

3/2024



H 4778

Zukunft Landwirtschaft.

BODENMARKT

Der Hype ist ungebrochen

MADE BY



OPTIMISMUS | NÄHRSTOFFEFFIZIENZ | DROHNEN | GETREIDEMARKT

Ultimativer Rundum-Schutz für die Blüte

Cantus® Ultra

Rapsfungizid von BASF

Mit Cantus® Ultra gibt es jetzt das beste Cantus® aller Zeiten. Cantus® Ultra ist das neue Ertragsfungizid zur Blütenbehandlung in Raps. Neben seiner fungiziden Leistung vitalisiert Cantus® Ultra die Rapspflanze und hilft somit höchste Erträge zu erzielen.



cantusultra.basf.de



Jetzt Mitglied werden
und Bonus sichern!
farmersclub.basf.de

BASF

We create chemistry

Serviceland www.serviceland.basf.de • serviceland@basf.com • Tel.: 06 21-60-760 00 • Fax: 06 21-60-66-760 00

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

Frustrierend



Thomas Künzel

Der Kampf ums Land. Für Landwirte sind ihre Flächen nicht nur ein wichtiger Produktionsfaktor, sondern gleichbedeutend mit Sicherheit, Zukunft und Heimat – für andere ist Boden vor allem ein interessantes Spekulationsobjekt. Zusätzliche Konkurrenz kommt durch die Nachfrage nach Siedlungs- und Verkehrsflächen, den Ausbau Erneuerbarer Energien und zunehmende Flächenansprüche für den Klimaschutz ins Spiel. Eine aktuelle Thünen-Studie ermittelt dafür einen landwirtschaftlichen Flächenverbrauch von 111 ha/Tag bis 2030. Ein toxisches Gemisch, das seit vielen Jahren die Bodenpreise explodieren lässt. Inzwischen ist für Kaufwerte die Marke von 30 000 €/ha gerissen – wohlgernekt im Bundesdurchschnitt. Damit kosten Ackerflächen mittlerweile mehr als doppelt so viel wie vor zehn Jahren. Dieser Problematik widmen wir unser Titelthema. *ab Seite 14*

Mit Veränderungen haben es die meisten von uns nicht so: Wer weiß denn schon, was dann kommt? Unser Sicherheitsbedürfnis bremst mitunter den Impuls, das im Kopf als richtig Erkannte auch umzusetzen. Verbesserung hingegen, dieser Begriff klingt deutlich attraktiver. Verbesserung setzt allerdings Veränderung voraus. So lohnt es sich, gerade in schwierigen Zeiten optimistisch zu bleiben, ohne dabei alles durch die sprichwörtliche rosarote Brille zu betrachten. Wie das geht, lesen Sie *auf Seite 28*

Ihr Draht zu uns

Redaktion DLG-Mitteilungen
0 69/2 47 88-461

DLG-Mitteilungen@DLG.org
www.dlg-mitteilungen.de

Abo- und Leserservice
02501/801-3060

DLG-Mitteilungen@lv.de

DLG-Mitgliedschaft
0 69/2 47 88-205

Mitgliederservice@DLG.org

Produktmanagement
0 25 01/801-2620
Nina.Sehnke@lv.de

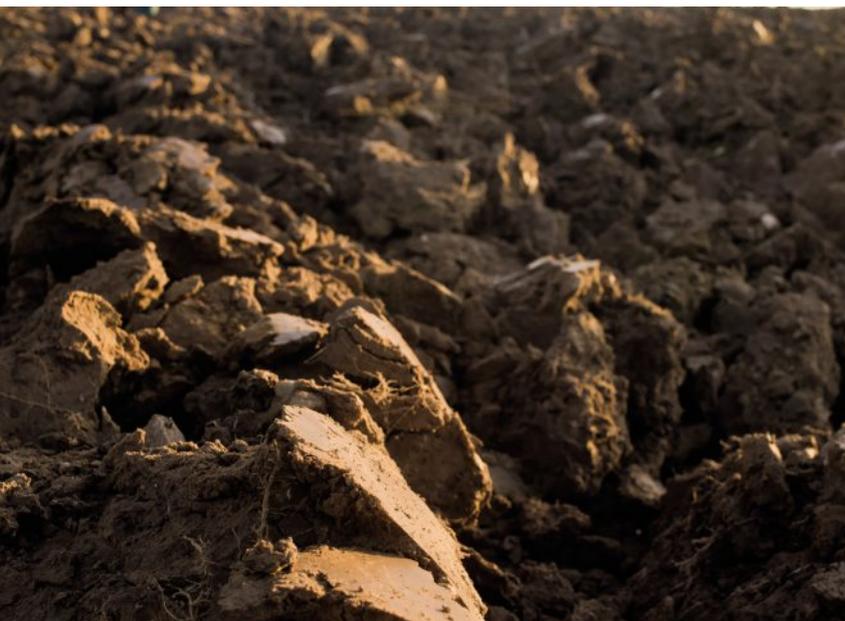
Thomas Künzel	-472, T.Kuenzel@DLG.org
Dr. Christian Bickert	-463, C.Bickert@DLG.org
Lukas Arnold	-422, L.Arnold@DLG.org
Christin Benecke	-386, C.Benecke@DLG.org
Anne Ehnts-Gerdes,	-369, A.Ehnts-Gerdes@dlg.org
Bianca Fuchs	-464, B.Fuchs@DLG.org
Katharina Heil	-474, K.Heil@DLG.org
Lisa Langbehn	-349, L.Langbehn@DLG.org
Marion Langbein	-461, M.Langbein@DLG.org
Thomas Preuß	-460, T.Preusse@DLG.org
Katrin Rutt	-462, K.Rutt@DLG.org
Katharina Skau	-470, K.Skau@DLG.org
Markus Wolf	-490, M.Wolf@DLG.org



Hier finden Sie die DLG-Mitteilungen als E-Magazin.

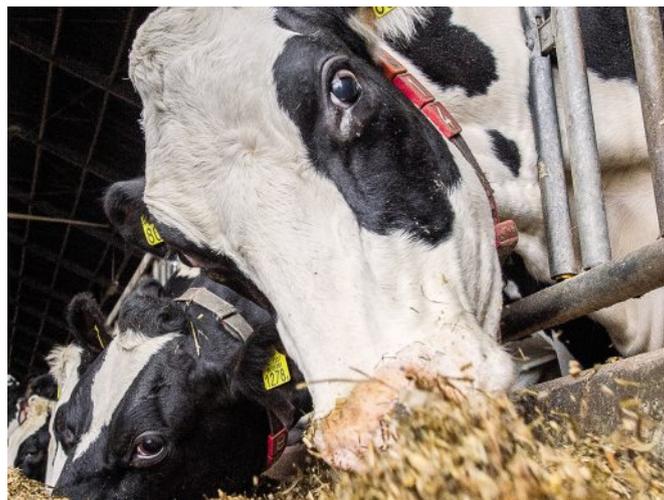
Sie finden uns auch auf





Die Boden- und Pachtpreise kennen weiterhin nur eine Richtung: Sie steigen rasant an. Was sind die Treiber?

14



Es gibt neue Fütterungsempfehlungen und Bewertungssysteme für die Rationsberechnung.

60

Foto der Titelseite: landpixel



Statt zu resignieren, finden Sie mit diesen Techniken neue Motivation.

28



Die Immunokastration verbessert die CO₂-Bilanz und hat keine Nachteile für die Fleischqualität.

72

TITELTHEMA

- 14 **Boden**
Teuer wie nie
- 18 **Nutzungskonkurrenz**
Der Kampf um die Flächen wird härter
- 22 **Interview**
Braucht es mehr Regulierung?
- 24 **Agrarstrukturgesetze**
Eingriffe in den Bodenmarkt sind schwierig
- 26 **Pachtverträge**
Sichern Sie sich alle nötigen Unterschriften

BETRIEBSFÜHRUNG

- 28 **Krisenmanagement**
Am liebsten alles hinschmeißen?
- 30 **Geld**
Zinsen und beste Anlageformen
- 32 **Steuern**
Stromsteuer, Agrardiesel, Holzhackschnitzel, Pauschalierung

BETRIEBSZWEIG MILCH

- 60 **Fütterung**
Neue Basis für die Rationsberechnung
- 63 **Haltungsform**
Der Trend geht zu Stufe 3
- 66 **Kanada**
Ein Paradies für Milchviehalter?

BETRIEBSZWEIG SCHWEIN

- 72 **Kastration**
Impfen ist gut fürs Klima
- 76 **CO₂-Fußabdruck**
Minus 20% sind möglich



Mit einer Kalkung bedürftiger Böden lässt sich die Nutzungseffizienz des gedüngten Stickstoffs spürbar erhöhen.

79



Der Anbau von Rüben dürfte sich auch im Anbaujahr 2024 deutlich besser rechnen als der von Raps oder Getreide.

92

PANORAMA

- 79 Nährstoffeffizienz**
Mit Kalk Stickstoff einsparen
- 83 Zuckerrübensaat**
Hier wird der Ertrag gemacht
- 86 Pflanzenschutz**
Fliegen müsste man können

MARKT

- 88 Getreide**
Wie groß ist der Überschuss bei uns?
- 90 Ölsaaten**
Keine besseren Rapspreise in Sicht
- 92 Zuckerrüben**
Rekordpreise sind sicher
- 94 Schweinefleisch**
China bremst die Exporteure aus
- 96 China**
Der Käsemarkt hat noch Luft nach oben

PFLANZENSCHUTZ PRAXIS

- 36 Sklerotinia**
Verbessertes Prognosemodell
- 42 Herbizideinsparung**
Hacken, Spritzen oder beides?
- 48 Ungrasresistenz**
Wie ist die Lage auf Ihren Feldern?
- 54 Biologicals**
Wo die Chancen liegen



Herbizide sparen, Resistenzen handhaben

mit Sonderteil
Energie vom Betrieb

RUBRIKEN

- 6 Meinung
- 8 Weltspiegel
- 98 Impressum

Wunsch oder Wirklichkeit?



Katharina Skau

Illusionen dürfen uns nicht in die Irre führen.

EU-Agrarpolitik. Fast ist man dieser Tage geneigt, sich einer Illusion hinzugeben: Hält in Brüssel etwa das rationale Denken Einzug? SUR wird jetzt auch in der EU-Kommission *ad acta* gelegt, ebendiese Kommission erlaubt das temporäre Aussetzen der Flächenstilllegungen und vergangene Woche stellte das Parlament Lockerungen im Umgang mit Crispr/Cas in der Pflanzenzüchtung in Aussicht.

Doch davon sollten wir uns nicht täuschen lassen. Die von Deutschland aus in weitere Länder geschwappte Welle der Bauernproteste mag dazu ihren Teil beigetragen haben. Besonders wirksam gemacht haben ihren Unmut die französischen Landwirte. Die haben damit erreicht, dass der französische Präsident im Gegensatz zu den deutschen Politikern umgehend konkrete Forderungen nach Brüssel adressierte und auf diese Weise den Protestierenden Rückendeckung signalisierte. Olaf Scholz hingegen tauchte ab und schickte seinen Landwirtschaftsminister ins Feuer. Aber bringen uns diese Erleichterungen wirklich voran?

Ich denke nicht, denn: Die wenigsten Landwirte haben für ihre Flächenstilllegungen zu diesem Zeitpunkt noch alternative Verwendungsmöglichkeiten, schon gar nicht für einen Anbau ohne Pflanzenschutz. SUR wird in der nächsten Legislaturperiode definitiv wieder auf den Tisch gebracht werden, vielleicht in abgespeckter Form.

Und besteht der versprochene Bürokratieabbau etwa darin, dass wir in Zukunft keine Agrardieselanträge mehr zu stellen brauchen? Das alte Lied, die Regulierungswut zu zügeln, hat die Wirtschaft hierzulande schon zu oft gehört. Gewerbliche Unternehmen nutzen nun vermehrt die Möglichkeit der Abwanderung, doch diese Option besteht für uns Landwirte nicht. Die Versprechungen entpuppen sich also doch eher als plakative Beruhigungspillen. Diese klingen wie ein halbseidener Versuch der Beschwichtigung von Politikern, die von Wahlen auf EU- und Landesebene getrieben sind. Die Illusion von wirklichem Verständnis der Politik gegenüber den Sorgen der Landwirte schwindet, auch wenn man es sich doch so sehr wünscht. Geben wir uns besser nicht allzu leicht dem Glauben hin, dass die Proteste unserer Branche in rationalen und pragmatischen Entscheidungen auf politischer Ebene münden.

Bei Licht betrachtet geben allein die Lockerungen der Züchtungsmethoden Anlass zur Hoffnung. Sie sind meiner Meinung nach jedoch kein Zugeständnis den Landwirten gegenüber, sondern ein gesamtgesellschaftlich wichtiger Schritt in eine wettbewerbsfähige europäische Pflanzenzüchtung. Die käme allen zu Gute. Was nach den Wahlen von den übrigen aktuellen Versprechungen wirklich umgesetzt wird, bleibt abzuwarten.



Foto: victoria p. – stock.adobe.com

Für Extrawürste sind die Bayern über die Grenzen hinaus bekannt. Eine Extrawurst beanspruchen auch die bayerischen Biolandwirte, jedenfalls deren Landesverband. Glöz 6, 7 und 8, so erklärte der dem bayerischen Landtag, brauche man im Ökoanbau nicht, denn deren Anbau sei ja per se nachhaltig, vor Bodenerosion gefeit und Brachen wären überflüssig, weil

Biobetriebe ja ohnehin biodiversitätsschonend arbeiteten. Düngbedarfsermittlung, Auflagen für rote bzw. gelbe Gebiete oder Stoffstrombilanzen: Bei Biobetrieben reine Schikane und völlig überflüssig, denn an ihnen liege es nicht. Die Argumentation für diese Extrawürste erinnert an die rheinische Beweisführung: »Aan mir kann et net lijje, dat wüss isch ija.« –CB–

Haben unsere Böden das nötig?



Anne Ehnts-Gerdes

Regenerativ ist aus vielerlei Hinsicht »sexy«. Fitte Böden erreicht man aber auch anders.

Regenerative Landwirtschaft.

Jeder spricht über dieses vermeintlich umweltfreundliche und nachhaltige Ackerbaukonzept. Einige Branchenvertreter versprechen sich davon sogar einen neuen Ansatz für mehr Akzeptanz in der Gesellschaft. Dem Landwirt winke zudem mehr Flexibilität im Vergleich zum Ökolandbau. Aber worum geht es bei regenerativer Landwirtschaft eigentlich? Im Kern um den Boden – seine Nichtbearbeitung, eine vielfältige Fruchtfolge und durchgehende Bodenbedeckung. Hält man das zwei bis fünf Jahre konsequent durch, soll der Boden zu seiner vollen Funktionalität und Fruchtbarkeit zurückfinden.

Doch geht es unseren Ackerböden tatsächlich so schlecht? Die richtige Antwort darauf ist »Jein«. Nach der jüngsten Bodenzustandserhebung haben sich Humusgehalt, Schadverdichtung und Bodenerosion nicht maßgeb-

lich verschlechtert. Und laut European Conservation Agriculture Federation (ECAAF) werden bereits mehr als 40% der hiesigen Anbaufläche konservierend bewirtschaftet. Andererseits sind laut Umweltbundesamt (UBA) bis zu 20% der Ackerböden schadverdichtet, und bei der Hälfte gilt ihre Struktur in 30 bis 60 cm Tiefe als ungünstig. Zudem verlieren wir laut Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) jährlich 1 bis 20 t Boden/ha durch Wasser- sowie bis zu 45 t/ha durch Winderosion. Dagegen stehen nur rund 1 t/ha/Jahr Boden Neubildung.

Unterm Strich muss man konstatieren: Unsere Böden haben mehr Aufmerksamkeit nötig. Aber es ist egal, ob Sie es ökologisch, konventionell oder regenerativ nennen: Die Werkzeuge für fitte Böden sind am Ende die gleichen. Sie müssen das wählen, was bei Ihnen am besten funktioniert.



FRANKREICH

Neue Gentechnik für die Welternährung

»Neue genomische Techniken« ist der korrekte Begriff für CRISPR/Cas & Co., also die neuen Zuchtmethoden, die schon deshalb keine Gentechnik im überkommenen Sinn sind, weil man sie am Ende nicht nachweisen kann. Kritiker verweisen gern auf all die großen Versprechungen, die die Gentechnik vor allem mit Blick auf die Welternährung nicht halten können. Aber es scheint so, als ermögliche die »neue« Gentechnik – soweit sie nicht wie die »alte« in der Hand weniger großer Firmen liegt und Patente die Nutzung einschränken – auch in dieser Hinsicht einen neuen Anlauf.

So berichten die Universitäten in Montpellier (Frankreich) und Düsseldorf von der Züchtung einer Virus-resistenten Reissorte. Beim Schädling handelt es sich um das Gelbflecken-Virus (Rice Yellow Mottle Virus, RYMV). Es zeigt sich in vergilbten Blättern und Wachstumsverzögerungen; die Ernteaufträge können zwischen 10 und 100% betragen. Vor allem Bauern in West- und Zentralafrika leiden darunter. Eine chemische Bekämpfung kommt für sie aus wirtschaftlichen und gesundheitlichen Gründen meist nicht in Frage.

Aber es gibt Resistenzgene – leider nur in Reisvarianten, die im Ertrag stark zurückfallen. Auf dem Weg der Kreuzungszüchtung



Foto: arrowsmith2/stock.adobe.com

lassen sich diese allerdings nicht in ertragreichere Sorten einbauen – die Nachkommen sind steril. Die Genomeditierung mittels CRISPR/Cas bietet nun einen Ausweg. Um Resistenzbildungen zu vermeiden, ist es allerdings ratsam, mehrere (unterschiedliche) Resistenzgene einzubauen. Und noch eine Einschränkung ist wichtig: Bislang gibt es noch keine Feldversuche in den vom Virus heimgesuchten Regionen.



GROSSBRITANNIEN

Mikroplastik auch aus Mineraldünger



Foto: agrarfoto

Mikroplastik ist überall – und gerade auch in Ackerböden. Deren Belastung soll noch deutlich höher sein als die der Meere, um die sich die öffentliche Diskussion häufig dreht. Als Quellen werden vor allem der Straßenverkehr in Form von Reifenabrieb genannt, aber auch Klärschlamm und Komposte sowie (im Obst- und Gemüsebau) die Reste von Folien. In Böden verändern die unter 5 mm großen Partikel die Wasserdynamik, was sich auf schweren Böden durch die Verstopfung von Poren stärker auswirkt als auf leichten.

Ein Langzeitexperiment an der englischen Forschungsanstalt Rothamsted bestätigt die Herkunft aus organischen Düngern, rückt daneben aber auch Mineraldünger in den Fokus. Das ist schon deshalb interessant, als anders als beim Reifenabrieb entlang der Straßen Flächen als Ganzes betroffen sind. Mikroplastik ist ein Bestandteil von Mineraldüngergranulaten. Es fördert eine gleich-

mäßigere Freilassung der Nährstoffe. Auf mit Mineraldünger behandelten Versuchsflächen haben die Mikroplastik-Mengen bereits zwischen 1997 und 2005 um 350% zugenommen. Zwischen 1966 und 2022 gezogene Proben aus organisch, mineralisch und überhaupt nicht gedüngten Böden zeigen durchweg einen Anstieg der Mikroplastik-Gehalte, am deutlichsten jedoch in der Mineraldünger-Variante. In Proben zwischen 1846 (seitdem wird dieser Dauerversuch betrieben) und 1914 dagegen fanden die Forscher überhaupt kein Plastik – weil es damals schlicht noch nicht erfunden war.

Belastbare Zahlen hinsichtlich der Menge gibt es nicht. Das Umweltbundesamt hat mal für Deutschland 130 – 160 000 t als jährlichen Reifenabrieb geschätzt. Im Vereinigten Königreich sollen 22 500 t aus Mineraldünger und Additiven kommen.

6R

250



JOHN DEERE

NOTHING RUNS LIKE A DEERE

„JOHN DEERE GEWINNT DEN KAMPF DER GIGANTEN“¹

**FINANZIERUNG
5 JAHRE
1,99%***

„SPARSAMER
KRAFTSTOFFVERBRAUCH
BEI DEN PRAXISNAHEN
TRANSPORTMESSUNGEN“²



„DIE BESTE
KABINENINNEN-
AUSSTATTUNG“²

„UNSER FAVORIT
AUF DEM FELDE
UND FÜR DEN
TRANSPORT“¹



„VOLLAUTOMATISCHES
LENKSYSTEM UND
FORTSCHRITTLICHE
OFF-BOARD-LÖSUNGEN“¹



In ihrem bislang umfangreichsten Test mehrerer Traktoren verglich die Zeitschrift TREKKER (09 und 10/2023) sieben Traktoren in der 300-PS-Leistungsklasse: Claas Axion 870, Deutz-Fahr 8280 TTV, John Deere 6R 250, Massey Ferguson 8S.285, McCormick X8.631, New Holland T7.300 und Valtra Q285. Das Modell 6R 250 fuhr dabei nicht nur den Sieg ein, sondern erhielt auch zahlreiche begeisterte Stellungnahmen.

¹ TREKKER 09/2023 und 10/2023 (www.trekkermagazine.nl)

² PROFIL 12/2023 (www.profi.de) Das Magazin PROFIL hat Auszüge aus dem Artikel der Zeitschrift TREKKER zu deren Test mit mehreren Traktoren übernommen

* Bei einer Anzahlung >50% für Traktoren der Serien 1 bis 9, gültig bis zum 30.04.2024 nur für Neumaschinen, bei teilnehmenden John Deere Vertriebspartnern.



Jede Menge offene Enden

Die Pflanzenschutzrichtlinie (SUR) zurückgezogen, die Stilllegungsverpflichtung quasi ausgesetzt: Zum Ende ihrer Amtszeit will die EU-Kommission angesichts europaweiter Proteste erkennbar Ruhe an der Bauernfront. Bis zuletzt war in Rat und Parlament versucht worden, wenigstens einen Teil der SUR zu retten. Das wäre auf Reduktionsverpflichtungen ohne Gebietskulissen herausgelaufen und hätte ermöglicht, ohne eine neue Vorlage der Kommission weiterzuarbeiten. Aber sowohl der französische Präsident als auch die italienische Ministerpräsidentin seien dagegen gewesen, heißt es. Das könnte Ursula von der Leyen den Schlussstrich erleichtert haben. Mit Einsicht dürfte dieser somit weniger zu tun haben als mit der Ambition der Kommissionspräsidentin auf eine zweite Amtszeit, in die sie zunächst vom Europäischen Rat vorgeschlagen und anschließend von

einem mutmaßlich deutlich nach »rechts« gerückten Parlament gewählt werden müsste.

Eine Reihe von Vorhaben der Kommission ist allerdings noch offen bzw. mitten im Entscheidungsprozess von Parlament und Rat. Nicht bei allen dürfte die Zeit vor den Europawahlen im Mai noch reichen, sie in trockene Tücher zu bringen.

• **Naturwiederherstellungsgesetz.** Es steht für Ende Februar auf der Agenda. Darin werden perspektivisch Ziele etwa für den Moorschutz oder die Biodiversität formuliert. Der Trilog von Kommission, Rat und Parlament war bereits im November 2023 beendet, die Annahme galt bisher als Formsache. Aber wer weiß, wer sich noch kurzfristig querlegt?

• **Neue genomische Technologien (NGT).** Im Februar hat sich das Parlament im Wesentlichen für die Vorlage der Kommission ausgesprochen – allerdings mit der

Einschränkung, auch die Variante NGT 1 (die »harmlose«) im Endprodukt zu kennzeichnen. Bei der »alten« Gentechnik hatte es dazu wegen des Verbraucherwiderstandes heftige Diskussionen gegeben. Ob sich künftig der Unterschied zwischen Gentechnik und Genom-Editierung so gut erklären lässt, dass eine Kennzeichnung akzeptiert wird? Im Rat übrigens herrscht beim NGT eine



Foto: Grecaud Paul/stock.adobe.com



Ein Füllhorn kleinerer Wohltaten

Die französische Regierung nimmt die Bauernproteste als Teil einer allgemeinen Unzufriedenheit offenbar wahr – und ernst. Die aktuellen Beliebtheitsumfragen für Präsident Macron sehen nicht besonders gut aus, und die Gelbwesten von 2019 spuken noch immer in den Köpfen. Vielleicht erklärt das die lange Liste aktueller Zugeständnisse

(Wohltaten? Beruhigungspillen?) auch an die Landwirte. Ganz oben und ganz vorn steht eine Absage an Mercosur. Gerade Frankreichs Zentralregion ist stark von der Rinderhaltung geprägt und hätte von Fleischimporten aus Südamerika wohl relativ stark zu leiden. Allerdings verhandelt nicht Macron das Abkommen, sondern die EU-Kommission. Eine ähnliche Wolke ist die Absicht, den Green Deal im Hinblick auf Ernährungssouveränität zu »überprüfen«.

Etwas konkreter sollen Tierhalter von Abgaben entlastet und Biobauern (die sich bei den Ökoregeln zurückgesetzt fühlen) stärker gefördert werden. GAP- und andere Gelder will man schneller auszahlen; EcoPhyto, den seit Jahren auf der Stelle tretenden nationalen Rahmen für den Pflanzenschutz, mit Blick auf die bislang an der Aufwandsmenge orientierten Indikatoren überarbeiten. Eher psychologischer Natur (und deshalb vielleicht noch wirksamer als Geld) ist die Ankündigung, Kontrollen zurückzufahren und die Befugnisse lokaler Biodiversitäts-Behörden zu beschneiden. Und neben neuen Steuerentlastungen soll die Steuerermäßigung für Agrardiesel weiterhin bestehen bleiben.

Erreicht haben diese Ankündigungen immerhin eine Beruhigung der Proteste, die in Frankreich gern auch etwas heftiger ausfallen als in Deutschland. Dass sich der dominierende Bauernverband FNSEA nun versöhnlich gibt, besagt aber wenig: Wie in Deutschland ist nicht er der eigentliche Treiber von Demonstrationen und Blockaden. Und die Sorge vieler Landwirte vor der Zukunft bleibt.



Foto: Ivan Aceedo/stock.adobe.com



Pattsituation und somit die Unfähigkeit zur Entscheidung. Zwar ist eine Mehrheit der EU-Länder für den Kommissionsentwurf, aber die deutsche Enthaltung wiegt wegen der Gewichtung mit der Bevölkerungszahl schwerer.

• **Bodenüberwachungs-Richtlinie.** Diesen Kommissionsentwurf von 2023 hat die Landwirtschaft aktuell am wenigsten auf dem Schirm. Er ist auch noch mitten im

Entscheidungsprozess: Im Februar wollte sich der Agrarausschuss des Parlamentes damit beschäftigen, im März ist der (zuständige) Umweltausschuss dran und im April vielleicht der Rat.

Es handelt sich nicht um ein umfassendes Bodenschutzgesetz – ein solches war bereits Anfang der 2010er Jahre gescheitert. Jetzt geht es um eine EU-einheitliche Definition von Kriterien für den wenig konkreten Begriff »Bodengesundheit« und deren regelmäßige Erfassung. Kriterien sollen Versalzung, Erosion, der Verlust organischer Substanz oder Verdichtungen sein. Wird nur ein Kriterium nicht erfüllt, gilt ein Boden als »ungesund«. Zur Erfassung gehören nach den Brüsseler Vorstellungen regelmäßige Bodenmessungen und Daten über Flächennutzung und -versiegelung sowie Mechanismen für die freiwillige Zertifizierung der Bodengesundheit. Als Konsequenz sollen die Mitgliedstaaten der Praxis individuell Maßnahmen wie Anbaudiversifizierung, Bodenbearbeitung oder Präzisionslandwirtschaft verordnen können.

WELT

Zahlen Sie jetzt oder später

Landwirte fordern einen großen, verlässlichen Rahmen für ihr Wirtschaften. Dass der anders aussehen könnte, als viele sich das vorstellen, zeigt jetzt eine Studie unter Regie des Potsdamer Klimaforschungs-Institutes. Seine Kernaussage: Nichts am derzeitigen Agrar- und Ernährungssystem zu ändern, kommt langfristig wesentlich teurer als die Unterstützung von Veränderungen. Dabei rangieren die Folgekosten von Fehlernährung deutlich vor den Umweltkosten der Landwirtschaft. Die Studie ist weltweit angelegt und bietet deshalb relativ pauschale Aussagen. Aber ins Deutsche übersetzt bedeutet sie: »Borchert« und »ZKL«. Transformation braucht zunächst Investition.



Digital-
EVENT

DLG
Mitteilungen



**Jetzt vormerken und
kostenlos teilnehmen!**
www.dlg-mitteilungen.de/events

Zukunftsgespräch

Pflanzenschutz: Wie scharf bleibt das Schwert?

29. Februar 2024 / 16.00 – 17.30 Uhr / YouTube

Weniger chemischer Pflanzenschutz ist ein politisch breit gefordertes Ziel. Aber wie sollen Landwirte dies umsetzen, ohne verstärkt der Gefahr von Ertrags- und Qualitätsverlusten zu begegnen? Eine Antwort darauf ist der Integrierte Pflanzenschutz. Aber dieser braucht für den »Fall des Falles« wirksame Mittel – doch deren Anzahl sinkt von Jahr zu Jahr.

Was lässt sich da kurz- und mittelfristig ändern? Wie können Produktions- und Umweltinteressen neu austariert werden?



Dr. Stephan Deike
Geschäftsführer
Landberatung GmbH



Dr. Günther Peters
Vorsitzender Fachaus-
schuss Technik, IVA



Dr. Martin Streloke
Leiter Abteilung
Pflanzenschutzmittel,
BVL



Dr. Jörn Wogram
Leiter Fachgebiet
Pflanzenschutzmittel,
UBA

Moderator: **Thomas Preuße**

Wir freuen uns auf Sie!

Eine Veranstaltung der DLG-Mitteilungen
mit Unterstützung von:

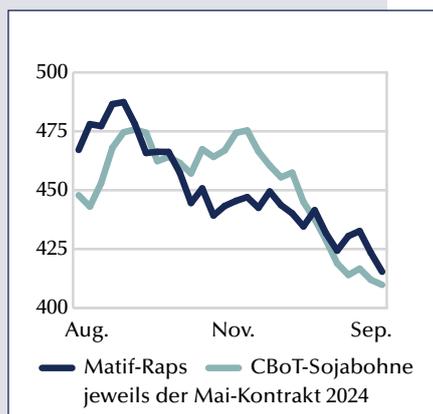
BASF
We create chemistry

ÖLSAATEN

Viel Raps für Biodiesel

Die verbesserten Ernteaussichten in Brasilien ziehen die Sojabohnenkurse in Chicago nach unten. In den USA bleibt Biodiesel ein großer Markt, doch wird dort nun weniger Sojaöl nachgefragt und dafür mehr Altspeiseöle (UCO) aus Asien. Das drückt auch die Nachfrage nach Rapsöl aus Kanada, wo die Rapskurse deutlicher nachgeben als an der Matif. Die Entwicklung in Kanada zeigt, dass sich auch international die Rapsversorgung normalisiert. Raps aus Kanada findet seinen Weg nach Mexiko und Japan.

Ölsaatenpreise (€/t)



In Australien ist weiter ein größeres Exportangebot verfügbar, das langsam seinen Weg in die EU findet. Die EU braucht die Importe aus Australien, um die rege Rapsnachfrage der Ölmühlen zu decken – das sollte bei der verbleibenden Rapsvermarktung in der Saison 2023/24 nicht vergessen werden. Der Rapsmarkt hierzulande lebt von der guten Nachfrage aus dem Biodiesel-sektor. Die Biodieselproduktion rechnet sich im laufenden Wirtschaftsjahr deutlich besser als in den Vorjahren. Diese gute Nachfrage dürfte damit auch der stabilisierende Einflussfaktor für den Rapsmarkt bleiben, solange der Rohölpreise nicht signifikant sinkt.

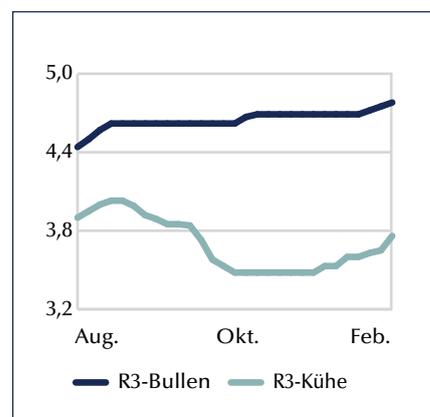
RINDER

Knappes Angebot lässt Preise steigen

Die letzten Wochen ließen nur sehr geringe Preissteigerungen zu. Einige Marktbeobachter sprechen schon jetzt von einem umsatzmäßig enttäuschenden Voroster-geschäft. Nicht nur in Deutschland, sondern auch in der EU belastet die schwierige Wirtschaftslage das Konsumklima. Die Verbrauchernachfrage verläuft vor allem bei hochpreisigen Rindfleischartikeln auf niedrigem Niveau. Der für Deutschland wichtige Rindfleischexport nach Frankreich schwächelt; die dortigen Demonstrationen führen zu Umsatzrückgängen. Gleichzeitig ist das Lebendviehangebot nicht zu groß, sodass die Jungbullenpreise in Deutschland zuletzt zulegen konnten; das gleiche gilt für R3-Kühe.

Wie es nach den Osterferien weiter geht, ist derzeit offen. Kühe dürften knapp bleiben (auch wegen des Weideanstiegs). Hier sind im Frühsommer Preise für ausgesuchte und gut ausgemästete Kühe von 4€/kg möglich. Bullenmäster sollten allerdings nicht auf wesentlich bessere Preise spekulieren: In der Regel ist vor Ostern eine saisonale Nachfragespitze erreicht. Rindfleisch tritt im Sommer in der Verbrauchergunst häufig hinter die anderen Fleischarten zurück. Der LEH treibt die Umstellung auf die Hal-tungsform 3 voran und die Schlachthöfe sind bereit, höhere Preiszuschläge zu zahlen als 2023. Dieser Trend wird in diesem Jahr deutlich zunehmen. Die Hal-tungsform 1 wollen die großen LEH-Konzerne mittelfristig in Deutsch-land auslisten.

Rinder (VEZG, €/kg)



SCHWEINE

Stabile Preise in Aussicht

Auch nach dem Anfang Februar erfolgten deutlichen Preisplus entwickelte sich die Nachfrage nach Schlachtschweinen fortgesetzt rege. Der Absatz in Richtung Lebensmittelindustrie und Einzelhandel wurde bis zuletzt als anhaltend zügig bis rege beschrieben.

In den meisten Ländern der EU zeigten sich die Schlachtschweinemärkte im Februar ausgeglichen. Zuvor bestehende Angebotsüberhänge wurden abgebaut. In einigen Ländern, wie zum Beispiel in Frankreich, fiel das Angebot im Monatsverlauf kleiner aus. Auch gewisse Nachfrageimpulse waren in einigen Ländern zu beobachten, sodass auch hier die Auszahlungspreise für Schlachtschweine zum Teil deutlicher anstiegen. Dies war zuletzt in den Niederlanden, Österreich und Polen der Fall.

Vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit heimischer und importierter Ferkel und der damit zuletzt nicht sonderlich umfangreichen Einstellungen ist für die kommenden Wochen keine Ausweitung des Schlachtschweineangebotes erkennbar. Mitunter könnte dieses auch kleiner ausfallen. Dem gegenüber steht die absehbare saisonale Belebung der Nachfrage der Schlachtereien. Feste bis weiter steigende Schweinepreise sind somit wahrscheinlich.



Foto: agnormark - stock.adobe.com

GETREIDE

Keine neuen Impulse

Der Februar hat sich wie so oft als nachrichtenarme Zeit bewiesen. Die Weizenpreise in Frankreich fallen, weil der Export 2023/24 bislang zu niedrig ist. In Russland erhöhte die Regierung die Exportquote, die zwischen Mitte Februar bis Ende Juni greift. Damit steht dem Markt fortgesetzt ein hohes Exportpotential zur Verfügung. International wird 2023/24 bislang weniger Weizen gehandelt als im Vorjahr – das große Angebot trifft also auf eine verhaltende Nachfrage. Ähnlich sieht es in Deutschland aus. Die Nachfrage im Export- und Binnenmarkt ist zwar höher als im Vorjahr, doch auch die Einfuhren sind im Jahresvergleich deutlicher gestiegen. Deutschlands Weizenausfuhren reichen nicht aus, um die Bestände hierzulande schrumpfen zu lassen.



Foto: Igor Strukov – stock.adobe.com

Die Verkäufe aus der Landwirtschaft entsprechen der Nachfrage. Zuletzt war aber auffällig, dass der Anteil besserer Qualitäten wieder stieg. Das wirkte sich vor allem die B-Weizenprämien aus, da die Mühlen derzeit keinen zusätzlichen Verarbeitungsbedarf haben. Die Nachfrage im deutschen Exportmarkt konzentriert sich derzeit auf Spanien (den größten Käufer), die Niederlande (die mehr Ware kaufen als üblich) und Marokko (wie im Vorjahr ein großer Abnehmer). Marokko (und Algerien) könnten auch zukünftig weiter Weizen aus Deutschland importieren. Beide decken aber nur den kurzfristigen Bedarf und ordern vor allem Weizen mit 11 bis 11,5 % Eiweiß. Die Abnehmer höherer Qualitäten, die sich in den Vorjahren in Deutschland bedienten,

sind nach Polen und in das Baltikum abgewandert.

Im Futtergerstenmarkt hat die Exportnachfrage seit Ende 2023 deutlich zugelegt. Auch hier sind Spanien und die nordafrikanischen Länder die größten Abnehmer. Das Exporttempo müsste aber weiter hoch bleiben, um das Angebot noch weiter zu reduzieren. Die tragende Rolle wird dabei die Nachfrage Saudi-Arabiens einnehmen. Nur noch wenige Anbieter könnten eine hohe Nachfrage Saudi-Arabiens bedienen (dazu zählt auch Deutschland), die zeichnet sich aktuell aber nicht ab. Nachfrageseitig gibt es also wenig Positives zu berichten. Die Positionierung der Fonds in Chicago oder Paris beschreibt den Getreidemarkt ganz gut: Sie haben ihre Short-Positionen für Weizen und Mais ausgebaut.

MILCH

Deutlich über 40 Ct bis in den Sommer

Steigende Preise beflügeln die Entwicklung am internationalen Milchmarkt. Die Konflikte mit den Huthi-Rebellen und die anhaltenden Störungen der Schiffstransporte am Roten Meer führen zu längeren Lieferzeiten und -kosten sowie zu einer Verlagerung der Milchnachfrage im Nahen Osten.

In Deutschland ist dieser positive Trend bislang noch nicht klar erkennbar. Ein Grund dafür dürfte neben den politischen Unruhen in der saisonal steigenden Milchlieferung liegen. Die steigende Rohstoffverfügbarkeit setzt die Spotmilchpreise unter Druck. Die meisten Molkereien und Lebensmittelhändler (LEH) einigten sich bei der Verhandlung der Halbjahreskontrakte bei den Produkten der weißen Linie im Wesentlichen auf unveränderte Preise. Dazu zählen unter anderem Trinkmilch, Quark, Sahne und weitere Frischmilchprodukte.

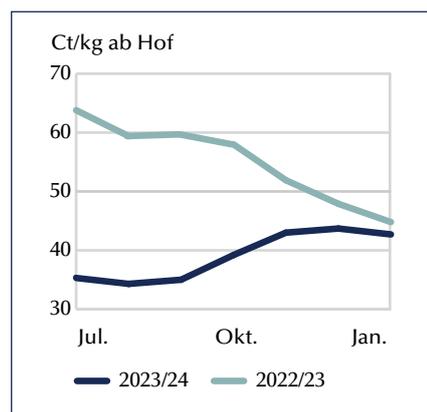
Die Entwicklung an den Produktmärkten ist vergleichsweise ruhig. Während Milchpulver etwas schwächer tendierte, war der Buttermarkt insgesamt etwas fester. Schnittkäse wurde vom LEH im

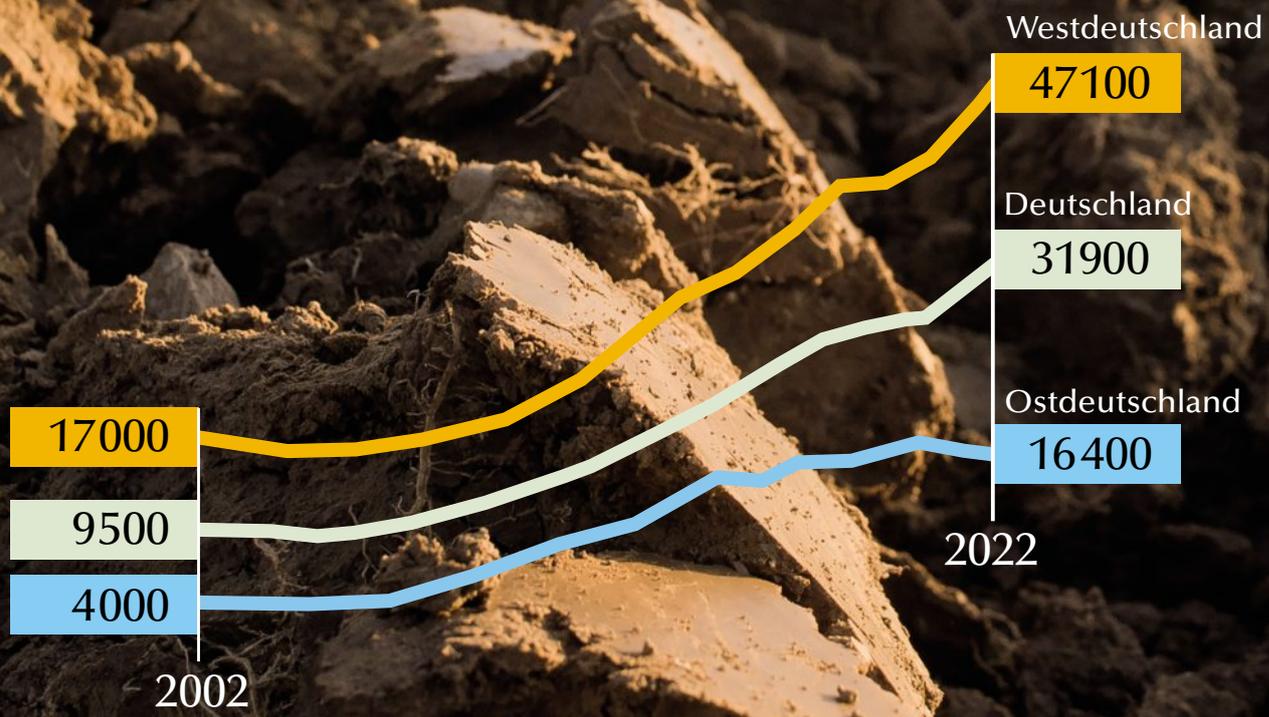
normalen Umfang zu konstanten Preisen geordert. Der Anteil der unter den Eigenmarken des Handels angebotenen Trinkmilch, die mit Haltungsstufe 3 oder 4 ausgewiesen wird, steigt auf Druck des LEH rasch an. Das Ziel ist die vollständige Umstellung des Trinkmilchsortiments bis zum Jahresende. Mit Edeka hat zudem der bundesweit größte LEH mitgeteilt, bis März Käseartikel seiner Preiseinstiegsmarke Gut & Günstig auf die Haltungsform 3 umzustellen – ohne den Erzeugern für die entstehenden Mehrkosten einen Preiszuschlag zu zahlen.

Den Bedarf an tierwohlgerechter Milch für diesen Käse veranschlagt das Unternehmen für den Edeka-Verband einschließlich seiner Tochter Netto Marken Discount künftig auf mehr als 300 Mio. l.

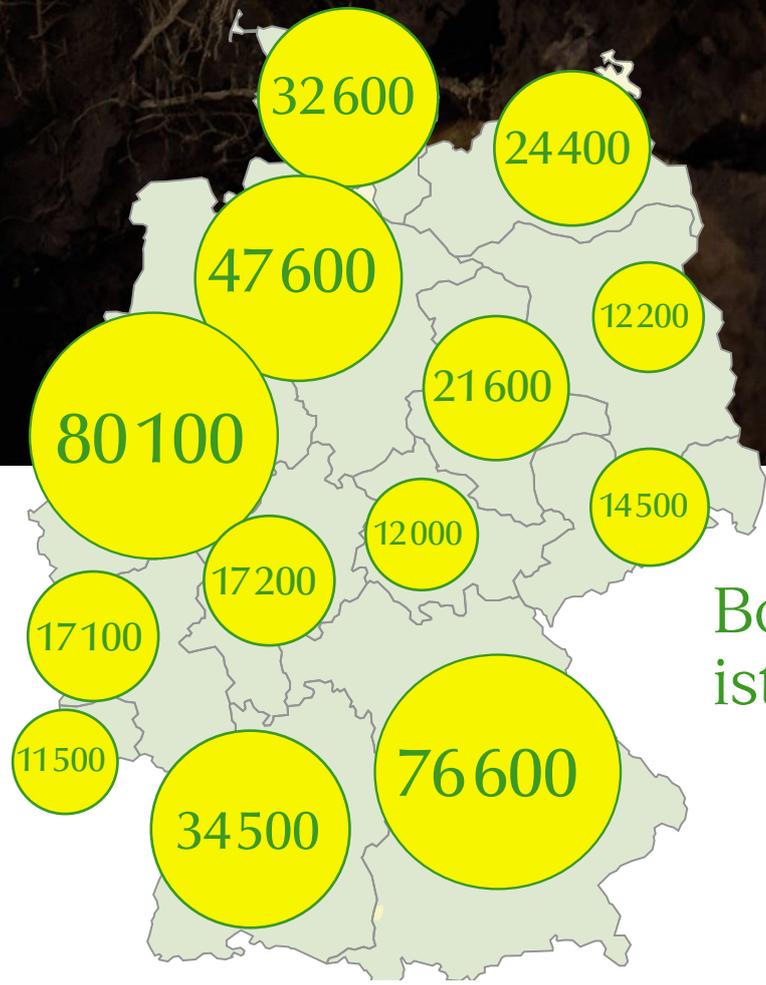
Der Kieler Rohstoffwert sank im Januar um 1 auf 42,7 Ct/kg Milch. Die Börsenmilchwerte tendieren ebenfalls geringfügig abwärts. Sie liegen bis August zwischen 41 und 45 Ct/kg ab Hof. Nur betriebswirtschaftlich überdurchschnittliche Betriebe können zu diesen Preisen auskömmlich produzieren.

Rohstoffwert Milch





● Preise landwirtschaftlicher Flächen in €/ha



Bodenpreise: Der Hype ist ungebrochen

Teuer wie nie

Die Bodenpreise haben sich in zehn Jahren verdoppelt. Auch die Pachten gehen durch die Decke. Woran liegt das? Sind außerlandwirtschaftliche Investoren die Treiber?

Überall im Land wird über die zu hohen Kauf- und Pachtpreise geschimpft. Kann ein Hektar Acker 80 000 € kosten? Und warum werden solche Summen bezahlt? Gibt es ökonomische Gründe, die solche Beträge rechtfertigen?

Das zeigt die Statistik

Die Kauf- und Pachtpreise sind zuletzt in Westdeutschland stärker angestiegen als im Osten. Die Dimensionen sind gewaltig: Die Pachtpreise legten in den vergangenen zehn Jahren bundesweit um etwa ein Drittel zu, bei Neupachten sogar um fast zwei Drittel. Wohlgemerkt im Durchschnitt. Einzelne Regionen stechen mit noch deutlicheren Preissteigerungen heraus.

Stärker noch als die Pachten sind die Kaufpreise gestiegen, die sich im Bundesdurchschnitt sogar verdoppelt haben. Diese Entwicklungen sind Triebfeder für die Diskussionen und politischen Initiativen in Richtung einer stärkeren Regulierung des Bodenmarktes (siehe S. 22 und S. 24). 2002 lag der Kaufpreis für ein landwirtschaftliches Grundstück im Bundesdurchschnitt bei 9 500 €/ha. 2022 waren es 31 900 €/ha – das ist der bislang letzte, von der Statistik ermittelte Wert. Der Anstieg hat sich dramatisch beschleunigt: Allein im Vergleich zum Vorjahr stieg 2022 bundesweit der Ackerlandpreis um 8 %.

Große regionale Unterschiede. Je nach Bodengüte, Nutzungsart oder regionaler Lage sind die Preisunterschiede beim Kauf von Agrarflächen erheblich. Im Nordwesten sprangen die Preise stark in die Höhe: in Niedersachsen um 13,5 %, in Nordrhein-Westfalen sogar um 13,7 %. Zweistellige Steigerungsraten gab es noch in Rheinland-Pfalz (14 %) und Sachsen (11 %). In absoluten Zahlen ist Nordrhein-

Westfalen sogar am langjährigen Spitzenreiter Bayern vorbeigezogen. Wechselte dort 1 ha Ackerland im Jahr 2022 für 76 626 € den Besitzer, so wurden in Nordrhein-Westfalen 80 113 € auf den Tisch geblättert. Unterm Strich ergibt sich für 2022 bei Agrarlandverkäufen ein Gesamtumsatz von 1,9 Mrd. €. Das sind gegenüber dem Vorjahr gut 3 % weniger.

Geringe Bodenmobilität. Wie aus den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Zahlen hervorgeht, wechselten 2022 59 300 ha landwirtschaftliche Flächen den Eigentümer. Das sind gegenüber dem Vorjahr 11 % weniger. Gemessen an der gesamten Agrarfläche macht die Verkaufsfläche lediglich 0,3 % aus. Während die Verkaufsfläche in Westdeutschland 2022 gegenüber dem Vorjahr um gut 7 % auf 30 100 ha zurückgegangen ist, blieb sie in den neuen Ländern mit 29 100 ha sogar um fast 14 % hinter dem Vorjahresstand zurück.

An der Spitze in Sachen Bodenmobilität lag Niedersachsen mit einer verkauften landwirtschaftlichen Fläche von 10 200 ha, gefolgt von Brandenburg mit 9 200 ha. Mit 2,9 ha lag die durchschnittliche Fläche je Veräußerungsfall im Osten wesentlich höher als im Westen mit 1,3 ha.

Motivation für den Kauf

In den seltensten Fällen geht es den Landwirten darum, Überliquidität zur Sicherung einer langfristigen Existenzgrundlage anzulegen. Vielmehr werden nicht selten die Betriebe durch die zunehmende Verkaufsbereitschaft der Eigentümer bzw. deren Erben gezwungen, über einen Landkauf nachzudenken.

Ein anderer Aspekt kann z.B. die Reinvestition von finanziellen Mitteln sein, die durch die Veräußerung von Siedlungs- oder Abbauflächen freigesetzt wurden.

Foto: Wiernans

Je nach Bodengüte, Nutzungsart oder regionaler Lage sind die Preisunterschiede beim Kauf von Agrarflächen erheblich. Für 2022 ergibt sich durch Flächenverkäufe ein Gesamtumsatz von 1,9 Mrd. €.

Neben der Wiederherstellung bzw. Verbreiterung der Flächengrundlage des Betriebes sind hier steuerliche Beweggründe mit der Möglichkeit zur Übertragung stiller Reserven im Rahmen des § 6b EStG oft ausschlaggebend. Die Finanzierung wird durch Verkaufserlöse geschaffenes Eigenkapital dargestellt, sodass die finanzielle Tragfähigkeit nicht näher betrachtet werden muss. Gleiches gilt für den Erwerb von Klein- und Kleinstflächen (< 1ha), die in der Regel mit eigenen Flächen oder bewirtschafteten Pachtflächen verbunden sind. Hier liegt ein Kauf zum Erhalt oder zur Verbesserung der Flächenstruktur nahe und sollte in Anbetracht einer überschaubaren finanziellen Größenordnung von gesunden Betrieben dargestellt werden können.

Erwerb von Pachtflächen. Daneben sind strategische Flächensicherungs- und Wachstumsabsichten, häufig auf Basis von Fremdkapital, bedeutend. Flächensicherung findet durch den Erwerb bisheriger Pachtflächen statt. Auslöser hierbei ist meist die Verkaufsabsicht des Verpächters. Durch einen Kauf können Sie zum einen den Flächenabgang in andere Hände ver-

Politik und Medien beklagen, dass außerlandwirtschaftliche Investoren wie Heuschrecken über Ackerflächen herfallen. Nicht selten ist die Rede von einem »Ausverkauf der Landwirtschaft«.



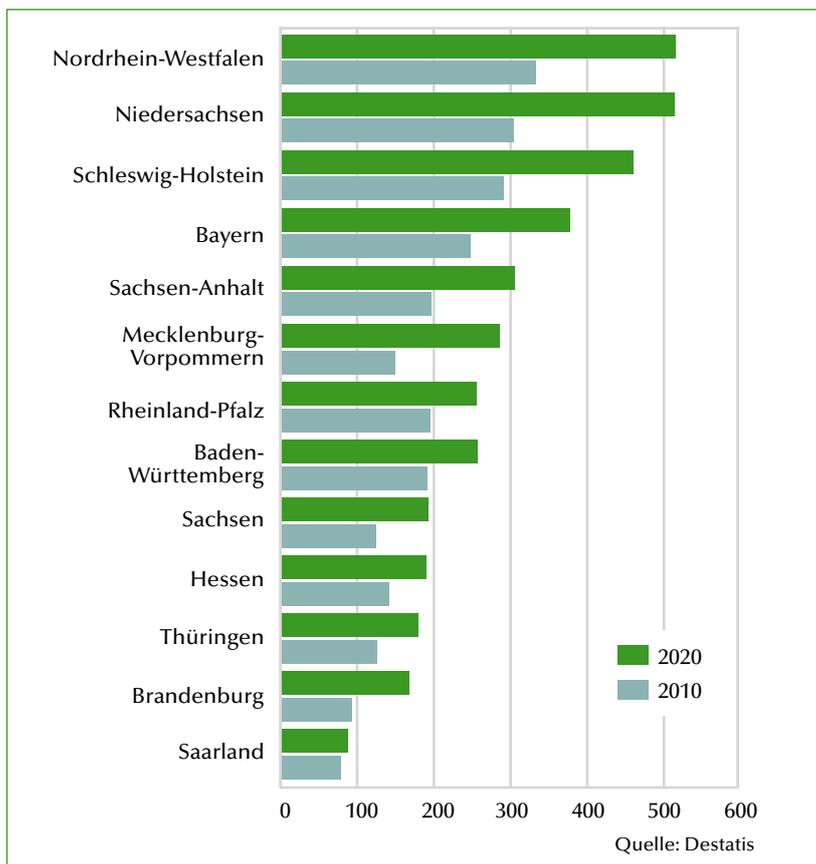
Foto: J&MDiversity-stock.adobe.com

meiden und sich zum anderen als kaufender Betrieb nach außen als potenter Akteur auf dem Flächenmarkt präsentieren.

Da Investitionen in Boden über geringe Rendite verfügen, sind hierbei strategische Gründe ausschlaggebend. Eigentumsfläche stellt eine sichere Planungsgrundlage dar, gerade im Zusammenhang mit

flächenabhängiger Veredlung. So ist in Verbindung mit Biogas oder Tierhaltung in den meisten Fällen eine Querfinanzierung von Flächenkäufen zu beobachten. Trotzdem: Von Investitionen sollte man grundsätzlich Wirtschaftlichkeit fordern. Deshalb gilt es umso mehr abzuschätzen, welche Beeinträchtigungen ein Kauf auf den Gewinn des Unternehmens voraussichtlich haben wird.

Grafik 1: Regionale Pachtpreisveränderungen (in €/ha)



Die Preistreiber

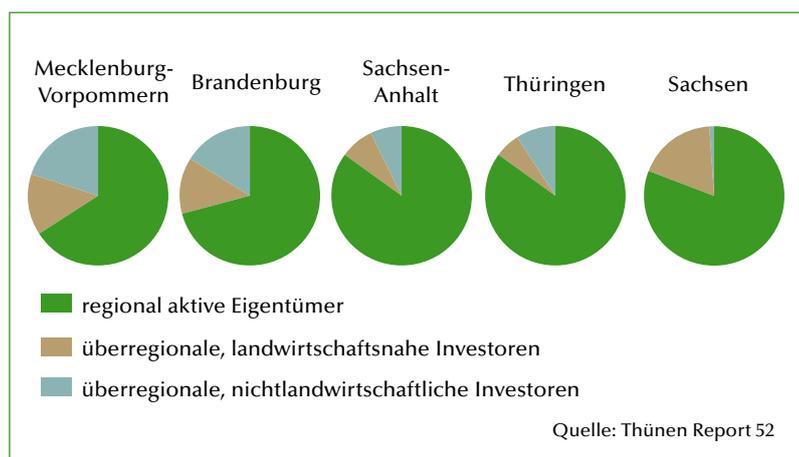
Neben den allgemeinen Rahmenbedingungen, die die Nachfrage treiben, wie

- Inflation,
- der im Zuge der Energiewende forcierte Bau von Photovoltaikanlagen und Windparks auf Freiflächen,
- die Umnutzung von Acker und Grünland zu Siedlungs- und Verkehrsflächen,
- Ausgleichsmaßnahmen und Naturschutz sowie
- Klimaschutzmaßnahmen (Moore, Wälder, etc.),

beklagen Politik und Medien den »Ausverkauf von Ackerland« an außerlandwirtschaftliche Investoren, die oft zahlungskräftiger seien als Landwirte. Die Debatte über die Rolle der Investoren wird meist ideologisch und höchst emotional geführt. Den schwarzen Peter den Investoren zuzuschreiben, ist aber zu kurz gesprungen. Man darf nicht den Fehler machen, alle Kapitalanleger zu verteufeln. Es gibt genügend positive Beispiele, die zeigen, dass es Investoren gibt, die die Bezeichnung Heuschrecke nicht verdienen und sich in den Dörfern engagieren – wie heimische Landwirte auch. Share Deals werden zudem gerne auf den Flächenkauf reduziert.



Grafik 2: Die Rolle der Investoren



YaraPlus™

Ich werde dein
Leben **einfacher**
machen!



Die gescholtenen Investoren bringen aber noch mehr ein: Management-Know-how, qualifizierte Führungskräfte, fachlich bestqualifizierte Betriebsleiter im Bereich der Primärproduktion und Vermarktung – um nur einige Punkte zu nennen. Es braucht eine differenzierte Sichtweise, Schwarz-Weiß-Malerei hilft nicht weiter.

Lücken in der Statistik. Es wird sich gerne über Einzelfälle aufgeregt (siehe Kästen), dabei wissen wir eigentlich zu wenig über die Rolle der Investoren und das Maß an Bodenkonzentration. Auch, weil die Statistik mit der Erfassung von komplexen Unternehmensverflechtungen überfordert ist. Ist das überhaupt ein Problem?

Auch das Thünen-Institut hat die Bedeutung außerlandwirtschaftlicher Investoren zu erforschen versucht – und ist an Grenzen gestoßen. Fest steht, dass Betriebe von Investoren über Share Deals aufgekauft werden. Aber bis heute existiert keine belastbare Statistik zu Käufern und Eigentümern landwirtschaftlicher Flächen. Daher ist das Bild des renditeorientierten Finanzinvestors, der durch Preistreiberei und Flächenentzug einer vielfältigen und nachhaltigen Landwirtschaft entgegensteht, weder durch die Statistik noch die Wissenschaft belegt.

Thomas Künzel

Die Bank als Konkurrent

Anteilskäufe. Nicht nur Investoren nutzen Anteilskäufe, auch Sparkassen und Genossenschaftsbanken agieren auf dem Bodenmarkt, um Flächeneigentum zu erwerben oder Betriebe zu bewirtschaften. Beispielsweise kaufte die VR Plus Altmark-Wendland e. G. 2020 die Agar GmbH Sanne-Perkuhn, die Volksbank Braunschweig Wolfsburg erwarb die Agrargenossenschaft Miltern e. G. in Sachsen-Anhalt und die VR-Bank Bad Salzungen Schmalkalden die Agrargesellschaft Butzow mbH sowie die Agrargesellschaft Sarnow mbH & Co. KG in Mecklenburg-Vorpommern.

Oft werden die Käufe über Tochtergesellschaften getätigt. So hat die Sparkasse Hildesheim Goslar Peine (HGP) mit der SAG Agrargesellschaft mbH & Co. KG eigens eine hundertprozentige Tochtergesellschaft gegründet. Gesellschaftszweck ist die Führung eines landwirtschaftlichen Betriebes sowie der Erwerb und die Verwaltung von landwirtschaftlichem Grundbesitz. Die hier beispielhaft genannten Banken erhielten höchstbietend Zuschlag in Konkurrenz zu ebenfalls bietenden landwirtschaftlichen Unternehmen. In drei Fällen ging es um Flächen über 1 000 ha.

Die All-in-One-
Plattform rund um
die Düngung!

Jetzt bei YaraPlus™
anmelden!



www.yaraplus.de

Der Kampf um die Flächen wird härter

55 ha gehen der Landwirtschaft täglich zugunsten von Siedlungs- und Verkehrsfläche verloren – sagt die Statistik. In Wirklichkeit ist es ein Vielfaches davon. Unberücksichtigt bleiben nämlich Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen ebenso wie Naturschutz und Energiegewinnung. Wir geben einen Überblick.

Die Landwirtschaftsfläche ist in Deutschland in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich zugunsten von Siedlungs- und Verkehrsfläche zurückgegangen. Aktuell gehen dafür 55 ha verloren – und das täglich. Zwar zeigt die Statistik, dass dieser Trend rückläufig ist und wir von der Höchstmarke von fast 130 ha pro Tag im Jahr 2000 inzwischen weit entfernt sind. Das von der Politik gesteckte Ziel, den Verlust von landwirtschaftlichen Flächen für Siedlungs- und Verkehrsfläche auf maximal 30 ha pro Tag zu begrenzen, wird aber deutlich gerissen.

Und die Landwirtschaft ist doppelt getroffen: Die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden zwar nicht

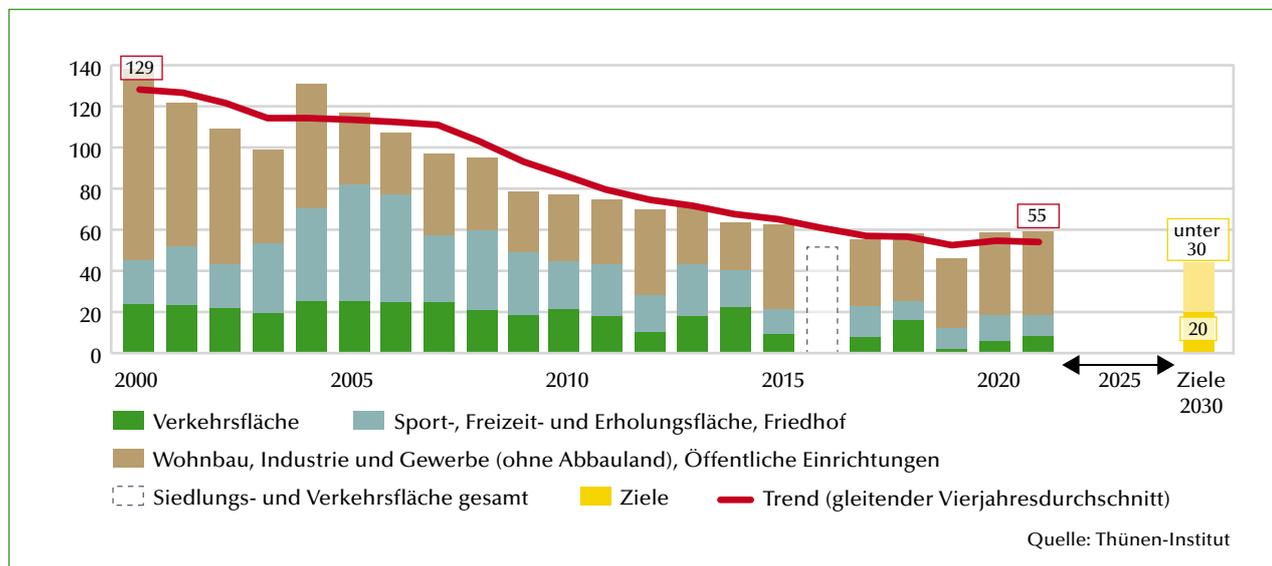
»verbraucht«, aber extensiviert oder ganz aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Und dieser Prozess setzt sich weiter fort.

Neue Nutzungskonkurrenzen. Im Zuge des von der Bundesregierung geplanten, verstärkten Wohnungsneubaus, des Ausbaus erneuerbarer Energien, insbesondere der Freiflächen-Photovoltaik und Maßnahmen zum Biodiversitäts- und Klimaschutz ist jedoch bis 2030 eine stark ansteigende Flächenneuanspruchnahme zu erwarten. In welchem Umfang zusätzliche Flächen für bezahlbaren Wohnraum, für die Energiewende und für den natürlichen Klimaschutz insgesamt beansprucht

werden, ist angesichts zahlreicher Unwägbarkeiten kaum prognostizierbar. Die Thünen-Studie »Flächennutzung und Flächennutzungsansprüche in Deutschland« kommt zu dem Ergebnis, dass sich von 2023 bis 2030 über 200 000 ha zusätzliche Fläche für Siedlung und Verkehr und zusätzlich gut 100 000 ha für neue Freiflächen-PV-Anlagen ergeben können. Heruntergebrochen bedeutet das einen zu erwartenden landwirtschaftlichen Flächenverbrauch von 111 ha/Tag bis 2030.

Die zunehmenden Flächenansprüche verstärken die Flächenkonkurrenz. Die Studie zeigt auch Potentiale auf, den Flächenverbrauch zu drosseln. Beispielhaft

Grafik 1: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche (ha/Tag)





Die Scholle wird immer kleiner. In den vergangenen 25 Jahren sind der Landwirtschaft gut 1 Mio. ha durch Umwidmung, Bebauung oder Aufforstung entzogen worden.

Foto: landpixel

wird der Ausbau von Photovoltaik auf Siedlungs- und Verkehrsflächen, auf wiedervernässten Mooren oder in Kombination mit landwirtschaftlicher Nutzung (Agri-PV) genannt. Wenn z. B. der Ausbau von Freiflächen-PV gezielt auf Moorböden gelenkt würde, wären durch die Wiedervernässung kombiniert mit der Produktion erneuerbarer Energie große Synergien für den Klimaschutz möglich, und gleichzeitig würden neue Einkommensalternativen geschaffen.

Angesichts der hohen Flächenansprüche für den Biodiversitäts- und Klimaschutz fordern die Studienautoren auch in diesem Bereich Synergien zu nutzen. Im Fazit heißt es: »Die Abwägung und Steuerung der verschiedenen Flächenansprüche, ohne dabei das Tempo der Energiewende und der Transformation in Richtung einer nachhaltigeren und klimafreundlicheren Landnutzung zu bremsen, ist eine große Herausforderung für die Politik. Hierfür ist eine zielübergreifende Landnutzungspolitik zu entwickeln.« Bis 2050 zu einer nachhaltigen Flächenbewirtschaftung zu kommen, ist aber durchaus möglich.

Naturschutz ist Teil des Problems. Wird im Zuge von Bauvorhaben erheblich in die Natur eingegriffen, müssen die so entstan-

denen Schäden selbstverständlich kompensiert werden. Die Regeln dazu sind in der sogenannten Eingriffsregelung im Bundesnaturschutzgesetz verankert. Baumaßnahmen auf der grünen Wiese treffen die Landwirtschaft somit doppelt: Nicht nur die bebaute Fläche ist unwiederbringlich verloren, teilweise wird um ein Vielfaches an Fläche an anderer Stelle für Ausgleichsmaßnahmen entzogen. Diese Kompensa-

tionsflächen werden zwar nicht – wie z. B. beim Bau einer Straße – verbraucht, aber eben stark extensiviert, stillgelegt oder als Streuobstwiese genutzt. Als Landwirt wissen Sie: Mit solch extensiven Bewirtschaftungen lässt sich nur dann Geld verdienen, wenn hohe Fördergelder fließen.

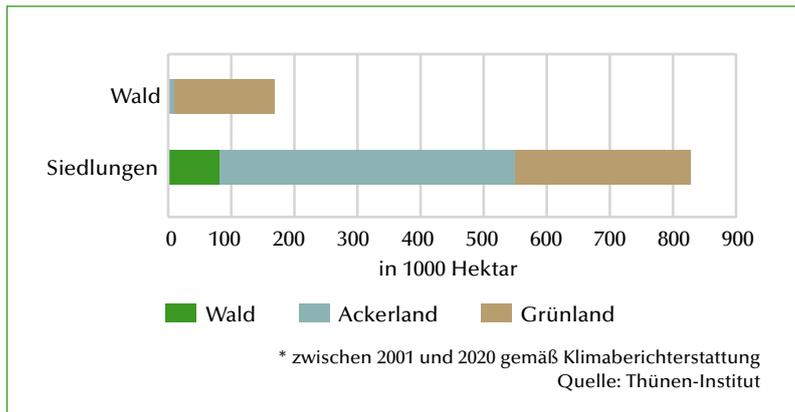
Diesen Einfluss verschweigt aber die Statistik, da diese Flächen weiterhin der Landwirtschaft zugerechnet werden und

Insbesondere durch die Umweltgesetzgebung erfährt landwirtschaftliches Eigentum häufig deutliche Beschränkungen. Eigentum ist sozialpflichtig, weshalb damit verbundene Maßnahmen oft entschädigungslos sind.



Foto: Countrypixel – stock.adobe.com

Grafik 2: Flächennutzungsänderungen zugunsten von Wald sowie Siedlungs- und Verkehrsflächen*



somit als Flächenverbrauch überhaupt nicht in Erscheinung treten. Hinzu kommt, dass auf einem erheblichen Teil der Kompensationsflächen die ökologische Aufwertung durch Aufforstung erfolgt. So haben sich die Wälder in den vergangenen 25 Jahren um nahezu 500000 ha ausgedehnt. Auch diese Fläche ist der Landwirtschaft auf Dauer entzogen.

Auf agrarstrukturelle Interessen wird bei der Auswahl der Ausgleichsflächen und -maßnahmen wenig Rücksicht genommen. Aber auch der sinnvolle Schutz der Natur kommt häufig zu kurz. Denn die ausgleichspflichtigen Bauträger decken ihren Bedarf natürlich durch die gerade auf dem Markt verfügbaren Flächen. So entstehen – aus landwirtschaftlicher und

naturschutzfachlicher Sicht – wenig sinnvolle Flickenteppiche.

Um den Verbrauch wertvoller landwirtschaftlicher Fläche zu verringern, sollte es daher das Ziel sein, vermehrt geeignete nicht-landwirtschaftliche Grundstücke als Ausgleichsflächen heranzuziehen. Sinnvoll wäre beispielsweise

- der Rückbau von Industrie-, Militär- und Bahnanlagen,
- die Renaturierung von Gewässern und Uferstrandstreifen,
- die Anlage naturnaher Waldsäume,
- die Aufwertung bestehender Waldflächen und auch
- die weitere ökologische Aufwertung von Vertragsnaturschutzflächen.

Ganz ohne Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wird es allerdings

nicht gehen. Dabei sollten aber gezielt solche Grundstücke ausgewählt werden, die nur bedingt landwirtschaftlich nutzbar sind und möglichst in ein Biotopverbundsystem eingegliedert werden können.

Eigentum ist sozialpflichtig. Der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen und die dafür notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind für die betroffenen Landwirte schmerzlich. Auch sind derartige Eingriffe häufig ein Hemmschuh für die weitere Betriebsentwicklung. Der Flächenentzug wird aber zumindest in der Höhe des Verkehrswertes entschädigt.

Leer gehen hingegen die Landwirte und Grundstückseigentümer aus, deren Flächen in die Gebietskulisse von Naturschutzgebieten fallen. Der Grund dafür liegt in Art. 14 des Grundgesetzes. Dort heißt es: »Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen.« Heißt: Mit dem Eigentum kann nicht nach Belieben umgegangen werden. Vielmehr unterliegt gerade das landwirtschaftliche Grundeigentum vielfältigen Begrenzungen und Einschränkungen, vor allem aus Umweltschutzgründen. So sind juristisch gesehen die Eingriffe des Naturschutzes keine Enteignung, sondern sie unterliegen der Sozialpflicht des Eigentums, die ohne Anspruch auf eine Entschädigung hinzunehmen sind.

Verbote oder Gebote senken den Verkehrswert. Für Sie als Landwirt macht sich die Sozialbindung vor allem im Zu-

Grafik 3: Kumulierte Entwicklung der in Anspruch genommenen Fläche durch Freiflächen-PV (in ha)

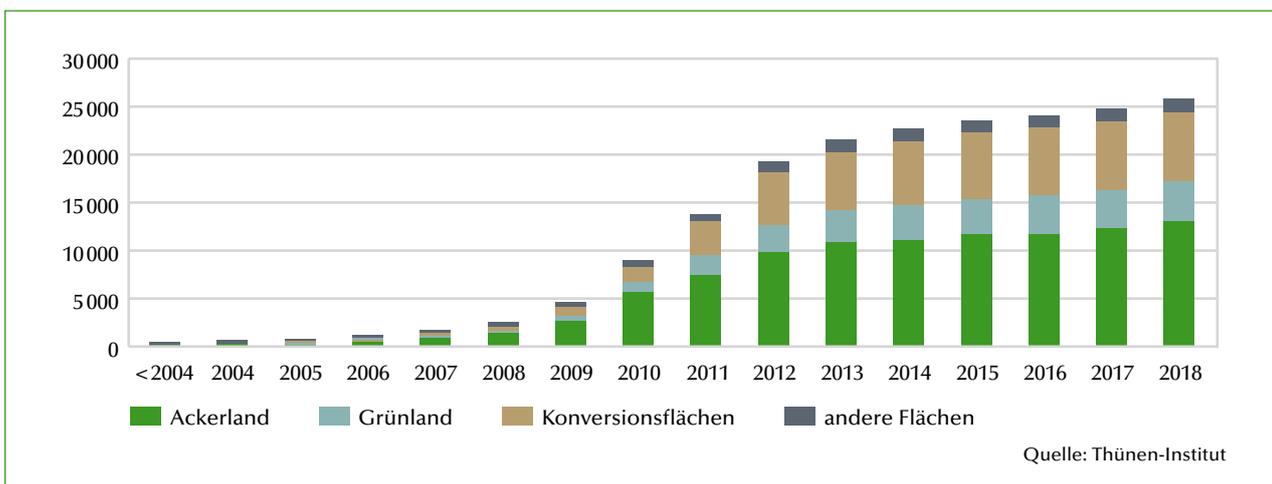




Foto: David Klein – stock.adobe.com

Die zunehmenden Flächenansprüche beispielsweise für die Energiewende verstärken die ohnehin bestehenden Nutzungskonkurrenzen.

sammenhang mit dem Instrument der Unterschutzstellung von einzelnen Landschaftsbestandteilen, z. B. durch Ausweisung als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet oder auch als Wasserschutzgebiet bemerkbar. Insbesondere werden Grundstücke durch Einschränkung von Eigentümerbefugnissen, durch Nutzungsverbote oder Nutzungsgebote, aber auch mittels der Auferlegung von aktiven, unentgeltlichen Pflegemaßnahmen oder der passiven Duldung solcher Maßnahmen belastet. Dadurch wird oft eine rentable landwirtschaftliche Nutzung vereitelt oder zumindest erschwert, ganz abgesehen vom sinkenden Verkehrswert eines Grundstücks. Denn sprechen Sie mit Banken, dann wird schnell deutlich, dass diese in Schutzgebieten liegende Flächen entweder nicht mehr voll oder im Extremfall auch gar nicht mehr für die Besicherung von Krediten berücksichtigen. Damit wird natürlich eine Dimension erreicht, die die Investitions- und Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe zusätzlich massiv beschneidet.

Aber: Die Sozialpflicht des Eigentums ist nicht grenzenlos. Dies gilt es im Rahmen von Schutzgebietsausweisungen auch vonseiten der Landwirtschaft immer

wieder herauszustellen. Sie endet nämlich an dem Punkt, an dem die wirtschaftlichen Folgen einer Naturschutzmaßnahme unverhältnismäßig und gleichheitswidrig werden. Diese Grenze ist erreicht, wenn die Schwelle zur Existenzgefährdung überschritten wird.

Immer mehr Naturschutzflächen. Die am strengsten geschützten Gebiete mit den höchsten Nutzungsbeschränkungen sind die Naturschutzgebiete, deren Flä-

chenumfang in den vergangenen Jahren sukzessive zugenommen hat. Das Gleiche gilt für die Vogelschutz- und Natura 2000-Gebiete. Noch mal, die Schutzgebietsausweisung bleibt entschädigungslos. Erschwerend kommt hinzu, dass die Schutzgebiete heute nicht selten eine Größe erreichen, die immer öfter wesentliche Teile oder gar ganze Betriebe umfassen.

Thomas Künzel

Die Studie »Flächennutzung und Flächennutzungsansprüche in Deutschland« ist als Thünen Working Paper 224 erschienen und als kostenfreier Download verfügbar.

Die Produktionsgrundlage schwindet

Fazit. Der sparsame Umgang mit Grund und Boden gilt als ein umweltpolitisches Ziel und als Grundsatz der Bauleitplanung. Dennoch werden jeden Tag ca. 55 ha landwirtschaftliche Fläche in Siedlungs- und Verkehrsfläche umgewandelt. Bezieht man die Ausbaupläne für den Wohnungsbau und den Zubau von Freiflächen-PV mit ein, ergeben sich 111 ha/Tag – das ist mehr als ein durchschnittlich großer Landwirtschaftsbetrieb.

Hinzu kommt ein hoher zusätzlicher Bedarf für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen, die jedoch statistisch nicht erfasst werden. Folglich geht der tatsächliche Flächenverlust für die Landwirtschaft noch deutlich darüber hinaus.

Braucht es mehr Regulierung?

Die Politik versucht immer häufiger, über Agrarstrukturgesetze in den Bodenmarkt einzugreifen. Ob das sinnvoll und überhaupt juristisch umsetzbar ist, darüber gehen die Meinungen auseinander. Hermann Onko Aeikens plädiert für mehr staatliche Kontrolle.



Herr Dr. Aeikens, sechs Bundesländer widmen sich in ihren Koalitionsverträgen der Regulierung des Bodenmarktes. Doch die zum Teil sehr unterschiedlichen Gesetzentwürfe haben die agrarpolitische Diskussion bisher kaum überstanden. Woran liegt das?

Nun, zunächst einmal müssen wir festhalten, dass die Zuständigkeit für das landwirtschaftliche Bodenrecht seit 2006 zweifelsfrei bei den Bundesländern liegt. Leider waren bisherige Bemühungen, ein zeitgemäßes Bodenrecht unter Berücksichtigung aktueller Problemlagen zu schaffen, nicht erfolgreich.

Das mag auch daran liegen, dass es eine Materie für Spezialisten ist. Manchmal hat man den Eindruck, wer sich gegen Reformen im landwirtschaftlichen Bodenrecht wendet, hat entweder die Thematik nicht verstanden oder verdient an den Umständen, die der Reform bedürfen. Die ostdeutschen Landesbauernverbände, genossenschaftliche Organisationen und die Familienbetriebe Land und Forst – die Interessenvertretung der Grundbesitzer – waren bisher mit ihrem Widerstand gegen

Reformen erfolgreich. Sie täten gut daran, ihre Position zu überdenken.

Weil Ihrer Meinung nach das Grundstücksverkehrsgesetz als »ordnende Hand« nur mehr ein stumpfes Schwert ist?

Sehen Sie, das derzeitige Bodenrecht stammt aus dem Jahr 1919 (Reichssiedlungsgesetz) mit einer Ergänzung aus dem Jahr 1935, das Grundstücksverkehrsgesetz aus dem Jahr 1961 und das Landpachtverkehrsgesetz aus dem Jahr 1985. Was für die damaligen Verhältnisse in der Bundesrepublik verabschiedet wurde, passt nicht zu den heutigen Herausforderungen auf den Bodenmärkten, insbesondere in den Neuen Bundesländern.

Zur Erinnerung: 1960 betrug die durchschnittliche Betriebsgröße 11 ha bei einem Pachtlandanteil von 15%. Juristische Personen als Flächenbewirtschafter konnte man damals nicht.

Deshalb ist eine Reform des Bodenrechts notwendig?

Heute kümmert sich der Staat mit einem aufwendigen Genehmigungsverfahren um

die kleinen Bodengeschäfte – der durchschnittliche Flächenkauf liegt bei unter 3 ha. Die umfänglichen, agrarstrukturell bedeutsamen und finanziell interessanten Flächenkäufe über Anteilserwerb bleiben jedoch unter dem staatlichen Radar. Damit wird die Autorität staatlichen Handelns untergraben. Diese Ungleichbehandlung kann man Außenstehenden nicht erklären.

Was sind denn die Ziele eines verschärfen Grundstücksverkehrsgesetzes?

Durch eine Genehmigungspflicht für Anteilskäufe soll außerlandwirtschaftlichen Investoren der Zugang zum Flächenerwerb erschwert werden. Handelt es sich hier doch inzwischen auch um ein Modell zur Ersparnis bei Erbschaftssteuern. In einer Tageszeitung warb unlängst eine Firma mit dem Text »steuerfreie Vermögensübertragung mit landwirtschaftlichen Flächen« unter Hinweis auf entsprechende Angebote.

Wir dürfen zudem das Ziel einer breiten Eigentumsstreuung, das bei Agrarflächen sogar Bestandteil verschiedener Landesverfassungen ist, nicht aus dem Auge ver-



Foto: lanepixel



Dr. Hermann Onko Aeikens, langjähriger Minister für Landwirtschaft und Umwelt in Sachsen-Anhalt und Staatssekretär im BMEL

lieren. Inzwischen können wir eine extreme Flächenkonzentration bei einzelnen Eigentümern beobachten. Schließlich geht es um die Vitalität des ländlichen Raumes. Externe Investoren führen zum Abfluss von Gewinnen und Steuern. Ihr Einsatz für das Dorfleben entspricht in der Regel nicht dem ortsansässiger Bauernfamilien, die sich im Gemeinderat, im Kirchenrat und in Vereinen engagieren.

Sie führen das Argument einer breiten Eigentumsstreuung ins Feld. Braucht man nicht zuerst eine klare Definition eines agrarstrukturellen Leitbildes als Vorbild für ein Agrarstrukturgesetz?

Die Problemlage ist klar, die Ziele eindeutig. Es bringt doch nichts, sich bei einer Neuauflage der Leitbilddiskussion zu verhaken. Politik sollte endlich handeln.

Welchen rechtlichen Hebel sehen Sie denn, um Share Deals zu verhindern?

Es kommt nicht darauf an, Share Deals generell zu verhindern, sondern zu kontrollieren. Hier besteht eine Regelungslücke. Die vorliegenden Entwürfe zu

Agrarstrukturgesetzen sowie die wachsende Fachliteratur zu diesem Thema zeigen doch geeignete Wege auf.

Zudem wird bei Anteilskäufen unter bestimmten Voraussetzungen keine Grunderwerbsteuer erhoben. Besteht auch hier Handlungsbedarf?

Die Grunderwerbsteuer gehört generell auf den Prüfstand und nach meiner Auffassung abgeschafft. Sie ist eigentumsfeindlich. Deutschland liegt bezüglich Wohnungseigentum am unteren Ende im Vergleich der EU-Staaten. Wohnungseigentum reduziert das Problem der Altersarmut. Es gibt also gewichtige Gründe, sich von dieser Steuer zu verabschieden.

Solange an der Grunderwerbsteuer festgehalten wird, sollte sie auch bei Anteilskäufen erhoben werden. Es geht um beträchtliche Summen in sechsstelligen Größenordnungen je Anteilskauf, die dem Staat entgehen. Und es geht um eine Wettbewerbsverzerrung zugunsten der Investoren, zulasten der bäuerlichen Betriebe, die je nach Bundesland auf ihre Bodenkäufe Grunderwerbsteuer in der Höhe von 3,5% bis 6,5% des Kaufpreises entrichten müssen.

Die Branche sieht derlei Eingriffe durchaus differenziert und führt das Argument der unternehmerischen Freiheit ins Feld. Wie sehen Sie die Kritik?

Das ist ein ernst zu nehmendes Argument. Aber wo bleibt die Freiheit des Verkäufers, der nicht an den befreundeten Arzt 5 ha Grünland verkaufen darf, sondern an den örtlichen Landwirt verkaufen muss, mit dem er seit Jahren über Kreuz

liegt? Was ist mit den Verpächtern, die ihren Boden der örtlichen Genossenschaft oder GmbH anvertraut haben, die sich nach Übernahme des Betriebes durch einen Investor mit ihnen unbekanntem Eigentümern konfrontiert sehen, denen sie ihre Flächen nie verpachtet hätten? Wir sollten aus guten Gründen den gesamten Bodenmarkt einer Kontrolle unterziehen, zum Schutz einer bäuerlichen und örtlich verankerten Landwirtschaft.

Kleiner Exkurs in die Marktlehre: In vollkommenen Märkten werden Ineffizienzen durch Wettbewerb überwunden. Entweder ist ein Betrieb zu klein, dann muss er wachsen, oder zu groß, dann implodiert er und muss schrumpfen, wie bei KTG Agrar. Zudem ist die Managementqualität entscheidend. Planwirtschaftliche Größenvorgaben sind doch fehl am Platze?

In der Tat sind planwirtschaftliche Vorgaben problematisch. Aber wir haben es beim Boden mit einem besonderen Gut zu tun, das nicht vermehrbar ist. Wir haben das verfassungsseitige Ziel einer breiten Eigentumsstreuung, die einer Gesellschaft Halt und Stabilität geben soll. Diese Zielsetzung ist gerade in der heutigen Zeit von besonderer Bedeutung, wenn wir eine immer stärkere Spaltung beobachten.

Zurück zur Marktlehre: Monopole auf der Nachfrageseite bei den Bodenmärkten führen auch zu Ineffizienzen.

Was bedeuten Investoren für die Entwicklungen im ländlichen Raum?

Investoren, deren Betriebe flächenmäßig ja stärker wachsen als der Durchschnitt, tragen zur Verschärfung des Strukturwandels bei. Und sie heizen mit ihren Finanzmitteln die Boden- und Pachtpreise an. Kurzum: Sie erschweren das Leben und die Existenz der übrigen Betriebe. Dem Staat entgehen Steuermittel, das ist insbesondere für die finanzschwachen ostdeutschen Bundesländer ärgerlich. Holdingstrukturen reduzieren die Vitalität des ländlichen Raumes im Vergleich zu bäuerlichen Strukturen.

Die anhand wirtschaftlicher und demographischer Indikatoren in Deutschland identifizierten ländlichen Problemregionen liegen ganz überwiegend in den Neuen Bundesländern. Die Wissenschaft sollte sich vermehrt damit beschäftigen, ob möglicherweise ein Zusammenhang mit den dortigen Agrarstrukturen besteht.

Die Fragen stellt Thomas Künzel

Eingriffe in den Bodenmarkt sind schwierig

Niedersachsen

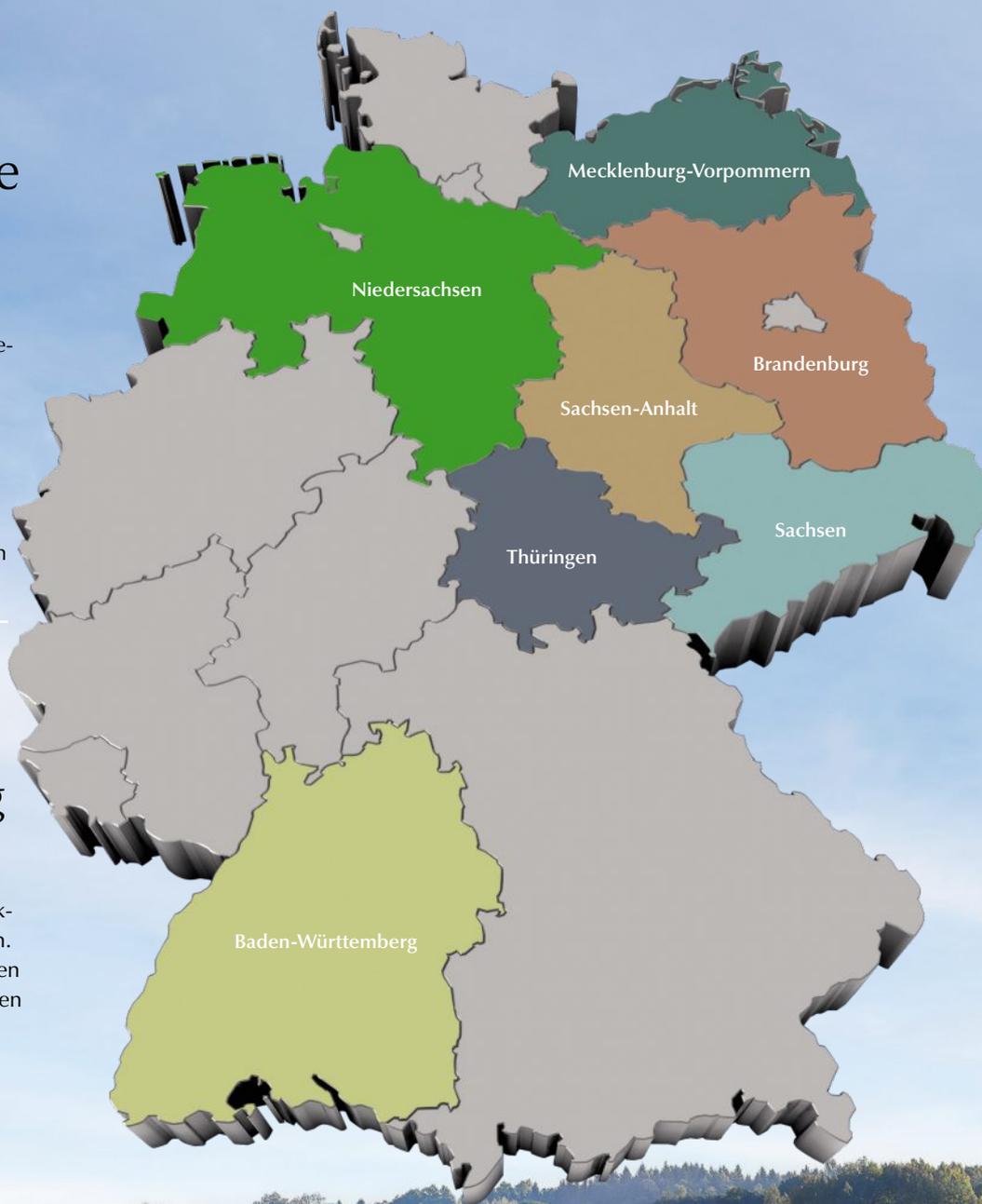
Pachtpreisbremse gescheitert

Der 2017 vom damaligen Landwirtschaftsminister Christian Meyer eingebrachte Entwurf des »Gesetzes zur Sicherung der bäuerlichen Agrarstruktur in Niedersachsen (NASG)« ist nach der Verbandsanhörung und in der parteipolitischen Auseinandersetzung auf der Strecke geblieben. Das Gesetz hatte zum Ziel, eine Pachtpreisbremse einzuziehen und ortsansässigen Landwirten ein Vorkaufsrecht einzuräumen.

Baden-Württemberg

Vorreiter mit eigener Regelung

Baden-Württemberg hat 2009 als bisher einziges Bundesland eine eigene landesrechtliche Regelung im Agrarstrukturverbesserungsgesetz (ASVG) getroffen. Das ASVG fasst modernisierte und an den Bedarf des Landes angepasste Regelungen des Reichssiedlungs-, Grundstücksverkehrs- und Landpachtrechtes zusammen. Das Gesetz hat dabei allerdings das angestammte Bundesrecht weitestgehend fortgeschrieben.



Sachsen

Ein Entwurf mit Für und Wider

In Sachsen hat die parlamentarische Diskussion über den Entwurf des Agrarstrukturgesetzes begonnen. Es sieht eine Höchstpreisgrenze für Kauf und Pacht vor, ebenso eine Flächenkonzentrationsgrenze von 2 500 ha Eigentums- oder Pachtland. Der Kauf von Agrarbetrieben oder Anteilen an ihnen soll anzeige- und genehmigungspflichtig werden. Das Vorhaben bleibt in Koalitionskreisen umstritten. Derweil hat Ministerpräsident Michael Kretschmer eine Regelung gegen das Votum des Landesbauernverbandes ausgeschlossen.

Mecklenburg-Vorpommern

Nur mit den Bauern

Ähnlich wie Kretschmer hat sich Landwirtschaftsminister Dr. Till Backhaus in Mecklenburg-Vorpommern schon 2016 zu einem Gesetzentwurf der Grünen geäußert: »Ein neues Agrarstrukturgesetz kann es nur in Kooperation mit dem Berufsstand geben«.

Thüringen

Genehmigungspflicht für Share Deals

Anders als in Sachsen sind im Thüringer Agrar- und Forststrukturgesetz (ThürAFSG) keine konkreten Obergrenzen festgelegt, ab der nachteilige Flächenkonzentrationen zu versagen sind. Erstmals wird eine Anzeige- und Genehmigungspflicht bei Share Deals eingeführt. Wenn Investoren mehr als 50% der Anteile an Agrarbetrieben erwerben, müssen diese wie ein Landkauf angezeigt werden. Der Gesetzentwurf ist in den Landtag eingebracht. Dort gilt eine Mehrheit jedoch als unwahrscheinlich.

Brandenburg

Erst das Leitbild, dann das Agrarstrukturgesetz

Ein neues Agrarstrukturgesetz für Brandenburg war das Ziel von Landwirtschaftsminister Axel Vogel (Grüne). Anders als die, die bisher daran gescheitert sind, wollte man zuerst die Richtung abklopfen, sich auf ein Leitbild einigen und dann den zweiten Schritt, das Agrarstrukturgesetz, folgen lassen. Ziel ist eine regional verankerte Agrarstruktur, »die die Wertschöpfung in Brandenburg hält und in der bäuerliche Familienbetriebe und die noch bestehenden Genossenschaften eine Zukunft haben«.

Jetzt verabschiedet man sich offenbar u. a. wegen offener Rechtsfragen bis auf Weiteres von einem Agrarstrukturgesetz.

Sachsen-Anhalt

Erster Anlauf bereits 2015

Die Forderungen nach einer Reformierung des Grundstücksverkehrsgesetzes als »ordnende Hand« sind nicht neu. Der Preisauftrieb müsse eingedämmt und Größenkonzentrationen vermieden werden, so die Argumente der Befürworter. Den ersten Vorstoß wagte Anfang 2015 Dr. Hermann Onko Aeikens als Landwirtschaftsminister in Sachsen-Anhalt. Er wollte mit einem Agrarstrukturgesetz die Verkäufe von Firmenanteilen eindämmen – und stieß auf Widerstand. Dieser kam u. a. vom Landesbauernverband. Das Agrarstrukturgesetz scheiterte. Auch die weiteren Anläufe verliefen im Sande. In Sachsen-Anhalt wird es erst einmal keinen neuerlichen Anlauf für ein Agrarstrukturgesetz geben.

Foto: Janusz Lipinski – stock.adobe.com

Sichern Sie sich alle nötigen Unterschriften

Für einen wasserdichten Vertrag ist es erforderlich, dass sämtliche Parteien die Urkunde unterschreiben – oder es braucht einen Vertretungszusatz. Worauf Sie dabei achten müssen, zeigt Hendrik Schulz.

Schnell ist die langfristige Bindung des Verpächters ausgehebelt, wenn z. B. das gesetzliche Schriftformerfordernis nicht gewahrt ist. Für Landwirte scheint dieser Aufwand reiner Formalismus zu sein, jedoch kann der wirtschaftliche Scha-

Vertragsurkunde hervorgehen. Zu den wesentlichen Bedingungen gehören:

- die Vertragsparteien,
- der Pachtgegenstand,
- die Vertragsdauer sowie
- der Pachtzins.



Foto: landpixel

Zur Wahrung der Schriftform muss der Vertrag von allen Vertragsparteien unterschrieben werden. Bei Erben- oder Miteigentumsgemeinschaften kann dies zum Stolperstein werden.

den bei einer ordentlichen Kündigung eines eigentlich auf 10, 20 oder 30 Jahre abgeschlossenen Vertrages erheblich sein.

Was ist hinsichtlich der Vertragsparteien zu beachten, damit der Pachtvertrag den Anforderungen genügt? Landpachtverträge können grundsätzlich auch mündlich geschlossen werden. Wenn die Pachtdauer aber mehr als zwei Jahre betragen soll, muss der Vertrag schriftlich geschlossen werden (§ 585a BGB). Anderenfalls kann er ordentlich mit der gesetzlichen Frist von zwei Jahren gekündigt werden.

Die Schriftform wird gewahrt, wenn die wesentlichen Vertragsbedingungen aus einer von beiden Parteien unterzeichneten

Da das Gesetz in § 585a BGB von Schriftform spricht, ist die Urkunde auch von beiden Parteien zu unterschreiben.

Unterschrift der Vertragsparteien. Auf der Verpächterseite besteht bei Erben- oder Miteigentumsgemeinschaften häufiger Unklarheit über die »Mitglieder« und die Handelnden. Aber auch auf der Seite des Pächters kam und kommt es immer wieder zu Streitigkeiten, insbesondere wenn eine GbR auftritt. Seitdem die Rechtsprechung im Jahr 2001 die GbR als rechtsfähig anerkannte, ist sie unabhängig vom Wechsel der Gesellschafter selbst Vertragspartei.

Wenn sich »aus der Vertragsurkunde selbst Zweifel an deren Vollständigkeit er-

geben«, dann ist die Schriftform nicht eingehalten. Bei Erben- oder Miteigentumsgemeinschaften fehlt oftmals eine Unterschrift aller Erben/Miteigentümer oder der Hinweis »i.V.« (in Vertretung), wenn zugleich für die anderen »Mitglieder« gehandelt wird.

Vertretungsmacht gibt es in verschiedenen Ausprägungen:

- gesetzliche Vertretungsmacht: z. B. Eltern für ihre minderjährigen Kinder,
- rechtsgeschäftliche Vertretungsmacht: Erteilung durch Vollmacht,
- organschaftliche Vertretungsmacht: Bestellung als Handelnder für eine juristische Person z. B. als Vorstand einer Aktiengesellschaft (AG) oder eingetragenen Genossenschaft (eG) bzw. als Geschäftsführer einer GmbH.

Ob derjenige, der sich als Vertreter benennt und unterschreibt auch wirksam als Vertreter bestellt wurde, ist für die Wahrung der Schriftform unbeachtlich. Der Schutzzweck des § 585a BGB gilt vordergründig dem Erwerber im Falle der Veräußerung. Weil dieser kraft Gesetzes einen bestehenden Vertrag übernehmen muss (§ 566 BGB – Kauf bricht nicht Miete bzw. Pacht), soll er sich über den Inhalt vollständig informieren können.

Was heißt das nun konkret?

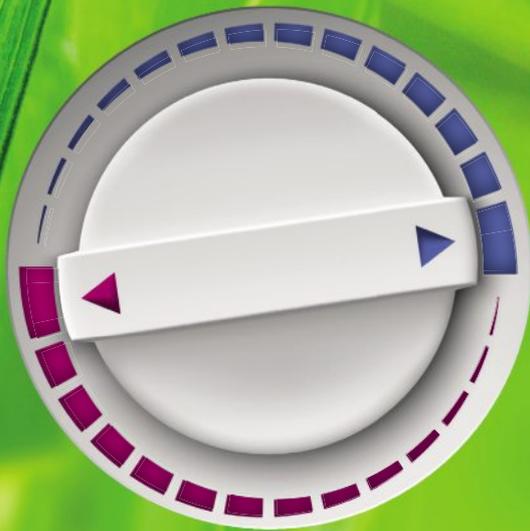
- Verpachten mehrere Verpächter eine Pachtfläche, müssen sämtliche Verpächter den Pachtvertrag und auch etwaige Nachträge unterschreiben.
- Unterschreibt ein Verpächter auch für andere, muss dies durch einen Vertretungszusatz in der Pachtvertragsurkunde zu erkennen sein.
- Eine Erbengemeinschaft besitzt keine eigene Rechtspersönlichkeit. Im Pachtvertrag (und Nachtrag) müssen daher alle Mitglieder der Erbengemeinschaft als Vertragspartei (mit Vor- und Zunamen und Adresse) aufgenommen werden und diesen unterzeichnen. Unterschreibt lediglich ein Vertreter für die Erbengemeinschaft, muss das Vertretungsverhältnis im Pachtvertrag (oder Nachtrag) durch einen anzeigenden Zusatz deutlich zum Ausdruck kommen.

Abschließend ist zu beachten, dass auch bei jeder wesentlichen Vertragsänderung, z. B. Verlängerung der Pachtdauer oder Erhöhung der Pacht, die Schriftform eingehalten werden muss.

*Hendrik Schulz,
Fachanwalt für Agrarrecht, Leipzig*

ELATUS ERA. DAS ALLROUND FUNGIZID.

**BLATT-
GESUNDHEIT**



ERTRAG

Alle Infos unter elatus-era.de



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.



www.syngenta.de
BeratungsCenter
0800/32 40 275 (gebührenfrei)

Auch per WhatsApp:
0173-9988202



Foto: MP Studio - stock.adobe.com

Am liebsten alles hinschmeißen?

Angst und Stress sind schlechte Ratgeber in Krisenzeiten.

Wie Sie der Spirale nach unten entkommen können und auch in schwierigen Zeiten nach vorne blicken, zeigt Matthias Herzog.

Es gibt Zeiten, da macht es keinen Spaß, Landwirt zu sein. Der anhaltende Regen und die daraus resultierenden teils unbefahrbaren Ackerflächen machen die Startgabe von Dünger und das Ausbringen von Wirtschaftsdüngern momentan zur Geduldsprobe. Und die aktuelle Situation auf dem Milch- und Schweinemarkt sowie bei Getreide ist alles andere als erfreulich. In einer solchen Phase zu resignieren und den Kopf in den Sand zu stecken bringt aber auch nichts. Genauso wenig reicht das Prinzip Hoffnung, um wieder auf einen grünen Zweig zu kommen.

Es braucht Veränderungen. Obwohl der Prozess der Veränderung zum Leben dazugehört und notwendig ist, stehen wir diesem skeptisch und häufig sogar ängst-

lich gegenüber. Nur wenige wollen sich wirklich verändern. Laut Wirtschaftspsychologie sind jedoch acht von zehn Fehlentscheidungen darauf zurückzuführen, dass wir nicht bereit sind, uns zu verändern, indem wir loslassen. Wir halten fest an alten Strukturen, halten fest an alten Prozessen und Verhaltensweisen.

Angst ist die größte Blockade in unserem Leben. Wir haben Angst zu scheitern, haben Angst, der neuen Herausforderung nicht gewachsen zu sein, manchmal haben wir sogar Angst vor dem Erfolg. Angst, Respekt und Bedenken sind aber nichts Falsches. Entscheidend ist, sich seiner Ängste bewusst zu werden, ihnen auf den Grund zu gehen und Strategien zu nutzen, Ängste in Mut und Aktion zu wandeln.

Gleichzeitig ist Angst die größte Blockade unseres Lebens und somit der natürliche Feind alles Neuen. Sie blockiert unsere Sinne, unser Denken und lässt uns in einigen Situationen erstarren. Wo Angst regiert, findet keine Verbesserung statt: Ideen bleiben aus, unsere Kreativität versiegt, Arme und Beine werden schwach. Angst hilft uns nur am Rande des Abgrunds. Dort verleiht sie uns manchmal Flügel. Ansonsten sorgt sie stets für Stillstand. Es stellt sich nicht die Frage, ob wir Angst haben, sondern: Wie gehen wir mit ihr um? Wer beherrscht wen – die Angst uns oder wir die Angst?

Wandeln Sie Ihre Ängste in Mut. Es gilt, uns die Angst bewusst zu machen, die uns blockiert und daran hindert, dass wir die an uns gestellten Aufgaben lösen. Jeder von Ihnen kennt sicher die Situation des zentnerschweren Telefonhörers. Sie haben ein wichtiges Telefonat zu führen, mit Ihrer Bank, dem Landhändler oder Ihrem Steuerberater. Bis 17 Uhr erreichen Sie die gewünschte Person telefonisch. Was passiert in der Regel? Bis zwei Minuten vor fünf laufen Sie um das Telefon herum wie um den heißen Brei. Sie bekommen Sachen erledigt, für die sonst keine Zeit ist. Dann wählen Sie doch noch die Nummer. Erreichen Sie dann keinen mehr, steht Ihnen die Prozedur nochmals bevor. Und selbst wenn Sie Ihren Gesprächspartner doch noch erreichen, wie haben Sie sich dann den ganzen Tag gefühlt – energiege-laden, oder doch eher von einer leichten

Magenverstimmung begleitet? Und was meinen Sie, wie sich Ihr Tag erst entwickelt, wenn Sie das Gespräch bereits am Morgen führen?

Was können Sie also tun, um Ihre Ängste in den Griff zu bekommen? Im Folgenden lernen Sie vier Techniken kennen, mit denen Sie Ängste in Mut verwandeln. Testen Sie diese aus! Sie werden staunen, denn Sie sind anschließend selbstbewusster und erfolgreicher.

1 Packen Sie den Stier bei den Hörnern. Wovor hat ein Torero am meisten Angst? Genau, es sind die Hörner des Stiers. Diese können ihm den Bauch aufschlitzen, ihn aufspießen. Wenn der Torero es jedoch schafft, den Stier bei den Hörnern zu packen, dann ist seine Angst vor dem Stier weg – es bleibt Respekt. Wir müssen uns unserer Angst stellen. Erinnern Sie sich an den Telefonhörer?

Deshalb gilt es genau das anzupacken, wovor Sie Angst haben – Sie »ziehen« es durch und haben es anschließend geschafft. Wie geht es Ihnen danach? Phantastisch, großartig. Was bekommen Sie dafür? Selbstbewusstsein, Mut, Stärke, Zufriedenheit und noch einige Dinge mehr, die mit »Selbst« anfangen: Selbstsicherheit, Selbstbestätigung, Selbstwertgefühl. Das bekommen Sie ausgerechnet dann, wenn Sie etwas tun, wovor Sie Angst haben. Und da sehen Sie: Angst ist nicht grundlegend schlecht, ganz im Gegenteil. Angst ist eine

Chance. Auf keine andere Art können Sie sich so schnell weiterentwickeln.

2 Relativieren Sie. Stellen Sie sich bitte Folgendes vor: Vor Ihnen liegt ein Brett, 30 cm breit und 7 m lang. Trauen Sie sich, darüberzulaufen? Sicher trauen Sie sich! Diese Aufgabe erscheint kinderleicht. Jetzt gehen wir in die Höhe: Trauen Sie sich, auf 1 m Höhe darüberzulaufen? Trauen Sie sich, auf 3 m darüberzulaufen, oder gar in 7 m Höhe? Was glauben Sie, warum waren Sie beim ersten Mal bereit,

Stellen Sie sich vor, wie es funktioniert, statt zu grübeln, wie es schiefgeht.

es zu tun und sind dann mit der Zeit aus dieser Übung ausgestiegen? Weil Sie die Situation für sich relativiert haben.

Auch mit dem Vorbild anderer Menschen lässt sich Angst relativieren, nach dem Motto: Wenn der das geschafft hat, schaffe ich das auch. Kennen Sie das? Die Orientierung an Vorbildern macht Mut, das Gleiche erreichen zu können. Einzige Einschränkung: Schätzen Sie die äußeren Bedingungen, die Sie selbst nicht beeinflussen können, richtig ein.

3 Ach, was soll's: Haben Sie Mut zum Misserfolg. Das ist eine der besten Techniken, die es gibt. Haben Sie den Mut zum Misserfolg, denn es ist vieles nicht so schlimm, wie es aussieht. Egal, ob Sie Fehler machen oder nicht. Es reißt Ihnen keiner den Kopf ab. Fehler sind erlaubt.

4 Schaffen Sie positive Bilder. Lassen Sie Ihr Gehirn nicht Bilder produzieren, wie es schiefgeht, sondern stellen Sie sich vor, wie es funktioniert. Reduzieren Sie negatives Denken. Machen Sie sich bewusst, was schiefgehen könnte. Welche Rückschläge können eintreten? Überlegen Sie sich mögliche Lösungsstrategien. Sobald Sie welche haben, sind Sie weitaus entspannter.

Positives Denken allein reicht selbstverständlich nicht aus. Es gehört auch positives Handeln dazu. Denn nur wenn

Sie ins Handeln kommen, können Sie Dinge bewegen und Ihre Ängste besiegen.

Thomas Alva Edison hat es damals auf den Punkt gebracht: »Unsere größte Schwäche liegt im Aufgeben. Der sichere Weg zum Erfolg ist, es doch noch einmal bestmöglich zu machen. Erfolg hat nur der, der etwas tut, während er auf den Erfolg wartet.«

Matthias Herzog, Management- und Persnlichkeitstrainer, Garbsen



Jetzt attraktive Finanzierungsmöglichkeiten sichern.

Bodenschonend,
kompakt & wendig

AEROSEM VT

- Gezogene Kreiseleggen-Skombinationen mit 5 m und 6 m Arbeitsbreite
- Grodimensionierter Packer für optimale Rckverfestigung und Bodenschonung am Vorgewende
- Kompakte Bauweise für extreme Wendigkeit

www.pottinger.at

ready, for
AR agrirouter

PÖTTINGER

Die Zinsen legen eine Pause ein

Zinskommentar. Aus den jüngsten Beschlüssen der EZB und Fed sind noch keine Zinssenkungen hervorgegangen. Zentralbankchefin Lagarde bestätigte noch einmal das Mantra der datengetriebenen Entscheidungen und meinte, dass die Leitzinsen so lange wie erforderlich auf ein restriktives Niveau festgelegt werden. Damit ist gemeint, dass man alle Entscheidungen auf der Basis volkswirtschaftlicher Daten fasst. Ziel der EZB ist eine Inflationsrate von rund 2%. Davon war Deutschland im Januar mit 2,9% gar nicht mal so weit entfernt (3,3% in der gesamten EU). Dennoch wird sich die Notenbank nicht zu vorschnellen Zinssenkungen verleiten lassen. Die Inflation muss sich nachhaltig auf dem gewünschten Niveau halten.

Die Kerninflation geht allmählich zurück, aber ihre Dienstleistungskomponente zeigt Anzeichen von Persistenz. Das hierfür entscheidende Lohnwachstum ist nach wie vor stark und dürfte in den kommenden Quartalen zu einer immer wichtigeren Triebkraft der Inflationsdynamik werden.

Zinssenkungen passen derzeit nicht ins Marktumfeld. Es gebe zu viele Unsicherheiten. Damit sind gemeint:

- **Erstens:** Die Probleme aufgrund hoher Energiepreise. Diese setzen der Industrie zu, da sich nicht alle Preissteigerungen auf den Käufer abwälzen lassen. Manche Unternehmen wandern sogar ab oder reduzieren drastisch die Mitarbeiterzahl. Der Ausgang des Ukrainekrieges ist immer noch unklar und weitere Schocks auf die Energiemärkte sind möglich.
- **Zweitens:** Die Probleme der Lieferketten. Aufgrund des Nahostkonfliktes müssen Schiffe teilweise den weiten Weg rund um Afrika in Kauf nehmen, um nicht geentert zu werden. Das verteuert Waren und sorgt für Engpässe.
- **Drittens:** Auch die Tarifstreitigkeiten und Streiks sind ein Problem für die Währungshüter. Können sich die Gewerkschaften flächendeckend mit Lohnsteigerungen durchsetzen (siehe Grafik), steigt dadurch die Kaufkraft der Bürger und somit die Nachfrage. Dies lässt die Preise (also die Inflation) steigen. Es besteht die Gefahr einer

Lohn-Preis-Spirale. Dies bedeutet: Auf Preissteigerungen folgen höhere Löhne, was wiederum zu Preissteigerungen führt – eine sich selbst erfüllende Prophezeiung.

• **Viertens:** Glaubwürdigkeit und Vertrauen in die Notenbank. Würden die Währungshüter die Zinsen zu schnell senken, könnte sich die Inflation auf einem zu hohen Niveau einpendeln. Dann wäre die EZB sogar gezwungen, wieder Schritte in die entgegengesetzte Richtung einzuleiten und massiv an Glaubwürdigkeit verlieren. Also wird sie wie auch die Fed abwarten und schauen, was passiert. Zinssenkungen werden folglich von allen Marktteilnehmern erst in der zweiten Jahreshälfte erwartet.

Fazit. Die Konditionen für Investitionskredite waren zum Jahresende leicht gefallen, da alle schon Zinssenkungen erwarteten. Diese bestätigen sich aber erst einmal nicht. Somit sind in den aktuellen Konditionen schon Zinssenkungen eingepreist – mit großen Schwankungen ist nicht zu rechnen.

Markus Oberg, Kiel

Allzeithoch in Sichtweite

Japan. Im vergangenen Jahr gehörte der Nikkei-225 mit fast 30% Zuwachs zu den erfolgreichsten internationalen Indizes. Inzwischen scheint sogar das Allzeithoch erreichbar. Grund genug, Nippons Aktienmarkt genauer in den Blick zu nehmen.

Die japanischen Unternehmen profitieren vom schwachen Yen und steigern ihre Wettbewerbsfähigkeit. Allein 2023 hat die japanische Währung gegenüber US-Dollar oder Euro rund 10% verloren. Gleichzeitig legte das BIP in den letzten drei Quartalen um real rund 1,5% gegenüber dem Vorjahreszeitraum zu. Dass die Inflation kräftig anzog, stört in Japan anders als in Deutschland oder Europa nur wenige. Schließlich musste das Land über viele Jahre gegen die Deflation ankämpfen. Mit 4% in der Spitze lag die Geldentwertung zudem weit unter dem Level in anderen Staaten und soll nach Prognosen der japanischen Zentralbank 2024 auf 2,4% sinken. Schwache Währung, niedrige Zinsen – die Unternehmensgewinne ziehen kräftig an und Anleger werden mit Dividenden und Aktienrückkäufen gelockt. Der weltgrößte Autohersteller Toyota steuert auf ein Rekordjahr zu, Sony erwartet einen Umsatzanstieg um 13% und Nintendo erzielt neue Umsatzspitzen und schüttet an seine Aktionäre rund 3% Dividende aus.



Foto: VTT Studio – stock.adobe.com

An der japanischen Börse könnten die alten Rekorde jetzt purzeln.

Interessante Fonds und ETFs. Der Xtrackers Nikkei 225 ETF (LU0839027447) ist mit fast 2 Mrd. € ein großer ETF auf dem japanischen Index. Schwerpunktbranchen sind Informationstechnologie, Konsumgüter und Industriewerte. Auf Bluechips wie Toyota, Sony und Mitsubishi setzt der Amundi Japan TOPIX II UCITS ETF (FR0010245514). Beim Fidelity Funds – Japan Value Fund – A (LU0413543058) setzten die Fondsmanager auf unterbewertete Unternehmen an der japanischen Börse.

Wertpapiere des Monats

Fonds. Die Schweiz gilt als wettbewerbsstark, innovativ und besitzt mit dem Franken eine feste Währung. Beim jahrlch erstellten globalen Innovationsindex landeten die Eidgenossen zum sechsten Mal in Folge auf dem ersten Platz. All das sind hervorragende Voraussetzungen.

Für die Schweizer Unternehmen bedeuten diese Rahmenbedingungen, dass sie immer innovativ und agil sein müssen, da der starke Franken die Produkte auf dem Weltmarkt verteuert. Nur so können sie im globalen Wettbewerb bestehen. Die Schweiz selbst als Absatzmarkt ist zu klein – die Unternehmen agieren immer global.

Besser als die großen Standardwerte haben sich zuletzt die kleinen und mittleren Unternehmen geschlagen. Mit dem Fonds GAM Swiss Small & Midcap Equity (LU0038279179) können Anleger in solche Unternehmen investieren. Der Fonds ist als Ergänzung zu einem bestehenden Portfolio zu verstehen. Die größten Positionen derzeit sind Straumann Group, VAT und Lindt & Sprüngli.

ETF. Künstliche Intelligenz ist nicht mehr aufzuhalten und auch für Anleger ein heißes Thema. Allein durch die Ankündigung von SAP, mehr KI in die eigenen Produkte einbauen zu wollen, explodierte der Börsenkurs. Klar ist, dass KI die Welt verändern wird und sich in vielen Bereichen durchsetzt, sei es bei der Textgenerierung, der Bildbearbeitung oder der Auswertung von Röntgenbildern. Die ersten großen Gewinner dieser Revolution haben sich bereits herauskristallisiert. Zum Beispiel stieg der Aktienkurs von KI-Chiphersteller Nvidia 2023 um 200%.

Wer in KI investieren will, ist mit dem Xtrackers Artificial Intelligence & Big Data (IE00BGV5VN51) gut beraten. Der Fonds investiert in Unternehmen, die sich mit Chatbot, Bild- und Spracherkennung, Cloud-Computing und KI-Hardware beschäftigen. Der ETF konnte im vergangenen Jahr um 61 % zulegen – in diesem Jahr bereits um 12%.

Interessierte Anleger sollten den Fonds als langfristiges Investment und als Beimischung im Portfolio verstehen. Größere Schwankungen sind nicht ausgeschlossen.



Foto: agrarmotive

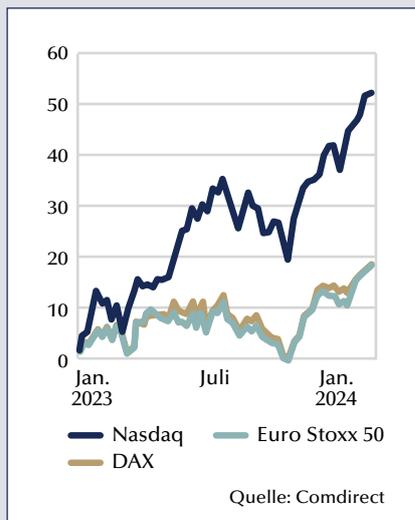
DLG Zinsspiegel

Sollzinsen	aktueller Zins (in %)	Trend
Dispositionskredit	2,75 bis 14,00	↘
Ratenkredit bis 36 Monate		
– bis 10 000 €	5,20 bis 10,00	➔
– über 10 000 €	5,20 bis 10,00	➔
Habenzinsen		
Festgeld (10 000 € für 3 Monate)	1,50 bis 3,70	➔
Sparzins		
– gesetzliche Kündigung	2,25 bis 3,90	↘
– 1 Jahr	2,75 bis 4,10	↗
– 2 Jahre	2,25 bis 4,20	↘
Sparbrief (4 Jahre)	2,25 bis 3,70	↘
Bundesanleihen (10 Jahre)	2,315	➔

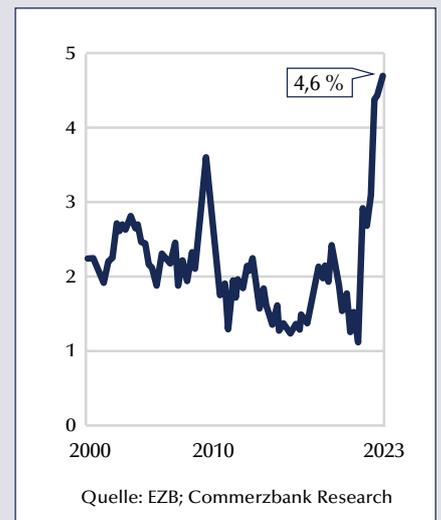
➔ Seitwartstrend ↗ Aufwärtstrend ↘ Abwärtstrend

Finanztrends im Februar

Zinsphantasie treibt die Börsen (in %)



Lohnanstieg auf Rekordniveau (Euroraum, in %)



Nasdaq, Euro Stoxx und Dax eilen seit Oktober von Rekord zu Rekord. Ausschlaggebend waren die Zinssenkungsspekulationen in den USA und Europa, nach dem Motto: Sinkende Zinsen waren schon immer der beste Treibstoff für steigende Aktienurse. Doch was passiert, wenn die Zinssenkungsphantasie nur eine Fata Morgana ist? Die Notenbanker jedenfalls dämpfen die Hoffnungen. –ku–

Stand: 15. Februar 2024

Stromsteuer sinkt auch für Landwirte

Stromsteuererstattung. Die Bundesregierung hat mit dem ersten Haushaltsfinanzierungsgesetz beschlossen, die Stromsteuer für Unternehmen in den Jahren 2024 und 2025 von aktuell 2 Ct/kWh auf 0,05 Ct/kWh zu senken. Begünstigungen nach § 9b Stromsteuergesetz gelten für Unternehmen des produzierenden Gewerbes und land- und forstwirtschaftliche Betriebe. Der Antrag muss beim zuständigen

Hauptzollamt eingereicht werden. Voraussetzung ist auf jeden Fall die Entnahme des Stroms zu betrieblichen Zwecken. Eine Steuerermäßigung wird gewährt, wenn ein Sockelbetrag von 250 € überstiegen ist.

Antrag beim Hauptzollamt. Ein Antrag auf Erstattung der Stromsteuer lohnt sich ab einem Verbrauch von 12 500 kWh/Jahr, rechnen Betriebswirtschaftler vor. Der An-

trag ist beim Zollamt mit weiteren ergänzenden Unterlagen einzureichen. Für das Kalenderjahr 2024 läuft die Abgabefrist bis zum 31. Dezember 2025. Nach einmaliger Registrierung im Portal können Anträge auch digital gestellt und verfolgt werden.

Begünstigte Verwendungszwecke. Der Strom darf nicht schon aus anderen Gründen von der Steuer befreit sein, sagt das Hauptzollamt. Die Steuerentlastung wird nur gewährt, wenn die Entnahme von Strom zur Erzeugung von Licht, Wärme, Kälte, Druckluft und mechanischer Energie (ausgenommen Strom für Elektromobilität) nachweislich durch ein Unternehmen des produzierenden Gewerbes oder der Land- und Forstwirtschaft verbraucht wird.

Hinweis. Die Absenkung gilt zunächst nur für die beiden Kalenderjahre 2024 und 2025. Die Ampel-Regierung stellt darüber hinaus in Aussicht, dass die Absenkung weitere drei Jahre gelten soll, sofern für die Jahre 2026 bis 2028 eine Gegenfinanzierung im Bundeshaushalt möglich ist.

Anna Steen, wetreu LBB Betriebs- und Steuerberatungsgesellschaft KG, Kiel

Quelle: Erstes Haushaltsfinanzierungsgesetz, BGBl. 2023 I Nr. 412 vom 29.12.2023

Für betrieblich genutzten Strom sollen Landwirte ab diesem Jahr weniger Stromsteuer zahlen.



Foto: peterschreiber.media - stock.adobe.com

Neues vom BFH zur Umsatzsteuer

Pauschalierung. Der Verzicht eines Landwirts auf ein vertragliches Lieferrecht gegen »Abstandszahlung« ist steuerbar und fällt nicht unter die Durchschnittsatzbesteuerung des § 24 UStG.

Der Fall. Eine landwirtschaftliche GbR lieferte an ihren Abnehmer, eine KG, Feldsalat, Rucola, Bundzwiebeln, Wildkräuter und Pflücksalate. Die Lieferungen erfolgten zum Pauschalierungssatz. Der Vertrag wurde später mündlich aufgehoben. Danach hatte die KG der GbR »zum Ausgleich der aufgrund der vorzeitigen Vertragsauflösung entstehenden Einbußen« eine Abstandszahlung von 121 770 € (110 000 € zzgl. USt) zu zahlen.

Nach einer Außenprüfung gelangte der Prüfer zu der Einschätzung, die Abstandszahlung müsse dem Regelsteuersatz unterworfen werden. Der Einspruch hiergegen blieb erfolglos. Die Klage vor dem FG Rheinland-Pfalz verlief zwar erfolgreich, allerdings entschieden die

Richter beim BFH anders. Da die gesetzlichen Regelungen zur Umsatzsteuerpauschalierung eng auszulegen sind, kann der Verzicht eines Landwirts auf ein vertragliches Lieferrecht gegen »Abstandszahlung« nicht unter die Durchschnittsatzbesteuerung fallen.

Hinweis. Der Katalog der Gerichtsentscheidungen zur Umsatzsteuerpauschalierung ist um eine weitere Entscheidung reicher. Dabei war der Ausgangsfall gar nicht abwegig. Denn die Frage, ob ein Aufhebungsvertrag umsatzsteuerlich genauso zu beurteilen ist wie der Ausgangsvertrag, erschließt sich nicht auf den ersten Blick. Die BFH-Richter haben nun klargestellt, dass jede Vertragsbeziehung individuell betrachtet werden muss und unterstreichen damit, dass die Umsatzsteuerpauschalierung eng auszulegen ist.

Quelle: BFH-Urteil vom 13. September 2023, XI R 27/21, MwStR 2024, S. 104

Was gilt denn nun?

Agrardiesel. Trotz der aktuellen Diskussionen: Für das Jahr 2023 können Sie wie in der Vergangenheit auch bis zum 30. September 2024 den Agrardieselantrag stellen – allerdings nur noch digital. Sie können sich so die Energiesteuer für Diesel mit 21,48 Ct/l teilweise zurückerstatten lassen.

Wie es dann in den kommenden Jahren weitergeht, ist zum jetzigen Zeitpunkt immer noch nicht klar. Die Ampel-Koalition plant eine schrittweise Verringerung der Rückvergütungen im Rahmen des Zweiten Haushaltsfinanzierungsgesetzes. Und zwar:

- für das Verbrauchsjahr 2024 eine Reduktion des Entlastungssatzes um 40%,
- für die Verbrauchsjahre 2025 und 2026 eine weitere Reduktion um jeweils 30%,
- ab dem Verbrauchsjahr 2026 soll es keine Agrardieselelntlastung mehr geben.

Die nächste reguläre Sitzung des Bundesrats zur Beratung zum Zweiten Haushaltsfinanzierungsgesetz ist für den

22. März geplant. Der Bundesrat muss dem Gesetz jedoch nicht zustimmen, könnte aber Einspruch einlegen und den Vermittlungsausschuss anrufen. Drei SPD-geführte Länder (Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und das Saarland) haben einen Entschließungsantrag in den Bundesrat eingebracht und einen längeren Übergangszeitraum gefordert.

Hinweis. Seit dem 1. Januar 2024 kann der Agrardieselantrag nur noch online gestellt werden. Die Frist wird jedoch um drei Monate bis zum 31.12. des Folgejahres verlängert. Dies betrifft den Verbrauch der Kalenderjahre 2023 bis 2025. Härtefallregelungen dürften kaum möglich sein.

Quelle: Zweites Haushaltsfinanzierungsgesetz, BT-Drs. BT-Drucks. 20/9999



**VEREINIGTE
HAGEL**



**Wir versichern Landwirtschaft.
Seit 200 Jahren.**

1824 – 2024
200 Jahre

VEREINIGTE HAGEL | Mit der Nr. 1 auf Nummer sicher gehen!
info@vereinigte-hagel.de | Tel. 0641 7968-0 | www.vereinigte-hagel.de



Feiern Sie mit uns auf den DLG-Feldtagen. Stand V E 13

AGRORISK®

Biogasabwärme zur Trocknung umsatzsteuerfrei?



Foto: landpixel

Strittig war im vorliegenden Fall die Umsatzbesteuerung von Abwärme eines BHKW zur unentgeltlichen Trocknung von Holzhackschnitzeln.

Umsatzsteuer. Eine GmbH, die eine Biogasanlage betreibt, stritt mit dem Finanzamt über die Frage, wie Abwärme eines BHKW, die unentgeltlich zur Trocknung von Holzhackschnitzeln abgegeben wird, umsatzsteuerlich zu behandeln ist.

Die Ausgangssituation. Das Biogas stammte aus der Vergärung von Biomasse aus der eigenen Agrargesellschaft. Einen Teil der nicht für den Betrieb des BHKW benötigten Wärme lieferte die GmbH an

ein Krankenhaus. Aus der Anschaffung von Containern für Holzhackschnitzel, die die GmbH mit der Abwärme trocknete, wurde die Vorsteuer geltend gemacht. Die Holzhackschnitzel wurden dann einer oHG überlassen, die sie u. a. zum Beheizen von Mietshäusern verwendete.

Im Rahmen einer Außenprüfung kam der Prüfer zu dem Ergebnis, dass die GmbH die Holzhackschnitzel für die oHG trocknet. Auch wenn bisher nichts dafür berechnet wurde, seien für die Trocknung

die Durchschnittsarbeitspreise aus den Wärmelieferungen an das Krankenhaus zu berücksichtigen. Gegen die entsprechenden Umsatzsteuerbescheide erhob die GmbH erfolglos Einspruch und zog dann vor das FG.

Das Urteil. Die Greifswalder Finanzrichter hielten die Klage für begründet: Die Gewährung unentgeltlicher sonstiger Leistungen aus unternehmerischen Gründen sei nicht steuerbar. Ein solcher Fall habe hier vorgelegen, weil die GmbH als Betreiberin der Biogasanlage durch die unentgeltliche Trocknung fremder Holzhackschnitzel einen höheren KWK-Bonus erlangen konnte.

Hinweis. Die Entscheidung ist noch nicht rechtskräftig; die Verwaltung ist in die Revision gegangen. Man darf gespannt sein, was der BFH zu der Frage sagen wird, und ob in diesem Fall tatsächlich umsatzsteuerfrei Holzackschnitzel für ein anderes Unternehmen getrocknet werden konnten.

*Brigitte Barkhaus,
LBH Steuerberatung GmbH,
Friedrichsdorf*

Quelle: FG Mecklenburg-Vorpommern,
Gerichtsbescheid vom 27. Februar 2023,
2 K 352/20, MwStR 2024, S. 28, Revision
eingelegt, BFH, XI R 4/23

Verkauf über Onlineplattformen

Steuertransparenz.

Onlineplattformen wie Amazon, Kleinanzeigen oder Airbnb müssen die Umsätze ihrer Nutzer von 2023 an die Finanzbehörde melden. Haben Landwirte ihre Umsätze aus diesen Verkäufen bisher nicht versteuert, könnte Steuerhinterziehung vorliegen.

Wer ist betroffen?

Noch bis 31. März können Onlineplattformbetreiber die Umsätze

ihrer Nutzer unbeanstandet an das Bundeszentralamt für Steuern melden. Das besagt das Plattformen-Steuertransparenzgesetz (PStTG).

Was sind die steuerlichen Auswirkungen?

An der steuerlichen Behandlung der Umsätze ändert das Gesetz zwar nichts. Jedoch kann die Finanzverwaltung besser prüfen, ob Steuerpflichtige ihre Verkäufe richtig versteuert haben. Gleiches gilt für

Umsätze, die aus einer Vermietung, etwa über Airbnb, entstehen.

Beispiel. Ein Landwirt verkauft seinen alten Bagger über Kleinanzeigen. Der Bagger gehört zum Betrieb, daher ist der Verkauf eine Betriebseinnahme – und diese ist zu versteuern.

Ausweg: Selbstanzeige.

Bei Landwirten, die unversteuert regelmäßig größere Mengen online

verkauft haben, könnte eine Steuerhinterziehung vorliegen. Ein Ausweg hier ist eine strafbefreiende Selbstanzeige. Diese ist aber nur möglich, wenn die Finanzverwaltung die Steuerhinterziehung noch nicht entdeckt hat. Je nachdem, was Landwirte online verkaufen, betrifft dies unterschiedliche Steuerarten. Das ist im Einzelfall genau zu prüfen.

*Ernst Gossert,
Ecovis München*

PFLANZEN-
SCHUTZ
PRAXIS

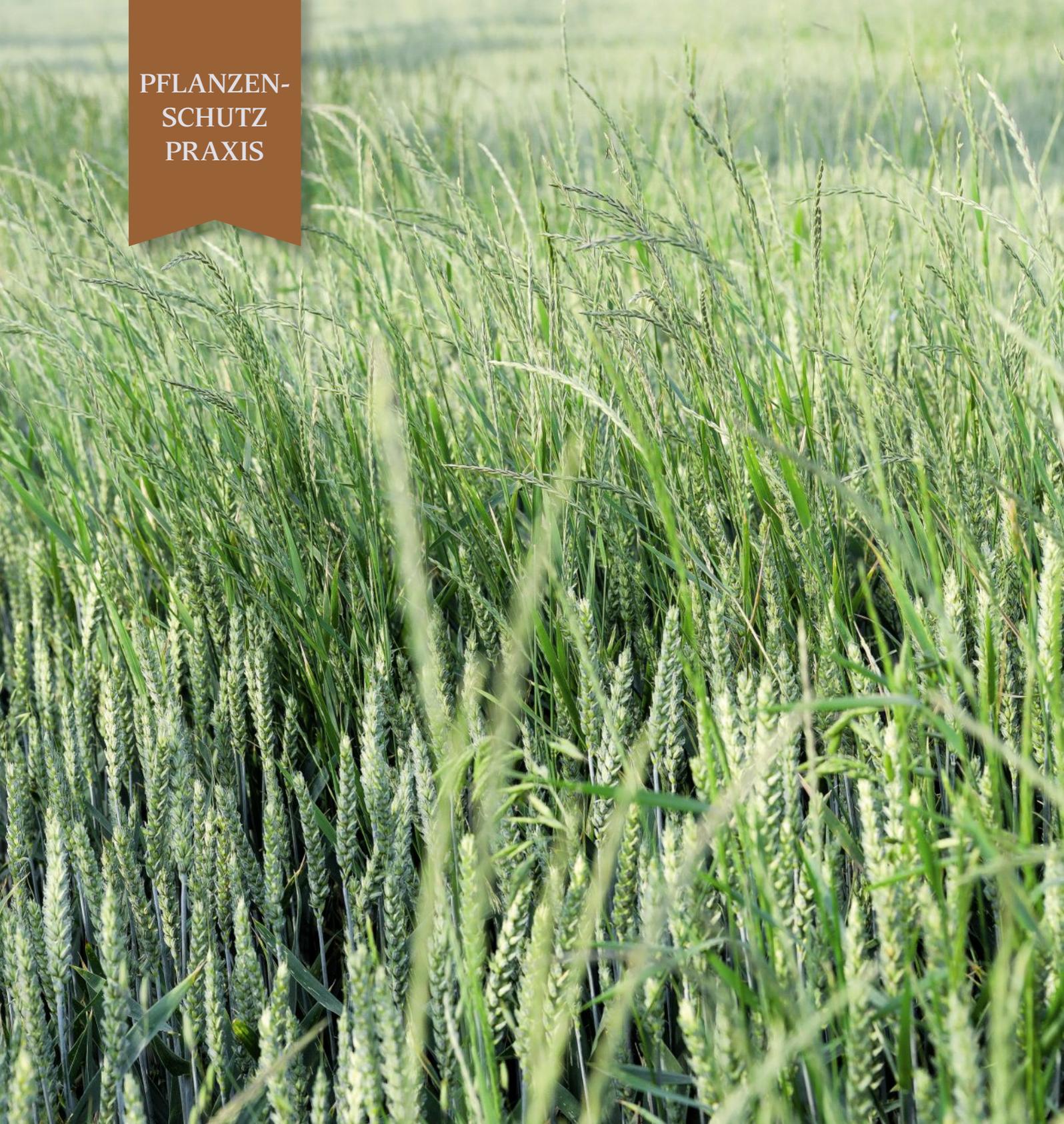


Foto: landpixel

Herbizide sparen, Resistenzen handhaben

Verbessertes Prognosemodell

Kritik an der Entscheidungshilfe SkleroPro gibt es schon lange. Offenbar berücksichtigte das Modell bisher zu wenige Faktoren, um die Entwicklung der Sklerotien vorherzusagen. Jetzt wurde es komplett überarbeitet. Wie, das zeigen Kathleen Kohrs, Lena Müller und Nazanin Zamani-Noor.



Foto: ZEPP

Sclerotinia sclerotiorum oder die Weißstängeligkeit bzw. Rapskrebs, ist eine der bedeutendsten Krankheiten im Rapsanbau. Starker Sklerotiniabefall kann zu großen Ertragsausfällen führen. Weil die in Deutschland registrierten Rapsorten keine effiziente Resistenz gegen den Erreger der Weißstängeligkeit aufweisen, ist die Fungizidbehandlung die einzige Möglichkeit, den Befall von Sklerotinia zu reduzieren.

Während die Bekämpfungsnotwendigkeit bei anderen Schadpilzen meist anhand von Befallserhebungen an den Pflanzen abgeleitet werden kann, muss die Behandlungsentscheidung bei Sklerotinia vor dem Sichtbarwerden von Symptomen während der Blütezeit getrof-

fen werden. Um hohen Ertragseinbußen entgegenzuwirken, hat sich daher weitläufig der prophylaktische Einsatz von Fungiziden zum Zeitpunkt der Vollblüte (BBCH 65) etabliert. Diese Blütenbehandlung ist aber tatsächlich in den wenigsten Fällen wirtschaftlich, da die Fungizid- und Überfahrtskosten in Kombination mit Durchfahrtsverlusten den erzielten Mehrerlös meist übersteigen.

Dies belegen auch Ergebnisse aus insgesamt 226 Feldversuchen der Jahre 2006 bis 2013 sowie 2020 bis 2023, die deutschlandweit durchgeführt wurden (Grafik 1).

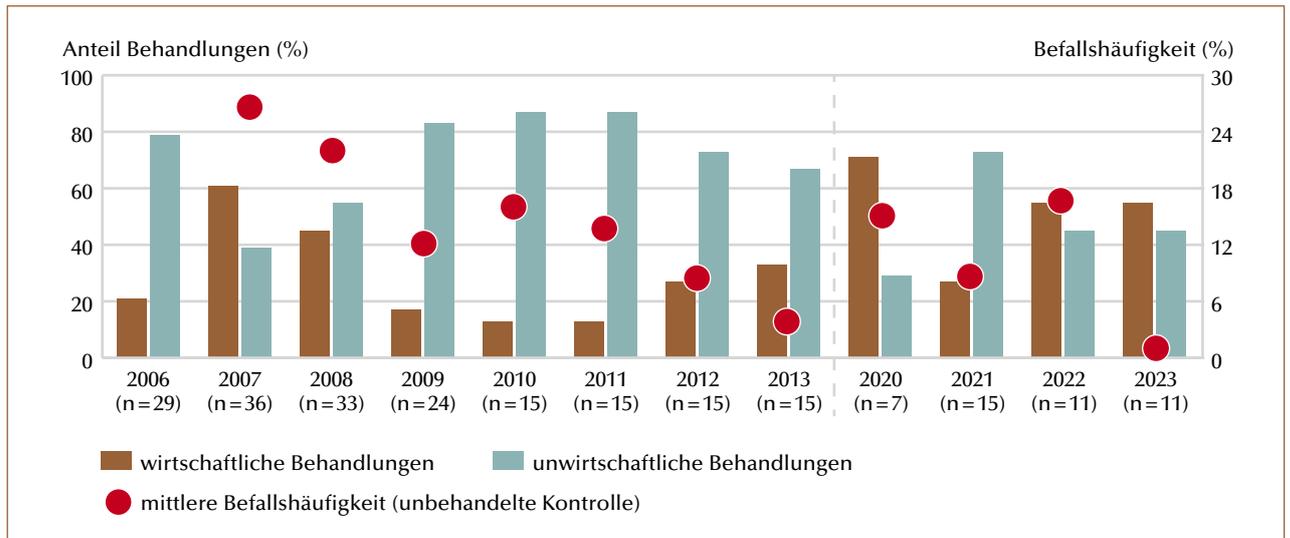
Beispielsweise waren in den drei Jahren von 2010 bis 2012 über 80% der Blütenbehandlungen unwirtschaftlich. Selbst in Jahren mit starkem Sklerotiniabefall, wie

2007, waren knapp 40% der Behandlungen nicht rentabel.

Das Modell SkleroPro. Um die Notwendigkeit einer Sklerotiniabehandlung vorherzusehen, steht das Prognosemodell SkleroPro auf www.isip.de für Landwirte zur Verfügung.

Das Modell berechnet ab dem Knospenstadium (BBCH 55) auf Basis stündlicher Wetterdaten einen Infektionsindex. Dabei wird mithilfe einer Befalls-Verlust-Relation der zu erwartende Ertragsverlust berechnet. Dem werden die aufzuwendenden Kosten für eine Fungizidapplikation gegenübergestellt. Aus der Bilanzierung des zu erwartenden Ertragsverlustes gegenüber den Bekämpfungskosten ergibt sich eine aktuelle, schadensbezo-

Grafik 1: Wie wirtschaftlich ist die Blütenbehandlung? Ergebnisse aus Feldversuchen (2006 bis 2013 sowie 2020 bis 2023)



gene und schlagspezifische Bekämpfungsempfehlung.

Das bereits seit 2006 zur Verfügung stehende Prognosemodell wurde in den Jahren 2020 bis 2023 im Zuge des Projektes ValiProg (FKZ_314-06.01-2819ABS100) erneut mithilfe aufwendiger Exaktversuche überprüft. Dabei wurden die Behandlungsempfehlung nach SkleroPro mit einer praxisüblichen Behandlung zu BBCH 65 und einer unbehandelten Kontrollvariante verglichen. Bei der Modellüberprüfung wurde in Absprache mit der Pflanzen-

schutzberatung der Länder angenommen, dass eine Sklerotinia-Befallshäufigkeit ab etwa 20% ertragswirksam ist. Dabei zeigte sich, dass SkleroPro häufig zu einer Behandlung aufgerufen hat, ohne dass der angenommene Schwellenwert von 20% Befallshäufigkeit überschritten wurde – das Modell hat den Sklerotiniabefall also überschätzt (Grafik 2, Seite 38).

Zu Unterschätzungen des Befalls ist es lediglich an zwei Standorten im Jahr 2022 gekommen. Das zeigt, dass SkleroPro mit einem hohen Sicherheitszuschlag arbeitet.

Herausforderungen bei der Prognose.

Die wahrscheinlichste Ursache für den hohen Anteil an Überschätzungen ist das Fehlen von Inokulum für eine erfolgreiche Infektion: Sklerotinia bildet in den Stängeln der Wirtspflanze Dauerkörper (Sklerotien, Foto Seite 38), die beim Drusch in den Boden gelangen oder in den Stoppeln auf dem Schlag zurückbleiben. Dort können sie mehrere Jahre überdauern. Für eine erfolgreiche Infektion müssen die Sklerotien zunächst im Boden keimen und Fruchtkörper (Apotheci-

Ein Bayer Getreide-Herbizid

- Stark gegen Windhalm, Rispen, Weidelgräser und Flughafer
- Breite Wirkung gegen die wichtigsten Unkräuter
- Vielseitig einsetzbar – in Winter- und Sommergetreide
- Aktiv auch in Trockenphasen

Das Plus
für mehr Erfolg
im Frühjahr



husar®
-PLUS



agr.ar.bayer.de

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.
Warnhinweise und -symbole beachten.



Fotos: Schackmann

Sklerotinia bildet in den Rapsstängeln Dauerkörper. Bleiben diese auf dem Schlag zurück, können sie mehrere Jahre dort überdauern.

en) bilden. Diese Fruchtkörper können dann bei günstigen Witterungsbedingungen Sporen ausschleudern. Die Sporen benötigen abgestorbene Gewebe, um Rapspflanzen zu infizieren; diese Gewebe sind oft Blütenblätter, die auf Blätter gefallen sind oder in die Blattachsen gelangt sind. Die Blütenblätter dienen als Energiequelle während des Infektionsprozesses, erleichtern die Keimung der Sporen und das Eindringen in das grüne Gewebe der Pflanze.

Der Keimungsprozess der Sklerotien und das Ausschleudern der Sporen wird im SkleroPro-Modell bisher allerdings nicht abgebildet. Um das Modell entsprechend zu erweitern und somit zu schärfen, wurde der Keimungsprozess der Sklerotien durch das Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland sowohl im Freiland als auch unter kontrollierten Laborbedingungen untersucht.

Außerdem stellt die Berechnung des Blühverlaufs (Ontogenese) im Modell eine weitere Fehlerquelle dar. SkleroPro berechnet anhand der Lufttemperatur, der relativen Luftfeuchte und des Niederschlags das Entwicklungsstadium des Rapses ab dem Knospenstadium (BBCH 55)

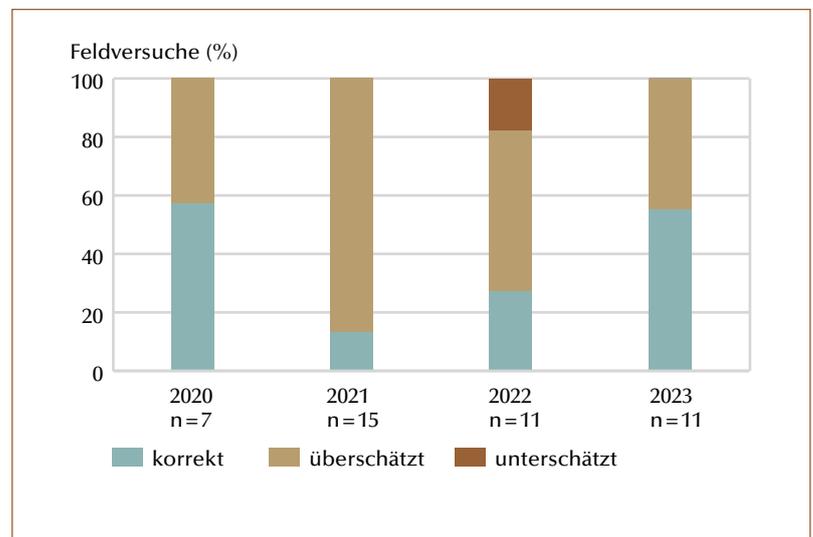
und prognostiziert die Behandlungsnotwendigkeit zwischen BBCH 58 und 69. Der Zeitpunkt des Knospenstadiums ist eine obligatorische Nutzereingabe.

Bei Betrachtung der Exaktversuche konnte aber festgestellt werden, dass es Abweichungen zwischen dem prognostizierten und dem beobachteten Blütezeitpunkt gab. Auf Grundlage von mehrjährigen, bundesweiten Ontogenesebonituren wurde ein neues, deutlich präziseres Modul entwickelt, das ab 2024 in SkleroPro integriert und in Versuchen geprüft

wird. Die fehleranfällige Nutzereingabe des Knospenstadiums ist dann nicht mehr erforderlich.

Zur Untersuchung der Sklerotienkeimung wurden Sklerotien in Depots vergraben und im Saisonverlauf auf sichtbare Fruchtkörper bonitiert (Foto Seite 40). Zusätzlich wurde dabei die Bodentemperatur erfasst. Es zeigte sich, dass eine Bodentemperatur von 13–15 °C optimal für die Bildung von Apothecien ist. Auch eine hohe Bodenfeuchte durch regelmäßigen

Grafik 2: Modellgüte von SkleroPro (2020 bis 2023 an insgesamt 44 Versuchsstandorten)



Niederschlag ist förderlich, wie das Beispiel aus dem Jahr 2022 in Braunschweig zeigt (Grafik 3, Seite 40). Bei wärmeren Temperaturen und/oder geringen Niederschlagsmengen vertrocknen viele der Apothecien (Zeitraum 7.5. bis 20.5.2022). Durch erneute Niederschläge und sinkende Temperaturen konnte eine weitere Keimungsphase beobachtet werden (21.5. bis 2.6.2022). Bei steigenden Temperaturen und ausbleibendem Niederschlag (ab 10.6.22) starben diese dann jedoch relativ schnell wieder ab.

Im Jahr 2022 fiel die Blütephase des Raps in den Zeitraum kurz nach der ersten Apothecienbildung und Sporenausschleuderung und bot somit ideale Voraussetzungen für eine Infektion. Dennoch wurde in diesem Jahr nur ein geringer Befall mit Sklerotinia beobachtet. Er lässt sich mit der generell niedrigen Keimungsrate (maximal 4,7%) sowie den hohen Temperaturen und den vielen Sonnenstunden, die sich negativ auf eine Etablierung des Befalls auswirkten, erklären.

In Klimakammerversuchen wurde der Temperatureinfluss sowie der Einfluss der Bodenfeuchtigkeit genauer betrachtet. Zur Untersuchung des Einflusses der Temperatur wurden Sklerotien von verschiedenen Standorten in Deutschland

Künftig wird auch die Keimung der Sklerotien und das Ausschleudern der Sporen abgebildet.

bei einer relativen Bodenfeuchte von 99% und einem Tag-Nacht-Rhythmus von 14/10 h mit UV-Lichtanteil bei drei verschiedenen Temperaturen (13 °C, 15 °C und 17 °C) im Boden inkubiert. Es zeigte sich, dass die Temperatur die Keimungsrate sowie die Keimungsgeschwindigkeit beeinflusst. Die Optimaltemperatur für

die Sklerotienkeimung liegt bei 15 °C. Bei dieser Temperatur sind 68% der Sklerotien bereits nach 60 Tagen gekeimt.

Zur Untersuchung des Einflusses der Bodenfeuchtigkeit wurden Sklerotien bei einer konstanten Temperatur von 15 °C und einem Tag-Nacht-Rhythmus von 12/12 h mit UV-Licht bei vier relativen Bodenfeuchten (25%, 50%, 75% und 99%) im Boden bebrütet. Hier zeigte sich, dass bei einer Bodenfeuchtigkeit von 25% keine Sklerotienkeimung stattfindet. Bei einer Bodenfeuchtigkeit von 50% konnten nach 65 Tagen erste Stiele beobachtet und nach weiteren 25 Tagen der erste Fruchtkörper bonitiert werden. Die schnellste Sklerotienkeimung und Fruchtkörperbildung zeigte sich bei einer Bodenfeuchtigkeit von 99%, mit nur 46 Tagen bis zur ersten Stielbildung und 57 Tagen bis zum Erscheinen des ersten Apotheciums.

Während der Versuche konnte auch beobachtet werden, dass die UV-Strahlung

**Stärker.
Breiter.
Besser.**

EINS
MIT GETREIDE.

MIT
**BOOSTING-
EFFEKT**

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.
Bilder: aerial333, dule964, sveten (stock.adobe.com)

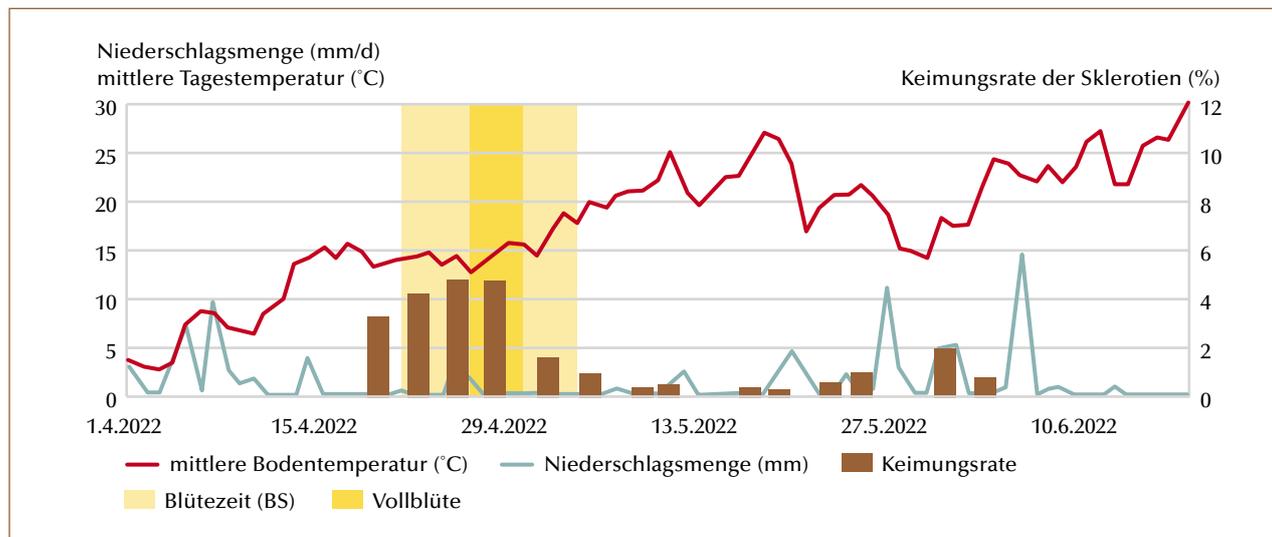
Verben™

FUNGIZID

**Das neue Universalfungizid
im Getreide**

- Mit dem Wirkungsplus gegen Mehltau, Halmbruch und viele mehr
- Ideale Wirkstoffkombination für den perfekten Start
- Günstiges Anwendungsprofil
- Hoch wirtschaftlich durch attraktive Hektarkosten

Grafik 3: Beobachtete Keimungsrate der Sklerotien je nach Bodentemperatur und Niederschlag sowie unter Angabe der Blütezeit



einen erheblichen Einfluss auf die Bildung der Fruchtkörper hat. In der untersuchten Variante ohne UV-Licht konnten die Sklerotien keimen und Stiele bilden, jedoch konnte anschließend keine Apotheciumbildung beobachtet werden.

Bessere Prognose bei Berücksichtigung der Sporenbildung. Anhand der Ergebnisse zur Sklerotienkeimung und Sporenausschleuderung wird derzeit das bestehende SkleroPro-Modell überarbeitet und erweitert. So wird der Zeitraum für eine mögliche Infektion anhand der Sporenver-

fügbareit weiter eingegrenzt und nur dann eine Infektionswahrscheinlichkeit berechnet, wenn davon auszugehen ist, dass im Voraus schon Sklerotien gekeimt sind und Apothecien gebildet wurden – und somit Sporen verfügbar sind. Dadurch sowie durch die Optimierung des Ontogenesemoduls sollen die Modellüberschätzungen, bei gleichzeitigem Aufrechterhalten einer risikoarmen Modellnutzung, reduziert werden. Erste Feldversuche, in denen die überarbeitete Modellversion getestet werden wird, wurden bereits im Herbst 2023 in mehreren Bundesländern

angelegt. Nach einer Testphase wird das Modell der Praxis zur Verfügung gestellt.

Fazit. Sklerotinia-Weißstängeligkeit ist eine der wichtigsten Krankheiten im Rapsanbau. Die Bekämpfungsentscheidung muss allerdings im Blütezeitraum, vor dem Auftreten erster Symptome getroffen werden. Das stellt mitunter eine Herausforderung dar, da die Behandlung im langjährigen Mittel unwirtschaftlich ist. Bei dieser Entscheidung bietet das SkleroPro-Prognosemodell Unterstützung, indem es infektionsgünstige Phasen anhand von Wetterdaten erkennt und eine Bekämpfungsnotwendigkeit berechnet. Das bestehende Modell wird nun anhand von Daten aus Versuchen zur Sklerotienkeimung des JKIs überarbeitet und um ein Modul ergänzt, das die Sporenverfügbarkeit abbildet. Auch das Modul zur Berechnung der Entwicklungsstadien des Raps wurde deutlich verbessert. So wird der mögliche Infektionszeitraum weiter eingegrenzt und die Abbildungsgüte des Modells erhöht.



Die Fruchtkörper (Apothecien) können bei günstigen Witterungsbedingungen Sporen ausschleudern.

Kathleen Kohrs, Lena Müller, Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP), Bad Kreuznach, Dr. Nazanin Zamani-Noor, Julius Kühn-Institut (JKI), Braunschweig

Das Projekt ValiProg wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Förderkennzeichen 2819ABS100

**Wir schützen,
was wir lieben.**



Gesunde Bestände. Spitzenerträge.

Getreidefungizide von BASF



Balaya®

Der Start für
gesundes Getreide



Revytrex®

Der Alleskönner für
alle Getreidearten



Osiris® MP

Der goldene Abschluss
für den Weizen



Jetzt Mitglied werden
und Bonus sichern!
farmersclub.basf.de

BASF

We create chemistry

Hacken, Spritzen oder beides?

Unabhängig von den Entscheidungen auf EU-Ebene bleibt es hierzulande bei dem politischen Ziel, massiv Pflanzenschutz zu sparen. Welche alternative Unkrautregulierung setzt sich mit Blick darauf im Maisanbau durch? Klaus Gehring, Kerstin Hüsgen und Roland Gerhards stellen Versuchsergebnisse verschiedener Verfahren vor.



Foto: landpixel

EU-Parlament und -Kommission haben zwar die ursprünglich geforderte, massive Reduktion chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel durch eine novellierte EU-Verordnung über die nachhaltige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln abgelehnt. Aber die Weiterentwicklung in diesem Rechtsbereich ist aktuell nicht absehbar.

Daneben verfolgen einzelne Bundesländer, zum Beispiel Bayern, ein vergleichbares politisches Reduktionsziel. Der gravierende Unterschied ist die Freiwilligkeit dieser Zielvorgabe, die mit Anreizprogrammen bzw. Umweltfördermaßnahmen hinterlegt ist. Und nicht zuletzt muss auch der inzwischen manifestierte gesellschaftliche Anspruch an eine möglichst »Chemiearme« Pflanzenproduktion beachtet werden.

Laut Daten des Statistischen Bundesamtes werden mit jährlichen Schwankungen regelmäßig etwa 1,9 kg Wirkstoff pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche in Deutschland abgesetzt. Auch aus fachlicher Sicht stellt sich die Frage, ob diese Intensität gerechtfertigt ist, oder ob es Ansätze für eine nachhaltig erfolgreiche Reduktion gibt. Aus technischen und ökologischen Aspekten steht hier die chemische Unkrautregulierung besonders im Fokus. Die Pflanzenschutzdienste von Bayern und Baden-Württemberg haben sich in Kooperation mit der Uni Hohen-

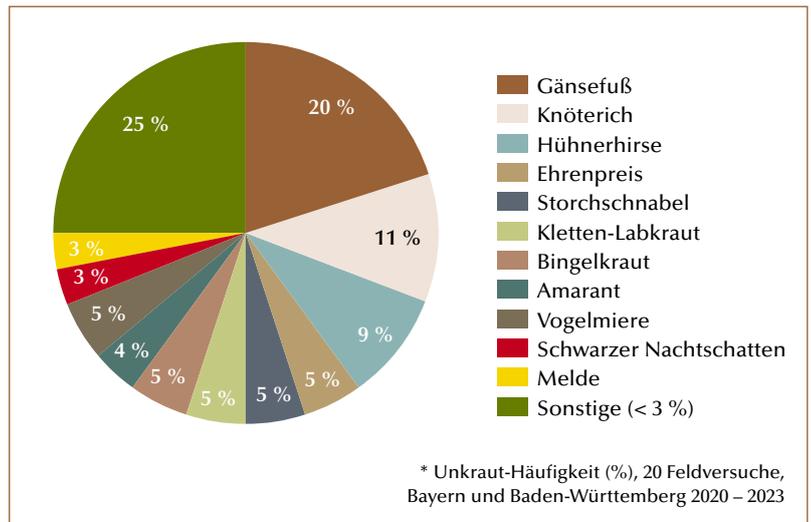
Vor allem im Maisanbau gibt es Möglichkeiten, die Herbizidintensität zu senken.

heim dieser Herausforderung für den Bereich der Unkrautregulierung im Maisanbau gestellt.

In einem mehrjährigen Feldversuchsprogramm werden unterschiedliche Regulierungsverfahren hinsichtlich der Unkrautwirkung, Ertragsabsicherung und Wirtschaftlichkeit untersucht. Das Versuchsprogramm wurde inzwischen auf 20 unterschiedlichen Standorten durchgeführt. Im Mittel über alle Orte trat eine typische Mais-Unkrautflora auf: Das dominierende Leitunkraut war erwartungsgemäß Gänsefuß, gefolgt von Knöterich-Arten, als schwer bekämpfbare Unkräuter in Mais, und der Hühnerhirse (Grafik 1). Im Weiteren traten typische Ackerunkräuter und sommerannuelle Arten wie Bingelkraut, Amarant und Schwarzer Nachtschatten häufiger auf. Als Problemunkraut waren auch Storchschnabel-Arten in den Feldversuchen häufiger vorhanden.

Bei den untersuchten Regulierungsverfahren handelte es sich um unterschiedliche Konzepte. Neben einer unbehandelten Kontrolle erfolgte eine rein chemische, eine rein mechanische und zwei kombinierte Verfahren zur Regulierung der standortspezifischen Verunkrautung (Übersicht, Seite 44). Hierbei wurde die Behandlungsintensität der Verfahren am Bedarf bzw. am Unkrautdruck des einzelnen Standortes ausgerichtet. Das bedeutet, dass in der chemischen Variante

Grafik 1: Leitunkraut-Spektrum*



Präparate bzw. -kombinationen und -Aufwandmengen je nach Standort variierten. Die Art und Häufigkeit der mechanischen Regulierung in den weiteren Verfahren erfolgte ebenfalls nach Bedarf und Möglichkeiten unter den einzelnen Versuchsbedingungen.

Lediglich in den beiden kombinierten Verfahren war die Vorlage einer reduzierten Aufwandmenge von Adengo (Isoxaflutole + Thiencarbazonen) zur Flächenbehandlung und die Bandbehandlung mit MaisTer Power (Foramsulfuron + Iodosulfuron + Thiencarbazonen) + Spectrum Plus (Dimethenamid-P + Pendimethalin) fest

vorgegeben. In der chemischen Variante wurde das Präparat MaisTer Power in einer Dosis von 1 – 1,5 l/ha häufig eingesetzt. Als zweithäufigste Behandlung wurde die Tankmischung Aspect (Terbutylazin + Flufenacet) + Laudis (Tembotrione + Isoxadifen) verwendet. Ansonsten waren es standortspezifische Anwendungen mit unterschiedlichen Präparaten und Aufwandmengen.

Im Mittel der Versuche lag die Behandlungsintensität mit einem Behandlungsindex von 1,34 bereits um 25% unter dem Niveau des praxisüblichen Herbizidaufwands im Maisanbau (BI: 1,86). Die bei-

FÜR DIE EINEN IST ES LUFT. FÜR UNS NUTZBARER STICKSTOFF.

Nutribio N fixiert den natürlichen Stickstoff und stellt ihn der Pflanze bedarfsorientiert über Blatt und Wurzel zur Verfügung. Robust und leistungsstark. Breit mischbar. Für alle Kulturen.

DIE NATÜRLICHE STICKSTOFFQUELLE –
ROBUST, FLEXIBEL UND NACHHALTIG

LANDWIRTSCHAFT-WEITERDENKEN.DE

 **NutribioN**®

 **syngenta**®
Biologicals



den kombinierten Varianten erreichten noch 70 % (Bandbehandlung, Kombi-II) bzw. nur noch 41 % (reduzierte Vorlage, Kombi-I) der in Deutschland praxisüblichen Herbizidintensität.

Bei der rein mechanischen Unkrautregulierung waren im Mittel 2,3 Behandlungen mit Striegel und Hackgerät erforderlich. In den kombinierten Verfahren reduzierten sich die Überfahrten mit Hackgeräten auf 1,6 bzw. 1,7 Maßnahmen.

Versuchsergebnisse. In der Gesamt-Unkrautwirkung konnte die rein chemische Regulierung mit durchschnittlich 97% Wirkung ein sehr gutes und sicheres Leistungsniveau erzielen. Die kombinierte Variante I erreicht eine gleichwertige, sehr gute Gesamtwirkung von im Mittel 96%. Nur leicht abgeschlagen platzierte sich die Variante Kombi-II mit einer guten Wirkung von durchschnittlich 93%. Dagegen lag die Gesamtwirkung der rein mechanischen Behandlung mit 74 % im Schnitt auf

einem nicht mehr befriedigenden Niveau. Die Erklärung hierfür liegt in der weitgehend nicht vorhandenen Regulierung von Unkräutern in der Maisreihe durch die eingesetzte Standardtechnik. Dieses Manko konnte auch nicht durch den teilweisen Einsatz von Hackstriegeln oder durch das Anschütten mit der letzten Hackmaßnahme kompensiert werden.

Die vorhandene Differenzierung in der Unkrautwirkung zeigte sich in der Ertragsabsicherung nicht mehr. Hier erreichten alle Verfahren eine mehr oder weniger gleichwertige Ertragsabsicherung von +26 bis +45% gegenüber der unbehandelten Kontrolle (Grafik 3, Seite 46). Die schwache Unkrautwirkung der rein mechanischen Variante spiegelte sich in der tendenziell schwächsten Ertragsabsicherung, während die beiden kombinierten Verfahren die relativ höchste Ertragsleistung ermöglichten. Der tendenzielle Leistungsabstand gegenüber der chemischen Unkrautregulierung könnte durch einen verringerten Herbizidstress und positive Nebenwirkungen der Hacktechnik begründet sein. Die wirtschaftliche Bewertung der Verfahren anhand des bereinigten Mehrertrags (bME) ergab zwar deutliche Unterschiede im Vergleich der Mittelwerte (Grafik 4, Seite 46). Eine statistisch signifikante Unterscheidung zwi-

Diese Unkrautregulierungsverfahren wurden geprüft

Behandlungsverfahren

Chemisch

Einsatz praxisüblicher Herbizidbehandlungen nach standortspezifischem Bedarf im Nachauflauf-Verfahren

Mechanisch

Einsatz von Striegel- und Hacktechnik nach standortspezifischem Bedarf im Voraufbau bis zum Reihenschluss

Kombiniert-I

Vorlage eines Breitbandherbizids (Adengo) in reduzierter Aufwandmenge (0,25 l/ha) vor dem Auflaufen bis sehr frühen Nachauflauf und mechanische Folgebehandlung (Hacke) nach Bedarf

Kombiniert-II

Bandbehandlung als Tankmischung (Spectrum Plus + MaisTer Power) in reduzierter Aufwandmenge (2,5 + 1,0 l/ha) in Kombination mit mechanischer Unkrautregulierung (Hacke) nach Bedarf



Ein Kostentreiber bei der mechanischen Unkrautkontrolle ist die anzuschaffende Technik.

schen den Verfahren war aufgrund der hohen Streubreite der Einzelergebnisse jedoch nicht möglich. Diese hohe Varianz wurde durch die sehr unterschiedlichen Behandlungskosten der Verfahren an den einzelnen Versuchsstandorten mit verursacht. Für die erzielte Wirtschaftlichkeit ergibt sich letztlich eine relative Rangfolge, in der die Variante Kombi-I mit einem bME von durchschnittlich 400 €/ha an

Die rein mechanische Variante ist am wenigsten rentabel.

erster Position steht, gefolgt von der Variante Kombi-II und der chemischen Unkrautregulierung mit einem gleichwertigen bME von im Schnitt 330 bis 340 €/ha. Die rein mechanische Regulierung erzielte mit 230 €/ha bME im Schnitt ein deutlich abgeschlagenes Ergebnis. Aus konventioneller Betriebsicht muss zusätzlich berücksichtigt werden, dass für die Eigenmechanisierung der mechanischen Unkrautregulierung ein weiterer Festkostenansatz notwendig ist.



INPUT[®]
Triple



Spitzen Start

Leistung und Erfolg unter allen Bedingungen.

Breites Einsatzspektrum

Schnelle Kurativ- und Dauerwirkung

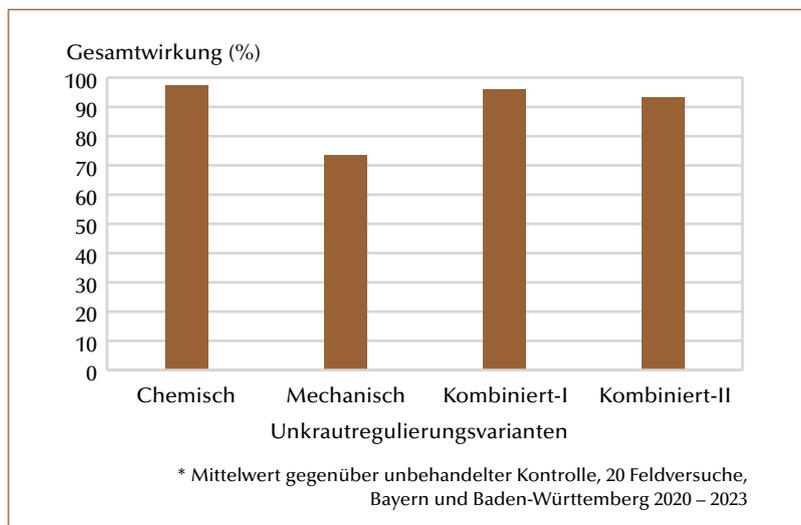
Integriertes Resistenzmanagement



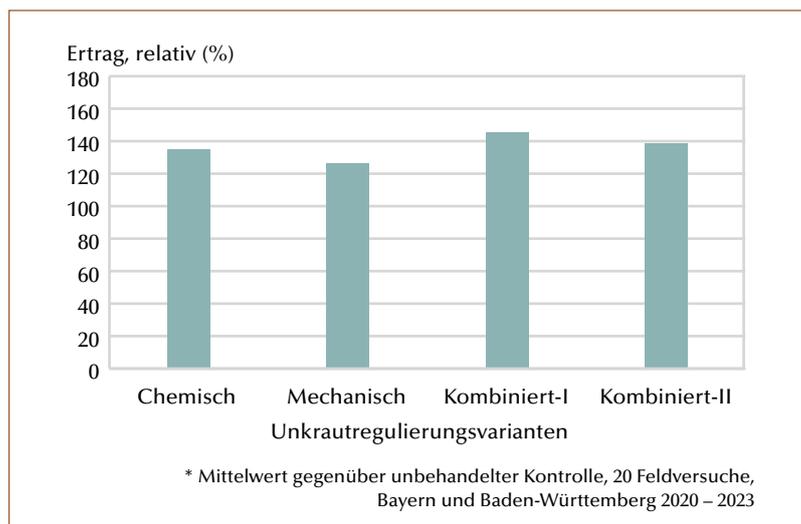
www.agrar.bayer.de

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

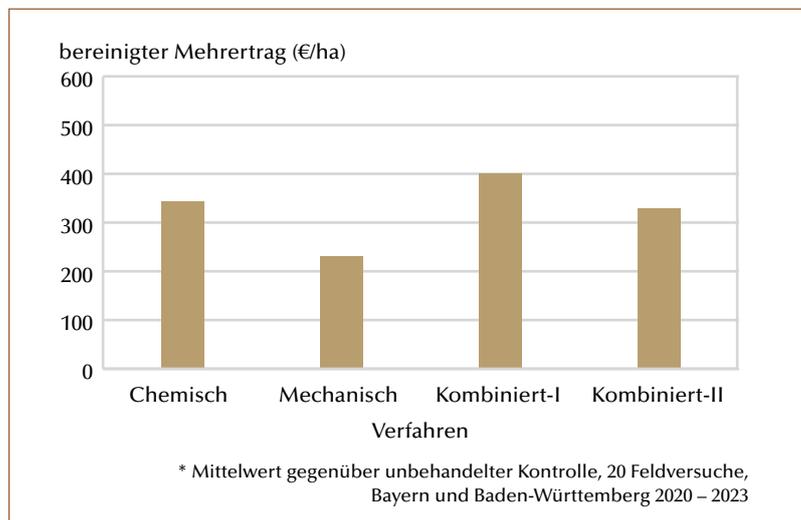
Grafik 2: Unkrautwirkung*



Grafik 3: Ertragsabsicherung*



Grafik 4: Wirtschaftlichkeit*



Weitere wichtige Faktoransprüche, die mit den Versuchen ausgewertet wurden, sind der Arbeitszeitbedarf und die verfahrensspezifischen Treibhausgasemissionen. Während die rein chemische Unkrautregulierung mit einer Behandlung und 0,2 Akh/ha auskommt, haben alle anderen Verfahren einen vergleichbar hohen Anspruch von 2,3 bis 2,5 Überfahrten mit 1,3 bis 1,6 Akh/ha.

Die THG-Belastung liegt auf einem gleichwertigen Niveau von 22 bis 25 kg CO₂-Äquivalent je Hektar. Lediglich die Variante Kombi-II verursacht durch einen Herbizidaufwand von 1,4 l/ha bei 2,5 Überfahrten eine erhöhte Emission von im Mittel 36 kg/ha CO₂-Äquivalent.

Fazit. Das bisherige Ergebnis des noch weiterlaufenden Versuchsprogramms: Das hohe Niveau der Unkrautregulierung durch einen gezielten Herbizideinsatz kann auch durch kombinierte Verfahren mit deutlich niedrigerem Herbizidaufwand in Ergänzung mit mechanischen Maßnahmen erzielt werden. Bei ansonsten gleichwertigen Leistungsfaktoren beanspruchen diese kombinierten Verfahren allerdings etwa 1 bis 1,5 h mehr Arbeitszeit je Hektar als die rein chemische Unkrautregulierung. Das rein mechanische Verfahren ist mit der aktuell praxisverfügbaren Technik aufgrund der eingeschränkten Wirkung und Wirtschaftlichkeit keine relevante Alternative. Als weitere Einschränkung muss berücksichtigt werden, dass mechanische Unkrautregulierungsverfahren mit intensivem Bodeneingriff auf erosionsgefährdeten Standorten aus Sicht des Bodenschutzes nicht geeignet sind.

Für eine Implementierung der leistungsfähigen kombinierten Unkrautregulierungsverfahren in die Anbaupraxis wären Anreizkonzepte in Form von Umweltförderprogrammen wünschenswert. So ließen sich Hemmschwellen für die Investition in zusätzliche Gerätetechnik und den höheren Arbeitszeit- und Managementanspruch kompensieren. Leider gibt es bisher nur sehr wenige Programme, die einen stark reduzierten Herbizidaufwand honorieren.

Klaus Gehring, LfL Institut für Pflanzenschutz, Freising-Weihenstephan, Kerstin Hüsgen, LTZ Augustenberg, Prof. Dr. Roland Gerhards, Uni Hohenheim

Ihr Bauplan für wachsenden Erfolg



**Wir schützen,
was wir lieben.**

Architect®

Rapsfungizid von BASF

Architect® ist ein maßgeschneidertes Fungizid und Wachstumsregler für den Raps. Die einzigartige Wirkstoffkombination schützt den Raps wie nie zuvor und steigert den Ertrag durch optimierte Pflanzenarchitektur und erhöhte Stresstoleranz.



architect.basf.de



Jetzt Mitglied werden
und Bonus sichern!
farmersclub.basf.de

BASF

We create chemistry

Serviceland www.serviceland.basf.de • serviceland@basf.com • Tel.: 06 21-60-760 00 • Fax: 06 21-60-66-760 00

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.



Foto: Klingenhagen

Wie ist die Lage auf Ihren Feldern?

Die Situation bei resistenten Ungräsern spitzt sich zu. Immer mehr Flächen sind betroffen und auch immer mehr Gräserarten. Wie leistungsfähig sind die Herbizide noch? Wo lässt sich mit welchem Resistenzmanagement ihre Wirkung noch möglichst lange erhalten? Johannes Herrmann hat Antworten.

Seit 2019 führen wir, die Agris42, ein deutschlandweites Gräsermonitoring durch. Ziel ist es, den Befall und die Resistenzsituation verschiedener Arten möglichst repräsentativ darzustellen. Dabei untersuchen wir jedes Jahr etwa 1300 Felder mit einer Gesamtfläche

von etwas mehr als 12000 ha zwischen Juni und September auf den Befall verschiedenster Arten.

Zusätzlich werden von ausgewählten Gräserarten Samenproben gesammelt, die wir anschließend mit Blick auf mögliche Resistenzen prüfen. Somit wurden seit Be-

ginn des Monitorings etwa 5000 Resistenztests, in erster Linie von Ackerfuchsschwanz, Weidelgräsern, Windhalm und Trespens durchgeführt (zum Thema Biotests und Beprobung siehe auch Beitrag in den DLG-Mitteilungen 6/21, Seite 78).

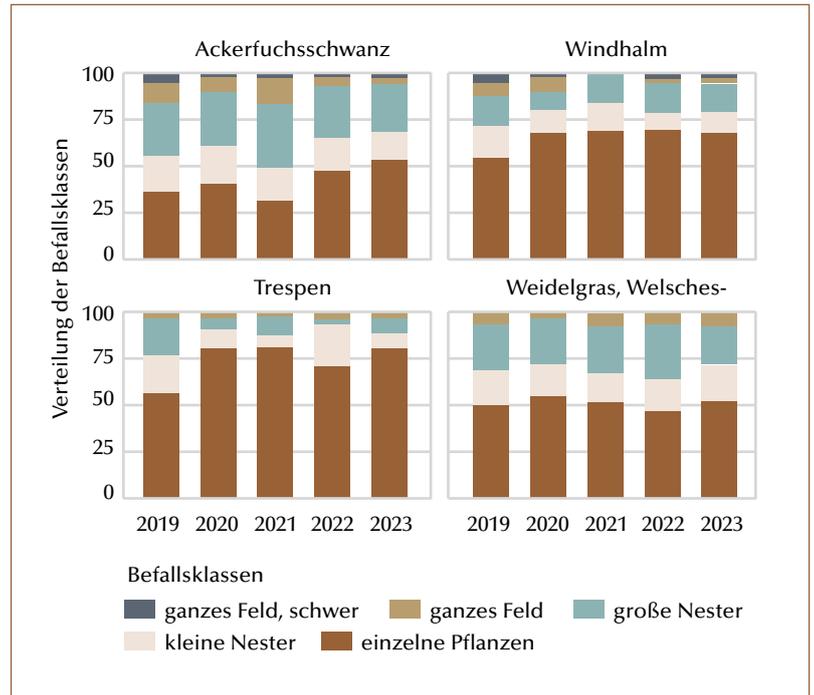
Befall und Resistenz sollten nicht gleichgesetzt werden. Oft ist die Schlussfolgerung, dass es sich bei einem hohen Befall an Ungräsern vor der Ernte um Resistenzen handelt, schnell getroffen. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass es dafür auch noch weitere Ursachen wie beispielsweise Applikationsfehler gibt.

Zudem wird oft beim Auftreten erster Nester ein Auge zugedrückt. Ein paar Jahre später hat sich die Verungrasung dann komplett auf der Fläche etabliert. Gerade wenige, oft auffällige Einzelpflanzen nach einer ansonsten sehr guten Herbizidwirkung, sind aber die ersten selektierten Pflanzen.

Zusätzlich sollte auch verstärkt Aufmerksamkeit auf den Befall mit neuen Arten, die in der Vergangenheit auf einem Feld unbekannt waren, gelegt werden. Besonders auffällig waren in den vergangenen Jahren Welsches Weidelgras in Feldern über ganz Deutschland sowie Wiesentrespe und Mäuseschwanz-Federschwingel mit regionalen Schwerpunkten.

Der Befall. Grafik 1 zeigt den Befall der vier wichtigsten Arten über die Jahre 2019 bis 2023 für die Betriebe aus unserem Monitoring. Alle Proben wurden dabei im Winterweizen gesammelt. Bei Ackerfuchsschwanz ist der Befall auf 50 bis 60% der Flächen noch im grünen Bereich, das heißt, es treten keine oder wenige Pflanzen auf. 10 bis 20% der Flä-

Grafik 1: Der Befall zum Erntezeitpunkt der vier wichtigsten Ungräser (%)



chen haben jedoch schon ganzflächigen Befall und somit Ertragsverluste zu beklagen. Die Zahlen sind natürlich jährlichen Schwankungen unterworfen, aber die grobe Verteilung blieb über den Zeitraum von fünf Jahren weitestgehend konstant. Bei Windhalm und Trespe ist der Anteil der Felder, in denen ein geringer Befall

beobachtet wurde, im Vergleich zum Ackerfuchsschwanz, noch deutlich höher. Oft findet man also nur wenige Pflanzen, die nach der Behandlung übrig bleiben, und Felder mit ganzflächigem, ertragsrelevantem Befall sind selten.

Beim Weidelgras zeigt sich fast eine ähnliche Verteilung wie bei Ackerfuchs-

Ein Bayer Getreide-Herbizid

Dreifach starkes Multitalent

- Wirksam: Effektiv gegen etliche Schadgräser, wie Ackerfuchsschwanz & Weidelgras
- Vielseitig: Breit einsetzbar gegen viele wichtige Unkräuter, inkl. Klettenlabkraut
- Innovativ: Kraftvolle Leistung durch die neue Herbizid-Lösung mit Thienincarbazone

BAYER RESISTENZ FORSCHUNG

agrار.bayer.de

BAYER

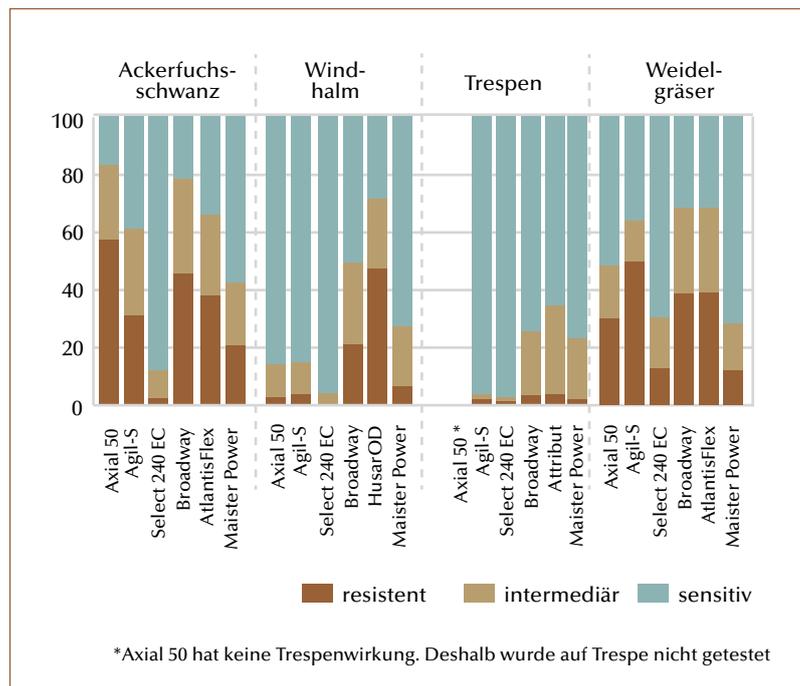
INCELO KOMPLETT

Wirksam. Vielseitig. Innovativ.

Der starke Herbizid-Allrounder im Frühjahr.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

Grafik 2: Anzahl der verschiedenen Resistenzeinstufungen



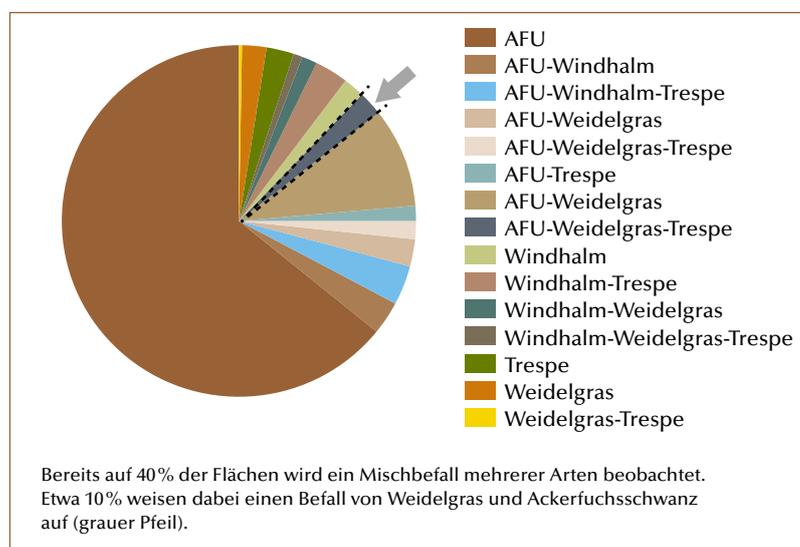
schwanz, allerdings mit prozentual etwas weniger Feldern mit schwerem Befall.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist auch, dass Ackerfuchsschwanz am häufigsten angetroffen wird. Weidelgras ist zwar oft dort, wo es auftritt ein Problem, allerdings

ist das (noch) auf viel weniger Feldern der Fall.

Die Resistenzsituation. Bei den von uns betrachteten Herbiziden spielen besonders zwei Wirkstoffgruppen eine wichtige

Grafik 3: So ist die Verteilung des Befalls an Ungräsern auf Feldern des Monitorings



Weidelgras hat Ackerfuchsschwanz (Afu) zum Teil den Rang abgelaufen. Da Afu schon gefühlt überall ist, wird künftig auf mehr Flächen Weidelgras noch dazukommen. Das ist viel problematischer als Afu + Windhalm oder Afu + Trespe.

Rolle, die ACCase- und die ALS-Inhibitoren. Die ACCase-Inhibitoren, Wirkstoffgruppe 1 (oder ehemals A), wirken dabei ausschließlich gegen Gräser, während die ALS-Inhibitoren, Wirkstoffgruppe 2 (oder ehemals B) auch eine Wirkung auf dikotyle Pflanzen haben. In unseren Tests unterscheiden wir die ACCase-Inhibitoren nochmals in die getreideselektiven Produkte (z. B. Axial 50), die nicht-getreideselektiven FOPs (z. B. Agil-S) und die DIMs (z. B. Select 240 EC).

ACCase-Inhibitoren

Grafik 2 macht deutlich, dass man besonders bei Ackerfuchsschwanz häufig eine schlechte Wirkung bei Axial 50 (Pinoxaden) sieht. Viele der Proben werden also nicht mehr ausreichend kontrolliert. Teilweise trifft das auch auf das Welsche Weidelgras zu, wobei in der Hälfte der Proben noch eine gute Wirkung erzielt wird. Besonders beim Windhalm ist die Wirkung noch durchweg sehr gut. Etwas besser ist die Wirkung bei Propaquizafop (Agil-S), obwohl gerade beim Ackerfuchsschwanz hier auch viele Proben nicht mehr ausreichend bekämpft werden. Beim Weidelgras ist die Wirkung dagegen häufig schlechter als bei Pinoxaden. Probleme bei Trespen oder Windhalm werden nur in Ausnahmefällen beobachtet.

Durchweg gute Wirkung zeigt sich bei Select 240 EC (Clethodim). Alle vier Gräser werden noch ausreichend kontrolliert. Allerdings gibt es bei allen Gräsern auch vereinzelt Fälle, bei denen das nicht mehr der Fall ist und die verbleibende Wirkung nicht mehr ausreicht.

Die ALS-Inhibitoren

Untersucht wurden hier Pyroxsulam (Broadway) und Foramsulfuron (Maister Power) bei allen vier Ungräsern. Zusätzlich wurden Mesosulfuron + Iodosulfuron (Atlantis Flex) bei Ackerfuchsschwanz und Weidelgras, Iodosulfuron (Husar) bei Windhalm und Propoxycarbazone (Attribut) bei Trespen getestet. Es zeigt sich, dass das nicht im Getreide selektive Foramsulfuron hier besser wirkt, als die selektiven Herbizide. Zwar sieht man besonders bei Ackerfuchsschwanz auch hier eine nachlassende Wirkung in einzelnen Proben, aber häufig wird noch eine gute Wirkung erzielt.

Anders sieht das bei Pyroxsulam und anderen getreideselektiven Wirkstoffen

aus. Besonders bei Ackerfuchsschwanz und Weidelgras fallen diese Wirkstoffe in der Wirkung deutlich ab. Auch Iodosulfuron beim Windhalm zeigt keine gute Wirkung mehr. Generell sind die Sulfonylharnstoffe bei Ackerfuchsschwanz und Weidelgras weniger von Resistenzen betroffen als Pyroxsulam. Bei Windhalm ist es jedoch genau umgekehrt. Währenddessen sind bei Trespren Resistenzen im ALS-Bereich generell seltener.

Flufenacet

Durch die Zunahme der Resistenzen bei den ALS- und ACCase-Inhibitoren hat in den zurückliegenden Jahren die Herbstbehandlung für viele Betriebe eine mindestens ebenso wichtige Bedeutung bei der Bekämpfung von Problemgräsern wie die Frühjahrsbehandlung. Im Getreide basiert hier fast jede Behandlung auf dem Wirkstoff Flufenacet für die Basisleistung.

Wir beobachten, dass gegenüber diesem Wirkstoff bei Ackerfuchsschwanz we-

Nesterweises Auftreten von Windhalm in Triticale ist ein Alarmsignal.



Foto: landpixel

niger als 10% der Fälle mit schlechter, aber fast 50% der Fälle mit nur noch einer Teilwirkung gefunden werden. Schlimmer sieht es da beim Weidelgras aus, wo die Anzahl der Proben mit schlechter Wir-

kung bereits bei 40% liegt und weitere 25% nur noch eine Teilwirkung zeigen. Allerdings wird der Wirkstoff in der Praxis kaum solo eingesetzt und Untersuchungen mit den gängigen Mischungspartnern

Nimm die Zukunft in die Hand.

EINS
MIT GETREIDE.

**Premium-
produkt
zum fairen
Preis**

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation
lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

Univoq™

Inatreq™ active

FUNGIZID

Der neue Wirkstoff gegen Krankheiten im Getreide

- Beeindruckende Wirkung gegen alle relevanten Krankheiten im Getreide
- Höchste Wirksamkeit gegen Septoria inkl. resistenter Stämme
- Zukunftsweisende i-Q4 Formulierung für höchste Anwenderzufriedenheit



zeigen, dass die Wirkung dadurch deutlich verbessert wird.

Mischbefall mehrerer Arten. Aufgrund der festen Etablierung eines Leitungrases auf der Fläche stellt sich natürlich die Frage, ob wir bei zunehmender Verbreitung der Weidelgräser in Zukunft mehrere Arten gleichzeitig auf einem Feld beobachten werden. Unsere Untersuchungen zeigen, dass auf etwa 10% der im Monitoring untersuchten Flächen heute schon Ackerfuchsschwanz und Weidelgras gemeinsam vorkommen (Grafik 3). Bezieht man den gleichzeitigen Befall von Ackerfuchsschwanz und anderen Arten mit ein, dann sind es sogar schon fast 25%. Meist sind das jedoch wenige Trespenpflanzen, die in einem Ackerfuchsschwanzfeld noch zu finden sind.

Interessant ist hier jedoch, dass nur 47% der Flächen die gleiche Resistenzsituation in Bezug auf Mesosulfuron (Atlantis) aufweisen und gar nur 39% in Bezug auf Pinoxaden (Axial50). Das bedeutet al-



so, dass in der Mehrzahl der Fälle die gleichzeitig vorkommenden Arten unterschiedlich auf die eingesetzten Herbizide reagieren. Das hängt vermutlich vor allem damit zusammen, dass Ackerfuchs-

schwanz oft seit Jahrzehnten auf der Fläche etabliert ist und somit durch den Betrieb selektiert wurde, während das Weidelgras erst seit ein paar Jahren dazugekommen ist und die Selektionshistorie damit deutlich kürzer ausfällt.

Die Übersicht zeigt hier als Beispiel Flächen die nach drei bis fünf Jahren Beprobung ohne Weidelgrasbesatz erstmalig niedrigen Weidelgrasbefall zeigten. Die Untersuchung macht deutlich, dass bei den meisten Proben sensitives Weidelgras gefunden wurde, aber zwei Proben lassen auch den Schluss zu, dass resistentes Weidelgras eingeschleppt wurde. Somit lässt sich sagen, dass hier auch ein Problem von außen kommen kann, was später zu einem betriebsinternen wird.

Weidelgras wird immer häufiger zum Problem

Feld-Nr.	Erstbefall	Jahre ohne Weidelgras	Broadway	Atlantis	Maister	Axial	Agil	Select
1	kl. Nester	4	85	98	100	100	94	100
2	Einzel-pflanzen	4	43	30	45	86	20	100
3	Einzel-pflanzen	5	100	100	100	100	100	100
4	Einzel-pflanzen	3	100	100	100	100	100	100
5	Einzel-pflanzen	3	97	100	100	100	93	100
6	Einzel-pflanzen	3	100	100	100	99	100	100
7	Einzel-pflanzen	3	100	100	100	100	100	100
8	Einzel-pflanzen	3	90	90	92	100	92	100
9	Einzel-pflanzen	3	100	100	100	100	100	100
10	kl. Nester	3	100	100	100	98	100	100
11	Einzel-pflanzen	3	100	100	100	99	98	100
12	Einzel-pflanzen	3	99	97	98	98	98	94

Die 12 Felder hatten alle einen »Erstbefall« mit Weidelgras, nachdem das Team bereits drei bis fünf Jahre auf diesem Feld bonitiert hat und dort nie Weidelgras zu finden war. Die Zahlen zu den Herbiziden geben dann an, wie die Resistenzsituation dieser initialen Pflanzen war. In der Regel also sensitiv, es gibt aber Ausnahmen.

Auch die Unkrautbekämpfung wird leider neben vielen anderen Themen im landwirtschaftlichen Betrieb künftig komplexer und damit herausfordernder. Nach fünf Jahren des Ungrasmonitorings beobachten wir vielfältige Resistenzprofile über Felder, Arten und Wirkstoffgruppen hinweg. Die Annahme, dass Resistenzen regional homogen vorkommen, besonders aber innerhalb eines Betriebes einheitlich sind, muss verworfen werden. Vielfach sind aufgrund der Resistenzproblematik einheitliche Herbizidprogramme kaum noch möglich.

Es wird dadurch schwieriger, alle bekämpfungswürdigen Arten zu erfassen und gleichzeitig auch unnötige Anwendungen auf schon resistente Populationen zu vermeiden. Darüber hinaus werden wichtige Herbizidbausteine gesetzlich eingeschränkt. Dies wird zwangsläufig zur Anpassung der ackerbaulichen Maßnah-



Foto: landpixel

Die Kenntnis des Resistenzstatus der Hauptunkräuter auf jedem Feld ist entscheidend für eine effektive und nachhaltige Bekämpfung.

men führen, die wiederum ihrerseits unterschiedliche Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Unkrautpopulation haben werden. So werden beispielsweise Sommerungen den Ackerfuchsschwanz reduzieren, aber kaum Wirkung auf Wei-

delgras haben und dadurch eventuell dieses als Leitunggras etablieren.

Zwangsläufig ist deshalb die genaue Kenntnis der Resistenzsituation der eigenen Felder entscheidend, aber zusätzlich mit Aufwand und Kosten verbunden sowie zusätzlicher Beratungsleistung beim Ableiten der richtigen Schlussfolgerungen. Ob dies in Zeiten des Fachkräftemangels noch gewährleistet werden kann und welche Rolle dabei digitale Anwendungen spielen, bleibt offen.

Der Monitoringansatz geht über die Beschreibung der Resistenzsituation hinaus. Die erhobenen Daten, zusammen mit den ebenfalls erfassten Bewirtschaftungskennzahlen, sollen künftig Landwirte bei ihrer Entscheidungsfindung unterstützen. Dabei kommen der Einordnung des eigenen Betriebs im Vergleich zu anderen sowie der Identifizierung der innerbetrieblichen Stellschrauben besondere Bedeutungen zu.

Diese Informationen wollen wir mit unseren Projektpartnern, Beratern und Landwirten digital zur Verfügung stellen. Für die aktuelle Saison heißt es aber, die Folgen der

Die Unkrautkontrolle wird künftig anspruchsvoller und auch teurer.

schwierigen Bedingungen aus dem Herbst und Frühjahr kritisch zu analysieren und die Situation mit Blick auf die eigene Resistenzsituation zu bewerten – und hierbei keine Kompromisse im Sinne eines hohen, tolerierten Befalls einzugehen.

*Dr. Johannes Herrmann,
Geschäftsführer Agris42 GmbH,
Stuttgart*



Starke Partner Im Mais.

Eine effiziente Einheit. Vom Korn bis zur Ernte.

// Saatgut



// Herbizide



NEU

// Fungizid



// Insektizid



// Digitale Lösungen



*nicht in TBA-freien Gebieten einsetzbar

Bei den mit ® gekennzeichneten Produktnamen handelt es sich um Marken des Bayer-Konzerns. Pflanzenschutzmittel sowie mit Pflanzenschutzmitteln gebeiztes Saatgut vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

www.agrar.bayer.de



Foto: lanepixel

Wo die Chancen liegen

Je dramatischer die ackerbaulichen Herausforderungen, desto mehr Hoffnungen liegen auf Alternativen wie Biologicals. Allerdings: Unmittelbar wirksam sind sie nicht und manche Landwirte sind enttäuscht. Welchen Beitrag sie leisten können, zeigt Oliver Zapka.

Es bleibt für die Landwirtschaft bei hohen politischen und gesellschaftlichen Anforderungen. Dazu kommen die ökonomischen Probleme, wie sie z. B. durch den Ukraine-Krieg oder die jüngste Streichung von Subventionen ausgelöst wurden. Und auch die zunehmenden

Auswirkungen des Klimawandels erschweren eine sichere landwirtschaftliche Produktion. Diese wachsenden Herausforderungen bieten jedoch auch die Chance auf Innovationen. Welche Rolle Biologicals dabei spielen können, wird sich in den nächsten Jahren aber erst noch zeigen

müssen. Denn die im Bereich der Sonderkulturen, im Gewächshausanbau oder auch in tropischen und subtropischen Klimazonen zum Teil fantastischen positiven Ertragseffekte lassen sich nicht direkt auf unsere gemäßigte Klimazone und erst recht nicht auf das Freiland übertragen. Die gemachten Versprechen von großen Ertragszuwächsen oder Einsparungen anderer Produktionsmittel wie Dünger oder Pflanzenschutz sollten also kritisch hinterfragt werden.

Was sind Biologicals? Biologicals sollen ganz allgemein das Wachstum, die Nährstoffaneignung und die Widerstandskraft von Kulturpflanzen gegenüber Stressfaktoren und Pflanzenkrankheiten fördern. Unter den Begriff fallen zum einen »Biologische Pflanzenschutzmittel« – also Pflanzenschutzmittel natürlichen Ursprungs. In diese Gruppe gehören bioidentisch hergestellte Stoffe, Pilze, Bakterien, Viren, Pheromone und auch anorganische Stoffe natürlichen Ursprungs wie etwa Minerale. Daneben gibt es die Pflanzen-Biostimulanzien, sie bestehen aus natürlichen oder synthetischen Substanzen und Mikroorganismen. Sie werden wiederum unterteilt in mikrobielle und nicht-mikrobielle Biostimulanzien. Dabei sind für die mikrobiellen Biostimulanzien bisher Azotobacter-, Rhizobium- und Azospirillum-Arten sowie Mykorrhizapilze zugelassen.

Grundsätzlich unterscheiden sich Biostimulanzien und chemische Pflanzenschutzmittel in ihrer Wirkung: Chemische Pflanzenschutzmittel sind in erster Linie dazu bestimmt, Schädlinge, Krankheiten sowie Unkräuter zu bekämpfen und sind damit wirksam gegenüber biotischen Faktoren. Wenn dagegen Biostimulanzien auf Pflanzen oder den Boden aufgebracht werden, zielen sie darauf ab, das Wachstum und die Ertragsbildung zu verbessern, indem sie die natürlichen Abwehrmechanismen stärken und die Toleranz gegenüber abiotischen Stressfaktoren wie Trockenheit, Herbizidstress, Salzstress oder Temperaturschwankungen erhöhen.

Im Gegensatz zu chemischen Pflanzenschutzmitteln, die vor allem bei unsachgemäßer Anwendung, negative Auswirkungen auf die Umwelt und Nichtzielorganismen haben können, sind Biostimulanzien in der Regel umweltfreundlicher. Sie können allerdings keinesfalls ein Ersatz für chemische Pflanzenschutzmittel sein. Der Ein-

satz in der Landwirtschaft sollte eher als Ergänzung verstanden werden, um mit gestärkten Pflanzen optimale Erträge zu erzielen.

Der in den zurückliegenden Jahren stark gewachsene Markt der Biologicals ist bereits bei der begrifflichen Einordnung schwer zu überblicken. Die Vielzahl unterschiedlicher Bezeichnungen, die teilweise für gleiche, aber auch für grundlegend verschiedene Produkte verwendet werden, erzeugt erhebliche Verwirrung. So ermöglichte der bisherige Ablauf der Genehmigung viele Bezeichnungen und Benennungen der unterschiedlichen Produkte und erfordert meistens keinerlei Wirknachweis, wie er beispielsweise für Pflanzenschutzprodukte notwendig ist. Oft wurde hier der Weg der nationalen Zulassung und die gegenseitige Anerkennung zwischen EU-Ländern genutzt.

In den vergangenen Jahren hat sich die rechtliche Einordnung von Biostimulanzien jedoch deutlich weiterentwickelt. Mit der EU-Düngeprodukte-Verordnung

(EU) 2019/1009 wurden Biostimulanzien erstmals als eigenständige Produktgruppe definiert. Neben den Produktfunktionskategorien (PFC) für Düngemittel (PFC 1), Kalkdüngemittel (PFC 2), Bodenverbesserungsmittel (PFC 3), Kultursubstrat (PFC 4), Hemmstoff (PFC 5) gibt es mittlerweile

Biostimulanzien können den chemischen Pflanzenschutz ergänzen.

Pflanzen-Biostimulans (PFC 6) und Düngeproduktmischung (PFC 7).

Für alle Düngeprodukte in der EU, und damit auch für die neue PFC der Pflanzen-Biostimulans, ist es eine Grundvoraussetzung, dass sie ausreichend wirksam sind und keine Bedrohung für die Gesundheit von Menschen, Tieren oder Pflanzen dar-

stellen. Sie dürfen auch keine Gefahr für die Sicherheit oder die Umwelt darstellen. Wichtig zu erwähnen ist auch, dass Produkte nicht in zwei verschiedene PFC eingeordnet werden dürfen, auch wenn die Übergänge teilweise fließend sind.

Die Verordnung trat am 16. Juli 2022 in Kraft, mit ihrer Einführung änderten sich auch die Vorgaben.

Erstmals wurde für landwirtschaftliche Betriebsmittel die CE-Kennzeichnung für Düngeprodukte eingeführt. Das bisher bekannte System der Düngemitteltypen wurde abgeschafft und durch ein neues System zum Inverkehrbringen von Düngeprodukten ersetzt. Diese Änderungen erforderten ein Umdenken von Landwirten, Handel und Produzenten. Für die CE-Kennzeichnung nach EU-Düngemittelverordnung sind folgende Angaben zu machen:

- Physikalische Form
- Herstellungs- und Verfallsdatum

Tradition mit Innovation

EINS
MIT GETREIDE.

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.

Broadway™ Plus

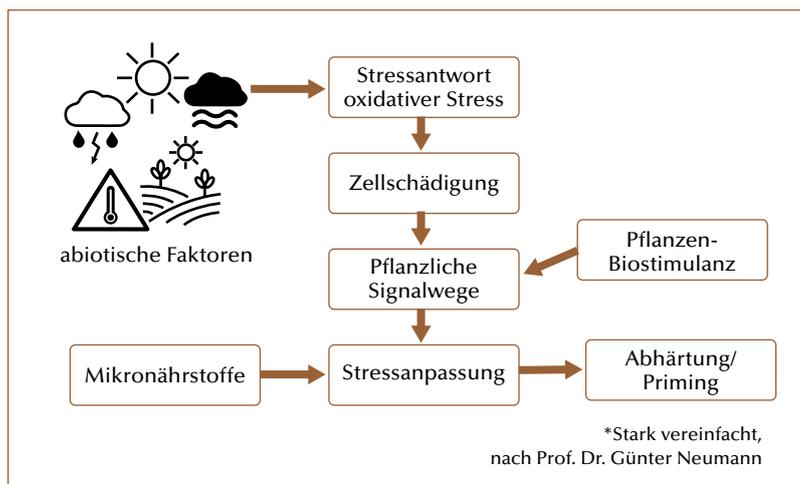
Arylex™ active

HERBIZID

Das breiteste Broadway aller Zeiten

- Noch **breiter** und mehr Unkräuter
- Noch **sicherer** in der Wirkung
- Noch **schnellere** Wirkung
- Mit dem **innovativen** Wirkstoff Arylex active

So wirken Biostimulanzien*



- Anwendungsmethode(n)
- Wirkung für jede Zielpflanze
- alle einschlägigen Anweisungen in Bezug auf die Wirksamkeit des Produkts, einschließlich der Verfahren der Bodenbewirtschaftung, chemischer Düngung, Unvereinbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln, empfohlener Sprühdüsengröße, empfohlenem Sprühdruk und anderen Maßnahmen zur Abdriftminderung.

Um die Kriterien für die CE-Zertifizierung zu überprüfen, sind externe und un-

abhängige Konformitätsbewertungsstellen erforderlich. Dazu sind verschiedene Stellen in Europa akkreditiert. Eine Liste dieser Stellen bietet die NANDO-Datenbank der EU-Kommission. Für Deutschland hat das Julius-Kühn-Institut (JKI) eine eigene Konformitätsbewertungsstelle eingerichtet. Produkte, die jedoch in der Vergangenheit bereits eine Zulassung auf anderem Wege erhalten haben, können auch in Zukunft als Pflanzenhilfsmittel, organischer Dünger oder Bodenverbesserungs-



Foto: landpixel

Biostimulanzien zielen darauf ab, das Wachstum und die Ertragsbildung zu verbessern, indem sie die Abwehr stärken.

mittel vertrieben werden. Es dürfte aber nur eine Frage der Zeit sein, bis diese Produkte freiwillig CE-zertifiziert werden. Da eine gewisse Sicherheit der Wirksamkeit und somit eine Qualitätsaussage damit verbunden ist.

Biostimulanzien lassen sich in verschiedene Gruppen nach ihren Inhalts- oder Ausgangsstoffen einteilen:

- **Anorganische Substanzen** bestehen vorrangig aus mineralischen Stoffen oder chemischen Elementen. Vielfältige Effekte sind, je nach Ausgangsstoff möglich. So zum Beispiel Signalwirkungen, phytohormonelle Effekte oder eine generelle Stärkung der Stresstoleranz.

- **Huminsäuren** sind Makromoleküle, die auf natürliche Weise bei der Zersetzung organischen Materials entstehen. Sie kommen häufig in Humusböden, Torf und Braunkohlen vor. Sie können auf Pflanzen phytohormonähnliche Wirkungen ausüben und die Nährstoffaufnahme bzw. das Pflanzenwachstum verbessern.

- **Fulvosäuren** sind eine Gruppe organischer Säuren und entstehen bei der Zersetzung von Pflanzenmaterial. Sie ähneln den Huminstoffen, haben jedoch einen saureren Charakter. Auch sie können auf Pflanzen phytohormonähnliche Wirkungen ausüben. Außerdem können sie Nährstoffe im Boden binden und sie für Pflanzen verfügbar machen.

- **Aminosäuren und Peptide** dienen der Pflanze als Bausteine für Komplexbildungen. Häufig werden sie aus pflanzlichen Eiweißen gewonnen.

- **Algenpräparate** bestehen aus Auszügen oder zerkleinerten Algen verschiedener Arten. Diese Präparate können das Pflanzenwachstum und die Stressresistenz verbessern. Sie enthalten eine Vielzahl von Nährstoffen, Vitaminen und Pflanzenhormonen.

- **Pflanzenpräparate** sind Auszüge spezieller Inhaltsstoffe von Pflanzen oder Pflanzenteilen. Dazu zählen Vitamine und Phytohormone. Auch sie können das Pflanzenwachstum und die Nährstoffaufnahme verbessern.

- **Mikroorganismen** in Form von natürlich vorkommenden Bakterien und Pilzen, die das Pflanzenwachstum fördern können. Beispiele sind Rhizobakterien, weitere frei lebende Stickstoff-fixierende Bakterien und Mykorrhizapilze, die symbiotische Beziehungen mit Pflanzen eingehen und ihre Nährstoffaufnahme verbessern können.

• **Chitosan** wird durch die Verarbeitung von chitinhaltigen Resten der Krebstierverarbeitung hergestellt oder aus einigen Pilzen direkt gewonnen und kann verschiedene Signalwirkungen in der Pflanze auslösen.

Die allgemeine Wirkweise von Biostimulanzien stellt die Grafik dar – wenn auch stark vereinfacht. Ansatzstelle ist ein natürlicher, aber zu großen Teilen noch nicht vollständig erforschter Prozess in höheren Pflanzen, nämlich die Reaktion auf Stress und die dadurch entstehende »Abhärtung« bzw. das »Stress-Priming« gegenüber dem erneuten Auftreten eines solchen Stresses. Er läuft folgendermaßen ab: Wird eine Pflanze einem abiotischen Stress ausgesetzt, reagiert sie mit einer Stressantwort (osmotischer/oxidativer Stress). Dabei werden Zellinhaltsstoffe und freie Radikale freigesetzt. Diese führen zu Zellschädigungen, haben aber auch eine Signalwirkung für die Pflanze. Ist der Stress nicht zu groß, kommt es durch die Aktivierung der pflanzlichen Signalwege zu einer Stressan-

passung. Die Art der Stressanpassung kann dabei stark variieren und reicht von gesteigertem Wurzel-/Sprosswachstum über die Bildung von Schutzsubstanzen bis hin zur Radikalentgiftung. Ist der abiotische Stress nur moderat, kann es zu dem Stress-Priming kommen und bei Wiederauftreten des Stresses, kann die Pflanze mit einer schnell-

Die zu erwartende Stresshöhe und der Anwendungszeitpunkt müssen passen.

leren Stressanpassung reagieren. Bei der Applikation von Biostimulanzien auf eine nicht gestresste Pflanze, idealerweise unter wüchsigen Bedingungen, werden die Signalwege aktiviert und es kommt auf diesem Wege zum Stress-Priming.

Sehr wichtig ist, dass eine entsprechende Stressanpassung nur bei bedarfsgerechter Mikronährstoffversorgung möglich ist. Beispielsweise sind für die Radikalentgiftung zwingend die Mikronährstoffe Fe, Zn, Mn und Cu notwendig. Auch viele andere Stressanpassungen beruhen auf Enzymen, die bestimmte Mikronährstoffe als Cofaktoren benötigen. Ebenso sollte beachtet werden, dass Biostimulanzien grundsätzlich nicht in der Lage sind, einen eingetretenen Schaden zu kurieren.

Mikrobielle und nicht-mikrobielle Biostimulanzien. Für mikrobielle Biostimulanzien ist es besonders entscheidend, passende Lebensbedingungen während der Besiedlungsphase vorzufinden. Bei Produkten, die über den Boden oder auch die Pflanzenwurzel wirken, sollten Bedingungen vorliegen, die ein unbeeinträchtigt Wurzelwachstum ermöglichen. Dadurch erscheinen die nicht-mik-



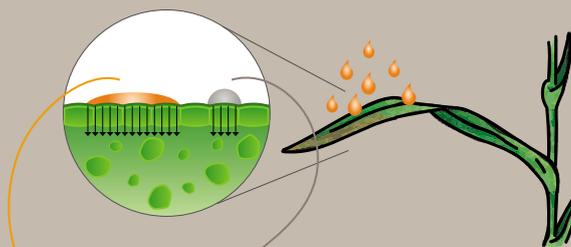
Fungizid

Das Turboconazol

- › Schnelle Wirkstoffaufnahme dank E³-Formulierung



Erhöhung der benetzten Fläche durch den Einsatz der E³-Formulierung



Standard-Formulierung: Geringe benetzte Fläche

E³-Formulierung:

- › Erhöhte Benetzung (lipophile Eigenschaft)
- › Schnelleres Eindringen
- › Effektivere Wirkstoffausnutzung

→ **Wirkung = Wirkstoff x Formulierung**



Wachstumsregler

Egal wie das Wetter wird – Keep CALMA®

- › Schnelle Wirkstoffaufnahme dank E³-Formulierung



robiellen Biostimulanzien etwas flexibler in der Anwendung. Aber auch hier haben die Applikationsbedingungen einen viel größeren Einfluss auf die mögliche Wirkung, als es bei vielen chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln der Fall ist! So müssen entsprechende Produkte rechtzeitig vor dem eintretenden Stress appliziert werden.

Die durch eine Biostimulans-Applikation zu erwartende Wirkung kann also immer nur ein Stress-Priming der Pflanze auf einen künftigen abiotischen Stress oder eine allgemeine Verbesserung der Widerstandskraft, Wachstumsförderung sowie eine höhere Nährstoffaneignung sein.

Dementsprechend muss die Applikation möglichst rechtzeitig vor der Einwirkung eines potentiellen abiotischen Stressors stattfinden. In der Literatur und in durch die BAT Agrar durchgeführten Versuchen gab es Hinweise darauf, dass Sorten unterschiedlich auf die verschiedenen Produkte reagieren. Auch wurden in diesen Versuchen eher Effekte im Mais als in Winterweizen gefunden.

Klassische Exaktversuche mit Biostimulanzien sind wegen verschiedener Faktoren problematisch. Eines der Hauptprobleme ist die Variabilität der Umweltbedingungen. Gerade wenn Biostimulanzien vor abiotischen Stress schützen sollen, muss nicht nur der Anwendungszeitpunkt, sondern auch die künftig eintre-

Fazit

Biostimulanzien sind derzeit keine direkte Alternative zu anderen Betriebsmitteln. Sie stellen jedoch eine potentielle Ergänzung dar und sind ein wichtiger Bestandteil des integrierten Pflanzenschutzes. Die Wirksamkeit von Biostimulanzien hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, darunter Standortbeschaffenheit, Bodenbearbeitung, Fruchtfolge, Kultur, Sorte und die jeweilige Jahreswitterung. Diese Faktoren können auch in

ihrem Einfluss so stark sein, dass sie eine positive Wirkung überlagern. Daher ist es oft schwierig, die Wirksamkeit von Biostimulanzien in Feldversuchen statistisch abzusichern. Wir möchten Sie ermutigen, eigene Versuche durchzuführen und mit uns Ihre Ergebnisse zu diskutieren. Trotz vieler Herausforderungen haben Biostimulanzien ein großes Potential, die Nachhaltigkeit und Produktivität in der Landwirtschaft zu verbessern.

tende Stresshöhe passen. Wenn also ein zu hoher Stresspegel erreicht wird, kann nicht mit einer Wirkung gerechnet werden. Ebenso kann es sein, dass kein entsprechender Stress eintritt und die mögliche Wirkung dann ausbleibt.

Die genaue Wirkung der eingesetzten Substanzen auf die Zielpflanzen ist oft nicht bis ins letzte Detail geklärt. Außerdem ist es schwierig, die spezifischen Auswirkungen von Biostimulanzien im Feld zu messen, da sie ja nicht direkt gegen Schädlinge oder Krankheiten wirken. Die Hanse-Agro hat in den vergangenen Jah-

ren verschiedene Biostimulanzien in Winterweizen, Mais und Winterraps in Exaktversuchen getestet. Darunter Produkte wie Huminsäure, Aminosäure und Fulvosäure. Außerdem wurden verschiedene Mittel mit N-fixierenden Bakterien erprobt.

Die Ergebnisse schwanken von Jahr zu Jahr und oft ist ein Ertragsunterschied nicht statistisch abzusichern. Einerseits werden mögliche Effekte teilweise stark durch ein ausreichendes Nährstoff- und Wasserangebot sowie einen geringen Einfluss weiterer potentieller Stressfaktoren abgeschwächt oder überlagert. Andererseits sind in einigen Fällen die eintretenden Stressereignisse in kritischen Wachstumsphasen einfach zu hoch.

Bei den mikrobiellen Biostimulanzien gibt es auch Hinweise, dass es, trotz breiterer Zwischenwege, Übertragungen zwischen den Parzellen gibt. Hier ist ein anderer Ansatz für die Versuchsdurchführung nötig. Die Hanse-Agro ergänzt die Exaktversuche in Kleinparzellen daher durch größere Parzellen auf OnFarm-Flächen. Diesen Ansatz werden wir in den nächsten Jahren weiterverfolgen und so weitere Versuchsergebnisse zu Biostimulanzien sammeln. Außerdem stehen wir im Austausch mit Herstellern, Landesanstalten, Landwirten und weiteren Versuchsanstaltern, die sich mit Biostimulanzien beschäftigen. Wir halten es für überaus wichtig, gemeinsam an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Versuche zu Biostimulanzien zu arbeiten.



Gerade wenn Biostimulanzien vor abiotischen Stress schützen sollen, muss der Anwendungszeitpunkt und die künftig eintretende Stresshöhe passen. Wenn also ein zu hoher Stresspegel erreicht wird, kann nicht mit einer Wirkung gerechnet werden.

Oliver Zapka, Leiter Forschung und Entwicklung, Hanse-Agro, Gettorf

Wir schützen,
was wir lieben.



Stabil und standsicher bis zur Ernte

Getreidewachstumsregler von BASF



Prodax®

Flexibel einsetzbar und sichere Wirkung
bei jedem Wetter in allen Getreidearten



Medax® Top

Der verträgliche Wachstumsregler
für eine stabile Pflanze



Jetzt Mitglied werden
und Bonus sichern!
farmersclub.basf.de

BASF

We create chemistry

Neue Basis für die Rationsberechnung

Es gibt überarbeitete Empfehlungen für die Energie- und Nährstoffversorgung von Milchkühen. Was sich ändert und was das für die praktische Fütterung bedeutet, zeigen Detlef Kampf und Hubert Spiekers.

Nach über zwanzig Jahren wurden die Normen zur Futterbewertung und Bedarfsermittlung weiterentwickelt. Damit stehen nun Werkzeuge zur Verfügung, um den Bedarf der Kühe und die Bewertung der Futtermittel besser und systematischer aufeinander abzustimmen. Der Ausschuss für Bedarfsnormen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) hat nun die grundlegend überarbeiteten Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung von Milchkühen veröffentlicht. Sie sind mit der Einführung innovativer Konzepte für die Energie- und Proteinversorgung verbunden.

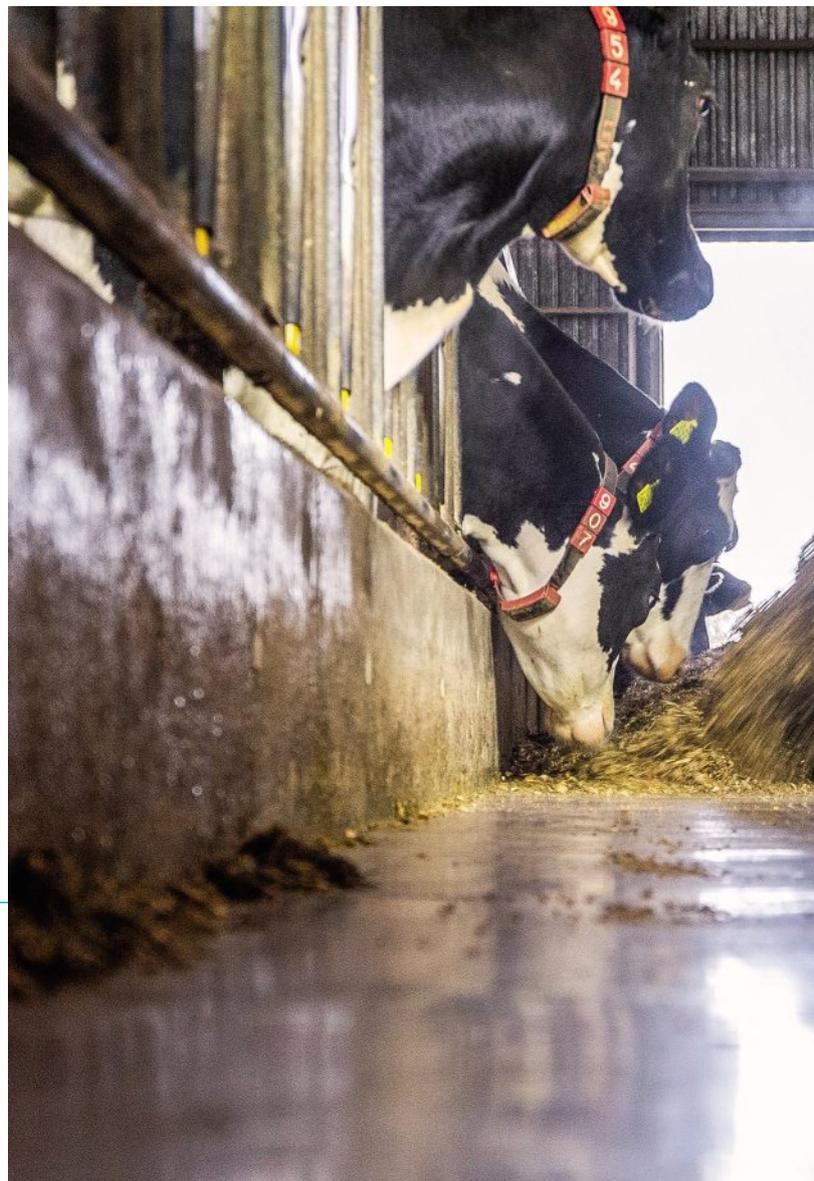
Im ersten Schritt wurden die Empfehlungen in einem Workshop im September 2023 in Stuttgart-Hohenheim vorgestellt, im zweiten Schritt übernimmt der DLG-Arbeitskreis Futter und Fütterung die Koordinierung der Umsetzung in die Fütterungspraxis.

Bei der Entwicklung der Fütterungsempfehlungen wurde darauf geachtet, Einflussfaktoren, die auf den Futterwert und den Bedarf des Tieres wirken, voneinander zu entkoppeln. Bei den neuen Konzepten werden zudem In-vitro- (z.B. Cellulasetest), In-situ- (z.B. erweiterter Hohenheimer Futterwerttest (HFT)) und Laborverfahren (z.B. chemische Proteinfractionierung) in die Bewertung einbezogen.

Was ist neu? Das neue Energiebewertungssystem arbeitet mit der Umsetzbaren Energie (ME) als Einheit für Bedarf und Futteranalyse. Damit lässt sich klarer zwischen dem Energielieferungsvermögen des Futtermittels und der Verwertung der Energie (dem Bedarf des Tieres) unterscheiden. Sie wird für die Futtermittel in

einem dreistufigen Verfahren berechnet. ME ist der Brennwert des Futters minus der Energieverluste über Kot, Harn und Methan. Extrem wichtig ist hierbei die Verdaulichkeit der organischen Masse (OMD). Je besser ein Futtermittel verdaulich ist, desto mehr Energie liefert es.

Beim Berechnen des Bedarfs an ME wird künftig berücksichtigt, dass bei laktierenden Milchkühen der Erhaltungsbedarf im Schnitt um ein Drittel höher ist und die Verwertung der Umsetzbaren Energie für die Milchbildung um 10% niedriger als bisher angenommen. Beim Berechnen



Durch die neuen Empfehlungen sollen Futtermittel effizienter genutzt werden.

des Bedarfs werden die Laktationsphase und -anzahl einbezogen.

Komplexe Änderungen bei der Proteinbewertung. Das neue Proteinbewertungssystem verwendet nun das dünn-darmverdauliche Protein (sidP) und die dünn-darmverdaulichen Aminosäuren (sidAA) statt nutzbares Rohprotein (nXP) als Schnittstellen zwischen dem Bedarf und der Versorgung des Tieres.

Die Unterschiede in der Verdaulichkeit der Proteine aus verschiedenen Futtermitteln werden nun – anders als bisher – berücksichtigt. Künftig kann für jede Aminosäure der Bedarf und die Versorgung, beispielsweise an dünn-darmverdaulichen Lysin (sidLys), eingestellt werden.

Als neue Größe wird darüber hinaus das Futteraufnahmeniveau (FAN) und dessen Wirkung auf das Umsetzen des Futters im Vormagen berücksichtigt. Bei einem hohen Futteraufnahmeniveau von z. B. 25 kg Trockenmasse (TM) je Kuh und

Tag sinkt die Verweilzeit des Futters in den Vormägen im Vergleich zu 15 kg Trockenmasse je Kuh und Tag erheblich. Das hat einen geringeren Abbau der einzelnen

Futtermittel zur Folge. Der Proteinwert der Futtermittel ändert sich, da der Anteil an im Pansen nicht abgebautem Futter-Rohprotein (UDP) ansteigt. Dadurch wird die Verdaulichkeit der organischen Masse und damit das mikrobielle Rohprotein (MCP) reduziert. Dies führt auch zu einer geänderten Rangfolge der Futtermittel nach ihrem Proteinwert.

Für die Mineralstoffe und Vitamine war es nicht nötig, grundlegend neue Konzepte zu entwickeln. Nach dem Auswerten neuerer Daten wurden aber einzelne Faktoren des Bedarfs angepasst, z. B. bei Phosphor oder bei den empfohlenen Konzentrationen im Futter, beispielsweise bei Vitamin D.

Ein besonderes Augenmerk galt dem Ableiten von Orientierungswerten für die Futteraufnahme und dem Erläutern der auf die Futteraufnahme wirkenden Einflussgrößen. Damit soll möglichen Zielkonflikten zwischen Gesundheit und Leistung der Tiere künftig besser vorgebeugt werden. Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass die Gesundheit der Kühe eine Voraussetzung für Leistung ist.

Umweltwirkungen der Fütterung. Die Empfehlungen zeigen, wie die Umweltwirkungen der Milchviehfütterung mit Fütterungsmaßnahmen beeinflusst werden können. Speziell geht es um die Abgabe von Methan, um damit zur Versachlichung der Debatte um die Klimarelevanz der Rinderhaltung beizutragen. Weitere Themen sind die artgerechte Ernährung, die Gesunderhaltung, der Einfluss der Fütterung auf Zusammensetzung und Quali-

Was ändert sich jetzt für die Landwirte?

Die Rationsberechnung für die Betriebe wird noch eine Weile gleich bleiben, denn die Einführung des neuen Systems benötigt noch Zeit. Analytik, Futterwerttabellen, Software und Lehrbücher müssen zunächst aktualisiert und Fütterungsberater geschult werden. Der DLG-Arbeitskreis Futter und Fütterung wird bei der Umsetzung der GfE-Empfehlungen viele Akteure einbinden. Dazu

gehören z. B. Landwirtschaftskammern, Landesanstalten, die Futtermittelindustrie und -labore.

Die Rationsberechnung wird sich künftig ändern und es wird sich zeigen, inwieweit sich dadurch auch die Rationen selbst ändern. Die Verdauung der Kühe ändert sich natürlich nicht, aber auf jeden Fall können die Futtermittel nun effizienter genutzt werden.



Foto: wiermans

tätseigenschaften der Milch sowie die Sonderwirkungen bestimmter Futtermittel und -zusatzstoffe.

Auf dem Weg in die Praxis. Bevor die neuen Empfehlungen in der Fütterungspraxis ankommen, ist noch einige Vorarbeit nötig. Im ersten Schritt müssen die neu gefassten Parameter eingeführt und etabliert werden. Dazu werden parallel die notwendigen Anpassungen wie beispielsweise in der Futterbewertung, der Analytik und bei Berechnungsprogrammen vorgenommen und die Ergebnisse an Wissenschaft, Beratung, Analytik, Futtermittelwirtschaft, etc. zurückgemeldet.

Dies bedeutet, dass beispielsweise Analytikmethoden wie die Kalorimetrie, In-vitro-Verfahren wie zur Schätzung des dünn darmverdaulichen Proteins und neue Energieschätzgleichungen zur Bestimmung der ME etc. abgeglichen bzw. neu erarbeitet werden müssen. Hierzu müssen die Ergebnisse zur Futterbewertung später in Futterwerttabellen (bundesweit und regional) münden und die Schätzgleichungen für ME bei Grob- und Konzentratfutter angepasst werden. Zusätzlich müssen auch die Vorgaben des Futtermittelrechts für Mischfutter müssen angepasst werden.

Für die Mischfütteroptimierung heißt das, dass die Maßgaben zur Bewertung

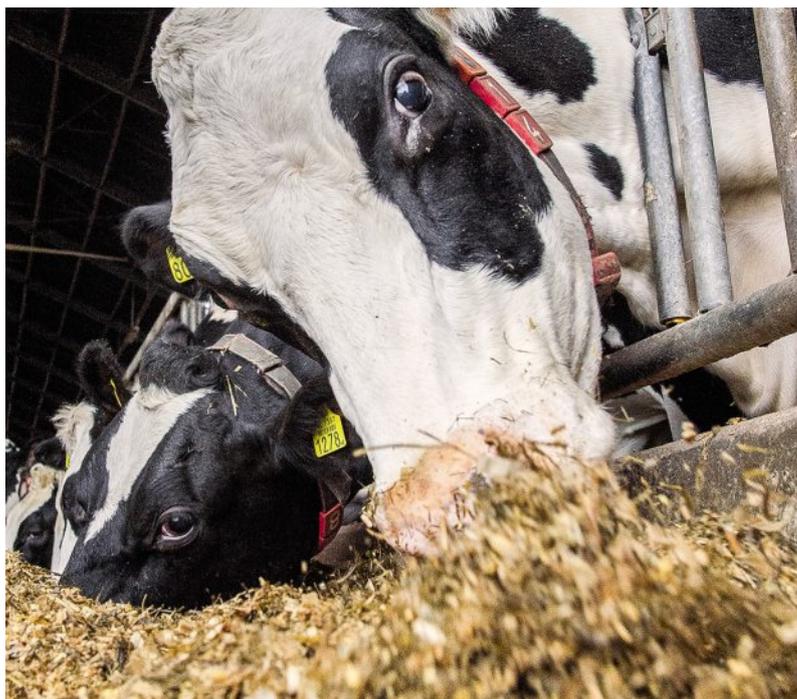


Foto: wiermans

Die Einführung der neuen Empfehlungen zur Fütterung in der Praxis soll bis Herbst 2025 vorstattengehen.

der Rohstoffe etc. neu gefasst werden und eine Anpassung bzw. Weiterentwicklung der Software erfolgt. Für die Rationsplanung werden Kenn- und Zielgrößen erweitert bzw. angepasst und außerdem die Rationsberechnungssoftware weiterentwickelt.

Ausblick. Die Neufassung der Versorgungsempfehlungen für Milchkühe war fachlich geboten. Von den notwendigen Anpassungen sind alle Bereiche, insbesondere der Futterbau, die Grünlandwirtschaft, vor allem aber der Bereich Futter und Fütterung sowie die Produktionsökonomie betroffen. Die Umstellung in der Praxis soll unter Federführung des DLG-Arbeitskreises Futter & Fütterung zu einem Stichtag erfolgen, um einen einheitlichen Gebrauch zu gewährleisten. Die neuen Versorgungsempfehlungen sind für die praktische Fütterung geeignet, was unterschiedlich intensive Produktionssysteme und Futtergrundlagen für Milchkühe im deutschsprachigen Raum einschließt. Darüber hinaus ist das neue System aber auch international anwendbar und konkurrenzfähig. So soll es beispielsweise in Österreich ebenfalls eingesetzt werden.

In Kürze

Folgendes wird sich bei den Fütterungsempfehlungen ändern:

- Neufassung von Bewertungsebenen und -größen für Energie und Protein,
- konsequente Trennung der Einflussfaktoren auf Futterwert und Bedarf,
- nur noch ein Energiewert für alle Wiederkäuer (ME),
- Aminosäurenversorgung auf Basis der dünn darmverdaulichen Aminosäuren (sidAA),
- Verzicht auf Rohfaser, Weiterentwicklung und konsequente Anwendung der physikalisch effektiven NDF (peNDF),
- dynamische Betrachtung der Ab- und Aufbauvorgänge in den



Foto: DLG

Vormägen in Abhängigkeit vom Futteraufnahmeniveau (FAN),

- Schaffung der internationalen Vergleichbarkeit,
- Neufassung und Vereinheitlichung der Begriffe und Abkürzungen wie Grobfutter, Konzentratfutter, Rohprotein (CP), TM, sidP, sidAA, FAN.

Prof. Dr. Hubert Spiekers, *lfl Grub* und Dr. Detlef Kampf, *DLG-Fachzentrum Landwirtschaft, Frankfurt (Main)*

Die Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung von Milchkühen sind beim DLG-Verlag erhältlich:

<https://www.dlg-verlag.de/shop/empfehlungen-zur-energie-und-nahrstoffversorgung-von-milchkuhen.html>



Der Trend geht zu Stufe 3

Mehr Platz und verpflichtender Zugang der Kühe zu Laufhöfen oder Weide – immer mehr Molkereien fordern von ihren Lieferanten, dass sie diese und andere Bedingungen erfüllen. Nur dann können sie das entsprechende Label auf ihren Produkten platzieren. Was bedeutet das für Milchviehalter?

Der Weg zu höheren Haltungsformstufen in der Milchproduktion ist unaufhaltsam und muss von allen Akteuren der Wertschöpfungskette gemeinsam gegangen werden. Darüber waren sich die Teilnehmer des Fachforums Milch des Deutschen Bauernverbandes (DBV) einig. Aber sie betonten auch, dass die Milch-erzeuger als zentrales Element des Ganzen dafür gerecht entlohnt werden müssen.

Die Tierwohl-Label. Die Privatwirtschaft hat schon lange vorgelegt und ist mit dem DLG-Tierwohl-Label und QM-Milch im Markt etabliert. Mit dem DLG-Tierwohl-Label in den Stufen Basis, Bronze, Silber und Gold gewährleisten die landwirtschaftlichen Betriebe ein Maß an Tierwohl über dem gesetzlichen Standard. Die Erfüllung der Anforderungen des DLG-Programms Milchviehhaltung in einer der Stufen Basis, Bronze, Silber oder Gold

wird auf der Grundlage eines Betriebsaudits durchgeführt und von einem durch die DLG zugelassenen Auditor überprüft.

Bisher wurden etwa 1 000 Erzeuger, die an sieben Molkereien liefern, nach den DLG-Labelkriterien zertifiziert. Mehr als 80 Produkte mit Silber- bzw. Goldstatus können die Konsumenten im Kühlregal finden.

Der Lebensmitteleinzelhandel (LEH) präsentiert sich mit vielen seiner Eigen-

Die Kennzeichnung der Haltungsformstufen hat sich in der Milcherzeugung schon länger etabliert.



Foto: Jakob - stock.adobe.com

marken im Sortiment der Molkereiprodukte mit dem DLG-Tierwohl-Label. Gelabelte Produkte wie Frischmilch, Joghurt und verschiedene Käsevariationen sind bei Kaufland (K-Classic), Norma (Bio-Sonne und Landfein), Aldi (Milsani), Edeka (Gut & Günstig) Lidl (Milbona) und Rewe (ja!) unter den Eigenmarken zu finden. Auch bekannte Markenprodukte sind deutschlandweit in den Geschäften vertreten, wie der Almette Frischkäse, verschiedene Grünländer-Produkte der Molkerei Hochland und seit Beginn dieses Jahres der Gervais Hüttenkäse »Original«.

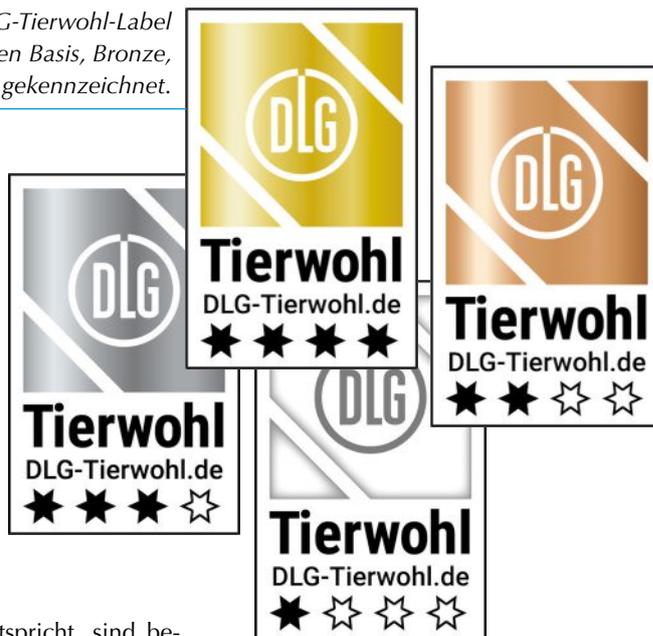
Gelabelt werden überwiegend Produkte mit dem DLG-Tierwohl-Label in Silber.

Dies erfüllt die Anforderungen der Haltungsform Stufe 3. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Frischmilch und Käse. Die für den Landwirt zu erfüllenden Anforderungen sind z. B.:

- Außenklimakontakt durch offene Ställe oder Weidegang oder ganzjährig nutzbarer Laufhof,
- 100% Futtermittel ohne Gentechnik,
- viel Platz für jede Kuh im Stall,
- Kuhkomfort durch bequeme Liegeflächen, Kuhbürste und Klauenpflege,
- sehr gute Gesundheitsvorsorge und Tierwohlmanagement.

»Der Fokus liegt beim DLG-Tierwohl-Label derzeit klar auf dem Silberstatus, aber auch für Gold sehen wir noch Potential«, sagt DLG-Projektleiterin Larissa Butz. Für den Goldstatus, der der ITW-

Produkte mit dem DLG-Tierwohl-Label werden in den Stufen Basis, Bronze, Silber oder Gold gekennzeichnet.



Haltungsformstufe 4 entspricht, sind bereits einige Produkte in den LEH-Regalen zu finden, beispielsweise der Molkerei Allgäuer Hof-Milch. Ab dem Frühjahr wird deutschlandweit die Marke Grünländer mit dem DLG-Tierwohl-Label in Stufe Gold ausgelobt im LEH zu finden sein. Die durch die Milchviehbetriebe zu erfüllenden Anforderungen sind hierfür:

- Premiumhaltung durch dauerhaft zugänglichen Laufhof und Weidegang oder Biohaltung,
- regional erzeugte Futtermittel, die zu 100 % ohne Gentechnik erzeugt sind,
- großzügiges Platzangebot für jede Kuh,
- Kuhkomfort durch bequeme Liegeflächen, Kuhbürste und Klauenpflege,

- sehr gute Gesundheitsvorsorge und Pro-Tierwohl-Management.

Mehrwert für Schlachtkühe. »Seit Ende vergangenen Jahres ist es an verschiedenen großen Schlachthöfen durch eine Schnittstelle möglich, direkt vor Ort abzurufen, ob das Tier aus einem landwirtschaftlichen Betrieb stammt, der am DLG-Tierwohl-Label teilnimmt. Zu unseren Partnern gehören in diesem Projekt z. B. Fleischverarbeiter wie Tönnies, Vion und Müller Fleisch«, erklärt Larissa Butz.

Hoher Wiedererkennungswert. »Unser Tierwohl-Label ist sehr praxisnah«, sagt Larissa Butz, »das Renommee der Produkte aus den Sensorikprüfungen der DLG überträgt sich auch auf Lebensmittel, die mit den Haltungsstufen gekennzeichnet sind«. Außerdem habe der Name DLG einen hohen Wiedererkennungswert und durch den im Label auf den Verpackungen integrierten Begriff »Tierwohl« sei dem Verbraucher eindeutig klar, worum es gehe.

QM-Milch. »Spätestens im zweiten Halbjahr 2024 wird es keine Trinkmilch-eigenmarke mehr ohne ein Label in Haltungsform 3 oder höher geben«, so QM-Milch-Geschäftsführer Ludwig Börger beim DBV-Milchforum. Weitere Produkte der weißen Linie (Sahne und Quark) und erste Produkte der gelben Linie (Käse) werden bei QM-Milch aktuell vorbereitet zur Auslobung auf QM + und ++ bei LEH-Eigenmarken. »Unser Fokus liegt künftig



Markenprodukte wie Grünländer-Käse und Almette Frischkäse der Molkerei Hochland sind mit dem DLG-Tierwohl-Label in Silber in den Supermarktregalen zu finden. Grünländer wird noch im Frühjahr in die Haltungsformstufe 4 wechseln, das entspricht dem DLG-Tierwohl-Label in Gold.

klar auf der Haltungsform 3 mit QM++«, sagt Börger, »auch QM+ und die Haltungsform 2 wird es weiterhin geben«. Die Haltungsstufe 4 bleibt seiner Meinung nach, zumindest vorläufig, eine Nische.

Beim Discounter Lidl führt der Weg langfristig ebenfalls zur Haltungsstufe 3, die ab 2024 zunächst bei Trinkmilch gelistet wird: »Nichtsdestotrotz sehen wir natürlich auch die Herausforderung außerhalb der Trinkmilch. Wie entwickeln sich die anderen Sortimente weiter? Wir werden die Haltungsstufen 2, 3, 4 im Bereich Käse und Milchbasisprodukte weiter vorantreiben. Da stehen wir noch ein Stückweit am Anfang. Die Haltungsstufe 2 bei Milchbasisprodukten und Käse wird Lidl auch auf längere Sicht weiter anbieten. Ein Grund dafür ist die Warenverfügbarkeit«, so Henrik Wiedenroth, zuständig für den Tierwohl-Einkauf bei Lidl. Zudem bietet das QM Milchprogramm für Betriebe mit Anbindehaltung in Haltungsform 1 die Chance, in die Kombihaltung und Haltungsform 2 zu gehen. »Lidl hat bewusst noch kein Ausstiegsdatum aus der Haltungsstufe 2 festgelegt«, sagt Wiedenroth. Dadurch behalten die Produkte aus Milch dieser Betriebe für einen Übergangszeit-

raum einen Platz im Lidl-Sortiment. Natürlich immer unter der Voraussetzung, dass diese Haltung gesetzlich erlaubt

Die Haltungsformstufe 2 hat zumindest derzeit noch einen Markt.

bleibt. »Für Milch wollen wir den Anteil an Produkten aus der deutschen Landwirtschaft in unserem Sortiment deutlich ausbauen. Wir werden 500 Produkte im Jahresverlauf listen und kennzeichnen.«

Schneller als die Politik. »Die Milchbranche bewegt sich bei der Haltungsformkennzeichnung viel schneller als die Politik«, sagt Kasper Thormod Nielsen von der Molkereigenossenschaft Arla. »Wir als Branche erwarten von der Politik klare, breite Rahmenbedingungen. Denn wir sind in der Lage, unheimlich viel selbst zu gestalten.« Damit meint er das staatliche Tierhaltungskennzeichnungsgesetz. Teilweise

andere Kriterien und Stufen – das verunsichert und sorgt für Unmut in der Branche. Zwar ist zunächst primär der Schweinesektor betroffen, aber natürlich wird auch die Milchbranche schon hellhörig, angesichts solcher Ankündigungen. Die Initiative Tierwohl hat auf die Einführung einer fünften Stufe für Bioprodukte bereits reagiert und ihre Haltungsformkennzeichnung ebenfalls von 4 auf 5 Stufen erweitert. Außerdem ändert sich die Bezeichnung der Haltungsformstufen, die der verpflichtenden staatlichen Tierhaltungskennzeichnung entsprechen.

Fazit. »Die Entwicklung hin zu höheren Haltungsformen ist wie ein Rad, das sich immer weiter und immer schneller dreht«, betonte Leonie Langeneck, die Milchreferentin des DBV, beim Fachforum Milch. Kurzfristig bedeutet das, dass Haltungsstufe 3 auf den Produktverpackungen überwiegen wird. Davon gehen Vertreter der verschiedenen Tierwohl-Label und des LEH aus. Die Landwirte müssen den Mehraufwand wohl oder übel erfüllen.

Bianca Fuchs

Käse in Haltungsformstufe 3

Mehr Tierwohl, mehr Haltungsstufen, mehr Aufwand – das Problem bleibt die Entlohnung. Das zeigte sich erst Ende Januar wieder, als Edeka ankündigte, es werde zahlreiche Käseartikel seiner Eigenmarke »Gut & Günstig« auf die Haltungsform 3 umstellen. Auch der »Netto Marken-Discount« nimmt daran teil. Daraufhin hagelte es große Kritik aus der Branche. Denn die Kunden zahlen dafür keinen Aufpreis. Was den Konsumenten erfreut, ist natürlich aus Erzeugersicht ein »No-Go«.

Mehr Tierwohl ohne gleichzeitig steigende Produktpreise für die Verbraucher würde das falsche Signal senden. Und die Landwirte dürfen nicht auf den Mehrkosten für die Einhaltung der Vorschriften sitzen bleiben. Allerdings beteuert EDEKA, dass dies nicht Fall sein wird und der LEH-Konzern die Mehrkosten über eine niedrige Gewinnmarge auffängt.

Zweiter Kritikpunkt: Edeka bezieht den Käse zumindest teilweise aus den Niederlanden und nutzt dazu das hauseigene Siegel »Respekt Pro Tierwohl«. Dessen Kriterien entsprechen denen des Siegels »Kuh bewusst« der niederländischen Molkerei »Royal A-Ware«. Beide Siegel sind seit Oktober 2023 in Haltungsform 3

anerkannt worden. Dabei spielt die Herkunft der Rohstoffe keine Rolle. Denn die Initiative Tierwohl stuft auch Programme aus dem Ausland ein, wenn sie die Anforderungen der Haltungsformstufen erfüllen. – fu –

Käse aus Haltungsformstufe 3 bringt EDEKA in sein Eigenmarkensortiment.



Foto: EDEKA

Ein Paradies für Milchviehhalter?

Die Provinz Alberta lockt mit ihren guten Bedingungen für die Milchproduktion auch Europäer nach Kanada. Doch selbst dort ist nicht alles Gold, was glänzt. Christian Mühlhausen hat zwei Betriebe besucht.

Von den Rocky Mountains bis in die Prärien – Albertas Agrarwirtschaft ist vielfältig und lockt Landwirte aus aller Welt nach Kanada. So verschieden wie die Landschaft und die einzelnen Klimaräume sind, so unterschiedlich sind auch die Betriebsausrichtungen. Wir haben zwei Milchviehbetriebe besucht.

Dieter Gagelmans

Kanada war sein großer Traum, doch Dieter Gagelmans, der aus der belgischen Region Flandern stammt, brauchte eineinhalb Jahre, um eine Arbeiterlaubnis zu bekommen. Als er diese endlich hatte, arbeitete er auf einem Milchviehbetrieb in Alberta, bis er sich auf seinem Betrieb nahe Millet südlich von Edmonton einkaufte. Solch eine Kooperation war dort bis dato

relativ unbekannt. »Mein Geschäftspartner ist erst etwas über 50 Jahre alt, hat keinen Nachfolger und keine Lust, das Unternehmen alleine weiterzuführen«.

Dieter Gagelmans kümmert sich mit seiner Frau Miriam um die praktische Arbeit, während sich der Alteigentümer allmählich aus dem operativen Geschäft zurückzieht. »Wir melken jetzt etwa 115 Kühe«, sagt Gagelmans. Geplant war, innerhalb weniger Jahre auf 300 Tiere aufzustoßen und einen neuen Stall zu bauen. Aber er änderte seinen Kurs in »weniger ist mehr«. Sein Ziel: den Umsatz stabil halten, die Kosten senken, die Gewinne steigern und so unabhängiger werden von Betriebsmitteln und Dienstleistern. »Sehr viele Milchviehbetriebe wachsen und spezialisieren sich – die Zahlen geben ihnen

häufig recht, aber es macht sie auf lange Sicht anfälliger und es wird schwieriger, die Höfe an die nächste Generation zu übergeben. Wir sind noch jung, aber ich mache mir schon Gedanken, wie das Unternehmen in 25 Jahren aussehen wird, wenn ich es übergeben werde«, sagt er.

Für die Milch werden aktuell umgerechnet etwa 63 Ct pro kg Milch ausbezahlt. Die Molkerei zieht monatlich umgerechnet 7000€ für das in der Milch enthaltene Wasser ab. Deshalb wertet Gagelmans nach jeder Milchkontrolle jede Kuh detailliert aus: »Es sieht auf dem Papier gut aus, wenn eine Kuh 75 kg Milch pro Tag produziert. Sie verdient aber bei 2,2% Fett damit nur 23 \$. Eine andere Kuh, die 32 kg bei 6% Fett liefert, bringt derzeit 43 \$ täglich.« Er bevorzugt die zweite Kategorie Kühe und legt bei der Zucht Wert auf die Milchhaltsstoffe. Die Rinder sind genomisch getestet und er arbeitet selektiv mit gesextem Sperma.

Die Futtergrundlage ist mit grasbasiertem Grundfutter ein zweiter Baustein für eine hohe Milchleistung. »Wir wollen

Der größte Teil der 350 ha Fläche von Dieter und Miriam Gagelmans sind mit gras- und kräuterbasierten Grünfütter-Mischkulturen bestellt. Auf dem Foto stehen sie mit Praktikanten Janny Brouwer auf so einem Schlag.



Fotos: landpixel; ziggy1, Getty Images

versuchen, dass vier bis fünf Monate im Jahr 30% der Trockenmasseaufnahme des Futters aus Ackergrasmischungen kommt. Deshalb weiden die Kühe nachmittags und wir stellen den Weidezaun jede Stunde vor, um ihnen stets frisches Gras bereitzustellen.« Nachmittags werde der Zucker durch die Photosynthese am effektivsten abgebaut. Das komme der Verdauung und damit der Milchproduktion zugute.

In Alberta lässt kaum ein Betrieb seine Milchkühe weiden und über 50% Kraftfutter in der Ration sind keine Seltenheit. »Manche Kollegen halten uns für verrückt, aber ich glaube an das System. Die Weidehaltung ist für die Kühe gesünder und senkt die Kosten.« Bisher hatte nur das Jungvieh Weidegang, aber ab diesem Frühjahr sollen auch die Kühe raus dürfen.

Die Milchproduktion (derzeit 35 kg Kuh/Tag bei 4,2% Fett und 3,1% Eiweiß) werde voraussichtlich leicht zurückgehen,

prognostiziert er, und am Anfang werde das System sowohl für die Kühe als auch für die Menschen noch etwas gewöhnungsbedürftig sein.

Der Großteil der 350 ha Fläche ist mittlerweile mit gras-kräuterbasierten Grünfütter-Mischkulturen bestellt. Dort wächst eine Mischung aus Chicorée, Klee, Hafer, Erbsen und italienischem Weidelgras. »Wir düngen ausschließlich mit 45 m³ Gülle. Der Ertrag im ersten Jahr ist vergleichbar mit Silomais, die Kosten sind aber deutlich geringer.«

Natürlich ist es gut, dass die Mischkulturen wachsen und der Aufwuchs einen wirtschaftlichen Ertrag bringt. Das eigentliche Ziel aber sei, auf einem gesunden und widerstandsfähigen Boden zu arbeiten. Es werde mehrere Jahre dauern, bis man echte Ergebnisse bei der Bodenverbesserung sehe, aber Gagelmans glaubt daran: »Obwohl wir dort derzeit mehr

Unkraut als bisher sehen, weil wir die Bestände nicht mehr chemisch behandeln. Man muss lernen, damit umzugehen, auch mental.«

Ganz ohne Pflanzenschutzmittel funktioniert es allerdings doch nicht. Die strengen Winter mit oft wochenlangen Temperaturen von -40°C führen dazu, dass die Bestände auswintern. Dann ist eine Nachsaat erforderlich. Gagelmans pflügt nicht mehr, setzt stattdessen auf minimale Bodenbearbeitung und Glyphosat-Einsatz. »Darüber bin ich nicht glücklich«, sagt er, »denn ich weiß, dass es nicht wirklich in das regenerative Bild passt. Aber in unserem Klima sehe ich keine Chance, darauf zu verzichten.«

Zu den Herausforderungen bei der Milchwirtschaft und im Ackerbau kommt noch die Personalsituation: »Wir haben derzeit nicht viel Freizeit. Das muss sich langfristig ändern«, sagt Gagelmans.

Weidegang für Milchkühe ist in der kanadischen Provinz Alberta selten.



Um die Arbeitskräfte flexibler einsetzen zu können, setzt der Betrieb jetzt auf Melkroboter. Mittelfristig träumt er von dem Verkauf von Milchprodukten aus der eigenen Landwirtschaft: »Ich möchte so unabhängig wie möglich agieren.

Dann können wir auch besser auf die Wünsche der Verbraucher eingehen. Ich glaube, dass dies die Richtung ist, in die sich die Milchwirtschaft bewegt. Hier in Kanada hört man noch häufiger als in Europa, dass wir Landwirte die Welt ernähren müssen. Das sehe ich anders: Wir ernähren die Menschen in unserer Gemeinde. Und das ist etwas anderes als die der ganzen Welt.«

Gert Schrijver

Gert Schrijver genießt auch über die Grenzen der kanadischen Provinz Alberta hinaus großen Respekt. Denn der Betrieb des aus dem niederländischen Zwolle stammende Landwirts gehört zu den Spitzenbetrieben in ganz Kanada. Seine 300-köpfige Milchviehherde produziert durchschnittlich 14 000 kg Milch pro Kuh und Jahr mit 4,2 % Fett und 3,15 % Eiweiß.

»Das ist das Schöne am kanadischen Milchsystem«, sagt Gert Schrijver. »Die Regierung weiß, dass unser System des Marktschutzes sie am wenigsten kostet. Kanada hat immer noch ein Quotensystem und daher einen geschützten Milchmarkt mit relativ hohen Milchpreisen. In den USA gibt die Regierung jährlich 100 Mio. Dollar für eine verschleierte Einkommensunterstützung der Landwirte

durch alle Arten von Subventionen und Programmen aus«. Kanada verfüge nicht über ein solches Budget und trotzdem funktioniere das System: »Als Milchbauern bekommen wir einen guten Preis, aber die Produkte im Supermarkt sind hier oft nicht oder kaum teurer als in anderen Ländern.«

Schrijver ist auch Vorstandsmitglied der Dairy Farmers of Canada (DFC), dem einflussreichen Handelsverband, bei dem alle kanadischen Milchbauern verpflichtend Mitglied sind. »Sie haben sonst keine andere Möglichkeit, Milchquoten zu bekommen und zu behalten«, sagt er. Die Organisation verhandelt mit der Regierung und betreibt Öffentlichkeitsarbeit. »Natürlich sind nicht alle Milchproduzenten immer einer Meinung. Aber wenn es um Politik und Gesellschaft geht, können wir Kanadier mit einer Stimme sprechen.

Schrijver ist heute hauptsächlich als Verbandsvertreter aktiv, aber das war vor etwa dreißig Jahren anders. Nachdem er als Student in Kanada gearbeitet hatte, kam er 1994 wieder und zog 1995 mit seiner Frau Sonja nach Alberta, wo er in der Nähe von Stettler eine Farm mit 50 Kühen übernahm. In den ersten acht Jahren erledigten die Schrijvers alle Arbeiten gemeinsam und vergrößerten den Betrieb auf 100 Milchkühe. Dann wurde der erste Mitarbeiter eingestellt, ein Brite. »Er ist jetzt seit 20 Jahren bei uns und unser Manager. Wir beschäftigen fünf Vollzeitmitarbeiter, drei davon kommen von den Philippinen. Wir bieten ihnen eine Unterkunft, einen angemessenen Lohn und ganz wichtig: eine

zusätzliche Krankenversicherung. Das ist hier kein Standard. Die Mitarbeiter sind wirklich Teil des Teams. Einer von ihnen ist z. B. jetzt für einen Monat auf die Philippinen zurückgekehrt und ich bezahle seine gesamte Reise.«

Das Unternehmen ist im Laufe der Jahre auf rund 300 Kühe gewachsen, von denen etwa 270 dreimal täglich den 2x12-Melkstand mit Schnellaustrieb passieren. »Die Leistungssteigerung ist vor allem das Ergebnis unserer Managementoptimierung«, sagt Schrijver, »die Tiere haben viel Platz, laufen auf Gummi und liegen in geräumigen Tiefbuchten mit Sandeinstreu. »Wir halten trockenstehende Kühe vollständig auf Stroh und alle Kühe bleiben nach dem Abkalben noch eine weitere Woche dort«, erklärt er.

Die Milchviehration besteht zu 60% aus Raufutter mit Sommergerstensilage (350 ha) als Basis. »Sommergerste können wir im Frühling nach unseren strengen Wintern säen und dann Mitte August gut ernten. Wir bauen keinen Mais an. Das ist hier zwar möglich, allerdings besteht im August ein hohes Dürrerisiko und dann leidet der Ertrag.« Für den Grasanbau sei es fast immer zu trocken, stattdessen hat der Betrieb 65 ha Luzerne. Hauptkomponente der Ration für das Milchvieh ist Silage aus Sommergerste und Luzerne. Sie werden im Futtermischwagen mit einer Mischung aus eiweißreichen Komponenten ergänzt. Schrijver sagt, er habe kein Problem mit den kalten Wintern, die Tem-



Fotos: landpixel



Um gute Mitarbeiter auf dem Betrieb zu halten, bezahlt Gert Schrijvers eine Krankenversicherung für sie und finanziert ihnen Urlaubsreisen in ihre Heimat.



Die Herde von Gert Schrijvers ist mit durchschnittlich 14 000 kg jährlich produzierter Milch sehr hochleistend.

peratur sinke fast jedes Jahr für einige Wochen auf -40°C . »Die Ställe sind dafür gebaut und die Kälte ist anders als in Europa.

Zucht auf niedrigen Methanausstoß. Früher hat der Betrieb stark auf große, hochproduktive Kühe gesetzt. »Die Zucht auf Milchleistung bleibt wichtig, aber mittlerweile lege ich hauptsächlich wert auf Fettgehalt und Gesundheitsmerkmale.« Schließlich basiere der Milchpreis im Durchschnitt zu 90% auf dem Fettanteil. Auf ein neues Merkmal, das seit April 2023 auf den kanadischen Bullencharts

steht, blickt er noch mit Skepsis: der Zuchtwert für niedrige Methanemissionen. Denn dort schneiden bislang nicht die Bullen am besten ab, die bei anderen Merkmalen dominieren. Deshalb verwendet Schrijver dieses Kriterium noch nicht bei der Bullenwahl. »Aber langfristig werden wir das tun«. Das Thema Methanausstoß ist auch für ihn als Lobbyist wichtig. Denn er verfolgt das vom DFC selbst auferlegte Ziel, dass der kanadische Milchsektor bis 2050 CO_2 -neutral wird. In Europa warte man oft auf die Vorgaben der EU oder der Regierungen und streite dann

Der kanadische Milchsektor

Gagelmans und Schrijver sind zwei von noch rund 500 Milchviehbetrieben in Alberta, in ganz Kanada sind es etwa 9700. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt 100 Kühe, die Unterschiede zwischen den Regionen sind sehr groß. Kanada arbeitet mit einem Quotensystem und einem jährlich festgelegten Milchpreis. Dieser wird auf Basis von Einstandspreisberechnungen in der Regel jährlich bei mehreren Hundert Unternehmen ermittelt. Die gesamte nationale Quote und Milchproduktion beträgt 9,3 Mrd. kg pro Jahr.

Der Grund für das Quotensystem ist vor allem, dass mehr als 80% der Produktion für den Inlandsverbrauch bestimmt sind. Milchexporte sind vor allem aufgrund des hohen Preises selten. Die Grundstückspreise variieren stark je nach Region. In Alberta müssen Milchbauern oft mehr als 20 000 €/ha bezahlen. Grundstücke werden eigentlich immer nur pro »Quatermeile« verkauft, eine Fläche von umgerechnet rund 65 ha. Auch die Quoten sind teuer; die Preise variieren je nach Provinz zwischen 34 000 und über 40 000 € pro Kuh.

mit ihnen. In Kanada sei das umgekehrt: »Wir legen als Interessenvertretung ein Ziel fest und bitten die Regierung, uns bei dessen Erreichung finanziell zu unterstützen. Das macht sich bezahlt.« Auch wenn Schrijver diese gesetzten Ziele positiv beurteilt, bedeutet das nicht, dass alle kanadischen Milchbauern mit den CO_2 -Zielen zufrieden sind. »Aber die Mehrheit der Mitglieder unterstützt den Vorstand in seinem Vorgehen. Wenn Europa seine Nachhaltigkeitsziele fortsetzt und die Milchproduktion reduziert, wird der Rest der Welt auf Kanada hoffen. Ich befürchte, dass sich unsere Regierung dadurch gezwungen fühlen könnte, unser geschütztes Marktsystem aufzugeben«, ist Schrijver besorgt.

Kanada ist ein kapitalintensives Land und für Neankömmlinge ist der Einstieg in die Milchproduktion teuer. Herausforderungen liegen laut Schrijver neben den immer teureren Flächen und Quoten auch im Engagement für Nachhaltigkeit und Tierschutz. Anbindeställe seien zum Beispiel in Quebec und Ontario noch üblich, aber diese Milchviehhalter seien verpflichtet, ihre Kühe weiden zu lassen. »In zehn bis 15 Jahren wird dieses Stallsystem vollständig verboten sein«, schätzt Schrijver. Und weiter: Es gebe bislang noch keine tatsächliche Erfassung des Düngemittelverbrauchs wie in Europa, aber auch das werde irgendwann kommen. Bereits jetzt gebe es deutlich strengere Kontrollen bei Antibiotikaeinsatz und Lahmheit mit empfindlichen Strafen bei Verstößen.

Welche Herausforderungen sieht Schrijver für seinen Betrieb? »Wir haben in Land investiert, das scheint sich auszuzahlen. Ich werde versuchen, das Unternehmen weiter zu optimieren. Wenn unsere älteste Tochter Megan den Betrieb übernehmen möchte und sich für einen neuen Stall mit Melkrobotern entscheidet, werde ich sie dabei unterstützen. Aber solche Großinvestitionen tätige ich nicht mehr für uns. Auch in Kanada wird sich das in zehn bis 15 Jahren nicht amortisieren.«

*Sjoerd Hofstee und
Christian Mühlhausen, Agrarjournalisten*



Foto: landpixel

Überschreiten die Antibiotikagaben die Vorgaben, muss der Betrieb gemeinsam mit dem Tierarzt Maßnahmen ergreifen.

Bundesweite Antibiotikakennzahlen erstmals veröffentlicht

Datenbank. Die Therapiehäufigkeiten von Antibiotika wurden erstmals auch für Milchkühe, Sauen und Legehennen durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) veröffentlicht. Die betriebliche halbjährliche Therapiehäufigkeit gibt an, an wie vielen Tagen im abgelaufenen Halbjahr ein Tier im Durchschnitt in einem Bestand mit Antibiotika behandelt wurde. Sie erlaubt den Vergleich des Antibiotikaeinsatzes mit dem anderer Betrieb für diesen Zeitraum, unabhängig von der Zahl der gehaltenen Tiere. Sie wird für jede Nutzungsart getrennt ermittelt. Die Kennzahl 1 ist der Median, also genau der Wert, der in der Mitte der nach Größe sortierten Therapiehäufigkeit steht.

Die Kennzahl 2 ist das 3. Quartil, d. h. werden die Werte wieder nach Größe sortiert, so liegen 75 % unter diesem Wert, aber 25 % oberhalb. Für Milchkühe wurde für die »Kennzahl 1« ein Wert von 2,024 und für die »Kennzahl 2« 4,026 ermittelt. Erfasst werden Rinder ab der ersten Abkalbung. Kälber werden ab der Einstellung im aufnehmenden Betrieb bis zum Alter von zwölf Monaten erfasst.

Entscheidend für einen Handlungsbedarf durch den Tierhalter sind die betriebsindividuellen Ergebnisse, die ihm die zuständige Behörde im Vergleich zu den bundesweiten Zahlen mitteilt. Liegt der Betrieb über der Kennzahl 1 (Median), muss er gemeinsam mit dem Tierarzt

die Ursachen dafür ermitteln und gegebenenfalls reagieren, um die Antibiotikagaben zu senken. Wer die Kennzahl 2 überschreitet, setzt mehr Antibiotika ein als 75 % aller Tierhalter der Nutztierart. Solche Betriebe müssen gemeinsam mit dem Tierarzt einen schriftlichen Maßnahmenplan zur Verringerung des Antibiotikaeinsatzes aufstellen und der Überwachungsbehörde vorlegen.

Zur Berechnung der betriebseigenen Therapiehäufigkeit haben 2023 erstmals die Tierärzte die Antibiotikagaben gemeldet. Tierhalter müssen außerdem ihre Tierbestände über die Hi-Tier-Datenbank bis 14 Tage nach Ende des Halbjahres in der Antibiotikadatenbank melden.

Neuer Impfstoff gegen Kälberdurchfall

Kryptosporidien. Für die EU wurde erstmals ein Impfstoff zum Schutz von Kälbern vor *Cryptosporidium parvum* (*C. parvum*; Kryptosporidien) zugelassen. Kryptosporidien sind hochinfektiöse zoonotische Parasiten, die eine der weitverbreitetsten und schwerwiegendsten Magen-Darm-Erkrankungen bei Rindern verursachen. Die Impfung trächtiger Färsen und Kühe kann Kälber von Geburt an schützen. Der Parasit spielt eine wichtige Rolle bei Neugeborenen durchfall, einer der häufigsten Todesursachen von jungen Kälbern. Eine überstandene Kryptosporidien-Infektion hat langfristige Auswirkungen auf die

Gewichtszunahmen und die Leistungsfähigkeit der Tiere.

Der Impfstoff ist für die aktive Immunisierung trächtiger Kühe und Färsen zugelassen, um im Kolostrum Antikörper gegen Gp40 von *C. parvum* zu erhöhen. Damit der Muttertierimpfstoff seine volle Wirkung im Darm der Kälber entfalten kann, ist ein gutes Kolostrummanagement nötig. Neugeborene Kälber müssen ab der Geburt fünf Tage lang mit dem Kolostrum und der Transitmilch geimpfter Muttertiere gefüttert werden. Eine verlängerte Kolostrumgabe wirkt sich positiv auf die Leistungsfähigkeit der Kälber aus.

Die Generation Zukunft erreichen

Kommunikation. »Die Initiative Milch hat im vergangenen Jahr 14 Mio. Konten von Personen der Generation Zukunft bzw. jungen Familien bis zum Alter von 39 Jahren über Instagram erreicht. Auf Tik Tok wurden unsere Beiträge 36 Mio. mal geschaut, und bei klassischen Zeitungen und Zeitschriften hatten wir eine Lesereichweite von 467 Mio.«, zog Carola von und zu Mühlen von der Initiative Milch eine positive Bilanz der Aktivitäten 2023 auf dem DBV-Milchforum.

Die Initiative Milch sieht sich als Vermittler und Schnittstelle, vor allem zu jüngeren Verbrauchern. Denn diese haben oft keinen Einblick, wie Milch produziert wird oder kennen nur Halbwahrheiten von Social-Media-Seiten. »Es liegt in unserer Verantwortung, ein realistisches, zukunftsträchtiges Bild der Milchproduktion zu zeichnen«, sagte Carola von und zu Mühlen. Ziel sei es, den Menschen wieder näher zu bringen, dass Milchprodukte schmecken, in einer ausgewogenen Ernährung ihren Platz haben und sie ohne schlechtes Gewissen konsumiert werden können.

Ein Beispiel ist das Projekt »Let's do Zukunft«. Die Initiative Milch arbeitet hier mit drei Betrieben zusammen, die Mitglied in verschiedenen Nachhaltigkeitsprogrammen sind. Sie sollen stellvertretend für eine Branche stehen, die sich bereits auf den Weg der nachhaltigen Milchproduktion gemacht hat. Beispielsweise wurden die Kühe der Betriebe mit Sensoren ausgestattet, um sie quasi »zum Sprechen« zu bringen. Über die täglichen Ereignisse auf den Höfen wurde dann mit der Hilfe von Influencern auf Social Media, in einem Podcast, in Rewe-Märkten und gemeinsam mit einem Showkoch auf der Berlin Food Week berichtet.

Was leistet die Branchenkommunikation für die Erzeuger? »Mancher Landwirt fragt sich, was die Branchenkommunikation Milch überhaupt macht, weil man ja als Erzeuger oft wenig bis gar nichts davon hört«, sagte Biolandwirtin Roswitha Geyer-Fäßler beim DBV-Milchforum, »aber Landwirte sind nicht die Zielgruppe, sondern die Konsumenten müssen erreicht werden. Wir wissen ja in der Regel, wozu wir im Supermarktregal greifen«.

Mehr Milch, weniger Kühe

USA. Die Kuhzahlen in den USA sind leicht rückläufig, trotzdem blieb die Milcherzeugung stabil. Das berichtet das amerikanische Landwirtschaftsministerium (USDA). Die Rohmilchproduktion belief sich auf 102,8 Mio. t. Damit wurde das Vorjahresergebnis nur geringfügig (40 000 t) übertroffen. Der Milchkuhbestand betrug im Jahresmittel 9,4 Mio. Tiere, die durchschnittlich eine Milchleistung von 10 937 kg erreichten. Auch hier war der Anstieg mit 11 kg nur gering.

Steigende Milchleistung. Gleichzeitig wird für 2024 mit einer stärkeren Zunahme der Leistung je Tier gerechnet, und zwar um 134 kg oder 1,2% auf 11 074 kg. Das würde einen Anstieg der Milchproduktion um 0,7% auf gut 103,5 Mio. t bedeuten. Laut USDA-Prognose können die Erzeuger keinen höheren Milchpreis erwarten. Er werde im Mittel aller Milchklassen bei etwa 44 Ct/kg liegen und das Niveau von 2023 um 3% unterschreiten. Im Ausnahmejahr lag der durchschnittliche Milcherzeugerpreis noch bei 55,9 Ct/kg.

Mehr Exporte. Die USA werden 2024 bei der Milcherzeugung voraussichtlich die Reihe der wichtigen Exporteure von Molkereiprodukten anführen. Lediglich für Australien wird noch ein Produktionsanstieg erwartet (+ 0,2%), während in Argentinien, der EU und Neuseeland je rund 0,4% weniger erzeugt werden dürften.



Foto: Initiative Milch

Einen direkten Einblick in Betriebsabläufe bietet die Aktion »Let's do Zukunft«.

Neues von Melktechnikherstellern

Lemmer Fullwood. Mit dem Sensor »FullCount« zur Zellzahlmessung der Milch erweitert Lemmer Fullwood sein Angebot zur automatisierten Tierbeobachtung. Der FullCount kann in M2erlin-Melkroboter nachgerüstet werden. Während des Melkens wird die Anzahl der somatischen Zellen in der Milch bestimmt. Durch die Kombination mit

anderen Sensoren wie dem Milchanalysesystem IMA, dem 4QVCM (Leitfähigkeit je Viertel) und Pedometern können z. B. Kühe mit einer Mastitis oder potentielle »Zellzahlmillionärinnen« früher erkannt werden.

GEA. Der Melk- und Anlagentechnikhersteller investiert 18 Mio. € in den Bau

eines Technologiezentrums für alternative Proteine im US-Bundesstaat Wisconsin. Dort sollen Lebensmittel auf pflanzlicher, mikrobieller oder Zellbasis entwickelt und hergestellt werden. Das Vorhaben ist bereits der zweite Standort dieser Art. 2023 hatte GEA ein Technologiezentrum in Hildesheim mit Schwerpunkt Zellzucht und Fermentation eingeweiht.



Foto: landpixel

Impfen ist gut fürs Klima

Die Immunokastration hat keine Nachteile für die Qualität der Erzeugnisse. Auch die häufig befürchtete Streuung der Schlachtleistung ist nicht nachweisbar. Vielmehr verbessert sie die CO₂-Bilanz von Schweinefleisch um bis zu 10%, zeigen Imme Dittrich und Joachim Krieter.

Rund 40% der CO₂-Emissionen der Schweinefleischproduktion sind auf das Futter zurückzuführen. Und die Mast von immunokastrierten Tieren oder Mastebern statt chirurgischen Kastraten erfordert deutlich weniger Futter. Doch

beide Verfahren sind derzeit in Deutschland vonseiten der Vermarktung gedeckelt. Insbesondere dem Fleisch von geimpften Ebern wird immer wieder die Gleichwertigkeit in Sachen Qualität und Verarbeitungseignung abgesprochen.

Ob das tatsächlich stimmt, sollte die »Feldstudie zur Impfung gegen Ebergeruch (FINGER)« herausstellen. Darin haben Forschende der Universitäten Kiel und Göttingen sowie des Max Rubner-Instituts in Kulmbach unter anderem die Umweltbilanzen immunkastrierter und chirurgisch kastrierter Schweine sowie unkastrierter Eber verglichen, die Tiergesundheit sowie die Produktqualität bewertet und die Handelswertermittlung überprüft.

Übersicht 1: Annahmen für die Mast

	Kastraten (chirurgisch)	Immunokastraten	intakte Eber
FVW (kg/kg)	2,87	2,55	2,47
TZ (g/Tag)	891	915	900
Ausschlachtung (%)	78,5	77,2	77,3
MFA (%)	59,7	60,0	61,3

Futterverwertung (FVW), tägliche Zunahmen (TZ), Muskelfleischanteil (MFA)

Immunokastraten fallen nicht aus der Reihe. Ein Vorbehalt der Vermarkter und des Lebensmitteleinzelhandels (LEH) gegen die Kastration per Impfung ist die Erhöhung der Variation in den Merkmalen der Klassifizierung und den Schlachtbefunden. Damit verbunden wäre die Not-

wendigkeit einer Kennzeichnung und Sortierung der betreffenden Tiere bzw. Schlachtkörper im Rahmen der weiteren Verarbeitung. Diese erhöhte Streuung konnte wissenschaftlich aber nicht bestätigt werden. Klassifizierungs- und Befunddaten von 71 Mastbetrieben (knapp 360 000 Datensätze), die an 20 Schlachthöfe lieferten, standen für die Untersuchung zur Verfügung. Im Ergebnis war der Einfluss des Geschlechts (weiblich, Börg, Immunokastrat) auf das Speckmaß, das Fleischmaß und den Magerfleischanteil zu vernachlässigen (unter 1%). Auch bei den Gewichten der Teilstücke (Bauch, Schinken) zeigte sich das gleiche Bild: Die geimpften Tiere liegen immer zwischen Börgen und Sauen und können schon deshalb nicht zu einer Erhöhung der Varianz bei diesen Merkmalen beitragen. Der Betriebseinfluss erwies sich hingegen neben dem Schlachtgewicht als wichtigste Variationsursache.

In die Auswertung der wichtigsten Schlachtbefunde gingen auch Datensätze von Ebern ein. Bei den Organbefunden traten keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern auf. Die intakten Eber fallen insbesondere bei den Gelenksveränderungen auf, was aufgrund ihrer höheren Aktivität (u. a. Aufsprungverhalten) zu erwarten war.

Beeinflusst die Immunokastration männlicher Mastschweine die Umweltwirkungen der Schweinemast? Für die Ökobilanzierung wurde ein Betrieb simuliert, der Schweine der drei Kategorien chirurgisch kastriert, Improvac-geimpft oder intakte Eber hält. Der fiktive Betrieb deckt alle Produktionsabschnitte ab, wobei die Annahmen für Ferkelerzeugung und -aufzucht in allen drei Szenarien

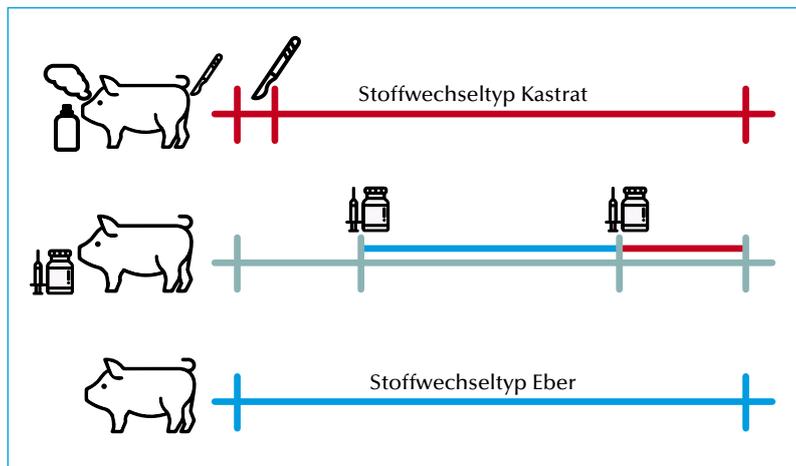
identisch sind: Die Anzahl produktiver Sauen wurde unabhängig von der Kastrationsart auf 322 Sauen mit 2,3 Würfen je Sau und Jahr und einer Remontierungsrate von 42,1 % festgelegt. Im Mittel hatten die Sauen 16,1 lebend geborene Ferkel, von denen 13,7 mit einem Gewicht von 8,5 kg abgesetzt wurden. Nach dem Absetzen wurden die Ferkel bis zu einem Lebendgewicht (LG) von 30,5 kg aufgezogen und dann gemästet. Im Mittel wurden 32,5 Ferkel je Sau und Jahr abgesetzt. Die Sauen verbrauchten pro Tier und Jahr 1 486 kg Futter. Der simulierte Betrieb mästete 10 033 Schweine pro Jahr (Übersicht 2).

In der Mast hingegen variieren die Annahmen für Futtermittelverwertung, tägliche

Zunahmen, Ausschachtung und Magerfleischanteil aufgrund der biologischen Unterschiede zwischen Kastraten, Immunokastraten und Ebern (Übersicht 1). Folglich werden für die verschiedenen Verfahren bei gleicher Sauenzahl unterm Strich unterschiedlich viele Mastplätze benötigt (Übersicht 2). Dies zusammen mit der Höhe des Futtermittelverbrauchs, dem Ressourcenverbrauch (Strom und Wasser) und den geschätzten Stickstoff- und Phosphorauscheidungen geht in die Abschätzung des Treibhausgaspotentials der drei Verfahren ein.

Für die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks wurden entlang der Wertschöpfungskette Schwein folgende Punkte berücksichtigt: Futteranbau und Produktion, Ferkelproduktion, Mast, Schlachtung und alle Transporte (Sojaimporte, Futtermitteltransporte, innerbetrieblicher und außerbetrieblicher Tiertransport zum Schlachthof). Die Systemgrenze wurde am Schlachthof gezogen, da für die weiteren Produktionsschritte (Verarbeitung, Verpackung etc.) keine ausreichende Datengrundlage zur Verfügung stand. Berechnet wurde die Umweltwirkung als CO₂-Äquivalent (CO₂-Äq.) je kg Schweinefleisch. Und zwar einmal bis die Tiere den Hof verlassen (Hoftor, je kg LG) und zusätzlich bis zum Zeitpunkt, an dem der Muskelfleischanteil am Schlachthof ermittelt wurde (je kg SG, Grafik 2, S. 74).

Grafik 1: Wie wirkt sich die Immunokastration auf den Stoffwechsel aus?



Gegen Ebergeruch geimpfte männliche Schweine (Zeile 2) sind bis zur 2. Impfung im Stoffwechsellage vergleichbar mit Ebern. Die 2. Impfung führt dann zu einer Umstellung und ihr Stoffwechsel entspricht danach dem von chirurgisch kastrierten Tieren.

Übersicht 2: Die Anwendung der Immunokastration erfordert weniger Mastplätze

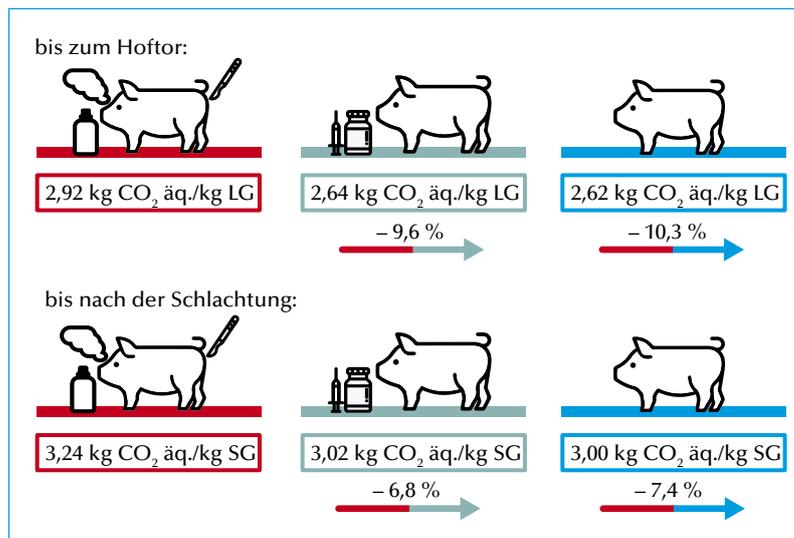
Sauenhaltung + Aufzucht	322 Sauen, 32,5 abgesetzte Ferkel, 1 486 kg Futter/Sau, 41,4 kg Futter/Aufzuchtferkel		
Mast	10 033 gemästete Schweine /Jahr *		
Variante	Kastraten	geimpfte Eber	intakte Eber
Erforderliche Mastplätze*	3 110	3 070	3 093
Futtermittelverbrauch/Tier/Tag (kg)	2,55	2,44	2,37
Futtermittelverbrauch/Schwein (kg)	255	241	236
Futtermittelverbrauch Betrieb/Jahr (t)	2 561	2 415	2 367

* 50 % weibliche Tiere

Die Produktionskennzahlen zeigen eine Steigerung der Mastdurchgänge pro Jahr, wenn Immunokastraten bzw. intakte Eber gemästet werden. Folglich werden weniger Mastplätze benötigt (Börge: 3 110 Mastplätze), wenn Immunokastraten (3 070 Mastplätze) oder intakte Eber (3 093 Mastplätze) gemästet werden. Entsprechend sinkt der Verbrauch der Ressourcen für z. B. Heizung und Strom. Ein deutlicher Unterschied besteht auch im Futtermittelverbrauch. Hier beanspruchen Immunokastrate in der Mast täglich 110 g weniger als die Börge. Die Eber verbrauchen insgesamt 180 g weniger Futter als die Börge. Jährlich spart ein Betrieb so 145,7 t Futter ein, wenn er statt Börgen Immunokastrate mästet. Die Mast von Ebern würde den Vorteil sogar noch vergrößern, da der jährliche Futtermittelverbrauch hier um 193,8 t pro Jahr reduziert wird. Der verbesserte Stoffwechsel zeigt sich zudem in der geringeren Ausscheidung von Stickstoff und Phosphor bei der Mast von Immunokastraten und Ebern, was die Klimabilanz zusätzlich verbessert.

CO₂-Fußabdruck sinkt um 7 bis 10 %. In der Gesamtbilanz ergibt die Simulation ein Treibhausgaspotential von 2,92 kg CO₂ äq./kg LG für Börge. Demgegenüber liegen die Emissionen bei der Mast von Immunokastraten um 9,6% (2,64 kg CO₂ äq./kg LG) niedriger, wenn sie entsprechend ihres eberähnlichen Stoffwechsels

Grafik 2: So beeinflusst die Kastrationsart den CO₂-Fußabdruck von Schweinefleisch



gefütert werden. Bei intakten Ebern beträgt die Reduktion im Vergleich zu Börgen 10,3% (2,62 kg CO₂ äq./kg LG, Grafik 2).

Betrachtet man das Treibhausgaspotential für alle Produktionsschritte, wird deutlich, dass unabhängig vom Geschlecht der Futtermittelverbrauch den größten Einfluss auf das Gesamtergebnis hat. Bei Börgen wird mehr als ein Drittel (43%) des Treibhausgaspotentials durch das Futter verursacht. Dieser Anteil reduziert sich bei geimpften Ebern auf 37% und bei Mastebnern auf

36%. Den nächstgrößeren Anteil nimmt der Mastabschnitt an sich ein. Hier sind vor allem Verbräuche von Ressourcen, aber auch die Klimawirkung der produzierten und gelagerten Gülle inbegriffen.

Wird nun die Schlachtung einbezogen, reduziert sich der Unterschied zwischen den Kategorien aufgrund der etwas schlechteren Ausschüttung bei Immunokastraten und Jungebern (Grafik 2). Das Treibhausgaspotential der chirurgisch kastrierten Tiere ist dann um 6,8% höher als

Abschläge sind immer noch die Regel

Vermarktung. Improvac-geimpfte Eber werden von den Schlachtbetrieben bisher überwiegend nach extra Masken oder unter Abzug von Pauschalen abgerechnet. Damit ist die Mast von Immunokastraten nicht wirtschaftlich. Es liegen aber keine wissenschaftlichen Studien vor, die ein solches Abrechnungssystem rechtfertigen. Vielmehr konnte gezeigt werden, dass diese Kastrationsvariante die Streuung beim MFA oder Teilstückgewichten nicht erhöht.

Positionen der Schlachter. Bei Tönnies werden Immunokastraten nur per AutoFOM klassifiziert. Neben den sowie so fälligen Abschlägen bringt das für bestimmte Genetiken zusätzliche finanzielle Einbußen. Tönnies teilt aber mit, dass man die Stückzahlen von Immunokastraten nicht begrenze. Westfleisch äußert sich deutlicher: »Das Fleisch von Ebern und Immunokastraten wird weiterhin von nationalen wie internationalen Verarbeitern und Spezialitätenherstellern abgelehnt. Vor diesem Hintergrund sehen wir

eher weiter rückläufige Absatzchancen.« Eine vorbehaltlose Akzeptanz von geimpften Ebern besteht hingegen weiterhin bei Tummel. Dort sind 50% der geschlachteten männlichen Schweine immunokastriert. Die Klassifizierung erfolgt wahlweise nach FOM oder AutoFOM, es gibt keine Abzüge. Reinhard Daldrup, Leiter des Einkaufs, bestätigt die Ergebnisse der FINGER-Studie: »Unsere Abnehmer, vom Metzger bis zum Schinkenproduzenten, sind von der Qualität überzeugt. Es gibt keine Reklamationen.« Am Schlachtband findet keine standardmäßige Geruchsprüfung bei geimpften Ebern statt. Deutliche Qualitätsvorbehalte hat Tummel hingegen gegenüber Jungebern und lehnt eine Abnahme daher generell ab. – Be –

Die meisten Schlachter begrenzen durch ihre Abrechnungspolitik die Anlieferung von geimpften Ebern.



das der Immunokastraten (3,02 kg CO₂ äq./kg SG) und um 7,4% höher als bei intakten Ebern (3,00 kg CO₂ äq./kg SG). In unserem Simulationsbeispiel können auf Betriebsebene durch die Mast immunokastrierter Tiere 349 t CO₂ äq./Jahr eingespart werden, für die Ebermast liegt dieser Wert bei 373 t CO₂ äq./Jahr.

Fazit. Die Ergebnisse der FINGER-Studie belegen, dass die Immunkastration die Qualität der Erzeugnisse nicht vermindert und auch die Variabilität in den Schlachtleistungen nicht erhöht. Zudem sind Eingriffe am Tier aus Tierschutzgründen kritisch zu bewerten. Vor diesem Hintergrund und angesichts der Vorteile in der Umweltbilanz durch verbesserte Futtermittelverwertung und Wachstumsraten, kann die Immunkastration daher als Alternative zur chirurgischen Kastration empfohlen werden.

In der »Kieler Erklärung« haben wichtige Beteiligte der Branche die Ergebnisse des Projekts anerkannt. Insbesondere die Gleichwertigkeit der Fleisch- und Fettqualität von Immunokastraten im Vergleich zu weiblichen Schweinen und damit die Eignung für die weitere Verarbeitung.

*Dr. Imme Dittrich, LK Schleswig-Holstein,
Prof. Dr. Joachim Krieter,
Christian-Albrechts-Universität, Kiel*

Das Projekt wurde im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung vom BMEL gefördert.



Foto: plextoriano – stock.adobe.com

INTERVIEW



*Fabian Geitner,
Max Rubner-Institut (MRI), Kulmbach*

»Immunokastraten sind unauffällig«

Im Rahmen des FINGER-Projektes hat das MRI Zerlegeversuche sowie Tests zur Verarbeitungseignung des Fleisches von geimpften Ebern durchgeführt. Fabian Geitner erläutert die Ergebnisse.

Herr Geitner, Immunokastraten werden von vielen Schlachthöfen mit Abzügen abgerechnet. Konnten Sie Verzerrungen in der Schätzung der Schlachtkörperqualität durch AutoFOM feststellen?

Unsere vergleichenden Zerlegeversuche haben gezeigt, dass die Muskelfleischanteile (Schlachtkörper und Bauch) der unterschiedlichen Kategorien (Jungsauen, chirurgische Kastraten, immunologische Kastraten und Masteber) vom AutoFOM3 nach wie vor sehr gut geschätzt werden. Die Abweichung der MFA-Schätzung zur grobgeweblichen Zerlegung durch unser Fachpersonal war bei Immunokastraten sogar am geringsten.

Wie ist es bei den Teilstücken?

Bei den Gewichten von Schinken, Kotelett, Schulter und Bauch traf die Schätzung die Werte der Zerlegung je nach Kategorie unterschiedlich gut. Am stärksten waren die Masteber von Abweichungen betroffen. Die Gewichte fast aller Teilstücke werden überschätzt. Bei den Immunokastraten sind es unter anderem der Schinken und das Kotelett. Bei chirurgisch kastrierten Tieren hingegen gab es an dieser Stelle geringere Abweichungen.

Was ergab die Untersuchung der Verarbeitungseignung?

Der Bauchspeck der Immunokastraten war in der Gesamtheit

signifikant magerer als der von chirurgisch kastrierten Tieren, aber vergleichbar mit dem Fettanteil bei Jungsauen. Bei der Kochpökelware unterschieden sich die Fettgehalte zwischen den Jungsauen, chirurgischen Kastraten und den Immunokastraten nicht. Zur weiteren Bewertung der Fettqualität wurden Oxidationskennzahlen, die eine Aussage über den Fettverderb ermöglichen, bestimmt. Es zeigten sich keine Unterschiede zwischen Immunokastraten und den anderen Kategorien. Eine Ausnahme bildet die Fettoxidation in der Salami: Hier schneiden die Jungsauen besser ab als die immunologisch und chirurgisch kastrierten Tiere.

Gab es Geruchs- oder Geschmacksabweichungen?

Bei dem sensorischen Gesamteindruck der Verarbeitungsprodukte konnte kein Unterschied zwischen den Immunokastraten, Jungsauen und chirurgischen Kastraten nachgewiesen werden. Das gilt somit auch für den (Eber-)Geruch. Anders sah es bei der Bewertung von Masteberprodukten aus: Der Geruch und Geschmack wurden als intensiver wahrgenommen. Bei der Verkostung der Kochpökelware aus dem Schweinelachs und der Salami schnitten die Masteber signifikant schlechter ab.

– Be –

Minus 20 % sind möglich

Zucht, Fütterung und Güllemanagement – das Potential zur CO₂-Reduzierung in der Schweineproduktion ist groß. Noch fehlen allerdings allgemein akzeptierte Bewertungssysteme und entsprechende Marktanreize, um es zu entfesseln, zeigt Éva Gocsik.



Foto: landpixel

Bis 2030 sollen die Klimagasemissionen in der EU um 55% sinken. Das gilt auch für die Schweinefleischproduktion. Handlungsdruck entsteht dabei vonseiten der Finanzierung (EU-Taxonomie). Hinzu kommen freiwillige Marktinitiativen, z. B. vom Lebensmitteleinzelhandel. Die Emissionen von Schweinefleisch werden aber auch durch Vorgaben zur Steuerung von Nährstoffkreisläufen und Änderungen der Tierschutzstandards (mögliche Emissionssteigerung) beeinflusst.

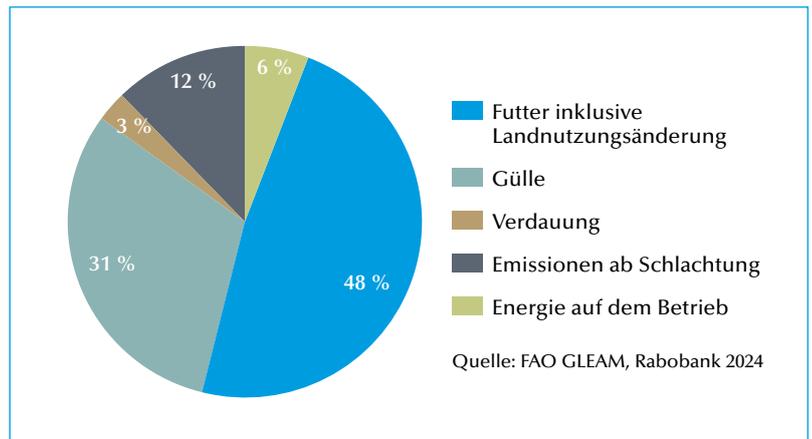
Eine Reduktion der Emissionen ist schon mit heutigen Mitteln möglich. Nach Einschätzung von RaboResearch kann der CO₂-Fußabdruck pro Kilogramm Schweinefleisch in Westeuropa bis 2030 um mindestens 22% sinken. Dieses Szenario geht von der Verwendung von 100% entwaldungsfreiem Soja für Schweinefutter, einem verstärkten Einsatz von Nebenprodukten und lokalen Futterkomponenten, einer Steigerung der Futtereffizienz und der Tageszunahmen sowie einem besseren Güllemanagement aus. 8% der Emissionssenkung werden auf den »normalen Fortschritt« zurückzuführen sein, z. B. die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und Produktivitätssteigerungen entlang der gesamten Kette (Grafik 1).

Futter und Gülle – Hotspots der Treibhausgasemissionen. Da Futter und Gülle die größten Quellen für die Emissionen in der Lieferkette sind, bieten sie auch das

Die Umstellung auf entwaldungsfreie Lieferketten beim Futter ist ein großer Hebel zur Verbesserung der Klimabilanz von Schweinefleisch.

größte Reduktionspotential. In konventionellen Schweinehaltungssystemen in Westeuropa sind Futtermittel (Produktion, Verarbeitung, Transport und Landnutzungsänderungen) für 48% der gesamten Emissionen der Lieferkette verantwortlich. Die Emissionen aus der Schweinehaltung (Gülle, Verdauung, Energieverbrauch) machen 40% aus, und die ab Mastende (Verarbeitung, Transport) 12% (Grafik 2). Allerdings gibt es große Unterschiede zwischen den Ländern Europas und einzelnen Lieferketten. Auch die Schwankungen zwischen Schweinehaltungsbetrieben können relativ groß sein. Wie viel Klimagas künftig durch die Schweinefleischerzeugung freigesetzt wird, hängt maßgeblich vom Produktionsniveau ab.

Grafik 2: Klimagasemissionen von Schweinefleisch aus Westeuropa



Fütterung. Es gibt drei Ansatzpunkte zur Senkung der Treibhausgasemissionen aus Futtermitteln:

- **Entwaldungsfreie Futtermittel.** Die Eliminierung des Landnutzungsänderungselements aus Futtermitteln wird zu einem Schwerpunktthema in der europäischen Futtermittelindustrie. Soja aus entwaldungsfreiem Anbau hat einen bis zu 90% geringeren CO₂-Fußabdruck. Eine weitere Alternative ist der Einsatz anderer proteinreicher Komponenten, wie Geflügelmehl und proteinreiche Nutzpflanzen (z. B. Lupine, Grasprotein). So beträgt der CO₂-Fußabdruck von Geflügelmehl nur ein Viertel des von Sojaextraktionsschrot.

• **Verstärkte Nutzung von Reststoffen.**

Der Einsatz von Nebenprodukten und »Abfällen« aus der Lebensmittelindustrie ist eine weitere Möglichkeit, Emissionen zu reduzieren. In Europa ist das ungenutzte Potential relativ hoch. 2017 wurden nur 5% der gesamten Lebensmittelverluste und Lebensmittelabfälle in der EU in Tierfutter umgewandelt.

• **Verbesserung der Futtermittelnutzung.**

Zuchtprogramme zielen darauf ab, die Futtermittelnutzung kontinuierlich zu verbessern und so die Emissionen im Schweinebetrieb zu senken. In den EU-Veredelungshochburgen hat sich die Futtermittelnutzung in den letzten zehn Jahren um etwa 4% erhöht. Der Einsatz von Präzisionsfütterungstechniken hat das Potential, die Futtereffizienz weiter zu steigern.

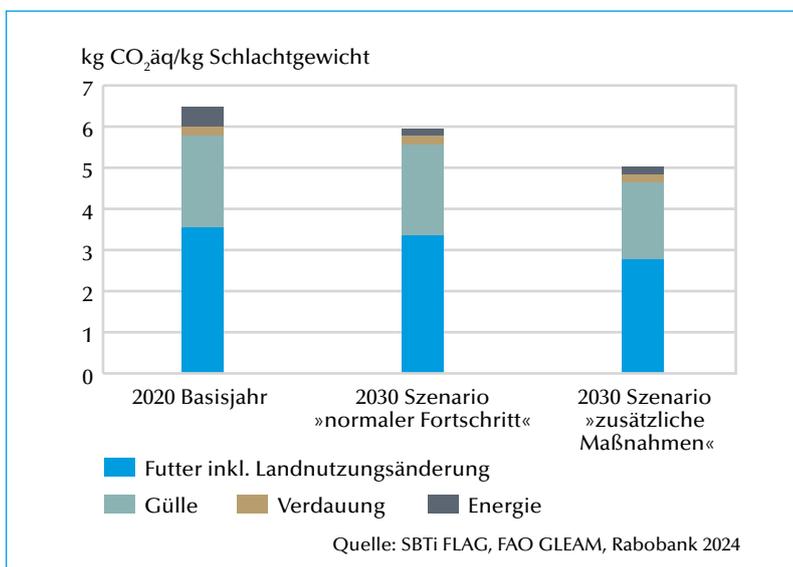
Der Einsatz von Präzisionsfütterungstechniken hat das Potential, die Futtereffizienz weiter zu steigern.

Güllemanagement. Durch eine häufigere Entfernung der Gülle aus den Ställen, anstatt sie monatelang im Güllekeller zu lagern, können die Treibhausgasemissionen der Gülle um 80 bis 90% gesenkt werden. Kombiniert mit der Verwertung in Biogasanlagen lässt sich die Klimabilanz zusätzlich verbessern. Zudem bringt die Reduktion der Emissionen an der Quelle häufig ein besseres Stallklima mit sich, das zu mehr Tierwohl, Tiergesundheit und schließlich auch Produktivität führt.

Fazit. Zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen stehen bereits heute etliche Optionen zur Verfügung. Allerdings sind damit meistens höhere Kosten verbunden und somit neue Geschäftsmodelle erforderlich. Voraussetzung dafür sind zum einen Mess- und Abrechnungssysteme für Klimagasemissionen, die vom Markt und der Gesellschaft anerkannt werden. Außerdem müssen den Schweineproduzenten auf Grundlage der Messungen Anreize geboten werden. Letztlich müssen diese Anreize vom Markt ausgehen, etwa in Form von Preisaufschlägen, langfristigen Vereinbarungen und Einzelhandelskonzepten. Aber auch vom Staat in Form von Subventionen und planbareren Maßnahmen, die die Einführung bestimmter Technologien fördern (z. B. Biogas-Güllebonus).

Éva Gocsik, Analytistin tierisches Protein, RaboResearch, Rabobank

Grafik 1: Der CO₂-Fußabdruck von Schweinefleisch lässt sich weiter senken



Tierwohlniveau steigt kontinuierlich

Haltungsform. Im Selbstbedienungssegment für frisches Schweinefleisch fielen 2022 etwa 7% des Produktangebots in die Haltungsstufe 1 und knapp 85% in Stufe 2 (ITW). 2021 waren es hingegen noch 22% in Stufe 1 und erst 68% in Stufe

2. Bei Hähnchenfrischfleisch ist die Stufe 1 gar nicht mehr im Angebot. Der Anteil der Stufe 2 beträgt gut 90%, der Rest verteilt sich auf die Stufen 3 und 4. Die Zahlen wurden von der Gesellschaft zur Förderung des Tierwohls in der Nutztierhaltung

veröffentlicht. Diese ist die Trägergesellschaft der Haltungsformkennzeichnung und der Initiative Tierwohl. Man betont, dass sich trotz Pandemie und wirtschaftlicher Herausforderungen für die Konsumenten eine Verschiebung hin zu höheren Haltungsstufen zeigt. Auch in den Stufen 3 und 4 sei das Bestreben der Einzelhändler deutlich zu erkennen, den Kunden mehr Auswahlmöglichkeiten zu bieten, was sich auch in den Bedientheken widerspiegelt.



Foto: landpixel

Das Haltungsniveau der ITW setzt sich als Standard bei Frischfleisch immer weiter durch. Der Anteil der Stufen 3 und 4 ist nach wie vor klein.

Hoch gesteckte Ziele des LEHs noch nicht in Reichweite. Offenbar hält der Handel weiter daran fest, höhere Haltungsstufen in die Regale zu bringen. Allerdings sind die aufgerufenen Ziele noch lange nicht erreicht: So hat beispielsweise Aldi angekündigt, ab 2030 Frischfleisch und Wurst nur noch aus den Haltungsformen 3 und 4 anbieten zu wollen. Lidl plant, bis Ende 2024 mindestens 25% des Frischfleischsortiments auf die Haltungsformstufen 3 und 4 umzustellen, bis Ende 2026 sogar 33%. Rewe will bis 2030 100% des Frischfleisches (Eigenmarken) ausschließlich aus den Haltungsformen 3 oder 4 anbieten.

Schärfere Vorgaben

Kupierverzicht. Das BMEL hat einen Referentenentwurf zur Novelle des Tierschutzgesetzes veröffentlicht. Demnach bleibt die Möglichkeit, Schwänze teilweise zu kupieren bestehen – allerdings nur nach Genehmigung durch das zuständige Veterinäramt. Und: Eine solche Genehmigung ist automatisch mit zusätzlichen Maßnahmen verbunden. Am schwerwiegendsten davon ist wohl das größere Platzangebot, das Betriebe, die weiter kupieren, den Schweinen bereitstellen müssen. Dass Schweineschwänze maximal um ein Drittel gekürzt werden dürfen, soll ebenfalls festgeschrieben werden. Die Länder und Verbände sind aufgefordert, zu diesem Entwurf bis Anfang März Stellung zu nehmen.

QS: Nur noch ein Index

Schlachtbefunde. Schweinehalter im QS-System können sich künftig deutlich einfacher und schneller einen Überblick über die Tiergesundheit ihrer Schlachtschweine anhand der Befunddaten aus den Schlachthöfen machen: Die Qualität und Sicherheit GmbH (QS) hat einen Tiergesundheitsindex (TGI) entwickelt, der die Befunddaten aller Schlachthöfe, an die der Landwirt geliefert hat, systematisch zusammenfasst. Künftig gibt es nur noch einen aussagekräftigen Wert für die TGIs Atemwegsgesundheit, sonstige Organengesundheit, Gliedmaßen-gesundheit sowie Unversehrtheit. Er ersetzt die bisherigen schlachthof-spezifischen Tiergesundheitsindizes im QS-Informationsbrief an die Mastschweinehalter.

Vereinfachung für das Gesundheitsmanagement. »Anhand der neuen und sehr umfangreichen Berechnung können wir nun die individuellen Abweichungen der einzelnen Schlachthöfe herausrechnen«, erläutert Katrin Spemann, Bereichsleiterin bei QS. »Die Tierhalter haben nun einen eindeutigen Wert und müssen nicht mehr die einzelnen Werte der unterschiedlichen Schlachthöfe einordnen.« Das erleichtert das Gesundheitsmanagement. Die schlachthof-übergreifende Berechnung der TGI-Befunddaten hat QS in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Joachim Krieter vom Institut für Tierzucht und Tierhaltung an der Christian-Albrechts-Universität in Kiel entwickelt.

Mit Kalk Stickstoff einsparen

Jedes gedüngte Kilo Stickstoff, das nicht von den Pflanzen aufgenommen wird, ist nachteilig für Geldbeutel und Umwelt. Dabei tragen verschiedene Faktoren zu einer besseren Stickstoffausnutzung bei. Welchen Einfluss in dem Zusammenhang eine Kalkung bedürftiger Böden hat, zeigen Wilhelm van Husen und Reinhard Müller.

Stickstoffdünger sollen aus ökologischen und auch aus ökonomischen Gründen möglichst wirkungsvoll eingesetzt werden. Deshalb ist eine hohe Stickstoffnutzungseffizienz (Nitrogen Use Efficiency = NUE) anzustreben. Sie mindert die Kosten für den N-Düngereinsatz und reduziert schädliche N-Verluste in die Umwelt. Auch eine optimale Kalkdüngung auf versauerten Böden kann die NUE erhöhen.

Welchen Beitrag sie leisten kann, zeigen Ergebnisse aus Feldversuchen.

Im weltweiten Durchschnitt liegt die Nutzungseffizienz des gedüngten Stickstoffs lediglich zwischen 35 und 50%. Das bestätigen Analysen des Stockholmer Umweltinstitutes. In Deutschland kann man immerhin von knapp 66% NUE ausgehen. Anzustreben sind allerdings eher

Werte zwischen 75 und 90%. Die angebauten Kulturpflanzen sollen auf der anderen Seite aber natürlich auch keinen Stickstoff-Mangel erleiden. Daher wird es immer unvermeidbare N-Verluste geben, die allerdings auf ein Minimum zu begrenzen sind. Laut Bundeslandwirtschafts-

Mit einer Stoppelkalkung lassen sich effektiv physikalische und chemische Bodeneigenschaften verbessern.



Foto: Georg Englert

Bodenkennzahlen, Kalkbedarf und pH-Werte der Versuchsstandorte*

Versuchsstandort	Tongehalt (%) und Bodenart	Humusgehalt (%)	AusgangspH-Wert	Kalkbedarf (dt CaO/ha)	pH-Wert bei Versuchsende
Struckum (S-H) (Kleimarsch)	28, Lu	2,4	5,0	120	6,7
Barlt (S-H) (Kleimarsch)	45, Tu3	5,7	5,9	36	6,1
Neubrandenburg (M-V) (Parabraunerde)	11, Sl3	1,2	5,8	25	6,6
Magdeburg (S-A) (Braunerde-Gley)	32, Lt2	2,9	6,0	30	6,5
Hergarten (NRW) (Pseudogley-Parabraunerde)	13, Sl4	2,1	4,8	75	5,8
Schrecksbach (Hessen) (Pseudogley-Braunerde)	24, Ut4	2,4	5,3	98	6,7
Puch (Bayern) (Braunerde)	14, Sl4	1,9	5,3	70	6,3

* Kalkbedarf: nach VDLFUA

ministerium lagen die N-Überschüsse in der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion in Deutschland im Mittel der Jahre 2019 bis 2021 bei 53 kg N pro ha und Jahr (Flächenbilanz).

Um N-Überschüsse zu reduzieren, müssen alle pflanzenbaulichen Bedingungen optimiert werden. Das betrifft unter anderem Düngemittelform und -menge, Applikationszeitpunkt und -technik sowie die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften. Letztere haben einen wesentlichen Einfluss auf die Nährstofflöslichkeit und die räumliche Verfügbarkeit der Nährstoffe im Boden. Diese Bodeneigenschaften lassen sich maßgeblich durch eine Kalkung beeinflussen. Sie hebt nicht nur den Boden-pH-Wert an und fördert das Bodenleben, sondern verbessert durch die Freisetzung von zweiwertigem Calcium (Ca²⁺) auch die Bodenstruktur.

Die positiven Wirkungen einer Kalkung sind seit Langem bekannt. Und in Deutschland existiert bereits seit dem Jahr 2000 ein sehr differenziertes Kalkbedarfskonzept des VDLUFA mit bodenartspezifischen Ziel-pH-Werten als Beratungsgrundlage. Dennoch zeigte die Bodenzustandserhebung Landwirtschaft des Thünen-Instituts, dass rund 42 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen in Deutschland nicht ausreichend mit Kalk versorgt sind.

Untersuchungen zur NUE-Steigerung.

An sieben Standorten – verteilt über ganz Deutschland – wurden im Herbst 2016 sowie im Frühjahr 2017 praxisnahe Feldversuche mit unterschiedlichen Kalkungs- und N-Düngungs-Varianten angelegt und von 2017 bis 2020 untersucht:

- K0: Kontrolle = keine Kalkung,

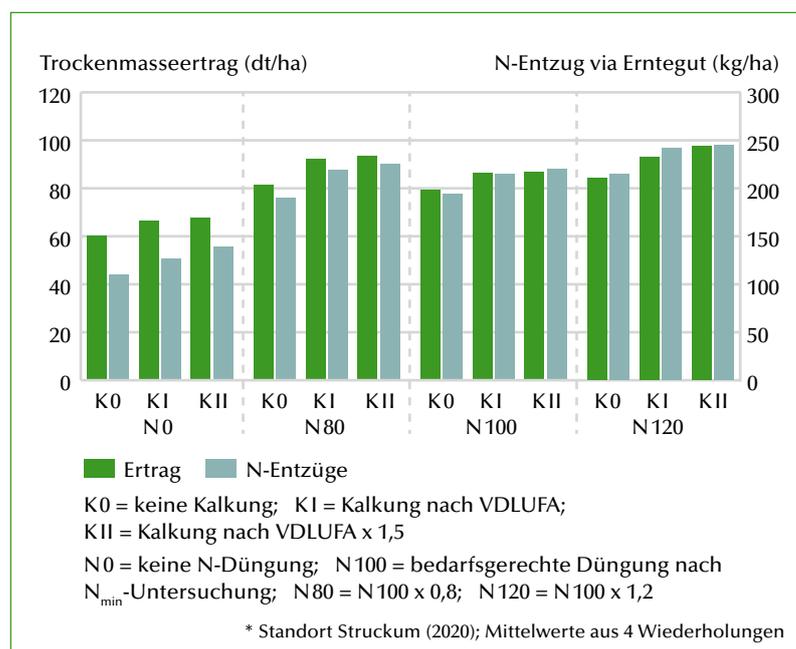
- KI: Kalkung nach VDLUFA,
- KII: Kalkung nach VDLUFA x 1,5
- N0: Kontrolle = keine N-Düngung
- N100: bedarfsgerechte Düngung nach N_{min}-Untersuchung
- N80 = N100 x 0,8
- N120 = N100 x 1,2

Die Versuchsstandorte mit den entsprechenden Bodenkennzahlen, pH-Werten und der Kalkbedürftigkeit der Böden finden Sie in der nebenstehenden Übersicht.

Bei der N-Bilanzierung ergibt sich der Stickstoff-Überschuss aus dem Abzug der N-Abfuhr mit dem Erntegut von der N-Zufuhr (= N-Düngergabe). Darüber hinaus wurden teilweise die N-Verluste (Ammoniak-Ausgasung, Nitrat-Auswaschung) gemessen sowie der N-Haushalt mithilfe des Programms »Expert-N« modelliert. Außerdem erfolgte jährlich eine Erfassung der wichtigsten bodenphysikalischen und -chemischen Parameter.

Auch weitere Effekte, die Einfluss auf die N-Bilanz haben können, wurden berücksichtigt. So kann eine Kalkung aufgrund der pH-Wert-Erhöhung einerseits die NH₃-Ausgasung erhöhen, andererseits durch Erhöhung der Kationenaustauschkapazität im Boden die NH₃-Ausgasung reduzieren (Ammonium wird vermehrt im Boden gebunden). Zudem kann die organische Bodensubstanz (Humus) infolge der pH-Wert-Erhöhung und verstärkter

Winterweizenertrag und N-Entzug in Abhängigkeit von der Kalkung und der N-Düngung*



mikrobiologischer Aktivität einerseits stärker mineralisiert werden. Andererseits ist jedoch zu erwarten, dass Humus physikalisch geschützt und so der Abbau reduziert wird. Außerdem ist eine Erhöhung des Humusgehaltes durch den vermehrten Eintrag von Ernte- und Wurzelrückständen infolge der erhöhten pflanzlichen Produktivität möglich.

Wirkung der Kalkung auf die Bodeneigenschaften. Erwartungsgemäß konnten wir infolge der Kalkung erhöhte Boden-pH-Werte feststellen (Übersicht). Zudem stieg die Basensättigung parallel dazu an (Anteil von Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ und Na^+ am Austausch). Der Humusgehalt sowie die Humusfraktionierung veränderten sich nicht signifikant durch die Kalkung. Ebenso war im Untersuchungszeitraum kein signifikanter Effekt der Kalkung auf die Wasserstabilität von Makroaggregaten erkennbar.

Bodenphysikalische Verbesserungen zeigten sich meist in Form einer erhöhten Luftkapazität sowie einer gestiegenen Ka-

pazität an pflanzenverfügbarem Wasser. Die bodenphysikalischen Veränderungen konnten jedoch nur in den ersten zwölf Monaten nach der Kalkung festgestellt werden und waren nicht über die gesamte

Eine Kalkung saurer Böden erhöht den N-Entzug spürbar.

Versuchsdauer zu beobachten. Man kann davon ausgehen, dass die beginnende Strukturverbesserung durch die Bodenbearbeitung (vor allem durch den Einsatz des Pfluges) wieder zerstört wurde.

Auswirkungen auf die Stickstoffnutzungseffizienz. Im Durchschnitt aller Versuchsstandorte und -jahre erhöhte sich der N-Entzug durch die Kalkung um 5 kg N

pro ha und Jahr. An den einzelnen Standorten schwankten die Werte des N-Entzuges im Versuchszeitraum zwischen 1,3 und 9,9 kg N/ha/Jahr. Auffällig ist, dass die stärksten Effekte dann festzustellen waren, wenn auch die Unterschiede in den bodenchemischen Parametern (vor allem pH-Wert, Basensättigung) zwischen den gekalkten und ungekalkten Varianten am deutlichsten waren. Die höheren N-Entzüge wurden teils durch höhere N-Gehalte in den Pflanzen und teils durch Ertragssteigerungen erreicht. Die Grafik zeigt exemplarisch die mittleren Erträge und N-Entzüge der Versuchsvarianten am Standort Struckum im Jahr 2020.

Bei der Stickstoffnutzungseffizienz muss man die N-Aufnahme in Beziehung zur gedüngten N-Menge setzen. In den Feldversuchen erfolgte die Ermittlung des N-Düngebedarfs nach den Vorgaben der Düngeverordnung 2017. Dabei wurden

Aufgrund der hohen Niederschlagsmengen im letzten Herbst/Winter ist der pH-Wert im Oberboden extrem gesunken und die Bodenstruktur wurde stark in Mitleidenschaft gezogen. Mit einer Kopfkalkung werden diese Nachteile ausgeglichen, freies Calcium sorgt für eine rasche pH-Wert-Anhebung und eine Verbesserung der Bodenstruktur. So werden die vorhandenen Nährstoffe in ausreichender Menge bereit gestellt.

OMYA CALCIPRILL®

Granuliertes Calciumcarbonat aus Kreide
Calciumdüngung plus Bodenverbesserung

- ✓ Exzellente Calciumquelle
- ✓ Rasche Verbesserung des Boden pH-Wertes
- ✓ Erhöhte Nährstoffverfügbarkeit
- ✓ Staubarm durch optimale Kornhärte
- ✓ Präzise Ausbringung mit eigenem Düngestreuer auf bis zu 36 m Streubreite
- ✓ Verbesserung der Bodenstruktur

91% CaCO_3 Calciumcarbonat aus Kreide
2% MgCO_3 Magnesiumcarbonat

Aufwandmenge: 3-4 dt/ha

OMYA SULFOPRILL 14®

Granulierter Naturgips mit 14% Schwefel -
 ein unentbehrlicher Nährstoff!

- ✓ Exzellente Quelle von Schwefel und Calcium
- ✓ Schwefel ist ein wesentlicher Bestandteil von Aminosäuren, Coenzymen und Vitaminen
- ✓ Verbesserte Qualität und Haltbarkeit von Obst und Gemüse
- ✓ Verbesserung der Bodenstruktur
- ✓ Flexible Düngung je nach Bedarf
- ✓ Schwefelmangel vorbeugen: 1 kg S im Mangel bedeutet 15 kg N können nicht in Pflanzenmasse umgebaut werden

32% Ca (Calcium total)
14% Schwefel

Aufwandmenge: 2 dt/ha im Getreide und 3 dt/ha im Raps

DIE DOPELTE
KRAFT FÜR
IHREN
STICKSTOFF



Technische Vorteile von granuliertem Kreidekalk:

- Verschlammungen durch freies Calcium aufbrechen
- Brechen von Arbeitsspitzen
- Zur Verwendung in Düngemischanlagen geeignet
- 36m
- Perfekte Ausnutzung der Fahrgassen: Streubreiten bis zu 36 m realisieren
- Staubarm und punktgenaue Ausbringung





Foto: agrarfoto

Eine Kalkung bedürftiger Ackerböden erhöhte in den durchgeführten Untersuchungen den N-Entzug um durchschnittlich 5 kg pro ha und Jahr.

durchschnittlich 144 kg N pro ha und Jahr appliziert. Die um 5 kg erhöhte Ausnutzung des Düngerstickstoffs, die durch die Kalkung erreicht wurde, entspricht einer durchschnittlichen Erhöhung der NUE um 3,5% (Spanne: 0,9 bis 6,9%).

Dies erscheint auf den ersten Blick nicht sehr viel zu sein. Doch erreicht man diesen Effekt langjährig und großflächig, ist er durchaus bedeutsam. Zu bedenken ist dabei auch, dass eine Kalkdüngung üblicherweise für drei bis vier Jahre vorhält und somit auch die N-Düngereinsparungen für drei bis vier Jahre zu kalkulieren sind.

Eine Reduktion von N-Überschüssen durch Kalkung beruht häufig auf geringeren Lachgas-Emissionen aus dem Boden. Diesen Effekt belegen verschiedenste Forschungsergebnisse. Mit den verfügbaren Daten der Feldversuche haben wir die Lachgas-Austräge mit dem Programm Expert-N modelliert. Die Ergebnisse bestätigen die Reduktion der N₂O-Ausgasung aufgrund der Kalkung. Dies ist auf zwei Mechanismen zurückzuführen: Zum einen verbessert die Kalkung die Bodenstruktur und damit die Durchlüftung des Bodens. Dies reduziert die Bildung von N₂O, denn Lachgas entsteht vor allem bei Sauerstoffabschluss (sogenannte »anaerobe Bodenzone«). Darüber hinaus ist bei niedrigen pH-

Werten der letzte Schritt der Nitratreduktion (die Reduktion von N₂O zu N₂) gehemmt. Wird der pH-Wert durch eine Kalkung angehoben, kann diese Reaktion also wieder leichter ablaufen. Dadurch wird weniger Lachgas freigesetzt.

Wir haben auf Basis der Projektergebnisse das Potential zur Reduktion von N₂O-Emissionen im Ackerbau in Deutsch-

land hochgerechnet. Demnach würden sich die Gesamtverluste um mehr als ein Drittel verringern, wenn die Kalkversorgung der bundesweit 42% kalkbedürftigen Ackerböden optimiert würde.

*Dr. Wilhelm van Husen,
ehem. TU Berlin,
Dr. Reinhard Müller, Swisttal*

Das bleibt festzuhalten

Unsere Versuche haben gezeigt, dass eine Kalkung bedürftiger Böden nicht nur die physikalischen und chemischen Bodeneigenschaften verbessert. Sie hat im Untersuchungszeitraum auch den Stickstoffentzug um durchschnittlich 5 kg N pro ha und Jahr erhöht. Dies entspricht einer Reduktion des durchschnittlichen N-Überschusses von 9,4% (auf Basis der Flächenbilanz in Deutschland mit einem jährlichen N-Überschuss von 53 kg im Mittel von 2019 bis 2021).

Die Ausnutzung der N-Düngung konnte – bezogen auf die durchschnittlich gedüngte Menge von 144 kg N/ha/Jahr – im Mittel um 3,5% erhöht werden. Sie variierte je nach Standort und Witterung zwischen 0,9 und 6,9%. Unter bestimmten Bedingungen kann man also von einer spürbaren Verbesserung der Stickstoffdüngerausnutzung durch die Kalkung ausgehen. Bei einem Preis von etwa 1,30 €/kg N könnte der ökonomische Effekt bis zu 13 € pro ha und Jahr ausmachen. Deutlich höher ist der ökologische Effekt zu bewerten. Denn jedes Kilogramm Stickstoff, das nicht in die Umwelt verloren geht, verbessert die ökologische Situation von Boden, Wasser und Luft.

Im Mittel der Versuche waren in den vier Jahren nach der Versuchsanlage nur tendenzielle, jedoch keine signifikanten Ertragssteigerungen festzustellen. Dies lässt sich zum Teil auf die Trockenperioden in den Jahren 2018 bis 2020 zurückführen. Im Durchschnitt verbesserten sich bei den Getreideernten aber die N-Gehalte und damit die Proteingehalte.

Hier wird der Ertrag gemacht

Königinnen sind anspruchsvoll: Zuckerrüben verlangen vor allem rund um die Aussaat maximale Aufmerksamkeit. Doch die bekommen sie nicht von allen Betriebsleitern. Sebastian Adam zeigt, an welchen Stellen sich Sorgfalt besonders auszahlt.

Der optimale Anbau von Zuckerrüben verlangt viel Fingerspitzengefühl und eine gute Pflege. Für viele Landwirte ist die Rübe auch diesbezüglich die »Königin der Feldfrüchte«. Aber woran liegt es, dass immer wieder Bestände zu beobachten sind, bei denen anbautechnisch noch mehr oder weniger viel Luft nach oben ist? Der Schlüssel ist hier die Aussaat, denn sie legt die Basis für ein erfolgreiches Rübenjahr.

1 Nicht in allen Betrieben ist die Bodenstruktur optimal. Fruchtfolge, Bodenbearbeitung und große Maschinen fordern ihren Tribut. Dabei ist gerade die Rübe nicht nur im durchwurzelten Bodenraum, sondern auch hinsichtlich Verschlümmungen besonders empfindlich.

Schon bei der Stoppelbearbeitung im Vorjahr haben Sie sicherlich sauber gearbeitet und keine Unkrautsamen sowie Ausfallgetreide vergraben. Natürlich haben Sie auch auf eine saubere Strohverteilung geachtet, denn Strohmatte können das Wurzelwerk der Rübe stark beeinträchtigen. Eigentlich müsste man vor Rü-

ben grundsätzlich pflügen ... Auch eine konservierende Bodenbearbeitung bedeutet nicht, dass die Bodenstruktur für die Rüben in Ordnung ist. Zwischenfrüchte übernehmen diese Aufgabe und schützen ebenso gegen Verschlümmung. Generell gilt: Bodenstruktur geht vor Bodenbearbeitung! Oft wird zu sehr schematisch und weniger standortangepasst gearbeitet.

2 Tendenziell wird eher zu spät als früh genug gesät. Die Folge sind Ertragsverluste.

Abhängig von den Bodenverhältnissen und den klimatischen Bedingungen kann der optimale Aussaattermin in der Tat sehr unterschiedlich sein. So werden zum Beispiel im hessischen Ried bereits Anfang März die ersten Rüben gesät, in Norddeutschland dagegen erst Mitte April. Generell gilt der Spruch: »So früh wie möglich, so spät wie nötig.« Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben mit Ertragsverlusten von bis zu 1 % pro Tag. Oft zieht eine N-Düngung vor der Saat den Termin nach hinten. Gerade unter unsicheren Witterungsverhältnissen wie 2023 kann es

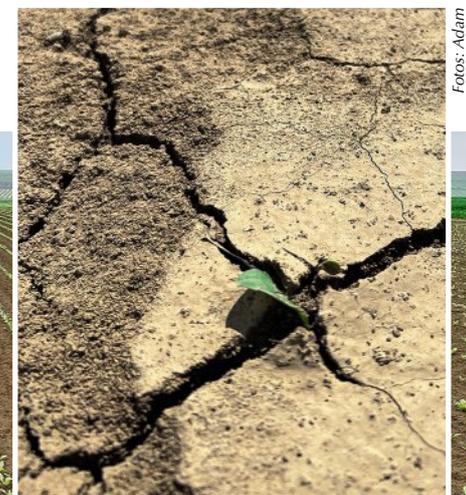
richtig sein, die Reihenfolge auch mal umzukehren. Die Rübe verträgt das. Natürlich muss die Ackerkrume ausreichend abgetrocknet sein, andernfalls entstehen Verdichtungen im Saathorizont.

Die Keimung der Samen beginnt bereits bei Bodentemperaturen von 4 bis 6 °C. Für einen zügigen und gleichmäßigen Aufgang sind allerdings Temperaturen von 10 bis 12 °C optimal. Die Temperatursumme bis zum Feldaufgang beträgt 140 GradTage. Natürlich ist in Regionen mit Spätfrostgefahr besondere Vorsicht geboten.

3 Bei der Saatbettbereitung können auch alte Krümelleggen gute Ergebnisse erzielen. Es muss nicht immer der neuste Kompaktor sein. Viel wichtiger ist die Anpassung des Gerätes an den Boden.

»So fest, dass Wasser aufsteigen, so locker, dass die Wurzel leicht eindringen kann.« Das sind die Ansprüche an den Saathorizont. Mindestens 50% der Bo-

Im feuchten Frühjahr 2023 waren die Bedingungen für den Auflauf nach konventioneller Bestellung optimal. Allerdings ist dieser Standort in Sachen Verkrustung gefährdet, falls es zu Starkniederschlägen kommt.



Fotos: Adam

Aufgrund starken Frostes im Frühjahr 2022 sind Einschnürungen entstanden. Die Rüben sehen hier noch recht vital aus, werden aber nur über einen »Bindfaden« versorgt. Also: Umbruch!



Fotos: Adam

den Aggregate sollten der Größe des Saatgutes entsprechen oder kleiner sein. Der Rest muss die Struktur bilden. Sind wir mal ehrlich: Wie häufig werden diese Ansprüche in der Praxis eingehalten? Grundsätzlich gilt: Saatbett geht vor Saattermin.

4 Zwischenfrüchte halten (falls Glyphosat weitere Anwendungsaufgaben bekommt) demnächst eine neue Herausforderung bereit.

Abgefrorene und mürbe Zwischenfruchtbestände lassen sich gut einarbeiten und bilden eine schützende Mulchschicht. Bestände, die erst Ausgang Winter direkt zur Saat bearbeitet werden, sollten Sie besondere Beachtung schenken: Ist das Material ausreichend zerkleinert? Sind die Pflanzen komplett abgeschnitten, um einen Wiederaustrieb zu verhindern? Dies gilt vor allem für vitale Ökorettichpflanzen, aber auch Mischverunkrautungen mit Ausfallgetreide.

5 Bei allem Zeitdruck: Prüfen Sie vor der Aussaat die Technik.

Nur scharfe Säschare erzeugen eine schmale Saatrille, die höchste Präzision verspricht und ein Verrollen der Pillen verhindert. Die Spitze des Schar wird mit der

Zeit rund und sorgt so durch einen leichten Erdvorschub für eine Verdichtung im Saathorizont. Diese kann vor allem in nassen Jahren Auslöser für Wurzelbrand sein. Verschmutzte oder verschlissene Sätscheiben und Zellenräder können ebenfalls zu einer fehlerhaften Ablage der Pillen beitragen.

6 (Zu) viele Landwirte legen (zu) tief ab. Das »Gleichgewicht« zwischen Kapillaranchluss und Bodenbedeckung ist eine besondere Herausforderung.

Auf leichten Standorten empfiehlt sich eher eine tiefere Aussaat, auf schweren Standorten eher die flache Ablage. Je tiefer das Saatgut abgelegt wird, desto aktiver ist der Kontakt mit dem rückverfestigten Ho-



Grubbern statt Pflügen im Herbst lässt die Strohreste an der Oberfläche. Sie schützen den Boden vor Verkrustung und fördern ein stabiles Gefüge. Wind- und Wassererosion werden vermindert.

rizont, der den Kapillarwasseraufstieg ermöglicht. Dies wird schon mit der Saattbettbereitung angelegt. Aber ab einer Bodenbedeckung von 3 cm muss die Pflanze viel mehr Energie aufwenden, um an die Oberfläche zu gelangen. Dadurch wird sie geschwächt und ist anfälliger für Schaderreger und Auflaufkrankheiten.

7 Angesichts zunehmender Bodenschädlinge empfiehlt sich eine nicht zu geringe Saatmenge.

Mehrjährige, länderübergreifende Versuchsreihen zeigen, dass der höchste Zuckerertrag bei einer Bestandesdichte von 96 000 Pflanzen/ha erzielt wird. Im Durchschnitt wird ca. 1 Einheit/ha ausgesät. Um sicherzustellen, dass die gewünschte Bestandesdichte auch erreicht wird, ist es ratsam, bei der Aussaat eine Reserve für eventuelle Pflanzenverluste einzuplanen.

8 Nach der Aussaat die Bestandesdichte exakt ermitteln: Das ist in der Praxis noch zu selten!

Mit dem Anlegen einer Zählstrecke überprüfen Sie die Entwicklung Ihres Bestandes, was gerade unter schwierigen Auflaufbedingungen hilfreich ist. Die ausgezählte Gesamtfläche sollte 10 m² betragen. Bei einem Reihenabstand von 45 cm wird eine Strecke von 11,11 m zwischen zwei Reihen abgemessen. Alle aufgelaufenen Rüben in beiden Reihen werden gezählt. Bei 50 cm Reihenweite beträgt die Zählstrecke 10 m, die Vorgehensweise ist gleich. Die ausgezählten Rüben werden mit 1000 multipliziert, dies ergibt die Bestandesdichte/ha.

Um ein repräsentatives Ergebnis über den Schlag zu erhalten, empfiehlt sich die

Frühe Saaten gut abwägen

Vorteile	Nachteile/Risiken
Längere Vegetationsperiode	Niedrige Boden-/Lufttemperaturen können den Auflauf und die Entwicklung verzögern
Früherer Reihenschluss, bessere Unkrautunterdrückung	Wachstum stagniert bei niedrigen Temperaturen; im empfindlichen Keimblattstadium wachsen die Pflanzen nur langsam
Frühere Blattentwicklung, verbesserte Ausnutzung der Sonnenenergie	Rüben sind im Keimblattstadium besonders anfällig gegenüber Frost, Auflaufkrankheiten und Schaderregern
Mehr Wachstum und Einlagerung von Zucker im Rübenkörper	Beizschutz löst sich sehr früh
Frühjahrsfeuchtigkeit nutzen, vor allem in sommertrockenen Gebieten	Inhomogene Bestände
	Schossreiz erhöht sich durch niedrige Temperaturen während der Jugendentwicklung (Vernalisation). Der Reiz kann jedoch durch nachfolgend wärmere Temperaturen rückgängig gemacht werden (Devernalisation)



Direktsaat ist in der Zuckerrübe kaum verbreitet. Der Nachteil: In den dichten Strohresten fühlen sich Schnecken und Mäuse wohl und können die Pflanzen bereits im Keimblattstadium schädigen.



Gute Arbeit: Die Reste der Zwischenfrucht sind abgeschnitten, richtig zerkleinert und vom Boden getrennt. Die mürben Reste bieten einen optimalen Erosionsschutz und beugen einer Verkrustung vor.

Anlage der Zählstrecken über den Acker verteilt. Weiterhin sollten die bereits aufgelaufenen Rüben in den Zählstrecken markiert werden, zum Beispiel mit einem einfachen Strich. So kann durch eine erneute Zählung der gleichen Strecke mehrere Tage später festgestellt werden, ob der Auflauf voranschreitet oder der Bestand stagniert.

9 Umbruchentscheidungen werden oftmals zu spät oder zu schematisch getroffen.

Bestände mit unter 45000 Pflanzen/ha sollten Sie nicht von vornherein umbrechen. Stellen Sie zunächst fest, ob es sich dabei nur um eine Teilfläche oder um den

ganzen Schlag handelt. Kontrollieren Sie die angelegten Zählstrecken im Zwei-Tages-Rhythmus auf Zuwachs. Stehen die Rüben gleichmäßig verteilt, können auch geringere Bestandesdichten toleriert werden. Falls die Anzahl der Pflanzen aber unter 40000 fällt und diese zudem unregelmäßig über den Schlag verteilt stehen, sollten Sie ernsthaft und vor allem schnell umbrechen. Je länger Sie warten, desto mehr wertvolle Vegetationszeit geht verloren – denn jeder Tag kostet Ertrag.

Fazit. Stabile Marktaussichten haben die Zuckerrübe wieder in den Vordergrund gerückt. Aber erinnern sich alle Betriebsleiter an das nötige Geschick und

Feingefühl für diese in jeder Hinsicht anspruchsvolle Kultur? Hier stellen vor allem die Arbeiten rund um die Aussaat besondere Ansprüche. Umso mehr, als es keine Rezepte gibt, sondern teilweise gegenläufige Aspekte gegeneinander abgewogen werden müssen. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass Landwirte, die sich beizeiten Gedanken darüber machen, am Ende besser wegkommen. Bei allem Zeitdruck gilt: Sauber arbeiten lohnt sich!

Sebastian Adam, Arbeitsgemeinschaft für Versuchswesen und Beratung im Zuckerrübenanbau in Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz (ARGE Südwest), Worms

Sicherheit mit Stickstoff und Schwefel!



ALZON[®] flüssig-S 25/6

Der Alleskönner





www.alzon-fluessig.de



Es gibt verschiedene Drohnentypen, für die Ausbringung von Betriebsmitteln eignet sich aber nur der Multikopter.

Man unterscheidet die zwei Drohnentypen Starrflügler und Multikopter. Die Starrflügler-Drohne ähnelt einem Modellflugzeug und erreicht den Großteil ihres Auftriebs über feste Tragflächen. Dieser Drohnentyp erreicht hohe Flächenleistungen, benötigt allerdings eine Landebahn, die nicht auf jedem Schlag und zu jedem Zeitpunkt der Vegetation zur Verfügung stehen dürfte.

Nicht so die Multikopter-Drohne. Sie kann schnell und sicher senkrecht starten und landen, denn sie funktioniert ähnlich einem Helikopter und erzeugt ihren gesamten Auftrieb aktiv über vertikal angeordnete Motoren mit Propeller. Dadurch benötigt sie zwar vergleichsweise mehr Energie, ist aber weniger windanfällig. Erst Windböen ab etwa 40 km/h zwingen die Multikopter-Drohne zurück auf den Boden. Mit Eigengewichten von bis zu 150 kg und Nutzlasten von bis zu 50 kg ist dieser Drohnentyp die Wahl, wenn es darum geht, Betriebsmittel auszubringen. Allerdings wird dafür, abhängig vom zusätzlichen Gewicht, vergleichsweise viel Akkuleistung benötigt. Entsprechend kurz ist die Flugzeit (12 bis 45 Minuten) und gering die Arbeitsgeschwindigkeit (5 bis 10 m/s). Mit einer entsprechenden Anzahl an Akkus und Ladetechnik vor Ort lässt sich der Multikopter dennoch effizient als Sprüh- und Streudrohne einsetzen. Er befliegt den Schlag unabhängig von der Bewirtschaftungsrichtung so, dass Wendemanöver auf ein Minimum reduziert sind.

Begrenzt wird die Wirtschaftlichkeit dieses Verfahrens vornehmlich durch das Eigengewicht respektive die erforderliche Ausbringmenge des Betriebsmittels. Deshalb ist die klassische Düngung sowohl mit granulierten als auch flüssigen Produkten nach wie vor kein Job aus der Luft. Die Agrardrohne ist immer dann eine ernsthafte Alternative zu Feldspritze und Düngerstreuer, wenn leichte Betriebsmittel in geringer Aufwandmenge appliziert werden sollen.

So haben sich Drohnen im biologischen Pflanzenschutz bereits gegenüber herkömmlichen Verfahren bewährt: Beispielsweise im Mais bei der Ausbringung

Fliegen müsste man können

Seit dem Herbst stehen im gesamten Bundesgebiet Ackerflächen immer wieder unter Wasser. Da ist die Agrardrohne als Alternative zum Traktorgespann ein verlockender Gedanke für Pflanzenschutz, Aussaat und Düngung. Aber wie realistisch ist das?

Viele denken beim Thema »Drohnen in der Landwirtschaft« an emotionale Landtechnikvideos auf Social Media oder an die Wildtierrettung. Dabei haben sich die Drohnentechnik und ihr Einsatz in der Landwirtschaft in den letzten Jahren deutlich weiterentwickelt.

So können diese ferngesteuerten Flugobjekte nicht nur Luft- und Wärmebilder zur Schadenerfassung, Vermessung, für die Inspektion von Photovoltaikanlagen oder die Rehkitz- und Wildschweinsuche

liefern. Dank modernster Sensorik stellen sie auch wertvolle Informationen für die Feldbonitur oder die Teilflächenbewirtschaftung bereit. Darüber hinaus lassen sich mit reinen Trägerdrohnen mit entsprechender Streu- und Sprühtechnik Betriebsmittel ausbringen. Hier spielt die Drohne ihre Vorteile immer dann aus, wenn der Schlag aufgrund des Entwicklungsstadiums der Kulturpflanze, wegen seiner Topografie oder wie in diesen Tagen witterungsbedingt nicht befahrbar ist.

Fazit

In bestimmten Regionen und für spezielle Einsätze wird die Agrardrohne zukünftig das Verfahren der Wahl sein. Sie ist vielseitig einsetzbar, arbeitet boden- und pflanzenschonend und auch dort, wo das Traktorgespann nicht hinkommt oder unwirtschaftlich ist. Allerdings wachsen die Bäume nicht in den Himmel. Wesentliche Einschränkungen sind der aktuelle Rechtsrahmen und die Menge bzw. das Gewicht der Betriebsmittel.

von Trichogramma-Kapseln zur Zünslerbekämpfung – eine Maßnahme, die in der Regel zweimalig im Juni/Juli in den Bestand erfolgt. Die Nützlingskapseln sind wenige Milligramm leicht, sodass dafür Geräte mit einer Nutzlast von beispielsweise 7 kg ausreichen. Weitere Nützlinge, die per Drohne ausgebracht werden können, sind beispielsweise Florfliegenlarven gegen Blattläuse, Raubmilben, Nematoden oder *Bacillus Thuringiensis*. Ein vergleichsweise neues Einsatzfeld der Drohne, vor allem im Bereich der kommunalen Dienstleistungen, ist die Eichenprozessionsspinnerbekämpfung. Dabei wird die Baumkrone ab Mai mit einem biologischen Insektizid besprüht.

Im chemischen Pflanzenschutz ist der Drohneinsatz erst seit zwei Jahren in der EU erlaubt, rechtlich allerdings noch auf den Weinbau in Steillagen beschränkt. Obwohl beim JKI bisher nur zwei Drohrentypen gelistet sind, verdrängen diese im Weinbau bereits zunehmend den Helikopter. Erwartet wird die Zulassung für die Ausbringung von Schneckenkorn aus der Luft. Mittel- oder langfristig ist davon auszugehen, dass die Agrardrohne, ähnlich der Schweiz oder den USA, auch in der EU für den konventionellen Pflanzenschutz auf dem Acker zugelassen wird. Allerdings ist hier wegen der Abdrift mit Einschränkungen zu rechnen.

Ein weiteres Zukunftsthema dürften die Unkrautkartierung und die Teilflächen-spritzung sein. Beispielsweise um ganz gezielt die Distel aus dem Ausfallgetreide herauszuspritzen oder für Maßnahmen gegen eine Spätverunkrautung in Rüben

oder Mais. Bisher erstellt die Drohne nur die Zonenkarte für die Feldspritze. Zukünftig könnte sie auch die Behandlung von Unkrautnestern und Einzelpflanzen übernehmen (Spotspraying).

Weitere Einsatzfelder sind Düngung und Aussaat. In der Praxis werden Drohnen bereits eingesetzt, um Mikronährstoffe und -organismen, Harnstoff oder Biostimulanzen auszubringen. Zudem gibt es erste Flugsaatversuche an der Fachhochschule Südwestfalen zu Feldaufgang und Saatgutverteilung mit Zwischenfrüchten. Die bisherigen Ergebnisse sind vielversprechend. So lassen sich Zwischenfrüchte wassersparend noch vor der Ernte der Hauptkultur etablieren.

In den Versuchen kam eine Drohne vom Typ DJI Agras T16 zum Einsatz (Maße: 2,5 m x 1,8 m x 0,8 m, Leergewicht ohne Akku 18,5 kg, maximales Abfluggewicht 40 kg). Sie erlaubt eine Zuladung von 15 kg Saatgut und Saatstärken bis 35 kg/ha. Um durchgehend fliegen zu können, kamen vier Akkus und zwei Ladegeräte zum Einsatz, für die es eine 6- bis 7-kW-Stromversorgung braucht. Der Streuteller arbeitet abhängig vom Streugut bis 10 m breit. Die Flugeschwindigkeit beträgt konstant 7 m/s. In der Regel fliegt die Drohne während der Applikation 3 bis 5 m über dem Boden.

Mit einer Akkuladung werden ein bis zwei Behälterfüllungen ausgebracht. Pro Flug liegt die Flächenleistung je nach Streumenge der Zwischenfrucht bei 1,5 bis 2 ha. Auf klein strukturierten Flächen werden so Leistungen von 4 bis 6 ha/h erreicht und auf großen Flächen mit 10 kg/ha auch mal das Doppelte.

Am weitesten verbreitet sind Agrardrohnen des chinesischen Herstellers DJI. Eine Agrardrohne des oben genannten Typs kostet 25 000 bis 30 000 €. Hinzu kommen die Akkus mit einem Stückpreis von etwa 1 600 €. Wer diese Investition scheut, kann sich die Technik auch als Service bei Agrarhandel und Lohnunternehmen einkaufen. Für die Vorerntesaat von Zwischenfrüchten mit der genannten Drohne werden rund 30 €/ha für Streumengen von 15 kg/ha veranschlagt. Bei höheren Mengen kann es Preisaufschläge geben. Wobei dann auch irgendwann die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens zu hinterfragen ist.

Anne Ehnts-Gerdes



**NEU
AB 2024
KENNARTEN-
BESTIMMUNG IM
GRÜNLAND**

WIE IST DER ABLAUF?

1. DATENGEWINNUNG

Organisation der Befliegung und Bilderübermittlung

2. ANALYSE PER KI

Auswertung der Bilddaten durch anyA

3. AUSWERTUNG

Übermittlung der Daten im PDF-Format

4. ENTSCHEIDUNG

Der Landwirt erhält eine Entscheidungshilfe zur Antragsstellung

**ANALYTICS OF NUTRITION,
YIELD AND AGRONOMY –
PRECISION FARMING
IN REALITY**



Weitere Infos und Buchung unter
www.anyA.de

Wie groß ist der Überschuss bei uns?

Weizen mag weltweit knapp sein, aber in der EU und in den USA drücken große Lagerbestände die Preise. Hinzu kommen die Aussichten auf große Ernten in Russland, Indien, Pakistan und riesige Maisernten in Nord- und Südamerika. Über allem schweben die Importe aus der Ukraine.

Wann und vor allem auf welchem Niveau findet der Absturz der Getreidepreise seinen Boden? Seit Jahresbeginn kann man von einem freien Fall sprechen – und keine Meldung erscheint geeignet, den zu stoppen. Am 15. Februar riss der Märzkontrakt an der Matif erstmals seit dem August 2021 die 200-€/t-Marke.

Es sind nicht nur die Börsen, an denen die Verkauforders von Hedgefonds die Preise in den Keller treiben. Die Misere den ominösen Spekulanten »in die Schuhe zu schieben« griffe zu kurz. Denn der Preisverfall hat durchaus einen handfesten Hintergrund: Überbordendes Angebot trifft auf schrumpfende Nachfrage. Völlig unklar ist dabei das tatsächliche Angebot, sowohl weltweit als auch bei uns in Deutschland. Denn es wird immer deutlicher, dass die Preisexplosion nach dem Kriegsbeginn in der Ukraine dazu führte, dass hiesige Landwirte Getreide in der Erwartung weiter steigender Preise horteten und beim Rückgang der Preise nicht verkaufen wollten. Auch in Frankreich und in der Ukraine scheint noch sehr viel mehr Getreide gelagert zu haben als es die Statistiken des US-Landwirtschaftsministeriums (USDA) oder des Internationalen Getreiderates (IGC) bislang auswiesen. Sämtliche Annahmen über Vorräte haben infolge dessen die wahre Situation maßlos unterschätzt.

Das Problem ist vor allem der Mais. Die globalen Bilanzen für Weizen erscheinen weitgehend ausgeglichen. Außerhalb Chinas wurden nach USDA-Prognosen 650 Mio. t geerntet und werden 644 Mio. t

verbraucht. Zieht man noch die Exporte nach China von geschätzten 12,5 Mio. t ab, so ergibt sich ein Defizit von 6,5 Mio. t – also einem Prozent der Welternte. Das ist nicht viel, zumal der Weizenverbrauch außerhalb Chinas seit drei Jahren ziemlich konstant geblieben sein soll (immer unter der Annahme, die Zahlen stimmen; aber es gibt keine besseren).

Genau der konstante Verbrauch ist aber das Problem, denn bei einer steigenden Weltbevölkerung wäre ein Anstieg der Nachfrage zu erwarten. Der bleibt aber aus, was im vergangenen Jahr noch durch die hohen Preise und den Rückgriff auf die Reserven erklärt werden konnte.

Aber jetzt, da die Preise wieder ein Niveau wie zuletzt im Sommer 2021 erreicht haben, zieht dieses Argument nicht mehr. Vielmehr scheint es der massive Anstieg der Maisernte in den USA bzw. in der EU sowie die Aussicht auf eine große Maisernte in Südamerika zu sein, die den Markt unter Druck setzen. Die US-Bauern haben der US-Statistik zufolge im Herbst 43 Mio. t mehr Mais von den Feldern geholt als im Vorjahr, die EU-Landwirte steuern weitere 8 Mio. t bei. In Südamerika werden einschließlich der brasilianischen Wintermaisernte 9 Mio. t zusätzlich erwartet, die Türkei, Russland und die Ukraine sollen zusammen noch

Selbst hohe Erträge machen Weizen im Sommer voraussichtlich nicht zu einem guten Geschäft.



einmal gut 7 Mio. t zum Überschuss beitragen. Die Vorräte sammeln sich vor allem in den USA an und bleiben in der EU auf einem im langjährigen Vergleich hohen Niveau. Also dort, wo die Leitbörsen beheimatet sind.

Gleichzeitig setzt Russland alles daran, seine Getreideexporte auf hohem Niveau zu halten, ebenso die Ukraine. Damit gibt es kaum eine Lücke für EU-Exporte im Frühjahr. Der massive Rückgang der Schweineherden verschärft die Situation, ebenso die Verteuerung der EU-Exporte nach Asien und Ostafrika durch die Angriffe der somalischen Huthi im Roten Meer.

Die Rolle der ukrainischen Exporte scheint sich etwas abzuschwächen, seit diese wieder über ihre Schwarzmeerhäfen Schiffe belädt. Gleichwohl finden diese Schiffe auch Käufer in Italien, Spanien und den Niederlanden, sodass die Ware gerade beim Weizen und Roggen mit EU-Ware konkurriert. Auch der Landweg per Zug und Bahn wird weiter bedient, wogegen polnische, slowakische und rumänische Landwirte immer wieder Sturm laufen.

Die 3 Mio. t Weizen, die seit Aussetzen der Importzölle jährlich zusätzlich in die EU kommen, müssen in einem Überschussmarkt am Ende auf die eine oder andere Weise wieder exportiert werden. Etwas anders ist die Situation beim Mais, der auch vor dem Krieg schon zollfrei importiert werden konnte und zuletzt wieder zu größeren Anteilen aus Brasilien kam.



Foto: wiewermans

Was kann den Markt drehen? Diese Frage haben wir auch Carlos Mera, Chefanalyst der Rabobank für Getreide und Ölsaaten gestellt (siehe Interview). Am Ende sind es kleinere Ernten und höhere Einkommen, die zu höheren Verbräuchen führen. Die weltweite Rezession und die im Vergleich zu den 2010er Jahren hohen Zinsen lassen die Nachfrage sinken, nicht nur nach Stärke und Futter, sondern auch nach Brot und Nudeln als Grundnahrungsmittel. Ein neuerlicher Wirtschaftsaufschwung würde die Nachfrage mit Sicherheit ankurbeln.

Die zweite Lösung der Gleichung sind geringere Ernten. Stand heute sind die für die kommende Ernte auf der Nordhalbkugel nicht zu erwarten. Jedenfalls gibt es weder in Nordamerika noch in Osteuropa Auswinterungsschäden. Auf dem indischen Subkontinent sind die Aufwuchsbedingungen ebenfalls gut, und auf der Südhalbkugel kommt der brasilianische Mais rechtzeitig in den Boden. Die 800 000 bis 1 Mio. ha, die in der EU und Großbritannien an Weizen fehlen, vermögen die guten Bedingungen andernorts nicht auszuhebeln.

Jedoch gibt es erste Hinweise, dass der Anbau von Getreide wegen der niedrigen Preise zurückgeht. In den USA ist dies der Fall, ebenso hört man es aus Russland und der Ukraine. Ohne Missernten wird das vermutlich aber noch nicht ausreichen, um den Markt zu drehen. Denn aufgegeben oder ersetzt werden zuerst marginale Flächen. Die Ertragseinbußen sind daher geringer, als es die schiere Flächenreduktion auf den ersten Blick vermuten ließe. Aber für den Anbau 2025 könnten fortgesetzt niedrige Preise dazu führen, dass der Anbaurückgang eine Dimension erreicht, die preiswirksam werden kann. Analysten mit langjähriger Osteuropaerfahrung gehen davon aus, dass bei 100 US-\$/t selbst kasachische Landwirte das Handtuch werfen. Das wären etwa 190 US-\$/t verladen im Schwarzmeerhafen (*fob*, nach heutigem Wechselkurs etwa 175 €/t).

Ausblick. Die Preise für Getreide haben noch ein Stück weit Luft nach unten. Nicht auf 175 €/t *fob* Hamburg oder Rostock für 11,5er B-Weizen. Aber 160 €/t ab Hof für die Ernte 2023 oder 185 €/t frei Lagerhaus in der Ernte erscheinen selbst in Küstennähe möglich zu sein.

Christian Bickert

INTERVIEW



Carlos Mera, Rabobank London

»Nehmen Sie ein Sabbatjahr«

Herr Mera, Sie rieten jüngst Landwirten, ein Jahr den Anbau auszusetzen. Meinen Sie das ernst?

Ja und nein. Für manche Landwirte wird die Aussaat bei diesen Preisen sinnlos. In den USA sehen wir bereits eine um 6% kleinere Winterweizenfläche, weil die Preise für ineffiziente Betriebe nicht mehr kostendeckend sind. Wir erwarten dort ähnliche Rückgänge beim Sommergetreide.

Mais und Soja leiden unter riesigen Überschüssen. Nicht so der Weizen. Hat der Chancen auf höhere Preise?

In der Tat ist die Bilanz für Weizen weltweit recht ausgeglichen. Aber die Weizenpreise wurden vom Mais mit nach unten gezogen, der im Futter dem Weizen Marktanteile abgenommen hat. Ich denke, wir haben jetzt den Tiefpunkt der Preise erreicht. Die Anbaueinschränkungen in den USA geben ein erstes Signal, dass noch tiefere Preise zu deutlichen Produktionskürzungen führen würden. Dennoch: Die Anbaubedingungen sind in weiten Teilen der EU, in den USA und in Russland bislang sehr gut. Es besteht die Möglichkeit, dass Russland eine weitere Spitzenernte einführt.

Was könnte diese Situation ändern?

Wie immer natürlich das Wetter, aber auch politische Krisen. Die Krise im Roten Meer belastet die EU-Exporte nach Ostafrika und Asien und drückt die Preise. Wenn die Konflikte in Nahost eskalierten, hätte das Auswirkungen auf die Dünger- und in der Folge auch auf Getreidepreise. Aber ich bezweifle, dass Landwirte am Ende davon profitierten. –CB–

Keine besseren Rapspreise in Sicht

Unverändert belasten die Entwicklungen am Sojamarkt auch die anderen Ölsaatenmärkte. Dass aus der Ukraine seit Ende Januar kein Raps mehr kommt, ist da für die Erzeuger in der EU nur ein schwacher Trost: Die steigenden Rapsölexporte der Gemeinschaft sprechen für einen überversorgten Markt – und damit für anhaltenden Preisdruck.

Beim Blick auf die seit Ende November schwächer tendierenden Rapskurse am Terminmarkt stellt sich dem Betrachter schnell die Frage: Wann kommt endlich wieder Schwung in den Markt? Die kurze (und ehrliche) Antwort darauf lautet: Das weiß niemand. Der sicherste Anlass dafür wäre eine sich anbahnende Missernte in der EU. Aber die sehnt wohl ernsthaft niemand herbei. Damit stellen die zuletzt erzielbaren Erzeugerpreise von ungefähr 390 bis 400 €/t für alterntige Ware Raps wohl die Obergrenze unter den aktuellen Rahmenbedingungen dar.

Die Ukraine ist bei Raps ausverkauft. Das ist aktuell auch so ziemlich die einzig positive Nachricht für die Rapsanbauer in der EU. Normalerweise spielt sich der größte Teil des ukrainischen Exportgeschäfts von August bis Oktober ab, danach trocknen die Verkäufe rasch aus. In dieser

Saison sorgte das Ende des Getreideabkommens mit Russland dafür, dass ein größerer Teil der Ausfuhren mit zeitlichem Versatz das Land verließ. Die im Dezember und Januar realisierten Exporte stiegen zum Vorjahr um insgesamt 50% auf 640 000 t.

Seit dem Beginn der Saison 2023/24 führte die Ukraine 3 Mio. t Raps aus (von denen ungefähr 2,2 Mio. t die EU zum Ziel hatten). Dazu kamen bis Ende Dezember noch rekordhohe Rapsölverkäufe von etwa 360 000 t (davon ging ein Viertel in die EU), die sich über den Daumen gepeilt in 880 000 t Rapssaat übersetzen lassen. Damit ist die vom Landwirtschaftsministerium in Kiew auf 4 Mio. t bezifferte Ernte 2023 bis auf Restmengen vermarktet. Natürlich besteht die Möglichkeit, dass die offizielle Schätzung zu klein ausfällt. Dann stünden doch noch einige 100 000 t Raps zusätzlich zur Verfügung. Ob das so ist, werden die Exportdaten für Februar

und März zeigen. Falls ja, änderte das nichts am Preisdruck in der EU.

Der Rapsmarkt in der EU ist satt versorgt. Rechnet man zur Ernte 2023 den bis Ende Januar in der EU-Zollstatistik erfassten Importraps und die Vorräte zum Saisonbeginn hinzu, kommt man auf rund 23,6 Mio. t Raps, die den Ölmühlen in den ersten sieben Monaten der Saison 2023/24 zur Verfügung standen (komplett vermahlen ist die noch nicht, sie deckt aber schon die erwartete Gesamtverarbeitung 2023/24 ab). Das sind 1,4 Mio. t weniger als im vorigen Jahr, gleichzeitig aber 2 Mio. t mehr als im Durchschnitt der Jahre 2019/20 bis 2021/22. Entsprechend fällt auch die Vermahlung überdurchschnittlich hoch aus (siehe Ausgabe 02/2024, Seite 76). Zudem hält die Nachfrage nach Rapsöl in der EU nicht mit dem Angebot mit. Ein Indiz dafür ist die Entwicklung der EU-Rapsölverkäu-



Foto: agrarfoto.com

In vielen EU-Ländern ist die Rapsaussaät geschrumpft. Erste (frühe) Prognosen unterstellen daher einen merklichen Rückgang des Erntepotentials in der EU.

fe. Bis Ende Januar summierten sich diese auf 450 000 t – das sind 20% mehr als im vorigen Jahr und sogar 130% mehr als 2021/22.

Das Gleiche gilt für Deutschland. Das Statistische Bundesamt weist für Juli bis Dezember 2023 Einfuhren von 3,5 Mio. t Rapssaat aus, gegenüber dem Vorjahr ist das ein Plus von 1 Mio. t. Weder der Bedarf an Rapsöl noch der an Rapsschrot kommt da mit. Im ersten Halbjahr 2023/24 standen Einfuhren von 245 000 t Rapsöl (zum Vorjahr +5%) Ausfuhren in Höhe von 650 000 t (+17%) gegenüber. Zeitgleich wuchsen die Rapsschrotausfuhren um 30% auf 960 000 t. Zudem übersteigen Deutschlands Zukäufe von Biodiesel mit 200 000 t die Verkäufe um das Vierfache.

Mit dem Wegfall der Ukraine als Rapslieferant bleiben bis zum Beginn der neuen Ernte Kanada und Australien als Rapsanbieter. In beiden Ländern nähern sich die Rapspreise dem europäischen Niveau zusehends an und gewinnen damit an Attraktivität (Grafik 1). In Kanada zieht der steigende Bedarf von Rapsöl im Exportgeschäft (für die Biodieselproduktion in die USA) die Verarbeitung auf ein Rekordhoch: Das kanadische Agrarministerium rechnet für 2023/24 mit 10,5 Mio. t. Das wirkt angesichts der bis Ende Dezember verfügbaren Daten zur Verarbeitung fast zu konservativ. Allerdings setzt die maximale Verarbeitungskapazität von aktuell gut 11 Mio. t dem Zuwachs Grenzen.

Rapssaat wird in Kanada also kurzfristig nicht knapp, dafür sprechen auch die zum

Jahreswechsel vorhandenen Vorräte, die mit 12,8 Mio. t noch etwas größer ausfielen als ein Jahr zuvor. Allerdings müssen sich die Nachfrager in der EU mittelfristig auf zunehmende Konkurrenz um den Rohstoff Raps einstellen. Nicht umsonst arbeiten die Ölmühlen in Kanada an einer Aufstockung ihrer Crush-Kapazitäten um 6 bis 7 Mio. t bis zum Jahr 2025. Im Kalenderjahr 2023 sprang der Anteil der im eigenen Land verarbeiteten Rapsernte um 10 Prozentpunkte auf 57% in die Höhe, und das bei einer gegenüber dem Vorjahr leicht geschrumpften Ernte von 18,3 Mio. t.

Erste Schätzungen für die Ernten 2024. Das Landwirtschaftsministerium in Ottawa projiziert für die Ende April startende

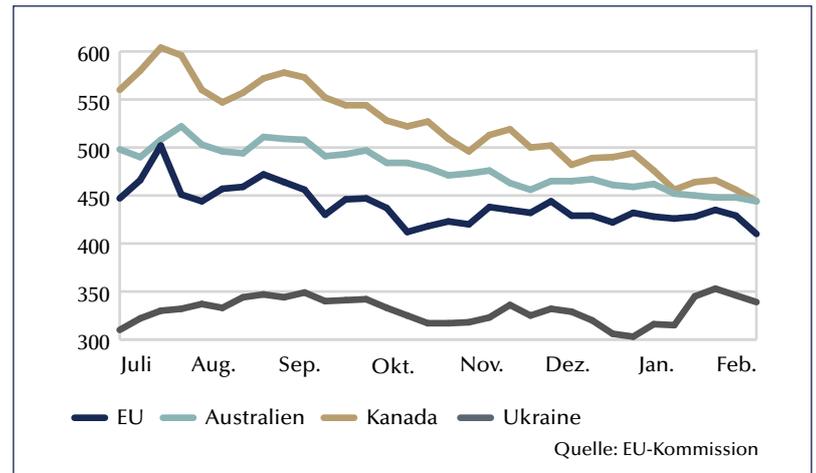
Rapssaat im eigenen Land ein leichtes Minus auf 8,8 Mio. ha. Durchschnittliche Verluste unterstellt, liegt die vorhergesagte Erntefläche mit 8,7 Mio. ha rund 2% unter Vorjahr. Als Begründung dafür führt die Behörde neben sinkenden Rapspreisen die unverändert hohen Produktionskosten und eine steigende Konkurrenzfähigkeit des Weizenanbaus an. Auf dieser Basis erreicht das Erntepotential (mehr ist nicht) für 2024 mindestens das Niveau des Jahres 2023. Und das führt keineswegs zu Preisphantasie am Markt: Der neuerntige Novemberkontrakt lag zuletzt mit umgerechnet 412 €/t auf dem Niveau des altertägigen Julikontrakts.

Für die EU schätzt das französische Analysehaus Strategie Grains die diesjährige Rapsernte auf 18,4 Mio. t, das wären 1,4 Mio. t weniger als 2023. Grundlage dieser Überlegung sind die kleineren Aussaatflächen in vielen EU-Ländern. Kommt das so, dann wird auch der Importbedarf der Staatengemeinschaft die für 2023/24 prognostizierten 5,6 Mio. t übersteigen.

Wenig Neues gibt es von der Sojabohne. Dort liegt das Augenmerk weiter auf der Ernte in Südamerika. In Brasilien schreitet sie rasch voran, und Brasiliens Versorgungsbehörde (Conab) schätzt sie auf 149 Mio. t. Das sind 6 Mio. t weniger als in der Vormonatsschätzung. Aber vor dem Hintergrund der rekordhohen Vorräte von 37 Mio. t zu Beginn der Saison (und der Verdopplung der Erntemenge in Argentinien) lässt das den Markt kalt.

Markus Wolf

Grafik 1: Raps aus Kanada und Australien gewinnt in der EU an Wettbewerbsfähigkeit (in €/t)



Grafik 2: Das Rapsaufkommen in Deutschland speist sich seit 2015/16 überwiegend aus Importen

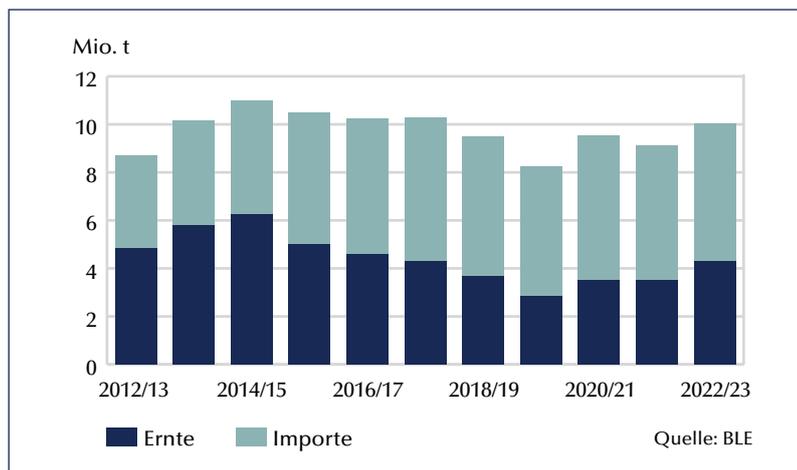




Foto: wiersmans

Rekordpreise sind sicher

Der durchschnittliche Zuckerpreis in der EU-Region 2, zu der Deutschland gehört, ist im Dezember auf 856 €/t gestiegen. Auch wenn die Zuckergehalte in diesem Herbst oft bescheiden waren – für die meisten Landwirte bedeutet das Rekordumsätze.

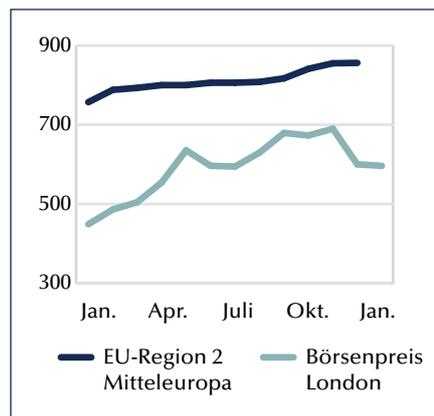
Die Kampagne 2023 gehört zu den schwierigsten Ernten der vergangenen Jahrzehnte. Der Dauerregen seit dem 3. Oktober sorgte für schlechte Rode- und Abfuhrbedingungen. In Niedersachsen blieben sogar über 1 000 ha Rüben im Boden, die oft auch nicht mehr für Biogasanlagen geeignet erscheinen. Nach dem Frost waren die in der Nässe steckenden Rüben einfach verfault.

Im Dreieck Franken – Heilbronn – Südhessen sorgte die Kombination aus SBR und Stolbur nicht nur für niedrige Zuckergehalte, sondern auch für verfaulte Rüben, die unmittelbar nach der Ernte mit »guten« Rüben aus anderen Regionen vermischt und ohne Lagerung in der Fabrik verarbeitet werden mussten. Die Fabriken hatten dadurch auch nicht mehr die volle Verarbeitungsleistung, sodass die Abfuhr sich verzögerte. Zusätzlich gab es Unmut, weil SBR- bzw. Stollburrüben vorgezogen

wurden, sodass die Abfuhrreihenfolge oft verschoben wurde.

Im Nordzuckergebiet wurden seit Mitte Januar die Mieten vor der Abholung be-

Preise für Weißzucker (in €/t)



gutachtet, ob sie überhaupt abgefahren werden können. Teils wurden die äußeren Schichten mit dem Bagger abgetragen und nur der Mietenkern in die Fabrik geliefert. Die verfaulten Rüben blieben auf dem Feld. Deren Menge wurde geschätzt und mit den Durchschnittswerten der Restmiete vergütet. Auch bei der Nordzucker schlepten sich wegen des hohen Anteils fauler Rüben Anfang Februar die Werke in Schladen, Nordstemmen und Clauen nur noch mit gedrosselter Leistung zum Kampagneende.

Teure Transporte. Besonders stark betroffen von den Verschiebungen war die Region Nordhessen. Da das Südzuckerwerk Wabern an der Verarbeitungsgrenze anstieß (Flaschenhals waren die Schlammteiche, die für die sehr hohen Erträge und hohen Schmutzgehalte nicht ausgelegt sind), mussten ab Mitte Januar Rüben aus dem Raum Kassel und Eschwege nach Ochsenfurt und Zeitz gefahren werden. Das kostet nicht nur viel Zeit (ein Fahrer schafft in der Lenkzeit gerade eine Tour), sondern auch viel Geld. Zwischen 30 und 36 €/t kostete der Transport der Rüben in die Fabrik. Das ist der Preis, über den man vor zwei Jahren als Rübenpreis froh gewesen wäre! Die Abgabe der Rüben in das sehr viel näher gelegene Nordzuckerwerk Nordstemmen war keine Option, schon allein weil dieses Werk auch noch bis zum Anschlag arbeitete.

Die hohen Kosten für alle Werke lassen sich bei einem Zuckerpreis von rund 850 €/t noch tragen, jedoch wird es bei sinkenden Preisen eng. Nicht nur aus die-



Der Anbau von Rüben dürfte sich auch 2024 deutlich besser rechnen als der von Raps oder Getreide.

sem Grund achten alle Zuckerunternehmen (und auch die Verbände) darauf, dass über die Kontraktmengen hinaus keine weiteren Rüben angebaut werden.

Umgekehrt verleiten die hohen Rübenpreise bei stark fallenden Getreide- und Rapspreisen natürlich dazu, mehr Rüben anzubauen. Die geplante Beschränkung des zollfreien Zuckerimportes aus der Ukraine auf 350 000 t begünstigt das, denn es weckt die Hoffnung auf nur langsam fallende Zuckerpreise.

Der Ausdehnung des Anbaus versuchen die Fabriken einen Riegel vorzuschieben.

Nordzucker etwa garantiert den Auszahlungspreis für Vertragsrüben bis zu 110 % der Kontraktmenge (bei kostenfreier Abholung). Jede Tonne Rüben mehr wird für einen Basispreis von 10 € abgerechnet, wobei der Anbauer die vollen Transportkosten tragen muss.

P & L garantiert ebenfalls die Abnahme aller Rüben und zahlt bis zu 115 % der Kontraktmenge den vollen Rübenpreis abgeleitet aus den inländischen Zuckererlösen. Darüber hinausgehende Rüben werden auf Basis des sehr viel niedrigeren Preises von Exportzucker abgerechnet.

Südzucker kann am Preis nicht viel machen. Die Regularien in den Lieferverträgen sehen vor, dass die Preise für Überrüben zwischen 78 und 80 % der Kontraktrüben betragen. Allerdings gibt es für Überrüben keine Abnahmegarantie und der Konzern betont, dass man den gezielten Anbau von Überrüben nicht tolerieren wird.

Christian Bickert

Südzucker schätzt oft zu hoch

Schmutzprozent. Der nasse Herbst sorgte für hohe Schmutzprozent. Aber in Einzelfällen kommt es zu nicht mehr plausiblen Ergebnissen. Wie in jedem Jahr kommen Beschwerden vor allem aus dem Südzuckergebiet, und die sind in Anbauerversammlungen auch ein Thema.

Die Schätzung der Schmutzwerte nach Augenmaß steht im Südzuckergebiet schon lange in der Kritik und öffnet Raum für »kreative« Lösungen. In Wabern etwa argumentierte die Geschäftsleitung schon vor Jahren gegenüber Landwirten, man müsse höhere Abzüge machen, weil die Annahme- und Transporttechnik zu mehr Verlusten als in anderen Werken führten. Für technische Probleme der Fabrik werden dort die Rübenanbauer zur Kasse gebeten. Das dürfte auch der Grund sein, warum Südzucker Vergleichslieferungen einzelner Rübenmieten in verschiedene Werke verweigert.

Wie unabhängig sind die Schiedskommissionen? In Offstein lässt sich jeder Schichtwechsel der Schätzer an den Prozenten ablesen. Aus Mangel an Schätzern aus der Landwirtschaft wird die Mehrzahl der Gutachter übrigens von der Südzucker gestellt, was bei Landwirten kein gutes Gefühl hinterlässt. Sprünge von 3 % beim Wechsel der Gutachter sind alles andere als ungewöhnlich. Mieten, die an mehreren Tagen geladen werden, haben dann plötzlich um 30 % höhere oder niedrigere Schmutzgehalte von einem Tag auf den anderen. Berichten ehemaliger Schätzer aus Bayern zufolge geben süddeutsche Fabrikleiter dezente, aber bestimmte Anweisungen, die Schätzwerte zu erhöhen, wenn die Ergebnisse nicht mit den Verlusten der Fabriken übereinstimmen. Auch hierin können starke Schwankungen der Schmutzermittlung von einem Tag auf den anderen begründet sein. Die in solchen Fällen gelegentlich bemühten Schiedskommissionen (besetzt von Verbänden und Fabrikleitung, nicht immer paritätisch, oft mehrheitlich von der Fabrik) bügeln Beschwerden der Landwirte in Süddeutschland häufig ab. Die enge Verbindung zwischen Verbänden und Fabrik könnte dabei durchaus eine Rolle spielen.



Foto: agrarfoto

Sind das zwei, vier oder acht Prozent Erdanhang?

In den Nordzuckerwerken wird der Erdanteil generell mit RüPro ermittelt.

Auch da kann es zu Ausreißern etwa durch Steine kommen. Um dies zu belegen, werden die Rüben nach dem Waschvorgang auf dem Verleseband fotografiert, sodass die Schiedskommissionen das nachprüfen können. Möglicherweise ist dies ein Grund dafür, dass dort Reklamationen durch Anbauer auch häufiger akzeptiert werden. In Lage und Könnern setzt P & L ebenfalls den RüPro ein, in Jülich wird wie bei Südzucker von Gutachtern geschätzt.

Die Ergebnisse des RüPro sind in den Augen von Verbandsvertretern zuverlässiger und objektiver. Vor allem entfällt der Mensch als Fehlerquelle.

China bremst die Exporteure aus

Der Appetit der Chinesen auf Schweinefleisch schwächelt. Das hat nicht nur Folgen für die Erzeugung im Inland, es verschärft auch den Wettbewerb zwischen Brasilien, den USA und der EU um Marktanteile im Chinageschäft.

Was hält das Jahr 2024 für den globalen Schweinefleischmarkt bereit? Darüber gehen die Ansichten auseinander. Sowohl das US-Agrarministerium (USDA) als auch die Analysten der Rabobank sehen die Erzeugung in der EU, den USA und China fortgesetzt unter Druck. Ursächlich dafür ist der rückläufige Sauenbestand, der auf eine nicht wirtschaftliche Mast sowie ein Überangebot an Schweinefleisch in Kombination mit einer schwachen Nachfrage zurückgeht.

Dazu kommt in einigen Regionen ein anhaltender Krankheitsdruck: Das Geschehen rund um die Afrikanische Schweinepest (ASP) in Asien und Europa hat sich zwar etwas beruhigt, doch das ist kein Garant dafür, dass die betroffenen Gebiete in den kommenden Monaten von erneuten Infektionen verschont bleiben. Das Porzine Reproductive und Respiratorische Syndrom (PRRS) hält sich laut Rabobank in einigen Regionen Spaniens, wobei die

Folgen für die Schweinebranche in den vergangenen Jahren abgenommen haben.

Unter dem Strich rechnet das USDA für 2024 mit einem leichten Rückgang des weltweiten Schweinefleischaufkommens, die Rabobank unterstellt hingegen einen geringen Anstieg.

Stabile EU-Schweinefleischerzeugung 2024 in Aussicht.

Einigkeit herrscht zwischen beiden Institutionen, dass die Erzeugung in der EU im Vergleich zum Vorjahr bestenfalls stabil ausfallen wird. Hier ist die Rabobank etwas optimistischer als das USDA, das für die EU-Schweinefleischproduktion ein Minus von 1% vorhersagt. Zur besseren Einordnung: Für die gemeinschaftsweite Erzeugung im Jahr 2022 weist die EU-Kommission ein Minus von 7% auf gut 22 Mio. t aus. Im Jahr 2023 lief bis Ende November (das ist bislang der letzte Monat mit Daten für alle Mitglieder) ein Minus in gleicher Größenordnung auf. Für

Deutschland berechnete das Statistische Bundesamt (Destatis) für das Gesamtjahr 2023 einen weiteren Einbruch um 7% auf rund 4,2 Mio. t. Daran änderten auch die zur Jahresmitte realisierbaren Spitzenerlöse nichts. Gegenüber dem Rekordjahr 2016 sackte die Produktion mittlerweile um ein Viertel ab. Vor diesem Hintergrund und dem anhaltenden Trend zu rückläufigen Schweinefleischverzehr, wäre ein »Nullwachstum« in Deutschland 2024 schon positiv zu werten.

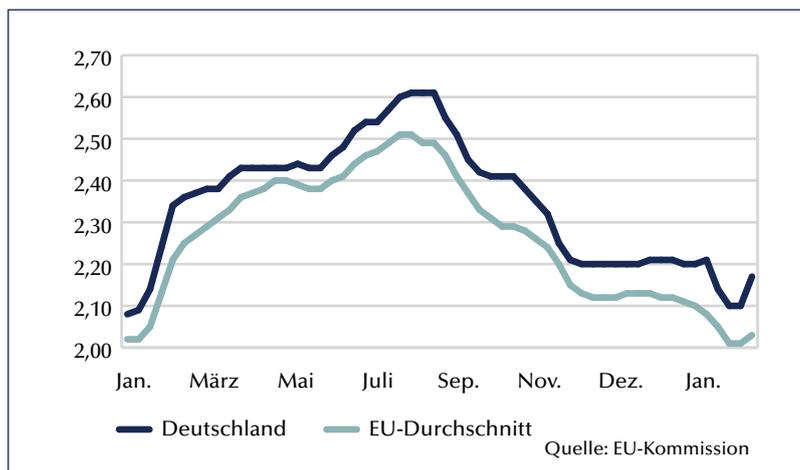
Zumal auch im Exportgeschäft die Bäume nicht mehr in den Himmel wachsen.

So entwickelten sich die Verkäufe der EU in Drittländer 2023 das dritte Mal in Folge deutlich abwärts. Für die ersten elf Monate schlägt bei Schweinefleisch (frisch/gefroren) ein Minus von 30% auf 2 Mio. t zu Buche. Drei Jahre zuvor waren das noch 1,6 Mio. t mehr gewesen. Auch die Lieferungen der übrigen Schweinefleischerzeugnisse tendierten im Berichtszeitraum abwärts, mit -6% aber weniger stark als das Fleisch.

Das an Bedeutung verlierende Chinageschäft hat großen Anteil an dieser Entwicklung. Von Januar bis November 2023 kaufte das Reich der Mitte mit 540 000 t Schweinefleisch rund 37% weniger Ware aus der EU als im gleichen Vorjahreszeitraum. Auch das Geschäft mit anderen asiatischen Ländern wie Japan, Südkorea oder den Philippinen gerät ins Straucheln, ohne dass das durch andernorts steigende Lieferungen kompensiert werden kann.

Als einziger Lichtblick ragt das Geschäft mit dem Vereinigten Königreich heraus: Die Lieferungen auf den Inselstaat, der nach China der größte Käufer für Schweinefleisch aus der EU ist, entwickelt sich stabil.

Grafik 1: Kommt jetzt die Trendwende für die Schweinepreise? (€/kg Klasse E)



Was macht die weltweite Nachfrage?

Der Inflationsdruck hat in der EU und vielen weiteren Teilen der Welt nachgelassen. Ob sich das so fortsetzt, weiß niemand. Die Rabobank erkennt allerdings Anzeichen für eine Erholung der Verbraucherezufriedenheit, was sie als gute Grundlage für den Verbrauch von tierischem Eiweiß im Allgemeinen einstuft. Schweinefleisch ist im Vergleich zu Rindfleisch und einigen Meeresfrüchten preislich attraktiv (Geflügelfleisch ist da aber noch interessanter) und bleibt in einigen Regionen die wichtigste Quelle für tierisches Eiweiß. In Europa stützen (von hohem Niveau kommend) niedrigere Schweinefleischpreise den Verbrauch. Allerdings gibt es auch nicht viel Luft nach oben: So korrigierte das USDA seine Verbrauchsprognose für die EU zuletzt nach unten und kassierte den noch im Oktober für 2024 erwarteten Anstieg wieder ein.

In China drückt die schwache Nachfrage die Erzeugung nach unten.

In den USA bleibt der Verbrauch fortgesetzt hinter dem Vorjahresniveau zurück.

Immerhin deutete die Preisentwicklung im Januar aufwärts. In China, Japan und Südkorea belasten hohe Lagerbestände den Markt, zugleich zeigt sich die Nachfrage während der Neujahrsfeierlichkeiten eher schwach. Dennoch rechnet die Rabobank für den weltweiten Schweinefleischverbrauch 2024 mit einem kleinen Zuwachs. Das Geldinstitut begründet das mit sinkenden Verbraucherpreisen, einer nachlassenden Inflation und einem wirtschaftlichen Aufschwung in einigen Regionen. Das USDA wiederum prognostiziert auf globaler Ebene einen leichten Rückgang. Der gründet auf einem niedriger geschätzten Bedarf in China, den Zuwächse in den USA oder Brasilien nicht ausgleichen können. Die schwächelnde Nachfrage in China wirkt aller Voraussicht nach auf dessen wichtigsten Lieferanten Brasilien zurück. Die Südamerikaner haben ihre Erzeugung (ähnlich wie Spanien) auf China ausgerichtet und liefern rund die Hälfte ihrer Exporte ins Reich der Mitte.

Markus Wolf

Grafik 2: Am stärksten sinkt Deutschlands Schweinefleischerzeugung in Niedersachsen

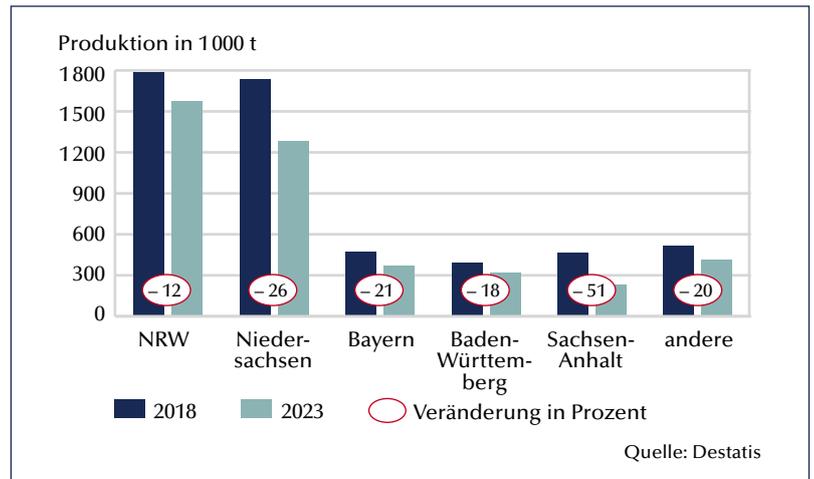




Foto: xinxing – stock.adobe.com

Der Käsemarkt hat noch viel Luft nach oben

China gehört zu den größten Milcherzeugern der Welt, der Bedarf an Käse kann aber nur über Importe gedeckt werden. Mit steigendem Pro-Kopf-Verbrauch wächst auch die Angebotslücke. Damit bieten sich den Exporteuren neue Absatzchancen, erwartet die Rabobank.

China ist am Weltmilchmarkt eine nicht zu unterschätzende Größe. Nicht als Anbieter, sondern als Nachfrager von Milchprodukten. Wann immer in einer der großen Exportregionen das Rohstoffaufkommen stark wächst, richtet sich der Blick bei der Suche nach möglichen Absatzmärkten auch auf das Reich der Mitte. Gleichzeitig kann ein Einbruch der chinesischen Nachfrage die Milchmärkte in den Exportländern negativ beeinflussen.

Ein Blick auf die Zukäufe Chinas am Weltmarkt macht klar, warum das so ist: Zuletzt floss rund die Hälfte der Vollmilch-

pulverlieferungen dorthin, dazu ein Viertel der international gehandelten Magermilchpulvermenge sowie gut 40% der Trinkmilchexporte und ein Fünftel der am Weltmarkt gehandelten Butter.

Einzig beim Käse ist China als Abnehmer nicht ganz vorne mit dabei – noch nicht. Die vom US-Landwirtschaftsministerium (USDA) für 2023 auf 172 000 t geschätzten Zukäufe Chinas entsprechen einer Marktbedeutung von rund 8% und Platz 5 auf der Liste der größten Käufer. Damit überstiegen die nach China gelie-

fernten Käsemengen erstmals die Importe der EU. Dabei zeigten die Zukäufe in den vergangenen Jahren tendenziell nach oben. Welches Potential birgt Chinas Käsemarkt für Anbieter im In- und Ausland? Nach Ansicht der Rabobank ein ziemlich großes.

Die Käsenachfrage in China ist von 2012 bis 2022 im Schnitt jedes Jahr um 16% gewachsen. Was zunächst nach viel klingt, relativiert sich beim Blick auf die dahinterstehenden Mengen und Pro-Kopf-Verbräuche. So beziffern die Analysten

Ein klassische Käsetheke ist in China noch die Ausnahme. Allerdings steigt die Nachfrage der wachsenden Mittelschicht langsam, aber stetig an.

der Rabobank das in diesem Zeitraum erfolgte Plus auf etwa 200 000 t. Insgesamt wurden in China 2022 schätzungsweise 255 000 t Käse verzehrt. Zum Vergleich: Das entspricht näherungsweise dem Verbrauch in Baden-Württemberg.

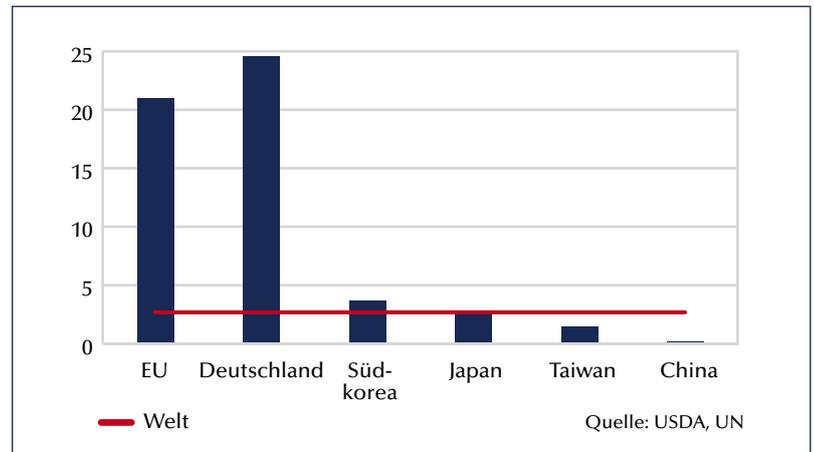
Mit einem Pro-Kopf-Verbrauch von um die 200 g pro Jahr zählt China zu den Ländern mit den niedrigsten Verbräuchen weltweit. Selbst im Vergleich zu anderen asiatischen Nationen wie Japan, Südkorea oder Taiwan schneidet das Reich der Mitte schlechter ab, von Käseliebhabern wie den Deutschen ganz zu schweigen (Grafik 2). Gleichzeitig liegt an dieser Stelle das größte Potential begraben: Über den Hebel einer 1,4 Mrd. Menschen zählenden Bevölkerung bedeutet jedes Gramm mehr einen zusätzlichen Käsebedarf von 1 400 t.

Treiber des Käseverbrauchs in China sind sich wandelnde Ernährungsgewohnheiten und die steigenden Einkommen der wachsenden Mittelschicht, die verstärkt Milchprodukte mit »Mehrwert« nachfragt. Ein in Chinas populäres Beispiel sind Käselutscher (ein Art Käse am Stiel), die den Absatz von Schmelzkäse vorantreiben. Die Rabobank verweist auf Daten von Euromonitor, wonach Chinas Einzelhandel im Jahr 2022 gut 100 000 t Käse absetzte und damit einen Umsatz von rund 2 Mrd. US-\$ erzielte.

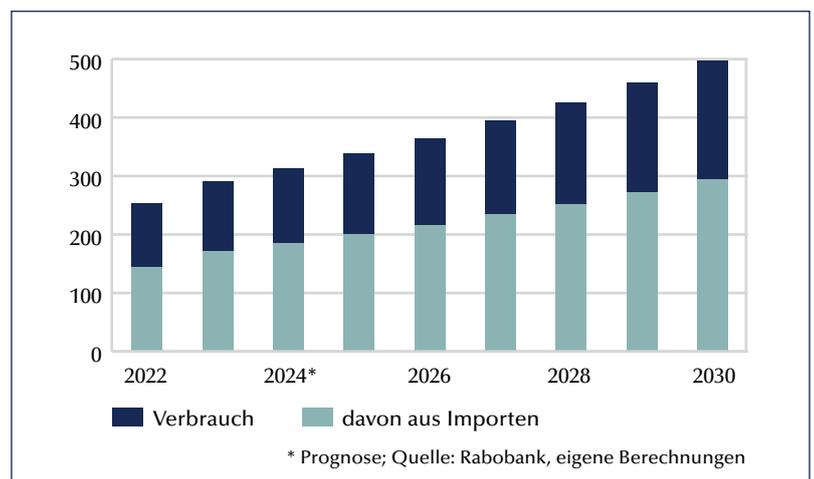
Der wachsende Appetit auf westliches Fast Food steigert die Beliebtheit von Mozzarella (Pizza) und Schmelzkäsescheiben (Burger und Sandwiches) im Foodservice-Bereich. Hinzu kommen innovative Verwendungen von Frischkäse (für Käsekuchen und Tee-Macchiatos in Bäckereiketten und Teeläden) und von Mozzarella (für mit Käse gefüllte Teigtaschen und neuartige Beilagen für koreanische Eintöpfe). Seit 2012 steht die Gastronomie für 60 bis 75 % des gesamten Käseverbrauchs, bei einem mittleren Wachstum von jährlich 14 %.

Für die kommenden Jahre prognostiziert die Rabobank ein »gesundes, wenn auch langsames Wachstum« des Pro-Kopf-Verbrauchs in China. Das unterstell-

Grafik 1: Chinas Pro-Kopf-Verbrauch an Käse gehört zu den geringsten der Welt (kg/Kopf/Jahr)



Grafik 2: Chinas Importbedarf bei Käse wächst weiter an (1 000 t)



te mittlere Nachfrageplus für Käse übertrifft dabei mit 9% die Erwartungen des niederländischen Geldinstituts für den Molkereisektor insgesamt um annähernd das Vierfache. Bis 2030, so die Annahme, legt der Käsebedarf Chinas auf knapp 500 000 t zu. Aktuell ist nicht absehbar, dass Chinas Molkereunternehmen den wachsenden Bedarf decken können. Im Gegenteil unterstellt die Rabobank ein weiteres Anwachsen der Importlücke auf knapp 300 000 t im Jahr 2030 (Grafik 2), wobei sie eine Spannweite von 270 000 bis 320 000 t nennt. Daraus leiten sich neben günstigen Perspektiven für Käseerzeuger mit Sitz in China auch positive Absatzchancen für die großen Käseanbieter am Weltmarkt (wie die EU) ab. China kommt damit die Rolle des Wachstumsmotors im globalen Käsehandel zu.

Kommt das alles so, wie von der Rabobank erwartet, gibt es tatsächlich einen großen Spielraum für steigende Importmengen. Allerdings gibt es auch mögliche Stolpersteine. Ein langsames Wirtschaftswachstum und/oder schrumpfende Verbraucherausgaben könnten den Käseverbrauch negativ beeinflussen. Das Gleiche gilt für den Fall, dass die Expansionspläne der Fast-Food-Ketten nicht aufgehen oder die inländischen Produktionskapazitäten stärker wachsen als gedacht. Doch das sind Dinge, die sich mittelfristig auswirken werden. Aus heutiger Sicht kann als sicher gelten, dass sowohl der Käsehunger als auch der entsprechende Importbedarf Chinas in den kommenden Jahren erst einmal weiter zunehmen wird.

Markus Wolf

Impressum**Herausgeber**

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
 Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main
 www.dlg.org

Verlag

Max Eyth-Verlagsgesellschaft mbH
 Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main
 Geschäftsführung: Wolfgang Gamigliano,
 Walter Hoffmann

Redaktion

DLG-Mitteilungen
 Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main
 Telefon (069) 2 47 88 - 461, Fax -481
 E-Mail: DLG-Mitteilungen@dlg.org
 Internet: www.dlg-mitteilungen.de

Thomas Künzel (Chefredakteur); Dr. Christian Bickert (stellv. Chefredakteur); Lukas Arnold; Christin Benecke; Anne Ehnts-Gerdes; Bianca Fuchs; Katharina Heil; Lisa Langbein; Annegret Münscher; Katrin Rutt; Katharina Skau; Markus Wolf; Thomas Preuß (Korrespondent); Marion Langbein (Redaktionsassistentin).
 Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt. Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion. Für unverlangte Einsendungen wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten. Vervielfältigungen dürfen ausschließlich für den persönlichen und sonstigen eigenen Verbrauch und nur von Einzelbeiträgen hergestellt werden.

Anzeigen/Vertrieb/Herstellung**Besucher- und Paketanschrift**

DLG-Mitteilungen, Hülsebrockstr. 2-8, 48165 Münster
 Telefon (025 01) 801-0

Bankverbindung

Volksbank Münsterland Nord
 IBAN: DE68 4036 1906 7231 563400
 BIC: GENODEM11BB

Publisher: Wolfgang Gamigliano, Telefon (025 01) 801-3450, E-Mail: wolfgang.gamigliano@lv.de

Leiterin Vertriebsmarketing: Sylvia Jäger

Leiter Vertriebsmanagement: Paul Pankoke

Leiter Media Sales und verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. Peter Wiggers

Leiter Abonnement-Verwaltung: Michael Schroeder

Anzeigenmarketing: Ines Käufert, Tel. (025 01) 801-99 21, ines.kaufert@lv.de

Leserservice: Hülsebrockstraße 2-8, 48165 Münster, Telefon (025 01) 801-3060, E-Mail: dlg-mitteilungen@lv.de

Herstellung: Kristine Thier, Telefon (025 01) 801-2490

Medienproduktion: Anja Luszek-Hoffmann

Grafisches Konzept: Susanne Steinmann

Layout: Horst Lieber

Anzeigenpreisliste: gültig ist Nr. 53 für 2024

Bezugspreise**Abonnement Print:**

Inland jährlich 104,00 €; Ausland jährlich 119,00 €; ermäßigter Preis für Schüler und Studenten jährlich 64,00 €; Einzelverkaufspreis Inland 9,30 €;

Abonnement Digital inklusive E-Paper:

Inland jährlich 104,00 €, ermäßigter Preis für Schüler und Studenten jährlich 64,00 €, monatlicher Preis 9,50 €.

Abonnement Premium inklusive E-Paper:

Inland jährlich 124,00 € (Upgrade 20,00 €), Ausland jährlich 139,00 € (Upgrade 20,00 €), ermäßigter Preis für Schüler und Studenten jährlich 84,00 € (Upgrade 20,00 €) (Inlandsbezugspreis einschließlich Zustellgebühren und MwSt.; Auslandsbezugspreise einschließlich Versand Normalpost, Airmail auf Anfrage)

Eine Kündigung des Abonnements ist jederzeit mit einer Frist von einem Monat möglich, ausgenommen sind besondere Kündigungsfristen bei Erstverträgen. Bei Lieferungsversagen infolge höherer Gewalt kein Anspruch auf Nachlieferung oder Rückzahlung.

DLG-Mitgliedschaft

Mitgliedschaft 73,00 €, ermäßigter Jahrespreis für Landwirtschaftsschüler, Studenten und Junglandwirte bis 25 Jahre 33,00 €

Kündigung der DLG-Mitgliedschaft mit einer Frist von 3 Monaten zum Ende eines jeweiligen Kalenderjahres möglich.

ISSN: 0341-0412

Die Gleichbehandlung der Geschlechter ist uns wichtig. Deshalb versuchen wir, möglichst männliche und weibliche oder aber neutrale Sprachformen zu nutzen. Nicht immer ist das aus Gründen der Lesbarkeit möglich. Wenn wir nur eine Sprachform verwenden, sind damit ausdrücklich alle Geschlechter gemeint.

Druck

L.N. Schaffrath GmbH & Co. KG DruckMedien,
 Marktweg 42-50, 47608 Geldern

Die DLG-Mitteilungen sind Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern.



Foto: glebztler - stock.adobe.com

Der neue Exportkorridor beflügelt die Verkäufe

Ukraine. Deutlich angehoben hat die Auslandsabteilung des US-Landwirtschaftsministeriums (FAS) ihre Erwartungen an die Getreideexporte der Ukraine in der Saison 2023/24. Statt der bisher unterstellten 37 Mio. t gehen die US-Analysten nun von 50 Mio. t aus. Die Marktbeobachter erhöhten ihre bisherige Annahme für die Maisausfuhren um 4,5 auf 29 Mio. t, für Weizen liegt das Plus bei 7 auf fast 18 Mio. t. Für Gerste stehen nun Ausfuhren von 3,3 Mio. t in Aussicht, das sind doppelt so viel wie bisher. Gegenüber dem Wirtschaftsjahr 2022/23 erwartet FAS für die gesamten Getreideexporte nun keinen Rückgang um 9 Mio. t mehr, sondern ein Plus von fast 3 Mio. t.

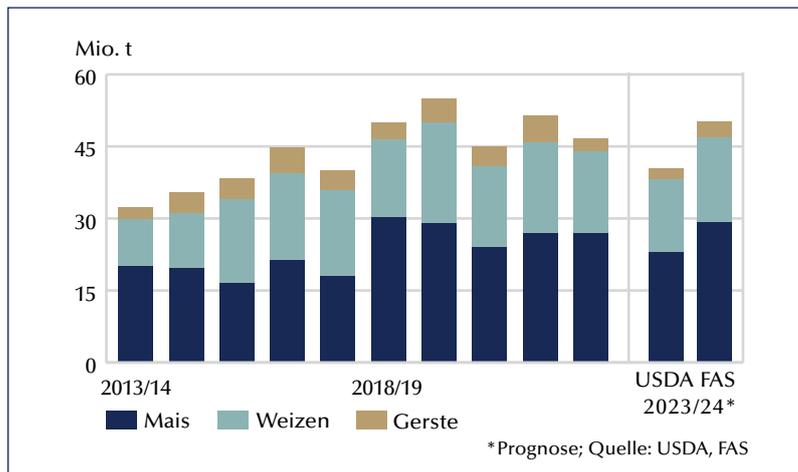
Die Schätzung des FAS übersteigt die Annahmen des US-Agrarministeriums (USDA) deutlich. Das sieht die Getreide-

verkäufe der Ukraine 2023/24 bei insgesamt 40 Mio. t, von denen 23 Mio. t auf Mais, 15 Mio. t auf Weizen und 2,3 Mio. t auf Gerste entfallen sollen.

Der FAS begründet seine starke Aufwärtskorrektur mit den regen Verschiffungen durch den neuen Exportkorridor über das Schwarze Meer. Nachdem Russland das mit der Ukraine vereinbarte Getreideabkommen im Juli 2023 einseitig beendete und mit dem Beschluss von Schiffen drohte, fahren die aus ukrainischen Seehäfen startenden zivilen Frachter seit Oktober 2023 über die territorialen Küstengewässer vor der Küste Rumäniens und Bulgariens in die Türkei zum Bosphorus.

Der Transport über diese sichere Exportroute hat die Getreideexporte be-

Die Auslandsabteilung des USDA rechnet mit steigenden Getreideexporten der Ukraine



schleunigt. Lieferte die Ukraine im September 2023 rund 2 Mio. t Getreide ins Ausland, erhöhte sich diese Menge im Dezember auf 5,2 Mio. t. Der während des Getreideabkommens erreichte Spitzenwert betrug 5,8 Mio. t (im März 2023). Der FAS unterstellt bis zum Saisonende Aus-

führen von durchschnittlich 4 Mio. t Getreide pro Monat. Wegen der höher geschätzten Exporte halbieren sich die erwarteten Endbestände 2023/24 auf 5 Mio. t Getreide (rund die Hälfte davon Mais). Zuvor prognostizierten die US-Analysten ein Plus um 2,5 auf 12,5 Mio. t.

Die EU gehört zu den größten Abnehmern von Getreide aus der Ukraine. In den Jahren vor Kriegsbeginn bewegten sich die Lieferungen von dort bei 7 bis 15 Mio. t. 2022/23 fluteten dann insgesamt 22 Mio. t Mais, Weizen und Gerste in die EU. –Wo–

IMMOBILIEN

Ackerbaubetrieb in Nordrumänien zu verkaufen (sharedeal): 2.300 ha laufender Betrieb, voll ausgestattet mit modernen Maschinen und Inventar. Hochertragsstandort auf Schwarzerde mit 90 BP und 600 mm Niederschlag. Sie sollten über Mittel oder Zusagen von ca. 9,0 Mio. € verfügen. **Für weiter Informationen: agriom@t-online.de**

STELLENANGEBOTE

WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

An der Fakultät Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung, Campus Triesdorf, ist zum Wintersemester 2024/2025 oder später folgende Professur (Besoldungsgruppe W2) zu besetzen:

PROFESSUR FÜR „CROP PRODUCTION SYSTEMS“

Kennziffer PL308

Lehr- und Forschungsinhalte:

Pflanzenbausysteme befinden sich aktuell in einem Wandel, der durch einen interdisziplinären Ansatz zwischen Pflanzenbau, Pflanzenschutz und Agrartechnik gestaltet werden sollte.

Aus diesem Grund vertritt die Professur am Campus Triesdorf Module im Bereich des Pflanzenbaus, des Pflanzenschutzes sowie im Bereich neuer Technologien für innovative Anbausysteme in Lehre, Projektstudien und Abschlussarbeiten.

Eine aktive Gestaltung der angewandten Forschung, die Betreuung von Praktika, Projekt- und Abschlussarbeiten, die Übernahme englischsprachiger Lehrveranstaltungen sowie die Mitarbeit in der Hochschulselbstverwaltung werden vorausgesetzt. Die Übernahme angrenzender Lehrinhalte ist erwünscht. Wir bieten ein interessantes Arbeitsfeld an der Schnittstelle zwischen angewandter Forschung und praxisnaher Lehre mit der Möglichkeit zur selbstständigen Weiterentwicklung des Fachgebietes.

Ihr Profil:

Sie verfügen über einen Hochschulabschluss im Fachgebiet Landwirtschaft, Agrartechnik, Agrarbiologie oder in einem verwandten Bereich und haben im Pflanzenbau und/oder in der Agrartechnik umfangliche Kompetenzen erworben.

Sie haben mehrjährige berufliche Erfahrung in Unternehmen, Verbänden oder Forschungseinrichtungen im Bereich der Landwirtschaft. Begeisterung für Lehre und angewandte Forschung im Themenbereich der Professur an einem forschungsaktiven Campus setzen wir voraus.

Einstellungsvoraussetzungen und weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage unter www.hswt.de/arbeiten-an-der-hswt/stellenangebote.html.



www.hswt.de

Applied Sciences for Life

Brandenburgische 2024 Landwirtschaftsausstellung

Landestierschau

02. bis 05. Mai

Paaren im Glien
9:00 bis 18:00 Uhr



gefördert durch:



SAATGUT: MAIS, GRAS, SOJA

günstig, direkt, ertragreich ✓

holtmann-saaten.de 02553 99 28 0 20

AMAZONE

Teres

Der Pflug für alle Fälle



www.amazone.de

dlg-mitteilungen.de

Zukunft Landwirtschaft.

EIN ECHTES ORIGINAL.

LEMKEN

AMAZONE

UX Super:
Bis zu 9.000 l
auf einer Achse

www.amazone.de



EIN ECHTES ORIGINAL.

LEMKEN

Hölscher+Leuschner

- ▶ Stallplanung
- ▶ Bau- & Förderanträge
- ▶ Stalltechnik
- ▶ Schlüsselfertiger Stallbau

www.hl-agrar.de Telefon: 05903 9396-0

TANKS NEU/GEBRAUCHT

Lösch-/Regenwasserbehälter, Pufferspeicher, Flüssigdüngertankanlagen, Diesel-, Heizöl- u. Pflanzenölbehälter von 1.000 - 300.000 Ltr. Inhalt zu verkaufen
Tel. 07251/9151-0, Fax: 9151-75
E-Mail: info@barth-tank.de



GUTTLER
Führend in Bodenstruktur

Sichere Erträge
Zwischenfrucht-
Management

Video!



Beratung guttler.org/vertrieb/

DAMMANN

DIE PRÄZISESTE ART UND WEISE PFLANZENSCHUTZ ZU BETREIBEN.

So viel wie nötig und so wenig wie möglich – eben „Genau DAMMANN“.



WWW.DAMMANN-TECHNIK.DE

dlg-mitteilungen.de – Zukunft Landwirtschaft.

Wir informieren Sie gerne über die Werbemöglichkeiten!

Ihr Kontakt: Ines Käufert • mediamarketing@lv.de





RIECHST DU SCHON DAS GRAS?

#kroneagriculture



Einzigartige Flexibilität im Feld

PERFEKTE BODENANPASSUNG UND RECHQUALITÄT IN JEDEM TERRAIN
Der Zweikreisell-Mittelschwader Swadro TC 760 bietet variable Arbeitsbreiten von 6,80 m bis 7,60 m. Gleichmäßige Schwade, saubere Recharbeit gepaart mit flexiblen Einstellmöglichkeiten sind überzeugende Argumente.
Bist Du bereit für schlagkräftige Erntetechnik?

**SWADRO
TC 760**

 **KRONE**