

11 / 2023



H 4778

Zukunft Landwirtschaft.

SMART FARMING

Für Nerds oder jedermann?



MADE BY





Jahre BayWa
Wir vereinen Welten.

BayWa

Beständig vorangehen.

Stell dir vor, den Weg der Landwirtschaft in die Zukunft weiterhin verantwortungsvoll zu gestalten. Danke, liebe Bäuerinnen und Bauern, für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und dass wir seit 100 Jahren gemeinsam vorangehen.

100.baywa.com

Licht und Schatten



Thomas Künzel

Zwischen Hoffnung und Enttäuschung. Die Digitalisierung verspricht der Landwirtschaft oft das Blaue vom Himmel. Da, wo Traktoren GPS-gesteuert stumpf ihre Bahnen ziehen, nehmen Landwirte Digitalisierung gerne an. Wo Maschinen untereinander kommunizieren, teilflächenspezifisch Saatgut, Dünger und Pflanzenschutz rechtskonform ausbringen sollen, und wo externe Faktoren wie das Wetter einwirken, stoßen die digitalen Technologien an ihre Grenzen. Das sorgt in der Praxis für Enttäuschung und macht die teilflächenspezifische Bewirtschaftung weniger attraktiv. *Ab Seite 16*

Die Digitalisierung fordert die Betriebe auch in puncto Finanzierung. Und hier werden Sie sich künftig noch mehr ins Zeug legen müssen, denn längst geht es nicht mehr nur um Wirtschaftlichkeit. Neben der Bonität wird bei Investitionen künftig das Thema Nachhaltigkeit und deren Dokumentation an Bedeutung gewinnen. *Seite 32*

Neben Stahl und Eisen wird es auf der Agritechnica ebenfalls viele digitale Innovationen geben. Alles Wichtige dazu und die Gewinner des Innovation Awards finden Sie im beiliegenden Neuheitenmagazin. Die DLG-Mitteilungen finden Sie übrigens in Halle 24, Stand A06. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

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

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



PODCAST



Alle reden von Digitalisierung. Doch was verstehen wir eigentlich konkret darunter? **16**

Foto der Titelseite: lamyai – stock.adobe.com



Die Regulatorik für mehr Nachhaltigkeit beeinflusst die Agrarfinanzierung. **32**



Was ist für eine tieregerechtere Haltung von Masttieren nötig? **44**

TITELTHEMA

- 16 Technologien**
Die Zukunft hat längst begonnen
- 20 Precision Farming**
Zwischen Träumerei und Realität
- 24 Aus- und Weiterbildung**
Kompetenzen schärfen
- 28 Interview**
»KI braucht gute und viele Daten«
- 30 Reportage**
Feuer und Flamme für Smart Farming

BETRIEBSFÜHRUNG

- 32 EU-Taxonomie**
Die Folgen für die Agrarfinanzierung
- 36 Pflege**
Sorgen Sie vor – denn es wird richtig teuer!
- 38 Reportage**
Demenz-WG statt Milchviehstall
- 40 Geld**
Zinsen und beste Anlageformen
- 42 Steuern**
Mindestlohn, Bauland, Entschädigungen

BETRIEBSZWEIG MILCH

- 44 Haltung**
Die Potentiale in der Bullenmast nutzen
- 47 Scheuermaterialien**
Woran kratzt es sich am besten?

BETRIEBSZWEIG SCHWEIN

- 52 Kupierverzicht**
Warum läuft's bei den Schweden?
- 55 Ammoniakemissionen**
1 % weniger Futterprotein spart 12 % Ammoniak



Das weniger Pflanzenschutz gleich mehr Biodiversität bedeutet, ist gar nicht klar. **72**



In der Fleischerzeugung senken hohe Produktionskosten und strikte Auflagen die Wettbewerbsfähigkeit der EU. **80**



Komprimiertes Biogas kann zur Einhaltung der Klimaziele im Verkehrssektor beitragen und eine Zukunft für Biogasanlagen bieten. **60**

56 Antibiotikareduktion
Der Druck bleibt hoch

PANORAMA

60 Biomethanbasierte Kraftstoffe
Große Potentiale für LKW und Schiffe

64 Agritechnica-Vorschau
Neuheiten im Einsatz

70 Exoten
Verrückte Idee oder neue Nische?

72 Biodiversität
SUR – hoher Preis, ungewisser Effekt

MARKT

74 Getreide
Bringt El Niño die Preiswende?

77 Dünger
Kaum Bewegung

78 Ölsaaten
Vom Regen in die Traufe

80 Weltfleischmärkte
Die EU-Verkäufer werden abgehängt

83 Interview
»Wir sind auf dem Weg in eine strukturelle Dieselknappheit«

84 Logistik
Ukraine bindet weiter Kapazitäten

**AGRI
TECHNICA**^{DLG}
THE WORLD'S NO. 1

mit Beilage
**Innovation Magazine
2024**

mit Beilage
**Beruf & Karriere/
Campus & Career**

mit Einhefter
DLG Landwirtschaft
nach Seite **66**

RUBRIKEN

6 Meinung
10 Weltspiegel
84 Impressum

Keine Aussicht auf Erfolg



Lisa Langbehn

Der Schaden sind nicht nur die hohen Kosten – die Probleme bleiben ungelöst.

Umweltgesetzgebung. So stark die Anliegen besorgter Bürger, von NGOs und Parteifreunden bei der Gesetzgebung berücksichtigt werden – so dünn ist oft die sachliche Grundlage. Wünsche oder grundsätzliche Vorbehalte stechen die reichlich verfügbaren Daten aus. Daher werden viele Gesetze, die die Landwirtschaft umweltfreundlicher oder klimaschonender machen sollen, ihre Ziele niemals erreichen. Es gibt viele Beispiele, willkürlich rausgegriffen zwei aktuelle:

• **SUR.** Um eine höhere Biodiversität zu ermöglichen, soll in bestimmten Gebieten auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel teilweise oder ganz verzichtet werden. Aber wie stark die Biodiversität von diesem Verzicht tatsächlich profitiert, ist alles andere als sicher.

Fest steht allerdings, dass andere Maßnahmen deutliche, positive Effekte auf die Biodiversität haben. Es gibt doch langjährige Erfahrungen aus Agrarumweltmaßnahmen wie beispielsweise das F.R.A.N.Z.-Projekt oder das Kooperationsmodell in den Niederlanden. Die legen nahe, dass vor allem die Vernetzung von Naturschutzflächen für eine vielfältige Landschaft sorgt. Welches die effizientesten Möglichkeiten sind, den Artenschwund zu bekämpfen, sollte doch auf Basis dieser seit Langem verfügbaren Daten entschieden werden.

• **Düngeverordnung.** Um die Nitratauswaschung ins Grundwasser zu verringern, gibt es in der DüV unter anderem eine verordnete N-Unterdüngung um 20 % – und in Niedersachsen wurden die Roten Gebiete jetzt noch einmal deutlich ausgeweitet. Viele Fachleute sind sich allerdings einig, dass diese zentrale Maßnahme der DüV nicht pauschal zielführend ist. Ihnen gilt sie daher als nicht geeignet, um potentiell aus der Landwirtschaft stammende Nitratreinträge ins Grundwasser zu reduzieren. Unter anderem, weil die größten N-Verluste während der winterlichen Sickerwasserperiode entstehen. Entscheidend ist daher eine möglichst geringe N-Hinterlassenschaft im Herbst – und die lässt sich nicht durch die Düngung, sondern vor allem über die Fruchtfolge beeinflussen.

Die massiven Folgen für Erträge, Erlöse und Wettbewerbsfähigkeit der Landwirte von Umweltmaßnahmen nimmt man leichten Herzens in Kauf. Das könnte man vielleicht teilweise akzeptieren – wenn denn durch die verordneten Maßnahmen zumindest wichtige Umweltziele erreicht würden. Danach sieht es aber gar nicht aus. Die Probleme lassen sich ja nur lösen, wenn die Annahmen über ihre Ursache stimmen. Sie sind viel zu komplex, um sie einfach mit persönlichen Überzeugungen in den Griff zu kriegen.



Foto: Dorota – stock.adobe.com

Ziehen Sie sich warm an. Seit 2020 sind in Deutschland mehr als 550 000 neue Jobs entstanden. Trügerische Zahlen: Denn während die Privatwirtschaft Arbeitsplätze abbaute, wuchs die öffentliche Verwaltung um rund 10%. Und laut einer Umfrage der Unternehmensberatung EY streben immer mehr junge Leute in den Staatsdienst – Sicherheit und gute Bezahlung ziehen an. Doch all die Staatsdiener brauchen Aufgaben. Zwischen

9 und 16 Uhr soll die Zeit schließlich sinnstiftend gefüllt sein – vermeintlich. So wachsen fragwürdige Kompetenzzentren, sinnlose Kontrollinstitutionen und der Bürokratieabbau bleibt eine Farce. Während Landwirte händeringend Arbeitskräfte suchen, werden die Reihen derer, die auch uns kontrollieren, immer enger. Vielleicht ist der Griff zu einer wärmenden Strickjacke eine gute Idee – denn bei diesen Aussichten fröstelt es einen. –KS–

Verdrehte Tatsachen



Markus Wolf

Die Einordnung der Rückstandswerte ist Foodwatch nicht wichtig.

PSM-Rückstände. Foodwatch buhlt wieder um Aufmerksamkeit, diesmal geht es um Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM) auf Getreide und in dessen Verarbeitungsprodukten in der EU. »Die schiere Zahl der verschiedenen Pestizide in den Produkten stellt ein gesundheitliches Risiko dar«, so die Organisation. Das ist ein Offenbarungseid, denn die mit »Die dunkle Seite des Getreides« betitelte Veröffentlichung hat keine Substanz.

Foodwatch argumentiert mit dem Anteil der Proben mit PSM-Rückständen (ein Drittel von 2 234) und der Zahl der gefundenen Wirkstoffe (65). Eine Einordnung dieser Werte erfolgt nicht, trotzdem leitet Foodwatch eine Gefährdung der Bevölkerung ab. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sah sich dann auch veranlasst, darauf hinzuweisen, dass mittlerweile zwar tatsächlich selbst Spuren von PSM in

Lebensmitteln detektierbar sind. Allerdings liegen die gesetzlich festgelegten Rückstandshöchstgehalte (RHG) für PSM in Lebensmitteln deutlich unter den für die betreffenden Wirkstoffe gesundheitlich relevanten Referenzwerten. Die Überschreitung eines RHG ist daher nicht automatisch mit einem gesundheitlichen Risiko gleichzusetzen. Diese Zusammenhänge sind Foodwatch keine Zeile wert.

Foodwatch geht es aber auch nicht um eine objektive Einordnung, sondern darum, Stimmung gegen die konventionelle Landwirtschaft zu machen (Bioprodukte waren nicht Gegenstand des Berichts). Der Verein stellt mit seinem Bericht im Übrigen die Tatsachen auf den Kopf. Von den in der EU genommenen Proben wurde nur für 14 (0,4%) eine Überschreitung der Rückstandshöchstgehalte festgestellt – das ist die eigentliche, positive Nachricht.

Noch aktueller, vielfältiger, individueller

Wir bieten Ihnen einen vollständig erneuerten Onlineauftritt. Das beste Wissen und konkrete Methoden zur Umsetzung – mit unseren Dossiers machen wir die thematischen Zusammenhänge noch verständlicher.



Digitalen
Zugang
aktivieren!

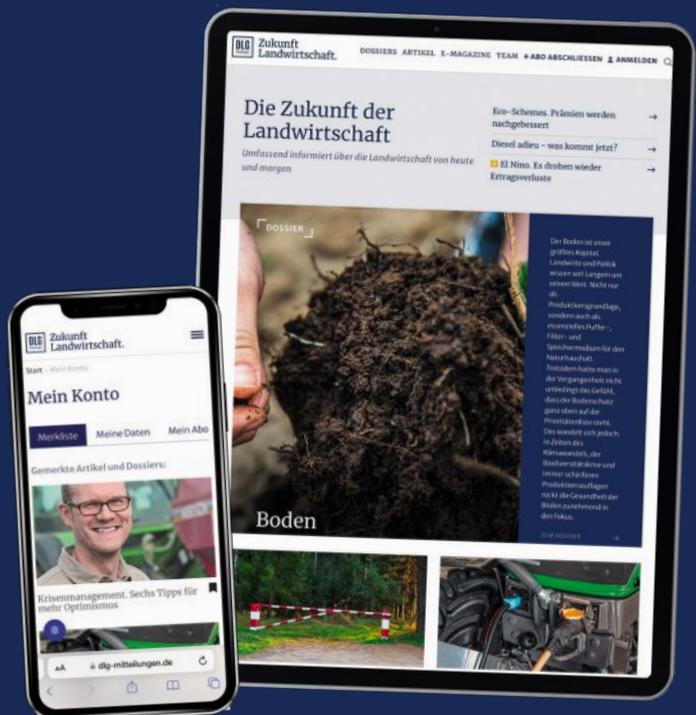


<https://www.dlg-mitteilungen.de>

Was Sie erwartet:

- ➔ Exklusive Dossiers bündeln Informationen zu verschiedenen Themen
- ➔ Fundierte Artikel, Reportagen, Meinung – nicht nur in Textform, sondern multimedial mit Video und Podcast
- ➔ Marktanalysen und Hintergrundinformationen mit animierten Grafiken
- ➔ Zugriff auf E-Magazin und Sonderhefte
- ➔ Legen Sie sich Merklisten interessanter Artikel an – und machen die Website so zu Ihrer ganz eigenen

Aktivieren Sie jetzt kostenlos mit Ihrer Abonummer Ihren digitalen Zugang. Einfach unter »Anmelden« den Button »Online-Zugang aktivieren« klicken.



 GROSSBRITANNIEN

Neues Versuchsdesign, bessere Ergebnisse?

Die Ergebnisse von Feldversuchen unterstützen ganz wesentlich Entscheidungen auf dem Acker. Diese Versuche haben seit Generationen meist einen speziellen Fokus: Was kommt beim unterschiedlichen Einsatz des Faktors A oder B unter sonst gleichen Bedingungen heraus? Landwirten ist dabei vor allem der Ertrag wichtig bzw. das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag.

Forscher der englischen Versuchsanstalt Rothamsted ist das zu wenig. Sie wollen in ihren Versuchen nicht nur Ertrag und Qualität abbilden, sondern auch externe Effekte wie Treibhausgasemissionen, Bodengesundheit oder Biodiversität. Weil es sehr teuer bis unmöglich ist, all diese Einflüsse in konventionellen »Faktorversuchen« abzubilden, könne es als Ergebnis von Versuchen nicht die eine Lösung bzw. Empfehlung geben. Vielmehr sollen Managemententscheidungen auf »Regeln« basieren, aus denen unterschiedliche Systeme entstehen. Nicht mehr der einzelne Faktor entscheidet, sondern der Systemvergleich. Damit verbunden sind neue Ansätze für die statistische Auswertung.



Foto: Rothamsted Research

In Rothamsted sind dazu vor einigen Jahren zwei Versuchsfelder an unterschiedlichen Standorten angelegt worden. Am auffälligsten sind die gegenüber den üblichen streifenförmig angelegten Feldversuchen das quadratische Format und die Größe der Versuchspartellen. Das soll Randeffekte verringern und Flexibilität für neue Maßnahmen geben. Auf insgesamt je 24 Partellen werden Fruchtfolge (drei, fünf und sieben Kulturen), Bodenbearbeitung (Pflug/pfluglos), die Ergänzung organischer Düngung und

zwei Pflanzenschutzniveaus verglichen. Die konkreten Ergebnisse der ersten Versuchsjahre sind allerdings ermutigend. Sie zeigen, dass eben alles mit allem zusammenhängt, und geben kaum konkrete Hinweise für die Praxis. Um ganze Systeme und die Fülle der Wechselwirkungen mit Nutzen für den Landwirt bewerten zu können, braucht es wohl deutlich mehr Zeit. In Rothamsted hat man damit Erfahrung: Dort läuft seit 1843 der weltweit älteste Weizen-Dauer-versuch.



Foto: agrarfoto

 GROSSBRITANNIEN

Verdichtungsgefahr?

Auch auf dem Grünland gibt es Bodenverdichtungen. Nicht nur durch Befahren mit großen Güllefässern oder Ladewagen, sondern auch durch die Klauen der Tiere speziell auf intensiven Portionsweiden, wo eine relativ große Zahl von Tieren auf einer relativ geringen Fläche gehalten wird. Ein Versuch an der englischen Forschungsstation Rothamsted zeigt nun, dass die Gefahr geringer ist als befürchtet, wenn das Weidemanagement stimmt.

Verglichen wurden 1 ha offener mit 1,75 ha in 43 »Zellen« unterteilter Fläche. 18 Monate alte Bullen hatten 180 Weidetage. 2,3 Bullen pro ha auf der offenen Fläche wurden durchschnittlich 6 Bullen/ha auf der Portionsweide gegenübergestellt, wobei innerhalb einer drei- bis vierwöchigen Rotation täglich eine neue Fläche zur Verfügung gestellt wurde.

Die Messungen über eine Saison ergaben keine Unterschiede in der Bodenverdichtung und der Regeneration der Grasnarbe. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Tiere auch auf der offenen Weide bevorzugte Plätze finden, wo sie dann enger zusammenstehen.



Foto: swishippo/stock.adobe.com

 SAUDI-ARABIEN

Gegen Trockenstress mit Bakterien aus der Wüste

Dass wachstumsfördernde Bakterien im Wurzelbereich Kulturpflanzen bei Trockenstress helfen können, ist keine ganz neue Erkenntnis. Nur: Wo würden Sie solche Bakterien suchen? Richtig: in der Wüste! Forscher in Saudi-Arabien haben aus einem dort wachsenden Strauch ein Pseudomonas-Bakterium isoliert, das zumindest bei der »Modellpflanze« Arabidopsis ganz erstaunliche Effekte brachte. Trotz dreiwöchigen Wassermangels zeigten nur 10 % der mit dem Bakterium geimpften Pflanzen starken Trockenstress. In der Kontrolle waren es 70 %. Eine Wassergabe danach führte zur Erholung aller behandel-

ten, aber nur der Hälfte der unbehandelten Pflanzen. Ursache ist eine »normale« Wurzelentwicklung auch unter Trockenstress. Die Bakterien scheinen Phytohormone (Abscisinsäure) zu beeinflussen, die verantwortlich für die Spaltöffnungen und den Wassertransport durch die Zellmembranen sind. Unter normalen Bedingungen haben die Bakterien keine Auswirkungen: Die für die Abscisinsäure verantwortlichen Gene werden erst bei Trockenstress aktiv. Effekte zeigten sich auch bei Luzerne. Bis zum Weizen ist es wahrscheinlich jedoch noch ein weiterer Weg.



FRÜHKAUF
AKTION
5€ PREIS
NACHLASS
bis 20.12.2023*

Frühkaufaktion für
die Sorten **DKC 3414**
& **DKC 3418**

8€ PREIS
NACHLASS*



Starke Leistung.

////// Silomais der Spitzenklasse.

DKC 3414 S 250 ca. K 240

- Robuster Doppelnutzer mit sehr guter Ertragsstabilität
- Sehr hohe Erträge in allen Nutzungsrichtungen

DKC 3418 S 250 ca. K 250

- Ertragsstabiler Silomais mit sehr hohem Ertragspotenzial
- Sehr gute Qualität der Trockenmasse für Fütterung und Biogas



*Landwirtschaftliche Betriebe, die bis zum 20.12.2023 Einheiten der oben genannten DEKALB® Sorten bestellen, erhalten pro Einheit (50.000 Körner) einen Preisnachlass in Höhe von 5 €. Bei Bestellung der Sorten DKC 3414 oder DKC 3418 gibt es einen Preisnachlass von 8 € pro Einheit (50.000 Körner). Bei den mit © gekennzeichneten Produktnamen handelt es sich um Marken des Bayer-Konzerns.



Glyphosat: Nach der Entscheidung ist vor der Entscheidung

Glyphosat-Entscheidungen als Hängepartie mit Überraschungen, das ist in der Zulassungsgeschichte dieses beispiellos umstrittenen Pflanzenschutzwirkstoffs nichts Neues. Wer erinnert sich noch an den Dezember 2017? Damals hatte sich in der damaligen geschäftsführenden CDU-SPD-Koalition der deutsche Landwirtschaftsminister Christian Schmidt über die vereinbarte Enthaltung hinweg-

voran Frankreich, dem wegen der Gewichtung der Abstimmung auch nach der Größe der Bevölkerung eine besondere Bedeutung zukommt. Zwar hat bei der Abstimmung die Mehrheit (66%) der EU-Länder eine Wiederzulassung unterstützt, diese kamen jedoch nur auf 55 statt der nötigen 65% der EU-Bevölkerung. Frankreich will vor allem eine Zulassungsdauer von sieben statt der aus-

sung mit dem ab dem 1. Januar 2024 geltenden deutschen Anwendungsverbot? Eine EU-Zulassung erfordert ja anschließend noch die nationale Zulassung durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL), das zum Geschäftsbereich des BMEL gehört. Um diese Frage drücken sich die meisten Beteiligten herum. Klar ist nur: Selbst im Falle einer EU-Zulassung dürfen Landwirte Glyphosat-Produkte nicht einsetzen, solange ein Anwendungsverbot gilt. Ob diese Frage an einem runden Tisch von Bund, Ländern und Verbänden rasch genug für das Frühjahr 2024 geklärt wird (die Hoffnung stirbt zuletzt) oder ob Klagen der Hersteller (mit dann wohl einiger Zeitdauer bis zur Entscheidung) die Konsequenz sind, das ist vor dem Hintergrund der freischwebenden Zulassungslage reine Spekulation.



Foto: agrarfoto

gesetzt und mit seiner Ja-Stimme dem Wirkstoff zu einer Verlängerung um fünf Jahre verholfen. 2022 hat dann die EU-Kommission die Zulassung »technisch« um ein Jahr verlängert.

Heute mutet es einigermaßen unwahrscheinlich an, dass nach dem Patt am 13. Oktober der deutsche Landwirtschaftsminister bei der Folgeabstimmung Anfang November auf ähnliche Weise ausschert. Diesmal war es die FDP, deren Verkehrsminister mit dem Hinweis auf Probleme bei der Freihaltung der Bahngleise Deutschlands Enthaltung bewirkt hat. Und Cem Özdemir würde wahrscheinlich die »Ampel« riskieren, würde er so freihändig abstimmen wie sein Amtsvorgänger vor sechs Jahren.

Wie steht es mit den anderen EU-Ländern? Die meisten eiern herum. Allen

Brüssel vorgeschlagenen zehn Jahre. Auf diese Weise wirken Enthaltungen wie Nein-Stimmen. Enthalten haben sich immerhin sechs EU-Länder: Belgien, Bulgarien, Deutschland, Frankreich, Malta und die Niederlande (diese mit dem Argument, die geschäftsführende Regierung sei nicht entscheidungsfähig). Explizit gegen Glyphosat stimmten nur Österreich, Luxemburg und Kroatien. Die beiden ersten waren mit dem Versuch nationaler Verbote bereits in vergangenen Jahren auf die Nase gefallen. Gibt es auch bei der November-Abstimmung ein Patt, so könnte die EU-Kommission erneut technisch verlängern.

Apropos nationale Verbote: Was passiert im Falle einer Glyphosat-Mehrheit oder einer technischen Weiterzulas-

Und Kompromisse? Für Cem Özdemir sind die wenig untersuchten Wirkungen des Glyphosates auf die Biodiversität der Anker der Ablehnung. Aus dem Umweltbundesamt kam vor Jahren mal der Vorschlag, eine Anwendung unmittelbar mit dem Nachweis zusätzlicher Biodiversitätsflächen zu verbinden. Die Agrarseite, die damals vehement dagegen war, würde heute eine solche Lösung wohl begrüßen. Die Frage ist nur, ob sich angesichts der »Kulturkampf-Atmosphäre« um den Wirkstoff das Fenster für Kompromisse nicht schon längst geschlossen hat.



BRASILIEN

Die brasilianische Regierung denkt nach einer Klage des eigenen Arbeitsministeriums über ein Verbot von Atrazin nach. Angeführt werden Anwendergesundheit und Umweltschäden. Eingesetzt wird das Mittel vor allem in Mais, Soja und Zuckerrohr. Es soll in 5% der verkauften Pflanzenschutzmittel enthalten sein. In Deutschland ist Atrazin seit 1991 verboten, in der EU seit 2003 – und in den USA noch erlaubt.

Das europäische Saatgut

Die richtige Auswahl der Maissorte

Die stetige Zucht neuer Sorten ermöglicht heutzutage ein breites Angebot an Hybriden, die sowohl zu Beginn als auch am Ende des Zyklus robust sind, wobei jedes Jahr neue Sorten ausgewählt werden, die sowohl Ertrag bringen als auch widerstandsfähig gegen biotische Stressfaktoren und Umweltstress sind.

Der schnelle Rhythmus der Sortenerneuerung ist zudem ein Anreiz, sich für den Anbau der neuesten Innovationen zu entscheiden.

Die Auswahl der Sorte muss sowohl hinsichtlich der Endverwendung als auch entsprechend der klimatischen Bodenverhältnissen und den gewünschten Aussaat- und Erntefenstern geschehen.

Dafür müssen mehrere Kriterien berücksichtigt werden:

- Die Frühzeitigkeit der Sorte: Die Frühzeitigkeit bezieht sich auf den Zeitraum, den die Pflanze von der Aussaat bis zur Ernte benötigt. Diese wird mittels der Wachstumsgradtage (WGT) definiert, die die Pflanze braucht, um das Reifestadium für die Ernte zu erreichen.
- Das Ertragspotenzial: in Trocken- oder Körnermasse, in Doppelzentnern pro Hektar.
- Die Toleranz gegenüber Wasserstress (insbesondere in sensiblen Phasen wie der Blütezeit).
- Die Krankheits- und Schädlingstoleranz, wobei die Vorfrucht und lokal vorhandenen Schädlinge berücksichtigt werden.
- Die Konzentration an Futtereinheiten Milch (VEM, UFL) oder Fleischvieh (VEVI) und die Verdaulichkeit, die den Energiegehalt des Futters für die Nutztiere bedingen.

Mehr Informationen über den Maisanbau der Zukunft finden Sie auf unserer Internetseite maize.seedsforfuture.eu.

Der Inhalt dieser Werbekampagne gibt lediglich die Ansichten des Autors wieder und liegt in seiner alleinigen Verantwortung. Die Europäische Kommission und die Europäische Exekutivagentur für die Forschung (REA) übernehmen keinerlei Verantwortung für eine etwaige Weiterverwendung der darin enthaltenen Informationen.

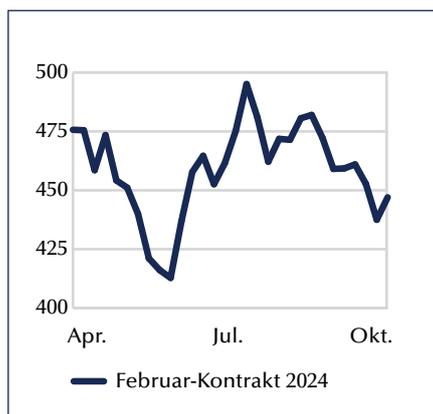


**MAIS, EIN SCHLÜSSEL
ZUR GESTALTUNG
UNSERER ZUKUNFT**

**Besuchen Sie uns
auf der Agritechnica
vom 12. – 18. November 2023
in Halle 24 an Stand E08**



Matif-Raps (€/t)



RAPS

Höhere Preise erst 2024

Im Rapsmarkt halten die hohen Einfuhren aus der Ukraine an. Auch aus Rumänien kommt derzeit viel Raps nach Nordeuropa. Das hohe Angebot drückt die Preise, obwohl die Nachfrage der Ölmühlen enorm hoch ist. Das zeigen auch die Verarbeitungszahlen in den ersten Monaten des Wirtschaftsjahres. Die Rapsverarbeitung ist derzeit höher als gedacht, die Schlaglöhne der Ölmühlen sollen sehr gut sein. Ein stabilisierendes Preisniveau ist mit dem Abflauen der Exporte der Ukraine möglich. Damit ist aber nicht vor Januar 2024 zu rechnen.

Aufgrund des relativ niedrigen Preisniveaus hierzulande rechnet sich der Rapsimport aus Australien nicht. Falls die Rapsverarbeitung hierzulande hoch bleibt, wird aber auch Ware aus Australien den Weg nach Deutschland finden. Somit kann von besseren Preisaussichten mit Beginn des Jahres 2024 ausgegangen werden. Einen positiven Einfluss auf die Nachfrage sollten die festen Dieselpreise ausüben. Die Biodieselerzeugung dürfte trotz aller Diskussionen um mögliche Einschränkungen der Beimischungsmandate 2024 stabil bleiben. Der Diesel ist derzeit zu teuer, Rapsöl dagegen zu günstig. Eine weitere positive Nachricht für stabile Pflanzenölpreise kommt aus dem Südosten Asiens: In Indonesien ist es zu trocken, Meldungen über eine im Jahresvergleich sinkende Palmölproduktion machen die Runde. Hält dieser Trend an, sinkt der Exportüberschuss Indonesiens in den kommenden Monaten deutlich.

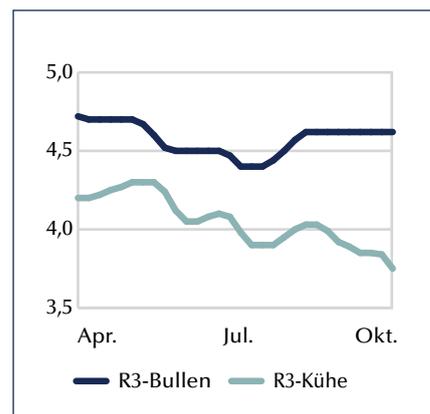
RINDER

Saisonal im Aufwind

Die Herbstferien haben sich negativ auf die Rindfleischnachfrage ausgewirkt. Allerdings war auch die Abgabebereitschaft der Mäster kleiner als sonst. Kühe wurden aufgrund des nasskalten Wetters vermehrt abgegeben und gerieten daher unter Preisdruck. Seit Anfang September haben die Altkühe fast 30 Ct/kg verloren. Der Handel zwischen den von der Blauzungenkrankheit betroffenen Regionen und den in »freien Gebieten« liegenden Schlachthöfen gestaltet sich schwierig. Am Jungbullenmarkt herrscht fortgesetzt ein moderater Aufwärtstrend, wobei preislich ein Süd-Nord-Gefälle besteht.

Ein Grund für die bislang enttäuschende Preisentwicklung (Jungbullen notieren im Jahresvergleich rund 40 Ct/kg niedriger) liegt beim LEH. Der nutzt die temporäre Marktschwäche, um die Verbraucher wieder mit niedrigeren Fleischpreisen zu locken. Zudem ist der EU-Binnenmarkt mit Geflügel und Schweinefleisch reichlich versorgt. Dennoch ist für die kommenden Wochen mit Blick auf die niedrigen Temperaturen und die Beendigung des Weideabtriebs mit einer freundlicheren Preisentwicklung zu rechnen.

Rinder (€/kg)



SCHWEINE

Nachfrage hält die Preise stabil

Anfang Oktober führten unausgewogene Marktverhältnisse in Deutschland zu Preisdruck bei den Schlachtschweinen. In der Folge gaben die Notierungen in der ersten Monatshälfte um 15 Ct/kg auf 2,10 €/kg Schlachtgewicht nach. Auf Ebene der Fleischgroßmärkte entwickelte sich das Geschäft mit Schweinefleisch zuletzt insgesamt sehr ruhig. Insgesamt liegen die Umsätze deutlich unterhalb der sonst um diese Jahreszeit gehandelten Mengen. Vor dem Hintergrund der zurückgesetzten Auszahlungspreise für Schlachtschweine gerieten auch die Teilstückpreise zunehmend unter Druck.

Für die kommenden Wochen sind unveränderte Schlachtschweinepreise

wahrscheinlich. Die wegen der Feiertage zum Monatswechsel ausfallenden Schlachtstage dürften erneut zu einer gewissen Verunsicherung führen.

Insgesamt werden die aus Deutschland zur Schlachtung angemeldeten Tierzahlen (die saisongemäß im Herbst umfangreicher ausfallen) aber weiterhin spürbar hinter den entsprechenden Vorjahreswerten zurückbleiben. Auf der Nachfrageseite steht im November und Dezember eine anziehende Nachfrage sowohl der Konsumenten als auch der Fleischverarbeiter in Aussicht. Auf der erreichten Basis sich stabil entwickelnde Schlachtschweinepreise dürften dann die Folge sein.

Foto: bit24 - stock.adobe.com



GETREIDE

Der Export schwächelt

Der deutsche Getreidemarkt braucht neue Impulse. Das Preisniveau bewegt sich wenig, das gilt auch für die Terminbörse in Frankreich. Dort lassen sich die Weizenkurse auch durch Meldungen von möglichen Ertragsverlusten in Argentinien oder Australien nicht beeinflussen. Positive Impulse für den deutschen Markt kann derzeit nur der Exportmarkt setzen; das Exporttempo in diesem Wirtschaftsjahr ist für Weizen relativ mau. Gleichzeitig kommen weiter vermehrt Importe aus dem Osten der EU. Positive Signale – die sich erst noch bestätigen müssen – für steigende Weizenausfuhren betreffen weiterhin eher Weizen mit niedrigeren Proteingehalten. In Polen schreitet die Weizenvermarktung gut voran, das Exportpotential Polens könnte in der 2. Hälfte der Saison 2023/24 deutlicher fallen – das gilt auch für das Baltikum. Auch aus Frankreich kommen verstärkt Meldungen über anziehende Weizenexporte (nach China).

Im Binnenmarkt bleibt die Nachfrage der Mühlen nach Brotweizen weiter überschaubar. Die Futterindustrie deckt den kurzfristigen Bedarf und kann dabei auf ein ausreichendes Angebot zurückgreifen. Gleichzeitig wird derzeit Körnermais aus den östlichen EU-Staaten sehr preiswert angeboten. Das dürfte den aktuell relativ hohen



Foto: Aleksandr Rybalko – stock.adobe.com

Weizenanteil in den Futtermischungen wieder senken. Der Marktanteil russischen Weizens im Weltmarkt hat im ersten Quartal deutlich zugenommen. Fast jedes dritte Weizenkorn, das derzeit international bewegt wird, kommt aus Russland. Für Futtergerste läuft der diesjährige Export noch schleppender als im Vorjahr. Auch hier ist Russland enorm stark vertreten und exportiert Gerste weitaus preiswerter in die Welt. Ein Hoffnungsschimmer im Gerstenmarkt ist ein baldiges Abflauen des hohen Exporttempos Russlands. Dann könnte EU-Ware zum Zug kommen, allen voran Deutschland. Hier zeigt sich die Futtergerstennachfrage verhalten. Eine große Steigerung des Absatzes gegenüber dem Vorjahr ist wegen der niedrigen Tierbestände nicht absehbar.

MILCH

Gute Voraussetzungen für steigende Erzeugerpreise

Seit Anfang September bleiben die Milchanlieferungen auf Bundesebene unerwartet deutlich hinter den Vorjahreswerten zurück. Gleichzeitig belebt sich die Verbrauchernachfrage, sodass der Rohstoff knapp bleibt. Am eindrucklichsten spiegelt der Spotmarkt für Flüssigrohstoffe die Lage wider. Dieser befindet sich seit Wochen in einem regen Aufwärtstrend.

Produkte der weißen Linie sind weiterhin gut nachgefragt.

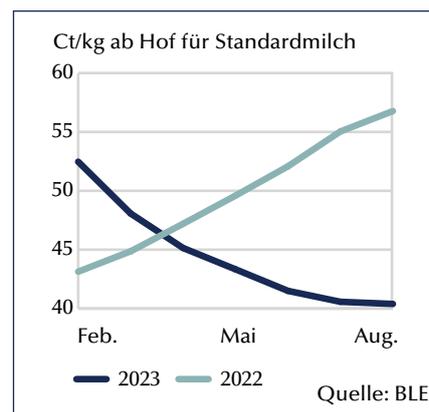
Die festen Tendenzen am Buttermarkt setzen sich fort, verbunden mit einer anhaltend belebten Nachfrage für abgepackte Butter und Blockbutter. Die – seit längerem – festen Molkereiabgabepreise liegen an der Kemptener Börse für geformte Ware zwischen 5,00 und 5,34 €/kg. Am Markt für Schnittkäse ist eine gute Nachfrage zu beobachten. Die Hersteller sind für die kommenden Monate ausverkauft und die Bestandsentwicklung ist weiter abnehmend. Die Voraussetzungen für mindestens stabile Preise sind also gegeben.

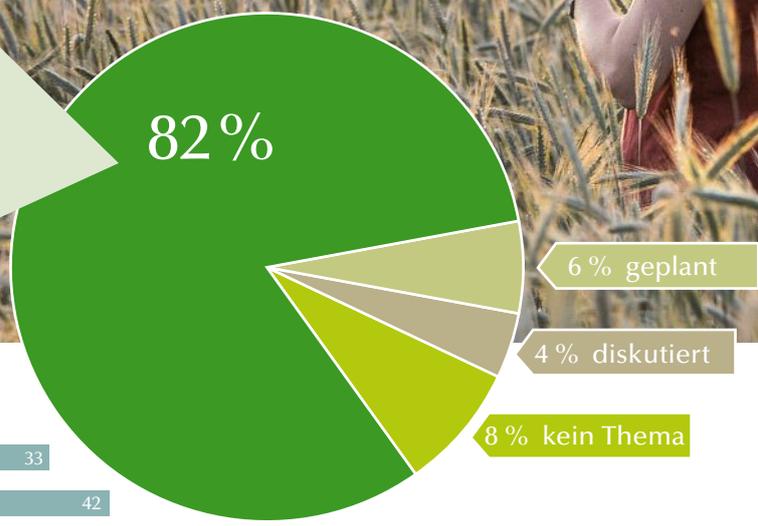
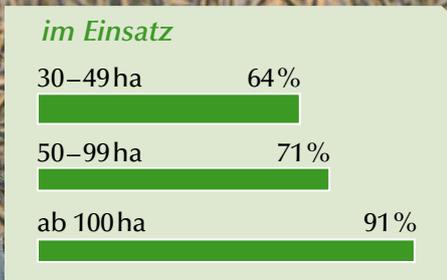
Auch die Pulvermärkte tendieren fester bei verstärktem Kaufinteresse und kontinuierlichem Bedarf. Die Molkereien profitierten von einer steigenden Nach-

frage in der EU und höheren Weltmarktpreisen. Am Weltmarkt ist offensichtlich eine Trendwende eingeleitet worden. Der Global-Dairy-Trade-Index (GDT) setzte Mitte Oktober seinen positiven Trend mit einem Plus von gut 4% eindrucksvoll fort. Die Butterpreise in den USA bewegen sich derzeit auf einem Rekordniveau. In Chicago notierte die Börse kürzlich mit umgerechnet 7333 €/t mehr als ein Drittel über dem deutschen Niveau.

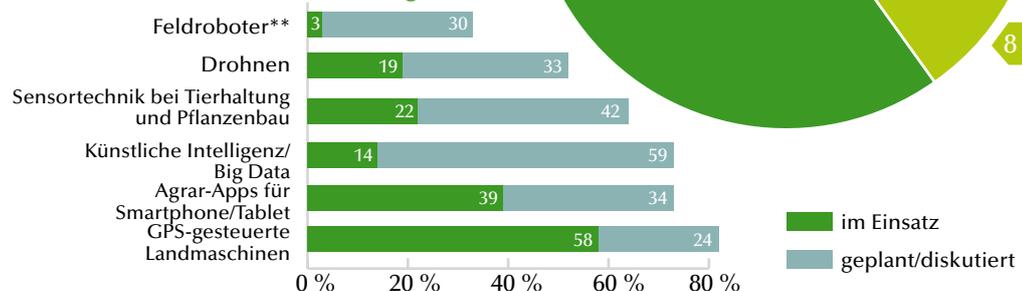
Die neuseeländische Molkereigenossenschaft Fonterra korrigierte ihre Milchpreisprognose für 2023/24 im Oktober um rund 7% nach oben. Die Molkerei rechnet mit einer geringfügig niedrigeren Anlieferung als in der vorherigen Saison. China zeige sich aktiver und die Nachfrage auf der GDT-Handelsplattform habe angezogen. Auch deutsche Erzeuger können wieder etwas zuversichtlicher in die Zukunft blicken. Der Börsenmilchwert prognostiziert für das gesamte Jahr 2024 mittlere Ab-Hof-Auszahlungspreise von mehr als 44 Ct/kg. Schon zum Spätherbst 2023 sollten die 40 Ct bei manchen Molkereien in greifbare Nähe rücken.

Erzeugerpreis Milch





Anteil der einzelnen Technologien



**nur Ackerbau/Sonderkulturen; Quelle: Bitkom Research 2020, Bitkom 2022

Die digitale Welt setzt sich weiter durch

Die Zukunft hat längst begonnen

Das Angebot an digitalen Anwendungen wächst täglich. Für den Landwirt ist es dabei oft schwer, den Überblick zu behalten. Allein die Begriffe sorgen für Verwirrung. Worüber reden wir eigentlich?

Der facettenreiche Begriff »Digitalisierung« wird seit Jahren so häufig bemüht wie kaum ein anderes Schlagwort. Für den Landwirt, der sich dieser digitalen Welt mehr denn je stellen muss, bleiben nach wie vor viele offene Fragen. Innerhalb der Digitalisierung gibt es inzwischen sehr viele Teilbereiche und Abstufungen, die unterschiedlich stark genutzt werden. Zur Digitalisierung gehören primär folgende Bereiche:

- Sensorik
- Robotik
- Automation
- Künstliche Intelligenz
- Big Data

Das weite Feld der Digitalisierung bietet grundsätzlich viele Vorteile. Diese reichen von der Steigerung der Produktivität und der Wirtschaftlichkeit bis hin zum Schutz der Ökosysteme und der Ressourcen. Des Weiteren sind die zunehmend strengen Vorschriften in der Dünge- und Pflanzenschutzmittelapplikation ohne diese Technologien kaum umsetzbar. Der Anwender steht hier oft vor einer imaginären Wand und fühlt sich nicht selten von einem großen Technikangebot überfordert.

Die Landtechnikindustrie bietet ein großes Spektrum an technischen Lösungen, und der Landwirt muss entscheiden: Was benötige ich? Was kostet mich das? Bin ich weiterhin Herr über meine Daten? Werde ich überwachbar? Viele Fragen also und zig offene Antworten. Dabei gilt es zunächst, den Begriff der Digitalisierung in der Landwirtschaft genauer aufzusplitten:

- **Precision Farming.** Hierbei handelt es sich um einen Sammelbegriff für digitale

Verfahrenstechniken, mit denen eine teilflächenspezifische Bewirtschaftung von landwirtschaftlichen Nutzflächen möglich ist. Dabei werden die unterschiedlichen Bodenzonen und die Ertragsfähigkeit innerhalb eines Feldes berücksichtigt. Das Ziel von Precision Farming ist es, Felder zielgerichtet, bedarfsgerecht, effizient und nachhaltig zu bewirtschaften.

- **Smart Farming.** Darunter versteht man Technologien, die die Arbeit im Stall und auf dem Feld automatisieren und dem Anwender schlichtweg die Arbeit erleichtern. Dazu zählen z.B. Apps zur Einstellung von Maschinen, Lenksysteme oder Fütterungscomputer.

- **Farming 4.0/Digital Farming.** Dieser Bereich umfasst im Wesentlichen die Vernetzung von Maschinen und Sensoren. Das heißt von großen Datenmengen (Big Data) und Systemen mit den zentralen Elementen des »Internet of Things«, in dem vernetzte Gegenstände miteinander kommunizieren (Maschine zu Maschine) und des »Cloud Computing« (Bereitstellung von IT-Infrastruktur über das Internet). Ziel ist es, durch die Verknüpfung und Auswertung möglichst vieler Informationen einen Mehrwert zu generieren.

Sensoren sind das Rückgrat des Smart und Precision Farming. Sie kontrollieren die Pflanzenbestände auf Mangelerscheinungen und Krankheiten, unterscheiden Unkräuter von Nutzpflanzen, berechnen den teilflächenspezifischen Aufwand für Dünge- und Pflanzenschutzmittel, analysieren die Bodenbeschaffenheit, steuern die Bewässerung von Feldern und erledigen noch viele weitere Aufgaben. Spezielle Algorithmen machen die sensorisch erfassten Messwerte nutzbar, indem sie

Die Branche öffnet sich für digitale Technologien. Heute nutzen bereits acht von zehn Betrieben diverse Lösungen. Auffällig ist dabei, dass es sich noch meist um Großbetriebe handelt. Einzig die Feldroboter haben heute noch einen relativ geringen Anteil.

Foto: landpixel

diese mit pflanzenbaulichen Handlungsentscheidungen verknüpfen.

Roboter erobern immer mehr Felder.

Agribots gehören zweifellos zu den auffälligen Vertretern der digitalen Landwirtschaft. Säen, Düngen, Hacken, Ernten: Auf den Feldern verrichten immer mehr fahrerlose Feldroboter Arbeiten wie diese – und das auch gerne 24/7. Für die autonomen Maschinen sprechen mehrere Gründe: Eine spürbare Einsparung von Betriebsmitteln sowie Arbeitszeit, und in handarbeitsintensiven Sonderkulturen können sie fehlendes Personal ersetzen – Stichwort fortschreitender Fachkräftemangel.

Die Äcker aus der Luft betrachtet. Der Anteil von in der Landwirtschaft genutzten Drohnen steigt weiter. Ihre hochauflösenden Kamerasysteme liefern nützliche Informationen über die Bodenqualität und den Krankheitsbefall, den Unkrautbesatz von Ackerflächen oder wertvolle Erkenntnisse über das Pflanzenwachstum (siehe S. 30). Ausgerüstet mit einer Wärmebildkamera werden sie auf Grünland vor dem ersten Schnitt zur Rettung von Kitzen eingesetzt. In Weinberg-Steillagen, wo sie für einen

Agribots werden künftig immer häufiger auf Feldern anwesend sein und vielfältige Arbeiten übernehmen.



arbeits- und kräftesparenden Pflanzenschutz eingesetzt werden, sieht man große Drohnen inzwischen vermehrt, und in Maisflächen werden mit ihnen großflächig Trichogrammakugeln zur Bekämpfung des Maiszünslers ausgebracht.

Verbesserung der Betriebsführung. Viele europäische Landwirte sehen in einer vereinfachten betrieblichen Dokumentation Chancen der Digitalisierung. Farmmanagementsysteme unterstützen sie dabei, beispielsweise Daten zu pflanzenbaulichen Maßnahmen und Anträge auf Fördergelder zu verarbeiten und betriebspezifisch zu analysieren sowie die Betriebsführung als solche zu verbessern.

Darüber hinaus besteht das Ziel, die Landwirtschaft mit den anderen Akteuren der gesamten Wertschöpfungskette zu verknüpfen, um die vielfältigen Waren- und Stoffströme zu optimieren. Das schließt den vorgelagerten Bereich zur Versorgung mit Technik und Betriebsmitteln ebenso

ein wie den nachgelagerten Bereich zum Verkauf und Handel der landwirtschaftlichen Produkte. Wünschenswert wäre ein reibungsloser Datenaustausch zwischen den Farmmanagementsystemen der Betriebe und der öffentlichen Verwaltung. Fehlende Schnittstellen zu öffentlichen Antrags- und Verwaltungssystemen verhindern aber häufig noch die digitale Übertragung von Anträgen.

Noch zu viele »weiße Flecken«. Ein Problemfeld in vielen ländlichen Regionen ist weiterhin die Netzabdeckung. Nach wie vor scheitert die Digitalisierung dort an der fehlenden flächendeckenden und leistungsfähigen Mobilfunkversorgung. Und dies, obwohl online zu verarbeitende Daten und Datenmengen immer mehr zunehmen, auf die in Echtzeit zurückgegriffen werden muss. Unterbrochene Verbindungen verhindern deshalb, dass die Maschinen untereinander und mit den Landwirten kommunizieren können. Ohne die Bereitstellung von Konnektivität in der Fläche können daher vielerorts die Vorteile der Digitalisierung nicht genutzt werden.

Die zunehmende Erfassung, Speicherung und Auswertung anfallender Informationen haben häufig erhebliche Datenmengen zur Folge. Wie können diese sinnvoll aufgearbeitet werden? Das kann nur über Big-Data-Analysen geschehen. Die Verknüpfung und Auswertung der Analysen unterstützen Landwirte darin,



Alle Daten auf einen Blick: Die Digitalisierung hilft unter anderem dabei, von überall auf sämtliche Parameter des modernen Pflanzenbaus Einsicht zu haben.

Foto: stock.adobe.com - Andrey Popov



Foto: Rutt

maßen passabel. Ganz anders kann es aussehen, wenn viele »Farben« im Spiel sind. Hersteller-eigene Systeme können hier einen reibungslosen Datenaustausch erschweren. Über die Hälfte der deutschen Landwirte sieht deshalb laut einer Bitkom-Umfrage in der mangelnden Vernetzung eines der größten Hemmnisse der Digitalisierung in der Landwirtschaft.

Darüber hinaus ist die Künstliche Intelligenz (KI) aktuell ein Topthema. Auch wenn KI mitunter kontrovers diskutiert wird, können selbstlernende Systeme für die Landwirtschaft von großem Nutzen sein. Mit der Vernetzung und Speicherung von Betriebsdaten über mehrere Jahre können Algorithmen des maschinellen Lernens so trainiert werden, dass Betriebsabläufe an Transparenz gewinnen. Daraus resultieren Erfolgsfaktoren, die zu besseren Entscheidungen führen und zum Beispiel Pflanzenkrankheiten, Unkräuter oder Schädlinge erkennen oder in Abhängigkeit von Wetter, Standort- und Bestandsfaktoren prognostizieren.

Fazit. Die Trends zum vermehrten Einsatz von digitalen Systemen und IT sind in der Landwirtschaft sowie in den vor- und nachgelagerten Bereichen weiterhin deutlich erkennbar. Neue Felder reichen von Fahrspurplanungen und Maschinenautomatisierungen über Managementsysteme und Apps bis hin zum Bewässe-

Der Einsatz von Drohnen in der Landwirtschaft steigt weiter an.

rungs-, Pflanzenschutz- und Düngungsmanagement. Die Optimierung von ganzen Produktionsprozessen bei gleichzeitiger Arbeitsleistungs- und Qualitätssteigerung steht dabei meist im Vordergrund. Der Trend zu herstellerübergreifenden Lösungsansätzen ist klar erkennbar.

Das alles ist Landwirtschaft 4.0, innerhalb derer die Vernetzung der Maschinen und die Gewinnung von Daten im Vordergrund stehen. In einer künftigen Stufe 5.0 werden Maschinen womöglich selbst Entscheidungen treffen und die Optimierung von Prozessen eigenständig umsetzen können. Die Digitalisierung bietet den Landwirten, aber auch der Natur und den Verbrauchern viele Chancen und – wenn es richtig gemacht wird – einen hohen Nutzen. Demgegenüber stehen aktuell noch existierende Sorgen vor hohen Investitionskosten und IT-Sicherheit hinsichtlich Cyberangriffen, die hoffentlich bald ausgeräumt sind. Doch auch die Anforderungen an die Arbeit werden sich durch neue digitale Techniken verändern und tendenziell erhöhen.

Lukas Arnold

die richtigen strategischen (langfristig) und operativen (kurzfristig) Entscheidungen zu treffen. Voraussetzung dafür ist allerdings eine reibungslose Vernetzung der Maschinen über das Internet und ausreichende Cloud-Speichermöglichkeiten.

Landwirtschaftliche Betriebe sind keine Ein-Marken-Betriebe, sondern es finden sich dort moderne Maschinen und Geräte, die von verschiedenen Herstellern stammen. Die einfache Kommunikation zwischen Traktor und Anbaugerät über ISOBUS funktioniert mittlerweile einiger-

Wettersensoren ohne Kostenfalle



-  einfachste Installation
-  ohne versteckte Kosten
-  Boden- und Wettersensoren
-  Zugriff teilen



www.climavi.eu

Zwischen Träumerei und Realität

Der Gedanke der teilflächenspezifischen Bewirtschaftung ist mittlerweile über ein Vierteljahrhundert alt. Und inzwischen gibt es auch viele digitale Technologien, die sie ermöglichen. Dennoch lässt der »Durchbruch« in der Praxis vielfach auf sich warten. Woran das liegt und was sich ändern sollte, zeigen Jannik Dresemann und Yelto Zimmer.

Technologien, die die teilflächenspezifische Bewirtschaftung von Ackerflächen ermöglichen, gelten häufig als ein wesentlicher Baustein – wenn nicht sogar als Garant – für einen nachhaltigen Ackerbau. Insbesondere in politischen Strategiepapieren auf europäischer und nationaler Ebene werden teilweise geradezu euphorische Erwartungen formuliert. Umfragen zeigen jedoch, dass diese Technologien in der Praxis überwiegend noch wenig angenommen werden – ja sogar ihre Verbreitung seit mehreren Jahren weitgehend stagniert. Auf der Grundlage eigener Arbeiten sowie Gespräche und Workshops mit Praktikern, Industrievertretern, Beratern und anderen Wissenschaftlern aus dem agri benchmark Cash Crop-Netzwerk möchten wir mit den folgenden Thesen eine Diskussion über Stolpersteine und Ansätze zu deren Beseitigung anstoßen.

1 Der Einstieg in Precision Farming-Anwendungen ist teilweise mit hohen Investitionen sowie einer erheblichen Unsicherheit über erzielbare Gewinne verbunden. Das gilt vor allem für die sogenannten »On-Board-Systeme«, bei denen Erfassung und Entscheidung unmittelbar aufeinander folgen. Technik, Sensorik, Aktorik, Recheneinheit und Software sowie Folgekosten für teilflächenspezifische Anwendungen sind hier sehr kapitalintensiv. Daher sind sie in vielen Regionen Deutschlands – wenn überhaupt – nur überbetrieblich wirtschaftlich einsetzbar. »Off-Board-Systeme« wie Satellitenaufnahmen dagegen lassen sich bei entsprechender Ausrüstung der Arbeitsmaschinen auch auf kleineren Betrieben relativ kosteneffizient einsetzen.

Da es keine konkreten Angaben zu Ertragsvorteilen oder Betriebsmitteleinspa-

rungen gibt, ist ein unmittelbarer (wirtschaftlicher) Vorteil für viele Betriebsleiter nicht erkennbar. So ist beispielsweise die Nutzung von Drohnen zur Erfassung der Ist-Situation in Beständen und zur Erstellung von Applikationskarten zwar technisch grundsätzlich möglich und sinnvoll. Angesichts der geringen Flächenproduktivität und der rechtlichen Vorgaben für den Einsatz ist diese Technologie in der Breite kaum wirtschaftlich zu etablieren.

Eine höhere Akzeptanz von Precision Farming-Technologien in der Praxis lässt sich aber nicht nur erreichen, wenn ein echter wirtschaftlicher Vorteil nachweisbar ist. Auch »weiche« Faktoren können eine gewichtige Rolle spielen. Wie im Automobilsektor hat jeder Nutzer unterschiedliche Vorlieben, und die Technologieaffinität eines jeden Einzelnen variiert stark. Auch die Arbeiterleichterung kann eine entscheidende Motivation sein, zu erkennen am Erfolg der automatischen Lenksysteme, der nicht nur mit einer geringeren Überlappung zu tun hat.

2 Die Erfassung, Verarbeitung und Speicherung von Daten für teilflächenspezifische Maßnahmen gestaltet sich größtenteils sehr komplex und überwiegend nutzerunfreundlich. Es gibt viele »bunte« Karten – zu Bodenverhältnissen, Erträgen oder Niederschlägen. Die verschiedenen Informationen zu einer nützlichen Hofbodenkarte zusammenzuführen und daraus Applikationskarten abzuleiten, ist aber oft schwierig. Vielfach ist es überhaupt nicht eindeutig, welche ackerbauliche Maßnahme bei einem erhobenen oder errechneten Zustand der Kultur angemessen ist.

Die Basis ist entscheidend

Eine der »ältesten« Anwendungen im Bereich des Precision Farming ist zweifelsohne die variable Stickstoffdüngung. Mit Blick auf das Liebig'sche Minimumgesetz ist allerdings niemandem geholfen, allein an dieser Schraube zu drehen. Besteht bei einem oder mehreren anderen Nährstoffen ein Mangel, ist eine teilschlagspezifische N-Düngung kaum erfolgversprechend. Kalk, P, K und Mg sowie eine ausreichende Mikronährstoffversorgung sind mindestens genauso entscheidend. Eine teilschlagspezifische Kalkung und Grundnährstoffdüngung hat sich als ein sinnvoller und vergleichsweise kostengünstiger Einstieg in die Präzisionslandwirtschaft erwiesen. Sie sollte die Basis einer teilschlagspezifischen Düngestrategie sein. Erst wenn hier alles im »grünen Bereich« ist, lassen sich auch beim Stickstoff die naheliegenden Potentiale effektiv nutzen.

Hinzu kommt, dass Daten häufig (zumindest teilweise) händisch erfasst werden müssen. Diese Probleme potenzieren sich, wenn die Systemgrenzen unterschiedlicher Fabrikate von Maschinen überwunden werden sollen. Trotz aller Bemühungen der vergangenen Jahre und Jahrzehnte ist die Kommunikation von Maschinen untereinander immer noch eine der großen »Baustellen« der Branche.

3 Es gibt zu wenige standortspezifische (Versuchs-)Ergebnisse für Precision Farming-Anwendungen. Die wenigen bisher vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchungen über die wirtschaftlichen Effekte sind naturgemäß jeweils sehr standortspezifisch und/oder oft punktuell auf einzelne Elemente ausgerichtet. Somit ist für den einzelnen Landwirt häufig nicht zu klären, ob und wie die jeweilige Technologie unter den spezifischen Standortbedingungen wirtschaftlich eingesetzt werden kann. Gleichzeitig spielen Jahreseffekte eine essentielle Rolle. Und ein direkter Vergleich von »mit« und »ohne« existiert oft nicht.

Hier könnten mehr dezentrale On-Farm-Versuche weiterhelfen. Je mehr Datenpunkte in den unterschiedlichen Regionen zur Verfügung stehen, desto näher reicht man an die Realität der einzelnen Betriebe heran. Solche Versuche wollen allerdings auch organisiert sein.

4 Dokumentationspflichten sowie strengere Vorgaben bei Düngung und Pflanzenschutz könnten den digitalen Tools einen Schub verleihen. Die gesetzlichen Dokumentationspflichten werden vermutlich weiter zunehmen. Durch die Möglichkeiten neuer Technologien erhoffen sich hier viele Praktiker Erleichterungen bzw. Effizienzverbesserungen in der Arbeitserledigung und -planung. Gleichzeitig sind den Landwirten bei der Düngung und im Pflanzenschutz zunehmend die Hände gebunden. Somit könnte beim Precision Farming künftig weniger die Optimierung der Produktion im Vordergrund stehen als vielmehr der unter Umweltvorgaben optimierte Einsatz der Betriebsmittel. In Ansätzen ist dieser Trend bereits zu erkennen. Ob die Effekte so durchschlagend sind, dass sich auf diesem Weg auch die umweltpolitischen Ziele realisieren lassen, bleibt allerdings offen. Denn diese politischen Ziele sind nicht notwendigerweise die des einzelnen Landwirts.

5 Speziell bei der teilflächenspezifischen Stickstoffregulierung können andere Faktoren den Erfolg überlagern. Bekanntermaßen nehmen die Pflanzen Stickstoff nur dann auf, wenn zum Zeitpunkt des Bedarfes genügend Wasser vorhanden ist. Dieses wird allerdings zunehmend zum knappen Faktor. Hier nützt es wenig, mit einem teuren Stickstoffsensor

an den letzten Kilos zu schrauben, wenn die Pflanzen aufgrund fehlender Niederschläge gar nicht in der Lage sind, den Stickstoff aufzunehmen.

Gleichzeitig sind z.B. die Symptome eines Schwefelmangels ähnlich denen eines Stickstoffmangels. Hier besteht die Gefahr, dass digitale Anwendungen falsche »Schlüsse« ziehen.

Der Landwirt muss vielmehr in der Lage sein, die Ursachen für eine langfristig unregelmäßige Bestandsentwicklung zu erkennen, wenn die teilflächenspezifische Bewirtschaftung von Erfolg gekrönt sein soll. Häufig wird dieser Schritt aber an Dienstleister ausgelagert, die sich Modellen bzw. Algorithmen bedienen, deren pflanzenbauliche Fundierung häufig unklar und wenig transparent scheint. Wie genau die Daten verarbeitet und welche Schlussfolgerungen gezogen werden, weiß der Landwirt in der Regel nicht. Ob man dieser »Black Box« vertraut oder nicht, ist fast schon eine psychologische Frage. Wer von ein und demselben Schlag von zwei Dienstleistern zwei unterschiedliche Applikationskarten bekommt, verliert schnell das Vertrauen.

6 Spot-Spraying-Systeme sind ein »Schlüssel« für die Einsparung von Pflanzenschutzmitteln. Es gibt allerdings eine Reihe technischer und ökonomischer Herausforderungen: Wie geht man mit



schwer zu kalkulierenden Resten um (insbesondere Lohnunternehmer)? Wie wird die gleichzeitige Ausbringung von Boden- und Kontaktherbiziden gehandhabt?

Abgesehen davon ist bei den aktuellen Preisen für die Technologie in kleiner strukturierten Regionen nur ein überbetrieblicher Einsatz wirtschaftlich darstellbar. Die absätzigen Verfahren (Drohnenbilder mit anschließender Überfahrt der Spritze) sind zwar kostengünstiger, aber auch deutlich weniger produktiv.

Mit Blick auf die Herbizideinsparungen erscheint das praktische Potential einer weiten regionalen und zeitlichen Spannbreite zu unterliegen. Langfristig ergeben sich mit dieser Technologie noch weitergehende Potentiale, wenn die Kameras nämlich einzelne Problemunkräuter/-gräser von weniger problematischen in den Beständen unterscheiden können, sodass das Schadschwellenkonzept umgesetzt werden könnte.

Für die effiziente Behandlung von Pilzkrankheiten wiederum wiegt häufig die Wahl des richtigen Zeitpunktes deutlich schwerer als eine teilflächenspezifische Ausbringung. Analog zum Herbizideinsatz ist es entscheidend, der Entwicklung von Resistenzen vorzubeugen. Es gilt, sowohl die Entwicklung von Sensorsystemen für die Erkennung von Pilzsporen im Bestand als auch die von kleinräumigen Prognosemodellen weiter voranzutreiben.



Foto: Amazonie

Nur Unkräuter behandeln, wo welche vorhanden sind: Dieser Ansatz zur Herbizidreduktion ist faszinierend, wird aber schon aus Kostengründen auf die Schnelle in der Breite nicht zu haben sein.

In der Praxis ist dies gegenwärtig allerdings noch eher Traum als Realität.

Was können wir festhalten? Unter den genannten Rahmenbedingungen ist davon auszugehen, dass weder der einzelne Landwirt noch Beratungsorganisationen oder die Agrarindustrie allein in der Lage sein dürften, die offenen Fragen umfassend zu beantworten und entsprechend regional differenzierte Handlungsempfehlungen zu erarbeiten. Die bisherigen Pro-

jekte und Initiativen des Bundeslandwirtschaftsministeriums, wie z. B. das Kompetenznetzwerk Digitalisierung oder die digitalen Experimentierfelder, fokussieren auf die Anwendung und Weiterentwicklung einzelner digitaler Lösungsansätze und zielen somit nicht auf die Klärung der grundsätzlichen pflanzenbaulichen Zusammenhänge ab.

Daher ist eine neue gemeinsame, praxis- und pflanzenbaulich orientierte Strategie von Forschung, Industrie, Beratung, Praxis und Politik erforderlich, um

- die naturwissenschaftlichen Grundlagen über gesicherte Ursache-Wirkung-Beziehungen dezentral zu erarbeiten und damit effizientes Teilflächenmanagement zu ermöglichen,
- systematische, regionale Untersuchungen zur Effektivität und Wirtschaftlichkeit der Technologien zu initiieren und durchzuführen,
- Trainings für Landwirte und Anwender zu konzipieren und aufzubauen sowie
- die Kompatibilität der IT-Systeme sicherzustellen.

Aufgrund der aufgebauten Expertise sowie der Kontakte in Praxis und Beratung eignet sich das agri benchmark-Netzwerk sehr gut dafür, diese Arbeiten durch eine systematische, praxisnahe ökonomische Technikfolgenabschätzung zu begleiten und zu ergänzen.

Jannik Dresemann, Dr. Yelto Zimmer,
agri benchmark Cash Crop am
Thünen-Institut für Betriebswirtschaft,
Braunschweig

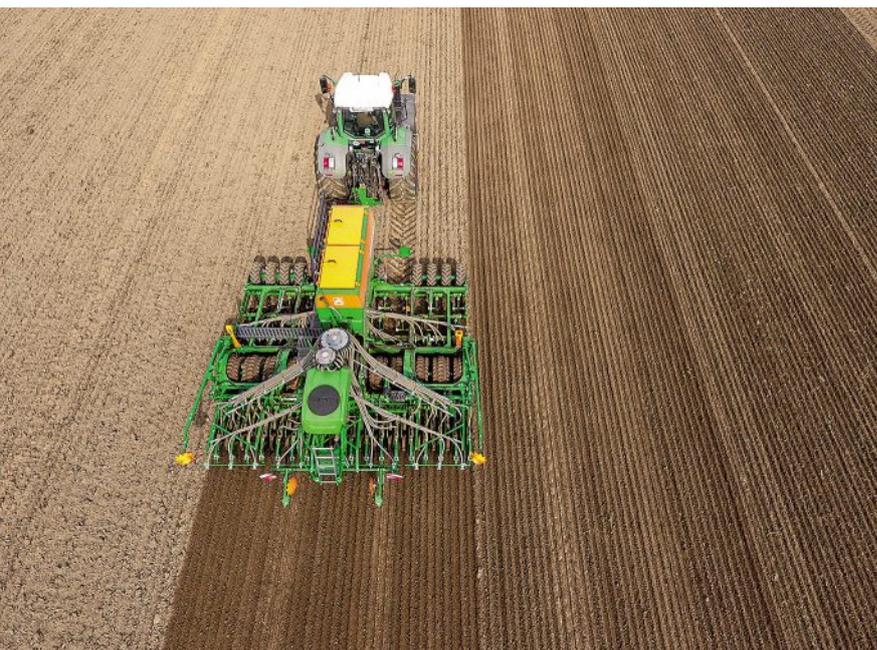


Foto: Seelmeier

Parallelfahrssysteme sind in der breiten Praxis angekommen. Sie funktionieren problemlos, erleichtern die Arbeit und tragen zu einem effizienten Betriebsmitteleinsatz bei.



SCHLAGKRAFT IM

MAIS

#kroneagriculture



**Hohe Flächenleistung
garantiert!**

STARKE MASCHINE FÜR STARKEN MAIS

BiG X 680, 780, 880, 980, 1080 und 1180: Das sind die extra starken Feldhäcksler von KRONE mit einer Leistung von 687 bis 1156 PS.

Sie überzeugen nicht nur durch ihre hohe Schlagkraft und Häckselqualität, sondern ebenso durch Komfort und Handling.

Bist Du bereit für geballte Technik und Komfort?



BiG X

680 | 780 | 880 | 980 | 1080 | 1180

KRONE



Foto: Müller

Kompetenzen schärfen

Digitale Anwendungen können nur dann erfolgreich sein, wenn sie kein Buch mit sieben Siegeln sind. Sie als Landwirt müssen wissen, was genau Sie brauchen und vor allem wofür. Um mehr Sicherheit und Verständnis für die Möglichkeiten der Technologien zu schaffen, fordert Henning Müller eine Verbesserung der bisherigen Aus- und Weiterbildungskonzepte.

Die digitale Transformation hat in den vergangenen Jahren einen deutlichen Schub erfahren. Der Nutzen für die Landwirtschaft kommt dabei auf sehr verschiedenen Ebenen zum Tragen: das Webinar zu aktuellen Themen rund um eine fachgerechte Düngung, die Online-Beratung zur Antragstellung der Agrarförderung, Online-Scheunengespräche und -Konferenzen, der webbasierte Vertrieb von Lebensmitteln oder die Vernetzung und Fernwartung von Landmaschinen sind nur einige Beispiele. Ohne den Beitrag der Digitalisierung laufen die meisten Bemühungen für eine weitere Transformation des AgriFood-Systems hin zu nachhaltigen, klimaschonenden und

die Biodiversität erhaltenden Anbau- und Verarbeitungsmethoden ins Leere.

Doch trotz aller Fortschritte bei der digitalen Transformation der Landwirtschaft klaffen subjektive Wahrnehmung zur Nutzung und Wirklichkeit nach wie vor auseinander. Ein essentieller Hebel, um diese Lücke zu schließen, sind intelligente Aus- und Weiterbildungskonzepte.

Zwischen Wunsch und Wirklichkeit.

Auch wenn sich eine wachsende Zahl von Betrieben mit der Digitalisierung befasst, ist das, was landläufig unter Smart Farming verstanden wird, nur in Ansätzen vorhanden. Sicherlich gibt es betriebszweigspezifische Unterschiede: Landma-

schinen werden tendenziell häufiger gewechselt als die komplette Stalltechnik. So ist festzustellen, dass beispielsweise Parallelfahrer-Systeme und die Möglichkeit, Applikationskarten zu verarbeiten, mehr und mehr zum Standard bei neuen, leistungsfähigen Landmaschinen gehören. Ganz anders steht es aber um Technologien wie beispielsweise Spot-Spraying oder Robotiksysteme mit Künstlicher Intelligenz. Diese sind medial im Alltag so präsent, dass alles schon überall da zu sein scheint. Gefühlt müsste man nur noch zu Hause sitzen und einer Simulation gleich dem eigenen Betrieb bei der Arbeit zusehen – gesellschaftliche Anforderungen erfüllen inklusive.

In der landwirtschaftlichen Ausbildung sollte künftig ein deutlich stärkerer Fokus auf die Vermittlung einer guten Digitalkompetenz gelegt werden.

Dass die Realität auf den meisten Höfen eine andere ist, wird derzeit viel diskutiert. Ein Traktor mit Profi-Ausstattung ist keine Garantie für eine Nutzung der Technologien in der Praxis. Immer mehr Anbieter sehen den deutschen Markt kritisch, da viele Technologien einfach nicht zur Anwendung kommen oder die Rahmenbedingungen nicht passen. Die Ursachen für die mangelnde Verbreitung digitaler Technologien sind vielfältig. In Studien konnten hohe Investitionskosten, unklare Datenschutzbestimmungen oder eine unzureichende Kompatibilität der Systeme ausgemacht werden.

Initiativen. In den 14 digitalen Experimentierfeldern des BMEL wurde unter anderem an den genannten Hemmnissen angesetzt. Untersuchungen zum Nutzen und zur Praxistauglichkeit digitaler Techniken für Pflanzenbau und Tierhaltung fanden insbesondere auch in Zusammenarbeit mit Landwirten und Lohnunternehmern statt – begleitet von Feld- und Demotagen. Die Chancen der Digitalisierung für die Landwirtschaft sollten unabhängig von der Betriebsgröße nutzbar gemacht werden. Dabei konnten Verbesserungen hin-

sichtlich der Betriebsmitteleffizienz, des Arbeitskräfteeinsatzes, der Dokumentation, der Umweltentlastung, der Nährstoffeffizienz und der Nachhaltigkeit sowie bei der Artenvielfalt aufgezeigt und mögliche Risiken beim Einsatz digitaler Technologien abgeschätzt werden. Musterverträge für den Austausch von Daten sollen der Branche insgesamt helfen, mit den neuen europäischen Bestimmungen rund um den Datenschutz (DataAct) klarzukommen. Mit der Förderrichtlinie hat das BMEL eine Brücke zwischen Erwartung und Wirklichkeit gebaut.

Ob die Hoffnung, dass über das Instrument der Experimentierfelder das Machbare für viele Betriebe erreicht, der Rahmen für das Visionäre gesetzt und das Kosten/Nutzen-Verhältnis klarer zu greifen ist, damit erfüllt wurde, ist schwer abzuschätzen.

Die Kompetenzen rund um die Digitalisierung in der Landwirtschaft sind ausbaufähig. Das hat sich in vielen Experimentierfeldern gezeigt. Eine hohe Medienkompetenz wird zu oft mit Digitalkompetenz verwechselt. All das verwundert nicht, denn:

- Das Aus- und Weiterbildungssystem der Landwirtschaft ist ein kleiner Teil des gesamten Bildungssystems. Laut FIDA-Untersuchung (»Program for International Digital Skills Assessment«) aus dem Jahr 2022 werden relevante IT-Fähigkeiten im europäischen Vergleich insbesondere in

Deutschland immer noch sehr begrenzt vermittelt.

- Der Beruf des Landwirts ist im Jahr 1995 neu geordnet worden. Aspekte aus dem Bereich digitale Landwirtschaft spielen im Rahmenlehrplan (noch) keine Rolle. In der Konsequenz ist die digitale Landwirtschaft im Unterricht ein Kann, aber kein Muss.

Von einem sicheren und effizienten Umgang mit digitalen Technologien sind wir in der Praxis noch weit entfernt. Mehr noch:

In den wirklichen Perspektivfeldern für die Transformation der Landwirtschaft sieht es anders aus. Wissen rund um Robotik oder KI dürfte überwiegend fehlen. Das ist aber wichtig für sichere Kaufentscheidungen, Nutzenabwägungen oder Gefährdungsbeurteilungen beim Einsatz von Maschinen. Auf Dauer wird es immer mehr cyber-physische Systeme geben – also Systeme, dessen mechanische Komponenten über Netzwerke und moderne Informationstechnik miteinander verbunden sind. Nicht der einmalige Kauf einer Maschine steht im Vordergrund, sondern eine intelligente, vernetzte Hardware, die über regelmäßige Updates mit neuen Algorithmen versorgt wird. Kostenpflichtige Updates, Service-Einsätze und Schulungen werden somit ständige Begleiter für Landwirte. Ohne ausreichendes Wissen lassen sich gute, nutzenbringende, hochwertige Produkte schlechter von weniger guten unterscheiden. So paradox das klingen mag, aber eine gute Benutzerfreundlich-

HOUSE OF INNOVATION

WEGWEISENDE AGRARTECHNOLOGIE

AGRITECHNICA
12. - 18. NOVEMBER
HALLE 9 STAND D15

www.rauch.de



keit fördert ein solches Systemverständnis nicht unbedingt. Der Nutzer kann an der Oberfläche bleiben und muss beispielsweise keine Ahnung von Programmierung haben. Es ist nicht der Auftrag der Industrie, Wissenslücken zu schließen. Sie hat das Ziel, über einfach zu bedienende Systeme Kunden zu gewinnen. Der Schlüssel liegt woanders. Nämlich in einer zeitgemäßen Ausbildung sowie insbesondere Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.

Beispiel: berufliche Ausbildung. Die berufliche Ausbildung wird kontinuierlich weiterentwickelt, da neue wissenschaftliche Erkenntnisse integriert werden. Im Dualen System ist sie ein international beachtetes Modell. Auch in der Landwirtschaft werden darüber ein fundiertes Grundlagenwissen sowie ein umfangreiches praktisches Anwendungswissen für die Ausübung einer qualifizierten Tätigkeit vermittelt. Was bedeutet das in einer sich wandelnden Arbeitswelt und mit Bezug zur digitalen Transformation? Dafür ist eine differenzierte Betrachtung des Aus- und Weiterbildungssystem notwendig:

Berufsschulen müssen grundständiges Wissen vermitteln. Ein neues Spezialfach wie beispielsweise »Agrartechnologie« wird hier realistisch betrachtet keinen Platz mehr finden. Ratsam ist die Integration digitaler Technologien (Sensortechnik, automatisierte Systeme, Applikationskarten) in den regulären Unterricht. Dafür sollte der Rahmenlehrplan überarbeitet werden. Und auch die landwirtschaftlichen Betriebe sind gefordert. Sie müssen angehenden Landwirten Zugang zu neuen Technologien im Rahmen der Ausbildung ermöglichen – entweder auf dem eigenen Betrieb oder im Rahmen von Betriebskooperationen.

Zudem sollten Fortbildungen wie Meisterkurse oder die ein- und zweijährigen Fachschulen gezielt erweitert werden. Di-

Scheunengespräche, Online-Schulungen, Feldtage – es braucht ein vielfältiges Angebot an Formaten, um die Praktiker abzuholen.



gitale Technologien dürfen nicht nur in einwöchigen DEULA-Kursen punktuell gelehrt werden, sondern deutlich mehr Raum einnehmen. Der Lehrplan sollte dringend überarbeitet werden, um die Kompetenzen zu stärken. Nur qualifizierte Meister können ihr Wissen an Auszubildende weitergeben.

Darüber hinaus müssen mehr Weiterbildungsprogramme für Landwirte und Lohnunternehmer entwickelt und in der Fläche angeboten werden. Dabei ist die Arbeitsbelastung im betrieblichen Alltag und die Altersstruktur zu berücksichtigen. Weiterbildungskonzepte für Familienbetriebe sehen anders aus als für Großbetriebe mit vielen Mitarbeitern.

Ganzheitlich denken. Die Umsetzung der genannten Aspekte sollte auf verschiede-

den Ebenen im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes stattfinden. Auch Ausbilder und Lehrer brauchen Schulungen: Komplexe Systeme falsch erklärt, werden nicht dadurch richtig, dass man selbstsicher darüber spricht. Hier können Online-Lehr- und Lernplattform wie sie beispielsweise im Experimentierfeld Agro-Nordwest entstanden sind, helfen. Präsenzveranstaltungen für Lehrkräfte – so wichtig sie auch sind – werden kaum in die schulischen Abläufe zu integrieren sein.

Bei Schulungen für Landwirte ist Folgendes zu empfehlen:

- **Online-Schulungen.** Ein gutes Beispiel ist das Portal www.farmwissen.de. Das Angebot ist im Rahmen der Experimentierfelder Südwest und BeSt-SH entstanden und sollte intensiviert werden. Solche Angebote können eine gute Basis darstellen.

- **Präsenz-Schulungen.** In Befragungen des Experimentierfeldes Agro-Nordwest wurde der Wunsch geäußert, dass Weiterbildungen insbesondere auch in Präsenz angeboten werden. Entscheidend dabei sei, dass man sich auf bestimmte Aspekte fokussieren kann, was zu Hause nicht unbedingt möglich ist.

- **Vor-Ort-Beratungen.** Geschulte Berater können auf den Höfen betriebsspezifisch den Status quo aufnehmen, individuelle Digitalisierungspläne erarbeiten und die Umsetzung begleiten. Ähnlich einer geförderten Energieberatung können die Prakti-



Die Digitalkompetenz muss bei Schülern, Lehrern und Landwirten kontinuierlich gefördert werden.

Dr. Henning Müller



ker dort abgeholt werden, wo sie stehen. Insbesondere in Familienbetrieben gibt es oft Generationskonflikte, die dabei Berücksichtigung finden können.

Ausblick. In den kommenden Jahren werden die gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Anforderungen an die Betriebe weiter steigen. Hier schlummern in der Nutzung digitaler Technologien große Chancen. Nachhaltigkeitskriterien (ESG) und daraus resultierende Forderungen aus dem LEH und der Lebensmittelverarbeiter werden die Betriebe zunehmend unter Druck setzen. Eine Dokumentation über Farm Management-Informationssysteme (FMIS) wird vermutlich zur Pflicht. Ohne Digitalisierung und die Nutzung von KI im Agri-Food-System scheinen die vielfältigen und sich teilweise widersprechenden Anforderungen kaum erfüllbar. Daher müssen gute Aus- und Weiterbildungskonzepte im Bereich Digitale Landwirtschaft höchste Priorität haben. Die Landwirtschaftsminister sind gemeinsam mit den Kultusministern aufgefordert, an einer Weiterentwicklung des Aus- und Weiterbildungssystems zu arbeiten. Änderungen in Lehrplänen brauchen mehrere Jahre intensiver Vorbereitung.

Dr. Henning Müller, Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH, Osnabrück



René Döbelt hat seine Söhne in sein Landgut Nemt bei Leipzig eingebunden und so erfolgreich schon jetzt den Generationswechsel eingeleitet. Die langfristigen Darlehen der Rentenbank machen das Morgen möglich. **Wer Zukunft ernten will, muss Vertrauen säen.**

die döbelts glauben, dass landwirtschaft ein familienbusiness ist. **wir glauben an rené, thomas und christoph.** mit einer kreditlaufzeit, von der auch die nächste generation profitiert.

rentenbank.de/landgut-nemt



gutes säen
rentenbank



»KI braucht gute und viele Daten«

Bei den vielfältigen Einflüssen im Pflanzenbau könnten Algorithmen bald klügere Entscheidungen treffen als jeder Betriebsleiter, meint Patrick Noack. Voraussetzung: Alle Daten und Informationen liegen fehlerfrei vor. Und daran hapert es noch.

Die Agritechnica wird es wieder zeigen: Technologien wie Spot-Spraying oder Systeme mit Künstlicher Intelligenz (KI) stehen zunehmend im Scheinwerferlicht. Herr Prof. Noack, ist das die »neue Realität« auf den Betrieben?

Nein, diese Technologien werden heute sicherlich noch nicht in der Breite eingesetzt, im Gegenteil. Gleiches hätte man vor 15 Jahren aber auch über Lenksysteme und Teilbreitenschaltungen sagen können. Beide Technologien, Spot-Spray-

ing und Robotik, adressieren die zukünftigen, nein, die aktuellen Herausforderungen in der Pflanzenproduktion: den Fachkräftemangel und die Notwendigkeit, den Pflanzenschutz auf das absolute Mindestmaß zu reduzieren. Die Entwicklungen in beiden Bereichen waren in den vergangenen Jahren beeindruckend. Wenn es so weitergeht, könnten die Systeme in den kommenden fünf Jahren auf bestimmten Betrieben die »neue Realität« sein.



Foto: Rutt

Die Steuerung über Sensoren und Kamertechnik ist derzeit eine der wichtigsten KI-Anwendungen.

Welche Rolle spielt denn KI für den Ackerbau der Zukunft, und wo sind Grenzen?

Wenn wir beim Thema Spot-Spraying bleiben: Bei der Identifikation von Nutzpflanzen und Beikräutern spielt die KI eine zentrale Rolle. Sie muss aber wohl noch etwas dazulernen, wenn es darum geht, einzelne Arten sicher zu unterscheiden. Rom wurde schließlich auch nicht an einem Tag erbaut.

Bei der Robotik spielt das Thema Umfeldsensorik eine wichtige Rolle, die ebenfalls größtenteils auf KI basiert. Dazu gehört nicht nur, dass die Geräte Hindernisse oder Personen erkennen, sondern auch die Überwachung der Funktionen des Anbaugeräts. Wie genau die automatischen Einstellsysteme von Mähdreschern funktionieren, wird uns keiner verraten, aber auch hier ist sicherlich KI im Spiel.

Last, but not least ist KI ein zentrales Element bei der automatischen Interpretation von Satellitendaten – von der Nutzungskartierung bis zur Erstellung von Applikationskarten für Aussaat, Düngung und Pflanzenschutzmittel.

Aktuell ist ChatGPT in aller Munde. Wie kann uns der Einsatz von KI in der Beratung möglicherweise weiterhelfen?

Das kann eine spannende Option sein. In einem Forschungsprojekt gehen wir gerade der Frage nach, ob die Beratung beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln mittels KI nicht so gestaltet werden kann, dass man (endlich) versteht, was man darf – und was nicht.

Das heißt: Algorithmen können in Zukunft den Landwirt dabei unterstützen, klügere Entscheidungen zu treffen? Sprich weniger Inputs, stabilere Erträge?

Hier kann ich nur tief in die Glaskugel schauen. Die Entscheidungen, die im Pflanzenbau getroffen werden müssen, sind so komplex, dass die KI das sicher besser könnte als jeder Betriebsleiter. Denn das kann KI hervorragend: Muster in großen Datensätzen erkennen, die sich einem Menschen aufgrund seiner Hirnkapazität verschließen. Das funktioniert allerdings nur unter der Voraussetzung, dass ihr alle Daten und Informationen fehlerfrei vorliegen.

Bei begrenztem pflanzenbaulichen Verständnis würde ich davon ausgehen, dass es Anwendungsfälle gibt, bei denen das einfacher ist, wie zum Beispiel bei der Applikation von Wachstumsreglern. Und andere, wo es unmöglich erscheint: So



Prof. Dr. Patrick Noack,
Kompetenzzentrum für
digitale Agrarwirtschaft,
HS Weihenstephan-Triesdorf

sind bei der N-Düngung Niederschlag und Stickstoff-Mobilisierung aktuell nicht ausreichend genau vorhersagbar. Immer, wenn Boden ins Spiel kommt, wird es schwierig, weil wir zu wenig darüber wissen und der KI mitteilen können.

Schaffen KI-Anwendungen neue Abhängigkeiten für Landwirte?

Die aus Daten und Informationen abgeleiteten KI-Modelle können zu einem relevanten Treiber für die ökologische und ökonomische Optimierung der Landwirtschaft werden. Sie sind dann ein Betriebsmittel, von dem man abhängig sein kann wie von Diesel, Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln. Man sollte jedoch auch sehen, dass die Entwicklung, der Betrieb und die Pflege von guten KI-Modellen mit erheblichen Kosten verbunden sind. Die KI muss also einen Preis haben. Erst kürzlich habe ich von einem interessanten und erfolgreichen Startup gehört, das wegen der hohen laufenden Kosten für Cloud-Dienste seinen Betrieb aufgeben musste.

Wo Sie den Preis schon ansprechen: Löhnen sich derartige Systeme überhaupt?

Das hängt von Preis und Leistung ab. Die Anwendungsfälle sind so vielfältig, dass man keine pauschale Aussage machen kann. Gegenfrage: Lohnt sich ein Schlepper? Ich würde das tatsächlich noch

an einem anderen Kriterium festmachen: Wie genau und zuverlässig ist die KI? Wir haben erlebt, dass KI-basierte Systeme wie z. B. Bodensensoren in einigen Regionen und für einige Boden- oder Fruchtarten gut geeignet sind. Und für andere weniger.

Einerseits verspricht die KI-Unterstützung bessere Entscheidungen. Andererseits könnten die Agri-Food-Systeme auch ganz neuen Risiken ausgeliefert sein. Wie ist es um die Sicherheit bestellt?

Das Problem von Cyberkriminalität haben wir unabhängig von KI schon lange, wenn wir das Internet nutzen. Mutmaßlich sind viele Cloud-Dienste wegen der professionellen Wartung sogar sicherer als der Rechner zu Hause – hinter einer schlecht gewarteten Firewall. Einigermassen sicher sind nur Rechner, die komplett vom Internet getrennt sind. Und selbst auf denen kann eine KI laufen, zum Beispiel beim Spot-Spraying, womit wir wieder beim Eingangsthema sind.

Die Fragen stellte Thomas Künzel.



Befreien Sie sich von den Beschränkungen der Geschwindigkeit.

Neue Einzelkornsämaschine ValoTerra Ultimate
Geschwindigkeit macht nur Sinn, wenn sie beherrscht wird.



Weil wir seit 75 Jahren der Spezialist für Einzelkornsätechnik sind!



Besuchen Sie uns in den sozialen Netzwerken!

MONOSEM
Enhanced precision

Feuer und Flamme für Smart Farming

Vom Lenksystem bis zu Applikationskarten auf Basis eigener Luftbilder – nur wenige Landwirte setzen die vorhandenen Möglichkeiten der Digitalisierung so konsequent ein wie Konrad Harbort. Er zeigt das Für und Wider auf.



Foto: Privat

Konrad Harbort ist Betriebsleiter in Mecklenburg-Vorpommern und hat schon sehr früh seine beiden Leidenschaften – Ackerbau und Computer – miteinander verknüpft. »Mit Lenksystemen fing eigentlich alles an«, erzählt Harbort. Dass ein Schlepper selbstständig seine Arbeitsspur finden konnte, faszinierte ihn schon vor vielen Jahren. Heute nutzt er die Systeme verschiedener Hersteller, wie z. B. den Contour Assistant von Fendt, der Feldgrenzen in einzelne Segmente teilt und das automatische Erstellen der Spuren auch am Vorgewende möglich macht. »Wir drillen ohne Fahrspur und fahren die Gassen anschließend mit der Pflanzenschutzspritze rein. Da ist das Lenksystem eine große Erleichterung«, erklärt Harbort.

Seine Mitarbeiter hat er selbst geschult. Nach anfänglicher Skepsis sehen alle die Arbeiterleichterung. Da die Systeme beispielsweise bei engen Kurven an ihre Grenzen kommen, bleibt ein Fahrer mit geschultem Blick trotzdem unersetzlich.

Digitale Lösungen vom Problem aus gedacht. Wie viele Landwirte ist Harbort praktisch veranlagt. So ärgerte ihn auf seinem vorherigen Betrieb in Schleswig-Holstein die Ausbreitung von Wühlmäusen in den Beständen. Die Flächen zu Fuß abzuwalken und auf Befall abzusuchen, wäre sehr aufwendig gewesen. Das musste effektiver möglich sein. So entstand 2016 der Auftakt zur eigenen Flächenkartierung.

Zuerst nutzte Harbort eine Drohne, unter die er mit Kabelbindern eine Kamera baute. Die Akkuleistung war aber zu gering. Mit einem Flug ließen sich nur rund 40 ha erfassen. Nach viel Tüftelei entstand 2018 ein eigens gebautes Flugzeug – ein Flächenflügler – der in 40 Minuten bis zu 130 ha abdecken konnte. Das aktuelle Modell kann drei Stunden in der Luft bleiben und bis zu 450 ha überfliegen.

Aus der Luft wird ein digitales Orthofoto erstellt und mit Koordinaten versehen. Anschließend wird das Bild in ein geografisches Informationssystem (GIS) geladen und dem sogenannten »Ground Truthing« unterzogen – wobei das Luftbild mit der Realität im Feld verglichen wird: Sind die Wühlmauslöcher an der Stelle im Bild, wo

Mit einem selbst gebauten Flächenflügler macht Konrad Harbort (hier mit VR-Brille) Luftbilder seiner Schläge.

sie auch in Wirklichkeit sind? Ist der Bestand tatsächlich so gut, wie auf dem Bild zu erkennen? So fand Konrad Harbort über sehr genaue Aufnahmen die Anhäufungen von Mäusenestern und konnte diese gezielt anlaufen.

Frühjahr sehr gut aus, erntet aber schlecht, kann er anhand der Bilder feststellen, wann ein Fehler in der Bestandsführung passiert ist. Oder sehen, ob eine schlechte Stelle im Feld sich eventuell trotzdem bis zur Ernte noch positiv entwickelt.

»Anhand von Luftbildern erstelle ich Applikationskarten für Dünger und auch Pflanzenschutz.«

Konrad Harbort



Heute überfliegt der Landwirt seine Flächen regelmäßig und erstellt aus den Rohdaten eigene Bilder. In der Geoinformationssoftware QGIS, die frei verfügbar ist, legt er die Karten in verschiedenen Konstellationen übereinander – je nachdem, welche Information ihn interessiert. »Das erfordert schon einen großen Speicher und guten Rechner, um alle Informationen verarbeiten zu können«, sagt Harbort. Der Vorteil: Er bleibt Herr seiner Daten.

So vergleicht er etwa die Bestandsentwicklung im Frühjahr mit den Kulturen kurz vor der Ernte. Sieht eine Stelle im

Außerdem nutzt er die Bilder zur Kartierung von Drainagesystemen. So kann man unter guten Bedingungen einzelne Drainagestränge zentimetergenau verorten und im Feld schneller finden. Auch zur Vermessung von Wildschäden lassen sich die Bilder einsetzen. Anhand der Daten lassen sich Bildreihen erstellen, mit denen Harbort den Wildschaden und seine Ausbreitung exakt dokumentieren kann.

Harbort nutzt die Luftbilder seit 2021 auch im Pflanzenschutz. »Relativ ortsfeste Unkräuter wie Trespe können wir durch

die Bilder gut sehen und teilflächenspezifisch behandeln«, berichtet Konrad Harbort. So hat er in diesem Jahr auf einer Fläche mit deutlichen Trespennestern die Herbizidanwendung gezielt auf nur rund 20% der gesamten Fläche durchgeführt – mit erheblichen Kosteneinsparungen. »Man muss sich natürlich darüber im Klaren sein, dass es keine 100%-ige Trefferquote gibt und schon auch mal die eine oder andere Pflanze im Bestand bleibt«, gibt Harbort zu bedenken. Bei Problemunkräutern wie Ackerfuchsschwanz ist diese Art des Pflanzenschutzes sicherlich weniger sinnvoll.

Der Betriebsleiter entwickelt seine Ideen zu Smart Farming-Anwendungen stetig weiter. »Mir macht das einfach Spaß«, sagt er und versteht, wenn andere Landwirte sich mit dem Thema eher schwer tun. Vor allem die mangelnde Kompatibilität zwischen den einzelnen Herstellern erschwert seiner Erfahrung nach den Umgang mit den jeweiligen Programmen. »Man fängt immer wieder von vorn an«, berichtet Harbort und wünscht sich, dass man als Landwirt alle Daten der verschiedenen Anbieter in einer zentralen Software zusammenführen kann. Das würde den Mehrwert der digitalen Angebote seiner Meinung nach deutlich vergrößern.

Katharina Skau

Sicherheit mit Stickstoff und Schwefel!

ALZON[®] flüssig-S 25/6
Der Alleskönner

NACHHALTIG
Treffsicher
✓ Qualität
✓ Effizienz

STICKSTOFF STABILISIERT

skw. PIESTERITZ

www.alzon-fluessig.de

Die Folgen für die Agrarfinanzierung

Bei Investitionen geht es künftig immer mehr um Nachhaltigkeit. Die großen Hebel bei der Kreditvergabe sind: EU-Taxonomie, ESG-Kriterien und das Lieferkettengesetz. Mithilfe von Prüfkriterien soll eingeschätzt werden, ob eine Aktivität klima- und sozialverträglich ist. Wir zeigen, welche Auswirkungen sich für das Agrarkreditgeschäft ergeben.

Für eine Finanzierung werden Sie sich künftig noch mehr ins Zeug legen müssen, denn längst geht es nicht mehr nur um Wirtschaftlichkeit. In den vergangenen Jahren haben die Anforderungen an die Nachhaltigkeit spürbar an Fahrt gewonnen. Der regulatorische und öffentliche Druck steigt. Neben Politikern und Verbrauchern fordern auch nationale und europäische Aufsichtsbehörden eine aktive Beschäftigung mit dem Thema ein.

Der Begriff Nachhaltigkeit umfasst allerdings mehr als nur den Klimawandel. Unter dem Begriff werden ökologische, ökonomische und soziale Belange zusammengefasst, die zueinander in Ausgleich

gebracht werden müssen. Die Diskussionen um Emissionsreduktionsziele, um faire Lieferketten und Verantwortung für Umwelt- und Sozialstandards oder konkrete Brancheninitiativen wie beispielsweise das QM-Nachhaltigkeitsmodul Milch zeigen den unmittelbaren Einfluss auf die Landwirtschaft. Dazu zählen insbesondere auch die Banken. Denn die EU-Taxonomie hat zum Ziel, die Transformation zu einem nachhaltigeren Wirtschaftssystem über den Finanzsektor zu forcieren.

EU-Taxonomie. Die EU-Taxonomieverordnung steckt genaue Kriterien dafür ab, was »ökologisch nachhaltiges Wirtschaften« ist. Sie ist ein wichtiger Baustein des European Green Deal, mit dem die Staatengemeinschaft bis 2050 klimaneutral werden will. Nachdem jahrelang an ihr gefeilt wurde, ist die Verordnung zum 1. Januar 2022 in Kraft getreten – und das

Foto: Countrypixel – stock.adobe.com



für die meisten Branchen. Der Kreis der Unternehmen, die sie zu beachten haben, wird immer weiter gezogen. Da diese Unternehmen auch die Umweltwirkungen ihrer Lieferanten und Kunden berücksichtigen müssen, werden alle wirtschaftlich Tätigen in der EU früher oder später erfasst.

Die Landwirtschaft wurde allerdings zunächst einmal ausgenommen, weil seinerzeit die konkrete Umsetzung der neuen GAP-Reform noch nicht in Tüten war und die Regeln der Geldvergabe dafür noch nicht feststanden. Daran hat sich nichts geändert – bis heute haben wir keine EU-Taxonomie Landwirtschaft. Das heißt, es gibt keine klar definierten Rahmenparameter, die der Landwirt erfüllen muss bzw. die die Banken abfragen können. Und so ist jedes Haus dabei, eigene Kriterien für die Nachhaltigkeitsbewertung festzulegen.

Sechs Umweltziele. Nach der Taxonomieverordnung gilt eine Wirtschaftsaktivität dann als taxonomiekonform, wenn sie einen wesentlichen Beitrag zu mindestens einem von insgesamt sechs Umweltzielen

leistet, ohne den anderen zuwiderzulaufen. Die sechs Umweltziele sind:

- Klimaschutz,
- Anpassung an den Klimawandel,

- nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen,
- Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft,
- Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung,
- Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme.

Um zu verhindern, dass bei der Verfolgung einzelner Umweltziele soziale Belange und Themen der guten Unternehmensführung außer Acht gelassen werden, ist zugleich ein Mindestschutz in der ökologischen Nachhaltigkeit verankert.

Das führt dazu, dass etwa bei der Kreditvergabe jede wirtschaftliche

Die drei Säulen der Nachhaltigkeit

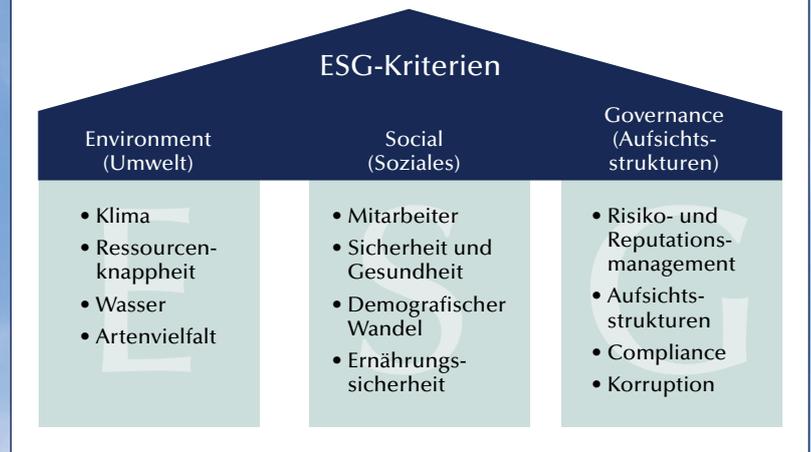




Foto: U. J. Alexander - stock.adobe.com

Jahrelang ist an ihr gefeilt worden, seit 2022 ist sie in Kraft: die EU-Taxonomieverordnung. Sie steckt genaue Kriterien ab, was »ökologisch nachhaltiges Wirtschaften« ist, und das für die meisten Branchen.

Aktivität bestimmten Fragen standhalten muss.

Es geht auch um soziale Kriterien, Unternehmensführung und Umweltziele.

Ein weiterer Baustein der Taxonomie sind die ESG-Kriterien. Der Begriff ESG steht in diesem Zusammenhang für Environmental (Umwelt und Klima), Social (soziale Aspekte) und Governance (Unternehmensführung) und umfasst damit die zentralen Komponenten, die sich zur Beurteilung von Nachhaltigkeitsrisiken etabliert haben. Sie sind wichtig bei der Kreditvergabe und dem Versicherungsschutz. Die Genossenschaftsbanken haben beispielsweise den VR-ESG-RisikoScore eingeführt, mit dem sich in einem ersten Schritt Nachhaltigkeitsrisiken maschinell identifizieren und bewerten lassen. Auch andere Banken mit umfangreicher Agrarfinanzierung wie die DKB, NordLB oder Sparkassen haben ähnliche Klassifizierungsverfahren entworfen.

Natürlich sind die Banken gehalten, Nachhaltigkeit nicht nur zu dokumentie-

ren, sondern das Kreditportfolio »grüner« zu gestalten. Es wird daher irgendwann so sein, dass weniger nachhaltige Investitionen mit einem Eigenkapitalbetrag zu unterlegen sind. Und Eigenkapital ist die kritische Größe einer Bank, davon hat sie nur bedingte Ressourcen. Und über Eigenkapital wird immer wieder gesteuert, siehe Stresstests z. B. durch die EZB.

Kurzum: Wer diese Kriterien nicht erfüllt, bekommt irgendwann keinen Kredit mehr oder zu schlechteren Konditionen.

Die EU-Taxonomie will die Transformation zu mehr Nachhaltigkeit über den Finanzsektor steuern.

Christopher Braun, DZ BANK AG Frankfurt, stellv. Vorsitzender der DLG-Arbeitsgruppe Banken und Versicherungen



Die Bedeutung von CSR-Berichterstattung wächst. Auf dem langen Weg zu einer nachhaltigen Finanzwirtschaft bettet sich die Taxonomie ein in andere Reformen. So ändern sich auch die Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen tiefgreifend. Dies ergibt sich aus der EU-Richtlinie Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), die am 5. Januar 2023 in Kraft getreten ist. Die geplanten Änderungen sollen für mehr Transparenz über nachhaltige Aspekte sorgen. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung rückt damit auf Augenhöhe mit der Finanzberichterstattung.

Der Kreis der Unternehmen, die künftig über nichtfinanzielle Aspekte berichten müssen, wächst stark an. Grundsätzlich sollen in Zukunft alle Unternehmen (bis auf Kleinunternehmen) sowie die meisten Banken und Versicherungen verpflichtend über nichtfinanzielle Kennzahlen berichten. Unternehmen sind verpflichtet, nach der CSRD zu berichten, wenn sie zwei der drei folgenden Kriterien erfüllen:

- einen Nettoumsatz größer als 40 Mio. €,
- eine Bilanzsumme größer als 20 Mio. €,
- mehr als 250 Mitarbeiter.

Damit fallen auch einige Unternehmen des Agribusiness und große Abnehmer landwirtschaftlicher Produkte unter die Berichtspflicht und müssen ihre Umsätze entsprechend ausweisen.

Auch über das Lieferkettengesetz wächst das Informationsbedürfnis der Unternehmen entlang der Lieferkette.

Das Gesetz soll dafür sorgen, dass die Unternehmen ihrer globalen Verantwortung für Menschenrechte und Umweltstandards nachkommen. Dazu müssen sie die Risiken in ihren Lieferketten ermitteln, bewerten und priorisieren. Kurzum: Das Gesetz gilt für Unternehmen mit mindestens 1 000 Mitarbeitern im Inland und damit auch für einige Handels- und

Verarbeitungsbetriebe im Agrarsektor. Dem gesteigerten Informationsbedürfnis müssen Sie als Landwirt nachkommen, ansonsten wird man über kurz oder lang ausgelistet.

Wie gehts weiter? Die EU hat angekündigt, dass Landwirtschaft in der nächsten Runde klassifiziert wird. Daher ist davon auszugehen, dass wir im Herbst nächsten Jahres die Kriterien griffiger haben. Das heißt aber nicht, dass es einen Fragenkatalog zu den Nachhaltigkeitskriterien gibt, der standardisiert für alle Banken gilt. Denn das funktioniert höchstwahrscheinlich aus Sicht des Wettbewerbsrechts nicht. Schließlich gibt es auch bei der Bonität abweichende Ratingsysteme, was gut ist und den Wettbewerb fördert. So könnte es bei der Nachhaltigkeitsbewertung sein, dass eine Bankengruppe sagt, ich möchte mehr Wert auf »E« legen und eine andere »S« stärker in den Fokus rückt – dann haben Sie als Landwirt die Möglichkeit, zu wählen.

Thomas Künzel

Nachhaltigkeit besser dokumentieren

Obwohl die EU-Taxonomie für die Landwirtschaft noch aussteht, wird bereits augenscheinlich, dass eine umfassende Dokumentation der Nachhaltigkeitsbemühungen seitens der Landwirte erforderlich sein wird. Die neuen Berichtspflichten und damit einhergehend die immer stärker geforderte Transparenz entlang der Wertschöpfungskette (z. B. Molkereien, Mühlen, Schlachtunternehmen, etc.) machen es notwendig, dass sich Landwirte intensiv mit ihrer Nachhaltigkeitsbilanz beschäftigen und einen entsprechenden Datenhaushalt aufbauen. Aus der Berichterstattung muss hervorgehen, wie und in welchem Umfang die Wirtschaftstätigkeiten als ökologisch nachhaltig anzusehen sind. Mit einer transparenten Dokumentation können Sie hier bereits heute punkten.

Entscheidend dafür sind Schnittstellen, um alle in Sachen Nachhaltigkeit relevanten Daten standardisiert an die Bank oder andere Unternehmen weitergeben zu können. Es braucht entsprechende Softwarelösungen und passende Konzepte zur Kommunikation der eigenen Nachhaltigkeitsleistungen, damit sich daraus nicht nur weiterer Bürokratieaufwand ergibt, sondern eine tatsächliche Orientierung im Betriebsalltag zur Einordnung einzelner Maßnahmen. Denn der ökonomische Erfolg einer Investition wird in Zukunft immer stärker von der Ökologie abhängen.

 Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

R+V-AGRARPOLICE

Erträge sichern. Gemeinsam und bewährt.

Die R+V-AgrarPolice ist der Rundumschutz für Ihren Betrieb –
ab jetzt noch besser.

agrarpolice.ruv.de



Agrar
KompetenzCenter


Du bist nicht allein.

R+V

**Besuchen
Sie uns auf der
Agritechnica!
Halle 24
Stand E17**



Foto: leno2010 – stock.adobe.com

Sorgen Sie vor – denn es wird richtig teuer!

Landwirte verlassen sich häufig auf die Pflege zu Hause. Doch das ist immer schwerer leistbar und kostet richtig Geld. Daher spielt die eigene Absicherung von Pflegebedürftigkeit eine immer wichtigere Rolle, warnt Marko Pflanz.

Die Coronapandemie hat unserer Gesellschaft unter anderem schonungslos aufgezeigt, dass medizinische Versorgung nur mit ausreichend Gerät, Material und vor allem Pflegepersonal gewährleistet werden kann. Doch wer glaubt, dass »Klatschen für die Pflege« und ein paar Anwerbeversuche im Ausland seither irgendetwas verändert haben, irrt gewaltig.

Pflege vor dem Kollaps. Bettensperrungen in Krankenhäusern, Aufnahmestopp und Wartelisten bei Pflegeeinrichtungen sowie Kündigungen bei ambulanten Pfe-

gediensten sind erst der Anfang des auf uns zurollenden Desasters. Und dies ist keineswegs Panikmache. Die geburtenstarken Jahrgänge aus den Fünfzigern und Sechzigern, die jetzt in die Altersrente gehen, werden einen drastischen Nachfragesog nach Gesundheits- und Versorgungsdienstleistungen im Alter und bei der Pflege auslösen. Das wird auch an den landwirtschaftlichen Betrieben nicht spurlos vorbeiziehen. Sie werden für eine leistbare Versorgung der zukünftigen Altengeneration mehr brauchen, als die bisherigen Vorsorge- und Absicherungskonzepte hergeben.

Der landwirtschaftliche Generationenvertrag wackelt gewaltig. Die Jungen sorgen für die Alten – koste es, was es wolle? Hier wäre bei jeder Hofübergabe eine finanzielle und persönliche Tragfähigkeitsanalyse angebracht. Denn im Kern wird gerade die pflegerische Versorgung eine gewaltige Herausforderung und stellt für viele Betriebe ein nicht zu unterschätzendes Risiko dar.

Egal ob Erntehelfer, qualifizierte Mitarbeiter oder Personal für Betriebs- und Haushaltshilfe: Fehlendes Personal ist bereits heute auf vielen Betrieben Wachstumsbremse und verursacht spürbare

finanzielle Schäden. Woher sollen da die Mitarbeiter für die Versorgung der Alten kommen? Und diese Herausforderung stellt sich nicht nur bei der Frage, ob die Betreuung daheim oder in einer Einrichtung geschieht. Denn bereits heute fehlen mehr als 200 000 Pflegekräfte im Markt; bis 2035 wird die Zahl auf 500 000 steigen.

Einsatz von eigenem Geld notwendig.

Die gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung trägt die anfallenden Pflegekosten nur bedingt. Rechnen Sie also mit mindestens 2 500 € monatlicher Zuzahlungen für die Anstellung von Mitarbeitern zu Hause oder die Unterbringung in Einrichtungen. Und diese Kosten für Zuzahlungen werden weiter steigen. Denn zum Mindestlohn werden Sie auch kein Personal für die Pflege daheim beschäftigen. Hinzu kommt, dass junge Menschen auch in den Pflegeberufen sehr viel Wert auf Work-Life-Balance legen und Teilzeitmodelle bei vollem Lohnausgleich beanspruchen.

Diejenigen, die die Versorgung der Alttenteiler in ambulant betreuten Wohngruppen oder in Pflegeheimen bevorzugen, sollten sich rechtzeitig kümmern. Hohe Zinsen und Baukosten haben das Angebot an Einrichtungen nicht erhöht. Die Insolvenzen in der Branche verschärfen die Situation nach Angeboten noch mehr (siehe Grafik 2).

Eigenvorsorge ist unumgänglich. Sie werden also immer ausreichend Liquidität benötigen, um die Bewältigung von Pflegebedürftigkeit zu finanzieren. Wer meint, dass für einen Betrieb, der keine 100 000 €

Einkommen hat, der Staat die Kosten der Zuzahlungen übernimmt, irrt gewaltig. Das ist aktuell für ambulant betreute Wohngruppen nicht der Fall – und bei der hohen Nachfrage greifen die Einrichtungen eher auf Selbstzahler zurück.

Feste monatliche Einnahmen wie Renten, Mieten, Pachten, Gewerbeerträge etc. eignen sich selbstverständlich dafür, den finanziellen Aufwand zu decken. Natürlich können Sie die Kosten für die Bewältigung von Pflege auch aus dem laufenden Betrieb tätigen. Wie gut dies bei schwankenden Marktpreisen gelingt, sei dahingestellt. Ratingrelevanz und die damit einhergehende

schlechtere Bonitätsbewertung für notwendige Investitionen und Finanzierungen haben die Profis ebenfalls eingepreist.

Geldleistungen aus privater Pflegeversicherung helfen, die finanziellen Folgen eines Pflegefalls abzufedern.

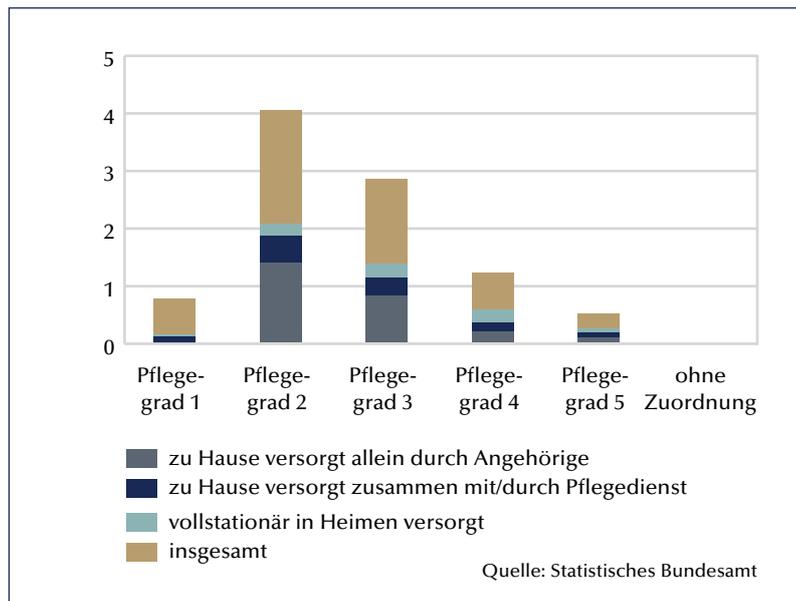
Pflegegeldern eignen sich eher als Pflegerenten, da diese den tatsächlichen Bedarf in den jeweiligen Pflegegraden besser ausgestalten können. Private Absicherungen zahlen die vereinbarten Geldleistungen, wenn ein Pflegegrad seitens des medizinischen Dienstes der Krankenkasse festgestellt ist. Achten Sie darauf, dass eine ausreichende Leistung in den Pflegegraden 1 bis 3 versichert ist. In diesen Pflegegraden erfolgen die meisten Einstufungen. Nur wenige erhalten den Pflegegrad 4 oder 5. Solche Verträge, die nur bei Pflegegrad 4 oder 5 leisten, sind daher eher ungünstig. Dies ist gerade bei Demenzerkrankungen ein großes Problem, da Betroffene zumeist in die Pflegegrade 1 bis 3 eingestuft werden.

Und lassen Sie die Finger von Pflegebahr-Versicherungen, solange Sie noch andere Pflegeabsicherungen kaufen können.

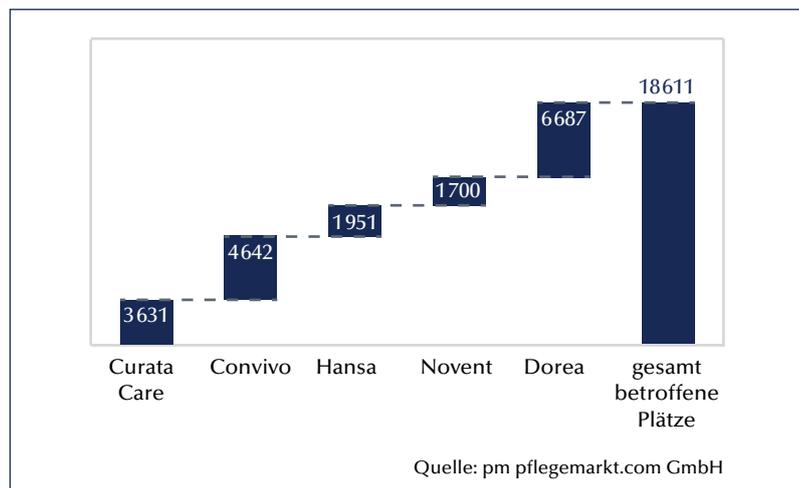
Fazit. Die Betreuung und Versorgung der Babyboomer-Generation im Alter wird für uns alle eine besondere finanzielle Herausforderung. Wappnen Sie sich entsprechend für den Fall des Falles.

Marko Pflanz, agronova GmbH,
Hannover

Grafik 1: Anzahl der Pflegebedürftigen nach Art der Versorgung und Pflegegrad (2021, in Mio.)



Grafik 2: Pflegeplätze der großen Betreiber in Insolvenzverfahren



Demenz-WG statt Milchviehstall

26 Wohnungen – wenn gewünscht mit Serviceangebot für Senioren – sowie eine Wohngruppe für an Demenz erkrankte Menschen. Das LandGut Griemshorst bietet älteren und pflegebedürftigen Menschen ein würdevolles Leben im naturnahen, landwirtschaftlichen Umfeld.



Fotos: Künzel

Senioren genießen ihren Ruhestand in einem ländlichen Ambiente direkt am Naturschutzgebiet Braken. Wo vor zwei Jahren noch alte Stallgebäude, Maschinenhallen und Silos standen, sind innerhalb eines Jahres Bauzeit auf dem LandGut Griemshorst im niedersächsischen Harsefeld 26 Wohnungen für Senioren und eine Wohngruppe für zwölf an Demenz erkrankte Menschen in hochenergieeffizienter Holzrahmenbauweise

entstanden. Derartige Betreuungs- oder gar Wohnangebote für Senioren auf landwirtschaftlichen Betrieben sind noch selten, aber gefragt. Doch damit ein solches Standbein Erfolg verspricht, braucht es die passenden Rahmenbedingungen.

Der Schlüsselmoment. Landwirt Jan Witt war aufgrund eines Arbeitsunfalls gezwungen, seine Milchviehhaltung mit gut 100 Kühen aufzugeben. Im Zuge der be-

trieblichen Umorganisation – Fortführung des Ackerbaus und Umstellung auf Fleischrinder – kam die Frage auf: Welche Zukunftsperspektive hat der Betrieb eigentlich? Wie können die vorhandene Gebäudestruktur und die mehr als 2 ha große Hoffläche sinnvoll genutzt werden?

Gemeinsam mit Berater Marko Pflanz – Spezialist im Thema Pflege und zudem hervorragend vernetzt – und Ringberater Uwe Mattfeldt entwickelte Landwirt Jan Witt die Idee zu diesem besonderen Konzept. Schließlich sind der Bedarf und die Nachfrage nach Pflegedienstleistungen und Wohnen für Senioren seit Jahren ungebrochen hoch. Um sich einen Eindruck und Überblick zu verschaffen, wurden zusammen verschiedene Einrichtungen besucht. Etwa ein Pflegezentrum mit Landwirtschaftsbezug in Bremen, verschiedene Wohngruppenkonzepte, Demenz in ambulanten und stationären Einrichtungen sowie »Care Farms« in den Niederlanden. Dabei wurde schnell klar: In Deutschland gibt es relativ wenig Erfahrungswerte, auf die man zurückgreifen könnte. Es gibt nicht viele Beispiele, wo auf einem landwirtschaftlichen Betrieb größere Pflegeprojekte etabliert sind.

Gespräche mit der Gemeinde. Nachdem der Entschluss gefasst war, ein Seniorenangebot auf dem landwirtschaftlichen Betrieb zu etablieren wurde sondiert: Gibt es eine Nutzungsänderung der Hofstelle und Genehmigung des Vorhabens? Der Gemeinderat hatte die notwendige Bebauungsplanänderung schnell durchgewunken. Schließlich hat kaum eine Stadt oder Gemeinde ein fundiertes Strategiekonzept im Umgang mit älter und pflegebedürftig werdenden Menschen vorweisen.

Teile der alten Bausubstanz durften weichen und den neuen Gebäuden Platz machen. Das ist auch der Unterschied zu anderen Vorhaben dieser Art auf landwirtschaftlichen Betrieben. Denn vielfach passt die Infrastruktur überhaupt nicht dazu, das Hofgeschehen der Familie mit fremden Bewohnern unter einen Hut zu bringen.

Seit den ersten Gesprächen mit der Gemeinde bis zur Baufertigstellung sind ungefähr drei Jahre vergangen. Die ambulant betreute Wohngruppe mit zwölf Zimmern für Demenzerkrankte wurde in einem mehrstufigen Einzugsprozess im Juli 2023 bezogen. In die 26 Seniorenwohnungen, bei denen Serviceleistungen hinzugebucht werden können, sind die ersten Mieter im Oktober eingezogen. Anfragen gibt es aus

dem gesamten Bundesgebiet, Bewohner aus dem Umfeld werden aber bevorzugt.

Das LandGut tritt ausschließlich als Vermieter auf und als Akteur in der Entwicklung von Betreuungsangeboten. Betreiber der Demenz-WG ist der Harsefelder Königshof, der sein qualifiziertes Betreuungs- und Pflegepersonal an sieben Tagen in der Woche und rund um die Uhr zur Verfügung stellt. Das bleibt also den Profis überlassen. Für das LandGut Griemshorst und Landwirt Jan Witt ist dieses Betreibermodell ein Stück weit Risikominimierung. Denn qualifiziertes Personal ist hier der entscheidende Engpass. Der demografische Wandel, steigende Löhne, Vereinbarkeit von Arbeit und Familie, attraktive Arbeitsbedingungen – die Herausforderungen werden zukünftig nicht weniger, um eine attraktive Versorgung der Bewohner sicherzustellen.

So sollten Betreiber eine gewisse Größe und Anzahl Einrichtungen haben, um als attraktiver Arbeitgeber auftreten und Personalausfälle durch Urlaub oder Krankheit kompensieren zu können. Auf der anderen Seite braucht es auch eine Mindestanzahl an Bewohnern mit Pflegegrad für eine entsprechende Auslastung.

Serviceangebot für Senioren. Es ist nachvollziehbar, dass viele Ältere zunächst den Wunsch haben, so lange wie möglich unabhängig zu bleiben und ein selbstbestimmtes Leben anstreben. Ist das



Dies ist die Küche sowie Essens- und Aufenthaltsbereich der Wohngruppe für bis zu zwölf an Demenz erkrankte Menschen. Jeden Tag wird frisch gekocht.

irgendwann nicht mehr möglich, wenn die Kräfte nachlassen, können in der vertrauten Wohnumgebung individuelle Services hinzugebucht werden. Ein beruhigendes Gefühl.

Denn nicht nur die Bewohner der Demenz-WG, sondern auch die Mieterinnen und Mieter der Seniorenwohnungen können im Bedarfsfall die ambulanten Dienste des Königshofes in Anspruch nehmen. Weitere Serviceangebote wie z. B. Hausnotruf, Einkaufs- und Essensservice sowie Freizeitangebote organisiert das LandGut. So können die älteren Menschen bis zu ihrem Lebensende bleiben und landen nicht doch noch ungewollt im Altersheim.

Fazit. In vielen Bundesländern nimmt das Thema Betreuungs- oder Wohnangebote für Senioren auf landwirtschaftlichen Betrieben aktuell richtig Fahrt auf. Manche – wie Bayern – sind aufgrund ihrer kleinstrukturierten Agrarbranche schon weiter als andere. Trotzdem muss man realistisch einordnen: Diese Verbindung von Landwirtschaft und Seniorenangeboten wird eine Nische bleiben und nur in den Fällen, bei denen die Rahmenbedingungen optimal zusammenpassen, als neues Geschäftsfeld ökonomisch tragfähig sein.

Thomas Künzel

Der Universaldünger mit Schwefel!



PIAMON[®] 33-S
Der Erfolgsgarant



skw.
PIESTERITZ

www.piamon.de

Neue Risiken für Prognosen

Zinskommentar. Die Teuerung bleibt ein zentrales wirtschaftspolitisches Thema, sowohl hinsichtlich der Konjunkturerwicklung als auch für den geldpolitischen Kurs der Notenbanken. In Deutschland hat sich die Inflationsrate zwar von ihrem Höchststand mit 8,8% im vergangenen November deutlich entfernt, lag jedoch zuletzt immer noch bei 4,5%. Eine weitere Abkühlung der Preise wird erwartet, aber nur langsam. So deuten die Prognosen darauf hin, dass die Inflationsrate im Jahresdurchschnitt bei 6% liegen wird und 2024 auf 3,25% zurückgeht.

Die EZB muss unbedingt das Inflationsziel von 2% in der Wirtschaft verankern. Angesichts des langsamen Rückgangs der Inflation ist eine Phase mit Zinssenkun-

gen, die von vielen Marktteilnehmern erwartet wird, noch in weiter Ferne. Die EZB hat ihre Hauptaufgabe – die mittelfristige Sicherung der Preisstabilität – noch nicht erfüllt. Die gestiegenen Leitzinsen wirken zwar effektiv gegen die Inflation, belasten jedoch die Wirtschaft. Und eine zu frühe Zinswende könnte die Erfolge bei der Inflationsbekämpfung wieder gefährden. Zuletzt hatte die EZB in Aussicht gestellt, den Leitzins bei ihrer Sitzung im Herbst unverändert zu lassen – abhängig von den Daten. Haben die Zinssätze ihren Höhepunkt inzwischen erreicht?

Der Nahostkonflikt hat die Risiken für die Inflationsprognose verändert. Die Preisentwicklungen auf den Aktien- und Rohölmärkten geben bisher keine klaren

Hinweise. Die Ölpreise sind vorübergehend gestiegen, und auch die Aktienmärkte sind unsicher. Eine Eskalation des Konflikts, die den Ölpreis dauerhaft anhebt, könnte den erwarteten Rückgang der Inflation verzögern – oder sie sogar wieder steigen lassen. Dann ist die EZB in Zugzwang.

Fazit. Insgesamt wird erwartet, dass die Inflation in Deutschland weiter langsam zurückgeht und Ende 2024 immer noch über der wichtigen Marke von 2% liegt. Daher wird der Leitzins voraussichtlich für eine längere Zeit unverändert bleiben. Zinssenkungen sind wohl frühestens in der zweiten Jahreshälfte 2024 zu erwarten. Vorausgesetzt, die Inflation läuft in Richtung 2%. Daher werden die Konditionen für Investitionskredite bis Jahresende auf dem Niveau um 4% verharren.

Markus Oberg, Kiel

Hohe Sicherheit mit Staatsanleihen

Anleihemärkte. Der eskalierende Konflikt zwischen Israel und der Terrororganisation Hamas macht die Börsen nervös. Große Aktienindizes wie der S&P 500 haben in den vergangenen Tagen nach unten gedreht, Angstbarometer wie der US-Volatilitätsindex (siehe Grafik auf S. 41) sind gestiegen. Die Kurse vieler Staatsanleihen sind weiter gefallen, die Renditen im Umkehrschluss gestiegen. Anleger suchen nach Sicherheit. Diese finden sie in Anleihen bonitätsstarker Staaten.

Renditeauftrieb bei Staatsanleihen. Für Anleger heißt das: Zinstitel werden wieder attraktiv.

Anleger können in der Regel eine akzeptable Rendite erwarten, aber es steht eher die Sicherheit der Rückzahlung im Vordergrund. Die Renditen von US-Staatsanleihen mit zehn Jahren Restlaufzeit liegen derzeit bei 4,9% und damit so hoch wie seit 2007 nicht mehr. Auch zehnjährige Bundesanleihen rentieren mit 2,9% höher als seit vielen Jahren. Dieser Trend zu fallenden Kursen und steigenden Renditen ist bereits seit zwei Jahren zu beobachten, seit Fed und EZB die Zinswende eingeleitet haben.

Bei den Fonds dominieren kostengünstige ETFs. Diese bilden Indizes nach, die Anleihen entsprechend der Größe und Bedeutung der einzelnen Länder enthalten. Die Laufzeit der Anleihen spielt eine wichtige Rolle, da sie die Zinserträge und die Kursaussichten beeinflusst.

Ein auf Euro-Staatsanleihen ausgerichteter iShares-ETF Euro Gov. Bond 1-3 (A0J205) enthält nur Anleihen mit einer Fälligkeit von max. drei Jahren, wobei italienische und deutsche Staatsanleihen 70% des Portfolios ausmachen. Der Berenberg-Fonds Global Bonds (A1JU1) hingegen konzentriert sich auf einen Mix aus 78 Anleihen von Ländern außerhalb Europas mit soliden Fundamentaldaten. Die durchschnittliche Rendite lag zuletzt bei etwa 6,4%. Auf Staatsanleihen von Industriestaaten konzentriert sich der Robeco Global Dynamic Duration (A14QAQ). Durch aktives Management der Laufzeiten je nach Marktsituation versucht er zusätzliche Erträge zu erzielen.

Kurzum: Derzeit ist es für risikoscheue Anleger interessant, in langlaufende Bonds zu investieren. Je mehr die Zinsen in Zukunft fallen, umso mehr wird ihr Wert steigen.



Foto: Petrus Bodenstaff – stock.adobe.com

Wertpapiere des Monats

Fonds. Aktuell spricht vieles für Versicherungen: Sie profitieren von schwierigen Zeiten mit viel Unsicherheit, da Menschen bestrebt sind, sich abzusichern. Zudem kommt ihnen das hohe Zinsniveau entgegen. Und Versicherer gelten als sehr dividendenstark – die Aktien sind noch verhältnismäßig günstig.

Wer nicht in einzelne Unternehmen investieren will, kann sich den Fonds iShares Stoxx Europe 600 Insurance ETF (DE000A0H08K7) genauer ansehen. Er bildet als passiv gemanagter Fonds die Wertentwicklung von 31 Versicherungsaktien nach. Sein primäres Anlageziel besteht in der Erzielung einer Wertentwicklung, die der des zugrunde liegenden Index (Stoxx Europe 600 Insurance Index) entspricht. Bei diesem passiven Managementansatz orientieren sich sämtliche Entscheidungen hinsichtlich des Kaufs oder Verkaufs von Vermögenswerten sowie deren Gewichtung im Teilgesellschaftsvermögen strikt an den Vorgaben des zugrunde liegenden Index. Der Vorteil: niedrige Verwaltungs- und Transaktionskosten.

Für Anleger mit längerem Anlagehorizont eine interessante Beimischung zu einem bestehenden Portfolio.

Gold. Anziehende Goldpreise könnten eine Rallye bei Goldminenaktien einläuten. Immer wenn in der Vergangenheit der Wert einer Unze anstieg, zogen die Notierungen von Goldminen überproportional an. Zuletzt aber blieben die Aktien von Goldproduzenten hinter den Erwartungen zurück. Der Grund: Die Goldminenbetreiber wurden von einer Kostenwelle durch die explodierenden Energie- und Finanzierungskosten überrollt. Hohe Inflationsraten und ein negativer Realzins werden dem Goldpreis aber in die Karten spielen.

Anleger, die eine breite Abdeckung des Marktes anpeilen, sollten sich den iShares Gold Producers ETF (A1JKQJ) anschauen. Mit einem Volumen von 1,6 Mrd. US-\$ zählt er zu den größten Goldminen-ETFs. Die drei größten Positionen sind Agnico Eagle Mines, Franco-Nevada und Barrick Gold. Ebenfalls auf die großen Player setzt der VanEck Gold Miners ETF (A12CCL).

Ein wirtschaftlicher Abschwung wird dem Goldpreis Auftrieb verleihen und seinen Status als sicherer Hafen festigen.



Foto: agrarmotive

DLG Zinsspiegel

Sollzinsen	aktueller Zins (in %)	Trend
Dispositionskredit	2,75 bis 14,70	➔
Ratenkredit bis 36 Monate		
– bis 10 000 €	6,05 bis 9,15	➔
– über 10 000 €	6,95 bis 9,40	➔
Habenzinsen		
Festgeld (10 000 € für 3 Monate)	0,50 bis 3,60	↗
Sparzins		
– gesetzliche Kündigung	2,00 bis 4,00	↗
– 1 Jahr	2,25 bis 4,30	↗
– 2 Jahre	2,60 bis 4,20	↗
Sparbrief (4 Jahre)	2,50 bis 4,20	➔
Bundesanleihen (10 Jahre)	2,945	↗

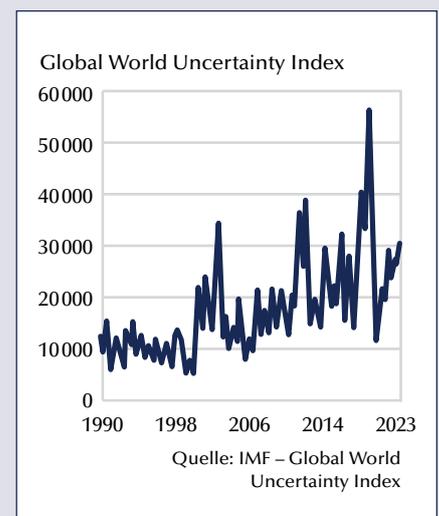
➔ Seitwärtstrend ↗ Aufwärtstrend ↘ Abwärtstrend

Finanztrends im Oktober

Krisen treiben den Ölpreis



Wachsende Unsicherheit



Der »World Uncertainty Index« bewertet die Unsicherheit in den Analystenreports der börsennotierten Unternehmen. Er springt seit 2021 nach oben und zeigt: Investoren sind verunsichert, weil vertraute Parameter wie Zinsen und Inflation ins Wanken geraten. Energiekrisen stellen die Weltordnung auf den Prüfstand. Trotzdem haben sich die Börsen auf ein Weiter so verständigt, selbst die Ereignisse in Nahost führten nicht zu einem Absturz. Nur, wie lange bleibt das so? –ku–

Stand: 20. Oktober 2023



Foto: landpixel

Einmalige Entschädigungen für Erdkabel oder die Überspannung Ihrer Flächen mit Strommasten können Sie auf 25 Jahre verteilen.

Erdkabel und Strommasten: Wie ist die Entschädigung zu versteuern?

Einkommensteuer. Im Zusammenhang mit dem Netzausbau werden an Landwirte aufgrund der zu verlegenden Erdkabel (z. B. SuedLink) oder der Errichtung von Strommasten für Überspannungsleitungen Entschädigungen gezahlt. Zusätzlich erfolgt im Falle einer schnellen gütlichen Einigung die Zahlung eines Beschleunigungszuschlags. Das Finanzministerium Schleswig-Holstein hat nun eine bundeseinheitlich abgestimmte Verfügung zur steuerlichen Behandlung dieser Entschädigungen veröffentlicht.

Einheitlichkeit der Entschädigungszahlung. Es ist von einer Nutzungsüberlassung auszugehen und die gesamte Entschädigung für die dauerhafte Duldung der Nutzung des Grundstückes zur Errichtung einer Stromtrasse (Erdkabel, Strom-

mast, Überspannungsleitung) als zeitraumbezogene Gegenleistung anzusehen.

Dies gilt auch bei Zahlung eines Beschleunigungszuschlags, da dieser als Bestandteil der Dienstbarkeitsentschädigung und nicht als gesondertes Entgelt für eine andere Leistung anzusehen ist. In diesem Zusammenhang verweist das Ministerium auf einen Gerichtsbescheid aus dem Jahr 2021, in dem der BFH festgestellt hat, dass mehrere nebeneinander gezahlte Entschädigungsleistungen, die als Ersatz für dasselbe Schadenereignis gezahlt worden sind, einheitlich zu beurteilen sind.

Die steuerliche Behandlung der Einmalzahlung hängt von der Gewinnermittlungsart ab. Bilanzsteuerrechtlich ist ein passiver Rechnungsabgrenzungsposten zu bilden. Sofern vertraglich kein Entschädi-

gungszeitraum vereinbart wurde, ist für die Abgrenzung der Entschädigungsleistung inklusive des Beschleunigungszuschlags ein Mindestzeitraum von 25 Jahren zugrunde zu legen. Damit kann die Entschädigung bei Bilanzierung auf 25 Jahre verteilt werden.

Bei Landwirten mit Einnahme-Überschuss-Rechnung kann die Entschädigungszahlung ebenfalls auf einen Mindestzeitraum von 25 Jahren verteilt werden. Rechtsgrundlage ist hier der § 11 EStG.

Da die (meisten) Sondergewinne im § 13a EStG wie bei Einnahme-Überschussrechnern zu ermitteln sind, ist auch hier eine Verteilung möglich.

Hinweis. Die Verfügung ist bundeseinheitlich abgestimmt und entspricht den tatsächlichen Gegebenheiten in der Landwirtschaft. Schließlich stellen Sie als Landwirte Ihre Flächen dauerhaft für die Energiewende zur Verfügung. Steuerlich betrachtet wird die Entschädigung daher für eine Nutzungsüberlassung und nicht für eine Wertminderung des Grund und Bodens gezahlt. Das gilt auch für den Beschleunigungszuschlag.

Brigitte Barkhaus,
LBH Steuerberatung GmbH,
Friedrichsdorf

Quelle: Finanzministerium Schleswig-Holstein, Kurzinformation vom 23. Mai 2023, Nr. 2023/3, DStR 2023, S. 1358

Nächste Anpassungsstufe

Mindestlohn. Seit dem 1. Oktober 2022 liegt der gesetzliche Mindestlohn für alle Arbeitgeber einschließlich der Landwirte bei 12 € brutto je Arbeitsstunde. Ab Januar 2024 steigt die Lohnuntergrenze auf 12,41 €. Ab 1. Januar 2025 beträgt der Mindestlohn dann 12,82 € pro Stunde.

Damit setzt die Bundesregierung die Empfehlung der unabhängigen Mindestlohnkommission um. Diese berät in der Regel alle zwei Jahre, um der Bundesregierung dann die Anpassung der Lohnuntergrenze vorzuschlagen. Sie orientiert sich dabei an der Entwicklung der Tariflöhne. Der gesetzliche Mindestlohn gilt flächendeckend für ganz Deutschland.

Wo ist die Grenze zum Gewerbe?

Baugrundstücke. Falls sich Landwirte an der Baulandentwicklung ihrer eigenen Grundstücke zu sehr beteiligen, wird das schnell gewerblich. Mit der Folge, dass Veräußerungsgewinne voll steuerpflichtig werden. Die Frage, ob es sich um ein steuerbegünstigtes landwirtschaftliches Hilfsgeschäft oder einen voll zu versteuernden gewerblichen Grundstücksverkauf handelt, hatte das FG Münster in gleich mehreren Fällen zu entscheiden.

Sachverhalt. Die Landwirte besaßen Grundstücke in einem neu ausgewiesenen Baugebiet. Die Kommune hatte die Erschließung in eigenem Namen und auf eigene Rechnung einem privaten Erschließungsträger übertragen. Dieser wiederum schloss nun Verträge mit den Landwirten, in denen sich diese zur Übernahme der anfallenden Erschließungskosten verpflichteten. Später verkauften die Landwirte die Grundstücke und stellten sogenannte 6b-Rücklagen ein.

Vom Acker zum Bauland: Es besteht immer das Risiko des gewerblichen Grundstückshandels.



Foto: Iofharmahler - stock.adobe.com

Die Finanzverwaltung akzeptierte diese Vorgehensweise nicht. Sie vertrat die Auffassung, dass die Grundstücksverkäufe im Rahmen eines gewerblichen Grundstückshandels erfolgten, sodass die Gewinne nicht reinvestitionsbegünstigt sind und zudem der Gewerbesteuer unterliegen.

Urteil. Das FG Münster sah das anders. Es habe sich um ein bloßes Hilfsgeschäft

zur Land- und Forstwirtschaft gehandelt, so die Richter. Das Risiko der Erschließung und Grundstücksvermarktung habe der Dienstleister getragen und nicht die Landwirte. Letztere hatten die gewerbliche Tätigkeit des Dritten nur ermöglicht.

Quelle: FG Münster, Urteile vom 20. April 2023, 8 K 259/21 G, F; 8 K 280/21 E,G; 8 K 328/21 E und 8 K 666/21 E,G, EFG 2023, S. 1136, Revisionen anhängig, Az. BFH: VI R 10/23, VI R 11/23, VI R 8/23 und VI R 9/23

Bereit für eine neue Herausforderung?

Kallista Energy entwickelt Windparks in ganz Deutschland.

Wir suchen Verstärkung für die Flächenakquise. Sie wollen etwas bewegen und haben Erfahrung im Vertrieb und in der Landwirtschaft?

Dann kommen Sie in unser Team!

Wir bieten eine wertschätzende Unternehmenskultur und ein attraktives Paket.

Weitere Infos unter:

www.kallistaenergy.com/de/karriere/

Kallista Energy ist ein unabhängiger Anbieter für erneuerbare Energien mit dem Ziel die Energiewende und die Elektromobilität voranzutreiben.



KallistaEnergy

Die Potentiale in der Bullenmast nutzen

Flächenangebot, gut aufgeteilte Funktionsbereiche und Liegeflächen – der Haltungsstandard von Mastrindern muss sich verbessern. Andreas Pelzer und Anna-Lena Ahring berichten über den Stand der Arbeitsgruppe gesamtbetriebliches Haltungskonzept Mastrinder.



Foto: Pelzer

Wie können Haltungssysteme für die Bullenmast sowohl tiergerecht als auch wettbewerbsfähig sein? Derzeit sucht eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Fachleuten der Landesanstalten, Landesämter und Landwirtschaftskammern, unterstützt von Experten des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG), nach Antworten auf diese Frage. In Anbetracht der vielfältigen Herausforderungen und festen Strukturen in der Rindfleisch-Wertschöpfungskette kann es keine allgemeingültige Lösung geben. Dennoch werden derzeit wichtige Erkenntnisse zusammengetragen und Impulse und Anregungen für eine nachhaltige Bullenmast erarbeitet. Die Broschüre »Gesamtbetriebliches Haltungskonzept – Rindermast« fasst die Ergebnisse zusammen und wird 2024 erscheinen (Kasten S. 46).

Im Fokus stehen Haltungssysteme, wobei auch die unterschiedlichen Arten von Aufstellungsmöglichkeiten vorgestellt werden. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den tierbezogenen Ansprüchen, die als grundlegende Voraussetzungen für eine tiergerechte Haltung betrachtet werden.

Das Flächenangebot. Der Flächenbedarf der Bullen spielt immer wieder eine entscheidende Rolle bei der Stallplanung. Legt der Landwirt seinen Schwerpunkt dabei auf die reinen Baukosten, ist dies nachvollziehbar und natürlich auch zu berücksichtigen. Dennoch stellen sich darüber hinaus weitere Fragen. Denn die Baukosten werden natürlich nicht alleine durch die Quadratmeter überbauter Fläche kalkuliert, sondern basieren auch auf Aspekten wie System und Art der Einstreu und Entmistung: Tretmist, Festmist oder Spaltenboden mit Gülle? Dabei sind dann auch die entsprechenden Kosten für das Gülle- bzw. Mistlager zu berücksichtigen. Die sofortige Nutzung des Festmistes oder der Gülle in einer Biogasanlage könnte die Kosten senken, da nicht nur Emissionen reduziert würden, sondern diese durch Vergasung energetisch zu

nutzen wären. Auch der Verzicht auf den Güllekeller zugunsten von planbefestigten Laufflächen in Verbindung mit einem Tretmiststall spart Baukosten. Eine Möglichkeit, die Baukosten zu senken, ohne die Fläche je Tier dabei zu kürzen, wäre z.B. die Futtertische auf eine Mindestbreite zu reduzieren. Außerdem könnten den mit fossilen Energieträgern bewegten Schlepper ein schmales Elektrofahrzeug mit automatischer Fütterung ersetzen. Die Automatisierung stellt darüber hinaus auch sicher, dass die Bullen nicht nur einmal am Tag, sondern je nach Bedarf permanent mit Futter versorgt werden. Das führt zu mehr Tierwohl, zu Ruhe im Stall, einer verbesserten Futteraufnahme und -verwertung und hat somit auch ökonomischer Vorteile.

In den einzelnen Funktionsbereichen müssen sich die Tiere stressfrei aus dem Weg gehen können.

Andreas Pelzer, Haus Düsse, LWK NRW



Auch außerhalb der Stallfläche lassen sich bauliche Innovationen umsetzen, die zwar die Baukosten nicht unbedingt reduzieren, aber zu einer deutlich höheren Effizienz führen könnten. Ein Beispiel ist die Futterlagerung für Mastbullen in flächensparenden Hochsilos. Diese passen durch ihre systembedingte automatisierte Entnahme ideal zu Fütterungsrobotern. Die durch den Fütterungsroboter gewährleistete permanente Versorgung der Bullen mit Futter führt dazu, dass eine Gruppe mit weniger Fressplätzen trotzdem tiergerecht gehalten werden könnte.

Die Funktionsbereiche ausgestalten. Die Haltung reiner Mastbullengruppen kommt in diesem Umfang in der Natur nicht vor. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, dass alles getan wird, um eine tiergerechte Haltung und einen artgerechten Umgang der Bullen zu ermöglichen. Hier spielt die Gruppengröße, sowohl die Anzahl der Bullen in einer Gruppe als auch der zur Verfügung stehende Platz, ei-

ne wichtige Rolle. Die Buchten brauchen Strukturräume, in denen die Funktionskreise wie Futteraufnahme, Wasseraufnahme, Körperreinigung und -pflege sowie die Möglichkeiten zur Interaktion der Bullen untereinander und das individuelle Ruheverhalten sichergestellt sind. Schon bei der Planung und beim Bau von Bullenmastställen ist deshalb darauf zu achten, dass die Funktionsbereiche entsprechend ausgestaltet werden.

Dies gilt besonders für den Ruhebereich, der sicherstellen soll, dass rangniedere Bullen oder Tiere mit einer körperlichen Beeinträchtigung immer die Möglichkeit haben, einen Ruheraum beziehungsweise eine Ruhezone aufzusuchen. Durch die Automatisierung der Futtermittelverteilung haben die Bullen die

Möglichkeit, auch dann frisches Futter aufzunehmen, wenn ranghöhere Bullen nicht vor Ort sind, beziehungsweise sich selbst in einer Ruhezone befinden. Ein solches Konzept entschärft Stress und Rivalität im Fressbereich deutlich, sichert die Tiergesundheit und optimiert die Futteraufnahme und -verwertung.

Auch bei der Wasseraufnahme der Tiere ist es nicht einfach, Produktionssicherheit, Arbeitssicherheit und Tierwohl optimal zu berücksichtigen. Unabhängig von der Gruppengröße muss jeder Bulle immer die Möglichkeit haben, zwischen zwei Tränkestellen zu wählen. Dies gilt vor allem für den Fall, dass eine Tränkestelle besetzt ist oder durch Verschmutzung oder einen Defekt ausfällt. Rinder sind Saugtrinker und sollten somit die Möglichkeit haben, das Wasser von einer »stehenden Wasseroberfläche« absaugen zu können. Solche Tränken sind aufwendiger sauber zu halten und verschmutzen schneller. Das verursacht einen Zielkonflikt: Sauberes Wasser oder art-

Eine tiergerechtere Haltung von Mastbullen ist das Ziel der Handlungsempfehlungen einer Arbeitsgruppe aus Wissenschaft, Vermarktung und Praxis.

gerechte Wasseraufnahme – was ist wichtiger? Idealerweise würde man versuchen, verschiedene Tränkesysteme zu kombinieren, um eine ständige Wasserversorgung sicherzustellen und eine optimale Aufnahme zu fördern. Die Menge des aufgenommenen Wassers reguliert sich u.a. auch durch die Außentemperaturen. Es sollte möglich sein, jahreszeitenabhängig den Wasserzufluss zu steuern und die Bullen sollten in der Lage sein, Wasser in der benötigten Menge und Geschwindigkeit aufzunehmen.

Stroh oder Spalten? Diese Frage erhitzt die Gemüter und schafft den Bedarf weiterer Untersuchungen. Die Forderung nach einer weichen performen Liegefläche gibt es auch für Mastbullen. Sie ließe sich sogar auf Spalten durch entsprechende Modifikationen umsetzen. Dennoch bleibt die Frage, ob dieses System langfristig zukunftssicher sein wird, und es ist davon auszugehen, dass hier noch weitere Forschungsarbeiten nötig und Diskussionen zu führen sein werden. Hinsichtlich Tierwohl, Tiergerechtigkeit, Umweltwirkungen und Nachhaltigkeit bietet sich eine Haltung auf Tretmist an, da sich dieser sehr gut in die gesamtbetrieblichen Abläufe mit Ackerbau, Stroheinsatz in der Tierhaltung, Einsatz und Verwertung in der Biogasanlage und dann zurück auf den Acker integrieren lässt.

Weide und Ausläufe. Natürlich ist eine Mast von Bullen nicht auf der Weide umsetzbar. Eine Alternative wäre die Ochsenmast auf der Weide, was allerdings einen Eingriff am Tier nötig machen würde. Dies ist sowohl gesellschaftlich und aus Tierschutzsicht kritisch zu hinterfragen. Anders verhält es sich in Bezug auf Ausläufe,



Auch in der Bullenmast können Liegeboxen funktionieren.

die sich in die Haltung der Bullen integrieren ließen. Aber auch hier stellt sich die Frage, inwieweit ein Auslauf in der Bullenmast Sinn macht. Um soziale Auseinandersetzungen und Rivalitäten zu vermeiden, müssten entsprechend große Flächen vorgesehen werden und vor allen Dingen auch Ausweichmöglichkeiten für drangsalierte Bullen. Es bietet sich an, die angestrebten Außenklimareize durch eine mehrhäusige Bauweise sicherzustellen. Dadurch können der Flächenbedarf gesenkt und dennoch die Funktionsbereiche tiergerecht angeboten werden. Auch hier bedarf es weiterer Forschungen und Untersuchungen, um geeignete tiergerechte

Konzepte mit geringen negativen Umweltwirkungen zu entwickeln.

Fazit. Die Erkenntnisse der Arbeitsgruppe sind als Denkanstoß zur zukünftigen Haltung und Vermarktung von Mastbullen und -rindern gedacht. Darüber hinaus sind Politik, Gesellschaft, Markt und Praxis gefordert, Gedanken über eine zukunftsorientierte Tierhaltung zu entwickeln. Denn sie müssen letztlich auch die Verantwortung und die Kosten dafür übernehmen.

*Andreas Pelzer und Anna-Lena Ahring,
Haus Düsse, LKW NRW, Bad Sassendorf*

Ein Rundumschlag über die Zukunft der Mast

Broschüre. Neben den Themen rund um die künftige Haltung von Mastbullen und -rindern beschäftigt sich die im kommenden Jahr erscheinende Broschüre »Gesamtbetriebliches Haltungskonzept – Rindermast« mit den Anforderungen an die Fütterung, die Bedeutung von Gras und Grünland, der Automatisierung von Produktionsprozessen, Stallkonzepten sowie Vermarktungswegen.

Auch Aspekte zur Qualität von Rindfleisch sind ein wichtiges Thema. Dabei setzen sich die Autoren u.a. mit

der Maske (EUROP) auseinander, da in Diskussionen die Frage aufkam, ob diese noch zeitgemäß ist. Ebenso wird ausführlich über die verschiedenen Kreuzungen, Rassen und ihre angestrebten Schlachtgewichte diskutiert. Besonders im Fokus steht hier die Möglichkeiten zur künftigen Vermarktung und Mast von Holstein Friesian Bullenkälbern.

Die Broschüre gibt Impulse und zeigt mögliche Potentiale für alle Beteiligten in der Wertschöpfungskette Rindfleisch.

Woran kratzt es sich am besten?

Ab 2024 entlohnt die Initiative Tierwohl Scheuermöglichkeiten in Mastbuchten. Doch viele der bisher erhältlichen Bürsten und Bleche sind nicht robust genug für die Bullen. Viktoria Möllenbeck und Imke Albers haben verschiedene Systeme in einem Praxistest verglichen.

Schon seit vielen Jahren sieht man unterschiedlichste Scheuermöglichkeiten in Milchviehställen. In der Mastrinderhaltung waren Scheuermöglichkeiten aber noch wenig verbreitet. Mit dem Programm der Initiative Tierwohl, welches seit Anfang 2022 auch für die Rindermast eingeführt wurde, hat sich das Interesse an solchen Scheuermöglichkeiten für die Rindermast jedoch vergrößert. Geplant ist, dass sie ab 2025 Pflicht für die Ställe werden, die an dem ITW-Programm teilnehmen. Vorgegeben sind laut dem Kriterienkatalog ITW-Rinderhalter Produkte, die

mindestens 30 cm breit und 90 cm lang sind. Zudem muss ein Scheuern an den Körperseiten möglich sein. Das Verhältnis Scheuermöglichkeit zu Tieren darf maximal 1:60 betragen, und es muss eine unebene Oberfläche besitzen.

Welche Scheuermöglichkeit wird von den Tieren gut angenommen und wie ist die Haltbarkeit der verschiedenen Produkte, die man auf dem Markt finden kann? Dazu wurde ein Praxisversuch in der Bullenmast durchgeführt, an dem die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

(Haus Düsse) und die Universität Gießen beteiligt waren.

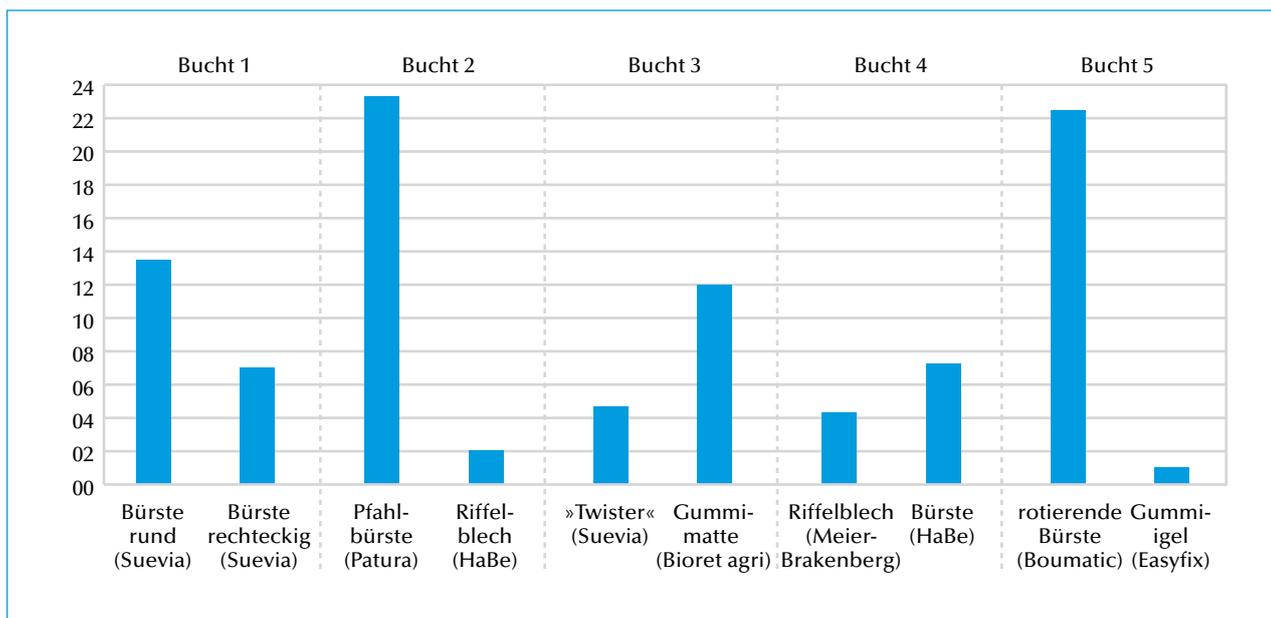
In dem Versuch wurden zehn unterschiedliche Scheuermöglichkeiten getestet und das Nutzungsverhalten der Bullen beobachtet und ausgewertet. Pro Bucht wurden jeweils zwei Scheuermöglichkeiten angebracht. Sie wurden von verschiedenen Herstellern für den Versuch zur Verfügung gestellt und unterschieden sich in Form, Material und Größe.

Der erste Versuchsteil fand in dem Bullenstall auf Haus Düsse statt. Nach Anbringung der Scheuermöglichkeiten hatten die Tiere sieben Tage Zeit, sich an

Scheuerangebote mit Borsten wurden besonders gut angenommen. Hier von links nach rechts (Scheuerbürste eckig und Scheuerbürste rund von »Suevia« und eine Pfahlbürste des Unternehmens »Patura«.



Wie gut werden die Scheuermaterialien angenommen? (Nutzungsdauer in Min. je Tag/Tier)



diese zu gewöhnen. Danach wurden die Tiere und ihr Verhalten in der Bucht 14 Tage gefilmt. Anschließend kamen alle Gruppen in eine neue Bucht, sodass für jedes Tier zwei neue Scheuermöglichkeiten verfügbar waren. Nach der Eingewöhnungszeit wurden wieder 14 Tage lang Videos aufgenommen. Die Gruppengrößen lagen zwischen vier Bullen in

der kleinsten Gruppe und zehn in der größten. Auch das Alter der Bullen war unterschiedlich und deckte fast einen gesamten Mastzeitraum ab.

Anschließend wurde der Versuch auf einem Bullenmastbetrieb im Münsterland wiederholt. Hier betrug die Anzahl der Bullen pro Bucht zwischen zwölf und 14 Tieren.

Borsten bevorzugt. Die Auswertungen des ersten Versuchsdurchgangs auf Haus Düsse ergaben eindeutig, dass Scheuermöglichkeiten mit Borsten den Produkten aus anderen Materialien vorgezogen werden (Grafik). Eine Ausnahme machte die Gummimatte, welche von den Tieren ebenfalls gut genutzt wurde. Deutlich wurde zudem, dass die Bürsten dem Körpergewicht der Tiere standhalten müssen. Produkte, bei denen die Tiere beim Scheuern keinen Druck ausüben konnten, wurden

Die Scheuermöglichkeit muss dem Körpergewicht der Bullen gut standhalten, sonst wird sie weniger genutzt. Von links nach rechts: Ein Riffelblech von »HaBe Vertriebs GbR«, die »Twisterbürste« von Suevia und die Gummimatte der Firma der »Bioret agri«.



von ihnen weniger häufig genutzt. Besonders gut wurden eine Pfahlbürste sowie eine rotierende Bürste angenommen. Diese wurden jeweils über 22 Minuten am Tag pro Tier genutzt. Bei der Auswertung ist zu beachten, dass es sich um einen Wahlversuch mit jeweils zwei Scheuermöglichkeiten pro Bucht handelte. Eine Präferenz der Tiere zwischen den beiden Produkten konnte so zwar gut ausgewertet werden, kann das Ergebnis bei der Gesamtnutzungsdauer jedoch verfälschen.

Wo wird am meisten gescheuert? Die Bullen nutzten die meisten Scheuermöglichkeiten vor allem für die Körperregionen »Kopf« und »Hals«. Bei der rotierenden Bürste, welche oberhalb der Tiere angebracht war, nutzen sie diese zudem für »Widerrist« und »hinteren Rücken«. Die Pfahlbürste, welche in der Mitte der Bucht angebracht war, und die »Bürste rund« und »Bürste rechteckig«, wurden zudem auch vermehrt für den Bereich »Schulter« und »Bauch« genutzt.

Bei keinem der Tiere konnten während des Versuchs Verletzungen festgestellt werden, die sie sich durch die Scheuermöglichkeiten zugezogen haben. Auch eine Verdrängung durch andere Tiere konnte nicht beobachtet werden. Dafür gab es jedoch häufiger eine Doppelnutzung der Scheuermöglichkeiten mit bis zu drei Tieren gleichzeitig an einem Produkt. Während des kurzen Versuchszeitraums wurden bei keinem der Scheuerprodukte starke Abnutzungsspuren festgestellt.

Fazit. Im Versuch zeigte sich, dass verschiedenste Scheuermöglichkeiten von den Bullen gut angenommen werden. Die sehr beliebte Pfahlbürste sowie die rotierende Bürste sind nur in großen Gruppen wirtschaftlich rentabel einzusetzen, da beide hohe Anschaffungskosten haben.

Aber auch für kleine Gruppen haben sich Produkte mit Borsten oder aus Gummi bewährt. Diese können flach an einer Buchtenwand montiert werden und wurden von den Bullen ebenfalls gut angenommen. So gibt es für jede Buchtengröße und das entsprechende Budget ein geeignetes Produkt, welches das Tierwohl fördert.

Victoria Möllenbeck, Abteilung für Tierhaltung und Haltungsbiologie, Universität Gießen und Imke Albers, Haus Düsse, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

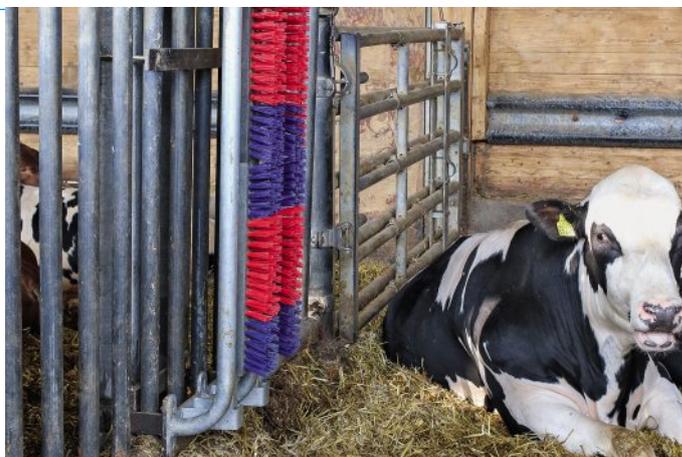
Das Riffelblech stammt vom Hersteller »Meier Brakenberg«.



Den Gummiigel hat »Easyfix« auf den Markt gebracht.



Die vertikal angebrachte Bürste stammt von der »HaBe Vetriebs GbR«.



»Boumatic« vertreibt die gerne genutzte rotierende Bürste.



Sparen durch Kooperationen: Weniger CO₂-Emissionen und niedrigere Transportkosten

FrieslandCampina. Die CO₂-Emissionen bei der Herstellung von Milchprodukten reduzieren – das ist das gemeinsame Ziel von FrieslandCampina und der Fastfood-Kette McDonald's. Wie die niederländische Molkereigenossenschaft angekündigt, geht es dabei zunächst ausschließlich um Milchprodukte, die FrieslandCampina bislang schon an die belgischen und niederländischen Filialen von McDonald's liefert.

Für die Milcherzeuger sollen sich ihre emissionsmindernden Maßnahmen im Rahmen der Kooperation finanziell auszahlen. Dazu gehören z. B. die Verlängerung der Weidesaison, die Verwendung von Futtermitteln mit geringem CO₂-Fußabdruck oder die Trennung von Mist und

Urin. Ziel sei es, die Emissionen bis 2025 um 14% im Vergleich zu 2019 zu minimieren, so das Molkereiunternehmen.

FrieslandCampina ist ein langjähriger und ein wichtiger Lieferant von McDonald's für essentielle Inhaltsstoffe beliebter Gerichte. Die Unternehmen kooperieren bereits seit über 30 Jahren.

Hochwald. Eine weitere Kooperation geht FrieslandCampina mit Hochwald ein. Die beiden Unternehmen wollen Milch ihrer Molkereimitglieder untereinander austauschen, um die Entfernung von den Milchviehbetrieben zur Verarbeitungsstätte zu verkürzen. Damit sollen Kosten eingespart und der CO₂-Ausstoß um jährlich etwa 1 000 t gesenkt werden.

FrieslandCampina wird ab November 2023 die Milch eines Teils seiner deutschen Lieferanten mit einem eigenen Transport zu Produktionsstätten von Hochwald in Deutschland bringen. Hochwald wiederum wird die gleiche Milchmenge aus dem Grenzgebiet zwischen Deutschland und den Niederlanden zur Produktionsstätte von FrieslandCampina in Veghel transportieren. Die beiden Unternehmen haben für diesen Austausch von Milch einen Mehrjahresvertrag abgeschlossen. Im täglichen Ablauf macht dieser Austausch keinen Unterschied für die teilnehmenden Betriebe, denn die Milch wird auch weiterhin von der eigenen Molkereigenossenschaft abgeholt und bezahlt.



FrieslandCampina und Hochwald tauschen untereinander Milch aus.

Foto: wiermans

Erleichterungen für Rinderhalter

Frankreich. Die Regierung plant Steuererleichterungen für die Milch- und Mutterkuhhalter. Sie sollen der erste Schritt des Plans zur »Rückeroberung der Souveränität« sein. Angekündigt wurde, die Steuerzahlungen für jede Mutter- und Milchkuh um 150 € bis zu einer Obergrenze von 15 000 € verringern zu wollen.

Auch die französische Branchenkommunikation soll Gelder von der Regierung erhalten, um Verbesserungen bei ihrer Arbeit vorzunehmen. Dafür stehen insgesamt 3 Mio. € zur Verfügung. Außerdem will die Pariser Regierung nun endlich die geltenden Vorgaben für die Gemeinschaftsverpflegung umsetzen. Ab

Januar 2024 müssen dann mindestens 60% der tierischen Produkte aus zertifizierter Erzeugung stammen. In staatlichen Kantinen gilt das sogar für das komplette dort angebotene Fleisch, berichtet AgE.

Weiterhin sind Maßnahmen geplant, um die heimischen Schlachtkapazitäten zu sichern.

Erneuter Ausbruch in Deutschland

Blauzunge. Es war nur eine Frage der Zeit und nun ist es soweit: Es ist wieder ein Fall der Blauzungenkrankheit (BTV) in Deutschland aufgetreten. In den Niederlanden hat sich die Seuche bereits in den letzten Wochen stark ausgebreitet. Es handelt sich dabei um die Serotypen 3 bzw. 8.

Nachdem sich nun auch bei uns der erste Verdachtsfall bestätigt hat, ein erkranktes Schaf im Kreis Kleve wurde BTV-positiv getestet, gehen Experten von einer Ausbreitung aus. Erst seit Juni war Deutschland offiziell als »frei von BTV« anerkannt worden, nachdem die letzte Infektion zwei Jahre zurück lag.

Durch den Ausbruch verliert das Bundesland Nordrhein-Westfalen den Freiheitsstatus in Bezug auf die Blauzungenkrankheit. Der Viehhandel mit Rindern, Schafen, Ziegen und sonstigen Wiederkäuern aus NRW in blauzungenfreie Gebiete sowie in die Niederlande und Belgien ist fortan nur noch unter Auflagen möglich. Laut dem Tiergesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen (Stand 20.10.23) sehen diese folgendermaßen aus:

- Für den Transport von Schlachttieren muss der Tierhalter eine Erklärung abgeben, dass im Bestand während der letzten 30 Tage keine BTV-3-Symptome aufgetreten sind. Transporte müssen 24 Stunden vorher beim Veterinäramt angemeldet werden.

- Für den Handel mit Zuchtieren ist eine Behandlung mit Repellentien (insektenabwehrende Präparate) und eine negative Blutuntersuchung auf BTV Stamm 3 erforderlich. Diese darf nicht älter als drei Tage sein.

- Innerhalb von NRW ist der Transport bisher ohne Einschränkung möglich.

- Die Exportvorschriften von Rindern in andere Mitgliedstaaten sind noch nicht bekannt und müssen mit jedem Land einzeln verhandelt werden.

Eine offizielle Verordnung zur Nichtverbringung oder Verbringung gibt es bisher noch nicht.

Der Markt reagiert bereits. Die Preise für Nutzkälber brechen ein und die Betriebe schaffen es meist nicht, einen Großteil der Kälber aus Milchrassen überhaupt zu vermarkten. Auch die Schlachtrinderpreise sind bereits unter Druck geraten.

Meldepflicht. Die Blauzungenkrankheit unterliegt der Meldepflicht. Bei Verdacht ist das zuständige Veterinäramt zu kontaktieren.

Laufend aktualisierte Information erhalten Tierhalter beim Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW (LANUV): <https://www.lanuv.nrw.de>.



Foto: landphel

Das Verbringen von Wiederkäuern aus NRW in blauzungenfreie Gebiete ist nur noch unter der Einhaltung von Auflagen erlaubt.

Weniger Abgänge, bessere Gesundheit lauten die Ergebnisse des nationalen Tierwohlmonitors

Q Check. Nach dem Motto »auch kleine Schritte bringen uns voran« hat der zweite Bericht über Ergebnisse des nationalen Tierwohlmonitorings in der Milchwirtschaft ergeben, dass sich die Nutzungsdauer der Kühe leicht verlängert hat, weniger Eutererkrankungen auftraten und die Kälberverluste gesunken sind. Das berichtet der Bundesverband Rind und Schwein (BRS).

Für den Bericht haben die Milchkontrollverbände und Rechenstellen im BRS die Fakten von über 3,1 Mio. Kühen aus etwa 33 000 Betrieben zusammengetragen und damit Tierwohlindikatoren auf

Basis der Daten von 87% aller deutschen Milchkühe berechnet. Die Daten für Q Check liefern alle deutschen Milchkontrollorganisationen, Hi-Tier und eine standardisierte Methode zur Berechnung von Tierwohlindikatoren. Sie werden in anonymisierter Form bei der Vereinigten Informationssysteme Tierhaltung (vit) zusammengetragen und ausgewertet.

Der Indikator »Kälber- und Aufzuchtverluste« wurde in diesem Jahr zum ersten Mal veröffentlicht. Das Auswertungsjahr 2022 stellt zunächst den Istzustand dar. Er liegt erwartungsgemäß mit den Medianwerten 0,8 (Tag 8 bis 28) und 0 (Tag 29 bis

180) unter den Zielwerten von jeweils 5%.

Bei der Berechnung ist zu berücksichtigen, dass die Verteilung der Indikatoren in »Perzentilen« dargestellt wird. Das heißt, die Betriebe werden nach der Höhe des jeweiligen Wertes aufgelistet und in 100 gleich große Gruppen zerlegt. Der Median ist der Indikatorwert, bei dem die Hälfte der Betriebe darüber bzw. darunter liegen. Das 90% Perzentil überschreiten die 10% »stärksten« Betriebe. Und den Wert für das 25% Perzentil erreichen die 25% »schwächsten« Betriebe nicht.



Flüssigfütterung und sehr gut strukturierte Buchten trotz kleiner Gruppen sind in Schweden Standard.

Foto: Löwenstein

Warum läuft's bei den Schweden?

Die Haltung unkupierter Schweine hat in Schweden Tradition. Allerdings: Genetik, Tiergesundheit, Klima – die dortigen Voraussetzungen sind mit Deutschland nicht zu vergleichen. Was wir uns dennoch anschauen können, berichten Berater, die vor Ort waren.

Ob und wie schnell ein ausnahmsloses Verbot des Schanzkupierens bei Schweinen in Deutschland kommen wird, ist schwer abzuschätzen. Klar ist: Wer sich mit der Zukunftsausrichtung seines Betriebs beschäftigt, muss den Kupierverzicht mitdenken. Denn die Haltung unkupierter Schweine erfordert grundsätzliche Veränderungen in der Produktion.

Zu schauen, wie andere damit umgehen, kann bei der Orientierung helfen.

Das Wissensnetzwerk Kupierverzicht hat mit einer Gruppe von Beratern schweinehaltende Betriebe in Schweden besucht. Wir haben nachgefragt, was sie von der Reise in ihren Beratungsalltag mitnehmen.

Vorab: Welche gesetzlichen Vorgaben gelten in Schweden? Sauen müssen in Gruppen gehalten werden. Die freie Abferkelung erfolgt in Buchten mit einer Mindestgröße von 6 m². Die Säugezeit be-

trägt mindestens vier Wochen. Seit 1988 gilt ein Kupierverbot, kastriert werden darf nur unter Lokalanästhesie. Vollspaltenböden sind verboten, abhängig vom Tiergewicht müssen die Buchten über 62 bis 75% feste Fläche verfügen. Der Flächenanspruch je Tier ist ebenfalls gewichtsabhängig und liegt im Vergleich zu Deutschland etwa 10% höher (Grafik 1). Und den Schweinen muss Einstreumaterial zur Verfügung gestellt werden.

Schweden gilt als Paradebeispiel, wenn es um den Ringelschwanz geht. War vor Ort wirklich alles so rosig?

Strüwe: Ja! Die Betriebsleiter haben ausnahmslos bestätigt, dass es so gut wie keine Probleme mit Schwanzbeißen gibt. Am Schlachthof werden die Schwanzlängen der Schweine erfasst. Nur etwa 3% werden als »verkürzt« eingestuft. Darunter fallen Schwanzverluste von 50% und mehr. Die Betriebe berichten, dass die Ur-



Jeanette Strüwe,
LMS-Agrarberatung

sachen für diese Schwanzverluste nur selten Schwanzbeißhavarien sind, wie sie bei uns vorkommen. Dort kennt man solche Extreme gar nicht.

Löwenstein: Das konnte man auch anhand der Beobachtungen in den Betrieben nachvollziehen. Zudem haben wir die Tiere sehr intensiv auf Nekrosen untersucht. Aber die klassischen SINS-Symptome wie Schwanzspitzennekrosen, gestaute Ohrvenen oder Zitzennekrosen haben wir im Vergleich zu deutschen Betrieben nur sehr vereinzelt gesehen.

Was sind die entscheidenden Faktoren, dass es in Schweden so gut läuft?

Kessing: Die Voraussetzungen in Schweden sind ganz anders als in Deutschland. An erster Stelle steht der hohe Gesundheitsstatus. Gerade die Tatsache, dass PRRS überhaupt keine Rolle spielt, nimmt den Tieren sehr viel Stress. Große Abstände zwischen den Betrieben und eine insgesamt geringe Schweinedichte macht es leicht, diesen Status zu halten. Nicht zu vergessen, dass der Stress durch Hitze bei zwei Grad niedrigeren Durchschnittstemperaturen weniger ausgeprägt ist als bei uns.

Spreker: Ein weiterer Faktor ist die Genetik. In Schweden findet man keine Pietrain-Kreuzungen. Die quasi flächendeckend eingesetzten TN 70-Sauen werden zu 2/3 mit Hampshire und zu 1/3 mit Duroc angepaart. Das Ergebnis ist ein ganz anderes, viel robusteres Tier. Allerdings liegen die Schlachtergebnisse mit 58,5% MFA auch deutlich unter dem, was Schweinemäster in Deutschland erzielen müssen, um nicht von der Vermarktungsmaske abgestraft zu werden.

Löwenstein: Erste Versuche aus Bayern zeigen, dass Hampshire-Ferkel stabiler im Hinblick auf Entzündungen und Schwanzbeißen sind. Die Datenbasis ist allerdings noch klein. Aber die Praxis in Schweden deutet darauf hin, dass zwischen Schwanzbeißen bzw. Nekroseneigung und Genetik ein Zusammenhang besteht, der intensiver betrachtet werden muss.

Welche Rolle spielt die Haltungsumgebung?

Kessing: Für die schwedischen Fachleute spielt die gute Strukturierung der Bucht in die Bereiche Liegen, Fressen und Koten eine zentrale Rolle. Das gelingt in den Kleingruppenbuchten – häufig nur 13 Tiere in Aufzucht und Mast – erstaunlich gut. Auch die planbefestigte Liegefläche ist wichtig. In Kombination mit täglich frischer Minimaleinstreu aus Stroh werden die Tiere nachhaltig beschäftigt. Es gibt kein weiteres Spielmaterial. Insgesamt und auch am Trog haben die Tiere mehr Platz. Über alle Produktionsbereiche hinweg wird ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1 eingehalten, um Futterkonkurrenz zu vermeiden.



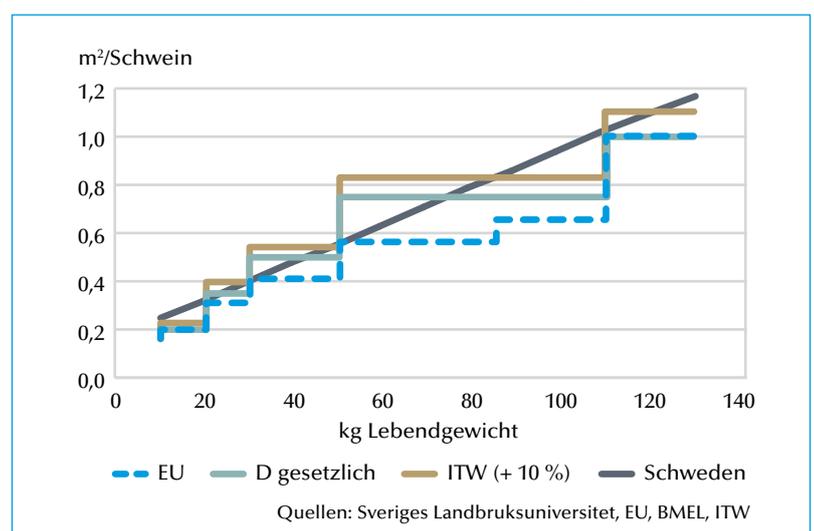
Dr. Frederik Löwenstein,
LSZ Boxberg

Strüwe: Das Beeindruckende ist, dass die Buchten dennoch sehr einfach gestaltet sind mit ganz wenig Technik. Das gilt auch für die Abferkelung. Viel Aufmerksamkeit wird der Vermeidung von Zugluft gewidmet. Flüssigfütterung ist der Standard, die Ferkel fressen relativ schnell am Trog der Mutter mit. Die meist fünfwöchige Säugezeit geht dadurch nicht zulasten der Kondition der Sau. Der rechteckige 2x3 m-Grundriss der Bucht ermöglicht eine Strukturierung in einen festen Liege- und einen Kotbereich mit Gussrosten. Das funktioniert auch arbeitswirtschaftlich ganz gut, da die Buchten im Kotbereich durch Tore miteinander verbunden sind.

Warum funktioniert das Teilspaltensystem in Schweden?

Kessing: Ich denke, es ist die Kombination aus Minimaleinstreu als Markierung

Graphik 1: Platzanforderungen im Vergleich (m²/Tier)





Elisabeth Sprenker,
Erzeugerring Westfalen

der Liegefläche und der Gestaltung des Kotbereichs, häufig mit zum Liegen unbequemen Gussrosten sowie Kontaktgitter zur Nachbarbucht. Wichtig ist aber auch, dass die Liegefläche im Winter beheizt werden kann. Trotz der hohen Temperaturen von 30 Grad zur Zeit unseres Besuchs hat die Buchtenstruktur funktioniert. Der Kotbereich wurde überwiegend eingehalten.

Sprenker: Das hat sich auch im Stallklima widerspiegelt. Unsere Schadgasmessungen zeigten sehr niedrige Werte. Die Voraussetzungen dafür sind ein sauberer planbefestigter Bereich und eine tägliche Leerung der Kanäle mittels Schieber-system, sodass wenig Ammoniak entstehen kann. Zudem verfügt der Querkanal vor den Abteilen über eine Unterflurabsaugung. Der leichte Unterdruck lässt gar keine Gase aus dem Güllbereich entweichen. Überraschend war, dass die

Mastställe mit nur 17 bis 18 Grad Solltemperatur gefahren werden – also deutlich niedriger als die bei uns üblichen 23 Grad. Die Gefahr von Zugluft wird zum einen gemindert durch deutlich höhere Decken als bei uns – etwa 3 m. Aber auch die unterdruckgesteuerte Lüftung mit Decken-ventilen ist ein Grund, weshalb keine Zugluft entsteht. Die Lüftung wird grundsätzlich auf geringem Druckniveau von 10 Pascal gesteuert. Die Luftgeschwindigkeit war so trotz der hohen Luftrate – bei 30 Grad Außentemperatur – niedrig.

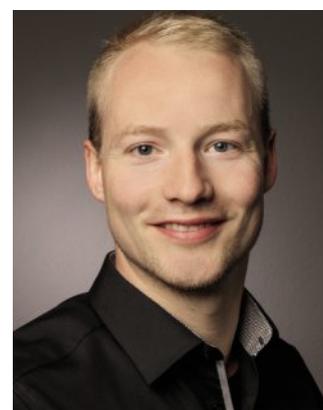
Welchen Stellenwert nehmen Fütterung und Darmgesundheit ein?

Löwenstein: In Schweden achtet man sehr bewusst auf eine rohfaserreiche Fütterung und damit auf die Darmgesundheit. Ein hoher Gerstenanteil von 35 bis 50% ist in allen Rationen Standard. Jeder der besuchten Betriebe hatte auch etwas Hafer – etwa 5-15% – in der Ration. Und das bei deutlich niedrigeren Energiegehalten als bei uns, etwa 10 MJ im Ferkelaufzuchtfutter. Diese Rationsgestaltung hat mich hinsichtlich der Ursachen von Schwanzbeißen bestärkt: In Deutschland liegt der Fokus auf dem Tierverhalten. Folglich versucht man, die Tiere mit möglichst vielen verschiedenen Beschäftigungsmaterialien abzulenken. Spielzeug für Schweine gibt es in Schweden dagegen gar nicht. Als einziges Beschäftigungsmaterial dient die Minimaleinstreu mit Stroh auf der festen Fläche. Das Beispiel Schweden zeigt für mich, dass es darum geht, über eine gute Darmgesundheit die Entstehung von Ohr- und Schwanznekrosen zu vermeiden, die dann

zum Schwanzbeißen führen. Mit dieser Fütterungsstrategie erzielt man außerdem sehr gute Leistungen von fast 1 000 g TZ.

Was nehmen Sie von dem Besuch in Schweden noch mit?

Kessing: Die schwedischen Stallgrundrisse in Aufzucht und Mast unterscheiden sich gar nicht groß von unseren. Etwas mehr Platz, klare Buchtenstruktur, die mit wenig Aufwand erfolgen kann und feste Liegefläche mit Minimaleinstreu – alles Dinge, die auch bei uns realisierbar sind. Natürlich bleibt die Anpassung des Güllsystems aufwendig.

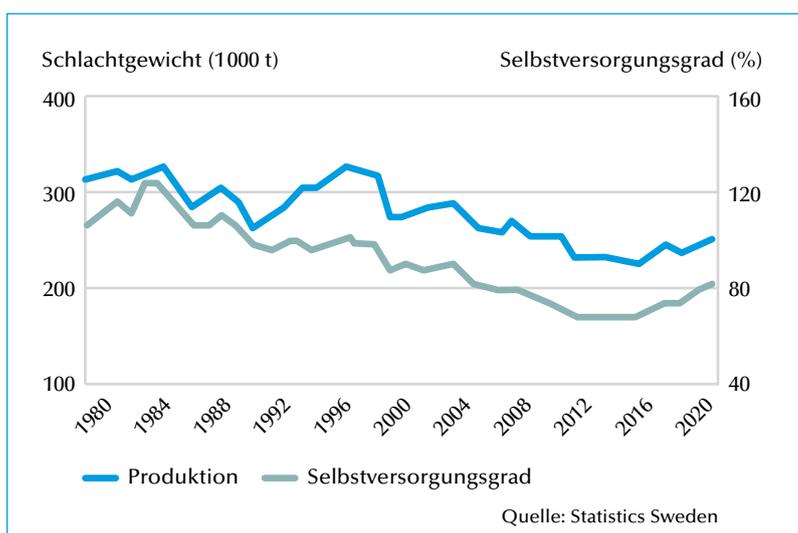


Thomas Kessing,
LWK Niedersachsen

Strüwe: Der Kupierverzicht ist möglich! Es hängt aber leider nicht allein von den Landwirten ab, dass das auch in Deutschland gelingt. Im bestehenden System ist beispielsweise ein Genetikwechsel quasi unmöglich. Aber mit Pietrain-Genetik wird es nicht gelingen, den Ringelschwanz hinzubekommen.

Sprenker: Die ganze Kette, also auch Schlachtung und Handel, muss den Kupierverzicht realisieren wollen. Aber auch da lässt sich am Beispiel Schweden Positives ablesen: Nach dem EU-Beitritt 1995 brach die Selbstversorgung mit Schweinefleisch auf unter 70% zusammen. Gegenüber den billigeren Importen war man nicht konkurrenzfähig. In den letzten zehn Jahren hat sich der Trend gedreht (Grafik). Zu verdanken ist das einer gemeinsamen Kraftanstrengung der Kette. Das Bewusstsein für die heimische Produktion ist gestiegen und damit auch die Nachfrage – trotz des höheren Preisniveaus.

Grafik 2: Produktion und Selbstversorgungsgrad



Die Fragen stellte Christin Benecke



BlmSch-Betriebe sind verpflichtet, ihre NH₃-Emissionen zu reduzieren.

Foto: agrarpress

1% weniger Futterprotein spart 12% Ammoniak

Wie viel NH₃-Emissionen lassen sich durch eine sehr stark proteinreduzierte Fütterung sparen? Bisher fehlten immissionsrechtlich anerkannte Messungen. Die LWK Niedersachsen stellt neue Versuchsergebnisse vor.

Über die Ammoniakemissionen von Auslaufställen wird gerade viel gesprochen. Umso erstaunlicher, dass es auch zu den Emissionen von Standard-Warmställen kaum aktuelle Versuchsergebnisse gibt. Und schon gar nicht zu den Auswirkungen einer proteinreduzierten Fütterung. Das ist aber relevant. Denn mit der Änderung der TA Luft von 2021 müssen immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtige Anlagen NH₃-Emissionen reduzieren.

Die Fütterung ist dabei eine große Stell- schraube insbesondere für die sogenannten »V-Anlagen«. Diese können aus unterschiedlichen Verfahren zur Emissionsminderung wählen, um bis Anfang 2029 eine Reduktion um 40% zu erreichen (die größeren »G-Anlagen« sind ab Dezember 2026 zur Abluftfilterung verpflichtet und erfüllen damit ihr Reduktionsziel von – 70%). Die novellierte TA Luft verpflichtet alle BlmSch-Betriebe von vornherein zu einer stark N/P-reduzierten Fütterung. Die Emissionsrate dafür beträgt 2,91 kg NH₃ je Mastplatz und Jahr (– 20% gegenüber der alten TA Luft mit 3,64 kg). Doch mittlerweile gibt es mit dem Verfahren der sehr stark N/P-reduzierten Fütterung (nach DLG) eine weitere Möglichkeit,

Emissionen zu verringern. Laut TA Luft können niedrigere Emissionen zwar berücksichtigt werden, wenn der Standardwert aufgrund der Fütterung nachweislich unterschritten wird. Nur dieser Nachweis fehlt bisher, und die Behörden tun sich daher mit der Anerkennung schwer.

Jetzt liegen aktuelle Messungen der Ammoniakemissionen vor. Versuche zum Vergleich einer N/P-reduzierten Fütterung mit einer sehr stark N/P-reduzierten decken mit Sommer-, Winter- sowie Über-

gangszeiten den Verlauf eines gesamten Jahres ab. Die Ammoniakfrachten der Einzeldurchgänge wurden für eine gleichmäßige Abdeckung auf die Jahreszeiten gewichtet und daraus die Emissionsrate bestimmt. In den Abteilen mit sehr stark N-/P-reduziert gefütterten Tieren konnte in allen Durchgängen gegenüber der Kontrollgruppe eine deutliche Reduktion der Ammoniakfrachten nachgewiesen werden (Grafik).

Bei N-/P-reduzierter Fütterung wurde eine Emissionsrate von 3,31 kg NH₃ je Tierplatz und Jahr ermittelt. Diese Emissionsrate ist 0,4 kg höher als der Referenzwert nach TA Luft (2021). Die Emissionsrate der sehr stark N-/P-reduzierten Futtergruppe von 2,56 kg NH₃ je Tierplatz und Jahr ist um 12% geringer als der Referenzwert der TA Luft von 2,91 kg. Umgerechnet sanken je 1%-Punkt weniger Rohprotein im Futter die NH₃-Emissionen im Durchschnitt um 12,3%.

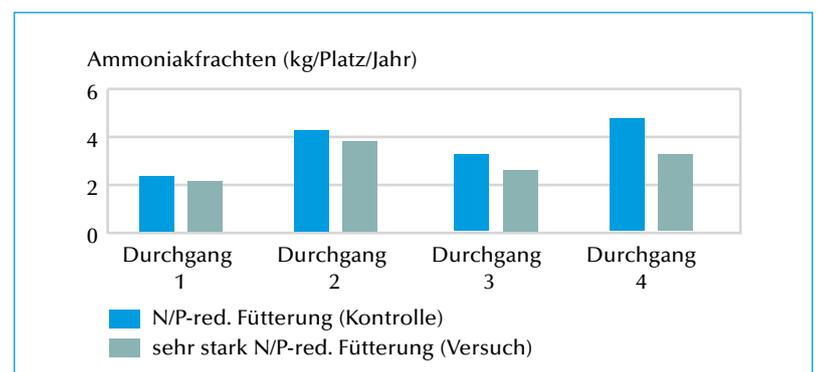
Aus Sicht der LWK Niedersachsen sind mit diesen Untersuchungen entsprechende Hinweise gegeben, dass in der Genehmigungspraxis die Absenkung der NH₃-Emissionen über die Fütterung um weitere 10% möglich ist.

Andrea Meyer, Wolfgang Vogt
LWK Niedersachsen; Julian Markus,
Lars Broer, Dr. Ralf Kosch, LUFA Nord-West

Den ausführlichen
Versuchsbericht finden Sie hier:



Mittlere NH₃-Frachten bei unterschiedlicher Fütterung



Der Druck bleibt hoch

Die Abgabe von Antibiotika sinkt seit Jahren. Doch um die Ziele der Farm-to-Fork-Strategie der EU zu erreichen, muss Deutschland bis 2030 weitere 25 % einsparen.



Foto: agrarfoto

Die positive Botschaft ist fast zur Gewohnheit geworden: »Die Menge der in der Tiermedizin abgegebenen Antibiotika ist erneut deutlich zurückgegangen« – so auch 2022. Das belegen die Daten des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL). Dass der Einsatz explizit auch bei Schweinen rückläufig ist, kann man an den Zahlen des QS-Antibiotikamonitorings ablesen. Sie zeigen aber auch, dass die Einsparungen in der Ferkelaufzucht und Schweinemast von Jahr zu Jahr kleiner werden (Grafik). Allzu viel Potential scheint es nicht mehr zu geben. Andererseits zeigt der Vergleich z. B. mit Dänemark oder den Niederlanden, dass dort deutlich weniger Antibiotika eingesetzt werden. Nicht zuletzt deshalb wird der Druck hoch bleiben.

68 % weniger Verbrauch seit 2011.

Nach Angaben des BVL wurden 2022 insgesamt 540 t Antibiotika von pharmazeutischen Herstellern und Großhändlern an Tierärztinnen und Tierärzte abgegeben (Übersicht). Das sind 61 t weniger als im Vorjahr (–10,1 %). 2021 hatte der Rückgang gegenüber 2020 14,3 % betragen. Im Vergleich zu 2011, dem ersten Jahr der Erfassung der Antibiotikaabgabemengen, bedeutet dies eine Reduzierung der insgesamt abgegebenen Antibiotikamenge um 68 %. 2022 entfallen die größten Mengen wie in den Vorjahren auf Penicilline (228 t) und Tetracykline (90 t), gefolgt von Sulfonamiden (54 t) und Makroliden (46 t).

Besonders positiv sind die weiter sinkenden Verbräuche bei den sogenannten Reserveantibiotika. Sie werden von der WHO als Wirkstoffe mit besonderer Bedeutung für die Therapie beim Menschen (Highest Priority Critically Important Antimicrobials for Human Medicine) eingestuft: Die Mengen abgegebener Cephalosporine der 3. und 4. Generation sanken um 1,1 t (–10,8 %), die der Fluorchinolone um 5 t (–10,1 %). Die seit einigen Jahren als Notreserve in den Fokus der Humanmedizin gerückten Polypeptidantibiotika (Colistin) konnten um weitere 7 t (–13,3 %) reduziert werden.

Fast 50 % weniger Antibiotika in den letzten zehn Jahren – so viel konnten QS-Schweinebetriebe in Zusammenarbeit mit ihren Tierärzten einsparen.

EU-weit soll der Verbrauch um 50 % sinken. Entsprechend der Farm-to-Fork-Strategie der Europäischen Kommission soll der Antibiotikaeinsatz in der landwirtschaftlichen Tierhaltung zwischen 2018 und 2030 europaweit um 50% gesenkt werden. In Deutschland konnten die Verkäufe von Antibiotika in der Tiermedizin in den Jahren 2018 bis 2022 bereits um 25 % reduziert werden, teilt das BVL mit.

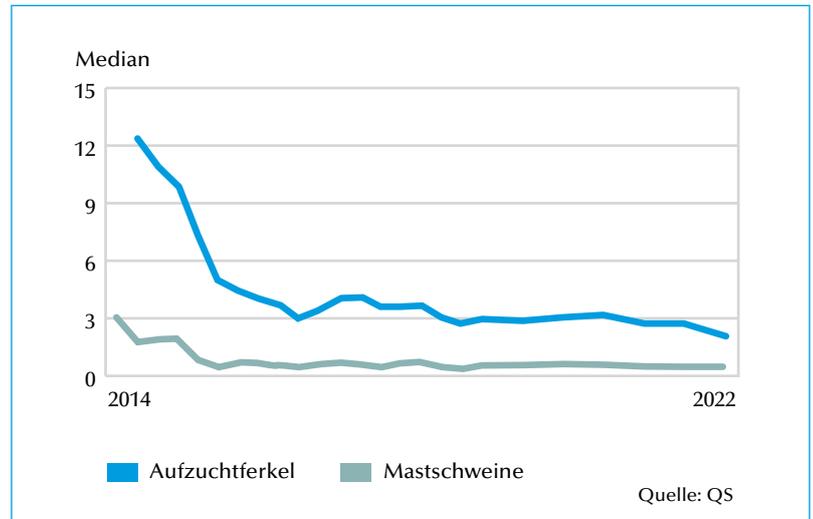
Das beantwortet die oft gestellte Frage: Wie weit soll die Reduzierung denn noch gehen? Die Antwort kann nur lauten: Wir haben noch weitere 25% vor uns. In welchem Bereich der deutschen Nutztierhaltung das geschehen wird/kann/muss, lässt sich frühestens abschätzen, wenn Daten aus dem ausgeweiteten staatlichen Antibiotikamonitoring vorliegen. Denn erst seit Anfang 2023 werden neben den Verbräuchen in der Tiermast (Mastrinder, Mastschweine, Aufzuchtferkel, Masthühner, Mastputen) auch die für Milchvieh, Legehennen, Sauen und Saugferkel in der staatlichen HIT-Datenbank erfasst. Erste Ergebnisse wird es im Februar 2024 geben.

Ist die aktuelle Reduktion ein Effekt des Bestandsabbaus bei Schweinen? Tierart-spezifische Antibiotikaverbräuche werden

im privatwirtschaftlichen QS-System bereits seit zehn Jahren erfasst. An schweinehaltende QS-Betriebe wurden 2022 deutlich weniger Antibiotika verschrieben als noch im Vorjahr. Im Vergleich zu 2021 sank die verabreichte Menge bei Mastschweinen um knapp 14%, bei Sauen um 9%, bei Saugferkeln um 8% und bei Aufzuchtferkeln sogar um 20,5%. Dass der

Grund für diesen Rückgang nicht alleine der massive Bestandsabbau in diesem Zeitraum war, zeigt sich beim Blick auf den von QS berechneten Therapieindex (Grafik). Er setzt die durchschnittliche Anzahl an Tieren auf dem jeweiligen Betrieb ins Verhältnis zur verabreichten Antibiotikamenge. »Die Zahlen sprechen für die Erfolge bei der Bestandsbetreuung, durch die sich die Antibiotikaabgabe je Tier verringert hat – unabhängig von den Bestandszahlen«, erläutert Sabrina Heß, Teamleiterin Tiergesundheit bei QS.

QS-Therapieindex Schwein



In der Tiermedizin abgegebene Antibiotika

Wirkstoffklasse	Abgabemenge (t)			
	2011	2021	2022	Diff. '11-'22
Aminoglykoside	47	30	32	- 15
Cephalosp., 1. Gen.	2	2,2	1,9	- 0,1
Cephalosp., 3. + 4. Gen.	3,5	1,2	1,1	- 2,4
Fenicole	6,1	5,8	5,3	- 0,8
Fluorchinolone	8,2	5,6	5	- 3,2
Folsäureantagonisten	30	9,1	7,6	- 22,4
Lincosamide	17	13	12	- 5
Makrolide	173	46	46	- 127
Penicilline	528	235	228	- 300
Pleuromutiline	14	8	7,9	- 6,1
Polypeptidantibiotika	127	51	44	- 83
Sulfonamide	185	64	54	- 131
Tetrazykline	564	125	90	- 474
Summe	1706	601	540	- 1166

Quelle: BVL

Tierärztemangel. Die enge Zusammenarbeit zwischen Tierärzten und Tierhaltern im Rahmen einer systematischen Bestandsbetreuung ist sicher ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Doch gerade hier ist der Engpass längst Realität: In den vergangenen zehn Jahren ist die Zahl der Nutztierärzte und um fast 40% gesunken. 2021 praktizierten von insgesamt rund 12 000 niedergelassenen Tierärzten in Deutschland nur noch etwas mehr als 1 000 ausschließlich an Nutztieren (einschließlich Pferden!).

Der Bundesverband Praktizierender Tierärzte (bpt) fordert daher, das Arbeitszeitgesetz zu flexibilisieren. Konkret durch den Wechsel von einer Tageshöchst-arbeitszeit auf eine Wochenhöchst-arbeitszeit. Außerdem eine flexible Verteilbarkeit von Arbeitsstunden und damit einhergehend eine begrenzte Verkürzung vorgegebener Ruhezeiten.

Christin Benecke

Der Druck auf die Schlachtbranche steigt – und sie gibt ihn weiter

Schlachtunternehmen. Die neuesten Zahlen des Statistischen Bundesamtes zeigen den anhaltenden Abbau der deutschen Schweinebestände: Von Januar bis August 2023 kamen 28,9 Mio. Schlachtschweine an die Haken, das ist ein Rückgang von 8,4% gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Bei der Schlachtmenge fiel der Rückgang mit 8,3% etwas weniger stark aus, weil die Schweine durch-

schnittlich 100 g schwerer waren. Die Zahl der geschlachteten Tiere inländischer Herkunft nahm besonders deutlich ab. Mit etwa 27,8 Mio. Schweinen aus den deutschen Ställen wurden etwa 2,8 Mio. Tiere weniger geschlachtet als noch von Januar bis August 2022 (ein Minus von 9,2%).

Demgegenüber wurden mit rund 1 Mio. Schlachtschweinen aus dem Ausland knapp 200 000 Tiere mehr als im Vorjah-

reszeitraum über die Grenzen zur Schlachtung nach Deutschland gebracht, eine Steigerung von 24,4%.

Schlachtbranche konsolidiert sich. Wegen der stark rückläufigen deutschen Schweinebestände tauchen immer wieder Spekulationen über Kapazitätsreduzierungen bis hin zu kompletten Standortschließungen in der Schlachtbranche auf. Beispielsweise hat ja Vion in den vergangenen Monaten in Deutschland einen intensiven Umbauprozess durchlaufen, bei dem Kapazitäten verringert wurden.

Insgesamt steht die Schlachtbranche derzeit stark unter Druck, neben dem rapide sinkenden Schlachtschweineangebot klagen die Unternehmen auf der Verkaufsseite über den schwächeren Absatz. Die Inlandsnachfrage nach Schweinefleisch geht offenbar vor allem wegen der hohen Inflation stark zurück. Im Vergleich zur Vor-Corona-Zeit liegen die Verbraucherpreise für Schweinefleisch laut Statistischem Bundesamt derzeit etwa 30% höher.

Im Exportgeschäft sind viele Zielländer wegen der Afrikanischen Schweinepest für deutsche Unternehmen noch immer gesperrt. Außerdem fragen die verbleibenden Abnehmerländer sowohl aus Deutschland als auch aus den übrigen EU-Ländern weniger Nebenprodukte nach – was die Preise für den gesamten Schlachtkörper drückt. In den vergangenen Wochen hatte das zur Folge, dass die Schlachtunternehmen erheblichen Druck auf die Erzeugerpreise ausübten.



Foto: agrar-press

2023 wurden bisher viel weniger deutsche Schweine geschlachtet.

Verbraucher kaufen immer weniger Schweinefleisch

Einzelhandel. Die Nachfrage der privaten Haushalte in Deutschland nach Fleisch sinkt weiter – zuletzt aber nicht mehr so drastisch: Von Januar bis August 2023 wurde im Lebensmittelhandel insgesamt 1% weniger Fleisch, Geflügel und Wurst gekauft als im Vorjahreszeitraum.

Allerdings war der Rückgang beim Schweinefleisch überdurchschnittlich. Nach Angaben der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (AMI) kauften die privaten Haushalte in dem untersuchten Zeitraum etwa 6,4% weniger Schweinefleisch als in den ersten acht Monaten 2022. Bereits seit mehr als zehn Jahren ist damit der

Schweinefleischverzehr stark rückläufig. 2013 lag der durchschnittliche Pro-Kopf-Verzehr noch bei 38,6 kg, für das laufende Jahr wird er nur noch auf 27,2 kg geschätzt.

Ein Plus bei den eingekauften Mengen gab es hingegen bei Hackfleisch vom Rind/Schwein gemischt (+5,3%). Die Nachfrage der privaten Haushalte nach Fleischwaren/Wurst (+0,0%), Geflügel (+0,8%) blieb relativ stabil. Fleischersatzprodukte wurden etwas weniger als im Vorjahr nachgefragt (-1,6%). Die Preise lagen sowohl für alle Fleischarten als auch für die Fleischersatzprodukte höher als im Vorjahreszeitraum.

Doch keine Lockerung

Belgien. Die Zukunft des Ausstiegsprogramms für Schweinehalter steht erst einmal wieder in den Sternen. Den Plan der flämischen Regierung, die Anforderungen für das Programm deutlich zu lockern, hat der belgische Staatsrat Mitte Oktober wieder ausgebremst und die Regierung muss ihren Entwurf überarbeiten.

Das Programm, mit dem Schweineproduzenten für die Verringerung oder völlige Stilllegung ihrer Produktionskapazitäten entschädigt werden, soll die N-Emissionen im Agrarsektor verringern. Im Juni stellte sich allerdings heraus, dass nur 236 der 980 Schweinebetriebe, die für das Aufkaufprogramm infrage kommen, einen Antrag gestellt hatten.

Da das vorgesehene Budget von 200 Mio. € noch nicht ausgeschöpft war, wollte die Regierung die Regelung lockern, damit bis zu 3 000 Schweinebetriebe mehr einen Antrag stellen können. Die Regierung genehmigte, den Emissionsschwellenwert für die Förderfähigkeit von 0,5 % auf 0,025 % zu senken. Damit wären etwa 80 % der flämischen Schweinebetriebe für die Aufkaufregelung infrage gekommen.

Mehr Betriebe zum Verkauf?

Niederlande. Die Lage der Schweinehalter in den Niederlanden lässt sich auch an den Aufträgen der Makler ablesen. Und der niederländische Verband der Immobilienmakler und -gutachter (NVM) schätzt sie für viele Schweinehalter nicht rosig ein. Der NVM erwartet daher, dass bald mehr Betriebe zum Verkauf stehen dürften.

Denn nach dem guten Jahresstart mit steigenden Schweinepreisen und sinkenden Futterkosten sei der Markt für Schweinemastbetriebe zurzeit zwar noch relativ ruhig. Viele Tierhalter hätten auch auf klare Betriebsaufgaberegulungen gewartet. Deshalb sei die Zahl der zum Verkauf stehenden und verkauften Unternehmen sogar seit mehreren Jahren in Folge rückläufig: 2022 wurden z. B. weniger als zehn Betriebe veräußert; 2019 waren es noch 35. Allerdings können sich Viehhalter seit Juli 2023 für das nationale Betriebsaufgabeprogramm zur Senkung von Stickstoffemissionen anmelden. In der Folge dürften nach Einschätzung der Makler in den kommenden Monaten wieder mehr Schweinebetriebe zum Verkauf stehen.

Foto: wiermans



Die Zahl der zum Verkauf stehenden Betriebe dürfte steigen.

Deutliche Ausweitung der Roten Gebiete

Niedersachsen. Die als nitratbelastet geltenden Roten Gebiete werden in Niedersachsen noch einmal deutlich ausgeweitet – um etwa die Hälfte von 21 auf 32 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Anfang des Jahres war noch eine Verkleinerung der Gebietskulisse vorgenommen worden. Durch die erneute Anpassung kommen abermals Einschränkungen auf die betroffenen Landwirte zu.

Die entsprechende Änderung der Niedersächsischen Verordnung über düngerechtliche Anforderungen zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat oder Phosphat hat die Landesregierung Mitte Oktober beschlossen. Die ausgewiesenen eutrophierten, also mit Phosphat belasteten Gebiete, werden wei-

terhin ungefähr 1,4 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche umfassen.

Mit der Änderung will Niedersachsen einen Beitrag leisten, die Nährstoffeinträge in die Wasserkörper durch die Landwirtschaft zu verringern und damit die Umweltziele gemäß der EU-Nitratrichtlinie sowie der EG-Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen.

Wie die Staatskanzlei erläuterte, wurden in der Änderungsverordnung entsprechend den Vorgaben des Bundes auch die Nitratbauprozesse im Grundwasser bei der Kulissenausweisung berücksichtigt. Da man diese Prozesse erst genau habe prüfen müssen, sei es zu Beginn des Jahres zunächst zu einer Verkleinerung der Roten

Gebiete von knapp 25 % auf 21 % gekommen.

Die Ausweisung der mit Nitrat belasteten Gebiete definiert den Anwendungsbereich für Maßnahmen gemäß Düngeverordnung des Bundes (§ 13a Abs. 2) sowie für die Maßnahmen der Landesdüngeverordnung. In Roten Gebieten muss die Düngemenge an Stickstoff künftig 20 % unter dem durchschnittlichen Düngebedarf liegen. Für organische Düngemittel gilt außerdem eine schlagbezogene Stickstoffobergrenze von 170 kg/ha und Jahr. Hinzu kommen weitere Auflagen, etwa zu Bodenuntersuchungen.

Zu den geänderten Kulissen stehen im Internet Karten bereit: sla.niedersachsen.de/landentwicklung/LEA

Große Potentiale für LKW und Schiffe

Nicht nur die Landwirtschaft muss klimafreundlicher werden. Auch im Verkehrssektor sind die THG-Minderungsziele äußerst ambitioniert. Besonders im Straßenschwerlastverkehr und in der Schifffahrt bieten Bio-CNG und -LNG umweltschonende Alternativen zu Diesel.

Katharina Bär und Friedemann Mörs geben einen Überblick.

Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, bis 2045 klimaneutral zu sein. Dazu ist eine Energiewende in allen Sektoren notwendig. Positiv sticht hier der Anteil des regenerativ erzeugten Stroms hervor, wohingegen der Anteil der erneuerbaren Kraftstoffe im Verkehrssektor mit 7% noch sehr gering ausfällt. Gleichzeitig hatte der Verkehrssektor, der hauptsächlich aus Individual-, Schwerlast- und Luftverkehr besteht, im Jahr 2017 einen Anteil von 30% des Endenergieverbrauchs in Deutschland.

Vergleichsweise leicht kann der Individualverkehr (PKW) den Antrieb auf Elektroautos umstellen. Aufgrund herausfordernder Fahrprofile, schwerer Lasten und kurzer Standzeiten ist die Umstellung von Nutzfahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen auf CO₂-neutrale Antriebe eine größere Herausforderung.

Komprimiertes Erdgas (CNG) sowie Flüssigerdgas (LNG) gewinnen sowohl in der Schifffahrt als auch im Schwerlastverkehr zunehmend an Bedeutung. Durch die Nutzung alternativer Kraftstoffe aus nachhaltigen Kohlenstoffquellen wie z. B. Biogas kann das CO₂-Einsparpotential noch deutlich gesteigert werden.

Neue gesetzliche Verpflichtungen. Die RED (renewable energy directive) regelt unter anderem die Anforderungen an die Kraftstoffinverkehrbringer und enthält außerdem Regelungen zum Nachweis der Nachhaltigkeit von Biomasse. Der Inverkehrbringer ist der sogenannte Quotenverpflichtete. Er muss eine THG-Minderungsquote einhalten und die THG-Emissionen, die von ihm in Verkehr gebrachten Kraftstoffe um einen festgelegten Prozentsatz senken. Somit sind u. a. große Kraftstoff-

konzerne an erneuerbaren Kraftstoffen wie Bio-CNG oder Bio-LNG interessiert.

Der Gesetzgeber bewertet dabei Reststoffe, tierische, pflanzliche und auch Haushalts- und Speiseabfälle als besonders wertvolle Substrate, was sich in der »Wertigkeit« des Biogases bemerkbar macht. Somit sind auch kleinere Biogasanlagen, die diese Substrate gemäß der BioSt-NachV verwerten, von großem Interesse für den Kraftstoffmarkt.

Eigenschaften methanbasierter Kraftstoffe. Generell kann Biomethan in zwei verschiedenen Aggregatzuständen als Kraftstoff genutzt werden. Zum einen in verdichteter Form als Bio-CNG (komprimiertes Biomethan) oder in verflüssigter Form als Bio-LNG (Übersicht). Grundsätzlich unterscheiden sich sowohl Bio-CNG als auch Bio-LNG in ihren Eigenschaften

Foto: Skau



nicht von den fossilen Pendanten und können somit problemlos gemischt werden.

Herstellung und Bereitstellung. Im Rohbiogas, das hauptsächlich aus Methan und CO₂ besteht, müssen vor der Weiterverarbeitung zu Bio-CNG oder -LNG Wasser, CO₂, Schwefelverbindungen sowie Ammoniak, Sauerstoff usw. entfernt werden. Das CO₂ im Rohbiogas kann vor der Weiterverarbeitung zu Bio-CNG oder Bio-LNG entweder

- in einer Biogasaufbereitungsanlage entfernt oder
- in einer Anlage zur biologischen Methanisierung zu Methan umgewandelt werden.

Das Rohbiogas oder aber auch das abgeschiedene CO₂ aus der Biogasaufbereitungsanlage können direkt in einem weiteren Reaktor zu SNG (synthetic natural gas) methanisiert werden.

Die Methanisierung kann katalytisch oder biologisch aktiviert stattfinden. Dabei wird CO₂ mit elektrolytisch erzeugtem Wasserstoff zu Methan und Wasser umgesetzt (»Power-to-Gas«). Bei der katalytischen Methanisierung muss das Rohbiogas aufwendig feinent Schwefelt werden, da der Katalysator empfindlich auf Schwefelverbindungen reagiert. Allerdings ist die Reaktion am Katalysator deutlich schneller als biologisch induziert, sodass der katalytische Reaktor kleiner ausfallen kann.

Die Mikroorganismen der biologischen Methanisierung sind vergleichsweise robust gegenüber Schwefelverbindungen, sodass gängige Verfahren zur Feinent Schwefelung ausreichen.

Nach der Aufbereitung kann das Biomechan komprimiert und ins Gasnetz eingespeist oder direkt als Bio-CNG verwendet

Die Eigenschaften von (Bio)-CNG und (Bio)-LNG im Vergleich

(Bio)-CNG	(Bio)-LNG
Speicherung in Drucktanks bei 200 bar	Verflüssigung auf –161 °C bei 1 bar
Ottomotor, für Einsatz mit gasförmigem methanreichem Kraftstoff optimiert	Regasifizierung und Verbrennung im Motor
Drop-in-fähig: Erdgas, Biomethan und SNG können in beliebigen Mischungen (0 bis 100%) getankt werden	Flüssigmethan ist nicht korrosiv und nicht toxisch
Beimischung von Wasserstoff: <ul style="list-style-type: none"> • aktueller Grenzwert an Tankstellen: 2 Vol.-% • höhere Konzentrationen werden aktuell in verschiedenen Forschungsprojekten untersucht* 	Beimischung von Wasserstoff: <ul style="list-style-type: none"> • H₂ senkt Verflüssigungstemperatur des LNGs ab → höherer Energiebedarf bei Verflüssigung • Abtrennung vorher technisch möglich

* FVV-DVGW-Projekt »H₂ in the gas network and interaction with gas engines«

werden. Geräte zur Methanverdichtung und das Konzept der Hoftankstelle sind bereits etabliert und finden sich auch bei einigen Biogasanlagenbetreibern.

Bei Bio-LNG als Zielprodukt wird das Biogas bei der Verflüssigung auf bis zu –161,5 °C abgekühlt. Da CO₂, H₂S und H₂O bei diesen Temperaturen ausfallen können, müssen sie durch eine Gasfeinreinigung nahezu vollständig entfernt werden. Diese Vorreinigung ist typischerweise in gängigen Verflüssigungsanlagen enthalten. Zur Verflüssigung von Methan existieren verschiedene Verfahren, die sich je nach Anlagengröße stark unterscheiden.

Kosten. Die Grafik auf Seite 62 zeigt die Kraftstoffkosten von Bio-CNG und Bio-LNG aus Biogas für verschiedene Anwendungsfälle. In einem Fall (»BGAA«) wird der Biokraftstoff direkt nach der Biogasauf-

aufbereitungsanlage erzeugt. Im anderen Fall (»BGAA + PtG«) wird das CO₂ aus dem Rohbiogas methanisiert. Im Fall der Methanisierung des Rohbiogases (BGAA + PtG) sind sowohl die Kosten für die fermentative Methanherzeugung als auch die für Elektrolyseur und Methanisierungsreaktor (PtG) berücksichtigt. Außerdem wird zwischen einer LNG-Hoftankstelle (»LNG zentral«) sowie einer dezentralen Verflüssigungsanlage unterschieden (»LNG dezentral«).

Es zeigt sich, dass bei allen Fällen die Kosten für die Methanherstellung den höchsten Anteil an den Kraftstoffkosten einnehmen und dass bei beiden Fällen Bio-LNG geringfügig teurer ist als Bio-CNG. Da PtG-Anlagen und insbesondere die Investitions- sowie Stromkosten des Elektrolyseurs zur Herstellung des grünen Wasserstoffs noch vergleichsweise teuer

Kreislaufwirtschaft einer Bio-LNG-Anlage

Drei Nutzungswege. Ende August wurde in Güstrow (Mecklenburg-Vorpommern) die größte Bio-LNG-Verflüssigungsanlage Deutschlands in Betrieb genommen. Die EnviTec Biogas AG leitete die Umnutzung der 500-GW-Anlage 2021 ein und baute die ehemals ins Erdgasnetz einspeisende Biogaslange nahezu vollständig um. Die Anlage soll täglich 25 000 kg Bio-LNG für den

Schwerlastbetrieb produzieren. Das entspricht in etwa 50 Mio. LKW-km pro Jahr. Wurden vor der Umnutzung rund 400 000 t Substrat – hauptsächlich Maissilage – pro Jahr verwendet, konnte der Einsatz nach der Modernisierung auf 150 000 t reduziert werden. Als »Futter« dienen neben landwirtschaftlichen Reststoffen Hühnertrockenkot und Mais. Zusätzlich zu der Biomethanverflüssigung

wird außerdem flüssiges Kohlendioxid auf Lebensmittelniveau produziert, welches als Bio-CO₂ beispielsweise in der Getränkeindustrie oder in Gewächshäusern zum Einsatz kommt. Das bei der Verflüssigung des CO₂ anfallende Off-Gas wird wiederum in BHKW vor Ort für die eigene Energieversorgung genutzt. Der gesamte Bioenergiepark umfasst 20 ha. –sk–

sind, sind auch die Kraftstoffkosten für BGAA + PtG aktuell noch sehr hoch. Zukünftig werden deutlich geringere Investitions- und Stromkosten für den Elektrolyseur aber auch für die Methanisierungsanlage prognostiziert.

Potentiale. Laut einer Studie der Deutschen Energie-Agentur (dena) wird davon ausgegangen, dass die LNG-Nachfrage in der Schifffahrt und im Straßenschwerlasttransport bis 2030 auf 35 bis 117 Petajoule (PJ) steigt. Diese Nachfrage könnte vollständig durch Bio-LNG gedeckt werden, da das erschließbare Biogaspotential bei 424–697 PJ liegt. Davon sind 20–30% noch unerschlossene Abfall- und Reststoffe. Zwischen 131–151 PJ können aus rund 2000 bestehenden Biogasanlagen mobilisiert werden, die in den nächsten 10–15 Jahren ihren Anspruch auf EEG-Vergütung verlieren und sich aufgrund der Anlagengröße für eine Umrüstung auf Biomethan bzw. Bio-LNG besonders gut eignen. Die dena prognostiziert, dass eine erfolgreiche Etablierung von Bio-LNG im Straßengüterverkehr und in der Schifffahrt rund 7 Mio. t CO_{2äq} (ca. 10% der erforderlichen THG-Vermeidung) bis 2030 einsparen könnte.

Fazit. Sowohl Bio-CNG als auch Bio-LNG können zur Einhaltung der Klimaziele im Verkehr beitragen. Beim CNG als Kraftstoff sind die Tankstellen und weitere Infrastruktur im PKW-Individualverkehr bereits seit Jahren vorhanden. Außerdem sind erste landwirtschaftliche Maschinen

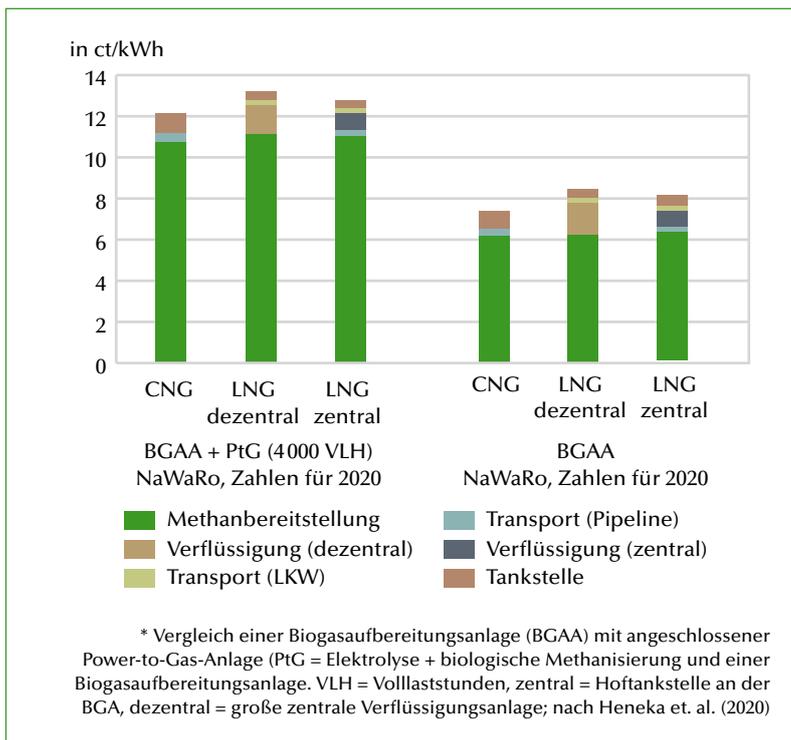
mit CNG-Antrieb auf dem Markt und auch das Konzept der Hoftankstelle bereits an einigen Biogasanlagen etabliert.

Bei LNG als Kraftstoff steigt die Zahl der Tankstellen kontinuierlich an. Außerdem bieten mittlerweile auch einige Hersteller kleine Verflüssigungsanlagen für den Anwendungsfall »Biogasanlage« an und erste Hersteller landwirtschaftlicher Maschinen haben LNG-Traktoren präsentiert.

Somit ist die Produktion von Biokraftstoffen eine weitere Möglichkeit, die Biogasanlagenlandschaft in Deutschland weiter erhalten zu können und einen kleinen Teil des benötigten Kraftstoffs selbst in Deutschland zu produzieren.

*Katharina Bär und Friedemann Mörs,
DVGW-Forschungsstelle am
Engler-Bunte-Institut des KIT, Karlsruhe*

Kraftstoffkosten im Vergleich*



Klimaschonende Busse

Öffentlicher Nahverkehr. Busunternehmen im öffentlichen Personen-Nahverkehr müssen bei der Beschaffung neuer Busse vorgeschriebene Quoten für »saubere Fahrzeuge« einhalten. Die Potentiale von Biomethan in diesem Bereich wurden unter Federführung der Universität Hohenheim im Rahmen des dreijährigen Projektes »NEOBUS« in Baden-Württemberg untersucht. Ein Bus lief mit Bio-CNG und einer mit Bio-LNG. Beide Fahrzeuge wurden direkt an Biogasanlagen mit entsprechenden Aufbereitungsanlagen betankt.

CNG-Motoren können die gleiche Leistung und das gleiche Drehmoment wie ein Dieselmotor realisieren. Dank moderner Abgasreinigungstechnik ist ihr Schadstoffausstoß im Vergleich zum Dieselmotor jedoch um 97% reduziert. Durch die Kombination mit Bio-CNG

lassen sich die CO₂-Emissionen auf einen klimapositiven Wert von bis zu –10 g CO₂/km bringen.

Der Bus mit seriellem Hybridantrieb und verflüssigtem Biomethan (Bio-LNG) kombiniert die hohe Reichweite eines Verbrennungsmotors mit den Vorzügen eines Elektroantriebs. Das Laden der Batterie erfolgt mit einem hohen Wirkungsgrad. Somit weist der relativ kleine Verbrennungsmotor sehr geringe Emissionen auf. Das in einem Kryotank im Fahrzeug mitgeführte Bio-LNG ermöglicht Reichweiten von über 800 km. Dabei führt der Biomethan-Kraftstoff nicht nur zu geringeren THG-Emissionen. Verflüssigtes Methan kann auch den Ausstoß von Stickoxiden im Vergleich zu einem Euro VI-Dieselmotor um 60% reduzieren und die Feinstaubbelastung im Vergleich zu konventionellen Dieselmotoren um 90% senken. –ru–

Besuchen Sie uns auf der Agritechnica!

Vom 12. – 18. November finden Sie uns auf der Agritechnica in Hannover. Lösen Sie Ihren Coupon für das Abonnenten-Treuegeschenk ein und gewinnen Sie weitere attraktive Preise am Messestand.

Zukunft Landwirtschaft.



Halle 24, Stand A06



Ihr Treue-Geschenk

 **Coupon für Ihr Treuegeschenk**



AGRI TECHNICA
THE WORLD'S NO. 1

Halle 24, Stand A06

Exklusives Angebot für Abonnenten der DLG-Mitteilungen. Nur vor Ort auf der Agritechnica einlösbar.

 Ausschneiden und Treuegeschenk vor Ort abholen!

Mini LED-Leuchte der DLG-Mitteilungen

Als Dankeschön für Ihre Treue schenken wir Ihnen eine hochwertige LED-Leuchte. Im praktischen Taschenformat mit verschiedenen Leuchtstufen, inkl. Karabiner, Magnet und Flaschenöffner. (nur solange der Vorrat reicht)



Alternativ QR-Code scannen und Coupon bequem übers Smartphone einlösen!



Eine gänzlich neue Baureihe

Fendt. Die Leistungsklasse von 150 bis 200 PS ist eine der stückzahlstärksten Europas. Mit der komplett neu entwickelten Baureihe Fendt 600 Vario stellen die Marktoberdorfer in dieser Leistungsklasse erstmals einen kompakten und wendigen 4-Zylinder-Traktor mit hoher Leistung und Nutzlast bei einem niedrigen Leistungsgewicht und Reifendruckregelanlage vor.

Die neue Baureihe kommt mit vier Modellen daher. Ihr Leistungsbereich liegt zwischen 149 und 209 PS (110 – 154 kW). Erstmals ist das Mehrleistungskonzept Fendt DynamicPerformance (DP) für alle Modelle der 600er Baureihe verfügbar. Es gibt bei jedem Modell bis zu 15 PS Mehrleistung über eine bedarfsabhängige Steuerung genau dann frei, wenn diese benötigt wird.

Mit nur 34,4 kg pro PS Leistungsgewicht und kompakten Außenmaßen ist das Topmodell Fendt 620 Vario besonders wendig und übt einen geringen Druck auf den Boden aus. Je nach Arbeitseinsatz kann die Baureihe flexibel in der Front, an den Hinterrädern sowie am Heck ballastiert werden. Das zulässige Gesamtgewicht liegt bei maximal 13,5 t.

Die komplett neu entwickelten 4-Zylinder AGCO Power CORE50-Motoren haben 5 l Hubraum. Sie erfüllen die Abgasnorm Stufe V und sind zudem für alter-

native Kraftstoffe wie HVO vorbereitet. Aus dem Motor und dem darauf abgestimmten Variogetriebe baut sich der neu konstruierte einstufige Antriebsstrang Fendt VarioDrive auf – eine völlig neue Generation stufenloser Antriebstechnik.

Der sogenannte Pull-in-turn-Effekt zieht die Maschine durch die achsunabhängige Regelung bei Wendungen in die Kurve.

Das Ergebnis: ein Wendekreis von nur 10,2 m mit einer 540/65 R30-Bereifung.

Sämtliche Komponenten wie Motor, Getriebe, Hydraulik und Kühlung hat Fendt auf das sogenannte »high torque – low engine speed«-Prinzip ausgelegt. So soll der Schlepper auch bei niedriger Motordrehzahl ein hohes Drehmoment erreichen und Kraftstoff sparen.



Foto: Fendt

Der Fendt 600 Vario ist ein echter Allrounder für vielfältige Feld-, Grünland-, Transport- und Ladearbeiten.

HVO-Freigabe für Traktoren und Erntemaschinen



Foto: Claas

Seit dem 1. Oktober 2023 sind alle Claas-Landmaschinen der neuesten Abgasstufe (Stage V) für den Betrieb mit hydrierten Pflanzenölen (HVO) freigegeben.

Claas. Klimaschutz und die Reduktion umweltschädlicher CO₂-Emissionen spielen eine immer wichtigere Rolle. In der Landwirtschaft dominieren Dieselmotoren als Energiequelle für mobile Arbeitsmaschinen. Für nachhaltige Antriebstechnologien gibt es verschiedene Ansätze. Eine Neuigkeit dazu kommt aus Harsewinkel: Seit dem 1. Oktober 2023 sind alle Claas-Landmaschinen der neuesten Abgasstufe (Stage V) für den Betrieb mit hydrierten Pflanzenölen (HVO) freigegeben. Darüber hinaus erfolgt die Erstbefüllung in den Werken Harsewinkel und Le Mans ebenfalls mit diesem Biokraftstoff. HVO kann in Reinform (HVO100) sowie im beliebigen Verhältnis gemischt mit herkömmlichem Diesel als Drop-In-Fuel verwendet werden. Durch die mit fossilen Kraftstoffen vergleichbaren Eigenschaften gibt es keine nennenswerten Einbußen hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Einsatzdauer, Verschleiß oder Haltbarkeit.

Ein schlagkräftiges Angebot

Krone. Mit den beiden Mähwerken EasyCut B 880 CV/CR (Collect) und B 1050 CV (Collect) stellt Krone neue und schlagkräftige Butterfly-mähkombinationen vor. Serienmäßig sind diese mit Aufbereitern und wahlweise mit Querförderaggregaten ausgerüstet. Die neuen EasyCut-Modelle sind für das Bewerkstelligen großer Futtermassen und die Verkürzung des Trocknungsprozesses bei kurzen Erntefenstern gedacht.

Abgestimmt auf das 4-m-Frontmähwerk-Programm von Krone erreicht das Topmodell EasyCut B 1050 CV (Collect) eine maximale Arbeitsbreite von bis zu 10,45 m. Die teleskopierbaren Auslegearme sorgen für einen angepassten Überschchnitt zum Frontmähwerk und ein sauberes Mähergebnis. Beim EasyCut B 880 CV/CR (Collect) lassen sich die Auslegearme mechanisch in

zwei Positionen auf eine Arbeitsbreite von 8,52 m oder 8,72 m einstellen. Die bekannten V-Stahlzinken-aufbereiter sorgen für eine intensive Bearbeitung des Mähgutes, was eine gezielte Steuerung des Trocknungs-

prozesses ermöglicht. Darüber hinaus sind die Mähkombinationen mit hydraulischen Querförderbändern ausgestattet, mit denen sich das aufbereitete Futter direkt beim Mähen in einem Schwad ablegen lässt.



Foto: Krone

Die beiden Mähwerke EasyCut B 880 CV/CR (Collect) und B 1050 CV (Collect) sind auf große Futtermassen ausgelegt.

Pflanzenschutz: Immer intelligentere Technik

John Deere. Die See & Spray-Technologie kommt nach Europa. Das System basiert auf der bereits auf selbstfahrenden Feldspritzen in den USA eingeführten See & Spray Select-Technologie und wird auf den in Horst (Niederlande) produzierten R900i-Anhängespritzen mit 36-m- oder 39-m- Gestängen verfügbar sein.

See & Spray nutzt Kameratechnologie, um Farbunterschiede im Feld zu erkennen. Sämtliche Kameras und Prozessoren sind direkt im Ausleger der Spritze integriert. Pro Meter Arbeitsbreite ist eine Kamera zur Erkennung der Grünpflanzen notwendig, und je acht Kameras ein Prozessor. Diese verarbeiten die Bilder und erkennen

sichtbare Unkräuter. Für den gezielten und punktuellen Einsatz von Herbiziden werden die Düsen dann einzeln angesteuert.

Die Grünerkennung auf dem Ackerboden ermöglicht nicht nur einen gezielten Einsatz von Voraufbauherbiziden, sondern kann nach Aussage des Herstellers auch in Reihenkulturen eingesetzt werden. Die Kulturpflanzen werden erkannt und »ausgeblendet«, wodurch es möglich ist, nur die Unkräuter zwischen den Reihen zu bekämpfen. Diese zusätzliche Einsatzmöglichkeit soll in allen Stadien bis zum Schließen des Bestandes möglich sein.

Die Technologie wurde in den vergangenen Jahren in den USA und Europa intensiv im Praxiseinsatz getestet. Dabei sollen im Vergleich zu einer Flächenspritzung bis zu zwei Drittel der Aufwandmenge eingespart werden können. Mithilfe des Gen 5-Displays lässt sich die Ausbringung dokumentieren und ins JD Operations Center übertragen. Dadurch lassen sich Teilflächen mit erhöhtem Unkrautdruck identifizieren und zukünftige Maßnahmen optimieren.

Punktgenauen Pflanzenschutz verspricht die See & Spray-Technologie, die jetzt auch auf europäischen Pflanzenschutzspritzen verfügbar ist.



Foto: Künzel



Foto: Dammann

Dammann. Im Band spritzen mit der Flächenleistung einer gezogenen Feldspritze: Dafür hat das norddeutsche Unternehmen Dammann eine neue Gestänge-Option mit Kameraführung im Angebot. Bei der Reihenspezifischen Düsenpositionierung (RSD) wird die Düse durch aktive Steuerung mittels Kamera präzise über der Reihe geführt. Die Applikation des Pflanzenschutzmittels erfolgt nur auf einem Teil der Fläche, die Abdriftmenge wird automatisch verringert. Die punktgenaue Verteilung erleichtert die Einhaltung der gesetzlichen Auflagen. Der Vorteil gegenüber GPS: Die Steuerung der einzelnen Düsenleitungssektionen wird kamerageführt auf die Drillarbeitsbreiten abgestimmt und mit +/- 15 cm ausgeglichen. Geeignet ist das System für Reihenkulturen wie Gemüse, Zuckerrüben und Mais.

Hardi. Der dänische Pflanzenschutztechnik-Spezialist hat die Aeon-Serie für höhere Fahrgeschwindigkeiten mit neuem Arbeitsbereich konzipiert. Sie wird um 6000-l- und 7000-l-Behälter erweitert. Damit verfügt die Baureihe über zwei Chassis mit 4200, 5200, 6000 und 7000 l Nennvolumen. Die Geräte sind mit konventionellem Gestänge mit 24 bis 39 m oder einem luftunterstützten Gestänge mit 24 bis 36 m erhältlich. Das »Hardi PulseSystem« gewährleistet ein schnelles Ein- und Ausschalten der einzelnen Düsen. Durch schnelles Öffnen und Schließen der Düsen kann das System die Düsen bei gleichem Druck zwischen 30 und 100% offen halten und gleichzeitig sicherstellen, dass die Tröpfchengröße nicht beeinträchtigt wird. Daher kann dieselbe Düse bei unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten und konstanten Aufwandmengen verwendet werden.



Foto: Hardi

Ein überraschendes Angebot

Bayer. Was ist das, was soll das? Diese Fragen werden sich wohl viele Landwirte stellen, wenn sie auf der Agritechnica auf dem Stand des weltgrößten Herstellers von Pflanzenschutzmitteln unter dem Titel »MagicSprayer« plötzlich mit einer Feldspritze konfrontiert werden. Die ist zwar noch nicht verkaufsfertig, aber mehr als nur eine Idee.

Was ist das? »Eine ultrahoch präzise Feldspritze, entwickelt von Bayer. Düsenabstand von unter 4 cm. Integrierter Ansatz zur Unkrautkontrolle. Spezialist komplementär zur Standard-Pflanzenschutzspritze.« Soweit die aktuell ziemlich spärlichen Informationen zu diesem – ja, was ist es: Projekt oder schon Prototyp?

Zu ahnen ist auch, dass sowohl die Arbeitsbreite als auch die Fahrgeschwindigkeit ziemlich beschränkt ausfallen werden: wohl eher 6 als 36 m und 6 statt 16 km/h. Bayer redet dennoch vom gesamten Spektrum der Ackerkulturen.

Was soll das? Man denkt ja gleich an den ARA von Ecorobotix als »Benchmark« im Spot Spraying. Der arbeitet auf 6 m Breite mit ebenfalls 4 cm auseinanderliegenden Düsen. Ob damit aber Teilbreitenschaltungen, Pulsweitenmodulation und all die Dinge, die eine Feldspritze »smart« machen, entbehrlich werden, wie das Bayer nahelegt? Sowohl ARA als auch »MagicSprayer« sind doch schon aufgrund der Kosten eher Spezialmaschinen für den Pflanzenschutz-intensiven Gemüsebau und allenfalls noch für bestimmte Reihenkulturen. Möglicherweise werden wir solche Lösungen unter dem Vorzeichen der PSM-Reduktion brauchen. Dann brauchen wir aber auch Regeln, die eine Automatisierung ermöglichen. Nur so kommt man auf Flächenleistung.

Übrigens: Im Unternehmen Ecorobotix steckt viel Geld von der BASF. Vielleicht ist damit die Frage, warum Bayer nicht nur Unkrauterkenner und automatische Gelbschalen anbietet, sondern auch in die Gerätetechnik einsteigt, ganz einfach beantwortet ...

–pr–

ROADSHOW 2023

Die Zukunftskonferenz: Kühe halten 2033 – Einschätzungen über die Welt der Milcherzeugung in 10 Jahren

Programm:

Kathrin Thiemann, Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse
Die digitale Farm in 2033 – die vernetzte Zukunft
Gesunde und produktive Kuhhaltung

Internationaler Top-Referent Prof. Dr. Dirk Werling, Royal Veterinary College London
Nutztierhaltung ohne Antibiotika ist wirklich möglich!
Der Fahrplan für eine gesunde und produktive Kuh- und Kälberhaltung

Dr. Anke Römer, Dr. Ilka Steinhöfel, Andreas Pelzer, Dummerstorf, Köllitsch und Haus Düsse
Wie wollen wir in Zukunft Kühe und Kälber halten?
Neue Haltungs- und Managementkonzepte

Internat. Top-Referent Prof. Dr. Jack Britt, Futurist & Visionär, USA
Werden wir in dreißig Jahren noch Kühe halten?
2050 – the world is changing!
Eindrucksvolle Szenarien zur Diskussion der globalen Milchviehhaltung.

Dr. Michael Neumayer, KIM, Neukirchen
**Mit welchem Fütterungsprogramm gelingen die höchsten
Milchleistungen? Für und Wider verschiedener Programme**

Mo, 27.11.23	GROSSEFEHN
Di, 28.11.23	RENSBURG
Mi, 29.11.23	GÜSTROW
Do, 30.11.23	KÖLLITSCH
Fr, 01.12.23	HAUS DÜSSE

Beginn: 9.00 Uhr bis ca. 16.00 Uhr | Einlass 8.30 Uhr

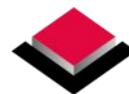
Jetzt buchen und Abo-Vorteil nutzen.
Anmeldung unter www.dlg-akademie-agrar.de

Tagungspauschale: 65 Euro / Abonnenten: 60 Euro zzgl. MwSt.
Inkl. Tagungsband/Mittagsimbiss + Softgetränke + Kaffee

ATF-Stunden angefragt



Die Veranstaltung wird
unterstützt von:



Verlag



Bodenbearbeitung: Von tief bis ultraflach

Amazone. Mit dem Cenio 4000-2 stellt Amazone zur Agritechnica einen hydraulisch klappbaren Mulchgrubber mit 4 m Arbeitsbreite vor. Dieser ergänzt das Produktportfolio des Cenio, das bisher aus den 3 m, 3,5 m und 4 m starren Maschinen bestand. Die im 3-Punkt angebaute Maschine kann 5 bis 30 cm tief arbeiten. Ein Strichabstand von 30 cm soll Verstopfungen bei hohen Erntemengen vermeiden und eine gleichmäßige Einarbeitung der vorhandenen Organik gewährleisten. Erhältlich ist der Cenio 4000-2 in der Variante »Special« mit Scherbolzen-Überlastsicherung und in einer Super-Variante mit Feder-Überlastsicherung mit einer Auslösekraft von 500 kg. Arbeitswerkzeuge gibt es von Gänsefuß- über Flügelschare bis hin zu verschiedenen Modellen für die tiefe Bodenbearbeitung.

Darüber hinaus führt Amazone mit den Produkttypen Catros+ 03-2 neue geklapp-

Der Cenio kann nun mit Motorleistungen von 105 bis 275 PS eingesetzt werden.



Foto: Amazone

te Anbau-Kompaktscheibeneggen in den Arbeitsbreiten 4, 5, 6 und 7 m ein. Parallel dazu gibt es die angehängte TS-Variante mit Schwenkfahrwerk. Die Catros eignet sich für eine flache und intensiv mischen-

de Bodenbearbeitung. Die Leichtzügigkeit führt in Verbindung mit hohen Fahrgeschwindigkeiten zu großen Flächenleistungen bei reduziertem Kraftstoffverbrauch.



Foto: Lemken

Lemken. Die bekannte Kurzscheibenegge »Rubin 10« gibt es nun auch mit 10 m Arbeitsbreite. Bisher war bei 7 m Schluss. Ein optionaler Pendelausgleich erlaubt die Arbeit auch in welligem Gelände. Wie schon bei den kleineren Modellen sind die Scheiben symmetrisch angeordnet. Möglich sind drei Anhängungsvarianten: mittels Zugöse, mittels Zugöse mit Kugelgelenk oder über eine Zugkugel-Kupplung. Auf der Straße kommt die Maschine dank ihres Klappmechanismus ohne Systemträger aus und hält dennoch die Breiten- und Höhenbegrenzungen ein. 350 bis 500 PS sollte der Zugschlepper schon haben.

Kverneland. Wechselnde Bodenverhältnisse erfordern unterschiedliche Einstellungen des Anbaugerätes. Mit der Rotago F bietet Kverneland nun eine Kreiselegge mit variabler Tiefensteuerung während der Bearbeitung an. Möglich machen diese eine Isobus-fähige Steuereinheit und ein Aufbau mit geschobener Kreiseleggenwanne. Dabei stehen zwei Varianten zur Auswahl: In der Basisversion erfolgt die Einstellung über die Traktorhydraulik, in der Isobus-Variante findet sie über das Traktorterminal oder das Kverneland Tellus Pro/Tellus GO+ Terminal statt. Ein weiterer Schritt in Richtung Präzisionslandwirtschaft. Die Rotago F kann solo oder auch als Säkombination eingesetzt werden. Die Sätiefe und der Schardruck der Scharschiene »f-drill CB F« lassen sich von der Kabine aus hydraulisch verstellen. Sie ist in den Arbeitsbreiten 4 m und 6 m erhältlich.



Foto: Kverneland

Horsch. Maestro TX heißt die neue Einzelkorn-sämaschine von Horsch. Sie ist in den Arbeitsbreiten von 2,60 m bis 4,80 m verfügbar. Auch bei Fahrgeschwindigkeiten von bis zu 15 km/h gewährleistet sie eine präzise Kornablage und -einhaltung. Serienmäßig ist die Maschine mit einem hydraulischen Verschiebeteleskoprahmen ausgestattet, wodurch z. B. bei der Maestro 6 TX variabel alle gängigen Reihenabstände zwischen 45 cm bis 80 cm in 5-cm-Schritten eingestellt werden können. Optional lässt sich die neue Maestro TX-Bauweise mit einem 1300-l-Düngertank ausstatten. Ebenfalls serienmäßig besitzt sie eine Dünger-Halbseitenabschaltung.

Mit dem Fortis 9 AS bietet Horsch außerdem einen bis zu 30 cm tief arbeitenden vierbalkigen Universalgrubber, dessen Arbeitsbreite den gestiegenen Schlepperleistungen bis zu 700 PS Rechnung trägt.



Foto: Horsch

Dank hydraulisch verschiebbarer Reihenweiten von 37,5 bis 80 cm ist die Maestro TX universell einsetzbar.



Foto: Väderstad

Väderstad. Der Kombinationsgrubber Top-Down 400-700 und der Schwergrubber Opus 400-700 können künftig mit Gateway, Sensoren und aktualisierter Elektronik ausgestattet werden. Das ermöglicht die volle Kontrolle über die Maschine aus der Kabine über das iPad-basierte Steuersystem Väderstad E-Control sowie die Bedienung der Maschinen über das Isobus-Terminal des Schleppers. Durch die Einführung von E-Services sind die Grubber in der Lage, Applikationskarten zu verarbeiten, um die Maschineneinstellung automatisch während der Fahrt anhand einer Feldkarte zu steuern. Die einzelnen Arbeitselemente wie Scheibenfeld, Zinkenfeld, Nivellierer und Packer stellt der Landwirt vor dem Einsatz im Programm ein. Je nach Bodenart oder Feldcharakteristik passt der Grubber die Arbeitstiefe und -intensität selbstständig an.

Neue Mechanik zur Unkrautregulierung

Kuhn. Kuhn erweitert sein Produktprogramm. Neben Maschinen für den chemischen Pflanzenschutz bietet das Unternehmen nun auch Maschinen zur mechanischen Unkrautbekämpfung an. Die neuen Baureihen bestehen aus der Reihenhacke Rowliner, die von 6 bis 12 Reihen erhältlich ist und dem Striegel Tinelineer, der Arbeitsbreiten von 6 bis 12 m umfasst. Für das Jahr 2025 ist außerdem die Markteinführung der Rotorhacke Starliner geplant.



Foto: Kuhn

Die Reihenhacke »Rowliner« ist mit 6 bis 12 Reihen erhältlich.

Verrückte Idee oder neue Nische?

Erdnüsse, Sesam, Kreuzkümmel oder Augenbohne – es gibt viele Kulturen, die in anderen Teilen der Erde erfolgreich angebaut werden. Aber geht das auch bei uns? Und was gilt es dabei zu beachten? In Franken gibt es dazu einen Versuchsanbau.

Wer kennt nicht die Geschichte von Sindbad, dem Seefahrer, der den Räuberschatz im Berg mit einem »Sesam öffne Dich« gefunden hatte? Öffnet sich mit dem Sesamanbau hierzulande für den ein oder anderen Betrieb auch eine zukunftssträchtige »Schatzkammer«?

Im fränkischen Dettelbach gab es im Sommer einen Feldtag zu solchen Exoten, die normalerweise in Südamerika oder Af-

rika kultiviert werden. Welche Anregungen lassen sich daraus für die Praxis mitnehmen?

Sesam

Sesam ist eine Pflanze, die vor allem im Sudan und im nördlichen Afrika sowie auf dem indischen Subkontinent angebaut wird. Aber auch Südamerika und Mexiko

sind wichtige Anbauländer. Um das Öl zu gewinnen, wird dort Sesam mit der Hand geerntet. Die maschinelle Ernte ist ebenfalls möglich, weil aber die Samenkapseln ungleichmäßig abreifen und die ältesten beim Drusch aufspringen, sind die Verluste hoch. Die aus maschineller Ernte gehen vor allem in Bäckereien oder dienen als Rohstoff für Knabbergebäck.

Die weltweite Ernte wird von der FAO auf rund 7 Mio. t geschätzt. Der Sudan liegt in der Statistik mit 1,5 Mio. t weit vorne, gefolgt von Myanmar und Tansania. Das Problem im Anbau bei uns ist vor allem die Abreife, denn die Pflanze aus den subtropischen Klimaten benötigt eine hohe Temperatursumme, die hierzulande kaum erreicht wird. Auch ist sie ungeeignet für eine Fröhsaat, denn die Samen benötigen zum Keimen Bodentemperaturen von 20 °C. Die werden frühestens Mitte Mai erreicht. Bei 90 bis 135 Tagen Vegetationszeit ist unter optimalen Bedingungen Ende September mit einer Abreife zu rechnen. Zum Problem können Vögel werden, die um diese Zeit Samenpflanzen als Futtergrundlage nutzen. Aber auch die Pflanzenhöhe von bis zu 1,2 m kann bei der Abreife zu Problemen mit der Standfestig-



Fotos: Bickert

Sesam kann bei uns erst Mitte Mai gesät werden. Neben Vogelfraß ist die ungleichmäßige Abreife ein Problem.



Fotos: Bickert

Die Erträge von Erdnüssen liegen in Bayern noch bei 5 dt/ha. Die maschinelle Ernte erfolgt im absetzigen Verfahren.

keit führen, vor allem in windreichen Lagen. Daher dürfte in der Praxis eine frühzeitige Ernte und Trocknung notwendig werden, auch wenn damit Qualitätseinbußen unvermeidlich sind. In der Steiermark liegen die Erntemengen zwischen 800 kg und 1,5 t je ha.

Über die Vermarktungschancen des Sesams gibt es keine Erfahrungen. Lokal und regional dürfte es aber ausreichend Bäckereien geben, die mit Sesam aus deutschem Anbau auf sich aufmerksam machen und dafür auch besondere Preise zahlen würden.

Nicht nur bei uns, sondern auch weltweit ist die Augenbohne ein Exot. Größere Anbauflächen gibt es praktisch nur in Nigeria. Die Welternte wird auf 1,5 Mio. t geschätzt.



Erdnuss

Die Heimat der Erdnuss ist China, dort liegt auch das Hauptanbauggebiet. China erntet 18 Mio. t (von weltweit etwa 54 Mio. t), es folgen Indien (10 Mio. t), Nigeria (4,5 Mio. t) und die USA sowie der Sudan (beide 2,7 Mio. t). Die Ernte kann maschinell erfolgen, wobei die Pflanzen zunächst mit einer Art Pflug aus dem Boden geholt und kopfüber gedreht werden. Dadurch können die Hülsen in der Sonne nachreifen. In einem zweiten Arbeitsgang werden die Hülsen dann aufgenommen und ausgedroschen.

Die Aussaat kann in unseren Breiten erst im Mai bei Bodentemperaturen über 18 °C erfolgen. Eine Aussaat bereits im April ist möglich im Dammanbau und unter Folie. Die Bodenansprüche sind gering, Verschlammung und Staunässe mag diese Pflanze allerdings gar nicht. Ein Problem gerade während der Bestandesentwicklung ist Hasenfraß. Die Ernte erfolgt je nach Witterung Ende September oder Anfang Oktober.

Über die Erträge lässt sich aus den Versuchen noch wenig sagen. 2022 wurden in Bayern im Mittel von zehn Sorten aus

vier Kontinenten 5 dt/ha erreicht. Einzelpflanzenselektionen brachten es auf bis zu 10 dt/ha. Es gibt erste Saatgutvermehrungen in Bayern, die auf bulgarische und südosteuropäische Sorten zurückgreifen.

Augenbohne/Kuhbohne

Extrem trockene Lagen und sandige Böden – wo sonst kaum etwas gedeiht, da wächst die Augenbohne, die auch Kuhbohne genannt wird. Sobald die Pflanze an das Grundwasser kommt, bildet sie kaum noch Blüten und dafür vermehrt vegetatives Wachstum. Die Pflanze ist kälteempfindlich (bei Temperaturen um 0 °C sterben sie schnell ab) und benötigt Bodentemperaturen von wenigstens 10 °C. Insgesamt kann man Weinbaulagen als idealen Standort bezeichnen (sofern es in Deutschland überhaupt einen idealen Standort gibt).

Die Erträge lagen in den fränkischen Versuchen im besten Fall bei 10 dt/ha. Die Druschfähigkeit ist zwar grundsätzlich gegeben, hängt aber sehr von den Abreifebedingungen ab. Handernte in bayeri-

schen Versuchen mit anschließender Trocknung war bisher die Regel.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Augenbohne weltweit ist Nigeria, wo nach verschiedenen Schätzungen (eine Statistik dafür gibt es nicht) bis zu zwei Drittel der weltweiten Ernte von 1,5 Mio. t wächst. Die Vermarktungschancen in Deutschland sieht die bayerische Landesanstalt vor allem in afrikanisch geprägten Restaurants und Lebensmittelläden. Einen Handel dafür gibt es nicht, die Vermarktung muss daher jeder Betrieb eigenständig aufbauen.

Trockenreis

Trockenreis ist in Europa gar nicht so exotisch. In Österreich gibt es Sorten und einen kleinen Anbau, im hessischen Ried bei Gernsheim und im Raum Dachau arbeiten Landwirte seit einigen Jahren daran, optimale Anbautechniken zu finden.

Auch wenn Trockenreis nicht im Wasser stehen muss – regelmäßige Niederschläge und hohe Temperaturen sind in den ersten drei bis vier Monaten wichtig. Das lässt sich oft nur auf Beregnungsflächen darstellen. Abgesehen davon hat das Getreide wenig Ansprüche. Die Aussaat erfolgt, wenn die Temperaturen die 15 °C-Marke überschreiten, also Mitte bis Ende April. In der Jugendentwicklung ist Reis sehr konkurrenzschwach. Die Vermarktungsmöglichkeiten sind viel breiter angelegt als bei anderen Exoten. Schließlich ist Reis ein gängiges Nahrungsmittel. Daher ist das Vermarktungsargument auch die regionale Herkunft. Wie man ihn zubereitet, das muss man keinem Verbraucher erklären.

Christian Bickert

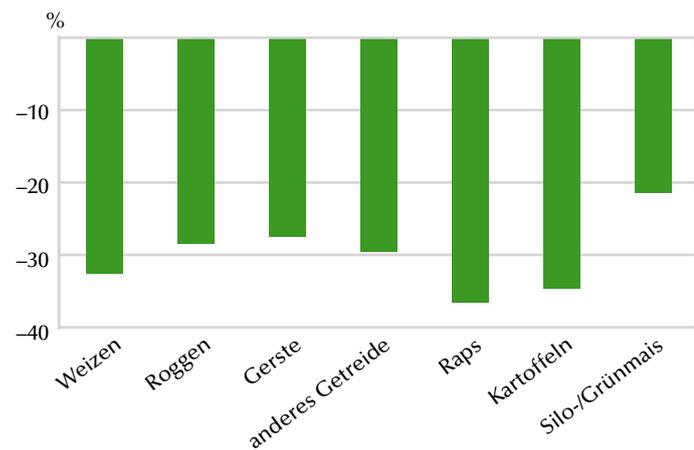
Exotischer Pflanzenbau

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft betreibt das Projekt »FutureCrop«, in dem der Anbau exotischer Pflanzen für den heimischen Markt getestet wird. Parallel dazu selektieren die Mitarbeiter im Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung aus Herkünften und Sorten der Ursprungsländer in Afrika, Asien oder Südeuropa geeignete Linien, die als Basis für die Züchtung dienen sollen. Mehr dazu finden Sie unter www.lfl.bayern.de/ipz/heilpflanzen/332091/index.php

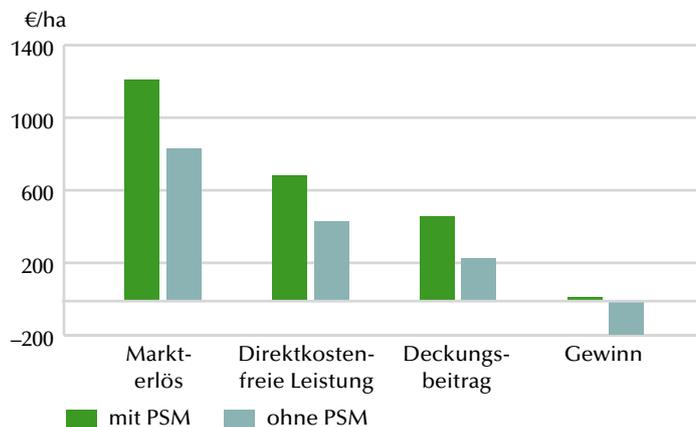
SUR – hoher Preis, ungewisser Effekt

Die Reduktion chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel wäre für die Landwirtschaft richtig teuer. Ob sie auch einen Gewinn mit Blick auf die Biodiversität bringt – das ist ja die Motivation der EU-Pläne – ist allerdings gar nicht klar. Eine neue Studie zeigt die Effekte der SUR.

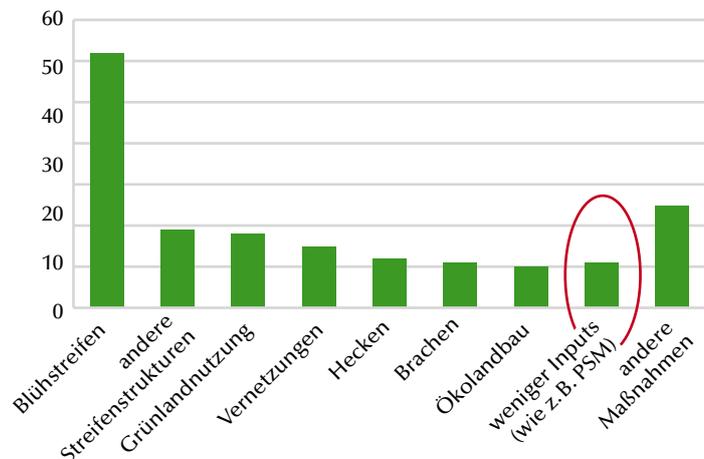
Grafik 1: Ertragsrückgänge ohne chemisch-synthetischen Pflanzenschutz



Grafik 2: Wirtschaftlichkeit des Weizenanbaus mit und ohne chemischen Pflanzenschutz (in €)



Grafik 3: Der PSM-Verzicht ist nur ein Aspekt von vielen (Anzahl Studien*)



* Untersucht wurden 90 Quellen mit 150 Fallbeispielen zu Biodiversitätseffekten einer Produktionsextensivierung in Deutschland
Quelle: hffa Research

Foto: Agrarmotive

Viele ökologisch wertvolle Maßnahmen sind nicht förderfähig

Checkliste	Enthalten in GAP 2023?
Blühstreifen	✓ GLÖZ 8, Ökoregelung 1
Ackerrandstreifen	✓ GLÖZ 4, An Gewässern
Brache	✓ GLÖZ 8, Ökoregelung 1
Luzerne-Blühinseln	✗
Feldlerchenfenster	✗
Sträucher	✗
Lesestein- & Totholzhaufen	✗
Erdaufschüttungen, Abbruchkanten	✗
Nisthilfen	✗
Kiebitzinseln & Rebhuhnflächen	✗

Quelle: BASF

Bringt El Niño die Preiswende?

Der Markt steht unverändert unter dem Eindruck des Überangebotes aus Russland und der Ukraine sowie dem Nachfragerückgang in vielen wichtigen Verbrauchsländern. Gleichzeitig wirft das Wetterphänomen El Niño immer stärker seine Schatten voraus.

Manche Sachen ändern sich nicht, auch nicht nach 26 Jahren. Im November 1997 haben wir in den DLG-Mitteilungen den Artikel auf der rechten Seite abgedruckt. Unschwer erkennen Sie an der Gestaltung, dass er nicht von heute ist. Der Inhalt aber ist Wort für Wort gültig – schließlich reden wir von einem Naturereignis, das seit Jahrhunderten in regelmäßigen Abständen auftritt. Der Artikel erklärt, welche Wetterfolgen ein El Niño hat. Aber was bedeutet dies heute für unseren Getreidemarkt? Die Antwort ist vergleichsweise einfach: wenig für Futtergetreide, aber vielleicht viel für Brotweizen.

Mais gibt es im Überfluss, das bestimmt den Futtermarkt. Bis zum kommenden Sommer ist die Futtergetreideernte der Welt weitgehend eingefahren. Die USA und China als die größten Maiseerzeuger haben geerntet oder sind gerade dabei,

die EU und die Ukraine als bedeutende Länder in Ernte, Export (Ukraine) und Import (EU) ebenfalls. In diesen vier Ländern soll die Maiseernte nach Schätzungen des US-Landwirtschaftsministeriums (USDA) ungefähr 748 Mio. t betragen. Im vergangenen Jahr waren das 705 Mio. t, wir sprechen also über einen Zuwachs von über 40 Mio. t, davon 7,5 Mio. t in der EU.

In Brasilien und in Argentinien sorgt ein El Niño typischerweise für mehr Regen, das spricht gegen massive Beeinträchtigungen der dortigen Maiseernte. Sollten die Schätzungen des USDA richtig sein, reden wir in beiden Ländern zusammen über einen Zuwachs von 13 Mio. t. 3 bis 4 Mio. t davon gehen in die stark wachsende brasilianische Bioethanolproduktion, 2 Mio. t benötigen die Brasilianer zusätzlich für Futter. Damit bleiben etwa 7 Mio. t mehr für den Export übrig. Unter dem Strich dürfte es also mehr als genug Mais geben.

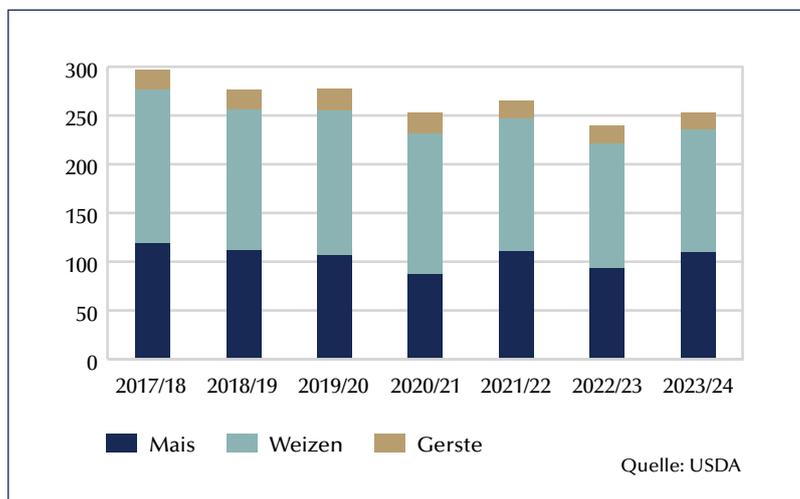
Auch bei der Gerste ist die Weltermte weitgehend eingefahren: Die EU, Großbritannien, Russland, Kanada, die Ukraine und die Türkei haben die Ernten im Lager. In Summe sollen das 98 Mio. t gewesen sein – 4,5 Mio. t weniger als im vergangenen Jahr. Offen sind noch Australien und Argentinien, die zusammen auf 15 Mio. t veranschlagt werden, das wären weitere 3,5 Mio. t weniger als im vergangenen Jahr. Dort kann El Niño auch noch für weitere Einbußen sorgen. So gesehen ist Gerste sehr knapp.

Aber dem Rückgang der Ernten steht laut dem Zahlenwerk des USDA auch ein Verbrauchsrückgang um 6,5 Mio. t gegenüber, davon allein 2,5 Mio. t in der EU. Dahinter verbirgt sich die Missernte in Spanien, die nur zum Teil durch Gerstenimporte aufgefangen wird. Wo möglich, da ersetzen die Spanier Gerste durch Mais. Unter dem Strich macht die Summe dieser Entwicklungen Futtergetreide nicht knapp – ganz gleich, ob die Zahlen der Amerikaner im Einzelnen stimmen oder nicht.

Etwas enger ist die Lage beim Weizen.

Dieser Markt ist sehr viel ausgeglichener und weist bei der weltweiten Betrachtung weder bei der Produktion noch im Verbrauch bislang größere Änderungen zum Vorjahr auf. Vor allem aber ist die Weltweizenenernte praktisch eingefahren. Auf der Südhalbkugel stehen lediglich noch etwa 40 Mio. t aus, fast alles in Australien und

Getreidereserven außerhalb Chinas (in Mio. t)



Die rechte Seite sieht aus wie aus dem Rahmen gefallen. Es ist eine Reproduktion aus den DLG-Mitteilungen des Jahres 1997. Aber sie hat bis heute nichts an Aktualität eingebüßt.

Wenn der Wind dreht

El Niño kommt aus dem Spanischen und heißt übersetzt »kleines Kind«. Gemeint ist damit das Christkind, weil dieses Wetterphänomen um die Weihnachtszeit seinen Höhepunkt erreicht. Im Kern handelt es sich bei dieser abnormen Wetterlage um einen Wechsel der Hauptwindrichtung im äquatorialen Bereich des Pazifischen Ozeans. In dessen Folge kommt es zu Dürren in Fernost und zu Überschwemmungen in Südamerika.

In Normaljahren herrscht über dem Pazifik im Bereich des Äquators eine westliche Windrichtung vor. Damit wird warmes, oberflächennahes Meerwasser nach Fernost und Australien gedrückt und an der südamerikanischen Pazifikküste steigt kühles Tiefseewasser auf. In der Folge ist der Meeresspiegel in Fernost um einen halben Meter höher als an der südamerikanischen Westküste, und die Wassertemperatur ist in Indonesien um 8 °C höher als in Ecuador. Da Niederschläge vor allem bei aufsteigenden Winden über warmem Wasser fallen, ist die Westküste

Südamerikas üblicherweise niederschlagsarm, während die Regenfälle in Ostasien sehr reichlich sind.

Wenn El Niño auftritt, dreht die vorherrschende Windrichtung von West nach Ost. Warmes Wasser wird im Pazifik dann Richtung Südamerika geschoben (Grafik 1), was in der Folge zu Wirbelstürmen und Überschwemmungen in Süd- und Mittelamerika und zu Dürren in Australien und Fernost führt (Grafik 2). In Indien verschiebt sich der Monsunregen um mehrere Monate und kann unter Umständen sogar ganz ausfallen. Mißernten, Waldbrände (wie zur Zeit in Indonesien) und Sturm Schäden sind die Folge.

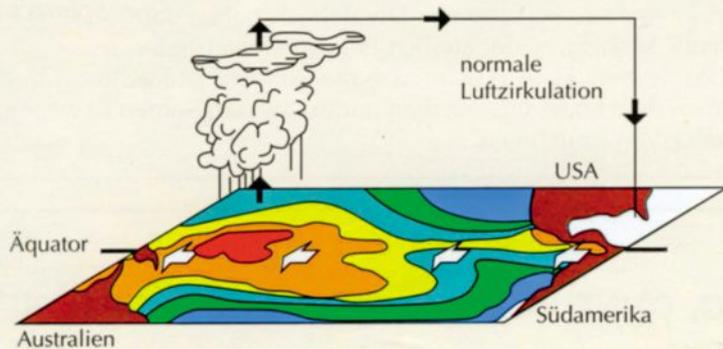
Wetteranomalien auch in Afrika und Nordamerika

Die Drehung der atmosphärischen Zirkulation ändert aber nicht nur das Wetter im Pazifikraum. Die Auswirkungen des »Christkinds« sind auch in Afrika (Dürren), im Süden der USA (Wirbelstürme und Überschwemmungen) und im Nahen Osten (Trockenheit) zu spüren.

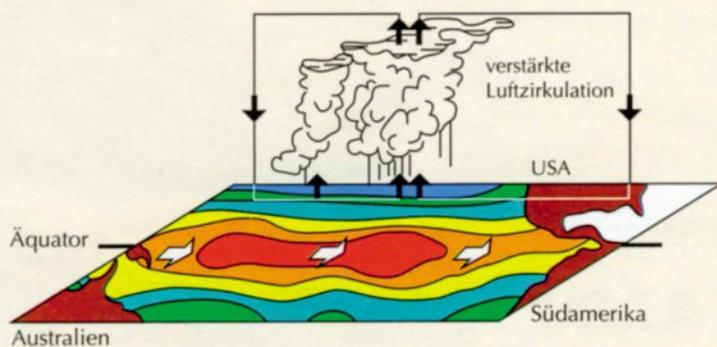
El Niño tritt in unterschiedlichen Abständen alle zwei bis sieben Jahre auf. Dabei ist die Dauer eines El Niño-Zyklus verschieden. Normalerweise beginnt das Phänomen im Frühjahr und erreicht seinen Höhepunkt zwischen September und Januar. Typischerweise dauert ein Zyklus zwischen 14 und 22 Monate. Zwar gibt es mittlerweile Modelle, mit denen ein El Niño ein Jahr im voraus vorhergesagt werden kann, jedoch lassen sich daraus keinerlei Rückschlüsse auf die Dauer und die Stärke ziehen. Diese reicht – was den Ostpazifik angeht – von leichten Trockenheiten bis zu schweren Dürren. Die meisten El Niño-Fälle sind so schwach, daß sie außerhalb der Wetterstationen überhaupt nicht bemerkt werden. Der aktuelle Zyklus allerdings scheint besonders ausgeprägt zu sein, so daß Schäden für die Ernten auf der Südhalbkugel zu erwarten sind. – CB –

So entsteht ein El Niño

Normalzustand



El Niño-Bedingungen



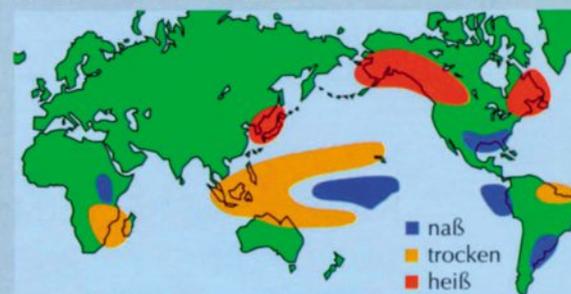
Quelle: NOAA

So wirkt ein El Niño

Juni bis August



Dezember bis Februar



Quelle: NOAA

Bei einer El-Niño-Konstellation sammeln sich riesige Mengen warmes Wasser vor der Küste Südamerikas. Diese sorgen für Regenfälle und Wirbelstürme im Ostpazifik, während Australien und Südostasien von Dürrewellen heimgesucht werden. Das Wetter in Europa ist davon gottlob nicht betroffen.



Foto: agrarfoto

Das Problem ist vor allem der Mais. Den gibt es im Überfluss, auch wenn in Brasilien und in den USA mehr zu Bioethanol verspritzt wird. Das lässt dem Futterweizen wenig Spielraum nach oben.

Argentinien. El Niño könnte dort noch zu einigen bedeutenden Änderungen führen. Allerdings waren die jüngsten Wettermeldungen eher positiv für die Ernten beider Länder. Am Ende sind dort 10 Mio. t weniger als 2022 nicht unwahrscheinlich. Zum Vergleich: Das ist etwa die Menge, die in Indien und Pakistan hinzugekommen ist.

Sehr viel größer können die Auswirkungen des El Niño für die Ernte 2024 ausfallen, denn dann wären potentiell neben Australien auch Indien und Pakistan als wichtige Anbau- und große Verbrauchsländer für Weizen betroffen. In diesem Fall ginge der Preis sicher steil nach oben. Aber ob das so kommt, ist völlig ungewiss. Mit der Vermarktung des Weizens darauf zu setzen und bis zum späten Frühjahr zu warten daher hochriskant.

Bedeutsamer als die Änderungen der Ernten und des Konsums sind die der Handelsströme, jedenfalls für die Vermarktung der Ernte dieses Jahres. So hat

China seine Strafzölle für die Einfuhr australischer Gerste aufgehoben. Das bedeutet, dass die Australier, die auf großen Lagerbeständen aus der letztjährigen Rekorderte sitzen, jetzt wieder auf den chinesischen Markt zurückdrängen werden. Von der Blockade durch die chinesischen Zollbehörden hatten vor allem Frankreich und Argentinien profitiert.

Auch für Weizen ist Australien ein wichtiger Konkurrent in Fernost. Die Chinesen wollen auch dafür die Strafzölle streichen. Sollte der chinesische Markt für Frankreich wegbrechen, drückt mehr Ware auf den EU-Binnenmarkt, sprich nach Deutschland, Belgien und in die Niederlande.

Wohin mit den Importen aus der Ukraine? Aus dem Osten kommt unverändert ukrainisches Getreide bzw. polnischer und slowakischer Weizen, der von ukrai-

nischen Lieferungen auf deren Heimatmärkten verdrängt wird. Inzwischen gibt es auch bei wenigstens drei holländischen Futtermühlen Bahnentladungen, sodass auch dorthin ukrainischer Futterweizen und Mais auf direktem Wege kommen. Zu der Konkurrenz auf dem EU-Binnenmarkt, speziell beim Futter, kommt noch die Konkurrenz in unseren überseeischen Absatzmärkten. Die stammt unverändert vor allem aus Russland und Australien.

Die Vorräte in der EU dürften daher auf ihrem hohen Stand bleiben. Und auch weltweit liegen die Vorräte der wichtigsten Getreidearten Weizen, Mais und Gerste in Summe seit dem Ausreißer 2017/18 auf einem relativ konstanten Niveau zwischen 250 und 275 Mio. t (Grafik Seite 74).

Die Aussichten bleiben gedrückt. Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass Kriegseignisse in der Ukraine oder im Nahen Osten im Winter noch zu massiven Veränderungen der Marktsituation führen können. Und in Australien kann El Niño noch für größere Einbußen sorgen, in Argentinien die Nachwirkung von La Niña (das brachte Dürre) die Weizenernte weiter verringern. Aber die Grundstimmung bleibt angesichts eines rückläufigen oder bestenfalls stagnierenden Verbrauches sowohl bei uns als auch weltweit eher negativ. Und solange Russland aus vollen Beständen exportiert, kommen unsere Ausfuhren nicht in Schwung.

Die Importe hingegen werden dauerhaft auf ihrem hohen Niveau bleiben. Alle Proteste Polens und der Slowakei werden nicht verhindern, dass die EU die Zölle für ukrainische Getreideimporte dauerhaft streicht. Und die logistischen Möglichkeiten, die jetzt geschaffen wurden oder noch im Bau sind, werden auch genutzt – sei es

Gerste ist das einzige Getreide, das knapp ist.

per LKW oder Bahn (siehe Seite 82). Höhere Preise sind erst zu erwarten, wenn einige der großen Exportländer gravierende Ernteeinbußen erleiden. Da kommt dann wieder El Niño ins Spiel. Aber so, wie es aussieht, wird das erst für die Ernte 2024 preiswirksam werden.

Christian Bickert

Kaum Bewegung im Markt

Trotz des Krieges in Nahost geben die Stickstoffpreise nach, während die für Phosphor bei sehr kleiner Nachfrage nur langsam steigen. Und das, obwohl die großen Hersteller als ausverkauft gelten. Die Unsicherheit überwiegt.

Die Düngermärkte befanden sich bis zum Kriegsbeginn in Nahost in einem Zustand, den man am besten mit richtungslos bezeichnen kann. Der drängendste Bedarf war bei allen Nährstoffen gedeckt und die schwachen Getreide- und Rapspreise ließen keine Stimmung aufkommen. Latent schwebte über dem Markt die Angst vor einer großen Rezession und fallenden Preisen. Wer will da schon kaufen?

Dann kam der Überfall der Hamas, und weil ein großer Teil der Harnstoff- und Phosphorförderung in Nahost liegt, kam bei einigen Herstellern und Händlern Panik auf. Besonders krass war das bei der ICL der Fall. Angebote für PK-Dünger hat das Unternehmen selbst für Kleinstmengen von nur 1 Lkw binnen 30 Stunden zurückgezogen, ein Marktverhalten, das viele Händler nur mit Kopfschütteln bewerten.

AHL und KAS bleiben vorerst noch günstig. Auf der anderen Seite gibt es Impulse, die sowohl vom Weltmarkt als auch aus Frankreich kommen. Dort entwickelt sich AHL inzwischen zum echten Ladenhüter: Die Tanks in den Häfen sind rand-

voll, und damit sucht ankommende Importware händeringend nach Stauraum. Den gibt es noch im Inland, aber dann fallen hohe Transportkosten an. 30er AHL ist daher im Hafen bereits für 265 €/t zu haben. Das drückt die Preise auch bei uns.

Die KAS-Preise geben hierzulande ebenfalls nach, jedoch nicht so stark, weil Stauraum kein Problem darstellt. Je nach Hersteller (EuroChem ist mit 310 €/t frei Hafenplatz der günstigste) können Landwirte für 340 bis 360 €/t frei Hof kaufen.

Harnstoff: Alle warten auf Indien. Ganz anders ist die Lage auf dem Weltmarkt, jedenfalls noch. Indien hatte im September 525 000 t Harnstoff gekauft und Ende September nochmals 1,5 Mio. t ausgeschrieben. Das hat den Markt beflügelt und viele Käufer, die bislang auf fallende Preise warteten und nicht kauften, kamen in den Markt zurück, um sich Ware zu sichern, bevor der Preis wieder steigt. Verstärkt wird diese Entwicklung durch steigende Kosten für Ammoniak. In Saudi-Arabien war eine Anlage ausgefallen und andere in Nahost waren in Reparatur. Das sorgte für massiv steigende Preise.

Wie lange diese Entwicklung andauert, ist ungewiss. Denn die weltweit befürchtete Rezession betrifft den Düngemarkt in dreierlei Weise: Hohe Inflationsraten lassen die Zinsen steigen, und das schlägt auf die Refinanzierung der Hersteller und Händler durch. Eine fallende Nachfrage nach Chemieprodukten in einer Rezession geht vor allem zulasten des Harnstoffs, der neben anderem das Vorprodukt für Melanin ist. Auch Adblue wird weniger benötigt, wenn weniger Lkw fahren. Zuletzt drückt eine fallende Nachfrage nach Getreide und Raps auch auf deren Preise, was den Anreiz zum Kauf von Dünger nicht gerade verstärkt, zumal derzeit noch steigende Kosten bei Importware durch den schwachen Euro hinzukommen.

Bei den Phosphordüngern ist keine klare Grundrichtung erkennbar. Auf der einen Seite regen die niedrigen Preise für Agrarprodukte nicht zum Kauf von Phosphordüngern an. Das gilt nicht nur für uns, sondern auch für Indien, wo die Regierung mithilfe von Subventionen letzten Endes entscheidet, wie viel P-Dünger importiert werden. Dem steht aber entgegen, dass der wichtigste Produzent Marokko aktuell ausverkauft ist und erst im November wieder Aufträge annehmen will. Ausverkauft sind auch die meisten EU-Importfirmen. Stagnation auf dem Weltmarkt, leicht steigende Preise bei uns: Eine klare Richtung für die Phosphorpreise ergibt das nicht.

–CB–

Organische Düngung erfolgreich machen!

STICKSTOFF STABILISIERT

PIADIN®
Der Stickstoffoptimierer

MEHR EFFIZIENZ
MEHR SICHERHEIT

skw.
PIESTERITZ

www.piadin.de

Vom Regen in die Traufe

Die EU-Ernte größer als gedacht, der Markt gut versorgt – da kommt beim Raps keine Preisphantasie auf. Dazu trägt auch das große Ölsaatenangebot in der Ukraine und das für Südamerika erwartete riesige Erntepplus bei der Sojabohne bei. Und vom Rohölmarkt schwappt zusätzliche Volatilität in die Preisentwicklung hinein.

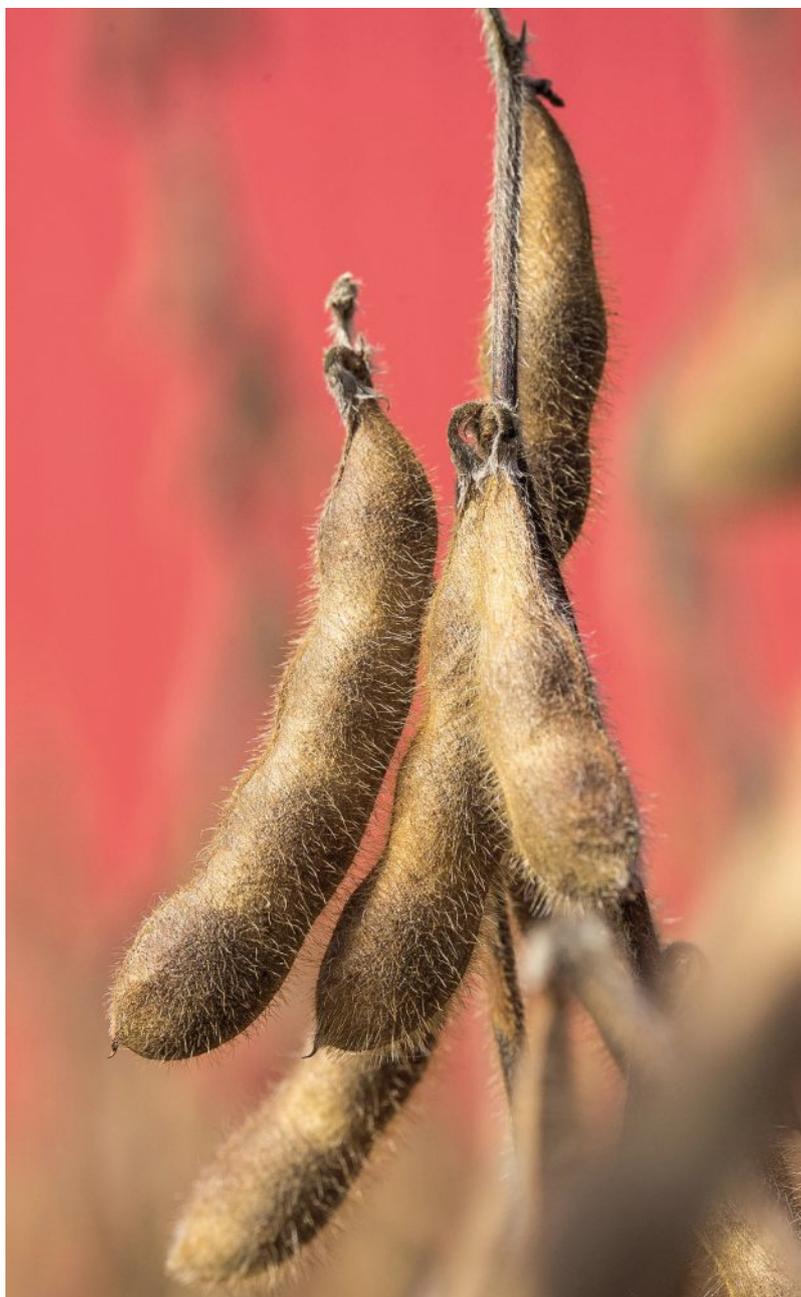


Foto: United Soybean Board

Der Oktober war kein guter Monat für den Rapsmarkt. In der ersten Dekade ging es kräftig bergab, am Terminmarkt summieren sich die Verluste für den Frontmonat November auf 8% (36 €/t), für den sich anschließenden Termin – Februar 2024 – ging es 7% (32 €/t) nach unten. Danach gewannen die Kurse zwar wieder etwas an Höhe, bei Redaktionsschluss lagen aber sowohl der am 31. Oktober auslaufende Novemberkontrakt als auch der neue Februarkontrakt mit 419 beziehungsweise 447 €/t gegenüber Anfang Oktober weiter deutlich im Minus. Auf Ebene der Erzeuger haben die Kurse die Marke von 400 €/t deutlich durchbrochen und näherten sich zuletzt den 385 €/t an. Wie stehen die Chancen für einen versöhnlichen Jahresausklang – sprich: Notizgewinne – am Rapsmarkt?

Die jüngste Preisentwicklung beim Raps hat mehrere Ursachen. Da ist zunächst das Rohöl zu nennen. Anfang Oktober waren die Rohölpreise innerhalb eines Tages um 7% eingebrochen. Vorausgegangen waren überraschend schwache Arbeitsmarktdaten in den USA, die zu Sorge vor negativen Auswirkungen auf die Ölnachfrage führten. Kurz darauf folgte der Angriff der Terrororganisation Hamas auf Israel. Dieser führte zu Zweifeln an der Versorgungssicherheit mit Rohöl aus dem Mittleren Osten. In der Folge legten die Rohölpreise deutlich zu, bei Redaktionsschluss schlug seit dem 7. Oktober ein Plus von 7% zu Buche. Die Zugewinne beim Rohöl zogen auch die Pflanzenöle mit in die Höhe – ebenso, wie die zuvor verzeichneten Verluste deren Notierungen mit nach unten gezogen hatten. Dabei ist klar: Sobald sich in diesem Konflikt eine friedliche Lösung abzeichnet – danach sah es zuletzt aber nicht aus – wird der Markt die Risikoprämie beim Rohöl wieder einkassieren.

Auch der Palmölmarkt steht unter Druck. Dabei geht es nicht nur um hohe Vorräte in Malaysia, die bis zum Jahresende über der Marke von 2 Mio. t verharren sollen. Die unter dem Vorjahr liegende Erzeugung kam bei zuletzt schwächerer

In Südamerika wächst eine alles Bisherige übertreffende Sojabohnenernte heran. Sowohl für die Exporte als auch die Vorräte der Region stehen 2023/24 Rekordwerte in Aussicht.

Auslandsnachfrage nicht zum Tragen. Auch die aus der Ukraine und Russland auf die Märkte kommenden Mengen an preisgünstigem Sonnenblumenöl belasten die Palmölkurse. Hier lohnt ein Blick in die EU-Zollstatistik.

Weniger Ölsaaten und mehr Pflanzenöle aus der Ukraine. Die Zollstatistik der EU weist für die ersten 15 Wochen der Saison 2023/24 Lieferungen von gut 1,1 Mio. t Rapssaat aus. Im Vergleich zum Rekordjahr 2022/23 ist das ein Drittel weniger. Die Lücke geht zum größten Teil auf die Halbierung der Lieferungen aus der Ukraine zurück. Sonnenblumensaat kommt von dort in diesem Jahr fast gar nicht in die EU (-99% auf 10000 t). Ursache dafür waren die Importboykotte der an die Ukraine angrenzenden EU-Mitglieder Polen, Rumänien, Ungarn, Slowakei und Bulgarien.

Im Gegenzug wachsen die aus der Ukraine in die Staatengemeinschaft gelieferten Mengen an Pflanzenöl aus Raps und Sonnenblumen deutlich an – die fallen nämlich nicht unter den Importstopp der benachbarten EU-Länder. Das Mehr an ukrainischem Rapsöl entspricht etwa 72000 t Rapssaat. Die von der Ukraine in die EU gelieferte Menge an Sonnenblumenöl legte im Berichtszeitraum gegenüber dem Vorjahr sogar um 42% auf 585000 t zu. Der größte Teil der Mehrmengen verbleibt in der EU, wie die rückläufigen Exportvolumen belegen.

Insgesamt legten die Auslandsverkäufe von Sonnenblumenöl und -schrot aus der Ukraine 2022/23 um jeweils ein Viertel

zu. Der Trend zu weniger Saaten- und mehr Pflanzenölexporten aus der Ukraine wird absehbar auch in den kommenden Monaten anhalten. Dafür spricht neben dem erneut großen Anstieg der Ernten (Sonnenblume +15%, Raps +23%, Sojabohne +17%) auch die Möglichkeit des Transitverkehrs von Agrarprodukten durch Polen nach Litauen. Der von der Ukraine ausgehende Preisdruck auf den Ölsaatenmarkt in der EU wird erst mit dem Ende der Vermarktungsphase nachlassen – das ist erst nach dem Jahreswechsel der Fall.

Letztlich gibt es kaum Perspektiven für einen dauerhaften Anstieg der Rapspreise Richtung 480 oder gar 500 €/t. Für eine

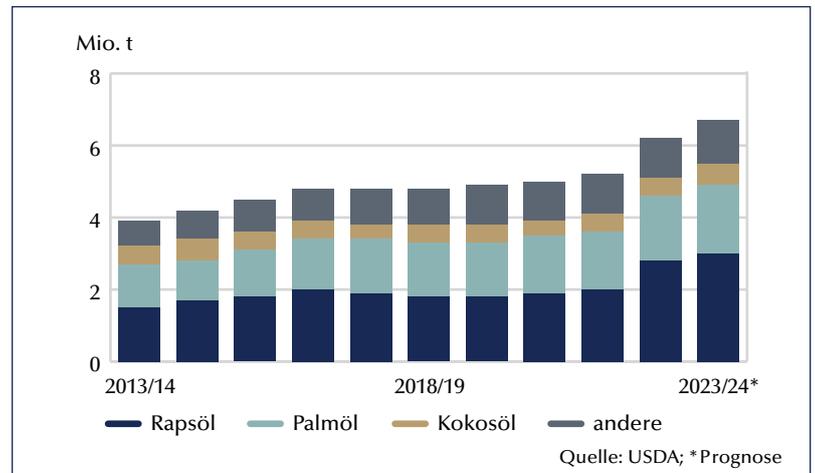
Missernte an anderer Stelle ist es zu spät: In Kanada fällt die zu Ende gehende Ernte mit voraussichtlich 17,4 Mio. t zwar kleiner aus als im Vorjahr, das Minus wird aber durch das höhere Exportpotential der Ukraine ausgeglichen. In Australien läuft die Ernte noch bis in den November hinein, größere Ertragsausfälle sind bislang nicht erkennbar.

Der benachbarte Sojamarke ist das zweite Jahr in Folge satt versorgt. Der unmittelbare Preisdruck durch die Sojaernte in den USA neigt sich dem Ende entgegen, doch der Ausblick auf die Ernten in Südamerika erstickt jede Preisphantasie im Keim. Das USDA rechnet für den Subkontinent fortgesetzt mit einem Ernteplus von gut 33 Mio. t auf 227 Mio. t Sojabohnen. Zum Vergleich: Der bisherige Rekordwert stammt aus 2020/21 und liegt bei rund 201 Mio. t. Damit wird in dieser Saison derart viel geerntet, dass auch die Vorräte in der Region trotz prognostizierter Rekordexporte im Verlauf des Wirtschaftsjahres um 15 auf rekordhohe 64 Mio. t anschwellen dürften. Das entspricht gut 80% der außerhalb Chinas gelagerten Sojabohnenvorräte (die um gut 13 auf gut 78 Mio. t zunehmen sollen).

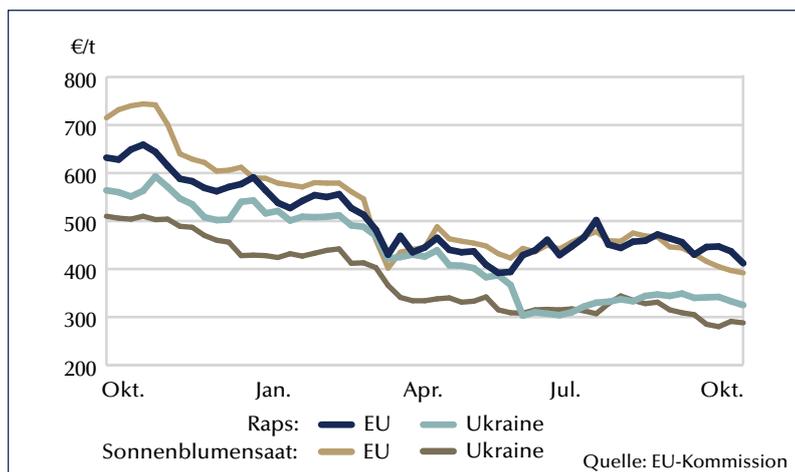
Das und die allgemeine Schwäche am Rapsmarkt halten dessen Notierungen in den kommenden Monaten unter Druck. Geopolitisch bedingte Preisspitzen bieten sich als Zeitpunkt zur Vermarktung von Teilmengen an.

Markus Wolf

Grafik 1: Die USA importieren zunehmend Rapsöl für die heimische Biodieselproduktion



Grafik 2: Ukrainische Ölsaaten sind preislich 90 bis 100 €/t günstiger als EU-Ware



Die EU-Verkäufer werden abgehängt

Hohe Produktionskosten und strikte Auflagen hemmen das Wachstum der Fleischerzeugung in der EU und senken die Wettbewerbsfähigkeit am Weltmarkt. Davon geht das US-Agrarressort in einer Prognose für 2024 aus. Beste Perspektiven hingegen hat Brasilien.

Einer steigenden Erzeugung in Brasilien stehen Rückgänge in anderen Ländern gegenüber« – auf diesen (verkürzten) Nenner lassen sich die Prognosen des US-Agrarministeriums (USDA) für die Weltfleischmärkte 2024 bringen. Anders gesagt: Brasiliens Fleischbranche drückt dem Weltmarkt im kommenden Jahr ihren Stempel auf und kann die Fleischverkäufe um 4% ausbauen (Grafik 1). Dahinter stehen 9,5 Mio. t Fleisch, was den sechsten Rekordwert in Folge sowie einem Anteil am Welthandel von 26% bedeutete.

Auf der Verliererseite steht hingegen die EU. Nach Einschätzung der US-Behörde resultieren stagnierende bzw. rückläufige Produktionsmengen und vergleichsweise hohe Produktionskosten in einer sinkenden Wettbewerbsfähigkeit der EU-Fleischanbieter. Die werden deshalb nicht von

der für 2024 erwarteten Ausweitung der Welthandelsmenge um 2% (entsprechend rund 800.000 t) profitieren können. Und das entspricht ja auch unserer täglichen Erfahrung.

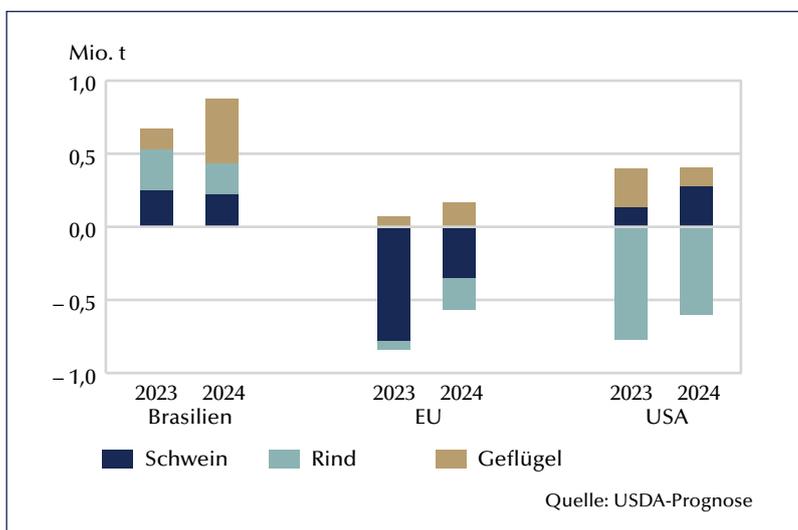
Schweinefleisch

Für den globalen Schweinefleischmarkt im Jahr 2024 gehen die US-Analysten in ihrem Mitte Oktober veröffentlichten Ausblick von einer zu 2023 nahezu unveränderten Erzeugung von rund 116 Mio. t aus. Größere (relative) Zuwächse von 4 bis 5% unterstellt die Vorhersage für Brasilien, Vietnam, Argentinien und die Ukraine. Für das eigene Land setzt das USDA +2% an. Wegen des ungleich größeren US-Schweinesektors liegen die USA beim Blick auf die absoluten Zahlen mit einem

erwarteten Plus von 275.000 t gut 50.000 t vor Brasilien.

Die größten Rückgänge stehen – sowohl relativ als auch absolut – für China und die EU in Aussicht. Die für die EU 2024 unterstellten 21,2 Mio. t Schweinefleisch liegen auf einer Höhe mit der Annahme der EU-Kommission. Allerdings gibt es einen entscheidenden Unterschied: Brüssel rechnet auf Basis der bis August verfügbaren Schlachtdaten für 2023 mit einem um fast 7% (auf 20,8 Mio. t) rückläufigen EU-Schweinefleischaufkommen. Für 2024 sieht Brüssel dann ein leichtes Plus auf 21,2 Mio. t voraus. Das USDA wiederum setzt für die EU 2023 nur einen halb so hohen Rückgang an, dem im nächsten Jahr ein weiteres Minus folgen soll. Es kann als sicher gelten, dass die US-Marktbeobachter ihre Schätzung für 2023 schon bald nach unten anpassen werden.

Grafik 1: Brasilien nimmt der EU und den USA 2024 weitere Marktanteile ab (Veränderung der Produktion)



EU-Schweinefleischverkäufe 2024 stabil

Die Futtermittelkosten in der EU sind zuletzt gesunken und die Rentabilität des Schweinesektors hat sich im Verlauf des Jahres 2023 erhöht (obwohl die Notierungen zuletzt wieder deutlich nachgaben). Dem gegenüber stehen ein schwächelnder Absatz am Binnenmarkt und das Ausbleiben neuer Exportmärkte, die das rückläufige Chinageschäft ersetzen könnten. Zusätzlich setzen regulatorische Anforderungen und die Afrikanische Schweinepest die Erzeugung in der EU unter Druck.

Zusammen mit der seit 2021 um 10% eingebrochenen Erzeugung schrumpfte auch das Drittlandsgeschäft der EU zusammen. Für 2023 sieht es nach einem Einbruch um ein Viertel aus, für 2024 rechnet das USDA mit einer Stabilisierung bei 3,2 Mio. t. Die EU-Kommission blickt

optimistischer in die Zukunft und setzt für das nächste Jahr einen Anstieg auf 3,5 Mio. t an – unter der Voraussetzung fortgesetzt rückläufiger Erzeugerpreise, was die Wettbewerbsfähigkeit am Weltmarkt erhöhte.

Die weltweite Exportmenge wächst im nächsten Jahr nach Meinung des USDA auf rekordhohe 10,4 Mio. t Schweinefleisch an. Profitieren können davon vor allem Brasilien und die USA, aber auch zahlreiche kleinere Lieferanten, welche die sinkende Wettbewerbsfähigkeit der EU ausnutzen können.

Rindfleisch

Wie im Schweinesektor belasten auch beim Rindfleisch steigende gesetzliche Vorgaben die Erzeugung in der EU. Hinzu kommen hohe Produktionskosten. Das drückt auf die Margen und senkt die Investitionsbereitschaft auf den Betrieben. Damit setzt sich der langjährige Abwärtstrend in der Erzeugung wohl fort: Das USDA projiziert – ebenso wie die EU-Kommission – für das EU-Rindfleischaukommen im kommenden Jahr ein Minus von 1% auf etwas mehr als 6,4 Mio. t. Zum Zwischenhoch des Jahres 2018 fehlten damit schon rund 700 000 t.

Auf globaler Ebene sieht es erstmals seit 2020 nicht nach einem Produktionszuwachs aus. Steht für 2023 noch eine marginale Ausweitung auf 59,3 Mio. t an, rechnet die US-Behörde für das neue Kalenderjahr mit einem leichten Rückgang im Bereich von einem halben Prozent. Steigerungen in Brasilien, China und Indien dürften durch Rückgänge in den USA, Argentinien, Kanada und der EU ausgeglichen werden. Brasilien steht bei einem Plus von 3% auf 10,8 Mio. t ein Produktionsrekord ins Haus. Die Treiber sind dort die Nachfrage im Inlands- wie auch im Exportgeschäft. Für Kanada stellt der Bericht eine fortgesetzte Schrumpfung des Rinderbestands auf den niedrigsten Wert seit Ende der 1980er Jahre in Aussicht. Damit verbunden ist ein Rückgang der Rindfleischerzeugung um 5% (auf weniger als 1,3 Mio. t) sowie der Exporte um 6% (auf gut 0,5 Mio. t).

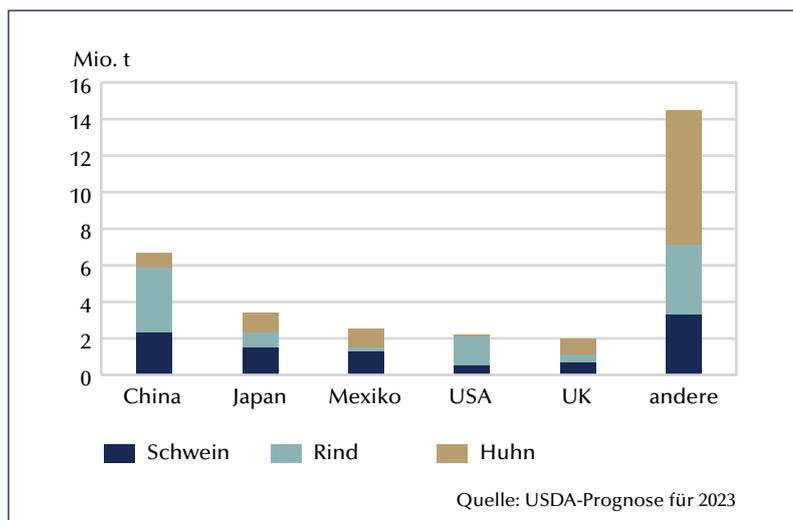


Foto: Art by Pixel – stock.adobe.com

Auf Brasilien entfallen drei Viertel des vom USDA für 2024 erwarteten globalen Produktionsanstiegs am Weltfleischmarkt.

Die beiden führenden Rindfleisch-exporteure Brasilien und Australien dürfen ihre Marktanteile 2024 ausbauen. Vor allem in den USA, wo ein schrumpfender Tierbestand das heimische Rindfleischaufkommen um 6% sinken lassen soll. Die Einfuhren für das eigene Land 2024 schätzen die US-Analysten auf ein 20-Jahreshoch von 1,7 Mio. t. Die Exporte sollen im Gegenzug um 6% auf 1,3 Mio. t sinken, was neben der kleineren Inlandserzeugung mit der hohen Konkurrenzfähigkeit der Wettbewerber aus Südamerika (neben Brasilien vor allem Paraguay und Uruguay) und Australien begründet wird. Die Rindfleischzukäufe Chinas (inklusive Hongkong) markieren nach Einschätzung des USDA zunächst 2023 ein Rekordniveau von 3,7 Mio. t, das im nächsten Jahr nicht ganz erreicht werden dürfte.

Grafik 2: Das sind die größten Fleischimporteure



Geflügelfleisch

Hühnerfleisch ist in der EU die einzige Fleischart, für die nicht nur 2023, sondern auch 2024 eine Steigerung der Produktionsmenge ins Haus steht. Mit vom USDA geschätzten 11,1 Mio. t dürfte die »Corona-Delle« wieder ausgeglichen und das Niveau des Jahres 2020 erreicht werden.

Profitieren kann Hühnerfleisch als vergleichsweise günstige Eiweißquelle neben sinkenden Futterkosten von einer Erholung der Erzeugung in Regionen, die 2023 von der Geflügelpest betroffen waren. Das gilt nicht nur für die EU, sondern auch für viele weitere Länder wie Argentinien, Chile, die Türkei und Südafrika. Für China wird ein Rückgang der Produktion um 3%

auf fast 14 Mio. t angesetzt. Das jüngste Geflügelpestgeschehen wirkte sich negativ auf die Absätze auf Lebendviehmärkten und die Einfuhr von Lebendvieh zur Verbesserung der Genetik im Reich der Mitte aus.

Die globale Erzeugung von Geflügelfleisch dürfte 2024 um gut 1 Mio. t auf rekordhohe 103 Mio. t wachsen. Produktionsrückgänge in China können durch Steigerungen in den USA und Brasilien sowie in vielen mittelgroßen Erzeugerländern mehr als ausgeglichen werden. Brasilien, das 2022 China als zweitgrößten Produzent ablöste, kann seine Position festigen. Die Prognose für Brasilien – die Marke von 15 Mio. t dürfte erstmals knapp

übertroffen werden – basiert auf einer fortgesetzten starken Auslandsnachfrage sowie sinkenden Produktionskosten.

Der Welthandel mit Geflügelfleisch dürfte nach der für 2023 absehbaren Stagnation im nächsten Jahr um 3% auf den Rekordwert von 14 Mio. t zulegen. Brasilien als führender Exporteur kann davon wegen seiner preislichen Wettbewerbsfähigkeit und des umfassenden Marktzugangs besonders profitieren. Für die EU-Exporte stehen – Stand heute – wegen anhaltender Handelsbeschränkungen durch das Geflügelpestgeschehen allenfalls stagnierende Verkäufe in Aussicht, so die Einschätzung des USDA.

Markus Wolf

Ein schrumpfender Rinderbestand, steigende Produktionskosten sowie eine schwächelnde Nachfrage aus Asien machen den Rindfleischherzeugern in den USA zu schaffen. Die Folge: Die Exporte sind nach den Rekordjahren 2021 und 2022 deutlich rückläufig.



Foto: Terri Cage – stock.adobe.com

INTERVIEW



Joe DeLaura ist Analyst für Öl- und Energiemärkte der RaboBank in London.

»Wir sind auf dem Weg in eine strukturelle Knappheit«

Die Preise für Diesel streben den alten Höhen aus dem Sommer 2022 entgegen. Wir haben Joe DeLaura gefragt, mit welchen Entwicklungen wir rechnen müssen.

Herr DeLaura, warum ist Diesel bei uns so teuer?

Das Hauptproblem für europäischen Diesel im Sommer war die Austrocknung des Rheins, die den Zufluss aus wichtigen deutschen Raffinerien verringerte, sowie längere ungeplante Ausfälle in französischen Raffinerien. Die USA sind jetzt der Hauptdiesellieferant der EU. Früher war es in Herbst und Winter genau umgekehrt: Die EU belieferte die US-Atlantikküste mit Diesel. Diese Entwicklung trägt wesentlich dazu bei, dass die Lagerbestände weiterhin sinken oder sich bestenfalls nicht wieder auf das Niveau der vergangenen Jahre erholen.

Aber das ist ja nur temporär. Der Rheinpegel ist doch sicher nicht dauerhaft ein Maß für den Dieselpreis?

Natürlich nicht. Ich sehe die marktentscheidenden Faktoren an anderer Stelle. Da ist zum einen die weltweite Angst vor einer Rezession, die den Preis drückt. Auf der anderen Seite hält Saudi-Arabien mit Produktionskürzungen den Preis für Rohöl hoch. Um es in eine Zahl zu gießen: Ich denke, wir können noch dieses Jahr die 100 US-\$/Fass-Marke für Brent Öl knacken und im ersten Quartal 2024 auf diesem Niveau bleiben.

Hat der Krieg in Israel und im Gazastreifen längerfristig Auswirkungen auf den Preis?

Israel und der Gazastreifen spielen im Hinblick auf die Energiemärkte größtenteils eine verschwindend geringe Rolle. Weder Israel noch die palästinensischen Gebiete verfügen über eine nennenswerte Ölproduktion. Wenn der Konflikt nicht weiter ausufert, werden sich die Energiemärkte schnell anpassen. Bedeutung erhielte der Konflikt erst dann, wenn der Suez-Kanal blockiert würde. Durch den gehen 4,5% des weltweiten Rohöls, 9% der raffinierten Produkte und es passieren ihn 8% der LNG-Tanker. Darüber hinaus verläuft die SUMED-Pipeline parallel zum Kanal und transportiert etwa 80% des aus dem Nahen Osten nach Europa verschifften Öls.

Welche Rolle spielt die Inflation für den Preis?

Indirekt eine sehr entscheidende. Im Kampf gegen die Inflation erhöhen die Zentralbanken ihre Zinsen. Das macht Kapital teuer und damit auch Investitionen in die

Rohöl- und Gasförderung. Schon heute investieren Ölfirmen kaum noch in neue Ölfelder oder Bohrlöcher. Die Raffinerien in den USA und der EU bauen gezielt Kapazitäten ab, auch wegen der politischen Ausrichtung auf erneuerbare Energien. Noch gewinnen die USA mit 13 Mio. Fass täglich so viel Öl wie nie. Aber ohne neue Bohrlöcher wird diese Menge schnell sinken. Neue Bohrlöcher haben typischerweise einen Förderrückgang von 60% im ersten Jahr.

Damit wird also nicht nur die Abhängigkeit von Rohöl-, sondern auch von Destillatimporten in die EU wachsen.

Genau. Und das spielt Russland und den OPEC-Ländern in die Hände. Die Ölförderung wird in der absehbaren Zukunft den Bedarf nicht decken können. Preisrückgänge werden daher allenfalls kurzfristiger Natur sein. Erst wenn der Bedarf an Diesel beziehungsweise Heizöl und Benzin in den 2030er Jahren sinken wird, werden auch die Preise fallen. Aber bis dahin ist es noch ein weiter Weg.

Die Fragen stellte Christian Bickert

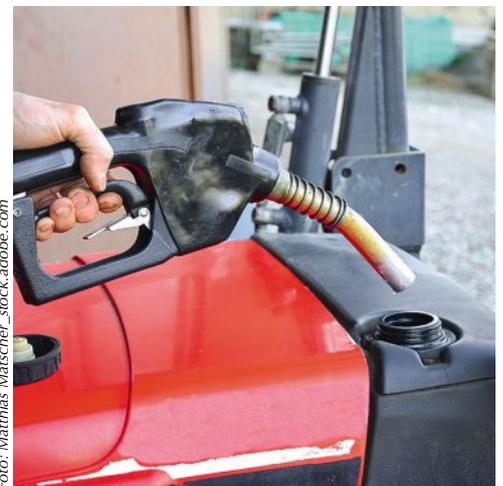


Foto: Matthias Matscher, stock.adobe.com

Auch wenn die Dieselpreise zuletzt wieder nachgaben, das Tanken Ihrer Zugmaschinen wird teuer bleiben.

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; Katharina Heil; Katharina Skau; Annegret Münscher; Katrin Rutt; Bianca Fuchs; Lisa Langbehn; 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 5634 00
 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) 801-9921, 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. 52 für 2023

Bezugspreise**Einzelabonnement**

Inland jährlich € 99,00; Ausland jährlich € 113,00; ermäßigter Preis für Schüler und Studenten: € 59,00

Einzelheft: € 8,90;

Inlandsbezugspreise inklusive € 1,50 für e-Magazin/ Online-Angebot, Zustellgebühr, Mehrwertsteuer;

Auslandsbezugspreise einschließlich Versand bei Normalpost, Airmail auf Anfrage.

Abonnement eMagazin

Einzelabonnement jährlich € 99,00, ermäßigter Jahrespreis € 59,00

Eine Kündigung des Abonnements ist jederzeit mit einer Frist von 1 Monat möglich, ausgenommen sind besondere Kündigungsfristen bei Erstverträgen.

Bei Lieferungsausfall 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.



Ukraine bindet weiter Kapazitäten

Sprit ist teuer, Fahrer sind knapp und die Maut steigt. LKW-Frachten lohnen sich daher weniger, und der Bahntransport von Getreide und Ölsaaten gewinnt wieder an Bedeutung. Aber Waggons fehlen auch, denn der Export aus der Ukraine saugt die Kapazitäten auf.

Logistik. Wenn Odessa und die anderen ukrainischen Häfen am Schwarzen Meer blockiert sind, sucht sich das Getreide neue Wege. Das ist nicht neu und das kennen wir seit dem Sommer vergangenen Jahres. Vor allem die EU-Anrainerländer haben den Zustrom gespürt, aber auch in Brake und anderen deutschen Destinationen kommt Getreide und Ölsaaten per Zug aus der Ukraine an. Hinzu kommt polnisches und tschechisches Getreide, das durch ukrainische Lieferungen in diese Länder verdrängt worden ist.

Der LKW-Markt ist allenfalls indirekt durch den Ukrainekrieg betroffen.

Neben der Preiswirkung, die billige ukrainische Ware auf den hiesigen Futtermittelmarkt ausübt, kommt noch die Wirkung auf die Frachtkosten. Der Transport auf dem Landweg bindet vor allem ukrainische LKW Laster aus den EU-Ländern sind wenn überhaupt dann indirekt betroffen, denn EU-Spediteure fahren nicht in das Kriegsland. Typische Routen sind etwa aus Ungarn oder Süddeutschland heraus nach Italien. Dort fahren nicht weniger LKW als vor dem Krieg. Steigt allerdings in den Nachbarländern das Angebot, weil ukrainisches Getreide lokale Ware verdrängt, dann wird auch der Frachtenmarkt aus Osteuropa heraus stärker belastet.

Gravierend sind die Auswirkungen aber im Bahntransport.

Die Kapazität ist mehr oder minder starr, denn neue Waggons werden nicht eben schnell gebaut oder aus anderen Wirtschaftszweigen

freigesetzt. Spediteure berichten, dass der Bahntransport bis weit in das kommende Jahr ausgebucht ist, zusätzliche Züge nicht zu bekommen sind. Denn ein großer Teil der Waggons ist im Pendelverkehr zwischen westeuropäischen Verarbeitern oder aber polnischen/rumänischen bzw. bulgarischen Häfen und der ukrainischen Grenze eingesetzt. Das führt dazu, dass die Bahnfracht extrem angestiegen ist, sich teilweise verdoppelt hat. Gleichzeitig setzen auch deutsche Futter- und Mehlmüllern zunehmend auf die Bahn und bauen wieder Schüttgassen für Waggons. An der Knappheit des Transportmittels Bahn wird sich daher absehbar nichts ändern. Auf vielen Mittelstrecken wird damit der Lkw trotz massiver Kostensteigerung (s. u.) wieder interessant. Vor allem, wenn es um hochpreisige Ware geht, also etwa Raps.

Eine Lösung des Frachtproblems ist aktuell nicht in Sicht.

Der Neubau von Transportkapazitäten ist teuer und dauert Jahre. Zudem werden zunehmend entsprechende Korridore durch Polen und Rumänien geplant und gebaut. Sind diese Verkehrswege erst einmal errichtet, werden sie auch dauerhaft, also auch nach dem Krieg, mit Zügen betrieben.

Solange die Häfen am Schwarzen Meer ihre Funktion nicht erfüllen können, wird die Ukraine alle verfügbaren Kapazitäten im Bahntransport aufsaugen wie ein Schwamm. Bei den LKW kommt der bereits seit Jahren latent spürbare Fahrer-mangel hinzu. In den vergangenen Jahren wurde der vielfach durch osteuropäische Fahrer ausgeglichen. Dieses Potential versiegt, wenn die Fahrer dauerhaft im Ukrainetransport gebunden sind. Hinzu kom-

Zusätzliche Bahnfrachten sind derzeit nicht zu bekommen. Wer Züge gebucht hat, weiß um den Preis und verlangt hohe Aufschläge.



Foto: Alexander Bospaly, stock.adobe.com

men höhere CO₂-Abgaben, ab Dezember die höhere Maut und der steigende Mindestlohn. Im Speditionsgewerbe spricht man von Preissteigerungen im LKW-Verkehr zwischen 12 und 18% zum Ende dieses Jahres. Das kann leicht 2 bis 3 €/t bei Frachtdistanzen von 100 km ausmachen.

Binnenschiffe sind im Falle der Ukraine keine Lösung, jedenfalls nicht, solange Russland auch die ukrainischen Donauhäfen bombardiert. Und in Westeuropa wird die Fracht über Wasserstraßen bei immer

stärker schwankenden Pegelständen auf Donau und Rhein unkalkulierbar.

Fazit. Überregional lassen sich Massengüter wie Getreide wegen der hohen Frachtkosten immer schwieriger vermarkten. Und in den Zentren der Nachfrage, etwa Süddonau, wächst die Konkurrenz durch Importe aus der Ukraine. Mangels Alternativen müssen die Betriebe in der Ukraine praktisch zu jedem Preis verkaufen, sodass sie auch noch so teure Frachten in Kauf nehmen. Der Sog der Fut-

termühlen, der in den vergangenen Jahren die Preisdifferenz zwischen den süd- oder ostdeutschen Überschussregionen und den hafen- bzw. verarbeitungsnahen Standorten verringerte, lässt damit nach. Bei teuren LKW-Frachten und geringen bzw. kaum planbaren Transporten per Schiff und Bahn wird Marktferne wieder zu einem spürbaren Standortnachteil. Auf Dauer sinkt damit die Wettbewerbsfähigkeit dieser Regionen bei Massengütern.

Christian Bickert

www.guettler.de



Hölscher+ Leuschner

- ▶ Stallplanung
- ▶ Bau- & Förderanträge
- ▶ Stalltechnik
- ▶ Schlüsselfertiger Stallbau

www.hl-agrar.de Telefon: 05903 9396-0



GROSSFLÄCHEN-MULCHER

- für Heck- o. Schubetrieb
- häckseln Mais, Stroh etc.



Ideal für Lohnunternehmer und Großbetriebe!

Tel. 07668-90320
www.sauerburger.de

EIN ECHTES ORIGINAL.



TANKS NEU/GEBRAUCHT
Lösch-/Regenwasserbehälter, Pufferspeicher, Flüssigdüngertankanlagen, Diesel-, Heizöl- u. Pflanzenölbehälter von 1.000 - 300.000 Ltr. Inhalt zu verkaufen

 Tel. 07251/91 51-0, Fax: 91 51-75
E-Mail: info@barth-tank.de

AMAZONE

NEUHEITEN AGRITECHNICA




www.go2024.net www.amazone.de



Überladewagen mit 16 - 50 m³ Ladevolumen

HAWE

www.hawe-wester.de Transportieren mit Leidenschaft

SAATGUT: MAIS, GRAS, SOJA
günstig, direkt, ertragreich ✓
holtmann-saaten.de 02553 99 28 0 20

dlg-mitteilungen.de

AMAZONE

Perfekt kombiniert:
Passgenaue Säkombinationen vom Kombinationsweltmeister



www.amazone.de

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

AGRI TECHNICA 2023

HALLE 9 / STAND C15
12.-18.11.23

FENDT

fendt.com | Fendt ist eine weltweite Marke von AGCO.

Der **neue** Fendt e100 V Vario



Besuchen Sie uns
auf der Agritechnica
in Halle 20.



Think
 Possible

Gehst Du mit dem Strom?

Alternativen zum Verbrenner etablieren sich – die Landwirtschaft geht den nächsten Schritt in Richtung Zukunft. Lerne die Zukunft kennen: CO₂-neutral, kraftvoll und effizient. Demnächst. [fendt.com/e100-vario](https://www.fendt.com/e100-vario)



Wer Fendt fährt, führt.