

Weite Reihe im Bio-Getreideanbau – Mehr Platz für den Naturschutz



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

LE 14-20
Entwicklung für den ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, Schauflergasse 6, 1015 Wien

Redaktion:

DI Andreas Surböck und Mag. Andreas Kranzler (Forschungsinstitut für Biologischen Landbau, FiBL Österreich),
DI Martin Fischl (Landwirtschaftskammer Niederösterreich)

Autoren:

DI Andreas Surböck (Forschungsinstitut für Biologischen Landbau, FiBL Österreich), DI Martin Fischl (Landwirtschaftskammer Niederösterreich), DI Marion Gerstl (Landwirtschaftskammer Oberösterreich), DI Daniel Lehner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Bio-Institut)

Bezugsadresse:

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Doblhoffgasse 7/10, 1010 Wien
Tel.: 01/907 63 13, E-Mail: info.oesterreich@fibl.org, www.fibl.org

Fotos:

DI Martin Fischl (Landwirtschaftskammer Niederösterreich), DI Marion Gerstl (Landwirtschaftskammer Oberösterreich), DI Daniel Lehner (HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Bio-Institut), DI Andreas Surböck (Forschungsinstitut für Biologischen Landbau, FiBL Österreich), [pixabay.com/Kathy Büscher](http://pixabay.com/Kathy_Büscher)

Grafik:

Ingrid Gassner, Wien

Hinweis: Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wurde zum Teil von geschlechtergerechten Formulierungen Abstand genommen. Die gewählte Form gilt jedoch für Frauen und Männer gleichermaßen.

März 2025

Inhalt

Der Acker als vielfältiger Lebensraum	4
Was ist der ökologische Nutzen von Getreide in Weiter Reihe?	4
ÖPUL-Zuschlag „Wildkräuter und Brutflächen“	5
Exkurs „Weite-Reihe-Verfahren“ – Gleiches Verfahren, anderes Ziel!	5
Offene Fragen beim Getreideanbau mit „doppeltem Drillreihenabstand“ im Bio-Ackerbau	6
Was zeigen die Praxisversuche?	7
Fazit – alles Wichtige zusammengefasst!	14
Verwendete Literatur	14

Der Acker als vielfältiger Lebensraum

Der Acker ist sowohl an der Oberfläche als auch im Boden ein sehr vielfältiger Lebensraum. Neben den angebauten Kulturpflanzen bietet er Raum für Wildkräuter, Tieren, Mikroorganismen und Pilzen. Je mehr unterschiedliche Arten vorkommen, desto höher ist die Biodiversität auf dem Feld. Eine hohe Biodiversität macht Lebensräume widerstandsfähiger gegenüber äußeren Einflüssen, wie Krankheiten und Schädlinge, und erhöht ihre Anpassungsfähigkeit gegenüber sich veränderten Umweltbedingungen.

Der biologische Landbau bietet aufgrund seiner schonenden Bewirtschaftung über vielfältige Fruchtfolgen, den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmitteln, einer ausgewogenen Pflanzenernährung und weiteren Maßnahmen günstige Voraussetzungen für eine hohe Artenvielfalt. Verschiedene Studien belegen, dass sich der Biolandbau positiv auf Flora und Fauna im einzelnen Feldstück und auf gesamter Betriebsebene auswirkt.

Dennoch benötigen bestimmte Arten eine besondere Ausgestaltung und Bewirtschaftung ihres Lebensraums Acker, um gute Voraussetzungen für ihre Entwicklung vorzufinden. Mit dem ÖPUL-Zuschlag „Wildkräuter und Brutflächen“ wurden diese Anforderungen berücksichtigt.

Was ist der ökologische Nutzen von Getreide in Weiter Reihe?

Die Brutvögel Feldlerche, Rebhuhn, Grauammer und Kiebitz gehören zu den Feldvögeln und brüten bevorzugt auf Ackerstandorten. Als ursprüngliche Steppenbewohner benötigen diese Arten keine Gehölze bzw. sind diese teilweise sogar hinderlich, und sie werden daher als Offenlandvogelarten bezeichnet. Eine aktuelle Studie über die Bestandsentwicklung typischer Vogelarten des Kulturlandes in Österreich ergab bei der Mehrzahl der untersuchten Vogelarten, darunter auch die oben genannten Feldvögel, im Zeitraum 1998–2023 signifikant rückläufige Bestände (Teufelbauer & Seamann, 2024). Bei der Feldlerche als häufigster Vertreter der Feldvögel und eine der Leitarten für den Feldvogelschutz betrug der Rückgang in diesem Zeitraum 50 Prozent.

Feldlerche als Leitart für Bodenbrüter

Die Feldlerche bevorzugt mehrjährige Ackerkulturen wie Luzerne und Wintergetreide zur Revierbesetzung im Frühjahr und zur Erstbrut. Auf diesen Flächen gibt es schon früh ausreichend Deckung für ihr Nest und ein Nahrungsangebot durch Insekten. Die Revierbesetzung erfolgt im März, die erste Eiablage im April. Der Nestbau beginnt ab einer bestimmten Vegetationshöhe (ca. 10 bis 20 cm). Wintergetreide ist eine der häufigsten Kulturen in der Agrarlandschaft, es wächst aber schnell zu hoch und zu dicht für Feldvögel, sodass diese Flächen nur kurzzeitig für die Brut aufgesucht werden. Die Feldlerche kann in den Bestand dann nur mühsam einfliegen, sich schlecht fortbewegen und auch die Suche nach Insekten als Nahrung wird erschwert.



Feldlerche (*Alauda arvensis*), © pixabay.com/
Kathy Büscher

Weitere wichtige Kulturen für die Feldlerche sind Sommergetreide, die sich aufgrund der Ansaat im Frühjahr erst später entwickeln, weniger dicht wachsen und daher gute Brutbedingungen für Zweitbruten bieten. Die spätere flächendeckende Bestandespflege der Sommergetreide kann aber eine erfolgreiche Brut bis in den Juni verzögern. Grundsätzlich sind bis zu drei Jahresbruten für die Feldlerche möglich.

Die Feldlerchen benötigen mindestens acht Wochen um ihre Nester zu bauen, Eier abzulegen und eine erfolgreiche Brut aufzuziehen. Als Nest dient eine kleine, flache Bodenvertiefung. Die Jungen sind Nesthocker und erst nach rund 20 Tagen flugfähig.

Bei Vergrößerung des Abstandes zwischen den Getreidereihen, wird zusätzlicher Lebensraum geschaffen. Die Feldlerche legt bei lichterem Bewuchs auch an höher bewachsenen Standorten ihre Nester an, womit das Brutzeitfenster in Wintergetreide deutlich verlängert wird. Das Mikroklima innerhalb des Feldes verbessert sich,

da mehr Luft und Sonne in den Bestand kommen und die Pflanzen bei Regen wieder schneller abtrocknen. Die Überlebenschancen für Jungvögel und auch für Junghasen sind so deutlich verbessert.

Spontane Ackerbegleitflora wichtig und nützlich

Durch den Verzicht auf die mechanische Beikrautregulierung ab dem 15. März werden die Gelege der Feldlerchen bzw. der bodenbrütenden Vogelarten nicht zerstört und Junghasen bleiben verschont. Mehr Licht am Boden regt Ackerwildkräuter zu keimen an, seltene Arten haben mehr Chancen, ihre Vielfalt wird erhöht und sie können sich ohne Striegelmaßnahmen besser entwickeln. Das Insektenvorkommen wird durch den blütenreichen Wildkrautbestand sowie durch die generell günstigeren Lebensbedingungen erhöht. Feldvögel profitieren von diesem zusätzlichen Nahrungsangebot und können unter den Wildkräutern ihre Nester bauen.

Die Lücken zwischen den Reihen sollen jedoch nicht mit aktiv angelegten Untersaaten geschlossen werden, da diese bei üppigem Wuchs die Feldlerche am Einfliegen hindern und den Gang am Boden zum Nest stark einschränken. Mit dem Verzicht bzw. der Reduktion der Düngung soll verhindert werden, dass die Getreidebestände auch bei weiter Reihe zu dicht und als Lebensraum wieder unattraktiver werden.

Von Felderhebungen bestätigt

Vergleichsuntersuchungen auf rund 60 Getreideflächen mit doppelten Saatreihenabstand zu normaler Drillsaat zeigten, dass die weite Reihe einen positiven Einfluss auf Feldlerche und Kiebitz haben. Die Revierdichte von Feldlerchen auf Weite-Reihe-Feldern war um bis zu 190 % höher. Wichtig dabei war jedoch, dass gleichzeitig auch Saatmenge und Düngung bei diesem Anbausystem reduziert wurden (Oppermann et al., 2020).

Was noch nützlich ist

Die Feldlerche bevorzugt Flächen mit einem freien Horizont. Sie meidet hohe Strukturen wie Bäume, Waldrand, Hecken, Masten, Gebäude oder Ähnliches. Um ihren Lebensraum im Feld optimal zu gewährleisten, sind gewisse Abstände zu diesen Strukturen (nicht weniger als 100 m) oder vielbefahrenen Straßen (Abstand mindestens 50 m) zu empfehlen. Die Gefahr des Nestraubes durch Greifvögel, Füchse oder Katzen wird dadurch verringert.

Werden Blühstreifen, Bunt- oder Rotationsbrachen in der unmittelbaren Umgebung von Getreidefeldern mit weiter Saat angelegt, erhöht dies das Nahrungsangebot für die Feldvögel zusätzlich.

ÖPUL-Zuschlag „Wildkräuter und Brutflächen“

Im ÖPUL 2023 ist für Getreideflächen, die mit doppeltem Reihenabstand (mindestens 20 cm zwischen jeder Reihe) angebaut werden, ein Prämienzuschlag von € 270,-/ha unter dem Titel „Wildkräuter und Brutflächen“ vorgesehen. Auf diesen Flächen gilt von 15. März bis einschließlich 30. Juni (bzw. bis zum Drusch, wenn dieser früher erfolgt) ein Befahrungsverbot. In diesem Zeitraum dürfen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt und auch keine mechanische Beikrautregulierung durchgeführt werden. Die Anlage von Untersaaten ist nicht erlaubt.

Als Getreideflächen zählen Roggen, Weizen, Triticale, Dinkel, Durum, Einkorn, Emmer, Gerste, Grünschnittroggen, Hafer und Reis. Sommergetreide ist erlaubt, muss aber jedenfalls vor dem 15. März angebaut werden.

Der Zuschlag kann für maximal 20 Hektar je Betrieb beantragt werden.

Exkurs „Weite-Reihe-Verfahren“ – Gleiches Verfahren, anderes Ziel!

Der Anbau von Druschkulturen in Weiter Reihe ist kein neues Konzept im biologischen Ackerbau. Das Verfahren wurde in den 1990er Jahren in der Praxis entwickelt und vor allem in Deutschland in den 2000er Jahren stärker beforscht. Die Zielrichtung war jedoch eine andere, sie lag in der Erhöhung der Proteingehalte und damit der

Backqualität von Winterweizen. Bei begrenzter Stickstoffversorgung im Bio-Anbau sollten mit dem weiten Reihenabstand höhere Proteingehalte verlässlich erreicht werden. Dafür wurde zusätzlich zum Anbau des Weizens bis zu 50 cm Reihenabstand, die Saatstärken reduziert und Versuche mit unterschiedliche Hackintensitäten und Untersaaten durchgeführt. Die Erfolge waren vom Standort und System abhängig. Bei meist geringeren bis gleichen Kornerträgen im Vergleich zur Drillsaat konnten höhere Proteingehalte jedoch nur teilweise erreicht werden.

Offene Fragen beim Getreideanbau mit „doppeltem Drillreihenabstand“ im Bio-Ackerbau

Der übliche Reihenabstand bei Drillsaat des Getreides liegt meist zwischen 12,5 und 15 cm. Bei doppeltem Reihenabstand wird jede zweite Reihe geschlossen und der Abstand zwischen den Saatreihen erhöht sich auf ca. 25 bis 30 cm.



Weizen in Weiter Reihe

Durch den weiteren Reihenabstand verändert sich die Standraumverteilung der Getreidepflanzen. Bei unveränderter Saatstärke wie in der Drillsaat erhöht sich die Einzelpflanzenkonkurrenz innerhalb der Reihe mit entsprechend potentiell negativen Folgen für die Ährchenausbildung und Kornfüllung der Einzelpflanze. Eine Reduktion der Saatstärke ist daher bei einem Anbau mit Reihenweiten über 20 cm sinnvoll. Fraglich ist, wie weit diese Reduktion in der Praxis ohne Ertragsverlust gehen kann.

Ein größerer Reihenabstand ermöglicht einen höheren Lichteinfall bis zur Bodenoberfläche im Getreidebestand. Entsprechend ist mit einer (aus naturschutzfachlicher Sicht) durchaus gewünschten stärkeren Entwicklung von Ackerwildkräutern zu rechnen. Nachdem im Förderprogramm ab dem 15. März keine mechanische Beikrautregulierung mehr durchgeführt werden darf, stellt sich die Frage, inwieweit der Getreideertrag durch den höheren Beikrautdruck negativ beeinflusst wird und ob es zu einer Förderung von Problemunkräutern kommen kann.

Was zeigen die Praxisversuche?

Im Rahmen des Projekts BioNet wurden zu diesen Fragestellungen im Feuchtgebiet (Oberösterreich) und im Trockengebiet (Niederösterreich) in den Jahren 2023 und 2024 Praxisversuche mit Winterroggen, Winterweizen und Wintertriticale durchgeführt.

Die Versuche sind auch in den BioNet-Herbstanbauratgebern der Jahre 2023 und 2024 ausführlich dargestellt (<https://www.bio-net.at/index.html>).

Versuche im Feuchtgebiet

Winterroggenversuche 2023 zur Weiten Reihe wurden auf zwei Standorten im Mühlviertel (**Kerschbaum und St. Oswald bei Haslach**) mit guten Humusgehalten (3,5 % bzw. 3,3 %) und dementsprechender Stickstoffnachlieferung durchgeführt. In Kerschbaum wurde der Versuch mit drei Wiederholungen angelegt, bei den Ertragsergebnissen handelt es sich um Mittelwerte. In Sankt Oswald bei Haslach wurde der Versuch ohne Wiederholung angelegt.

Bei der ersten Bonitur am 02.05.2023 hatte der Roggen eine durchschnittliche Wuchshöhe von 40 cm. Die Beikrautflora bestand hauptsächlich aus Ehrenpreis, Taubnessel, Gemeiner Hohlzahn, Ackerkratzdistel, Vogelmiere, Klettenlabkraut und Hirtentäschel. Die Wuchshöhe der Beikräuter war etwas niedriger als die des Roggens. Am 31.05.2023 wurde eine weitere Bonitur durchgeführt, der Roggen blühte bereits und hat das Beikraut komplett überwachsen.



Roggen in Weiter Reihe am Standort Kerschbaum am 02.05.2023

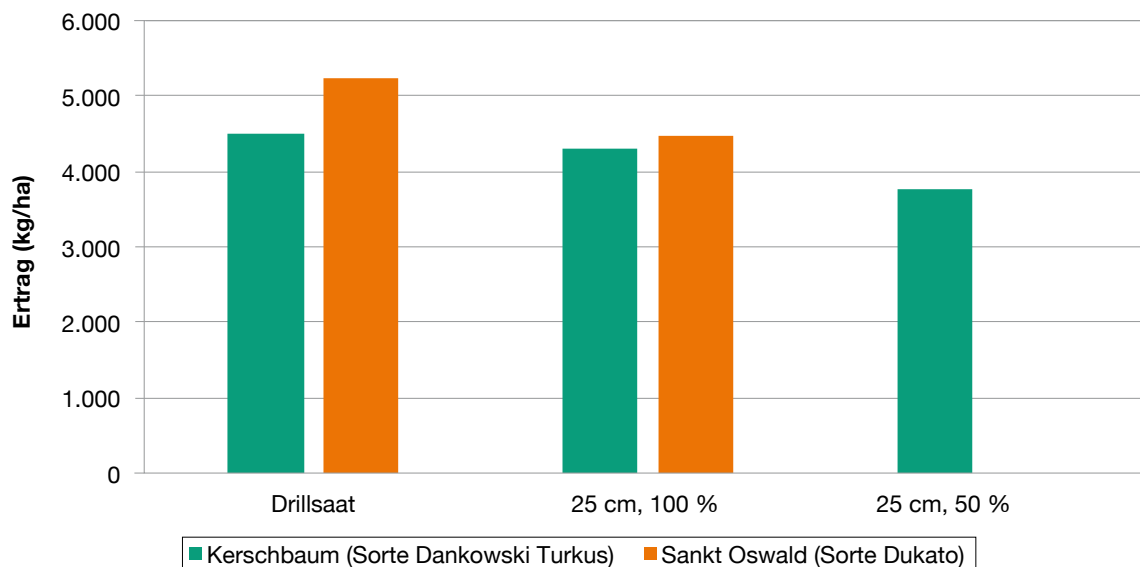


Vergleicht man die Varianten am Standort Kerschbaum mit einer Saatstärke von 100 % (350 Körner/m²) und einer Reihenweite von 12,5 cm mit jener Variante welche in der doppelten Reihenweite und gleicher Saatstärke angelegt wurde, so liegt hier der Ertragsunterschied bei 205 kg/ha, das sind 5 %. Werden die Erträge der Varianten mit einer Saatstärke von 50 % (175 Körner/m²) und 100 % (350 Körner/m²) bei der doppelten Reihenweite verglichen, so liegt hier der Unterschied bei 523 kg/ha, das sind 12 %. Am Standort Sankt Oswald bei Haslach lieferte die Variante mit doppelter Reihenweite mit 4.469 kg/ha um 761 kg/ha weniger Ertrag als die Variante mit dem üblichen Reihenabstand von 12,5 cm, das sind auf diesem Standort 15 %.



Roggen in Weiter Reihe am Standort Kerschbaum am 31.05.2023

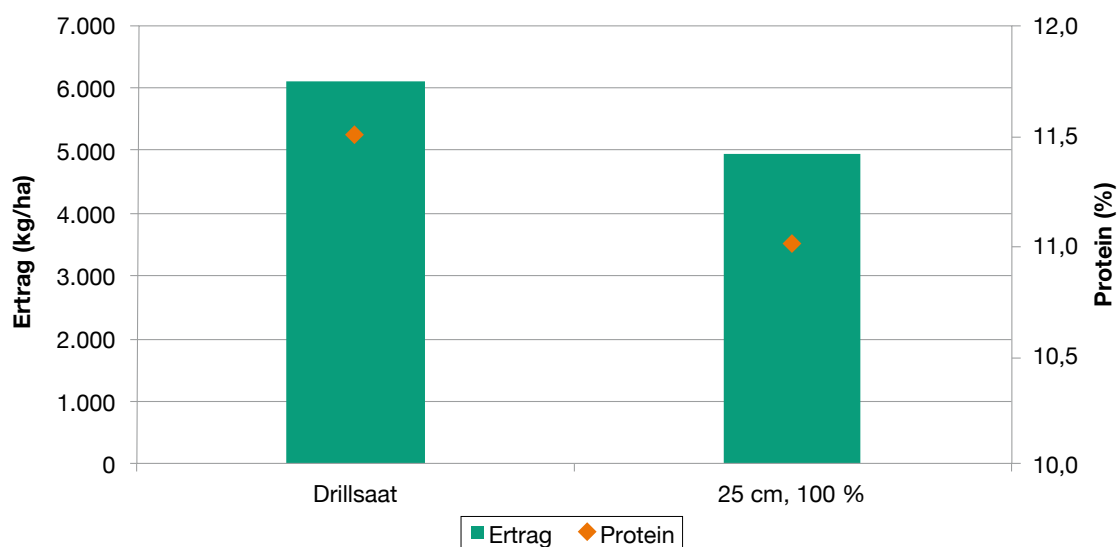
Kornertrag bei Winterroggen an den Standorten Kerschbaum und Sankt Oswald (OÖ 2023)



Winterroggenerträge im doppelten Reihenabstand und bei reduzierter Saatstärke im Vergleich zur praxisüblichen Drillsaat mit einer Aussaatstärke von 350 Körnern pro m² auf den Standorten Kerschbaum und St. Oswald bei Haslach im Jahr 2023.

Der **Winterweizenversuch** im Jahr 2024 in **Perg-Sankt Georgen an der Gusen** wurde zweifach wiederholt. Bei den Ertragsergebnissen handelt es sich daher um Mittelwerte. Der Standort weist eine gute Nährstoffversorgung auf. Beim Vergleich beider Varianten liegt der Kornertrag bei einer Reihenweite von 25,0 cm um 1.135 kg/ha unter der Variante mit der praxisüblichen Reihenweite von 12,5 cm. Der Rohproteingehalt korreliert mit dem Ertrag und ist um 0,5 %-Punkte bei der Reihenweite von 25 cm niedriger.

Kornertrag und Proteingehalt bei Winterweizen am Standort Perg (OÖ 2024)



Winterweizenertrag (Sorte Aurelius) im doppelten Reihenabstand im Vergleich zur praxisüblichen Drillsaat mit einer Aussaatstärke von 350 Körnern pro m² am Standort Perg-Sankt Georgen an der Gusen im Jahr 2024.



Weizenbestand am 29. April 2024 Variante mit Weiter Reihe



Weizen am 9. Juli 2024 kurz vor der Ernte

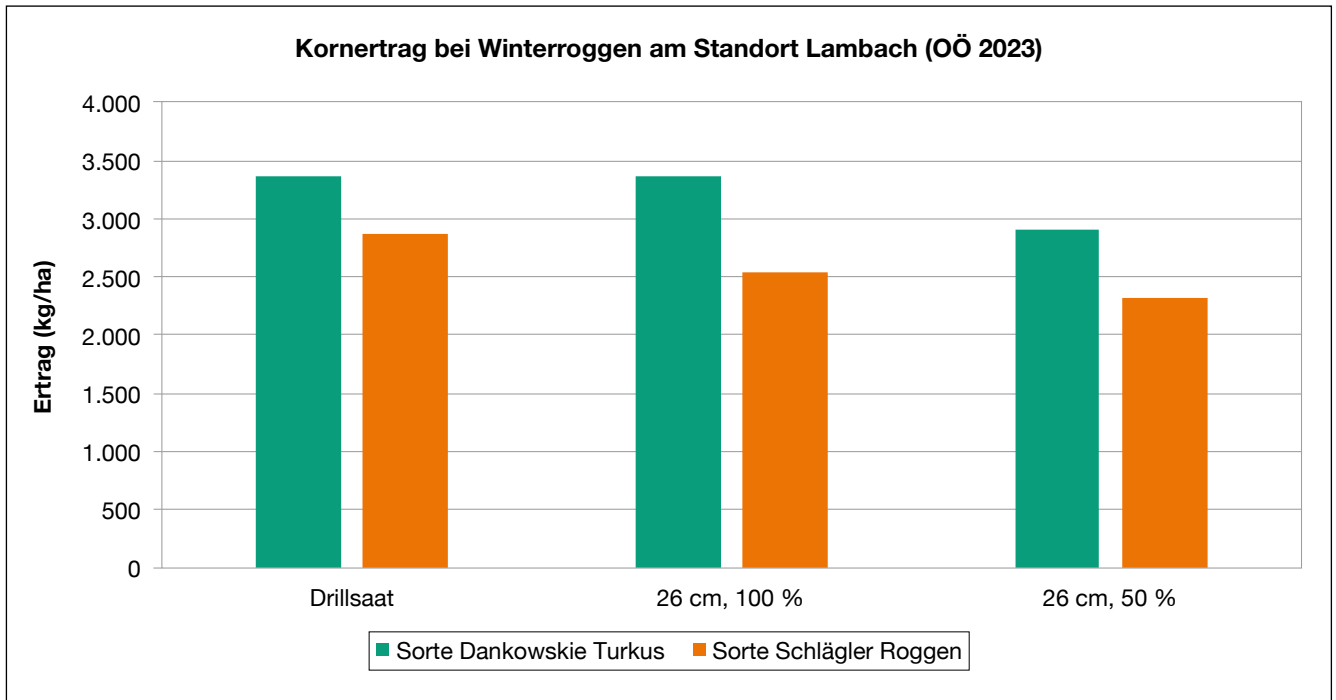


Der **Winterroggenversuch** am Standort **Lambach** im Jahr 2023 wurde unter ungünstigen, feuchten Bedingungen im Herbst angelegt und zeigte ein überschaubares Beikrautauflkommen (vgl. Foto), welches sich kaum auswirkte und aufgrund des eher trockenen Standorts in den Hintergrund trat.

In den Erträgen zeigten sich bei beiden Sorten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den in Drillsaat und in weiter Reihe angelegten Varianten. Beim Schlägler Roggen war jedoch das Ertragsniveau in der weiten Reihe mit gleicher Saatstärke im Vergleich zur Drillsaat um knapp über 10 % geringer. Während bei Dankowskie Turkus das gleiche Niveau bei Drillsaat und doppeltem Reihenabstand bei gleicher Saatstärke gemessen wurde, waren die Erträge in der reduzierten Saatstärke wesentlich niedriger. Im Hektolitergewicht zeigte Dankowskie Turkus signifikant höhere Werte als der Schlägler Roggen, in der Wuchshöhe war die Ausprägung reziprok, jedoch ohne Signifikanz in der Drillsaatvariante.

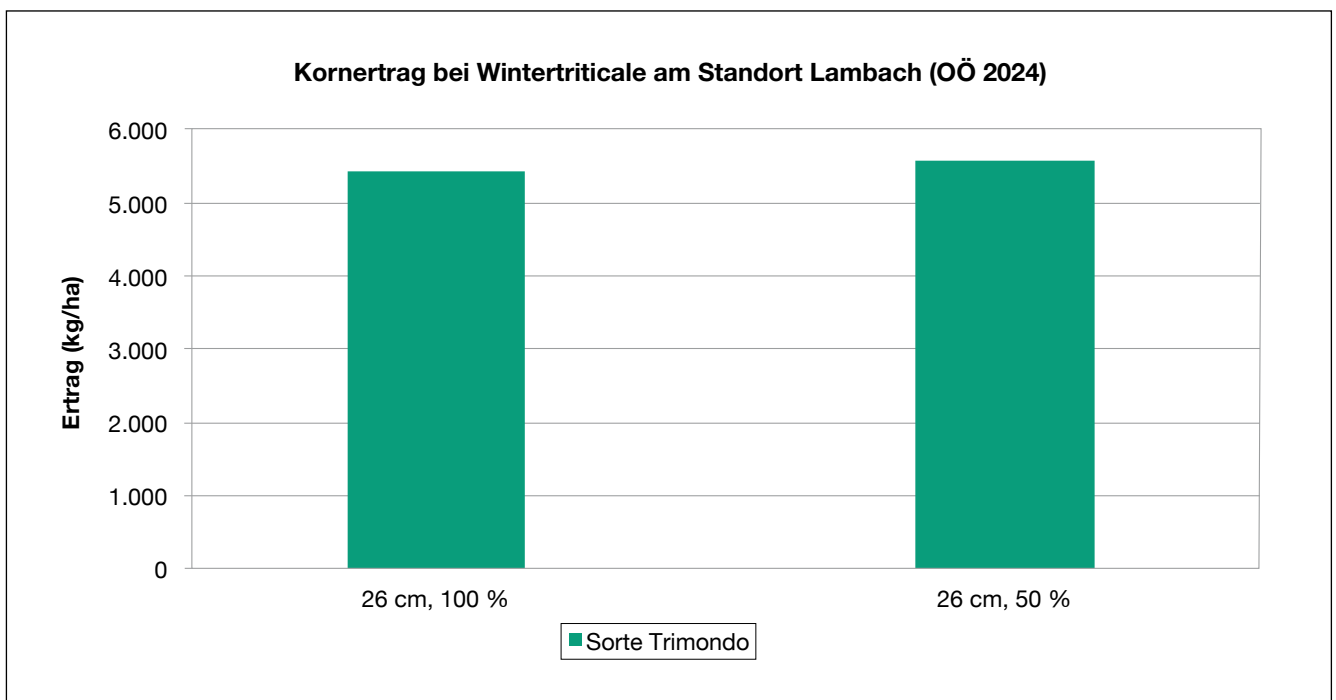


Beikrautflora in Roggen in Weiter Reihe



Winterroggenerträge im doppelten Reihenabstand und bei reduzierter Saatstärke im Vergleich zur praxisüblichen Drillsaat mit einer Aussaatstärke von 300 Körnern pro m² am Standort Lambach im Jahr 2023.

Der **Wintertriticaleversuch in Lambach** im Jahr 2024 wurde unter sehr trockenen Bedingungen angelegt. Späte Niederschläge erst längere Zeit nach der Aussaat ließen das Wachstum zu Beginn etwas verzögert anlaufen. Nach einem sehr milden Winter zeigte sich hauptsächlich etwas Klatschmohn in der weiten Reihe, dieser wirkte sich aber nicht auf den Ertrag aus. Jedoch traf wenige Tage vor der Ernte ein Hagelereignis den Versuch, es kam zu Verlusten. Zwischen den Varianten in weiter Reihe mit unterschiedlicher Saatstärke traten keine statistisch signifikanten Unterschiede auf. Auch der Vergleich mit den anderen in Drillsaat angesäten Triticalesorten im Versuch zeigte keinen Ertragsnachteil der weiten Reihe.

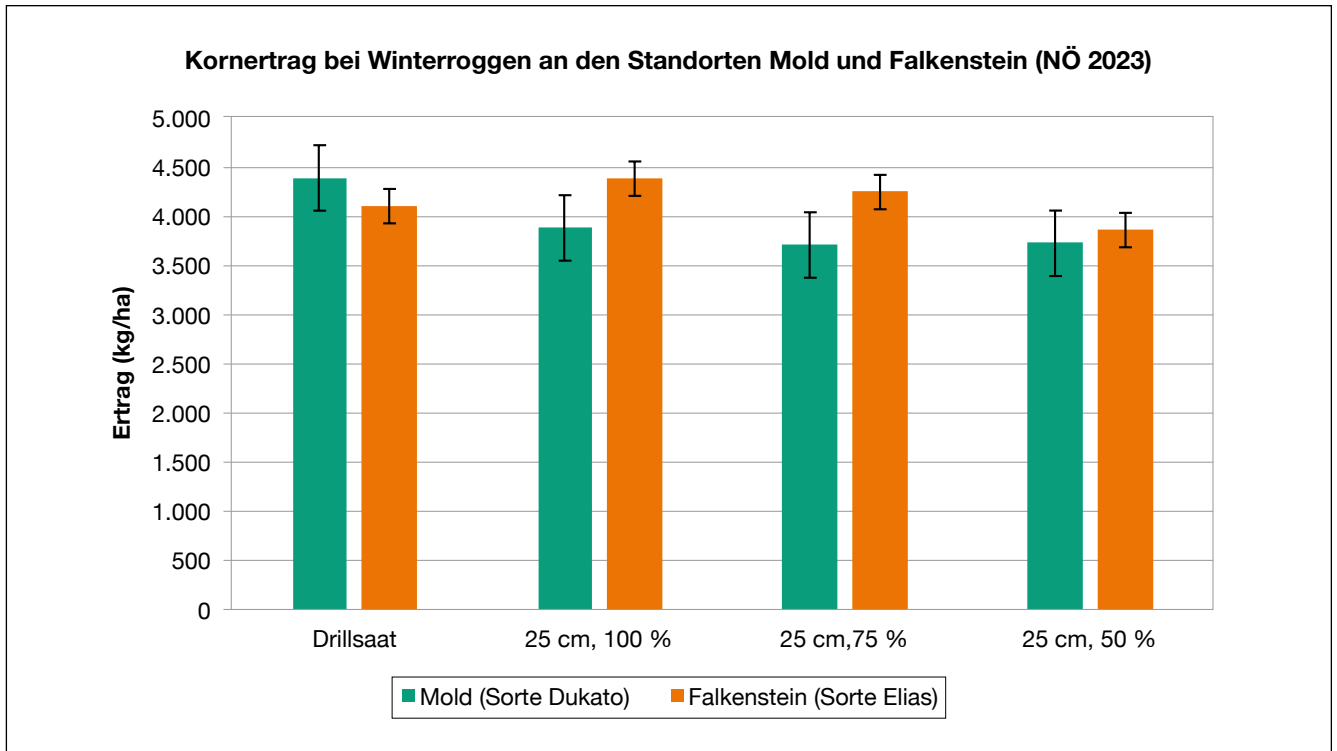


Wintertriticaleerträge (Sorte Trimondo) im doppelten Reihenabstand und bei reduzierter Saatstärke mit einer Aussaatstärke von 350 bzw. 175 Körnern pro m² am Standort Lambach im Jahr 2024.



Triticale in Weiter Reihe im Parzellenversuch in Lambach

Versuche im Trockengebiet

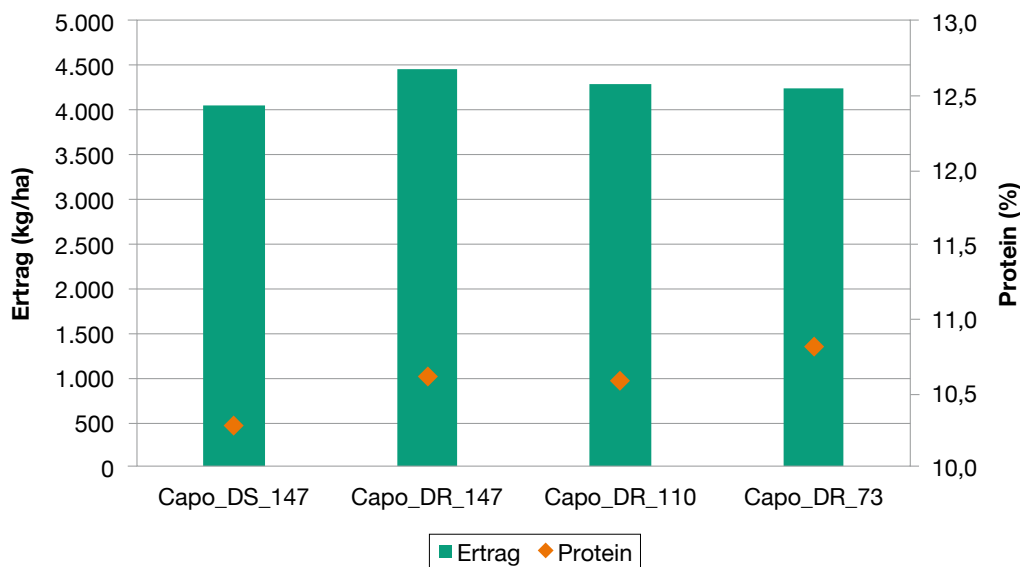


Winterroggenerträge im doppelten Reihenabstand und bei reduzierten Saatstärken im Vergleich zur praxisüblichen Drillsaat mit einer Aussaatstärke von 350 Körnern pro m² auf den Standorten Mold und Falkenstein im Jahr 2023. Die Fehlerbalken zeigen die Standardabweichung für Dukato bzw. Elias in Drillsaat.



Roggenbestand im doppelten Reihenabstand zur Ernte am BioNet-Versuchsstandort Falkenstein

Kornertrag und Proteingehalt bei Winterweizen am Standort Zistersdorf (NÖ 2024)



Winterweizenerträge im doppelten Reihenabstand („DR“) und bei reduzierten Saatstärken (110 kg/ha, respektive 73 kg/ha) im Vergleich zur praxisüblichen Drillsaat („DS“) mit einer Aussaatstärke von 147 kg/ha am Standort Zistersdorf im Jahr 2024. Die Ertragsunterschiede sind statistisch nicht signifikant.

Die Versuche im Trockengebiet zeigten ein differenziertes Bild. Am mit Stickstoff besser versorgten Standort Mold führte der Roggenanbau im doppelten Reihenabstand zu einem signifikanten Ertragsverlust von knapp 500 kg/ha im Vergleich zur Drillsaat. In den Varianten mit doppeltem Reihenabstand wurde bis zur Bestockung ein etwas höherer Beikrautdruck registriert (vgl. Foto), der allerdings nach dem Schossen des Roggens bzw. zur Ernte nicht mehr nachweisbar war.

Auf den extensiven Trockengebietsstandorten in Falkenstein und Zistersdorf unterschieden sich sowohl bei Winterroggen als auch bei Winterweizen die Erträge im Anbausystem „doppelter Reihenabstand“ nicht von den Erträgen in der praxisüblichen Drillsaat. Selbst eine Reduktion der Saatstärke auf 50 % (im Fall von Capo bedeutete das eine Saatstärke von 73 kg/ha) im Vergleich zur Drillsaatstärke führte zu keinen signifikanten Ertragsverlusten. Auffällig war allerdings die deutlich stärkere Entwicklung der Ackerkratzdistel in den Weizenvarianten mit doppeltem Reihenabstand aufgrund der geringeren Beschattungsleistung dieser Varianten. Darauf ist bei der Fruchtfolgeeinbindung derartiger Getreidebestände und in der Stoppelbearbeitung nach der Getreideernte Rücksicht zu nehmen.



Das Beikrautauftreten kann in Wintergetreidebeständen mit doppeltem Reihenabstand erhöht sein. Solange es sich dabei, wie am Foto, um einjährige Samenbeikräuter der Gruppen „Frühreife“ bzw. „anspruchslöse Begleiter“ handelt, ist das unproblematisch.



Wintergetreidebestände mit doppeltem Reihenabstand beschatten den Boden deutlich geringer als klassische Drillsaatbestände. Der höhere Lichteinfall bis zum Boden kann auch die Entwicklung der Ackerkratzdistel fördern.

Fazit – alles Wichtige zusammengefasst!

Bei der Beurteilung der Versuchsergebnisse ist zu berücksichtigen, dass Winterroggen und Winterweizen nur jeweils in einem Jahr, jedoch auf mehreren Standorten geprüft wurden. Zusammenfassend sind die Ernteergebnisse vielversprechend und positiv im Hinblick auf die Kombination von Pflanzenbau und Naturschutz zu bewerten. Mindererträge können bei Anbau in Weiter Reihe auftreten, die aber bei den Versuchsstandorten im tolerablen Bereich lagen.

- Im Feuchtgebiet ist aufgrund des potentiell höheren Ertragsniveaus mit Ertragsrückgängen bei Anbau mit doppeltem Reihenabstand zu rechnen. Im Trockengebiet traten hingegen vor allem auf extensiveren Standorten keine Ertragsverluste auf. Die dünneren Bestände bei geringerer Saatstärken in Weiter Reihe kamen hier mit den trockenen Bedingungen gut zurecht.
- Bei feuchten Bedingungen und guter Nährstoffversorgung ist bei doppeltem Reihenabstand die gleiche Saatstärke wie bei der Drillsaat zu empfehlen. Bei trockenen und extensiven Verhältnissen kann die Saatstärke auf bis zu 50 % der üblichen Drillsaatstärke reduziert werden.
- Bei Winterweizen traten keine positiven Proteineffekte aufgrund der niedrigeren Saatstärken bei Weiter Reihe auf.
- Bei allen Versuchsstandorten war ein höheres Beikrautaukommen vor allem zur Bestockung des Getreides bei den Varianten mit doppeltem Reihenabstand festzustellen. Ein durch die Maßnahme gewünschter Effekt. Die weitere Entwicklung der Getreidebestände wurde jedoch durch den höheren Beikrautdruck nicht negativ beeinflusst.
- Vorsicht ist bei Flächen mit Disteldruck geboten, durch den höheren Lichteinfall bei doppeltem Reihenabstand wird die Ackerkratzdistel gefördert. Ein Anbau in Weiter Reihe ist daher nur auf distelarmen Flächen zu empfehlen bzw. sollte dieses Risiko bei der Fruchtfolgegestaltung und der Stoppelbearbeitung nach der Getreideernte berücksichtigt werden.

Verwendete Literatur

AMA (2024): ÖPUL – Merkblatt Biologische Wirtschaftsweise. ÖPUL 2023. Stand Oktober 2024.
<https://www.ama.at/fachliche-informationen/oepul/formulare-merkblaetter>

Amt für Landwirtschaft und Geoinformation (2025): Getreide in weiter Reihe. Bewirtschaftungsanforderungen der regionsspezifischen BFF (Typ 16) Kanton Graubünden.

Becker, K. und H. Gengenbach (2007): Das Anbauverfahren – Weite Reihe. Hrsg.: Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen in Zusammenarbeit mit der Justus-Liebig-Universität Giessen und der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung.

Becker, K. und G. Leithold (2007): Die Anwendung des Anbausystems Weite Reihe bei Getreide, Raps und Körnerleguminosen: Effekte auf Ertrag, Qualität und Vorruchtwert. Zwischen Tradition und Globalisierung – 9. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Universität Hohenheim, Stuttgart, Deutschland, 2007.

Bertschi, M. (2023): Weizen in weiten Reihen. Streifenversuch 2022-2023. Strickhof Versuchsbericht 2023.

Gabel, V., Fliessbach, A., Krause, H.-M., & Mäder P. (2024). Bioanbau im Vergleich – Ergebnisse aus 45 Jahren DOK-Versuch. Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick. shop.fibl.org > 1776

Grafl., K. (2023): Vogelschutzmaßnahmen im ÖPUL 2023.
<http://www.bera-naturschutz.at/index.php?id=2>

Gramlich, A., Bertschi, M., Kilchenmann, D., Ladner Callipari, J., Marco Landis, M., Schürmann, H., Zellweger-Fischer, J., Zurbrugg, C. (2025): Getreide in weiter Reihe. Hrsg.: AGRIDEA Lindau Schweiz.

Landesbund für Vogel- und Naturschutz: Warum hat es die Feldlerche in unserer Agrarlandschaft so schwer? Die Feldlerche – ein typischer Vogel unserer Kulturlandschaft.

<https://www.lbv.de/naturschutz/lebensraeume-schuetzen/agrarlandschaft/wiesenbrueter/mit-den-agen-einer-feldlerche/>

Landwirtschaft für Artenvielfalt: Feldlerche

<https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/die-arten/feldlerche/>

NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V.: Feldvögel Kulturfolger der Landwirtschaft und Feldvögel – Factsheets

<https://www.nabu.de/natur-undlandschaft/landnutzung/landwirtschaft/artenvielfalt/vogelsterben/feldvoegeln-helfen.html>

NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V. (2013): Vögel der Agrarlandschaft. Gefährdung und Schutz.

Neumann, H., Loges, R. und Taube, F. (2003): Optimierungsstrategien des „Weite Reihe“-Verfahrens im ökologischen Winterweizenanbau: Variation von Reihenweite, Weizensorte, Aussaatstärke, Hackintensität und Untersaat. In Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss. 15: 52-55.

Oppermann, R., Chalwatzis, D., Röder, N. und Baum, S. (2020): Biodiversität in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU nach 2020

<https://www.researchgate.net/publication/346097807>

Pommer, G. (2003): Auswirkungen von Saatstärke, weiter Reihe und Sortenwahl auf Ertrag und Backqualität von Winterweizen. Ökologischer Landbau der Zukunft – Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau, BOKU, Wien.

Schmidt, J.-U., Dämmig, M., Eilers, A. und Nachtigall, W. (2014): Vogelschutz auf Ackerland – Praxishandbuch für Landwirte. Hrsg.: Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz e. V.

Straka, U. & A. S. Reiter (2014): Avifaunistische Analyse und Bewertung der agrarökologischen Situation des Biobetriebes Rutzendorf: Dokumentation der Auswirkungen des Biologischen Landbaues sowie agrarökologischer Begleitmaßnahmen auf die Brutvogelfauna. In: Langzeit-Monitoring der Auswirkungen einer Umstellung auf den biologischen Landbau. Abschlussbericht MUBIL IV.

Straka, U. & A. S. Reiter (2018): Mehrjährige Untersuchungen zur Habitatnutzung, Siedlungsdichte und Entwicklung des Brutzeitbestands der Feldlerche *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758 auf einem biologisch bewirtschafteten Ackerbaubetrieb im Marchfeld (Niederösterreich). Egretta 56: 116-132.

Teufelbauer, N. und Seaman, B. (2024): Farmland Bird Index für Österreich: Indikator 2023 bis 2029, Teilbericht Indikator 2023. BirdLife Österreich, Wien.

Drapela, Th., Eckerstorfer, K., Hochreiter, J., Klingbacher, E., Meindl, P., Spöck, K. (2021): Biodiversitätsmaßnahmen in der Agrarlandschaft – Infos, Fakten und Hintergründe. Ein Handbuch für Bildung und Beratung. Hrsg.: LFI Österreich.



www.bio-net.at