

Brotweizen Sortenversuch 2021

Kleinparzellenversuch 2019-
2021

Autor

Martin Streit, INFORAMA

Co-Autor

Martin Bertschi, Strickhof

Versuchspartner



Aussagekraft

★★★

Versuchsfrage

Wie verhalten sich verschiedene Weizensorten ertragsmässig und qualitativ unter extensiven und intensiven Bedingungen?

Methodik

Anzahl Standorte	Anzahl Versuchsjahre	Anzahl Wiederholungen	Art des Versuchs
6	3	3	Kleinparzellen

Standorte

Dörflingen SH (Charlottenfels), Frauenfeld TG (Arenenberg), Lindau ZH (Strickhof), Riedholz SO (Wallierhof), Gränichen AG (Liebegg), Zollikofen BE (INFORAMA).

Anbaudaten

Versuchsanlage	Exaktversuch mit drei Wiederholungen
Standardsorten	Montalbano, Hanswin, Spontan
Vergleichssorten	CH Nara, Arina, Baretta, Poncione, Posmeda, Cadlimo, Piznair, Diavel, Campanile
Prüfsorten	Axen, Alpval, Bonavau, Forteresse, Emblem, Blickfang, Campesino, Bodeli, Bishorn, Colinta, Bimis, APWE8.11
Zusatzsorten	Runal, Forel, Claro, Ludwig
Saat	350 Körner/m ²
ÖLN-Verfahren	1- bis 2-mal Halmverkürzer, 1- bis 2-mal Fungizide, Insektizide nach Schadschwelle
Extenso-Verfahren	Keine Halmverkürzer, keine Fungizide, keine Insektizide
Düngung	Im ÖLN wurde die Düngermenge gegenüber dem Extenso-Verfahren um 30 kg N/ha erhöht.

Strickhof Versuchsbericht 2021

Organisation der Weizenversuche

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 Prüfjahre im Versuchsnetz von swiss granum, welches zusammen mit der Groupe Cultures Romandie und dem Forum Ackerbau geführt wird. Der Strickhof ist ein Versuchsstandort und Mitglied des Forum Ackerbaus. 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 und wertet die Daten aus.

Die in diesem Artikel dargestellten Resultate stammen nur von den oben genannten Forum-Ackerbau-Standorten (inklusive Strickhof). Ergänzt wurden diese Versuche mit Zusatzsorten. Dies sind bewährte Sorten, welche nicht mehr im Versuchsnetz der offiziellen Sortenprüfung stehen, aber noch von Bedeutung im Anbau sind. Somit können diese trotzdem mit den neueren Sorten verglichen werden.

Resultate und Diskussion

Rückblick Weizenjahr 2020/21

Das Erntejahr 2021 war für den Weizenanbau sehr herausfordernd. Zum einen waren auf Grund der vielen Winterniederschläge die N-min Gehalte im Frühling tief, durch die kalte und trockene Witterung im April wurde weiter sowohl die Stickstoffmineralisierung als auch die Entwicklung des Weizens gebremst. Jedoch war der Krankheitsdruck im Frühling lange sehr tief. Grössere Probleme bereiteten dann die vielen Niederschläge im Sommer. Vielerorts hatte der Weizen mit Staunässe zu kämpfen. In den meisten Parzellen war der Boden so sehr mit Wasser getränkt, dass dieser kaum mehr durchlüftet und dadurch auch die Nährstoffaufnahme sehr eingeschränkt war. Durch die vielen Regentage fehlte zudem die Sonneneinstrahlung, wodurch die Photosynthese ebenfalls eingeschränkt wurde.

Ebenfalls ein grosses Problem stellte der viele Niederschlag während der Ernte dar. Verbreitet konnte der Weizen erst mit mehreren Wochen Verspätung geerntet werden. Dies führte dazu, dass viele Posten auf Grund von Auswuchs, schlechten Hektolitergewichten oder Mykotoxinen deklassiert werden mussten.

Verfahrensunterschied Extenso-ÖLN

In diesem Jahr waren die Ertragsunterschiede zwischen dem Verfahren Extenso und ÖLN mit 8.4 dt/ha höher als in den letzten zwei Jahren (2019: 4.8 dt/ha, 2020: 2.4 dt/ha). Doch auch heuer wurde im ÖLN der nötige Mehrertrag nicht erreicht, um die Mehrkosten gegenüber dem Extenso zu decken. Dafür wäre ein Mehrertrag zwischen 12 und 16.5 dt/ha nötig gewesen. Die zusätzlichen Kosten stellen sich zusammen aus den Mehraufwänden für zusätzliche Pflanzenschutzmittel und Dünger, den Mehraufwänden für Maschinen und die Arbeit, sowie für die wegfallende Extensoprämie im ÖLN Anbau.

Strickhof Versuchsbericht 2021

Im Durchschnitt der letzten drei Jahre lag der Ertrag bei 75.8 dt/ha im Verfahren ÖLN, beziehungsweise bei 70.5 dt/ha im Verfahren Extenso. Die Erträge im Jahr 2021 lagen dabei massiv unter denen von 2020 (ÖLN minus 12.4 dt /ha, Extenso minus 19.1 dt/ha). Dies ist auf die bereits erwähnten, sehr schwierigen Wetterbedingungen zurückzuführen. Auch mit dem zusätzlichen Dünger und den zusätzlichen Pflanzenschutzmitteln im ÖLN Verfahren konnten diese Bedingungen nicht kompensiert werden.

Erträge der verschiedenen Sorten

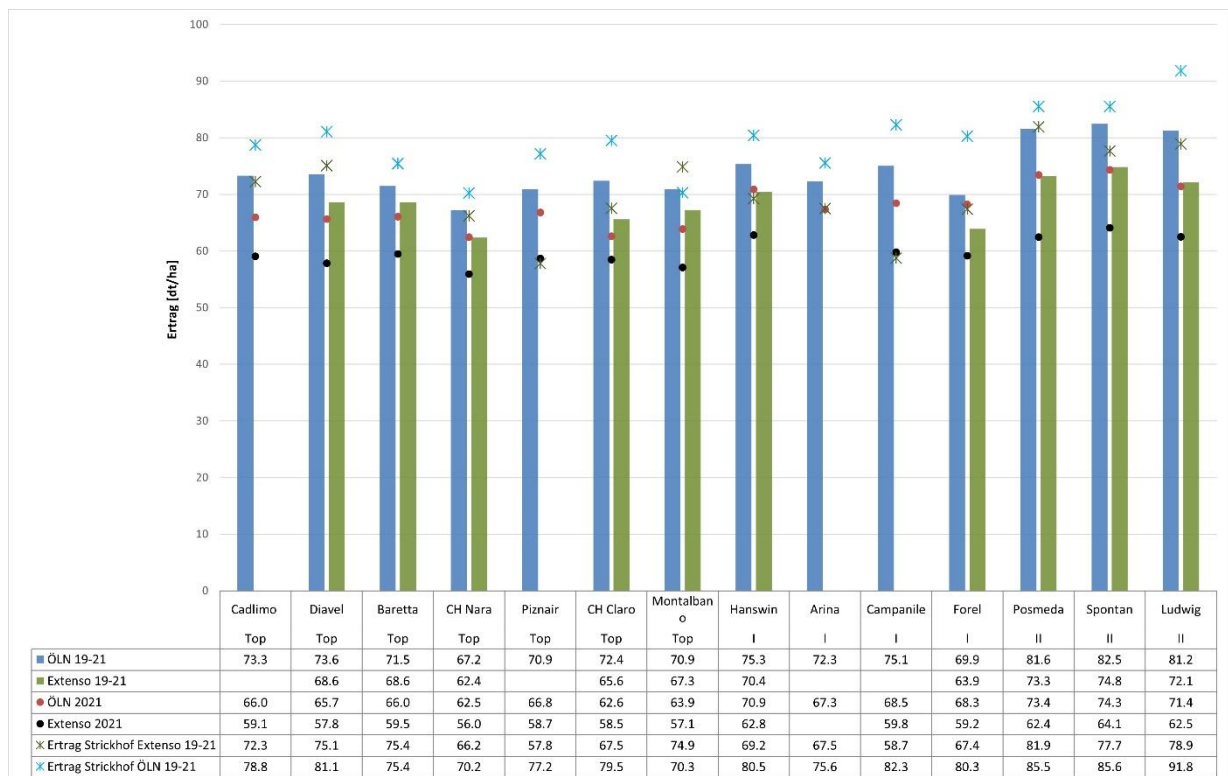


Abbildung 1: Durchschnittserträge einiger ausgewählter Sorten in dt/ha bei 14.5% Feuchte, unterschieden nach ÖLN und Extensoanbau. Der Durchschnitt aller Standorte aus den Versuchsjahren 2019 – 2021 ist als Säule dargestellt, die Durchschnitt aller Standorte aus dem Jahr 2021 als Punkt. Die Durchschnittserträge des Strickhofs für die Jahre 2019 – 2021 sind mit einem Stern dargestellt.

Trotz (oder vielleicht wegen) der nachteiligen Witterung waren die Sortenunterschiede über alle Standorte hinweg recht klein. Im Durchschnitt der letzten drei Jahre erreichten in der Klasse Top die Sorten Diavel und Cadlimo die höchsten Erträge im ÖLN-Verfahren. Am Versuchsstandort Strickhof schnitten im ÖLN-Verfahren die Sorten Diavel, CH Claro und Cadlimo am besten ab.

Im Verfahren Extenso für die Klasse Top waren es über alle Standorte hinweg die Sorten Baretta und Diavel. Im Verfahren Extenso für die Klasse Top waren es über alle Standorte hinweg die Sorten Baretta und Diavel. Am Strickhof schnitten in der Klasse Top im Extensoverfahren ebenfalls die Sorten Baretta, Diavel und Montalbano am besten ab. Die Sorte Montalbano erzielte am Strickhof im Durchschnitt der Jahre 2019 - 2021 im ÖLN- und Extensoverfahren die gleichen Erträge.

Die Sorte Claro bewegte sich im Durchschnitt aller Standorte in beiden Verfahren im Mittelfeld. Im Verfahren ÖLN liegen die Erträge leicht über Montalbano im Extenso sind sie leicht darunter. Von den

Strickhof Versuchsbericht 2021

beiden neuen Sorten Cadlimo, Piznair und der Zusatzsorte Runal liegen noch keine dreijährigen Resultate zum Vergleichen vor. Die bisherigen Ergebnisse deuten aber darauf hin, dass beide neuen Sorten unter Extenso-Bedingungen mit den besten Top-Sorten mithalten können. Runal zeigte ein deutlich tieferes Ertragsniveau als die restlichen Sorten. Wie bereits in den letzten Jahren schnitt die Sorte Nara in beiden Verfahren deutlich schlechter ab als die übrigen Sorten.

In der Klasse I waren die Sorten Hanswin, Arina, Campanile und Forel im Versuch vertreten. Im Verfahren ÖLN erzielten Hanswin und Campanile höhere Erträge als Arina und Forel. Da weder von Arina noch von Campanile im Extenso dreijährige Resultate vorliegen, ist lediglich ein Vergleich von Forel und Hanswin möglich. Auch hier zeigt sich, dass über alle Standorte hinweg Forel mit Hanswin nicht mithalten kann. Am Versuchsstandort Strickhof schnitten Forel und Arina im Extenso-Verfahren mit 67.4 bzw. 67.5 dt/ha fast gleich ab.

In der Klasse II bestätigen alle drei Sorten im Versuch das hohe Ertragspotenzial dieser Klasse. Innerhalb der Klasse II sind dagegen die Unterschiede im Durchschnitt aller Standorte bescheiden. Am Strickhof schnitt im ÖLN-Verfahren die Sorte Ludwig im Dreijahresschnitt mit überragenden 91.8 dt/ha über alle Sorten hinweg am besten ab. Im Extensoanbau erzielte die Sorte Posmeda leicht höhere Erträge als die Sorten Ludwig und Spontan.

Tiefe Proteingehalte

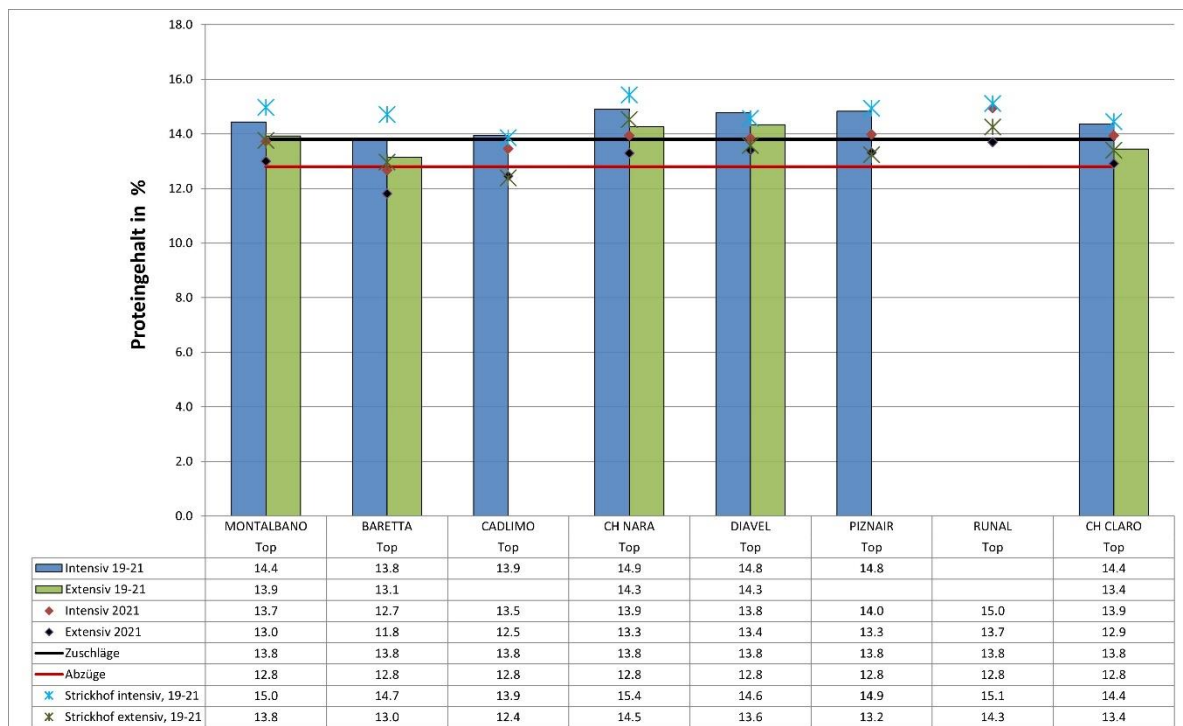


Abbildung 2: Durchschnittliche Proteingehalt in Prozent für die Klasse Top für die Jahre 2019 – 2021. Der Durchschnitt aus allen Jahren und allen Standorten ist als Säule, der Schnitt aus dem Jahr 2021 als Punkt und der Durchschnitt für den Standort Strickhof von 2019 – 2021 als Stern dargestellt.

Die Proteinbezahlung ist momentan auf die Klasse Top beschränkt. Im Jahr 2021 fielen die Proteingehalte deutlich tiefer aus als in den beiden vorherigen Jahren. So erreichten lediglich die Sorten Runal mit 15.0 % (deutlich), sowie Nara mit 13.9 % und Piznair mit 14.0 % (ganz knapp) den Zuschlagsbereich, und dies auch nur im ÖLN. Die Sorten Diavel und Montalbano befanden sich in

Strickhof Versuchsbericht 2021

beiden Verfahren im neutralen Bereich. Das gleiche gilt für Cadlimo im ÖLN, im Extenso erreichte sie mit 12.5 % den neutralen Bereich nicht. Die Sorten Baretta zeigte klar die schlechtesten Gehalte und erreichte in beiden Verfahren den neutralen Bereich nicht. Gemäss den dreijährigen Gehaltswerten erreichen bis auf Baretta (in beiden Verfahren) und Claro (im Extenso) alle Sorten den Bereich der Zuschläge, unabhängig der Produktionsrichtung. Die höchsten Proteingehalte im Durchschnitt aller Standorte erreichten die Sorten Nara, Diavel und Piznair (von Runal nur einjährige Resultate). Am Strickhof war auch die Sorten Montalbano mit vorne dabei.

Die Proteingehalte des Weizenkorns sind zum grössten Teil abhängig von der Sorte, gefolgt von Witterung, Bodenbeschaffenheit und Düngung. Werden regelmässig Hofdünger eingesetzt, hat dies zur Folge, dass auch nach der Weizenblüte genügend N mineralisiert wird und daher die Proteingehalte im Korn steigen.

Extrem schlechte Hektolitergewichte

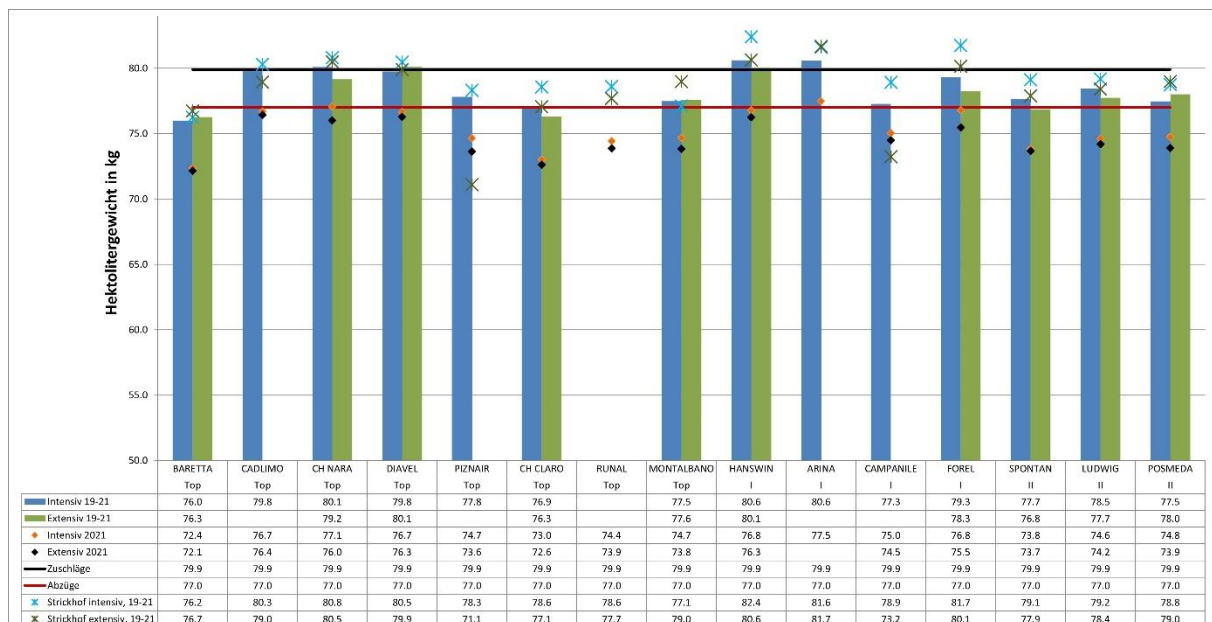


Abbildung 3: Durchschnittliche Hektolitergewichte in kg/hl für die Versuchsjahre 2019 – 2021. Wiederum ist der Schnitt aus allen Jahren und allen Standorten als Säule, der Schnitt aller Standorte von 2021 als Punkt und der Durchschnitt des Standorts Strickhof als Stern abgebildet.

Hektolitergewichte (HLG) zwischen 77 kg/hl und 79.9 kg/hl liegen im neutralen Bereich. Von Zuschlägen profitieren Sorten, deren HLG >80kg/hl liegt.

Die schwierigen Witterungsbedingungen von diesem Jahr hatten extrem starke Auswirkungen auf das HLG. So erreichten lediglich Nara und Arina im ÖLN ganz knapp Werte über 77 kg. Alle anderen Sorten hatten Abzüge erhalten. Teilweise lagen die HLG sogar unter 73 kg/hl, was eine Deklassierung zu Futterweizen zur Folge hatte. Zwischen den Sorten sind die Unterschiede ähnlich wie in den Vorjahren. So erreichten in der Klasse Top die Sorten CH Nara, Cadlimo und Diavel im Durchschnitt der letzten drei Jahren die höchsten HLG. Die Sorten Baretta und Claro erreichten die tiefsten HLG. Sie sind die einzigen Top-Sorten, welche im Schnitt der drei Jahre im Abzugsbereich lagen. In der Klasse I überzeugten die Sorten Arina und Hanswin in den letzten drei Jahren mit guten HLG, sie erreichten im Schnitt sogar den Zuschlagsbereich, obwohl auch bei diesen Sorten die Werte im 2021 tiefer ausfielen. Bei der Klasse II sind sich Posmeda und Spontan ähnlich und liegen im Dreijahresschnitt im neutralen Bereich.

Strickhof Versuchsbericht 2021

Am Strickhof schnitten während den Versuchsjahren 2019 bis 2021 im ÖLN-Verfahren die Sorten Hanswin, Forel und Arina und im Extensoverfahren die Sorten Arina, Hanswin und Nara am besten ab.