

Sommer 2026

BLICK PUNKT

Landwirtschaft im Fokus

KI

Zwischen Acker,
Algorithmen und
Anwender

Raps

Ökonomie in
Mecklenburg-Vorpommern

Weizen

Balance in der Züchtung

Klimawandel

Was wächst zukünftig wo?





”

KI beginnt nicht mit autonomen Maschinen, sondern mit Neugier und guten Fragen aus der Praxis.

Dr. Henning Müller, Universität Osnabrück

Impressum

Herausgeber

KWS SAAT SE & Co. KGaA, Grimsehlstr. 31, 37574 Einbeck

Telefon: 05561-3110

E-Mail: blickpunkt@kws.com

Web: www.kws.de/blickpunkt

Redaktion

V.i.s.d.P.: Dr. Malte Finck, Lead Product & Content Marketing

Konzept und Gestaltung: Schaller Unit Drei GmbH, Mannheim



Auf einen **Blick**

Anbau

- 04 Die Ökonomie des „Gelben Goldes“**
Expertenwissen
- 08 CONVISO® SMART: Langfristig erfolgreich mit dem richtigen Management**
Umfrage Zuckerrübe
- 10 Praxisversuch zur präzisen Stickstoffplatzierung**
Zuckerrübenanbau
- 11 Züchtungsfortschritt bei SBR: Robustheit in modernen Sorten gestärkt**
Zuckerrübe
- 12 Vorfrucht mit Mehrwert: Der frühe Joker in der Fruchtfolge**
Wintergerste
- 13 Die passende Sorte finden**
Maisgriß

Wertschöpfung

- 14 Körnermais für die Lebensmittelproduktion**
Expertenwissen

Menschen

- 16 Weizenzüchtung braucht vor allem eines: Balance**
Interview
- 18 Ackerbau und Veredlung: Warum Roggen zum Betrieb Wille passt**
Betriebsreportage
- 20 Wer ist eigentlich? „Robin im Roggen“**

Fütterung

- 21 Faserverdaulichkeit ist der Schlüssel zu hohen Futteraufnahmen**
Silomais

360° Wissen

- 22 Klimawandel global: Was wächst zukünftig wo?**
Expertenwissen
- 26 Applikationsmanager: Digitale Entscheidungshilfe bei Cercospora-Befall**
Zuckerrübe
- 28 Wo KI anfängt und warum sie kein alleiniges Zukunftsthema mehr ist**
Expertenwissen

Alle Artikel finden Sie unter: www.kws.de/blickpunkt

Expertenwissen

Die Ökonomie des „Gelben Goldes“

Raps ist in Mecklenburg-Vorpommern eine der wichtigsten Kulturen – ökonomisch wie ackerbaulich. Martin Krull von der LMS Agrarberatung in Rostock beleuchtet Chancen, Kosten und Risiken des Rapsanbaus im Land.

Rapsanbau, eine der tragenden Säulen in Mecklenburg-Vorpommern

Der Rapsanbau nimmt in der deutschen Landwirtschaft eine Schlüsselrolle ein. Raps (*Brassica napus*) ist nicht nur die bedeutendste Ölpflanze heimischer Äcker, sondern fungiert als wirtschaftlicher Motor ganzer Fruchtfolgesysteme. In einer Zeit volatiler Agrarmärkte und steigender Betriebsmittelkosten stellt sich die Frage nach der Rentabilität des Rapses neu. Eine rein isolierte Betrachtung der Marktleistung greift dabei zu kurz; erst die Einbeziehung von Vorfruchteffekten, arbeitswirtschaftlichen Vorteilen und erheblichen Risikofaktoren ergibt ein vollständiges Bild der ökonomischen Attraktivität.

Ein Blick auf die nationale Bedeutung zeigt, dass im gesamten Bundesgebiet der Stellenwert des Rapsanbaus mit ca. 1,1 Mio. ha im Jahr 2025 sehr hoch ist. Allein in Mecklenburg-Vorpommern wurden rund 190.000 ha mit Raps bestellt. Dies entspricht etwa 17 % der gesamten Ackerfläche des Bundeslandes. Mit einer Gesamtproduktion von etwa 680.000 t Winterraps ist die Region ein zentraler Akteur im deutschen Pflanzenölmarkt. Diese Zahlen verdeutlichen die große wirtschaftliche Relevanz des Rapsanbaus auf regionaler und nationaler Ebene. Der Artikel bezieht sich im Folgenden auf eine regionale Betrachtung des Rapsanbaus in Mecklenburg-Vorpommern.

Entwicklung von Rapsanbaufläche und -ertrag in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern



Destatis – Statistisches Bundesamt 2026

Die Erlösponente: Erträge und Preisfindung

Die wirtschaftliche Basis des Rapses ist die Marktleistung pro Hektar. Im langjährigen Durchschnitt bewegen sich die Erträge in Deutschland zwischen 30 und 45 dt /ha. Da Raps im Vergleich zu Getreide geringere Mengen produziert, ist er auf ein hohes Preisniveau angewiesen. Als Faustregel gilt in der Agrarökonomie das Preisverhältnis von 2:1 gegenüber Weizen. Liegt der Rapspreis doppelt so hoch wie der Weizenpreis, ist die Vorzüglichkeit der Ölfrucht meist gegeben. Mit Stand 20.04.2026 wird Raps mit 465 €/t ab Hof und E- Weizen mit 195 €/t ab Hof gehandelt.

Ein wesentlicher Faktor für die Preisfindung ist die Qualität. Der Standard-Ölgehalt von 40 % bildet die Basis. Da Raps primär zur Ölgewinnung (Speiseöl, Biodiesel) und als proteinreiches Extraktionsschrot (Tierfutter) genutzt wird, honorieren Ölmühlen höhere Werte. In der Regel führt jedes Prozent Öl über dem Standardwert zu einem Preisaufschlag von 1,5 %. Umgekehrt führen Feuchtigkeitswerte über 9 % oder ein hoher Besatz an Fremdstoffen zu empfindlichen Abzügen, was die Bedeutung einer exakten Erntelogistik unterstreicht.

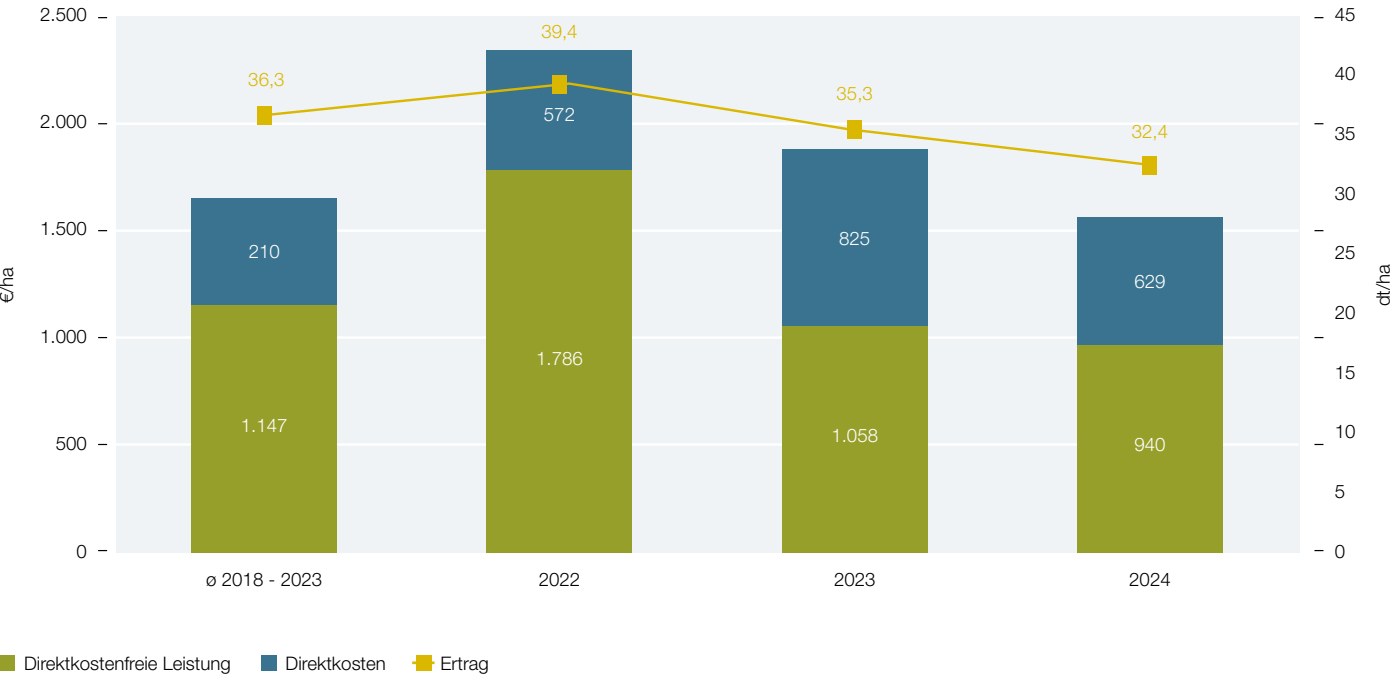
Die Kostenstruktur

Raps ist im Vergleich zu Roggen oder Gerste eine anspruchsvolle Kultur („Intensivfrucht“). Dies spiegelt sich in den Direktkosten wider. Die Saatgutkosten sind durch den Einsatz von leistungsfähigen Hybridsorten hoch. Pro Hektar müssen Landwirte hier mit etwa 70 bis 90 € kalkulieren. Die Düngung stellt den größten variablen Kostenblock dar. Raps hat einen hohen Bedarf an Stickstoff, Schwefel und Bor. Pro Tonne Erwartungsertrag benötigt die Pflanze etwa 40 kg Stickstoff. Bei den aktuell schwankenden Düngemittelpreisen kann dieser Posten die Deckungsbeitragsrechnung massiv beeinflussen. Hinzu kommt ein intensiver Pflanzenschutz. Von der Herbizidmaßnahme im Voraufbau, über den Schutz gegen Schädlinge, bis hin zur Abschluss-Fungizid-Behandlung gegen Sclerotinia (Weißstängeligkeit) summieren sich die Kosten für die Pflanzenschutzmittel und für die Überfahrten schnell auf 250 bis 350 €/ha.

Die Arbeitserledigungskosten unterliegen ebenfalls einer hohen Variabilität, da die Größen und die Strukturen zwischen den Betrieben sehr unterschiedlich sind. Weiterhin gibt es große Unterschiede hinsichtlich der Anbauverfahren.

Der Preisanstieg im Bereich der Direktkosten, der Arbeitserledigungskosten und der Fixkosten sollten zwangsläufig dazu führen, dass sich alle Betriebe aktiv mit der betriebsindividuellen Kostenstruktur auseinandersetzen.

Entwicklung direktkostenfreie Leistung (DKfL) in Mecklenburg-Vorpommern
(Marktleistung - Direktkosten = DKfL)



Jahresbericht 2023 - 2024 (LFA); Wirtschaftlichkeit der Pflanzenproduktion; Ökonomische Auswertung von Verfahren der Pflanzenproduktion

Anbaurisiken des Rapses

Trotz hoher Erlöspotenziale ist Raps eine „Risikokultur“. Die ökonomischen Gefahren lassen sich in **biotische (Schädlinge/Krankheiten)**, **abiotische (Wetter)** und **regulatorische Risiken** unterteilen.

Der Rapserrdfloh und der Rapsglanzkäfer sind im Bereich der biotischen Risiken sicherlich die bekanntesten Vertreter. Aufgrund des begrenzten möglichen Resistenzmanagements nimmt die Widerstandsfähigkeit der Schädlinge gegenüber den zugelassenen Insektiziden weiter zu und zwingt Landwirte zu mehr Überfahrten, was die Kosten erhöht und die Wirksamkeit weiter senkt.

Das derzeit größte Einzelrisiko im Rapsanbau ist der Rapserrdfloh. Seit dem Verbot der Neonicotinoid-Beizen ist der Schutz der jungen Keimlinge massiv erschwert. Die **Lochfraß-Problematik**: Im Herbst fressen die Käfer Löcher in die jungen Blätter. Bei trockenem Wetter und verzögertem Auflaufen kann dies innerhalb weniger Tage zum Totalausfall der Saat führen – die Investitionskosten für Saatgut und Bodenbearbeitung sind dann verloren. In einigen Regionen Mecklenburg-Vorpommerns mussten in den letzten Jahren vereinzelt Flächen, aufgrund des massiven Befalls des Rapserrdflohs umgebrochen werden.

Die **Larven-Problematik**: Ein weiterer Faktor ist der Larvenfraß im Stängel über Winter. Dies kann dazu führen, dass die Winterhärte der Rapspflanzen sinkt. Auch das Wachstum im Frühjahr der Pflanze wird dadurch stark gehemmt.

Als mögliches Risiko im Bereich der Pflanzenkrankheiten ist unter anderem die Kohlhernie, als bodenbürtiger Schaderreger, zu nennen. Auch die Weißstängeligkeit, hervorgerufen durch den Pilz *Sclerotinia sclerotiorum*, kann bei einer feuchten Blütephase den Ertrag binnen einer Woche um 30 % bis 50 % reduzieren, wenn das Zeitfenster für die Fungizid-Spritzung verpasst wird.

Spätfröste im April, welche zu Schäden an den Blütenanlagen führen können, werden als abiotisches Risiko bezeichnet. Auch die zunehmende Frühjahrstrockenheit in weiten Teilen Mecklenburg-Vorpommerns kann sich negativ auf den Ertrag auswirken und führt zunehmend zu Problemen.

Der Vorfruchtwert: Der „versteckte“ Gewinn
Trotz dieser Risiken bleibt Raps attraktiv, da er den Boden für die Folgekultur vorbereitet. Raps hinterlässt einen garen, tief gelockerten Boden. Seine Pfahlwurzel erschließt Nährstoffe aus tieferen Bodenschichten, die für Getreide sonst unerreichbar wären. Zudem hinterlässt Raps eine beträchtliche Menge an organischer Substanz und Stickstoff im Boden (ca. 30 – 50 kg N/ha aus den Ernterückständen). Agrarökonom beziffern diesen Vorfruchtwert oft mit 120 bis 180 €/ha. Der nachfolgende Weizen erzielt nach Raps in der Regel 10 % bis 15 % Mehrertrag gegenüber einer Weizenselbstfolge. Zudem sinken die Kosten für die Bodenbearbeitung des Nachfolgers, da oft eine pfluglose Mulchsaat möglich ist. In der Gesamtbetrachtung der Fruchtfolge müsste man dem Raps-Deckungsbeitrag also eigentlich den monetären Vorteil des Weizen-Mehrertrags zurechnen.



” Tipp aus der Praxis
Frühe Aussaatstermine, welche bei entsprechender Bodenfeuchtigkeit durchgeführt werden, führen zu einer schnellen Entwicklung im Herbst, was die Widerstandsfähigkeit der Rapspflanze gegenüber dem Befall des Rapserrdflohs erhöht. Eine gezielte Herbstdüngung vor oder nach der Aussaat kann einen weiteren positiven Effekt auf die Jugendentwicklung des Rapses mit sich bringen.

Arbeitswirtschaft, Risiko-management und Vermarktung
Ein oft unterschätzter ökonomischer Vorteil ist die Arbeitserledigung, da der Raps bereits im August ausgesät wird. Dies entzerrt die Arbeitsspitzen im Herbst, wenn die Getreideernte und die Aussaat anderer Kulturen anstehen. Maschinenkapazitäten können so besser ausgelastet werden, was die Fixkosten pro Betriebsstunde senkt. Aufgrund der hohen Volatilität der Rapspreise ist die Vermarktung entscheidend. Eine Staffelung des Verkaufs – ein Drittel vor der Saat, ein Drittel während der Blüte und ein Drittel nach der Ernte – hatte sich lange Jahre bewährt. Mittlerweile, in Zeiten zunehmender globaler Differenzen, sind diese Marktroutinen außer Kraft und der Zeitpunkt der Vermarktung gleicht einem Blick in die Glaskugel.



Martin Krull
Teamleitung Personal
LMS Agrarberatung GmbH
mkrull@lms-beratung.de

Fazit
Der Rapsanbau bleibt eine tragende Säule der wirtschaftlichen Betriebsführung. Er bietet **hohe direkte Erlöspotenziale und unverzichtbare indirekte Vorteile** durch die Fruchtfolgegewirkung. Dennoch ist er heute – vor allem durch den Wegfall effektiver Insektizidbeizen und den Druck durch den Rapserrdfloh – eine Hochrisikokultur geworden. Die ökonomische Überlegenheit des Rapses entscheidet sich nicht mehr allein über den Maximalertrag, wesentlich sind auch die Beherrschung der Anbaurisiken, die Effizienz des Mitteleinsatzes und eine kluge Vermarktungsstrategie. Die betriebswirtschaftliche Auswertung zeigt, dass unter günstigen Bedingungen attraktive Gewinne erzielt werden können. Gleichzeitig macht die hohe Abhängigkeit von äußeren Faktoren eine kontinuierliche Analyse und Anpassung der Produktionsstrategien erforderlich.



Umfrage CONVISO® SMART

Langfristig erfolgreich – Auf das richtige Management

Seit vier Jahren ist das CONVISO® SMART System in Deutschland im Einsatz und erweitert die Herbizid-Produktpalette im Zuckerrübenanbau. Entscheidend ist jetzt das richtige Resistenzmanagement. Eine Kundenbefragung zeigt, wie Landwirte entsprechende Maßnahmen in der Anbaupraxis umsetzen.

Die SMART-Zuckerrübensorten besitzen eine spezifische Toleranz gegenüber dem systemischen Herbizid CONVISO® ONE, das aus zwei Wirkstoffen der Gruppe der ALS-Inhibitoren (Foramsulfuron, Thien carbazon e-methyl) besteht. Das Herbizid bietet dank ausgeprägter Blatt- und Bodenwirkung ein breites Wirkungsspektrum gegen zahlreiche Unkräuter und Ungräser, einschließlich Spätverunkrautung. Auch Problemunkräuter wie Hundspetersilie, Knöteriche und Bingelkraut lassen sich zuverlässig kontrollieren.

Für eine nachhaltige und erfolgreiche Nutzung des Systems ist ein verantwortungsvoller Umgang im Rahmen eines geeigneten Managements erforderlich. Da ALS-Hemmer auch in Getreide und Mais regelmäßig eingesetzt werden, ist zur Resistenzvorbeugung eine konsequente Umsetzung der Grundsätze des integrierten Pflanzenbaus notwendig. Dazu zählen insbesondere Wirkstoffwechsel sowie vielfältige Fruchtfolgen. Auf Flächen mit bekannter ALS-Resistenz sollte das System nicht eingesetzt werden.

Zur Bewertung der Umsetzung dieser Managementmaßnahmen in der Anbaupraxis wurde im Herbst 2025 eine Befragung durchgeführt. Rund 300 Betriebe mit Nutzung des CONVISO® SMART Systems im Anbaujahr 2025 haben daran teilgenommen. Die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst:

Anwendungsempfehlungen werden angenommen

Bei Vorliegen drainierter Flächen wurde überwiegend eine Flächenapplikation durchgeführt. Die Anwendung erfolgte in den meisten Fällen im Splitting-Verfahren. Dabei fand die erste Behandlung nahezu durchgängig im empfohlenen Entwicklungsstadium des Weißen Gänsefußes oder anderer relevanter Unkräuter statt. Bei etwas mehr als der Hälfte der Befragten betrug der Abstand zwischen der ersten und zweiten Applikation über 14 Tage.



Stewardship-Empfehlungen

Für einen nachhaltigen Einsatz des CONVISO® SMART Systems ist es elementar, dass die Grundsätze der guten fachlichen Praxis und des Resistenzmanagements Beachtung finden.



Setzen Sie auf ein vorbeugendes Resistenzmanagement über die gesamte Fruchtfolge.



Setzen Sie das Herbizid CONVISO® ONE in der vollen, jährlichen zugelassenen Aufwandmenge ein und folgen Sie den Applikationsempfehlungen sowie den Hinweisen auf dem Produktetikett!



Nulltoleranz! Entfernen Sie alle Schosser!

kommt es an.

Im Rahmen der Splitting-Anwendungen wurden die empfohlenen Aufwandmengen des Herbizids CONVISO® ONE sowohl auf undrainierten Flächen (2 x 0,5 l/ha), als auch auf drainierten Flächen (2 x 0,25 l/ha in Kombination mit Mischungspartnern) von den befragten Landwirten eingehalten.

Auch der Einsatz eines Additivs – mehrheitlich MERO® – erfolgte bei rund 90 % der Anwender und entsprach überwiegend den Empfehlungen.

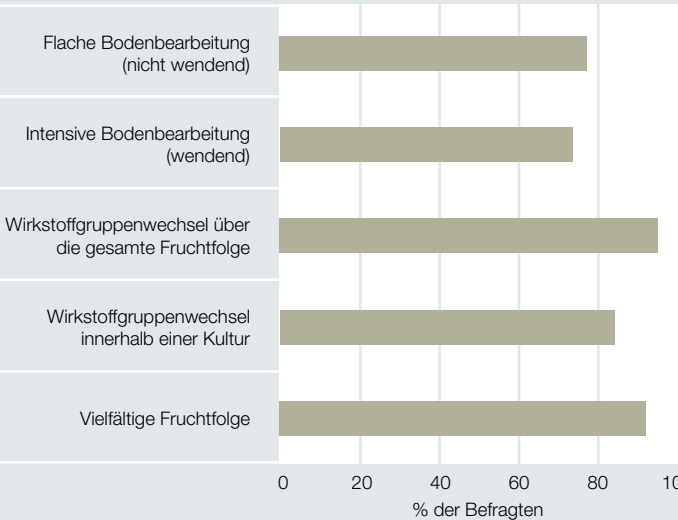
Maßnahmen zur Resistenzvermeidung werden ernst genommen

Die Befragung verdeutlicht, dass ein Großteil (67 %) der Landwirte mit den Anforderungen des CONVISO® SMART Systems zur Resistenzvermeidung gut vertraut ist. Nur ein geringer Anteil schätzt sein Wissen darüber noch als unzureichend ein.

Die Maßnahmen, die einen wichtigen Beitrag zur Vorbeugung und Vermeidung von Resistenzentwicklungen leisten, werden jeweils bei durchschnittlich 80 % von den Teilnehmern der Umfrage vollständig oder teilweise angewendet.

Bei dem sehr wichtigen Aspekt „Wirkstoffgruppenwechsel“ – sowohl innerhalb der Kultur als auch über die gesamte Fruchtfolge hinweg – geben rund die Hälfte der Befragten eine teilweise Umsetzung an, während etwa ein Drittel diese Maßnahmen konsequent umsetzt.

Diese allgemeinen Resistenzmanagementmaßnahmen wenden die befragten Betriebe ganz oder teilweise auf Ihren Flächen an.

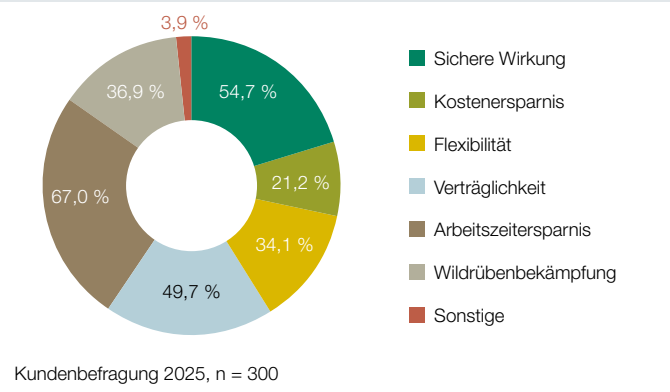


Kundenbefragung 2025, n = 300

Anwender sehen Vorteile des Systems

Im letzten Teil der Umfrage stand die Bewertung von Nutzen und Zufriedenheit im Fokus. Zentrale Vorteile des Systems werden in der sicheren Wirkung und der Einsparung von Arbeitszeit gesehen.

Diese Vorteile sehen die befragten Betriebe im CONVISO® SMART System.



Kundenbefragung 2025, n = 300

Im Anbaujahr 2025 zeigten sich 80 % der Befragten mit CONVISO® SMART zufrieden bis äußerst zufrieden. Dementsprechend wird der zukünftige Einsatz des Systems von der Mehrheit der Anwender als wahrscheinlich angesehen.



Fazit

Das CONVISO® SMART System hat sich erfolgreich in der landwirtschaftlichen **Praxis etabliert** und ermöglicht eine effektive Unkrautkontrolle bei reduzierter Applikationshäufigkeit und gleichzeitig hoher Kulturpflanzenverträglichkeit. Die Vorteile werden von den Landwirten, die CONVISO® SMART nutzen, gesehen und schlagen sich in der **hohen Zufriedenheit** nieder. Um diese Vorteile des Systems langfristig zu sichern, ist eine konsequente Umsetzung der erforderlichen Managementmaßnahmen entscheidend. Diese Anforderungen sind den Anwendern weitgehend bewusst und werden in der Praxis überwiegend berücksichtigt. Eine umfassende Beratung trägt maßgeblich dazu bei und ist für eine erfolgreiche Fortführung unerlässlich.

Sören Seebode
Produktmanager Zuckerrübe
soeren.seebode@kws.com



Zuckerrübenanbau

Praxisversuch zur präzisen Stickstoffplatzierung



In den letzten Jahren ist die Diskussion um eine effizientere Nutzung von Stickstoff im Ackerbau deutlich intensiver geworden. Steigende Kosten, regulatorische Anforderungen sowie ökologische Rahmenbedingungen rücken die Frage in den Fokus, wie Nährstoffe möglichst zielgenau ausgebracht werden können. Vor diesem Hintergrund wurde im Jahr 2025 ein Praxisversuch zur präzisen Stickstoffdüngung in Zuckerrüben angelegt.

Der Praxisversuch

Ziel des Versuchs war es, zu untersuchen, in welchem Umfang sich die Stickstoffmenge reduzieren lässt, wenn die Aufbringung punktgenau im Wurzelraum der Pflanze erfolgt. Dazu wurden auf drei Standorten – zwei landwirtschaftlichen Betrieben in der Region Einbeck sowie einem Betrieb in Merklingsen bei Soest – unterschiedliche Düngestrategien miteinander verglichen.

Gemeinsam mit der FH-Südwestfalen, SKW Piesteritz und der Kverneland Group wurden sowohl Depotdüngungsverfahren in Spot- und Bandablage als auch das herkömmliche Breitstreuverfahren geprüft. Die Varianten umfassten Stickstoffmengen zwischen 75 und 100 % der jeweiligen betriebsüblichen Standardgabe. Die Düngung erfolgte entweder breitflächig oder präzise unterirdisch im unmittelbaren Pflanzenbereich.

Die Versuche wurden über die gesamte Vegetationsperiode intensiv begleitet. Neben Feldaufgangskontrollen kamen Drohnenaufnahmen zum Einsatz, ergänzt durch manuelle und maschinelle Ernte sowie umfassende Laboranalysen zur Erfassung von Ertrags- und Qualitätsparametern.

Ertrag halten und Stickstoff reduzieren

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die präzise Ablage des Stickstoffdüngers bei einer Reduzierung um 25 % keine relevanten Zuckerertragsverluste auftraten. Verglichen wurde die präzise Punktablage (Spot) mit 75 % der Stickstoffmenge mit dem breit gestreuten Standardverfahren mit 100 % Stickstoffmenge. Die Stickstoffablage als Düngerband lag dabei auf einem ähnlichen Niveau. Die Kontrollvariante ohne jegliche Stickstoffgabe zeigte erwartungsgemäß deutlich geringere Erträge.

Die Versuchsergebnisse verdeutlichen, dass durch eine gezielte Platzierung des Stickstoffs die Effizienz der Nährstoffnutzung gesteigert werden kann, ohne dass es zu Ertragseinbußen kommt. Voraussetzung hierfür ist eine technisch zuverlässige Umsetzung der präzisen Düngerapplikation im Bestand.

Fazit

Die Ergebnisse des Praxisversuchs bestätigen, dass eine bedarfsgerechte und gezielt platzierte Stickstoffdüngung im Zuckerrübenanbau eine Alternative zur flächigen Ausbringung darstellt. Durch die Kombination aus reduzierter N-Menge und vergleichbaren Erträgen ergibt sich sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus pflanzenbaulicher Sicht ein relevantes Potenzial für den praktischen Einsatz.



Nils Rusek
Projektmanager Strategie
nils.rusek@kws.com

Züchtungsfortschritt bei SBR

Robustheit in modernen Zuckerrübensorten gestärkt

Durch gezielte Prüfungen unter Befallsbedingungen, breite Selektion und die Kombination relevanter Toleranzmerkmale konnte KWS leistungsfähige Zuckerrübensorten entwickeln, die einer Vielzahl von Stressfaktoren standhalten und das Ertragspotenzial auch bei SBR und „Gummirüben“ absichern.

Syndrome Basses Richesses (SBR) steht seit einigen Jahren verstärkt im Fokus der Zuckerrübenproduktion. Es existieren zahlreiche Aktivitäten in Beratung, Monitoring und Pflanzenbau, die wichtige Beiträge zum Verständnis des Krankheitskomplexes liefern. Diese Anstrengungen sind zwingend notwendig, um den Zuckerrübenanbau in betroffenen Regionen zu erhalten. Doch welche Rolle übernimmt hierbei die Züchtung und wie geht sie mit dieser Herausforderung um?

Genetische Variation im Zuchtmaterial

Bei KWS wurde das Prüfwesen im Bereich SBR deutlich ausgeweitet. Zuchtmaterial wird heute auf breiter Basis, gezielt auch unter Bedingungen mit SBR-Befall, getestet. Diese intensiven Prüfungen haben gezeigt, dass innerhalb der Zuchtpools eine positive genetische Variation besteht. Es konnten Unterschiede in der Toleranz gegenüber SBR identifiziert werden. Auf dieser Basis wurden in den letzten Jahren Sorten zugelassen, die den Landwirten nun zur Verfügung stehen.

Stressfaktoren standhalten

SBR bleibt ein vielschichtiges Thema. Gerade in betroffenen Regionen treten häufig weitere Krankheiten und Schädlinge auf. Moderne Zuckerrübensorten müssen unter multiplen Stressbedingungen leistungsfähig bleiben. Entscheidend ist, den „Kipp-Punkt“ zu vermeiden – jenen Moment, an dem die Summe aller Stressfaktoren den Bestand instabil werden lässt und Ertragseinbußen unausweichlich werden. Hier setzt der züchterische Fortschritt an.

Vitalität und Leistungsstärke

Die neuen Sorten für SBR-Regionen vereinen Rizomania-Mehrfachtoleranz, Nematoden-Toleranz, sehr gute Blattgesundheit gegenüber Cercospora, hohe Leistungen sowohl unter SBR-Befall als auch auf gesunden Standorten sowie hohe Zuckergehalte. MARABELLA KWS und LORENZA KWS sind solche multi-toleranten Sorten, die zunehmend an Bedeutung gewinnen, um den speziellen regionalen Anforderungen gerecht zu werden.



Fazit

Die züchterische Entwicklung geht konsequent weiter und robuste Genetiken stehen bereits zur Verfügung. Der Erfolg im SBR-Management beruht auf dem Zusammenspiel mehrerer Faktoren:

- Angepasste Sortenwahl
- Konsequentes Zikadenmonitoring
- Insektizidmaßnahmen nach Warndienst
- Gute fachliche Praxis



Gerrit Behrens
Portfolio- / Produktmanager Zuckerrübe
gerrit.behrens@kws.com

Gerste – Vorfrucht mit Mehrwert

Der frühe Joker in der Fruchtfolge



Henning Hansen
Produktmanager Gerste
henning.hansen@kws.com

Wintergerste hat sich in vielen Ackerbauregionen als feste Größe etabliert. Insbesondere als Vorfrucht ist sie in zahlreichen Fruchtfolgen nahezu unverzichtbar und konnte ihre Stärken in trockenen Jahren deutlich unter Beweis stellen. Im Folgenden werden die wesentlichen Vorteile der Wintergerste im Ackerbau dargestellt.

Vorteile in der Fruchtfolge

Durch ihre frühe Abreife entzerrt die Wintergerste Erntespitzen und schafft zeitliche Spielräume für eine effiziente Arbeitswirtschaft. Sie ermöglicht ein gezieltes Ernterückstandsmanagement mit intensiverer Stoppelbearbeitung, was wiederum eine verbesserte Strohrotte begünstigt. Dadurch gilt sie weiterhin als hervorragende Vorfrucht – insbesondere für Raps, aber auch für Zuckerrüben. Im Vergleich dazu bleibt bei einer späten Weizen-ernte häufig wenig Zeit für eine effektive Stoppelbearbeitung. Zudem bietet die Wintergerste bei ausreichender Wasserversorgung günstige Voraussetzungen für eine sichere und schnelle Etablierung von Zwischenfrüchten.

Ertragsstabilität

In den vergangenen Jahren hat Wintergerste gezeigt, dass sie insbesondere unter trockenen Bedingungen stabile und verlässliche Erträge liefern kann. Gleichzeitig werden die Vermarktungsanforderungen, beispielsweise beim Hektolitergewicht, häufig sicher erreicht. Demgegenüber traten bei Winterweizen vermehrt Vermarktungsprobleme auf, etwa durch zu niedrige Fallzahlen oder unzureichende Proteingehalte. Wintergerste weist somit ein vergleichsweise geringes Vermarktungsrisiko auf.

Die hohe Ertragsstabilität ist eng mit der frühen Abreife und dem zeitigen Durchlaufen der ertragsbildenden Entwicklungsphasen verknüpft. Durch den frühen Vegetationsbeginn im Frühjahr nutzt die Kultur die Winterfeuchte effizienter. Entscheidende Ertragsbildungsprozesse fallen häufig in klimatisch noch günstigere Phasen.

Dadurch ist Wintergerste in der Kornfüllungsphase in der Regel weniger anfällig für Trockenstress. Vor dem Hintergrund des Klimawandels stellt dies einen bedeutenden Vorteil dar.

Zuchtfortschritt bei Verzwergungsviren

Steigende Temperaturen im Herbst erhöhen das Risiko eines verstärkten Zuflugs von Blattläusen und Zikaden, die als Überträger des Gerstengelverzwergungsvirus (BYDV) und des Weizenverzwergungsvirus (WDV) fungieren. Dadurch kann es bereits in frühen Entwicklungsstadien zu Infektionen der Wintergerste kommen. Zur Risikominderung stehen verschiedene Maßnahmen zur Verfügung, etwa eine spätere Aussaat oder der Einsatz von Insektiziden, wobei letztere keine Indikation gegen Zikaden besitzen. Die nachhaltigste und effektivste Strategie ist daher der Anbau resistenter Sorten.

Die Pflanzenzüchtung hat in diesem Bereich deutliche Fortschritte erzielt. Mit Sorten wie KWS CHILIS (Resistenz gegen BYDV) und KWS FUTURIS (Resistenz gegen BYDV und WDV) stehen leistungsfähige, resistente Genotypen zur Verfügung. Diese kombinieren Virusresistenzen mit hohem Ertragspotenzial, sodass auch ohne akuten Befallsdruck keine Ertragseinbußen in Kauf genommen werden müssen.

Ackerbauliche Vorteile von Wintergerste



Optimale Vorfrucht vor Raps
durch frühe Ernte



Arbeitsintensität geringer
als bei Weizen



Arbeitswirtschaft:
Erntespitzen brechen



Phytosanitäre Wirkung der Sommergerste
durch Weitung der Fruchtfolge



Gute und sichere
Vermarktungsmöglichkeiten



Verträgt Frühsommertrockenheit
besser als Weizen



Hartmaisähnliche Sorten eignen sich sehr gut für die Grießherstellung

Sortenwahl

Die passende Maisgrießsorte

Die Nachfrage nach regional erzeugtem Maisgrieß steigt seit Jahren – sowohl in der Lebensmittelindustrie als auch bei den Grießmühlen. Entscheidend für eine effiziente und qualitativ hochwertige Vermahlung sind gesunde Sorten mit hohem Grießanteil, stabil hohen Erträgen und einer sicheren Abreife.

Interessant für Anbauer und Grießindustrie ist dabei auch ein breites Reifespektrum der im Anbau befindlichen Sorten, um den Anbau in unterschiedlichen Regionen und unter variierenden Witterungsbedingungen und Ernteterminen zu ermöglichen. Häufig bevorzugt die Grießindustrie Sorten mit Hartmaischarakter, da sie oft eine besonders hohe Grießausbeute erreichen.

Die KWS Maiszüchtung hat sich zum Ziel gesetzt, den Körnermais-Anbau durch die Entwicklung neuer frühreifer und gesunder Körnermaissorten auch in den nördlichen und kühleren Anbauregionen wirtschaftlich zu machen. Das schließt neben der Futtermittelproduktion auch explizit die Produktion von Speisemais mit ein.

Als Ergebnis dieser Anstrengungen wurden im Februar 2026 mehrere neue KWS Maissorten vom Bundessortenamt zugelassen, die auch eine gute Eignung für die Grießproduktion erwarten lassen.

Mit KWS SOLANO (K 170) steht nun eine neue, besonders frühe Körnermaissorte zur Verfügung. Ihre ausgeprägte Frühreife macht sie ideal für kühlere Lagen oder Betriebe, die eine sehr frühe Ernte anstreben. Bei kurzer Vegetationszeit überzeugt sie durch eine sehr gute und homogene Einkörnung sowie einen überdurchschnittlichen Anteil harter Endospermanteile – ein klarer Vorteil für die Grießherstellung.

Die Körnermais-Neuzulassung KWS DUKRO (K 220) ist früh, kompakt, sehr standfest und lässt durch seinen sehr flintigen Kolben ebenfalls eine hohe Grießausbeute erwarten. Die Hybride reift sicher bei gesunder Restpflanze ab und ist auch für kühlere Anbaulagen geeignet.

Daneben bietet die KWS Züchtung weitere bereits in der Grießproduktion etablierte Sorten wie KWS NEVO (K 180), KWS EDITIO (K 250) und KWS RIBONO (K 270). Alle drei Sorten sind hartmaisähnlich und bereits von der Grießindustrie auf ihre Grießausbeute geprüft und zum Anbau empfohlen.

Fazit

Wer auf Mais für die Grießproduktion setzt, benötigt Sorten, die Frühreife, Gesundheit und eine hohe Grießausbeute kombinieren. Mit neuen und bewährten KWS Sorten steht dafür eine geeignete Auswahl bereit.



Malte Doerpmund
Portfoliomanager Mais
malte.doerpmund@kws.com



Fotos: Cornexo

In Deutschland werden jährlich rund 200.000 t Körnermais in Trockenmühlen zu Grießen und Mehlen für Lebensmittel verarbeitet.

Hintergrund

Körnermais für die Lebensmittelproduktion

Körnermais wird in Deutschland überwiegend in der Futtermittelproduktion eingesetzt. Ein weiterer wichtiger Abnehmer ist die Stärkeindustrie, während die Verarbeitung zu Lebensmitteln eine untergeordnete Bedeutung hat. Im Gegensatz zu anderen Regionen wird Mais bei uns kaum als wertvolles Nahrungsmittel wahrgenommen. Dabei steigt die Nachfrage nach Speisemais kontinuierlich an. Verarbeitet wird er zu Cornflakes, Snacks wie Tortilla-Chips und Erdnuss-Flips, aber auch zu Polenta und glutenfreien Backwaren, da immer mehr Menschen an Glutenunverträglichkeit leiden.

In Deutschland wird auf rund 2,5 Mio. ha Mais angebaut. Der überwiegende Teil wird als Silo- oder Biogasmais gehäckselt und nur etwa 0,45 Mio. ha werden als Körnermais gedroschen. Von der deutschen Körnermaiserntemenge von circa 4 Mio. t werden nur etwa 0,2 Mio. t in Trockenmühlen zu Grießen und Mehlen für die Lebensmittelproduktion verarbeitet. Der Speisemaisanbau in Deutschland konzentriert sich bisher vor allem auf die warmen Lagen am Rhein, Neckar und der Donau. Mit der Züchtung ertragreicher, frühreifer Sorten und der Klimaerwärmung dürfte der Anbau künftig auch weiter im Norden und in höheren Lagen wirtschaftlich werden.

Die Maismühlen haben spezifische Anforderungen

Die Qualitätsanforderungen in der Lebensmittelverarbeitung sind höher als bei den Futtermittel- und Stärkeproduzenten. Neben der garantierten GVO-Freiheit muss der angelieferte Mais frei von glutenhaltigem Getreide wie Weizen, Gerste oder Roggen, aber auch von Allergenen wie Sojaeiweiß sein. Darüber hinaus liegen die Anforderungen vieler Abnehmer von Maismahlprodukten bei Mykotoxingehalten über der gesetzlich festgelegten Höchstmenge. Körnermais für die Lebensmittelverwertung muss nicht nur die EU-Grenzwerte für Deoxynivalenol (DON), Zearalenon (ZEA), Fumonisine (FUM) und Aflatoxine (AFLA) einhalten. Auch die Gehalte der Mykotoxine T-2 und HT-2 dürfen je nach Verwertung bestimmte Höchstwerte nicht überschreiten. Daneben sind die Höchstgehalte bei Tropanalkaloiden deutlich geringer als bei der Futtermittelverwertung.

EU-Höchstgehalte für Fusarientoxine und Tropanalkaloide in unverarbeitetem Mais

Mykotoxin	Höchstmenge (µg/kg)
Deoxynivalenol (DON)	1.500
Zearalenon (ZEA)	350
Fumonisine (FUM) (B ₁ u. B ₂)	4.000
Summe T-2 und HT-2	100
Aflatoxine (AFLA) (B ₁ , B ₂ , G ₁ u. G ₂)	10
Tropanalkaloide (Atropin u. Scopolamin)	15

Eigene Zusammenstellung Cornexo

Tropanalkaloide sind natürlich vorkommende Pflanzenstoffe, die von verschiedenen Pflanzen wie dem Stechapfel als Fraßschutz gebildet werden. Tropanalkaloide sind akut toxisch, sie beeinflussen bereits bei einer niedrigen Dosierung die Herzfrequenz und das zentrale Nervensystem. Der Gemeine Stechapfel (*Datura stramonium* L.), der sich als spät auflaufendes Unkraut in Mais in den letzten Jahren kontinuierlich ausbreitet, enthält in allen Pflanzenteilen hohe Gehalte an Tropanalkaloiden. Bei der Maisernte können Pflanzenteile des Stechapfels miterfasst werden und so das Erntegut kontaminieren. Beim Anbau von Speisemais muss daher gezielt auf Stechapfel geachtet werden. Grundsätzlich sollte auf den Anbau von Speisemais auf Flächen, auf denen in der Vergangenheit Stechapfel auftrat, verzichtet werden.

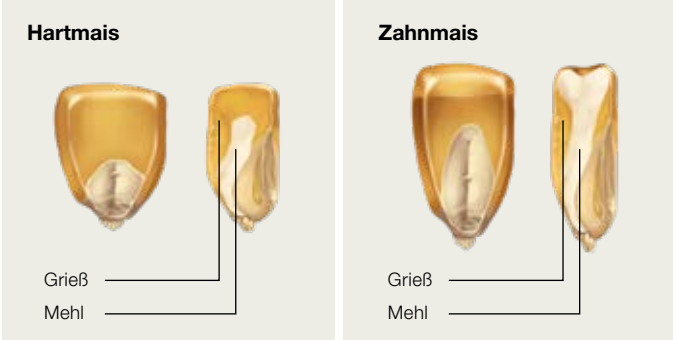
Fusariuminfektionen am Maiskolben gehen häufig von Ernterückständen aus dem Vorjahr sowie von Verletzungen der Körner, zum Beispiel durch den Maiszünsler, aus. Die Rotteförderung der Erntereste der Vorfrucht und die Kontrolle des Maiszünslers sind beim Speisemaisanbau zu beachten. Außerdem sollten nur Sorten angebaut werden, die eine unterdurchschnittliche Anfälligkeit für Kolbenfusarium zeigen und rechtzeitig abreifen. Unsere Analysen der Maisanlieferungen zeigen: Je später die Maisernte, desto höher sind die Mykotoxingehalte. Dies ist umso gravierender, je feuchter der Herbst ist.

Hartmaisbetonte Sorten weisen einen höheren Grießgehalt auf

In Deutschland werden aktuell über 800 verschiedene Maissorten angebaut, aber längst nicht alle eignen sich für die Grießmüllerei. Grundsätzlich werden Maissorten mit einem hohen Grießanteil bevorzugt, dies trifft auf zahlreiche hartmaisbetonte Sorten zu. Teilweise spielt auch die Kornfarbe eine Rolle. In der Regel geben die Maismühlen ihren Anbauern geprüfte Sorten vor, die eine gute Grießausbeute aufweisen, ertragsstabil sind und zusätzlich eine geringere Anfälligkeit für Kolbenfusarium zeigen.



Die Cornexo-Maismühle im südpfälzischen Freimersheim verarbeitet jährlich rund 95.000 t regional angebauten Körnermais zu Maismehl und Maisgrieß als Rohstoff für die Lebensmittelindustrie.



Hartmais (links) hat einen höheren Grießanteil als Zahnmais (rechts)

Der Anbau von Speisemais bietet eine Perspektive

Nach dem Drusch muss der Mais so schnell wie möglich getrocknet werden. Dadurch wird die Ausbreitung der Fusariumpilze im feuchten Erntegut mit teilweise verletzten Körnern und damit die Mykotoxinbildung gestoppt. Bei einer Ab-Feld-Abholung ist die Gefahr einer Vermischung mit glutenhaltigem Getreide oder mit Allergenen wie Sojabohnen deutlich geringer als bei einer Hofrocknung und Hoflagerung. Daher bevorzugen einige Maismühlen den Bezug von ungetrocknetem Mais direkt ab Feld, so kann die Mühle Kontaminationen weitgehend ausschließen und eine zügige und schonende Trocknung garantieren.

Die wachsende Nachfrage nach Speisemais bietet daher eine langfristige Perspektive, zudem der Erzeugerpreis über dem für Futtermais liegt. Allerdings ist der Markt begrenzt, da es in Deutschland nur wenige Maismühlen gibt. Landwirte, die Speisemais anbauen wollen, sollten möglichst schon bei der Sortenwahl die Abnehmer kontaktieren, um die Vorgaben der Maismühle zu klären. Größere Maismühlen kaufen ganzjährig Körnermais auf Basis der Terminkontrakte der MATIF/Euronext in Paris, sodass der Anbauer jederzeit seinen Körnermais verkaufen kann.

Dr. Hubert Sprich
Cornexo GmbH
Maisberatung/Einkauf
hsprich@cornexo.de



Interview

Weizenzüchtung braucht vor allem eines: **Balance**

Ertrag sichern, Krankheitsrisiken reduzieren, Qualität halten – das sind drei Konstanten in der Weizenzüchtung. Doch die Rahmenbedingungen verändern sich. Krankheiten treten früher und auch aggressiver auf, Wetterextreme nehmen zu, und der Markt fordert weiterhin Qualität. Wie moderne Weizenzüchtung darauf reagiert, erklärt Züchterin Dr. Nina Pfeiffer im Gespräch.

Nina, wenn man heute über Weizenzüchtung spricht, fällt sehr schnell das Stichwort Klimawandel. Was sind aktuell die wichtigsten Zuchtziele?

Das Hauptziel ist nach wie vor ganz klar der Ertrag – und zwar ein möglichst stabiler Ertrag. Unsere Sorten sollen unter unterschiedlichen Bedingungen zuverlässig Leistung bringen. Dazu gehören Merkmale wie Standfestigkeit und ausreichende Winterhärte. Parallel bearbeiten wir immer auch die anderen Säulen der Zuchtziele: ein ausgewogenes Resistenzprofil und eine Qualität, die marktfähig ist. Am Ende geht es um ein gutes Zusammenspiel dieser Faktoren. Man kann sich Züchtung heute als ein permanentes Austarieren von Zielkonflikten vorstellen.

Du sprichst von einem „Zusammenspiel“. Hat sich die Gewichtung einzelner Merkmale in den letzten Jahren verändert?

Ja, definitiv. Ein gutes Beispiel ist der Braunrost. Der hat heute eine ganz andere Bedeutung als noch vor zehn Jahren. Früher kam er meist spät in der Saison und war oft nicht mehr ertragswirksam. Heute tritt er bei warmen, trockenen Frühjahren deutlich früher auf, kann mehrere Zyklen durchlaufen und hat damit einen viel stärkeren Einfluss auf den Ertrag. Darauf mussten wir unsere Selektion im Zuchtprogramm anpassen und deutlich schärfen. Material, das früher noch akzeptabel war, reicht heute nicht mehr aus.

Gibt es umgekehrt Krankheiten, die an Relevanz verloren haben?

Eigentlich nicht. Krankheiten verschwinden nicht, sie treten nur phasenweise weniger sichtbar auf. Septoria zum Beispiel spielt in manchen Jahren eine geringere Rolle, aber wir können es uns nicht leisten, diese Resistenzen zu vernachlässigen. Mit molekularen Methoden sind wir heute in der Lage, auch in Jahren ohne Befall abzuschätzen, wie sich ein Genotyp unter bestimmten Krankheitsbedingungen verhalten würde. Die Grundabsicherung bleibt deshalb immer bestehen.

Wie sieht die praktische Resistenzprüfung aus?

In den frühen Generationen steht unser junges Material grundsätzlich unbehandelt im Feld. So nehmen wir alle Krankheiten mit, die natürlich auftreten. Zusätzlich arbeiten wir mit gezielten Infektionsstreifen, etwa bei Gelbrost, die wir mit einem aktuellen Rassengemisch vom Julius-Kühn-Institut infizieren. In späteren Stufen folgen Beobachtungsanbauten an verschiedenen Standorten und nach unterschiedlichen Vorfrüchten. So erfassen wir auch die Effekte aus Fruchtfolge und Standort.

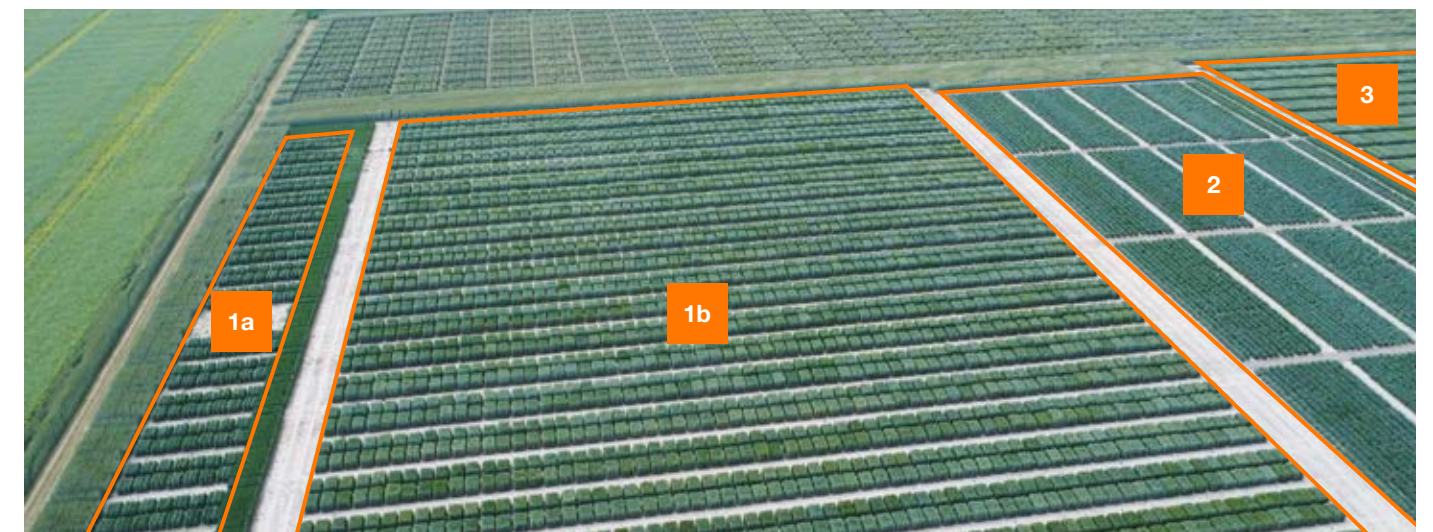
Und beim Thema Ährenfusarium?

Das ist eine separate, sehr gezielte Prüfung. Dort halten wir die Bestände zunächst gesund und inokulieren dann gezielt während der Blüte mit einer Sporensuspension. Wichtig ist uns dabei nicht nur, wie stark der Erstbefall ist, sondern auch, wie sich die Krankheit innerhalb der Ähre ausbreitet. Diese Differenzierung ist entscheidend für die spätere Bewertung eines Genotyps.

Welche Rolle spielen neuere Möglichkeiten im Labor und die Digitalisierung?

Eine sehr große. Markergestützte Analysen sind heute Standard. Zusätzlich nutzen wir Zuchtwertschätzungen, bei denen alle Felddaten in sogenannte Trainingspopulationen einfließen. Damit lassen sich Leistungen auch für sehr junges und unbekanntes Material vorhersagen, auch wenn dieses noch nicht im Feld getestet wurde. Ergänzend setzen wir die „Hoch-Durchsatz-Merkmalserfassung“ ein, etwa mit Drohnen, um Bonituren objektiver und vergleichbarer zu machen.

Weizenzüchtgarten mit verschiedenen Versuchen



1. Unbehandelter Beobachtungsanbau: **a** Doppelreihen, **b** Sechsergruppen
2. Unbehandelte Einzelpflanzen zur Erstselektion 3. Behandelte Parzellen zur Ertragsprüfung

Welche Herausforderungen haben die letzten Jahre besonders geprägt?

Besonders schwierig war das Jahr 2023. Eine sehr nasse Ernte hat zu Auswuchs geführt, viele Parzellen waren nicht mehr verwertbar. Dadurch hat sich das Merkmal Fallzahl wieder stark in den Fokus gerückt. Zusätzlich gab es Materialverluste, weil ganze Bestände ausgewachsen sind. Solche Jahre kosten nicht nur Daten, sondern auch wertvolles Zuchtmaterial.

Auch das Thema Protein wird seit Jahren intensiv diskutiert. Wie bewertest Du die aktuelle Situation?

Protein ist nach wie vor das entscheidende Handelsmerkmal, weil es schnell und einfach messbar ist. Aus züchterischer Sicht ist das unbefriedigend. Wir sind durchaus in der Lage, Sorten zu entwickeln, die mit geringerem Protein sehr gute Backqualitäten erreichen. Solange der Markt aber primär nach Protein bezahlt, haben solche Sorten einen schweren Stand. Dennoch sehen wir eine Entwicklung hin zu A-Qualitäten mit geringerem Protein, was durch das Streben nach Nachhaltigkeitszielen verstärkt wird.

Ein aktuelles Forschungsprojekt dazu war „Better Wheat“. Worum ging es dabei?

Ziel war es, Qualität breiter zu bewerten und nicht nur am Proteingehalt festzumachen. Mithilfe spektraler Methoden wollten wir weitere Qualitätsparameter vorhersagen. Die Ergebnisse sind vielversprechend, allerdings arbeiten wir hier mit sehr aufwendiger Analytik. Der nächste Schritt wäre, diese Ansätze für die Praxis technisch umsetzbar zu machen.

Abschließend gefragt: Was ist Dir persönlich in der Züchtung am wichtigsten?

Balance. Wenn man ein Merkmal zu stark forciert, verliert man zwangsläufig an anderer Stelle. Ertrag, Qualität und Resistenzen stehen in Konkurrenz. Unser Ziel sind deshalb ausgewogene Genotypen mit einer soliden Grundsicherung. Denn wir wissen heute: Das nächste Jahr kommt immer anders als erwartet.

Betriebsreportage

Ackerbau und Veredlung: Warum Roggen zum Betrieb Wille passt

Auf dem Betrieb von Lisa und Stefan Wille im südniedersächsischen Mahlum hat Hybridroggen einen festen Platz – als Kulturart auf den sehr heterogenen Böden und als Komponente in der Schweinefütterung. Familie Wille verbindet Ackerbau und Veredelung miteinander: Was auf ihren Flächen wächst, wird im eigenen Mischfutter gezielt eingesetzt.



Entscheidung für den Hybridroggenanbau

„Mein Vater war in der Vergangenheit mit den Erntergebnissen von 70-75 dt/ha mit Triticale nicht mehr zufrieden.“ Das war die Ausgangslage für den Wiedereinstieg in den Roggenanbau. Auf den heterogenen Böden des Betriebs – von besseren Standorten bis hin zu schweren tonigen Minutenböden – rückte Hybridroggen als Alternative in den Fokus. Entscheidend war dabei die betriebliche Effizienz. Hybridroggen gilt als genügsamer als z.B. Weizen. Die Ansprüche an Boden, Düngung und Pflanzenschutz sind deutlich geringer. Gleichzeitig hat sich züchterisch viel getan. Der erste Anbau im Wirtschaftsjahr 2014/15 bestätigte diese Einschätzung: Auf einem schwächeren Standort erzielte der Betrieb rund 93 dt/ha – ein Ergebnis, das die Familie überzeugte, Hybridroggen weiterhin anzubauen.

Zuchtfortschritt und Wirtschaftlichkeit

Veraltete Bilder von lagerndem Roggen und schwieriger Ernte passen nicht mehr zur Realität moderner Hybridsorten. Die auf dem Betrieb Wille gemachte positive Erfahrung spiegelt den vorhandenen Zuchtfortschritt wider. Die Standfestigkeit des Hybridroggens ist deutlich verbessert gegenüber früheren Generationen. Ebenso ist die Mutterkornabwehr moderner Hybridsorten durch das erhöhte Pollenschüttungsvermögen deutlich stabiler.

Ein weiterer Vorteil aus Sicht des Betriebes: das geringere wirtschaftliche Risiko. Im Vergleich zu Brotweizen erfordert Hybridroggen deutlich geringere Vorleistungen. Weniger Input bedeutet weniger Kapitalbindung – und weniger Abhängigkeit vom Wetter. „Beim Hybridroggen gehe ich mit wenig Input ins Jahr und damit auch mit weniger Risiko“, beschreibt Lisa Wille die wirtschaftliche Seite. Maschineninvestitionen sind nicht nötig, vorhandene Technik kann genutzt werden.

Veredlung im Betrieb

Der Ackerbau ist jedoch nur ein Teil der Rechnung. Die Veredlung des Hybridroggens auf dem Betrieb Wille macht ihn doppelt interessant. Als Selbstmischer verarbeiten sie ihren Hybridroggen gemeinsam mit Gerste, Ackerbohnen und weiteren Komponenten vollständig selbst. Das ist die Möglichkeit, die Qualität des Futters von Anfang an zu steuern – vom Feld bis in den Trog.



In der Schweinefütterung schätzen sie vor allem die ernährungsphysiologischen Eigenschaften des Hybridroggens. Studien belegen dessen positiven Einfluss auf die Darmflora des Schweins. Gerade in einer Haltung mit hohem Tierwohlanspruch ist das entscheidend. Der Betrieb arbeitet ohne routinemäßigen Antibiotikaeinsatz und verzichtet auf das Kupieren der Schwänze. „Dafür braucht man von vornherein vitale Tiere – die Fütterung ist hier ein zentraler Baustein“, so Lisa Wille. Die im Hybridroggen enthaltenen Faseranteile tragen zudem zur Beschäftigung der Tiere bei, das Bedürfnis der Tiere nach Struktur wird bedient und unterstützen so einen ruhigen Bestand. Der Roggeneinsatz ermöglicht es, einen wichtigen Gesundheitsfaktor über das Futter positiv zu beeinflussen.

Heute macht der Hybridroggen einen Anteil von ca. 40 % in der Futtermischung aus. Lisa Wille rät anderen Betrieben zu einem schrittweisen Einstieg. „Man kann mit 10 bis 15 % beginnen und schauen, wie es auf dem eigenen Betrieb wirkt.“ Roggen sei kein Alles-oder-nichts-Thema, sondern ein flexibler Baustein.

Gründe für Hybridroggen im Betrieb Wille

Anbau

- Geeignet für schwächere und schwere Standorte
- Geringere Ansprüche an Düngung und Pflanzenschutz
- Weniger Vorleistung, geringeres wirtschaftliches Risiko
- Deutlich verbessertes Ertragspotenzial moderner Sorten
- Züchterisch verbesserte Standfestigkeit und Mutterkornabwehr

Fütterung

- Positive Effekte auf die Darmflora des Schweins
- Hoher Faseranteil unterstützt Tierwohl und Ringelschwanzhaltung
- Gut in die Eigenmischung integrierbar
- Stärkt die betriebliche Wertschöpfung durch Veredelung im Stall

Fazit

Heute ist Hybridroggen fester Bestandteil der betrieblichen Strategie – im Anbau wie in der Veredlung. Auf ihren schwierigen Standorten kann er seine Stärken besonders ausspielen. „Weder Weizen noch Triticale kann dort mithalten“, fasst Lisa Wille zusammen. Hybridroggen ist für den Betrieb ein Beispiel dafür, wie moderne Züchtung, angepasstes Management und betriebliche Kreisläufe zusammenwirken können. „Die Potenziale von Hybridroggen werden von vielen Betrieben unterschätzt“, sagt Lisa Wille. Ihr Rat: klein starten, Erfahrungen sammeln, dann ausbauen.

Betriebsspiegel

Betrieb Wille

Betriebsleiter:

Lisa und Stefan Wille

Betriebsform:

Gemischtbetrieb

Standort:

Mahlum, Südniedersachsen
heterogene Böden von guten Lagen bis zu schweren Ton- und Minutenböden

Ackerbau:

Roggen, Weizen, Gerste, Zuckerrüben,
Raps und Sonderkulturen

Tierhaltung:

Mastschweine (Neuland-Standard)

Fütterung:

Selbstmischer mit Roggen, Gerste,
Ackerbohnen u. a.; Roggenanteil in der
Mischung ca. 40 %



Interview

Wer ist eigentlich ...



„Robin im Roggen“?

Steckbrief

Mein Tag ist perfekt, wenn ...
ich auf einem alten Trecker gesessen habe.

Tolle Roggentour-Stationen zeichnen sich durch ...
ihren individuellen Bezug zu Roggen und deren Umgang mit der Kultur... **aus.**

Meine Lieblingspflanze ist ... die Kartoffel, weil der Anbau mir viele Chancen bietet, meine Anbaugeräte einzusetzen und Anderen zu präsentieren.

Ich kann nicht ohne ... die Landwirtschaft... **leben.**

Robin Sindram
Werkstudent

Welchen Bezug hast Du zur Landwirtschaft?

Geprägt durch meine Großväter (Landwirt und Leitung einer Raiffeisen-Niederlassung) hat mich die Landwirtschaft von klein auf begleitet. Vom Anbau im großen Garten und der Hilfe bei einem befreundeten Landwirt bin ich durch die Ausbildung als ATA zur KWS gekommen und seit 2021 im Begriff, meinen eigenen kleinen Betrieb mit historischer Technik zu führen. Auch wenn die Praktiken daheim altmodisch erscheinen, erlebe ich im Berufs-/ Studentenleben die Zukunft und kann aus beidem für meine tägliche Praxis schöpfen.

Wie bist Du Werkstudent bei KWS geworden?

Vor meiner Studienzeit war ich hier im Unternehmen im Feldversuchswesen beschäftigt. Das Studium kann schon sehr theoretisch sein, darum wollte ich gerne weiterhin ein Teil des Unternehmens bleiben und ich schaute nach Stellen als Werkstudent. Über ein paar Stationen hinweg bin ich nun im Produktmanagement Deutschland verankert und bin vollkommen zufrieden mit dem Werdegang. Die KWS hat viele Facetten und durch eine Anstellung als Werkstudent kann man diese leichter erkunden und erleben.

Um was genau geht es in Deinem Projekt und was ist Dir auf der Reise wichtig?

Die Roggentour ist ein Projekt aus dem Produktmanagement, bei dem ich mit dem Trecker verschiedene spannende Stationen in Deutschland rund um das Thema „Roggen“ anfähre und dort zu den jeweiligen Prozessen berichte. Wir wollen mit dem Videoprojekt das allgemeine Bewusstsein für die Kultur Roggen bei den Konsumenten, der Gesellschaft sowie bei den Produzenten schärfen und die Kultur so wieder etwas in den Fokus rücken. Für die Roggentour sind mir authentische Stationen wichtig, die ihren Teil in der Wertschöpfungskette „Roggen“ mit Hingabe zu ihrem Tun präsentieren und mit mir unterhaltsam rüberbringen.

Was waren bisher der Tief- und der Höhepunkte der Roggentour?

Die Tour startete Mitte April, daher haben wir noch nicht alle Stationen besucht. Dennoch bin ich begeistert von der bisherigen Teilnahmebereitschaft der Firmen/ Personen, bei der Videoidee mitzuwirken. Ich freue mich einen nahezu privaten Einblick in die Geschehnisse zu bekommen und kann nichts Negatives nennen. Ein Highlight für mich ist auf jeden Fall, dass mir die KWS das Vertrauen für diese Aktion geschenkt hat sowie natürlich die Möglichkeit, meinen „Betrieb“ als Station in die Roggentour mit einfließen zu lassen.

Hier geht's direkt zur Roggentour:



Qualität im Fokus

Faserverdaulichkeit ist der Schlüssel zu hohen Futteraufnahmen

Eine hohe Faserverdaulichkeit verbessert die Futteraufnahme und steigert die Energieversorgung der Tiere. Doch wie lässt sie sich beeinflussen?

Eine Maissilage mit einer hohen Faserverdaulichkeit liefert einen höheren Energiewert für die Kuh. Besonders die schnell verdaulichen Faserbestandteile nach 30h (NDFd30h) liefern in diesem Zeitraum Nährstoffe und verlassen den Pansen schneller – „machen also Platz“ für neues Futter, da die Verweildauer verkürzt ist.

Durch jahrelange Forschungs- und Züchtungsarbeit ist es KWS gelungen, das genetische Potenzial ihrer Maissorten – insbesondere hinsichtlich der Faserverdaulichkeit – kontinuierlich zu steigern und auf ein insgesamt hohes Niveau zu bringen.

Einflussfaktoren Faserverdaulichkeit

Um über das genetische Potenzial hinaus weitere Einflussfaktoren auf die Faserverdaulichkeit zu untersuchen, wurden umfangreiche KWS Versuche durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass die Faserverdaulichkeit ein variabler Parameter ist, der durch Faktoren wie Jahr, Standort und Erntetermin maßgeblich beeinflusst wird. Gleichzeitig wurde deutlich, dass einzelne Sorten unterschiedlich stark auf diese Umwelteinflüsse reagieren.

Fazit

Bei der Sortenwahl ist es entscheidend, eine ausgewogene Balance zwischen agronomischen Eigenschaften und Qualitätsparametern zu finden. Die Faserverdaulichkeit kann dabei in der betriebsspezifischen Rationsgestaltung einen erheblichen Mehrwert bieten und sollte daher bei der Entscheidung für die passende Sorte gezielt berücksichtigt werden.



Susanna Montag
Lead Fachberatung
susanna.montag@kws.com



Handbuch Rinderfütterung

Gutes Futter beginnt beim Saatgut.

Mehr zum Thema Faserverdaulichkeit sowie ausführliche Informationen zu Mais und Zuckerrüben in der Rinderfütterung finden Sie in unserer neuen Broschüre.

Jetzt online lesen oder bestellen!
www.kws.de/seed2feed



Klimawandel global

Was wächst zukünftig wo?

Wie verändert der Klimawandel den Ackerbau weltweit – und welche Chancen entstehen daraus für neue Kulturen und Anbausysteme in Deutschland? Prof. Stefan Siebert von der Georg-August Universität in Göttingen ordnet aktuelle Forschungsergebnisse ein und zeigt, worauf sich die Landwirtschaft künftig einstellen muss.

Die erhöhte Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre hat in den letzten Jahrzehnten bereits zu einem deutlichen Anstieg der Temperaturen weltweit geführt. Weit größere Auswirkungen stehen aber noch bevor und erfordern eine Anpassung der Landwirtschaft an die neuen Bedingungen. Im Bereich des Pflanzenbaues werden dabei Projektionen zu potenziellen Ertragsveränderungen häufig diskutiert, während mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf die Landnutzung und Fruchtfolgen bislang weniger beachtet wurden.

Wo findet zukünftig Ackerbau statt?

Die Dynamik der Ausbreitung oder Stilllegung von Ackerbauflächen hängt in erster Linie von sozioökonomischen Faktoren wie Bevölkerungswachstum, ökonomischem Wachstum, Änderung der Ernährungsgewohnheiten sowie der Produktivität im Ackerbau ab, die in Szenarien zu sozioökonomischen Entwicklungspfaden konsistent abgebildet werden (Popp et al., 2017). Dabei gibt es Szenarien mit starker Ausdehnung landwirtschaftlicher Flächen, aber auch Szenarien mit deutlichen Flächenstilllegungen. Satellitenbilddauswertungen aus den letzten zwei Jahrzehnten zeigen, dass Flächenstilllegungen hauptsächlich auf wenig produktiven Flächen im Norden und Osten Russlands sowie in Osteuropa stattgefunden haben. Demgegenüber gab es

eine starke Ausbreitung von Ackerbauflächen in Afrika, Südamerika und Südostasien (Abb. 1). Etwa die Hälfte der neuen Ackerbauflächen entstanden auf Flächen mit natürlicher Vegetation, während die andere Hälfte der Flächenausdehnung Weideflächen und revitalisierte ehemalige Ackerbaustandorte betraf. Insbesondere die Gewinnung von Acker- und Weideland in tropischen Wäldern ist als sehr kritisch zu sehen. So gibt es neuere Studien, die nahelegen, dass im Amazonasgebiet fortgesetzter Klimawandel in Kombination mit Entwaldung zu einem sich verselbstständigenden Austrocknungsprozess führen könnte – mit dem Ergebnis, dass sich der tropische Regenwald in eine trockene Savannenlandschaft umwandelt (Wunderling et al., 2026). Dies hätte katastrophale Auswirkungen auf die Biodiversität sowie die Freisetzung von Kohlendioxid aus dem Bodenkohlenstoffspeicher. Somit sollte Ziel sein, die bereits existierenden, produktiven Ackerbaustandorte zu erhalten und die Ausweitung insbesondere im tropischen Regenwald zu vermeiden.

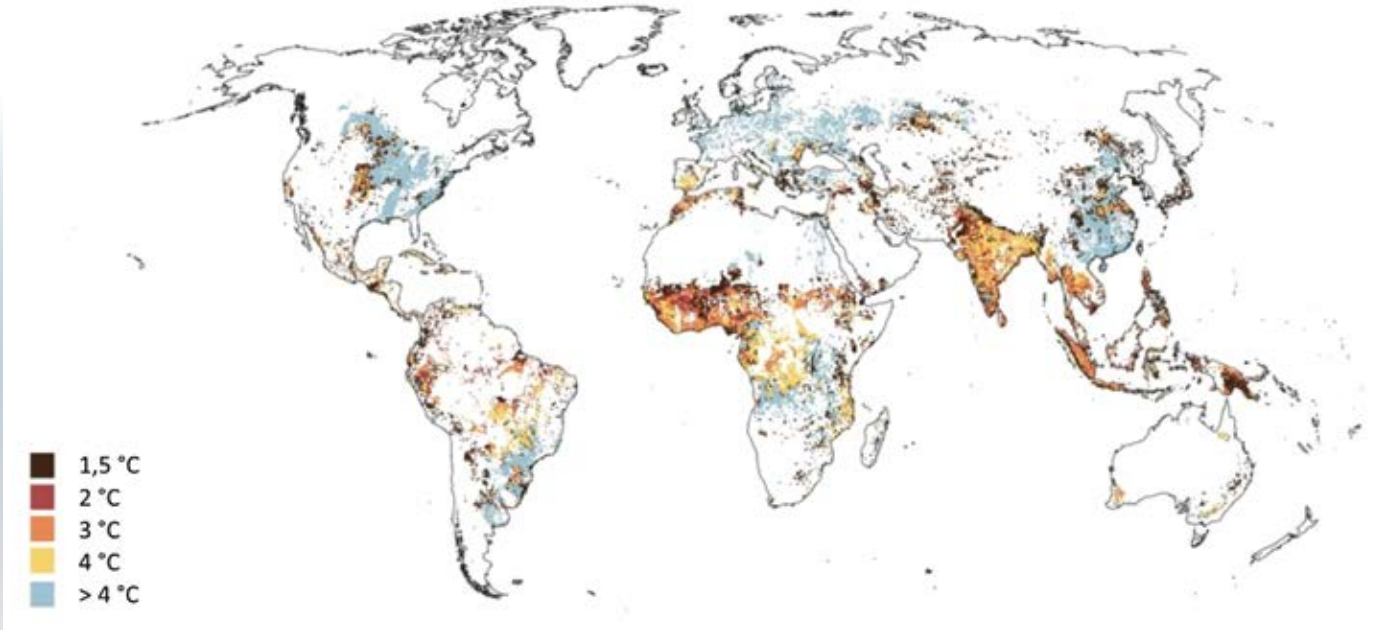
Wie verändert sich die Anbaueignung wichtiger Kulturen?

Für 30 wichtige Feldfrüchte wurde für drei relevante Bioklimaindikatoren untersucht, in welchem Bereich sich heute 95 % der Produktion befinden. Dieser Bereich wurde als sicherer

klimatischer Bereich definiert. Dann wurde untersucht, welcher Anteil der Produktion bei unterschiedlichen Erwärmungsniveaus aus diesem sicheren Bereich herausfällt (Heikonen et al., 2025). Es zeigt sich, dass insbesondere in den tropischen Bereichen bereits bei einer Erwärmung um 1,5 – 2 °C, verglichen mit vorindustrieller Zeit, mehr als 25 % der Produktion aus dem sicheren klimatischen Bereich herausfallen, d.h. dass dann klimatische Verhältnisse vorliegen, unter denen die Kulturen heute nicht angebaut werden (Abb. 2). Auch viele Gebiete im tropischen Afrika, in denen sich der Ackerbau in den letzten zwei Jahrzehnten ausgedehnt hat (siehe Abb. 1), wandern in den

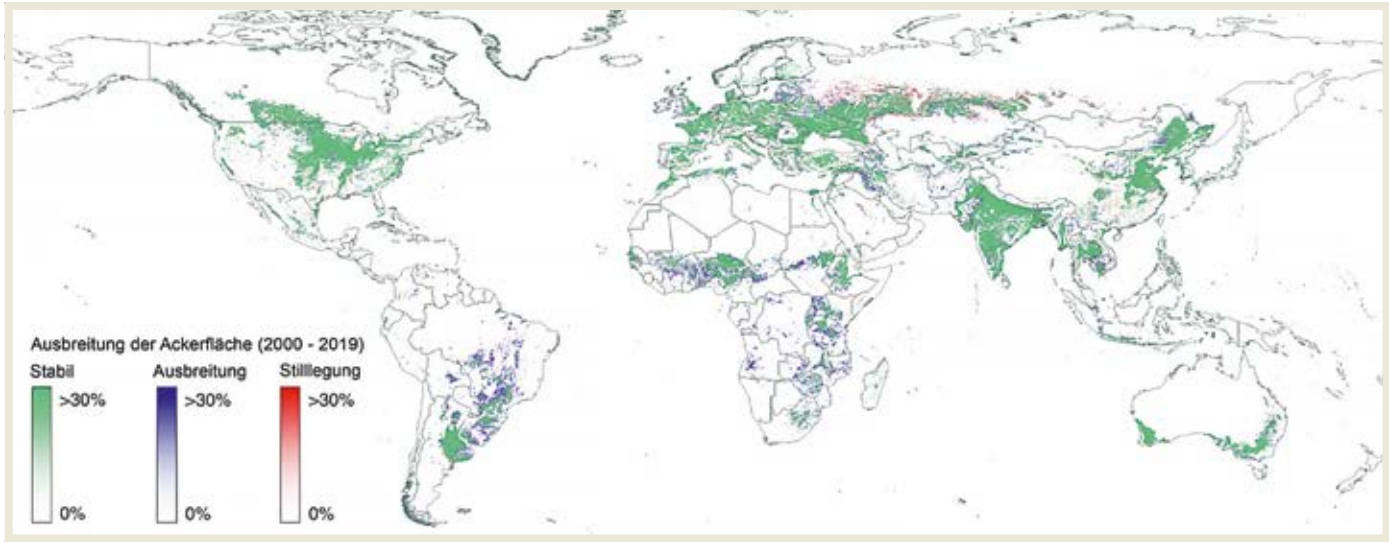
marginalen klimatischen Bereich. Demgegenüber zeigen sich Anbauggebiete im gemäßigten Klima robust selbst gegenüber einer Erwärmung um 4 °C. Die Zahl der Feldfrüchte, die sich im sicheren klimatischen Bereich befinden, nimmt in den Tropen und Teilen der Subtropen ab, während sie im gemäßigten Klima zunimmt. Somit wird die Bedeutung der europäischen Landwirtschaft sowohl für die weltweite Ernährungssicherung als auch für die Erhaltung der Biodiversität auf dem Acker eher zunehmen.

Abb. 2: Erwärmungsniveau, bei dem 25 % der Produktion von 30 wichtigen Feldfrüchten aus dem sicheren klimatischen Bereich herausfallen



Heikonen et al., 2025; verändert

Abb. 1: Ausbreitung (blau) und Stilllegung (rot) von Ackerbauflächen im Zeitraum 2000 - 2019



Potapev et al., 2022





Reis-Setzling

Welche neuen Kulturen könnten sich in Deutschland etablieren?

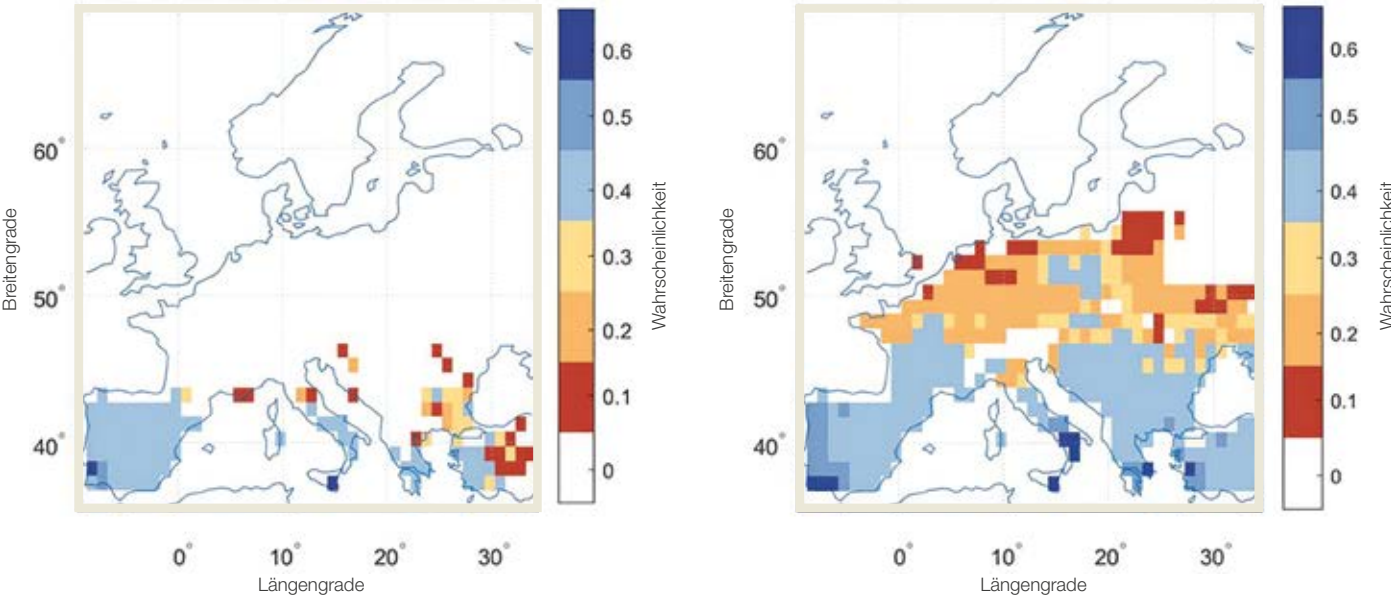
Anpassung an den Klimawandel bedeutet nicht nur die Vermeidung negativer Auswirkungen, sondern auch die Nutzung neuer Potenziale und Chancen. Ein Beispiel sind wärmeliebende Feldfrüchte und Sorten, die sinnvoll integriert, heimische Fruchtfolgen und Anbausysteme bereichern können. Beispiele sind Kichererbsen, Sorghum, Süßkartoffeln oder Buchweizen, die bereits vereinzelt Einzug gehalten haben. Bei Sojabohnen und Mais können ertragsstarke, später reifende Sorten mit fortschreitender Erwärmung zunehmend sicherer angebaut werden. In den heutigen Weinanbaugebieten könnten auch gehaltvolle Rotweine gedeihen, während Weißweine wie Müller-Thurgau bis Ende des Jahrhunderts fast überall in Deutschland gute klimatische Bedingungen vorfinden könnten. Selbst der Reisanbau hat mittlerweile Einzug gehalten und könnte durch die Erwärmung weiter gefördert werden. Vor etwa 30 Jahren begann die Ausbreitung vom traditionellen Anbaugebiet in Norditalien in ein neues Anbaugebiet am Lago Maggiore (Tessin, Schweiz), in dem heute etwa 100 ha Reis wachsen. Ein großkörniger Risottoreis wird dort unter wassersparender Beregnung in einer Fruchtfolge mit Mais und Sojabohnen angebaut und in den lokalen Supermärkten vermarktet. Mit demselben Anbausystem wird auch im Landkreis Pfaffenhofen (Bayern) experimentiert, während in Linum (Brandenburg) seit einigen Jahren Reis im Überstauverfahren in ehemaligen Karpfenteichen mit Erfolg kultiviert wird (Fotos). Im Vergleich mit der vorherigen Nutzung der Flächen sollte der Wasserbedarf im Reisanbau hier sogar geringer sein, während die Nachfrage nach Brandenburger Reis das Angebot bislang deutlich übersteigt.

Fotos: Natur Konkret/Ulrich Pfändler

Reisfeld in Linum (Brandenburg)



Abb. 3: Wahrscheinlichkeit der Ausreife beider Feldfrüchte im Weizen-Mais-Doppelanbau unter gegenwärtigem Klima (links) und Ende des Jahrhunderts im RCP 8.5 Szenario (rechts)



RCP (Representative Concentration Pathway) 8.5 = Anstieg der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2100 durch einen zusätzliche Strahlung von etwa 8,5 Watt pro Quadratmeter
Su et al., 2025

Wo und wann wird Mehrfachanbau möglich werden?

Bislang füllen Zwischenfrüchte die Lücken zwischen den Hauptfrüchten in der Fruchtfolge. Bei fortschreitender Erwärmung verbessern sich in Gunsträumen aber auch die Möglichkeiten, zwei Hauptfrüchte in einem Jahr zu ernten. In einer Studie wurde unlängst das Potenzial für Weizen-Mais-Doppelanbau europaweit getestet (Su et al., 2025). Während aktuell die Wärmesumme in Deutschland noch nicht ausreichend ist, um die Erntereife bei beiden Kulturen zu erreichen, steigt die Wahrscheinlichkeit bis Ende des Jahrhunderts deutlich an (Abb. 3). Noch höher wäre die Wahrscheinlichkeit des

Erreichens der Erntereife, wenn Silomais statt Körnermais angebaut werden würde. In Deutschland sind zudem andere Doppelanbausysteme wahrscheinlicher, z.B. Mais, Soja oder Körnerleguminosen nach Wintergerste oder Frühkartoffeln. Limitierender Faktor ist, bei ausreichender Wärmesumme, in erster Linie die Wasserverfügbarkeit zur Etablierung der zweiten Hauptfrucht. Diese Phase fällt in den Hochsommer, in dem negative klimatische Wasserbilanzen üblich sind. Somit ist es wahrscheinlich, dass sich Doppelanbausysteme zuerst unter Bewässerung etablieren können.

Fazit

Der fortschreiende Erwärmungstrend wird insbesondere in den Tropen zu erheblichen Herausforderungen führen, da die Anbaueignung der meisten Kulturen dort abnimmt. Demgegenüber ergeben sich im gemäßigten Klima auch Chancen für die Integration wärmeliebender Kulturen in die Anbausysteme oder die Erhöhung der Anbauintensität durch Mehrfachanbau.



Prof. Stefan Siebert
Pflanzenbau
Georg-August-Universität Göttingen
stefan.siebert@uni-goettingen.de





Applikationsmanager

Digitale Entscheidungshilfe gegen Cercospora-Befall

Der Cercospora Applikationsmanager von myKWS hilft bei der Bestimmung des richtigen Zeitpunkts für die erste Fungizidmaßnahme.

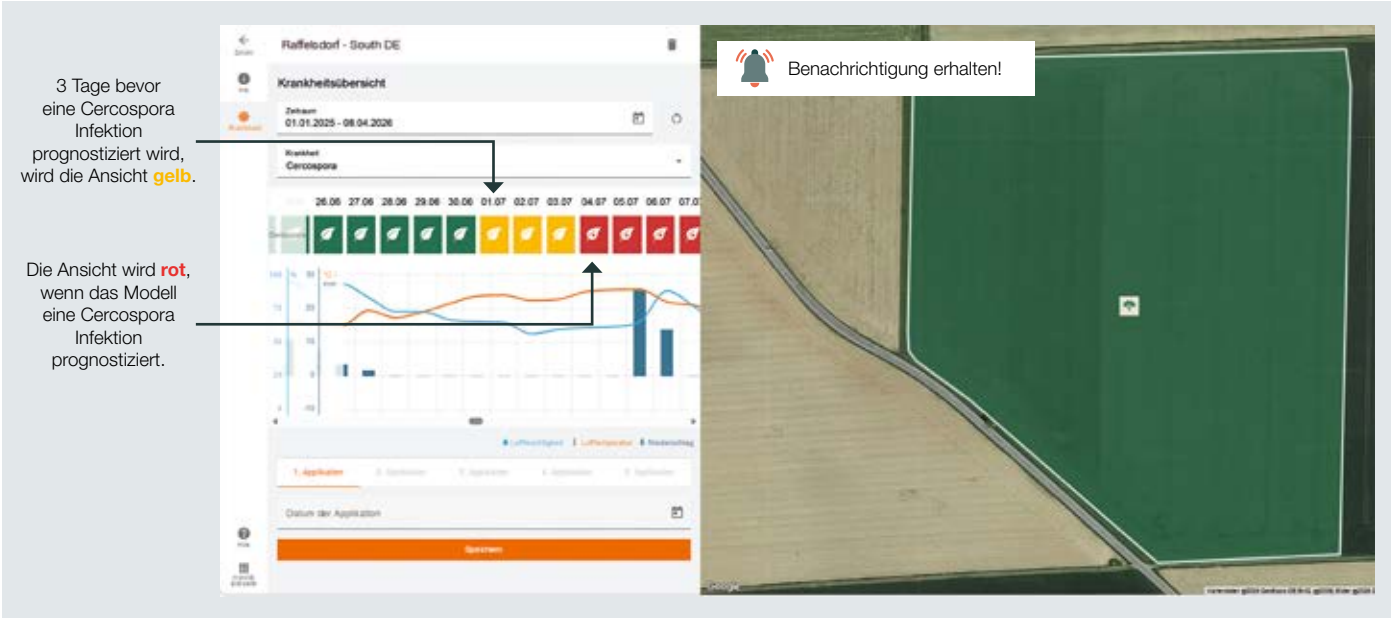
Die Bekämpfung der Blattkrankheit *Cercospora beticola* stellt den Zuckerrübenanbau zunehmend vor große Herausforderungen. Strengere gesetzliche Vorgaben im Pflanzenschutz, der Wegfall bewährter Wirkstoffe sowie eine wachsende Resistenzentwicklung des Erregers gegenüber verfügbaren Fungiziden verschärfen die Situation.

Neben blattgesunden Sorten kommt dem Zeitpunkt der ersten Fungizidmaßnahme eine zentrale Bedeutung zu. Nur wenn der erste Einsatz termingerecht erfolgt, lassen sich vorhandene Wirkstoffe effizient nutzen und ein früher Befall wirksam eindämmen. Ein verspäteter Einsatz kann hingegen zu einer raschen Ausbreitung des Pilzes im Bestand führen.

Hier setzt der **Cercospora Applikationsmanager** an, der Landwirten als digitale Entscheidungshilfe dient. Er unterstützt sie dabei, den optimalen Zeitpunkt für die erste Fungizidanwendung zu bestimmen und damit den Wirkungsgrad und die Nachhaltigkeit der Maßnahme zu verbessern.

„Ein ganzheitliches Cercospora-Management ist heute wichtiger denn je, um den Befall sicher zu kontrollieren“, betont Gerrit Behrens, Produktmanager Zuckerrüben. „Neben Sorten mit hoher Blattgesundheit sind pflanzenbauliche Maßnahmen und ein termingerechtes Fungizidmanagement entscheidend.“

Ansicht des Cercospora Applikationsmanagers in myKWS



Neu bei myKWS
Cercospora Applikationsmanager
Prognose des Cercospora-Infektionsstarts und Unterstützung bei Ihrer ersten Fungizidmaßnahme.
www.kws.de/cr-tool

Grundlage der digitalen Unterstützung

Für die Entwicklung des Modells hat KWS in den vergangenen Jahren zahlreiche Versuche in ganz Deutschland durchgeführt, um den optimalen Zeitpunkt für das Auftreten von Cercospora möglichst genau zu bestimmen. Auf dieser Basis berücksichtigt der Cercospora Applikationsmanager schlagspezifische Wetterdaten sowie das Entwicklungsstadium der Zuckerrübe.

Ob und wann sich *Cercospora beticola* entwickelt, hängt maßgeblich von bestimmten Umweltbedingungen ab. Vor allem Temperatur und Luftfeuchtigkeit spielen eine zentrale Rolle für die Infektion und Ausbreitung des Pilzes. Das Modell ist gezielt auf diese biologischen Anforderungen abgestimmt und berechnet daraus den Zeitpunkt, in dem die Infektionsbedingungen besonders günstig sind.

Werden diese Voraussetzungen erreicht, erhält der Landwirt frühzeitig eine Benachrichtigung per Mail oder als Push-Benachrichtigung in der myKWS App direkt auf das Smartphone. Diese weist darauf hin, dass auf dem jeweiligen Schlag mit Cercospora zu rechnen ist und eine Kontrolle der Bestände auf erste Blattflecken erforderlich ist. Sobald erste Blattflecken sichtbar sind, sollte die Fungizidmaßnahme durchgeführt werden, um den Befall wirkungsvoll einzugrenzen.

Damit der Landwirt eine Entscheidungshilfe erhält, muss er seine Flächen in der myKWS Plattform registrieren. Diese kann er entweder direkt im Tool, über die Schlagverwaltung oder ein anderes Tool wie den Rüben-Mehr-Wert-Service eintragen. Bei letzterem werden die Daten automatisch in den Applikationsmanager übertragen.

Nach der Eingabe der Flächen erhält er einen schlagspezifischen Überblick über den Status seiner Flächen sowie eine mehrtägige Vorhersage, die aufzeigt, wann der Infektionszeitpunkt von Cercospora auf seinem Feld stattfindet (siehe Abb.).

Fazit

Der Cercospora Applikationsmanager stellt eine wichtige digitale Unterstützung für den Landwirt dar und hilft, die erste Fungizidmaßnahme gegen Cercospora besser zu planen.

Datengrundlage

- Schlagbezogene Wetterdaten
- Entwicklungsstadium der Zuckerrübe
- Witterungsansprüche von *Cercospora beticola*

Funktion

- Berechnung günstiger Infektionsbedingungen
- Frühzeitiger Hinweis auf mögliche Befallsphasen
- Unterstützung bei der Planung von Feldkontrollen

Nutzen für den Betrieb

- Bessere Terminierung der ersten Fungizidmaßnahme
- Effizienterer Einsatz vorhandener Wirkstoffe
- Digitale Ergänzung eines integrierten Cercospora-Managements



Expertenwissen

Wo **KI** anfängt und warum sie **kein alleiniges Zukunftsthema** mehr ist

Künstliche Intelligenz (KI) unterstützt Landwirte bereits heute im betrieblichen Alltag. Lesen Sie im Beitrag von Wissenschaftler und Landwirt Dr. Henning Müller über ihren Nutzen – und warum Erfahrung und Fachwissen weiterhin den Erfolg bestimmen. Dr. Müller setzt sich u.a. im KI-Reallabor Agrar für eine praxisnahe Entwicklung ein.



KI zwischen Acker, Algorithmen und Anwender

KI ist längst auf landwirtschaftlichen Betrieben angekommen – oft, ohne bewusst als solche wahrgenommen zu werden. Teilflächenspezifische Applikation, kamera-basierte Unkrauterkenennung oder automatische Dokumentation gehören für viele Betriebe bereits zum Alltag. KI beginnt dabei nicht erst beim autonomen Feldroboter, sondern häufig bereits dort, wo Daten systematisch genutzt werden, um fundiertere Entscheidungen zu treffen.

Wichtig ist: KI ist kein Selbstzweck und kein Ersatz für landwirtschaftliches Know-how. Sie ist ein Werkzeug, das Landwirte unterstützen soll. Entscheidend für den Erfolg ist weniger die Technologie selbst, sondern der Mensch, der sie anwendet, bewertet und weiterentwickelt. Besonders dort, wo KI Arbeitsabläufe vereinfacht und die Entscheidungssicherheit erhöht, entfaltet sie ihren größten Nutzen.

Von Digitalisierung zu KI – klare Begriffe helfen beim Einstieg

Digitalisierung beschreibt zunächst die Umwandlung analoger Prozesse in digitale Formate, etwa Ackerschlagkarteien oder Maschinendaten. Smart Farming geht einen Schritt weiter: Maschinen, Sensoren und Software werden vernetzt, Daten automatisch erfasst und zusammengeführt.

KI ist, einfach erklärt, die Fähigkeit von Computersystemen, Aufgaben zu übernehmen, die bislang menschliche Intelligenz erforderten, und selbstlernend gefundene Lösungen zu optimieren. Grundlage dafür ist das Maschinelle Lernen: Systeme erkennen Muster in großen Datenmengen, erstellen Prognosen und geben Empfehlungen. In der Landwirtschaft können KI-Anwendungen beispielsweise Kulturpflanzen und Unkräuter anhand von Bilddaten unterscheiden oder Ertrags- und Krankheitsrisiken auf Basis historischer Daten abschätzen.

Auch wenn KI heute oft mit Anwendungen wie Chatbots verbunden wird, reichen ihre Grundlagen viele Jahrzehnte zurück. Erst durch steigende Datenmengen und leistungsfähigere Rechner wird ihr Potenzial zunehmend praxisrelevant. Dabei gilt: Nicht jede Automatisierung ist KI und nicht jede KI arbeitet autonom. In der Praxis ist KI häufig die konsequente Weiterentwicklung bestehender digitaler Systeme.

Mehr Effizienz und Entlastung im Betriebsalltag

Für Landwirte steht der praktische Nutzen im Vordergrund. KI kann heute bereits dazu beitragen, Betriebsmittel gezielter einzusetzen, Arbeitszeit zu sparen und Prozesse besser zu planen. Beispiele sind Spot-Spraying-Verfahren, teilflächenspezifische Düngung, automatisierte Dokumentation oder eine präzisere Arbeitsorganisation auf Basis von Maschinendaten und Wetterinformationen.

Besonders kleinere und mittlere Betriebe profitieren, wenn KI hilft, knappe Ressourcen effizient zu nutzen. KI ersetzt keine Arbeitskraft, kann aber Routinearbeiten reduzieren und Entscheidungsprozesse unterstützen. So bleibt etwa mehr Zeit für Feldbegehungen, Tierbetreuung



oder betriebswirtschaftliche Fragestellungen. Gleichzeitig kann KI dazu beitragen, Fehlerquellen zu verringern und Maßnahmen besser zu dokumentieren. Im Hinblick auf Nachweispflichten und Nachhaltigkeitsanforderungen stellt das einen großen Vorteil dar.

Ein weiterer Pluspunkt: KI-Systeme verknüpfen unterschiedliche Datenquellen. Informationen aus Bodenanalysen, Wetterprognosen, Satellitenbildern oder Maschinensensoren werden zusammengeführt und übersichtlich aufbereitet. Das erleichtert es Betrieben, komplexe Zusammenhänge zu erkennen und Maßnahmen vorausschauender zu planen. Wichtig ist dabei, Schritt für Schritt vorzugehen: Nicht jede Anwendung muss sofort voll integriert sein, oft genügt ein gezielter Einstieg mit einzelnen Funktionen.

Der Mensch bleibt entscheidend

So leistungsfähig KI-Systeme inzwischen sind: Sie ersetzen keine Erfahrung. Landwirte bewerten Empfehlungen, prüfen Ergebnisse im Feld und entscheiden letztlich selbst. KI-basierte Assistenzsysteme liefern Vorschläge – keine Wahrheiten. Ihre Stärke liegt darin, große Datenmengen schnell auszuwerten und verständlich darzustellen.

Die nahe Zukunft liegt deshalb idealerweise in hybriden Systemen, in denen Mensch und Technik zusammenarbeiten. KI unterstützt bei Analyse und Planung, der Mensch behält den Überblick und die Verantwortung. Genau darin liegt das große Potenzial: Technologie sinnvoll einsetzen, ohne die eigene Kompetenz aus der Hand zu geben.

Gemeinsam lernen im KI-Reallabor Agrar

Wie KI praxisnah entwickelt und erprobt werden kann, zeigt insbesondere das KI-Reallabor Agrar (RLA) in Niedersachsen. Landwirtschaft, Forschung und Wirtschaft arbeiten hier eng zusammen, um KI-Anwendungen unter realen Bedingungen zu testen. Die Themen reichen vom Pflanzen- und Biodiversitätsmonitoring über datenbasierte Entscheidungsunterstützung bis hin zu Assistenzsystemen für die Landtechnik.



Im Mittelpunkt steht dabei nicht die Technik allein, sondern ihr Nutzen für den landwirtschaftlichen Betrieb. Landwirte sind aktiv eingebunden: Sie bringen eigene Fragestellungen ein, testen Anwendungen auf Praxisflächen und bewerten die Ergebnisse kritisch. So wird sichergestellt, dass neue Lösungen alltagstauglich sind und konkrete Herausforderungen adressieren – etwa Arbeitsentlastung, Ressourceneffizienz oder steigende Dokumentationsanforderungen.

Ein weiterer Schwerpunkt des RLA ist der Wissenstransfer. Ziel ist es, Hemmschwellen gegenüber KI abzubauen und realistisch zu vermitteln, was KI leisten kann – und wo ihre Grenzen liegen.

Schulungen, Demonstrationsprojekte und Praxisformate helfen dabei, Kompetenzen aufzubauen und Vertrauen in neue Technologien zu schaffen. Der kontinuierliche Dialog zwischen Entwicklung und Anwendung ist entscheidend für Akzeptanz und langfristigen Nutzen.

In vielen Forschungs- und Entwicklungsprojekten spielen zudem synthetische Trainingsdaten eine zunehmende Rolle. Neben real erhobenen Felddaten werden gezielt künstlich erzeugte, realitätsnahe Daten genutzt, um KI-Modelle schneller und robuster zu trainieren.

Fazit

KI beginnt mit Offenheit

KI ist längst Teil moderner Landwirtschaft. Entscheidend für ihren erfolgreichen Einsatz ist nicht die Betriebsgröße, sondern die Bereitschaft, sich schrittweise mit neuen Werkzeugen auseinanderzusetzen und Erfahrungen zu sammeln. KI beginnt nicht mit autonomen Maschinen, sondern mit Neugier und guten Fragen aus der Praxis.



Dr. Henning Müller
Universität Osnabrück, Projektmanager KI-Reallabor Agrar (RLA)
Deutsches Forschungszentrum für KI (DFKI), Senior Researcher
Hof Fleming, Landwirt
henning.mueller@uni-osnabrueck.de



Wir freuen uns auf die **SUGAR BEET EXPO^{DLG}** mit Ihnen!

Sie finden uns vom
9. - 10. September 2026
am **Stand GA90**
auf dem **Rittergut Gestorf**
bei **Springe** nahe Hannover

Haftungsausschluss: Wenden Sie Pflanzenschutzmittel sicher an. Lesen Sie vor dem Gebrauch immer das Etikett und die Produktinformationen. Beachten Sie die Risikohinweise und befolgen Sie die auf dem Etikett angegebenen Sicherheitsvorkehrungen. Bitte wenden Sie ferner alle für eine verantwortliche Produktverwendung geforderten Vorgehensweisen an.

Rechtshinweis: Alle Darstellungen und Aussagen erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, aber ohne Gewähr oder Haftung. Die dargestellten Daten und Grafiken geben Erkenntnisse wieder, die im Rahmen von offiziellen und eigenen Versuchen gewonnen wurden. Trotz größter Sorgfalt können wir nicht garantieren, dass diese Ergebnisse/Eigenschaften unter allen Bedingungen wiederholbar sind; sie können daher nur Entscheidungshilfen für Sie darstellen.
Stand: 06/2026