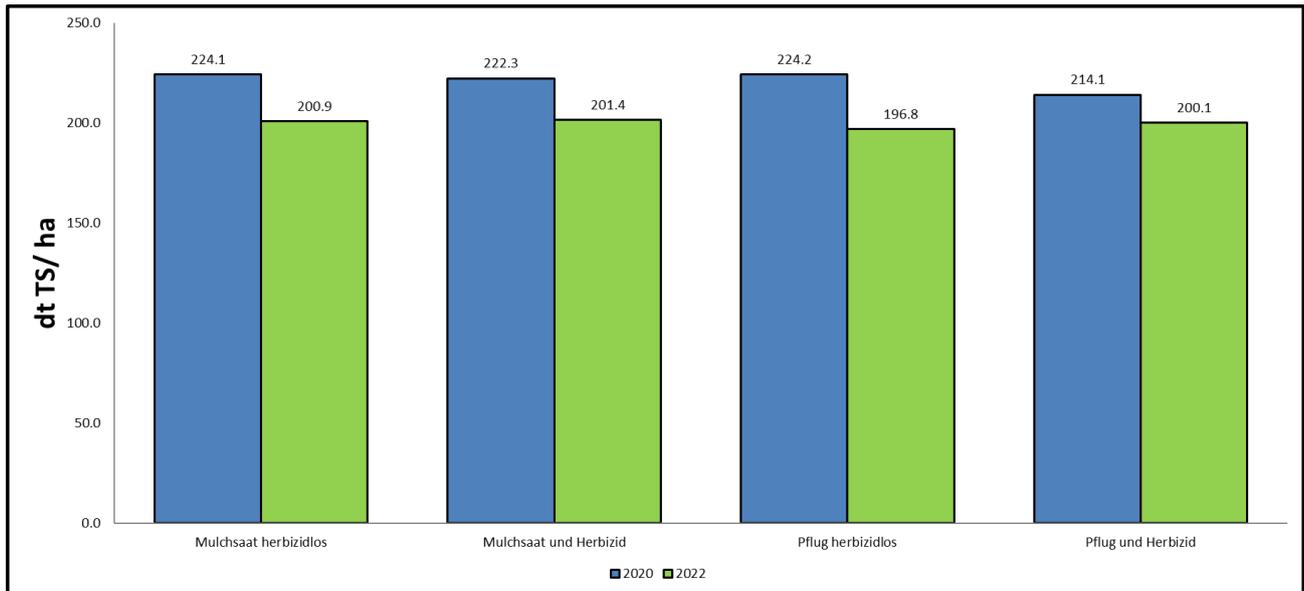


Abb. 15: Erträge in dt TS/ha der Jahre je Verfahren 2020 und 2022 (je 3 Standorte)

Typische Unkräuter

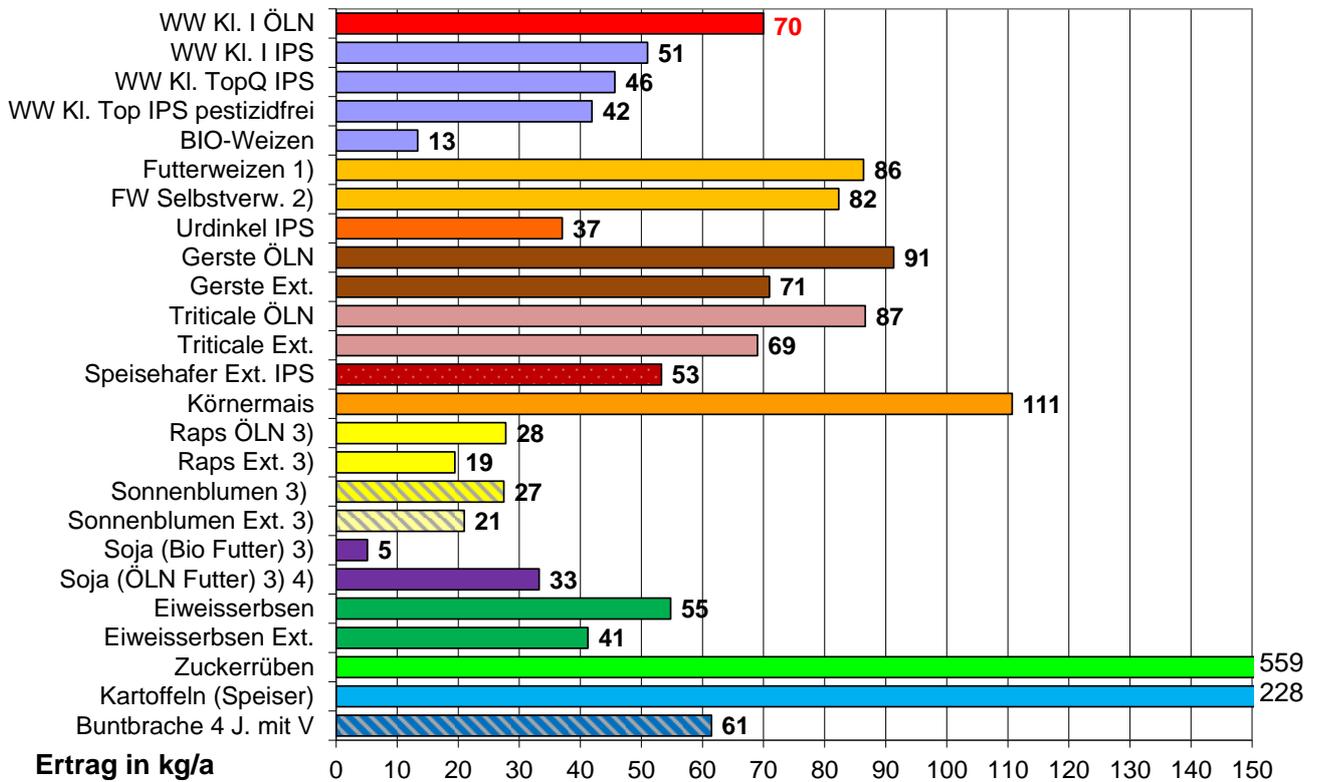
Bei der Unkrautbonitur im 6-8 Blatt Stadium zeigte sich die gute Wirkung der Herbizide. In dieser Variante traten an allen Standorten wenige bis keine Unkräuter auf. In den Verfahren mit mechanischer Unkrautregulierung war die Unkrautdichte leicht höher. Sie variierte jedoch von Standort zu Standort sehr stark. Im 2022 trat in Zollikofen vor allem viel Amarant auf, am Standort Gränichen dagegen vor allem Franzosenkraut. In Hohenrain dagegen waren vor allem Raigräser zu finden. Betrachtet man die Verunkrautung bei der Ernte, so zeigte sich an allen Standorten eine erhöhte Restverunkrautung in den herbizidlosen Verfahren. Diese setzte sich grösstenteils aus Frühjahr- und Sommerkeimern wie Franzosenkraut, Amarant und Hirse zusammen.

Fazit nach zwei Jahren

Weder das Bodenbearbeitungsverfahren, noch das Verfahren der Unkrautregulierung, sondern vielmehr der Standort und die Bedingungen im jeweiligen Anbaujahr sind die entscheidenden Faktoren. So hängt der Erfolg der Unkrautregulierung sehr stark von der Witterung ab. Bei erfolgreicher Unkrautregulierung können jedoch mit mechanischer Unkrautregulierung gleiche Erträge wie mit einer chemischen Unkrautregulierung erzielt werden.

Autor: Martin Streit

9 Paritätserträge 2022



- 1) Annahme gleiche Kosten wie Weizen Kl. 1 ÖLN und Fr. 0.75/dt weniger Annahmgebühren (zum Richtpreis addiert)
- 2) wie 1) und Fr.2.-/dt für Rabatt bei Anrechnung eigenes Futter
- 3) Angaben Swiss granum September 2022
- 4) Ausschliesslich Futtersoja, für Speisesoja gibt es nur im Bio einen Marktpreis. Kein Stützungsbeitrag Ölsaatenpool.

Abb. 16: Paritätserträge 2022 im Ackerbau in dt/ha

Wie viel Ertrag ist nötig, um 70 dt/ha im ÖLN produzierten Weizen der Klasse 1 finanziell zu egalieren? Als Basis dienen die Deckungsbeiträge 2022 inklusive den aktuellen Beiträgen 2023 des Bundes. Beim "Extenso"-Beitrag des Bundes ab 2023 muss beachtet werden, dass neu die gesamte Betriebsfläche einer Kultur Extenso geführt sein muss. Für Getreide wurden die Ernterichtpreise 2022 (14.09.2022) und die aktuellen Beiträge des IPS-Labels verwendet. Die Richtpreise beim Getreide wurden aufgrund der deutlich gestiegenen Produktionskosten gegenüber 2021 erhöht. Beim Futtergetreide sind es 3.- Fr. pro Dezitonne und beim Brotgetreide zwischen 4-6.50 Fr./dt. Die Parität der Ölsaaten wurde mit den Durchschnittspreisen der Ernte 2022 gemäss swiss granum berechnet. Die Kosten wurden für alle Kulturen dem Agridea-Deckungsbeitrags-Katalog 2022 entnommen.

Bei den Getreidekulturen sind die Paritäten vergleichbar zum Vorjahr. In der Tendenz liegen sie 1-3 dt/ha höher als noch 2021. Dies ist teilweise auf die gestiegenen Kosten für Produktionsmittel zurückzuführen. Die höheren Treibstoffkosten sind in den Deckungsbeiträgen kaum berücksichtigt. Beim Extensoanbau von Raps braucht es im Vergleich zum Vorjahr 5 dt/ha weniger Ertrag für die gleiche Parität. Dies ist auf den höheren "Extenso"-Beitrag von Fr. 800.- ab nächstem Jahr sowie den gestiegenen Preis zurückzuführen.

Die Sonnenblumen haben an Attraktivität zugelegt. Die Weltmarktsituation sowie die erhöhten Verarbeitungskapazitäten der Ölwerke führen zu einer grösseren Nachfrage. Der Preis ist im Vergleich zu 2021 massiv angestiegen.

Kann Körnermais trocken gedroschen werden, liegt der effektive Paritätsertrag bei dieser Kultur wohl etwas tiefer als berechnet.

Die Parität von Zuckerrüben und Kartoffeln verdeutlichen, dass beides nach wie vor für den Anbau sehr interessante Kulturen sind. Die Ertragsparität liegt bei beiden nur etwa halb so hoch wie der realistisch mögliche Ertrag.

Bei der Buntbrache wurden die Kosten auf 4 Jahre verteilt, zudem werden die Vernetzungsbeiträge von 1'000.- Fr. einberechnet. Mit diesen Angaben müssen 61 Aren Buntbrache angesät werden, um gleich viel zu verdienen wie mit 70 dt/ha Brotweizen der Klasse 1 im normal intensiven Anbau. Eine Buntbrache wird mit dem Ziel 8 Jahre angelegt. Wird mit 8 Standjahren gerechnet, können die Saatgut- und Anlagekosten auf 8 Jahre verteilt werden. Dann sind nur noch 56 Aren für die Parität nötig. Dabei wird angenommen, dass der Aufwand für die Pflege der Brache über die Jahre konstant bleibt.

Autorin. Barbara Graf

1. Dezember 2022