

4 / 2024

H 4778



Zukunft Landwirtschaft.

BIOKRAFTSTOFFE

Wie geht es weiter mit Getreide und Raps?



MADE BY



FUTTEREFFIZIENZ | WALD & HOLZ | MARKTMISERE



RIECHST DU SCHON DAS
GRAS?

#kroneagriculture

BIG M 450 CV

Grasernte mit Komfort

#TheGrassKing – ZUM MÄHEN GEMACHT!

Der BiG M 450 ist die Profi-Maschine, wenn es um schlagkräftige Grünfütterernte geht. Die enorme Wendigkeit, die perfekte Übersicht und die intuitive Bedienung sind nur einige Punkte, die den BiG M auszeichnen. Das heißt, wer diese einzigartige Performance in der Grasernte möchte, für den ist der BiG M 450 alternativlos.



Zukunfts fest



Christian Bickert

»Wir brauchen Konsens, nicht Kompromisse«.

Das war der prägende Satz auf der diesjährigen DLG-Wintertagung in Leipzig. Ausgesprochen von Präsident Paetow bringt er auf den Punkt, woran es hakt: Der Gesellschaft, der Regierung und auch uns Bauern fehlt ein Konsens darüber, wo wir hin wollen, was unsere Ziele sind. Und weil dieser Konsens fehlt, handeln wir ein Stückwerk an Kompromissen aus, die am Ende ein Flickenteppich von Ausnahmeregelungen sind und in dem enden, was wir als überbordende Bürokratie täglich beklagen.

Da machen Biokraftstoffe – das Schwerpunktthema dieses Heftes – keine Ausnahme. Wer blickt schon bei der Berechnung der Treibhausgasminderungsquoten (schon das Wort klingt nach Bürokratie) durch, kann die ganzen Doppel- und Vierfachanrechnungen verstehen und die Ausschlüsse oder Sonderregelungen – etwa für Palmölabfälle? Wer versteht, warum wir eine Spielwiese für groß angelegte Betrügereien schaffen, die nicht kontrollierbar sind?

Ein Konsens würde auch hier helfen, der ein Ziel benennt und klare Regeln definiert – ohne Ausnahmen und am besten einheitlich für die ganze EU. Das dann auch noch für die Umwelt- und Förderauflagen ganz ohne bundesdeutsche Kleinstaaterei und wir Landwirte könnten unbeschwert unserer Arbeit auf dem Feld und im Stall nachgehen.

Ihr Draht zu uns

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

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

Abo- und Leserservice
02501/801-3060

DLG-Mitteilungen@lv.de

DLG-Mitgliedschaft
0 69/2 47 88-205

Mitgliederservice@DLG.org

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

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



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

Sie finden
uns auch auf



PODCAST



Will man die hoch gesteckten Klimaziele erreichen, führt kein Weg an nachhaltigen Biokraftstoffen vorbei.

14



Eine Abschlussanalyse und zentrale Kennzahlen helfen, das große Ganze im Blick zu behalten.

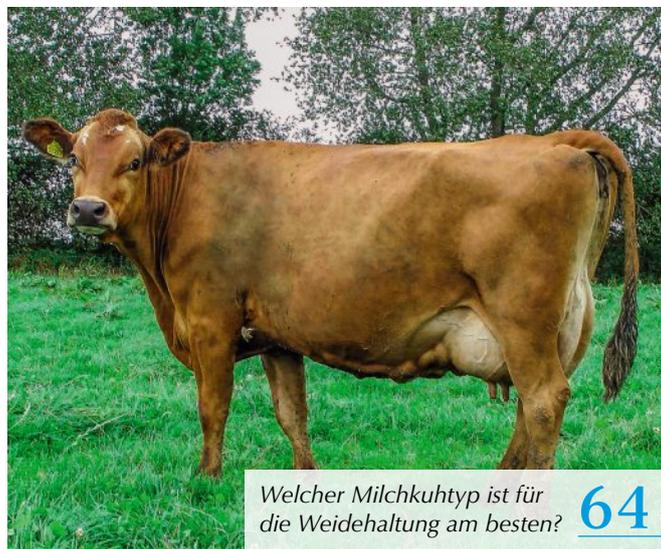
26

Foto der Titelseite: LUISE/RIQUE – stock.adobe.com



Noch ist die EU der größte Markt für Biodiesel. Aber andere holen rasant auf.

22



Welcher Milchkuhtyp ist für die Weidehaltung am besten?

64

TITELTHEMA

- 14 **Biokraftstoffe**
Die Politik bremst
- 18 **HVO**
Importe zulasten des Rapsmarktes
- 22 **Weltmarkt**
Beim Biodiesel gibt es vier große Spieler

BETRIEBSFÜHRUNG

- 26 **Jahresabschlussanalyse**
Kennzahlen für bessere Entscheidungen
- 30 **Cyberangriffe**
So sichern Sie Ihre Systeme
- 32 **Geld**
Zinsen und beste Anlageformen
- 34 **Steuern**
Pauschalierung

BETRIEBSZWEIG MILCH

- 60 **Portrait I**
Robotereinsatz in großem Stil

- 62 **Portrait II**
Ein ganzes Dorf voller Kühe
- 64 **Zucht I**
Welche Kuh für die Weide?
- 66 **Zucht II**
Mehr Milch aus weniger Futter

BETRIEBSZWEIG SCHWEIN

- 68 **Nachhaltigkeit**
Was kommt da noch auf Sie zu?
- 72 **Kot-Harn-Trennung**
System mit Zukunft
- 74 **DLG-Spitzenbetriebe**
Wie nachhaltig sind sie?



Individuell auf Kundenwünsche hin angepasste Bodenbearbeitungsgeräte sind die Nische der Landtechnik-Macher.

84



Die Agrarimporte aus der Ukraine sorgen zunehmend für Unmut. Um welche Produkte und Mengen geht es eigentlich?

88

PANORAMA

- 76 Gesetzgebung**
Holz bleibt ein Zukunftsbrennstoff
- 80 Bioeier**
Ein zentrales Standbein
- 84 Portrait**
Die Landtechnik-Macher

MARKT

- 88 Ukraine**
Der Getreidestrom reißt nicht ab
- 91 Dünger**
Die Preise fallen, aber Ware ist kaum noch verfügbar
- 92 Angebot**
Von Mangel derzeit keine Spur
- 94 Nachfrage**
Was nimmt uns der Weltmarkt ab?
- 96 Lieferservice**
Welche Qualitäten gefragt sind

PFLANZENSCHUTZ PRAXIS

- 36 Weidelgras I**
Ein besonders hartnäckiger Gegner
- 42 Weidelgras II**
Wie kommt es in den Bestand?
- 46 Samenpotential**
Abschneiden statt spritzen?
- 50 Unkrautunterdrückung**
»Grünes Glyphosat« kann funktionieren
- 56 Rapserrfloh**
Wo der Anbau in Gefahr ist



Resistente Ungräser – was jetzt noch funktioniert

RUBRIKEN

- 6** Meinung
- 8** Weltspiegel
- 98** Impressum

Klimaschutz sticht Ernährung



Markus Wolf

Nimmt man die DGE-Empfehlung ernst, dann braucht Deutschland zusätzliche 3 Mio. t Obst und Gemüse.

DGE-Empfehlungen. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) ist nicht irgendeine Organisation. Wenn sie neue Ernährungsempfehlungen ausspricht, erregt das große Aufmerksamkeit. Das Medienecho ist enorm, private und öffentliche Essensanbieter passen ihre Menüs an, Ernährungsberater übernehmen die Argumentationskette. Und: Auch all diejenigen, denen die Nutztierhaltung oder der Fleischverzehr ganz allgemein ein Dorn im Auge ist, können mittlerweile auf die Schützenhilfe der DGE setzen.

»Eine gesunde und umweltschonende Ernährung ist zu mehr als drei Viertel pflanzlich und knapp ein Viertel tierisch«, schreibt die DGE. Belege dafür bleibt sie schuldig. Für die DGE sind Obst, Gemüse, Getreide und Pflanzenöle (egal woher) trotzdem per se gut, Fleisch hingegen begünstigt Krankheiten und ist schlecht für die Umwelt. Eier und Milchprodukte sollen wir auch weniger essen – besser ist das. Es drängt sich der Gedanke auf, dass Fleisch nur deshalb noch in den Empfehlungen drin ist, weil wir Deutschen eben gerne Fleisch essen, und sich das nicht von heute auf morgen ändern lässt.

Cem Özdemir, Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft (!), wird solche Sätze gerne lesen, passen sie doch perfekt in die von seinem Ressort im Februar vorgelegte Ernährungsstrategie (mit der er die DGE-Qualitätsstandards in Schulen, Kitas, Kantinen, Kliniken und Altenheimen etablieren will). Da macht sich die Finanzierung

der DGE, deren Elf-Millionen-Etat zu zwei Dritteln vom Bund kommt, doch bezahlt.

Woher sollen die zusätzlichen 3 Mio. t Obst und Gemüse kommen, auf die eine Verzehrsempfehlung von 550 g pro Tag und Kopf hinausläuft, wenn schon jetzt drei Viertel allen Obstes und zwei Drittel des verzehrten Gemüses importiert werden? Wie gehen die hohen Ernte- und Marktverluste in die Umweltbilanz ein? Warum beziehen sich die DGE-Empfehlungen auf gesunde Erwachsene im Alter von 18 bis 65 Jahren, wenn laut einer Veröffentlichung des Robert Koch Instituts (RKI) von 2021 gut die Hälfte dieser Alterskohorte eine langwierige oder chronische Erkrankung aufweist – und ein weiteres Drittel der Bevölkerung aus Altersgründen außen vor bleibt? Und auf welcher wissenschaftlichen Basis gründen die niedrigeren Verzehrsempfehlungen bei Milch, Fleisch und Eiern?

Die Antworten auf diese (und weitere) Fragen spielen keine Rolle, ebenso wenig wie die negativen Folgen solcher Empfehlungen für die Tierhaltung in Deutschland. Es geht um Politik. Das macht die Aussage einer Mitautorin der neuen Empfehlungen in der Tagesschau deutlich: Nur bei einer Grenze von 300 g Fleisch pro Person könnten die Nachhaltigkeitsziele für 2030 eingehalten werden. Spätestens an dieser Stelle wird der Anspruch der DGE, »wissenschaftlich abgeleitete Empfehlungen« zu geben, Augenschere.



Foto: Omeer – stock.adobe.com

Die Fieberkurve steigt. Jetzt rollen die Trecker nicht mehr auf der Straße, sondern im Feld. Wegen der Nässe kommen die Frühjahrssaaten aber nicht zeitgerecht in den Boden, die Gülle nicht auf den Acker. Puls und Blutdruck steigen zusätzlich durch die angespannte wirtschaftliche Situation: 12 € für Gerste, 16 € für Weizen – der regelrechte Absturz der Preise trifft auf unverändert hohe Produktionskosten. Das kennen Landwirte und Betrie-

be mit guten Vitalwerten kommen damit auch zurecht. Doch die werden weniger, da die Eigenkapitalbildung selten mit dem Betriebswachstum standhält. Das Durchhaltevermögen sinkt – Aufgaben aus wirtschaftlichen Aspekten nehmen zu. Betriebe mit leichteren Symptomen reagieren müde, abwartend, wenig innovativ. Hier braucht es Führungsstärke, damit sich das Fieber abkühlt und nicht im Hitzeschock endet. –ku–

Der Evergreen Artikel 148



Bianca Fuchs

Der Artikel 148 ändert nicht die Gegebenheiten des Marktes.

Lieferbeziehungen. Der Artikel 148 der Gemeinsamen Marktordnung (GMO) ist schon ein Evergreen in den Diskussionen um den Milchmarkt. Jetzt geht seine nationale Umsetzung in eine weitere Runde. Elf Jahre nach seinem Inkrafttreten hat das BMEL ihn zu einem der Kernpunkte des »4-Punkte-Plans für eine zukunftsfähige Milchviehhaltung« gemacht.

Mit dem Artikel 148 kann ein EU-Mitgliedsstaat Molkereien und Erzeuger verpflichten, Preise und Liefermengen in einem schriftlichen Vertrag zu regeln. Dies hat eine Vielzahl der deutschen Genossenschaftsmolkereien, die 70% der nationalen Milchmenge erfassen, aber bereits auf freiwilliger Basis getan. Brauchen wir dann die nationale Umsetzung des Artikels 148 überhaupt noch? Wird die Rolle der Erzeuger in der Lieferkette wirklich gestärkt, wie das BMEL sich erhofft? Nein.

Das eigentliche Problem ist der überversorgte Milchmarkt in Deutschland und der EU. Daran ändert der Liefervertrag zwischen Molkerei und Erzeuger nichts. Denn die darin festgelegten Preise muss der Markt hergeben und die Molkerei muss sie auszahlen können und wollen. Mit dem Artikel 148 werden keine höheren Erzeugerpreise kommen. Der Vorteil für den Erzeuger ist lediglich, vorher zu wissen, welchen – unter Umständen schlechten – Milchpreis er bekommt und nicht wie bisher im Nachhinein.

Dass bei den Lieferbeziehungen noch vieles im Argen liegt, ist klar. Und unstrittig ist auch, dass die Transparenz des Milchmarktes größer werden muss. Doch diese Probleme lösen staatliche Eingriffe nicht. Die Erwartungen seitens des BMEL an die Wirkung des Artikels 148 sind deshalb viel zu hoch gegriffen.



Immer mehr Bürokratie: ein Naturgesetz?

Nicht nur die Landwirte leiden unter immer mehr Bürokratie. Eine Aufstellung der Bundesregierung zeigt das jetzt anschaulich in Zahlen: Galten 2014 insgesamt 1 671 Gesetze mit 44 216 Einzelnormen, so sehen wir uns Anfang 2014 bereits 1 792 Gesetzen und 52 155 Einzel-

versuchen, die Ziele nicht perfekt, aber doch weitgehend zu erreichen. Die Mittel dazu könnten die Abschaffung unnötiger Informations- und Erfüllungsaufwände sein, mehr Pauschalierungen sowie Bagatellgrenzen, Stichtagsregelungen und Genehmigungsfiktionen. Natur-

machen, wie sie in der Praxis umzusetzen sind. Zum »vollzugsorientierten Handeln« gibt es dagegen das Instrument des Praxischecks vor der Verabschiedung von Regulierungen, das aber aktuell auf Bundesebene nur im Ausnahmefall und auf Länderebene überhaupt nicht angewendet wird.

Der Umgang mit Regeln. In den Augen der beiden Juristen ein Punkt, der bisher kaum beachtet werde. In den Augen von Landwirten eine regelmäßig wiederkehrende Erfahrung. Schwerfälliges Arbeiten, Koordinationsprobleme zwischen Behörden, mangelnde Dienstleistungsorientierung, übertriebene Formalisierung und Hierarchisierung, teilweise auch Personalmangel: Offenbar sind sich Teile der Verwaltung selbst genug. Fast noch schlimmer ist das verbreitete Sicherheitsdenken: Was, wenn der Rechnungshof einschreitet oder ein Verwaltungsgericht eine Entscheidung wieder aufhebt? Ursache dafür sei die gerade in Deutschland stark von Juristen geprägte Verwaltung und eine auf die Rechtsanwendung fixierte Verwaltungsausbildung. Hier sehen die Autoren auch den Schlüssel für Veränderungen. Verwaltungsmitarbeitern dürfe es nicht nur um Rechtssicherheit gehen, sondern um die »Nutzung von Ermessensspielräumen und die Ermöglichung rechtskonformer Lösungen«.

normen gegenüber. Einen vergleichbaren Zuwachs gab es bei den Rechtsverordnungen des Bundes.

Nun ist die schiere Zahl von Gesetzen nur ein Ausdruck tiefer liegender Ursachen. Aber welche sind das? Und warum ändert sich nichts, ja wird vieles (real und gefühlt) immer schlimmer? In einem Beitrag in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung haben das jetzt zwei Juraprofessoren, Jörg Bogumil und Andreas Vosskuhle (vormals Präsident des Bundesverfassungsgerichts), auseinandergenommen. Drei Punkte sind für sie entscheidend.

Die Regelungsdichte. Ein wesentlicher Grund sind Vorgaben der EU, die umzusetzen sind. Daneben greift die Politik immer häufiger Wünsche von Interessengruppen auf. Soweit dabei Interessen anderer leiden, müssen auch dafür Regelungen gefunden werden bis hin zur Einzelfallgerechtigkeit. Weil der Anspruch auf Perfektion besteht, muss auch alles fleißig dokumentiert werden. Der Vorschlag der beiden Professoren: zu

lich auch Digitalisierung und überhaupt alles, um komplexe oder unnötige Verfahren möglichst zu vermeiden.

Die komplizierten Normen. Fachliche Normen werden von Fachleuten geschrieben, die Vereinfachungen scheuen und sich wenig Gedanken darüber

Das Fazit: Der Weg zu weniger Bürokratie geht von der Misstrauensverwaltung hin zu mehr Vertrauen.



Foto: Fakim/stock.adobe.com

EUROPA

GLÖZ: Das Korsett lockert sich

Pünktlich zu den europaweiten Bauernprotesten kommt die EU-Kommission mit Vorschlägen zum Abbau von Bürokratie. Dabei geht es zunächst um die GLÖZ-Standards 1 (Lockerung des Grünland-Umbruchverbotes für ehemalige Tierhalter), 6 (Bodenbedeckung) und 7 (Fruchtwechsel). GLÖZ 8 (Stilllegung) bietet für 2024 bekanntlich bereits Leguminosen und Zwischenfrüchte als Alternativen an. Die Nitratrichlinie, die Zahl der nationalen Kontrollen und die schnellere Anpassung von GAP-Strategieplänen sind weitere Punkte. Den Agrarministern sind sie zu wenig. Relevant dürfte ein grundsätzlicher Bürokratieabbau sowie so erst mit einer neuen GAP-Architektur ab 2027 werden.



Neue Podcasts zum Reinhören!

Kennen Sie schon unsere Podcasts? Darin greifen wir die wichtigsten Trends und Themen der Agrarbranche auf. Analytisch, aufklärend und in die Zukunft blickend – direkt auf die Ohren. Beim Schlepperfahren, im Büro oder Stall: Die Episoden finden Sie bei allen gängigen Anbietern wie Spotify oder Apple Podcasts. Hören Sie gerne mal rein.



Wie viel Potenzial hat HVO? Das hydrierte Pflanzenöl, das aus Altspesifetten, Rapsöl und vielen anderen Quellen hergestellt werden kann, gilt in der Landwirtschaft als mit großem Potenzial versehener Kraftstoff der Zukunft. Zumal die Ausgangsprodukte selbst auf den Betrieben angebaut werden können. In Episode 38 diskutieren wir mit Landtechnikindustrie, Wissenschaft und Experten über die Herausforderungen und Chancen für den HVO-Treibstoff.

Smart Farming: Zwischen Träumerei und Realität. 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. In Episode 35 macht ein Lohnunternehmer deutlich, woran es hakt und was es braucht, damit die teilflächenspezifische Bewirtschaftung noch attraktiver wird. Prädikat hörenswert.

Zukunft Pflanzenschutz. Immer weniger Wirkstoffe und anscheinend immer mehr Probleme. Welche Herausforderungen und Lösungen es gibt, haben wir mit Prof. Verena Haberlah-Korr diskutiert.



Jetzt Onlinezugang aktivieren!



Neben allen Artikeln finden Sie auch Dossiers – das sind unsere digitalen Themenwelten, Infografiken, Podcasts, Videos und vieles mehr auf unserer rundum erneuerten Website und in der App. Um die Vollversionen aller Inhalte unkompliziert nutzen zu können, aktivieren Sie einmalig Ihr Nutzerkonto. Und so gehts:

- 1 Scannen Sie den QR-Code oder rufen Sie folgende Seite auf: dlg-mitteilungen.de/abo-aktivieren
- 2 Geben Sie Ihre Kundennummer ein. Diese finden Sie auf Ihrer Rechnung oder auf dem Postetikett Ihres DLG-Mitteilungen-Heftes.
- 3 Klicken Sie auf den Button »Zugang aktivieren«. Fertig – Sie können direkt alle digitalen Vorteile nutzen.

ANMELDEN

IHRE VORTEILE:

- digitale Themenwelten
- Premiumartikel
- Videos & Grafiken
- persönliche Merkliste



dlg-mitteilungen.de/abo-aktivieren

Integrierter Pflanzenschutz



Zukunftsgespräch. Weniger chemischer Pflanzenschutz ist ein politisch breit gefordertes Ziel. Doch wie sollen Landwirte dies ohne Ertrags- und Qualitätsverluste umsetzen? Eine Antwort darauf ist der Integrierte Pflanzenschutz. Dieser braucht für den »Fall des Falles« wirksame Mittel, deren Anzahl sinkt aber stetig. Für die landwirtschaftliche Praxis und Beratung ist dies ein echtes Dilemma, mit dem wir UBA, BVL und IVA konfrontiert haben. Scheinbar realitätsfremde Forderungen und die Langsamkeit der Bürokratie stehen einer wachsenden Ratlosigkeit und Existenzängsten der Praxis gegenüber.

Zugegeben, die Fronten sind verhärtet, allerdings auch nicht unüberwindbar. Und es gibt Lösungen, mit denen alle Seiten sich anfreunden können. Es lohnt sich also, mal reinzuschauen und der lebhaften Diskussion zu folgen:



dlg-mitteilungen.de/events



Foto: vaakim/stock.adobe.com



WELT

Weizenbrand bedroht die Erträge

Allein durch steigende Temperaturen und veränderte Niederschlagsverteilung ist der Klimawandel eine Gefahr für die Welternährung. Eine Arbeit der TU München lenkt nun den Blick auf die Folgewirkungen in Gestalt von Pflanzenkrankheiten. So könnte sich der Weizenbrand, eine Krankheit, von der in feuchtwarmen Regionen Südamerikas, des südlichen Afrika und Asiens bereits drei Viertel der Flächen gefährdet sind, deutlich verstärken. In Europa ist die Ausbreitung noch gering, aber demnächst könnten Spanien, Südf frankreich und Italien betroffen sein. Bis 2050 könnte dies die weltweite Weizenproduktion um 13% schrumpfen lassen. Die exakte Zahl muss man dabei nicht auf die Goldwaage legen. Ist sie doch das Ergebnis eines Simulationsmodells für den Fall, dass Landwirte sich nicht anpassen.

Zuerst 1980 in Brasilien entdeckt und offenbar von Reis, Hafer oder Weidelgras »übergesprungen«, zeigt sich der Weizenbrand (*Magnaporthe oryzae*) durch dunkle Flecken auf Blättern und Ähren. Landwirte in betroffenen Regionen ersetzen den Weizen teilweise durch Mais oder versuchen, durch einen veränderten Aussaattermin einer Infektion beim Ährenschieben vorzubeugen. Als »Königsweg« der Bekämpfung aber gilt derzeit die Stilllegung der Anfälligkeitgene des Weizens mithilfe einer Genshere.

Beim vergleichbaren Reisbrand konnten so bereits resistente Pflanzen erzeugt werden. Durch eine vorerst bis Ende des Jahres befristete nationale Lockerung des Gentechnikrechts und in Erwartung der EU-Regeln für Neue Genomische Technologien ist 2024 in Norditalien ein Versuchsanbau im Feld möglich.



FRANKREICH

»Ecophyto«: Wieder mal ein neuer Anlauf

Auch wenn die SUR zunächst vom Tisch ist, ihr »Narrativ« bleibt: Pflanzenschutzmittel sind gefährlich, also muss man Menge und Risiko begrenzen. Und wenn das nicht funktioniert, weil es die Praxis nicht hergibt, diskutiert man nicht über realistischere Reduktionsziele, sondern rechnet anders. Der Umgang mit ambitionierten Zielen lässt sich gerade in Frankreich besichtigen – und obwohl die Verhältnisse nicht 1 : 1 übertragbar sind, ist das interessant, weil es ja auch in einzelnen deutschen Bundesländern solche Reduktionsziele gibt.

Das französische Ecophyto-Programm versuchte seit 2008 mehrere Anläufe. Zunächst sollten bis 2018 der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln halbiert und auch deren Risiko vermindert werden. 2015 wurde das Ziel bis auf 2025 verlängert, 2018 ein (später wieder relativiertes) Glyphosat-Verbot festgeschrieben. Das Ergebnis: In den ersten zehn Jahren waren sogar mehr Pflanzenschutzmittel ausgebracht worden als weniger. Insgesamt

ist in 15 Jahren kein Rückgang zu verzeichnen.

Das wiederum liegt sehr stark am Index, der die Reduktionsziele misst. »NODU« verknüpft die verkaufte Wirk-

stoffmenge mit der Dosierung und leitet daraus einen auf den Hektar bezogenen Wert ab. Es zeigt keine Reduzierung allein aufgrund neuer Mittel an, die in geringeren Mengen wirken. Gerade deshalb ist der NODU bei Umweltleuten beliebt und bei Landwirten weniger. Mit den jüngsten Protesten haben Letztere es geschafft, als Hauptindikator statt NODU den auf EU-Ebene verwendeten »harmonisierten Risiko-Indikator« (HRI) und das Ziel 2030 zu verankern – der wiederum von der Umweltseite, aber auch Teilen der Wissenschaft als wenig aussagekräftig abgelehnt wird. Dort werden Substitutionskandidaten und erst recht verbotene Mittel mit hohen Faktoren belegt, was bei Nichtanwendung einen großen Effekt verursacht.

Mit dem HRI hätte Frankreich zwischen 2011 und 2021 eine Verringerung des Risikos von Pflanzenschutzmitteln von 30% erreichen können. Wenigstens sind die Reduktionserfolge künftig innerhalb der EU vergleichbar.



Foto: AgriZoom/stock.adobe.com



Foto: agrarfoto

 SCHWEIZ

Mästen mit Schokolade

Im Zeichen einer wachsenden Weltbevölkerung und zunehmender Zielkonflikte zwischen Agrarproduktion, Biodiversität und Klimaschutz hat die Tierproduktion schlechte Karten. Man kann auf die Notwendigkeit von Wiederkäuern zur Erhaltung von Grasland hinweisen, aber: Zwischen 30 und 70% des auf der Welt geernteten Getreides geht mit hohen »Veredelungsverlusten« durch die Tiermägen. Auf der anderen Seite wird (geschätzt) ein Drittel der für die menschliche Ernährung bestimmten Lebensmittel weggeworfen – und ein Teil davon bereits, bevor sie verkauft werden.

Forscher aus der Schweiz und Italien haben sich nun gefragt, ob sich solche Rückstände in der Schweinemast einsetzen lassen. Die einfache Antwort ist: ja. 30% des Futtergetreides wurden in einer Studie durch süße oder salzige Lebensmittel ersetzt: Schokolade, Frühstücksflocken und Kekse bzw. Brot, Teigwaren und Snacks. Das Wachstum in der Vor- und Endmast wurde davon nicht negativ beeinflusst, auch nicht der Gesamtfettgehalt des Schlachtkörpers. Die nicht ganz unbekanntes Erkenntnis, dass süße Produkte mehr Bauchfett erzeugen als salzige, konnte diese Arbeit nun auch bei den Schweinen bestätigen.

 NIEDERLANDE

Auf bis zu 6,4 Mrd. € beziffert eine Unternehmensberatung die zusätzlichen Kosten für die Anpassung der Tierproduktion, falls eine 2022 verabschiedete Gesetzesänderung wie vorgesehen im Juli 2024 in Kraft tritt. Allerdings kann das nur eine Schätzung sein: Die Maßnahmen sind nicht klar definiert, sollen sich aber auf mehr Platz sowie Eingriffe wie Enthornen, Kupieren und Schnabelkürzen beziehen. Wann, wie und ob sie überhaupt kommen, ist unklar, zumal die Regierung nur geschäftsführend im Amt ist. Deshalb stockt auch ein Verständigungsprozess zwischen Landwirtschafts- und Tierschutzorganisationen.

 DÄNEMARK

Eine Plattform für die umfassende Genkartierung von Nutztieren richtet die Universität Aarhus derzeit ein. Dort sollen die aktiven Gene (Transkriptome) u. a. im Hinblick auf das gezielte Einfügen neuer Gensequenzen (»Genome Editing«) kartiert werden. Eine Untersuchung an 200 Schweinen als Pilotprojekt zeigte zudem viele Ähnlichkeiten zum Menschen, was Perspektiven für die Biomedizin eröffnen könnte.



Getreide Einzelkornsaat mit der Väderstad Proceed

Führende Technik für führende Betriebe

Väderstad unterstützt seit Jahrzehnten die moderne Landwirtschaft mit innovativen, hocheffizienten, landwirtschaftlichen Maschinen und Konzepten.

Unsere Maschinenkonzepte vereinfachen die Feldarbeiten und verbessern die ackerbaulichen und auch wirtschaftlichen Ergebnisse für den Landwirt.

Die Vision des Unternehmens ist es, der weltweit führende Partner für herausragende Feldaufgänge zu werden.



www.vaderstad.com



Foto: Sillenburg - stock.adobe.com

ÖLSAATEN

Anbauflächen im Fokus

Der Rapspreis legte an den Börsen zuletzt wieder kräftiger zu. In der EU blieben die Schlaglöhne trotzdem hoch, sodass die Verarbeitungsmengen hoch waren. Der Preisanstieg führte gleichzeitig zu neuen Verkäufen aus der Landwirtschaft und dem Erfassungshandel. Aktuell scheint das Rapsangebot hierzulande weiterhin hoch genug zu sein, um die gute Nachfrage decken zu können. Interessanter sollte nun wieder werden, wie groß das Angebot bis Juli ausfällt. Rapseinfuhren aus Australien rechnen sich weiter nicht so gut. Und in Kanada sind die Rapspreise an der Börse gestiegen, weil China relativ viel Raps in Kanada gekauft haben soll. Kanada scheint sich weiter vor allem auf die Nachfrage im Binnenmarkt und im Export nach China zu konzentrieren.

In der EU soll, so die ersten Zahlen von Eurostat, die Anbaufläche zur Ernte 2024 schrumpfen. In Kanada planen die Landwirte Umfragen zufolge ebenfalls, die Rapsaussaat einzuschränken. Strategie Grains rechnet für die EU-Rapserte 2024 mit einem stärkeren Rückgang. Wenn diese Prognosen zutreffen, dann könnte das Rapsangebot auf der Nordhalbkugel zur Ernte 2024 kleiner ausfallen als im Vorjahr.

RINDER

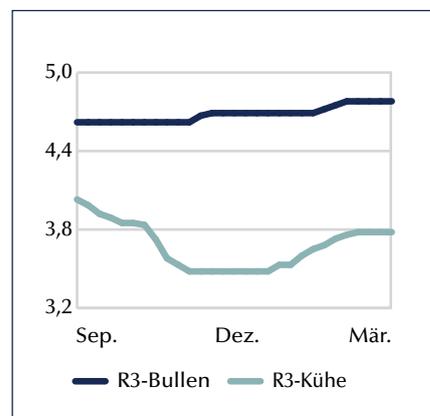
Absehbar sinkendes Lebendangebot

Ein kaum bedarfsdeckendes Lebendangebot an Schlachtkühen treibt fortgesetzt die Preise. Seit Jahresanfang haben die Kuhfleischnotierungen knapp 30 Ct/kg zugelegt und sich damit besser entwickelt als die Jungbullenpreise (+ 15 Ct/kg). Die Konsumnachfrage ist stetig und die Vorräte in den Frostern sind vergleichsweise knapp. Vor allem Hackfleisch wird von den Verbrauchern sehr gut nachgefragt. Normalerweise zeigt sich der Markt nach dem Weideaustrieb, der ja kurz bevorsteht, in freundlicher Verfassung. Die Preise dürften daher ihren Aufwärtstrend fortsetzen.

Die Bullenmäster mussten sich vor Ostern mit vergleichsweise niedrigen Preisaufschlägen begnügen. Das Angebot war zwar nicht allzu groß. Allerdings bremste der Fleischhandel alle Versuche der grünen Seite aus, höherer Preise im LEH durchzusetzen. Nach den Osterferien dürfte die Nachfrage nach Jungbullenfleisch wieder nachlassen. Kühe dürften weiter knapp bleiben, zumal der Weideaustrieb und die gute Grundfütterversorgung zu einer weiteren Entspannung des Lebendangebotes führen werden. Hier sind im Frühsommer für ausgesuchte und ausgemästete Kühe deutlich über 4 €/kg SG vorstellbar.

Die Bullenmäster sollten im April nicht auf wesentlich bessere Preise spekulieren. Im Frühjahr und Sommer wirbt der LEH verstärkt für Geflügel- und Schweinefleisch, und Rindfleisch tritt dann häufig in den Hintergrund der Verbrauchernachfrage.

Rinder (VEZG, €/kg)



SCHWEINE

Gute Aussichten für feste Preise

Im März entwickelte sich die Nachfrage nach schlachtreifen Schweinen zunächst fortgesetzt zügig. Der Bedarf der Schlachtunternehmen fiel mitunter etwas kleiner aus, doch es kam nicht zu Angebotsüberhängen. Teilweise reichte das Angebot nicht vollständig aus, um allen Wünschen zu entsprechen. Insbesondere die Umsetzung in den nachgelagerten Stufen bereitete allerdings Schwierigkeiten. Die Schlachtunternehmen agierten somit etwas vorsichtiger. Stabile Preise bei 2,20 €/kg waren die Folge.

Für die kommenden Wochen sind auf der Angebotsseite keine großen Veränderungen

absehbar. Vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit heimischer und importierter Ferkel rechnen Marktbeteiligte für die nächsten Monate nicht mit einer Ausdehnung des Schlachtschweineangebots (mitunter könnte das auch schrumpfen). Die Nachfrage der Schlachtereien nach Schlachtschweinen wird sich im Hinblick auf die saisonale Entwicklung und beginnende Grillsaison zunehmend beleben, zumal auch die bislang eingelagerten Vorräte an Schweinefleisch in den Frostlagern offenbar nicht sonderlich umfangreich ausfallen. Feste bis weiter ansteigende Schweinepreise werden somit nicht ausgeschlossen.

Schweine (VEZG, €/kg)



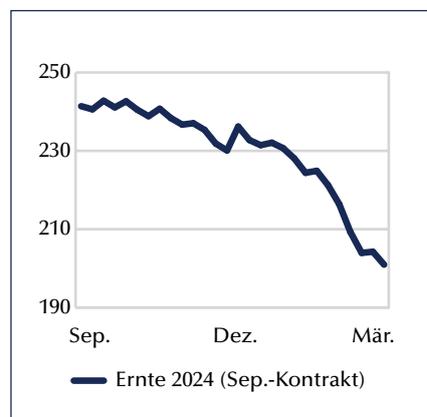
Wechselhafte Zeiten am Weizenmarkt

Die Weizenpreise verloren zuletzt zwischenzeitlich kräftiger an Wert, um sich dann doch wieder leicht zu verfestigen. Doch das Preisniveau im März ist deutlich niedriger als noch vor sechs Monaten oder im März vor einem Jahr. Die wichtigsten Gründe dafür waren Berichte über das hohe Weizenangebot Russlands sowie eine ausbleibende zusätzliche Nachfrage im Export. Der läuft grundsätzlich nicht schlecht, bewegt sich aber eher im langjährigen Mittel und nicht darüber. International soll 2023/24 bislang weniger Weizen gehandelt worden sein als im Vorjahr. China steht dabei im Mittelpunkt. Kürzlich wurden aus den USA größere Weizenverschiffungen nach China gestrichen. Gleichzeitig fällt die Nachfrage nach französischem Weizen kleiner aus als Anfang 2024 erwartet.

Dennoch haben sich in Deutschland die Getreidepreise von den Entwicklungen an der Matif zuletzt etwas gelöst. Die Inlandsprämien für Getreide legen seit Anfang März zu – dank der aufflammenden Nachfrage aus der Mischfutterindustrie. Dabei fällt weiter auf, dass im Verarbeitungssektor mehrheitlich nur der kurzfristige Bedarf gedeckt wird. Für die späteren Liefertermine 2023/24 soll

weiter ein größerer Deckungsbedarf bestehen. Im deutschen Export zeigt sich ein ähnliches Bild. Weiterhin kommt nur kurzfristig Nachfrage auf, vor allem für Weizen geringerer Qualität. Hauptnachfrager für Weizen (und Gerste) waren zuletzt die Beneluxstaaten, Spanien und Marokko bzw. auch Algerien. Die große Frage im deutschen Markt ist: Wie viel Gerste steht bis Ende des Wirtschaftsjahres für den Veredelungssektor und den Export zur Verfügung? In Frankreich entkoppelt sich der Futtergerstenpreis wieder mehr vom Preisniveau im Rest der EU.

Matif-Weizen (€/t)



Das bleibt ein Hoffnungsschimmer für den Absatz deutscher Gerste, falls das unvermarktete Angebot doch noch relativ groß sein sollte.

Gleichzeitig rückt eine andere Geschichte im EU-Getreidemarkt mehr in den Vordergrund. In Frankreich, England und auch Teilen Deutschlands sollen die Weizenbestände für die Ernte 2024 nicht gut aus dem Winter gekommen sein. Diese Aussichten scheinen ein wichtiger Einfluss für die Vermarktung alterntiger Restmengen zu bleiben. Die derzeitige Preisstruktur an der Börse suggeriert, dass sich ein Durchlagern von Weizen bis zur neuen Ernte lohnt.

MILCH

Märkte tendieren schwächer

Das deutsche Milchaufkommen lag zuletzt nahe an der Vorjahreslinie. Der Buttermarkt zeigte sich freundlich und am Schnittkäsemarkt herrschten stabile Tendenzen vor. Der Kieler Rohstoffwert gab allerdings im Februar nochmals leicht nach 42,2 Ct/kg Milch. Dies war absehbar, da die Preise für Magermilchpulver und Butter in den vergangenen Wochen gefallen waren.

Besonders bei Milchexporten nach Nordafrika und in den Nahen Osten bereiten derzeit die deutlich steigenden Logistikkosten Probleme. Handelsschiffe sind gezwungen, aufgrund der Angriffe der Huthi-Rebellen Ausweichrouten zu nehmen.

Die Global-Dairy-Trade-Auktion von Anfang März wies zum ersten Mal seit drei Monaten fallende Preise aus (über alle Produkte –2,3%). Vor allem Magermilchpulver verbilligte

sich mit –5% deutlich. Dies hatte auch Folgen für die Börsenkurse der Butter- und Magermilchpulverkontrakte an der EEX in Leipzig.

Bis Mitte März gaben diese deutlich nach und zogen damit auch den Börsenwert Milch nach unten. Der Börsenmilchwert, der als Frühindikator für die zukünftige Entwicklung der Milchauszahlungspreise gilt, entwickelte damit ebenfalls eine geringfügig fallende Tendenz. Die Kurse schwanken für die nächsten sechs Monate zwischen 40 und 45 Ct/kg ab Hof.

Bleibt zu hoffen, dass aufgrund höherer Milchpreise auf dem Weltmarkt und aufgrund des im Vergleich zum US-Dollar schwachen Euro die EU-Milchexporte wettbewerbsfähig bleiben und sich die Erzeugerpreise zum Sommer weiter befestigen können.



Foto: agramotive – stock.adobe.com



Absatzmarkt Deutschland (in 1000 t)

Die Politik bremst

Rohstoff für Biodiesel – das ist die wichtigste Verwendung von Raps. Sein Preis steht und fällt mit den politischen Rahmenbedingungen. Und die begünstigen derzeit eher HVO, zeigt Wolfgang Kröger.

B iokraftstoffe stellen bis zu 95 % der erneuerbaren Energien im Verkehrssektor und haben zuletzt jährlich etwa 16 Mio. t CO₂ eingespart. Aber um Biodiesel, -ethanol und HVO ist im politischen Berlin ein Streit entbrannt, der durchaus auch für den Landwirtschaftssektor relevant ist. Denn die Landwirte können die über den Gesamtlebenszyklus emissionsarmen Kraftstoffe nicht nur als sogenannte Blendware nutzen, sie sind ja mit Ausnahme von HVO auch wesentlicher Teil im Herstellungsprozess.

Wie steht es sowohl regulativ als auch in der Praxis, sprich bei der Anwendung auf dem Acker, derzeit um diese Kraftstoffe? »Derzeit«, da das Mindesthaltbarkeitsdatum politischer Aussagen augenblicklich äußerst gering sein kann.

Das Bundesumwelt-, das -landwirtschafts- und das -wirtschaftsministerium – alle drei arbeiten an einer nationalen Biomassestrategie (Nabis), die unter anderem eine Absenkung der Obergrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse und einen nationalen CO₂-Preis auf nachhaltige Biokraftstoffe vorsieht. Zusätzlich plant man, Emissionen aus indirekter Landnutzungsänderung (iLUC-Effekte) in die THG-Bilanzierung von Biokraftstoffen mit einzubeziehen.

Auch wenn es sich hierbei zunächst nur um einen Entwurf handelt, heißt es doch: »Wehret den Anfängen«, denn die Maßnahmen im Paket sind nicht gerade dazu geeignet, die Verbreitung von Biokraftstoffen aus Anbaubiomasse weiter zu fördern. Warum, das lässt sich unter dem Punkt »Maßnahme 31« des Nabis-Entwurfs

nachlesen, der ironischerweise die Überschrift »Stärkung des Einsatzes von Biokraftstoffen für bestimmte Anwendungen in der Land- und Forstwirtschaft« trägt. Es heißt darin: »Für den Bereich Land- und Forstwirtschaft gehen Experten davon aus, dass die Antriebstechnologien von hofnah eingesetzten Maschinen und Fahrzeugen sowie von kleinen und mittleren Fahrzeugen (bis 150 PS) grundsätzlich auf Elektroantrieb umgestellt werden können.« Hier stellt sich die Frage nach der Bezahlbarkeit ebenso wie nach dem effektiven praktischen Nutzwert für die Landwirtschaft.

Pekuniäre Gründe lassen sich auch für die Verzögerung der künftigen rechtskonformen Nutzung von HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) und B 10 anführen. Die dafür zuständige Rechtsgrundlage, die 10. Bundesimmissionsschutzverordnung, hatte bereits den Bundestag passiert, als dann im Bundesrat der Streit zwischen Verkehrsausschuss und Umweltausschuss entbrannte. Die Gründe dafür waren eher hausgemacht, denn ohne Not bestanden das Umwelt- und Wirtschaftsministerium darauf, die 10. BImSchV mit dem »Saubere-Fahrzeug-Beschaffungsgesetz« zu verknüpfen. Das für Behörden geltende Gesetz regelt die Beschaffung von Neufahrzeugen, diese sollen jedoch zu etwa 75 % elektrisch betrieben werden.

Da aber ein normaler, mit Diesel betriebener Bus etwa 150 000 € kostet, ein elektrisch angetriebener jedoch bis zu 600 000 €, sollte die Differenz durch Zuschüsse aus dem KTF (Klimatransformationfond) ausgeglichen werden. Wegen

Die Zahlen zum Biospritverbrauch entsprechen nicht unbedingt den tatsächlich verwendeten Mengen. Es handelt sich vielmehr um die Zertifikate, die beim zuständigen Bundesamt eingereicht wurden. Die Zertifikate können in der EU frei gehandelt werden.

Foto: Teresa Kröger

Bei Biodiesel wird es am Markt vorerst bei den Blendvarianten (B 7, B 10) bleiben.

der bestehenden Haushaltslücke stehen jedoch die Förderungen für Städte und Gemeinden nicht mehr zur Verfügung. Die wiederum weigern sich verständlicherweise angesichts leerer Kassen, bis zu viermal so teure Transportmittel anzuschaffen.

Erste Stornierungen der Aufträge sind bei den Nutzfahrzeugherstellern bereits eingegangen. Wann sich dieser Knoten auflöst, ist nicht abzusehen, denn die Fronten sind derzeit verhärtet. Insider schließen eine kurzfristige Lösung ebenso wenig aus wie eine Verzögerung von bis zu eineinhalb Jahren.

Auch ein zweites Problem, beim HVO ebenso wie beim Biodiesel, ist hausgemacht: Durch fragwürdige China-Importe (siehe Beitrag Seite 18) von mutmaßlich falsch deklariertem Biodiesel haben sich die Erlöse aus der THG-Quote, durch die der Marktpreis des HVO querfinanziert wird, von knapp 500 €/t CO₂ auf 120 € reduziert. Das führte zu einer Verteuerung des HVO von bis zu 30 Ct/l Liter gegenüber Diesel der Sorte B 7.

Das dafür zuständige Landwirtschaftsministerium lässt die vom Kölner Zertifizierer ISCC ausgezeichnete Ware weiterhin zu. Und das, obwohl ISCC vor Ort nicht prüfen kann, ob es sich um preiswer-

tes Palmöl aus Indonesien handelt, das mutmaßlich in China einfach umdeklariert wurde. Würde man wegen fehlender Prüfmöglichkeiten in China – ISCC-Mitarbeiter erhalten dort weder Visum noch Arbeitserlaubnis – die Anrechenbarkeit dieser Produkte auf die den Preis reduzierende THG-Quote einfach aussetzen, wäre das Problem vom Tisch.

HVO

Dann könnte auch in der Landwirtschaft HVO eingesetzt werden, da die meisten modernen Motoren den Kraftstoff, der über den Gesamtlebenszyklus bis zu 90% CO₂ reduziert, problemlos einsetzen.

Und HVO hat noch weitere signifikante Vorteile für die landwirtschaftliche Nutzung: Da der Kraftstoff kaum merklichen Ruß bei der Verbrennung produziert, eignet er sich insbesondere für sensible Anwen-

dungen wie beispielsweise in Gewächshäusern oder in Ställen beim Vorlegen des Viehfutters. Ein weiterer wesentlicher Vorteil, gerade für saisonal genutzte Landmaschinen mit Dieselantrieb: Aufgrund der hohen Lagerstabilität von bis zu zehn Jahren tritt die gefürchtete Dieselpest, wie sie insbesondere bei Dieselmotoren der Sorte B 7 festgestellt wird, erst gar nicht auf.

Landwirte, die dennoch HVO einsetzen wollen, beispielsweise über eine Hoftankstelle, können dieses je nach der Genehmigungslage in ihrem Bundesland heute schon über die Ausnahmeregelung des § 16, Abs. 2 der 10. BImSchV nutzen.

Die rechtlichen Auskünfte liefert der örtliche Mineralölhandel. In jedem Fall sollte allerdings ein Blick in die begleitenden Fahrzeugpapiere erfolgen, ob dort eine Freigabe für HVO nach DIN EN 15940 vermerkt ist. Für Klarheit kann auch ein Anruf beim Motorenhersteller sorgen, denn die meisten HVO-Anbieter sprechen in den Werbetexten immer nur von einer Eignung für »moderne Motoren«. Problematisch könnte hier das verwendete Dichtungsmaterial werden: Alte NBR-Dichtungen neigen bei der Verwendung von HVO zu Undichtigkeiten, Viton-Dichtungen in neueren Landmaschinen sind problemlos.

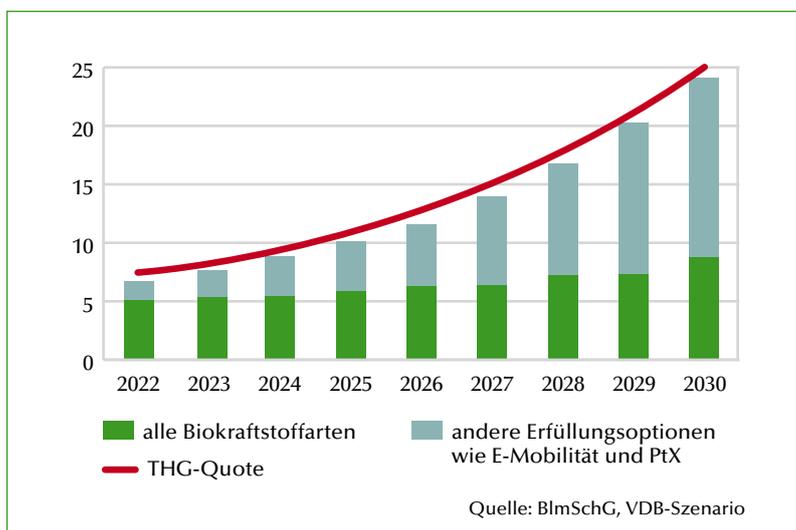
Als Praxistipp bei Undichtigkeiten empfiehlt es sich, eine Tankfüllung fossilen Diesel zu nutzen, dann verschwindet der Kraftstoffaustritt meist wie von Geisterhand. Aufgrund der hohen Cetanzahl (Messzahl der Zündwilligkeit) von HVO sollte man von einer Verwendung in Vorkammer-Dieselmotoren eher absehen.

Biodiesel

Die Idee des umweltfreundlichen Biosprits vom Acker – weil die Pflanzen aus der Atmosphäre so viel CO₂ aufnehmen,



Grafik 1: Biokraftstoffe maßgeblich zur Erfüllung der THG-Quote (in %)





Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse sieht die Politik hierzulande kritisch.

Foto: Teresa Kröger

Bioethanol

Nach der etwas chaotisch verlaufenen Einführung von E 10 scheint die Angst vor höheren Ethanolkonzentrationen in Ottokraftstoffen langsam zu schwinden. Mehr als 25% der deutschen Autofahrer tanken derzeit umweltfreundliches E 10, der Anteil steigt weiter, da der Kraftstoff derzeit 6 Ct/l günstiger als E 5 verkauft wird. Der Trend geht dahin, analog zu B 10 künftig »echtes« E 10 mit 10% Ethanol statt »bis zu 10%« anzubieten, um auch Ottokraftstoffe fit zu machen für die CSRD. Bisher war die Höhe des Ethanolanteils den Mineralölunternehmen wie gesagt freigestellt, Ethanol konnte auch teilweise substituiert werden durch ETBE (Ethyl-tert-butylether) oder MTBE (Methyl-tert-butylether), sodass der nachhaltige Bioanteil nicht rechtssicher feststand.

Vorreiter ist hier die Südzucker-Tochter CropEnergies AG, die in Mannheim kürzlich die erste E 20-Tankstelle eröffnet hat, um Daten für das Normungsverfahren zu liefern. E 20 liegt wegen des erhöhten Sauerstoffgehalts noch außerhalb der Kraftstoffnorm DIN EN 228, befindet sich in Europa aber schon im Vorfeld der Normung. Reglementierend gilt derzeit nicht nur die Norm für Ottokraftstoffe, sondern auch die Fuel Quality Directive auf EU-Ebene. Man zeigt sich jedoch optimistisch, in Brüssel zu einer Lösung zu kommen.

Wie es besser geht, zeigt Indien: Dort entwickelte man innerhalb von nur zwei Jahren eine Kraftstoffnorm für E 20 und brachte die nationalen Freigaben durch. Pragmatischer geht auch Italien das Problem an: Auf dem letzten G20-Gipfel gründete man eine weltweite Initiative für E 20. Auch aus Ungarn sind entsprechende Vorstöße bekannt. Neuere BMW-Fahrzeuge sind bereits jetzt sogar für E 25 freigegeben, wie ein Blick in die Tankklappe offenbart.

Ausblick. Will man die hoch gesteckten Klimaziele im Verkehrssektor auch nur halbwegs erreichen, geht kein Weg an nachhaltigen Biokraftstoffen vorbei – weder im Straßenverkehr noch in der Landwirtschaft, die immerhin für etwa 5% der Dieselnutzung verantwortlich zeichnet. Damit steigen langfristig auch die Chancen für Landwirte, die Rohstoffe zu liefern, auch wenn die politischen Rahmenbedingungen derzeit diese Projekte noch nicht optimal unterstützen.

*Wolfgang Kröger,
Freier Journalist, Bad Oeynhausen*

wie später bei der Verbrennung wieder ausgestoßen wird – verfangt häufig nicht. Umweltministerium, Umweltbundesamt, jede Menge Nicht-Regierungsorganisationen und die EU versuchen immer wieder, dagegen anzugehen. Würde man diese Art der Kritik auch gleichermaßen bei der Elektromobilität anwenden, könnte es wirklich irgendwann zu einer technologieoffenen Diskussion kommen, die bis dato aber nicht in Sicht ist. Es überwiegt die ideologiegetriebene »E-Mobility-only«-Diskussion. Trotz alledem: Wie steht es um Biodiesel und welche Aussichten gibt für die Zukunft?

Das Wichtigste vorab: Die beim HVO hinreichend beschriebene 10. BImSchV erlaubt in Zukunft nicht nur HVO, also paraffinische Diesel nach DIN EN 15940, sondern auch B 10, also fossilen Diesel mit bis zu 10% Biodiesel. Die Betonung im Verordnungstext liegt hier auf »bis zu 10%«. Der Mineralölindustrie ist es freigestellt, mit Blendraten von 1 bis zu 10% zu arbeiten.

Langfristig bietet diese Lösung allerdings auch Chancen, denn mit der bevorstehenden Pflicht der Unternehmen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung (CSRD/ Corporate Sustainability Reporting Directive) kommt den Biokraftstoffen als Blendware eine entscheidende Bedeutung zu: Biodiesel, insbesondere in einer Beimischung von 10%, gilt als preiswerte Erfüllungsoption der CSRD, wenn die CO₂-Einsparung über den Handel an den Endverbraucher zertifizierungssicher weitergeleitet wird.

Auch wenn Biodiesel 70 bis 90% weniger CO₂ ausstößt als fossiler Diesel, wird es wohl vorerst bei den Blendvarianten (B 7, B 10) bleiben, denn B 100, also reinen Biodiesel, vertragen nur die wenigsten landwirtschaftlich genutzten Motoren. Die Industrie, besonders John Deere als Wegbereiter, arbeitet aber an Lösungen. B 10 für die Nutzung in PKW haben vor allem wegen des Problems der möglichen Ölverdünnung erst die wenigsten Automobilhersteller freigegeben, entsprechende Tests der Hersteller laufen aber derzeit.

HVO voraussichtlich ab Anfang Mai an Tankstellen

Nach der Befassung der Ausschüsse des Bundesrates mit der 10. BImSchV zur Freigabe von HVO am 6. und 7. März 2024 wird das Plenum des Bundesrates am 22. März erneut die Verordnung beraten. Offenbar soll eine Zustimmung mit weiteren Maßgaben erfolgen, die dann vom BMUV umzusetzen sind. Je nach Enthusiasmus des BMUV hinsichtlich der zeitlichen Umsetzung der HVO-Freigabe wäre Anfang Mai ein realistisches Szenario für den HVO-Verkauf an öffentlichen Tankstellen. All diese Angaben beruhen allerdings auf der Prämisse, dass diesbezüglich endlich Einigkeit bei den politischen Akteuren besteht und auf den letzten Metern nicht noch jemand dazwischen grätscht.

Importe zulasten des Rapsmarktes

Im vergangenen Jahr wurde so viel Altspisefett und vor allem HVO aus China importiert, dass die deutsche THG-Beimischung für das laufende Jahr schon zu 40% gedeckt ist. Auch wenn die Einfuhren inzwischen gesunken sind, HVO und Altspisefette setzen den Rapsmarkt weiter unter Druck.

Hydrierte Pflanzenöle (abgekürzt HVO aus dem englischen *hydrated vegetable oils*) haben ganz unbestreitbar viele Vorteile gegenüber herkömmlichem Raps-Biodiesel. Sie können in Reinform getankt werden und ihre Klimabilanz ist je nach Rohstoff sehr viel besser als die von Biodiesel aus Rapsöl.

Aber HVO ist auch der Stoff, der Rapsöl aus dem Markt drängt, jedenfalls in

Deutschland. Und das teilweise mit unläutererem Mittel. Bei dieser Form von Biodiesel lässt sich die EU durch China schon länger über den Tisch ziehen. Seit einigen Jahren kommen unglaubliche Mengen an Altspiseölen von Fettabseidern oder aus Restaurants auf unseren Markt, teils auch schon zu Biodiesel verestert. Der Rohstoff dafür ist Palmöl, dem als Rohstoff für Biodiesel in der EU keine Treibhaus-

gasminderung gutgeschrieben wird. Damit ist Palmöl als Rohstoff für Biodiesel *de facto* verboten. Stammt das Palmöl jedoch aus Altspisefetten, dann ist es klimafreundlich und darf importiert werden, teilweise sogar mit Doppelanrechnung in Deutschland.

Groß angelegter Betrug mit Palmöl. Die Vermarktung von Altspisefetten samt



Foto: Leonid – stock.adobe.com

Biodiesel aus Palmöl erhält in der EU keine Anrechnung mehr auf die Treibhausgasquote und ist damit uninteressant. Die Ölmöhlen in Indonesien bringen Palmöl über den Umweg China trotzdem in den Markt.

Doppelanrechnungen machen Betrügereien natürlich interessant. Denn Altspeisefetten kann reines Palmöl beigemischt werden – nachweisbar ist dies nicht.

Weil Palmöl als Rohstoff für einfachen Biodiesel seit 2023 nicht mehr auf die THG-Quote angerechnet werden kann, sind die indonesischen und malaysischen Ölmühlen natürlich daran interessiert, ihr Palmöl den Europäern auf andere Weise in den Biodiesel »unterzubeln«. Der Weg führt dabei über China, das noch nie Probleme mit der Umdeklaration von Waren hatte: Palmöl oder HVO aus Palmöl geht nach China, wird dort entweder hydriert (Palmöl) oder einfach wieder reexportiert, und zwar als HVO aus Altspeisefetten oder als Ölmühlenabwasser (*palm oil millers effluent*, kurz POME). Diese Masche unterstellen die hiesigen Hersteller von Raps-Biodiesel den Chinesen bei Altspeisefetten schon lange.

Mit HVO haben die ganz offenkundigen Betrugsfälle im vergangenen Jahr ein Ausmaß erreicht, das speziell für den deutschen Biodieselmärkte und damit für die Preise von Raps – indirekt auch für Getreide – massive Auswirkungen hat.

Um zu verstehen, wie der Betrug läuft, muss man sich zunächst die sehr komplexen Grundzüge des Biokraftstoffmarktes vor Augen führen. In der RED II-Richtlinie

China lässt ausländische Kontrollen seiner Anlagen nicht zu.

(siehe Seite 20) ist festgelegt, dass alle EU-Länder den Anteil von Biokraftstoffen erhöhen und den Ausstoß von Treibhausgasen (THG) im Verkehr senken müssen. Für 2024 sieht die Richtlinie 8% Minderung vor. Wie die Länder dies erreichen, ist ihnen freigestellt.

In jedem EU-Land gibt es unterschiedliche Regelungen. Unterschieden wird dabei zwischen konventionellen Rohstoffquellen (etwa Rapsöl) und fortschrittlichen Quellen (etwa Bioethanol aus Holzabfällen, das machen vor allem die Finnen, die viele Holzwerke haben). Altspeisefetten wird grundsätzlich ein höherer THG-Min-

derungswert als Biodiesel zugeschrieben, denn der Rohstoff ist ja bereits vorhanden, zur Produktion auf dem Feld muss keine zusätzliche Energie aufgewendet werden und es entstehen dabei auch keine Emissionen wie etwa Lachgase.

Länderspezifisch sind auch die Doppelanrechnungen. Fortschrittliche Biokraftstoffe, dazu zählt in Deutschland vor allem HVO, werden jenseits einer Unterquote (aktuell sind das 0,3% des gesamten Energieverbrauches im Kraftstoffmarkt) doppelt angerechnet. Das bedeutet, dass die Mineralölfirma als Inverkehrbringer im Vergleich zum Rapsbiodiesel weniger als die Hälfte an HVO dem Mineraldiesel beimischen muss, um die Vorgaben zu erfüllen. Etwas vereinfacht kann man das so ausdrücken: Gegenüber Raps-Biodiesel bringt Altspeisefett 2 t zusätzliche CO₂-Einsparung, POME sogar 5 t zusätzliche CO₂-Minderung.

Je mehr HVO Shell, BP und andere also dem Biodiesel beimischen, desto weniger biogene Kraftstoffe benötigen sie am Ende. Dazu müssen sie gar nicht den Biokraftstoff einmischen, der auf dem Zertifikat steht. Der freie Zertifikatehandel in der EU ermöglicht es, HVO beispielsweise in Spanien zum Diesel beizumischen, das Zertifikat aber in Deutschland anrechnen zu lassen – und zwar doppelt. Tatsächlich muss nur die auf dem Zertifikat angegebene Menge Biodiesel einfließen, das kann dann auch Raps-Biodiesel sein.

Die Konsequenz liegt auf der Hand: Unabhängig von der tatsächlichen Beimischung werden die Zertifikate dort ange-

Abkürzungen schnell erklärt

- **RED II.** RED steht für »Renewable Energy Directive«. RED II ist die aktuelle Version, die von jedem EU-Land umgesetzt wurde, jedoch in unterschiedlicher Weise. Das ist bei einer Richtlinie im Gegensatz zu einer EU-Verordnung (die gilt unmittelbar in jedem Land) so vorgesehen.
- **HVO.** »Hydrogenated Vegetable Oils« – Bei diesem Kraftstoff werden Pflanzenöle chemisch zu Diesel umgewandelt. Da es sich nicht wie beim Biodiesel um eine einfache Umesterung handelt, ist das Ausgangsprodukt analytisch nicht erkennbar.
- **UCO.** »Used Cooking Oil«, auf Deutsch: Altspeisefett. Das sind die Reste etwa aus Frittierfett oder anderen Küchenfetten.
- **POME.** »Palm Oil Millers Effluent« – das ist aus Ölmühlenabwässern herausgefiltertes Palmöl. Chemisch sind POME nichts anderes als Palmöl.

meldet, wo sie den Mineralölfirmen den größten Nutzen bringen. Und das ist wegen der Doppelanrechnung bei HVO oder anderen fortschrittlichen Kraftstoffen vor allem Deutschland.

Die Zertifikate können auch in das nächste Jahr geschoben werden. 2023 kam weit mehr HVO nach Deutschland als für die THG-Quote benötigt wird. Marktbeteiligte gehen davon aus, dass etwa 40% der gesamten THG-Quote für 2024 schon mit Vorträgen aus dem Jahr 2023 abgedeckt sind. Andere EU-Länder (wie Frankreich) kennen die Doppelanrechnung nicht. Dort ist HVO oder Biodiesel aus Altspeisefett nicht mehr wert als Raps-Biodiesel. Die Folge: Entsprechende Importe aus China (oder wenigstens deren Zertifikate) gelangen fast ausschließlich nach Deutschland.

3 Mio. t HVO, Biodiesel und Altspeisefett kommen aus China. Damit kann Palmöl nicht nur im EU-Biodiesel eingesetzt werden, es ist in Deutschland auch noch mehr als doppelt so viel wert wie Raps-Biodiesel. In die gesamte EU exportierte China im vergangenen Jahr rund 200 000 t HVO, 800 000 t Altspeisefett und 2 Mio. t Biodiesel aus Altspeisefett. Käufer sind BP, Shell und andere Mineralölunternehmen, die damit nicht nur günstig ihre THG-Quotenverpflichtungen erfüllen, sondern zugleich auch wenig physisch beimischen müssen und mehr billigeren Mineraldiesel einsetzen können.

Um eine finanzielle Größenordnung zu geben, warum der Transfer so attraktiv ist: Aktuell kosteten Zertifikate für 1 t THG-Einsparung 120 € (im Juni 2022 waren das noch 480 €/t). Wenn mit 1 Mio. t HVO-Diesel die doppelte Menge an Ein-

Etwa ein Drittel der weltweiten Pflanzenöle ist Palmöl. Damit ist dieses Öl mengenmäßig das wichtigste Pflanzenöl weltweit. Und der EU-Biodieselmärkte ist trotz der Verbote für Indonesien, Malaysia und China attraktiv.



Foto: Edgarias – stock.adobe.com

sparung angerechnet werden kann, dann ergeben sich schnell große Beträge. Fachleute beziffern das Geschäft auf einen mittleren dreistelligen Millionenbetrag, den sich vor allem die Mineralölfirmen einverleiben, aber von dem auch die Ölmühlen in Malaysia und Indonesien sowie natürlich die chinesischen Exporteure profitieren. Der Preisverfall der Zertifikate im Verlauf der letzten 14 Monate verschlechtert zwar die Rechnung für die Mineralölfirmen und die Chinesen, aber selbst bei einem Zertifikatspreis von 0 €/t bliebe HVO aus »fortschrittlichen Quellen« interessant, weil es doppelt angerechnet werden kann.

Wer will den Audits in China Glauben schenken? Wenn aus China mehr HVO angeblich aus Abwässern von Palmölmühlen kommt, als in den Anbauländern Indo-

nesien und Malaysia überhaupt entstehen, dann riecht das nach Betrug.

Und wenn aus China plötzlich enorme Mengen fortschrittlichen Biodiesels aus Altspesiefetten oder Fettabscheidern kommen, kurz nachdem Deutschland diesen Rohstoff als fortschrittlich anerkannte, und dies auch noch zu extrem niedrigen Preisen, dann riecht das ebenfalls nach Betrug. Wie auch immer man den Markt für HVO betrachtet: Die Herkunft ist nicht nachvollziehbar.

Natürlich sind Altspesiefette und HVO aus China zertifiziert. Aber auch da lohnt es sich, genauer hinzuschauen. Es gibt in der EU nur einen Zertifizierer, der für HVO in China zugelassen ist, die ISCC in Köln, also eine deutsche Firma. Die darf aber keine Kontrolleure nach China entsenden. Die Audits in den chinesischen Anlagen werden daher von Chinesen durchgeführt.

Eine Kontrolle durch eine europäische Aufsicht wie die BLE in Deutschland gestattet Peking nicht.

Wenn man dann noch weiß, dass Schiffe aus Indonesien erst einmal chinesische Häfen anlaufen und von dort nach kurzem Aufenthalt Richtung Europa in See stechen (das lässt sich über Satelliten leicht nachvollziehen und die Schiffsbewegungen sind im Internet auch für jedermann verfügbar) kann man erahnen, dass da nicht alles mit rechten Dingen zugeht.

Verfahren gegen den Betrug verlaufen im Sande. Ende vergangenen Jahres hat die EU-Kommission nach langem Druck der Wirtschaft ein Anti-Dumping-Verfahren eröffnet. Das kann allerdings nur die zollrechtlichen Fragen klären, nicht aber, ob bei der Deklaration der Rohstoffe geschummelt wird. Denn auch die EU-Kommission kann keine Kontrolleure nach China entsenden und schon gar nicht rückwirkend kontrollieren. Dennoch gingen mit Eröffnung des Anti-Dumping-Verfahrens die Importe zurück. Denn falls Strafzölle festgesetzt werden, dann gelten die auch rückwirkend ab dem Tag der Eröffnung des Verfahrens.

Auf Druck der Biokraftstoffverbände hat die BLE im Spätherbst 2023 Anzeige wegen möglichen Betruges gestellt. Die zuständige Staatsanwaltschaft Bonn sah aber keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer verfolgbaren Straftat und konnte auch keinen Schaden ermitteln. Wie auch? Denn auch den Staatsanwälten stehen nur die Daten aus China zur Verfügung, die auch der Zertifizierer ISCC liefert.

Künftig könnte das Geschäft für die Mineralölfirmen noch attraktiver werden.

Warum ist vor allem Deutschland betroffen?

Die CO₂-Minderung aus Speisefetten aus Restaurants oder Fettabscheidern wird in Deutschland, dem größten Biodieselmärkte in der EU, doppelt angerechnet. Österreich hat zwar auch die Doppelanrechnung, aber verlangt für jede Anlage, aus der Biokraftstoffe nach Österreich geliefert werden, eine eigene Akkreditierung. Das kennen wir in Deutschland nicht. Der Verband der deutschen Biokraftstoffindustrie schlägt vor, die Doppelanrechnung für Biokraftstoffe aus Ländern, die keine Kontrolle durch deutsche oder europäische Behörden zulassen, abzuschaffen. Das würde sicher nicht jeden Betrug verhindern können, wäre aber erst mal eine Hürde. Am Ende ist es eine Sache des politischen Willens.

Der Entwurf für die neue Bundesimmissionschutzverordnung sieht nämlich vor, dass Erdölraffinerien künftig auch biogene Rohstoffe in den Raffinationsprozess einfließen lassen können. Also vereinfacht gesagt: Erdöl + Rapsöl ergibt fertigen Diesel. Eine Beimischung ist dann erst gar nicht mehr nötig. Aber zugelassen ist nicht Rapsöl, sondern nur Rohstoffe aus »fortschrittlichen« Quellen, also Abfallstoffe.

Die Importe aus China setzen den Rapsmarkt unter Druck. In der EU werden etwa 9 Mio. t Rapsöl erzeugt. Etwa 6 Mio. t davon gingen bislang in den Biodiesel. Wenn davon 3 Mio. t durch zweifelhafte Importe aus China physisch ersetzt werden, die als Zertifikat wegen der Doppelanrechnung 3,4 Mio. t entsprechen, dann fehlt der Absatz für diese Menge an Rüböl. Natürlich könnte auch aus Rapsöl HVO

erzeugt werden. Aber es lohnt sich zumindest derzeit einfach noch nicht. Denn die Kombination aus Doppelanrechnung und höherer THG-Einsparung von Altspisefetten machen Rapsöl für diesen Prozess wirtschaftlich so lange unattraktiv, wie es genug Rohstoffe mit Mehrfachanrechnung gibt.

Kurzfristig wären auch die Kapazitäten begrenzt, denn in der EU gibt es nur neun HVO-Anlagen. Aber neue Anlagen lassen sich schnell errichten und werden auch gebaut. Nur sind die Rohstoffe aus Abfällen (siehe Interview) mengenmäßig sehr begrenzt. Das durch HVO verdrängte Rapsöl muss als Speiseöl vermarktet werden und trifft in Europa auf einen mit Sonnenblumenöl übersättigten Markt. Also bleibt nur der Export (zum Beispiel nach Mexiko). Damit sinken die Margen der Ölmühlen und somit der Rapspreis.

Fazit. Der Rapsmarkt bleibt so lange unter Druck, wie der unkontrollierte Import aus China anhält. Indirekt färbt das auch auf den Weizen ab (weil es eine Gesamt-THG-Quote für alle Kraftstoffe ist, gilt: Je mehr Biodiesel dem Diesel beigemischt wird, desto weniger Ethanol benötigt man im Benzin). Vielleicht lässt der Druck bei niedrigeren Zertifikatspreisen etwas nach. Aber die Überhänge, die auf 2024 übertragen wurden, lassen nicht auf eine rasche Besserung hoffen. Raps bleibt damit eingeklemmt zwischen chinesischem Betrug und ukrainischem Sonnenblumenöl.

Christian Bickert

Mehr zum Thema HVO als Biokraftstoff hören Sie in unserem Podcast.



INTERVIEW

»HVO ist ein toller Kraftstoff«

Herr Dr. Toedter, welche Rohstoffe kommen für HVO infrage?

Eigentlich fast alle biogenen Abfallstoffe. Ob Fette aus Restaurants, Öl aus Nadelhölzern, Fette und Talg aus Schlachtabfällen, Abfälle aus dem LEH.

Welcher Rohstoff bietet die größte CO₂-Einsparung?

Das hängt natürlich von der CO₂-Emission bei der Herstellung des Rohstoffes ab. Abfälle und Reste haben immer eine höhere Einsparrate als eigens erzeugte Pflanzenöle. Aber auch der CO₂-Ausstoß beim Transport geht in die Rechnung ein und kann eine große Rolle spielen. Lange Transporte per Schiff oder LKW schmälern die CO₂-Bilanz. Die Hydrierung und die chemischen Eigenschaften beeinflussen die CO₂-Bilanz ähnlich, abhängig von der Ausbeute und dem CO₂-Fußabdruck des verwendeten Wasserstoffs. Im besten Fall sind 90% Treibhausgaseinsparung möglich.

Die Rohstoffe sind in der Diskussion, vor allem das Palmöl und der Betrug beim Import von HVO und Altspisefett aus China.

Ja, das ist ein Problem, vor allem ein politisches. Zumal alle Hersteller den Ausschluss von Palmöl zugesagt und nach eigener Aussage auch umgesetzt haben. Die Forschung arbeitet zwar an Methoden, um Prozesse und Lieferketten überprüfen zu können. Aber am Ende geht das alles nicht ohne Kontrollen vor Ort.

Dr.-Ing. Olaf Toedter,
Karlsruher Institut für
Technologie



Wie sind denn die chemischen Eigenschaften im Vergleich zu mineralischem Diesel?

Weitgehend identisch. Sie können deshalb HVO auch in allen Dieselmotoren einsetzen, beliebig mit Diesel mischen und auch zwischen der Betankung mit HVO und Diesel wechseln. Eine Höchstmenge für die Beimischung wie beim Biodiesel gibt es bei HVO nicht, denn HVO ist chemisch gesehen unpolar und greift weder Dichtungen noch Schlauchleitungen an.

Gäbe es denn genug HVO, um Diesel zu ersetzen?

Nicht aus europäischer Produktion. Aber außerhalb der EU wird weltweit in Anlagen investiert. Das Angebot steigt, und zunehmend werden wir statt Diesel HVO importieren. Und es gibt ja auch noch andere Dieselersatzprodukte.

Können wir denn da langfristig auf HVO verzichten?

Auf keinen Fall! HVO ist ein toller Kraftstoff. Auf die damit erzielbare Treibhausgasreduktion zu verzichten, wäre einfach nur fahrlässig.

–CB–

Beim Biodiesel gibt es vier große Spieler

Die EU ist der größte Markt für Biodiesel – noch. Denn die USA und Indonesien holen rasant auf. Ein Grund dafür ist die in der EU politisch gewollte Begrenzung von Nahrungs- und Futterpflanzen als Rohstoff im Biokraftstoff.

Ganz egal ob in Deutschland, der Europäischen Union oder bei weltweiter Betrachtung – die Entwicklung der Nachfrage für Biodiesel hängt vornehmlich von zwei Faktoren ab: dem Kraftstoffbedarf im Verkehrs- und Transportwesen sowie den jeweiligen nationalen Förderpolitiken. Die wiederum sind entscheidend beeinflusst von dem Bestreben der Länder, ihre Treibhausgas-Emissionen zu senken. Einige Entwicklungsländer wiederum sehen in heimisch erzeugtem Biosprit eine Chance, um damit Rohölimporte zu ersetzen. Wo liegen die Zentren der Biodieselproduktion, und wo zeichnet sich für die kommenden Jahre ein steigender Absatz ab?

Vier Länder stellen 80 % der weltweiten Produktionsmenge. Für das Jahr 2022 bewegen sich die Schätzungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), der Internationalen Energieagentur (IEA) und des US-Agrarministeriums (USDA) zur weltweiten Produktion von Biodiesel in einem Bereich von 57 bis 59 Mrd. l. Darin inbegriffen ist Biodiesel aller Rohstoffarten wie Pflanzenöle, Altspeiseöle/-fette sowie tierische Fette.

Rund 80% der Erzeugung verteilen sich zuletzt auf nur vier Länder. Neben der EU, die als größter Erzeuger – noch jedenfalls – auf einen Marktanteil von etwa 30% kommt, zählen dazu die USA und Indonesien (mit jeweils 20%) sowie Brasilien (11%). Während die Erzeugung in der EU und Brasilien eher langsam, aber stetig wächst, führen in den USA und Indonesien ambitionierte politische Vorgaben zum Verbrauch im eigenen Land zu einem starken Wachstum des Sektors. Hält diese Entwicklung an, dürfte die EU ihre Position als

Biodieselproduzent Nummer eins spätestens 2025 an eine der beiden anderen Nationen – vermutlich die USA – abgeben.

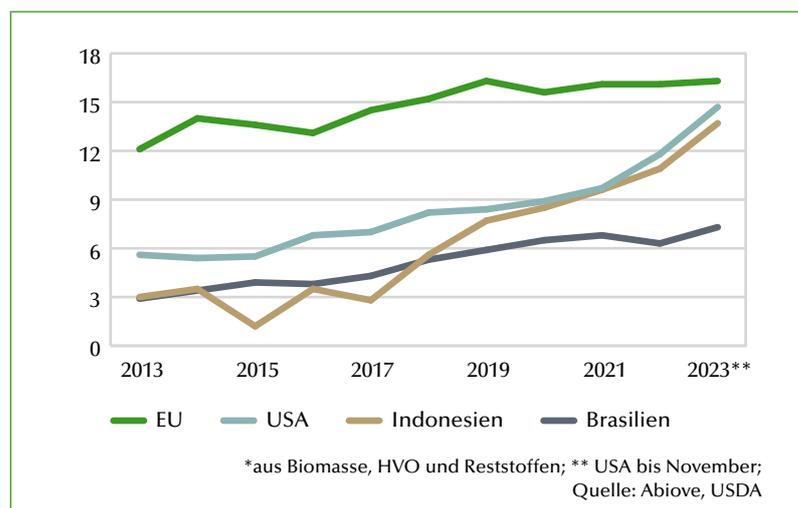
Europäische Union

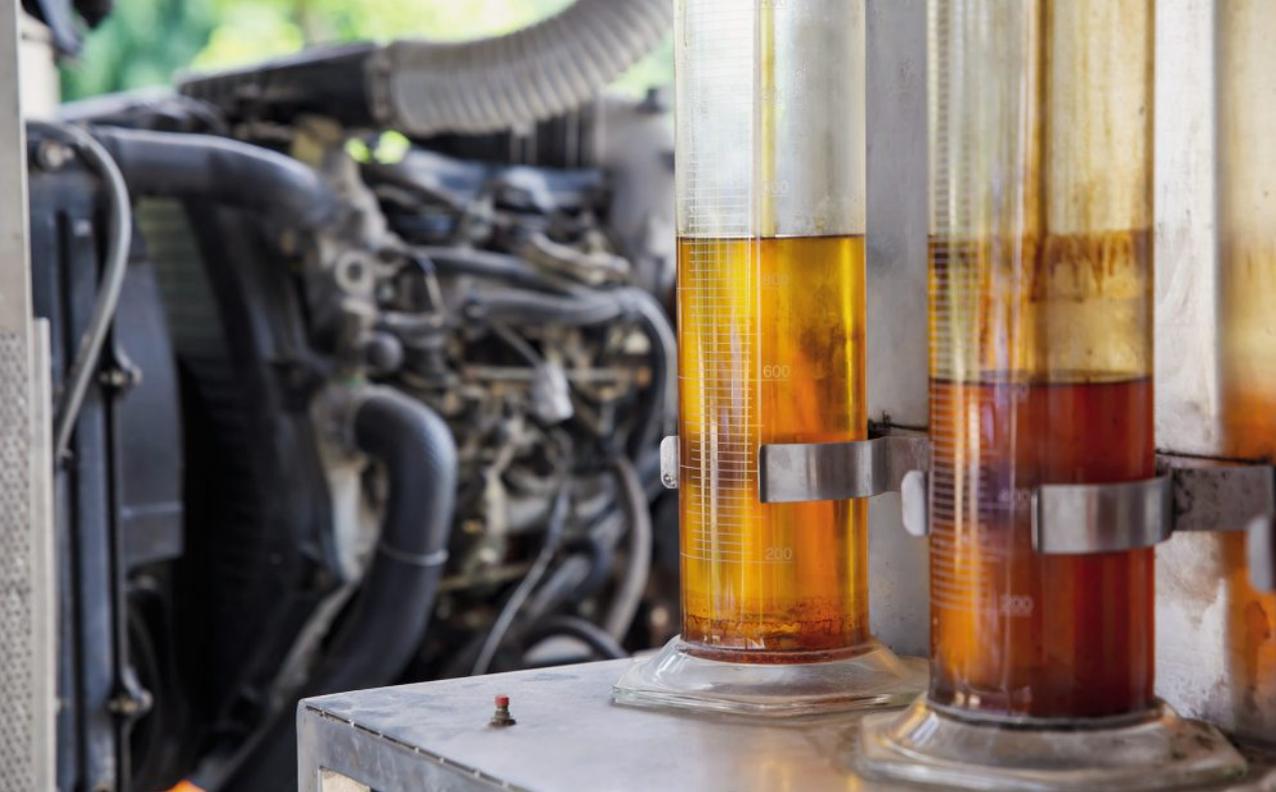
Mit einer geschätzten Erzeugung von 16,2 Mrd. l (davon ein Viertel in Deutschland) hatte die EU auch im Jahr 2023 die Position des weltgrößten Biodieselproduzenten inne. Zum Vorjahr änderte sich damit auf den ersten Blick kaum etwas. Dabei zeigt sich im Detail eine Verschiebung der Mengen: Während durch Veresterung erzeugter Biodiesel (FAME) – dazu zählt auch Rapsbiodiesel – seit 2020 bei rund 12 Mrd. l stagniert, wuchs die aus hydrierten Pflanzenölen (HVO) gewonnene Biospritmenge seitdem um 600 Mio. l an. Ein Grund dafür ist die Begrenzung des An-

teils von Biodiesel aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen am Gesamtenergieverbrauch im Verkehr auf 7% (Deutschland deckelt bei 4,4%). Zudem macht die doppelte Anrechenbarkeit bei der Bilanzierung der Treibhausgasbilanz HVO für die Kraftstofffirmen interessant (Seite 14). Und: HVO können Diesel im Tank direkt ersetzen. In Deutschland ist die HVO-Beimischung noch auf 26% begrenzt, das soll sich 2024 ändern (Kasten Seite 17).

Der Markt für Biodiesel in der EU schrumpft. Mit Blick auf die Zukunft bleibt nach der im Herbst 2023 überarbeiteten Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) der Anteil von Altspeiseölen/-fetten und tierischen Fetten (Annex IX B) am Energieverbrauch im Verkehr (Straße und Gleis) bis 2030 bei 1,7% gedeckelt. Dafür er-

Grafik 1: Die Top-4-Erzeuger stellen gut 80 % der weltweiten Biodieselproduktion* (Mrd. l)





Bei der Biodieselproduktion kommen hauptsächlich Pflanzenöle zum Einsatz. Doch die Bedeutung von Altspeiseölen und -fetten steigt kontinuierlich an.

Foto: Bluesky60 – stock.adobe.com

höht Brüssel die kombinierte Quote für fortschrittliche Biokraftstoffe sowie erneuerbare Kraftstoffe nichtbiogenen Ursprungs (RFNBO) im Verkehr von 3,5 auf 5,5%. Fortschrittlicher Biosprit kann aus Reststoffen gemäß Annex IX A bestehen. Darin sind unter anderem Algen, kommunale Abfälle oder Gülle gelistet, aber auch Abwässer aus der Palmölverarbeitung (POME). Für Biodiesel aus Biomasse gilt unverändert eine Obergrenze von 7%.

Im Hinblick auf die steigende Effizienz der Fahrzeugflotten und die zunehmende Verbreitung von Elektrofahrzeugen kann der Dieselverbrauch auf der Straße nicht wachsen. So rechnet etwa die EU-Kom-

mission mit einem Absatzrückgang im Binnenmarkt um ein Viertel bis 2030. Für Biodiesel unterstellt sie gleichzeitig ein Minus von 5%. Ein wenig Hoffnung gibt das mögliche Absatzpotential für nachhaltigen Kraftstoff in der Luft- und Schifffahrt. Für die sieht RED III keine eigene Unterquote vor, dafür gilt bei der Berechnung der THG-Quote neben der doppelten Anrechenbarkeit ein zusätzlicher Multiplikator von 1,2 (1,5 bei RFNBO).

USA

In den Vereinigten Staaten hat die Gesamtproduktion von Biodiesel (FAME und

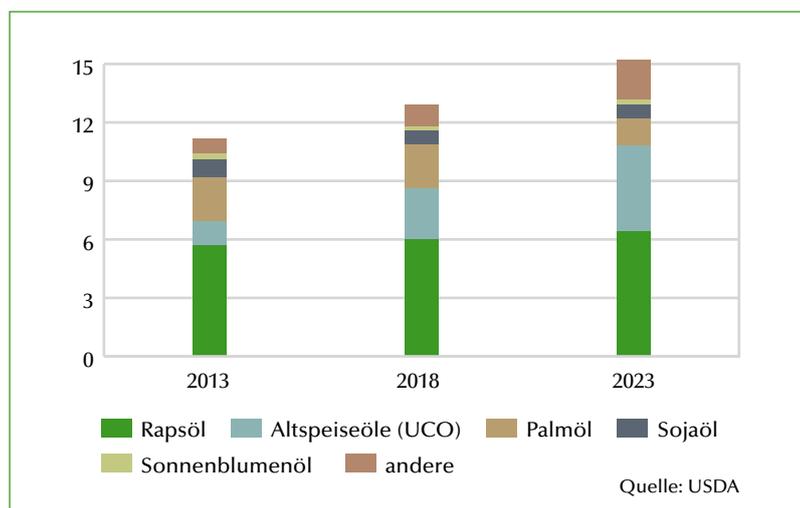
HVO kombiniert) in den beiden vergangenen Jahren einen starken Aufschwung erlebt. Einmal +21% und dann +24% bedeuten in Summe einen Anstieg um gut 5 Mrd. l. Damit gerät die Erzeugung der EU in Reichweite.

Maßgeblich dafür ist der Boom des Erneuerbaren Diesels in den USA. Darunter laufen hydrierte Öle und Fette, in der Praxis geht es um HVO. Mit der Anerkennung von Rapsöl als Rohstoff für Erneuerbaren Diesel Ende 2022 nahm die Erzeugung zusätzlich Fahrt auf (das in den Raffinerien verarbeitete Rapsöl kaufen die Amis aus Kanada zu). Die Folge: Gegenüber 2021 verdreifachte sich die HVO-Erzeugung in den USA auf rund 9 Mrd. l. Im Gegenzug sank die FAME-Herstellung ab, zum Rekordjahr 2018 fehlen mittlerweile um die 1 Mrd. l.

In der FAME-Produktion war und ist Sojaöl der Hauptrohstoff.

Das kann aber auch in der HVO-Schiene eingesetzt werden. Weil HVO die gleichen chemischen Eigenschaften haben wie fossiler Diesel, kann es als »drop-in fuel« zusammen mit diesem verarbeitet, beliebig beigemischt und in den gleichen Pipelines transportiert werden. Neben den zunehmenden Rapsölkäufen der USA verändert der Aufschwung der HVO auch die dortige Sojabilanz: Die in den Biodieselanlagen verwendete Sojaölmenge legte seit 2018 stark zu. Das USDA schätzt den Bedarf für 2023/24 auf fast 6 Mio. t – das sind 2 Mio. t mehr als fünf Jahre zuvor. Der Anteil der US-Sojaölproduktion, die zu Bio-

Grafik 2: Rohstoffeinsatz für Biodiesel und HVO in der EU (Mio. t)



sprit verarbeitet wird, stieg im gleichen Zeitraum von 36 auf 48%.

Mit dem Erneuerbare-Kraftstoff-Standard (RFS) haben die USA ein Werkzeug zur Hand, mit dem sie die verpflichtende Beimischung von Jahr zu Jahr steuern – und fördern – können. Das USDA prognostiziert, dass der Bedarf an Sojaöl in der heimischen Biodieselherstellung bis 2030 auf 6 Mio. t wachsen wird. Dabei soll sich der größte Zuwachs in den kommenden beiden Wirtschaftsjahren vollziehen.

Indonesien

Indonesien hat die heimische Biodieselverarbeitung in den vergangenen zehn Jahren erheblich ausgeweitet. Auslöser dafür war die Suche nach einem alternativen Absatzweg für die steigende Erzeugung von Palmöl, das in vielen Ländern aus Umwelt- und Klimaschutzgründen zunehmend in der Kritik steht. Am weltweiten Export von Palmöl hält das Land einen Anteil von rund 55%, was 27 bis 28 Mio. t entspricht.

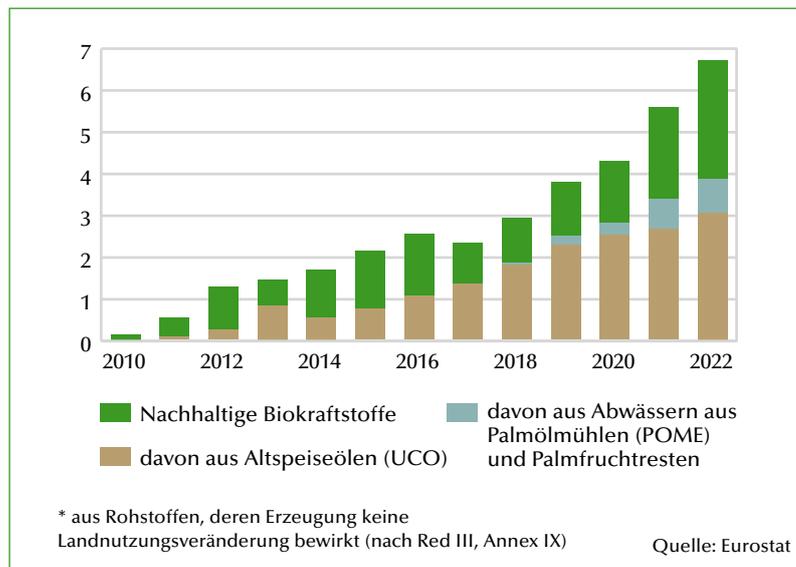
Die Lösung lag im Biodiesel, dessen Grundlage der Rohstoff Palmöl stellt. So dehnte die Regierung in Jakarta das 2006 eingeführte Beimischungsmandat für Biodiesel über die Jahre hinweg von anfangs 2,5% auf aktuell 35% aus. Richtig in Fahrt kam das Biodieselprogramm 2018 mit der Umwandlung der ursprünglich auf den öffentlichen Sektor begrenzten Beimischungspflicht in eine landesweite. Seitdem wuchs die dortige Biodieselerzeugung um das Zweieinhalbfache auf etwa

13 Mrd. l. Im vorigen Jahr kündigte die indonesische Regierung dann eine weitere Anhebung der Beimischung auf 40% bis Ende 2025 an.

Brasilien

In Brasilien basiert die Biodieselerzeugung auf der Sojabohne, sie stellt etwa zwei Drittel der verwendeten Rohstoffe. Weitere 15% entfallen auf Altspeiseöle/-fette. Erneuerbarer Diesel wie HVO spielt dort noch keine Rolle. Während der Corona-Pandemie litten Erzeugung und

Grafik 3: Verbrauch nachhaltiger Biokraftstoffe* im EU-Transportsektor (Mio. t Öläquivalent)



Verbrauch von Biodiesel im Inland merklich. Für 2023 steht unter dem Strich aber ein Produktionssprung um 1 Mrd. auf rekordhohe 7,3 Mrd. l. Trotzdem liegen noch große Teile der Produktionskapazitäten brach: Laut der nationalen Kraftstoffbehörde (ANP) könnten die knapp 60 zugelassenen Anlagen pro Jahr 14 Mrd. l produzieren. Das Beimischungsmandat liegt seit dem Frühjahr 2023 bei 12%. Mitte März 2024 stand eine Anhebung auf 14% an, im kommenden Jahr soll dann B15 folgen. Diese Marke war ursprünglich für 2026 angesetzt. Eine im November 2023 von der ANP beschlossene Lockerung der stark reglementierten Biodieselimporte wurde kurz vor dem geplanten Start zum Januar 2024 wieder einkassiert.

Kleiner Weltmarkt für Biodiesel. Nach Einschätzung der FAO wurden zuletzt ungefähr 7,6 Mrd. l Biodiesel am Weltmarkt gehandelt. Das wären rund 13% der weltweiten Erzeugung. Die Organisation rechnet damit, dass diese Werte bis 2032 auf 7,3 Mrd. l beziehungsweise 11% sinken werden. China zählt mit Exporten von 3 Mrd. l (davon 1,7 Mrd. l HVO) zu den größten Anbietern am Weltmarkt. Als Rohstoff kommen (angeblich, Seite 18) ausschließlich UCO zum Einsatz. Sollte Peking eine Beimischungspflicht einführen, könnte das den Inlandsabsatz beleben – der betrug zuletzt weniger als 1 Mrd. l.

In der EU ist Raps der wichtigste Rohstoff in der Biodieselerzeugung. Dabei fallen großen Mengen Rapsschrot an, die in der Fütterung eingesetzt werden.



Foto: S. Leitenberger – stock.adobe.com

Markus Wolf



 **HORSCH**

#FUTUREGROUND

DIE KULTUREN GESUND ERHALTEN MIT HOCHPRÄZISEN PFLEGEMASSNAHMEN: **LEEB LT**

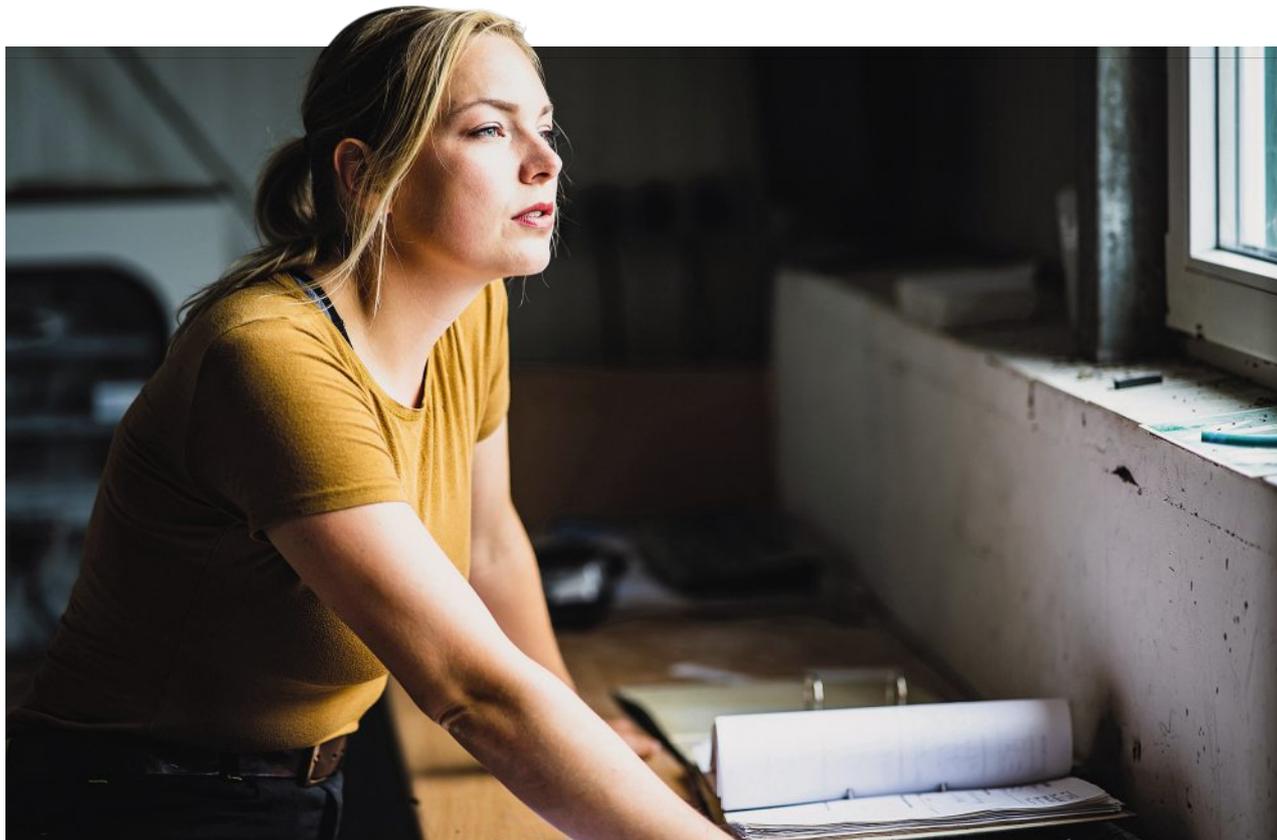
Die **HORSCH Leeb LT** besticht durch höchstmögliche Präzision beim Pflanzenschutz gepaart mit einer bestmöglichen Wirtschaftlichkeit. **HORSCH.COM**

- Aktive Gestängeführung BoomControl sorgt für geringe Zielflächenabstände und Abdriftminimierung
- Kundenbedürfnisse werden durch vielfältige Ausstattungsoptionen zielsicher getroffen
- Modernste Pflanzenschutztechnik, die sich weiterentwickelt. Mit PrecisionSpray am Puls der Zeit
- Optimierte Schlauchverlegung reduziert die Schlauchlängen und Restmengen auf ein Minimum
- HorschConnect für unkomplizierten Datenaustausch

ZUSAMMEN FÜR EINE GESUNDE LANDWIRTSCHAFT.



► für mehr Infos Code scannen



Kennzahlen für bessere Entscheidungen

Eine Diagnose der wirtschaftlichen Situation anhand einer Abschlussanalyse hilft, das große Ganze im Blick zu behalten. Wir zeigen, welche Kennzahlen für die Planung der Betriebsentwicklung wichtig sind.

Die Landwirtschaft und die Struktur der Unternehmen hat sich stark gewandelt: Neue Betriebszweige im Bereich der Erneuerbaren Energien, Lohnarbeiten und Dienstleistungen, Direktvermarktung oder gänzlich neue Geschäftsmodelle sollen die Existenz sichern. Doch diese Vielfalt erschwert es dem Unternehmer, den Überblick zu behalten.

Häufig gibt es unterschiedliche Bilanzstichtage. So sind die entscheidenden Termine für die Landwirtschaft der 30. Juni, für den Gewerbebetrieb etwa einer Biogasanlage jedoch der 31. Dezember. Auch die

meist nicht unerheblichen internen Verrechnungen tragen nicht gerade zur Transparenz bei. Dies stellt eine Herausforderung für die Jahresabschlussanalyse dar, sowohl für Landwirte als auch für Dritte, etwa Banken, Verwaltung oder allgemeine landwirtschaftliche Beratung.

Eine Anleitung zur Analyse von Erfolgs- und Risikofaktoren in landwirtschaftlichen Unternehmen bietet die »Effiziente Jahresabschlussanalyse«. Der DLG-Ausschuss für Wirtschaftsberatung und Rechnungswesen hat dieses Standardwerk jetzt

überarbeitet und neu aufgelegt. Darin werden anhand eines Beispielbetriebs die zentralen Kennzahlen sehr plastisch und praxisnah ausgewertet. Hier stellen wir Ihnen die wichtigsten Kennzahlen vor.

Besonderheiten landwirtschaftlicher Jahresabschlüsse. In der Land- und Forstwirtschaft sind verschiedene Jahresabschlüsse üblich. Einmal gibt es den steuerlichen Jahresabschluss, der durch Wahlrechte und Sonderregelungen beeinflusst ist. Dann gibt es den handelsrechtlichen Jahresabschluss, der zwar frei von

steuerlichen Wahlrechten ist, aber mehr Buchhaltungsaufwand erfordert. Das liegt darin begründet, dass das Anlagevermögen parallel nach handels- und steuerrechtlichen Grundsätzen geführt und die Bewertung von Feldinventar und Vorräten durchgeführt werden muss. Der betriebswirtschaftliche Jahresabschluss ähnelt dem handelsrechtlichen, kann aber kreative Bewertungen enthalten, die vom Handelsgesetzbuch abweichen.

Alle diese Abschlüsse sollten das steuerliche Sonderbetriebsvermögen berücksichtigen. Bei komplexen Unternehmen werden konsolidierte Jahresabschlüsse erstellt, die die einzelnen Unternehmensabschlüsse zusammenfassen und unternehmensinterne Beziehungen eliminieren. Handelsrechtliche und konsolidierte Abschlüsse sind gute Grundlagen für Analysen, während der steuerliche Abschluss dafür nur begrenzt genutzt werden kann.

Bewertung der nicht entlohnten Faktorausstattung. Die Buchführung berücksichtigt nur Aufwendungen und Erträge, die tatsächlich entstanden. Die Familienarbeitskräfte, das eigene Land sowie das in Gebäude, Maschinen und Tieren gebundene Eigenkapital muss noch aus dem im Rahmen der Buchführung ermittelten Gewinn entlohnt werden. Bei einer Jahresabschlussanalyse soll jedoch die Leistungsfähigkeit des Betriebes analysiert und mit anderen verglichen werden.

Vor diesem Hintergrund ist es interessant, ob der Betriebsgewinn ausreichend ist, um die Entlohnung für die eigenen Produktionsfaktoren Arbeit, Boden und Kapital marktgerecht zu erwirtschaften. Um diese Frage beantworten zu können, wird der Jahresabschluss um die sogenannten kalkulatorischen Kosten für die eigenen Produktionsfaktoren ergänzt.

Die Kennzahlen der Rentabilität, Liquidität und Stabilität. Der Jahresabschluss liefert eine Fülle von Daten und Informationen, die, aufbereitet durch die Unternehmensanalyse, das landwirtschaftliche Unternehmen mithilfe von Kennzahlen durchleuchten.

• **Die Rentabilitätskennzahlen** sind als Erfolgskennzahlen zu verstehen. Sie werden durch das Verhältnis des Gewinns bzw. des Verlusts und davon abgeleiteter Größen wie z. B. das Betriebseinkommen zu den eingesetzten Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital ausgedrückt.

• **Die Liquiditätskennzahlen** drücken die Fähigkeit des Unternehmens aus, seinen fälligen Zahlungsverpflichtungen fristgerecht nachzukommen.

• **Die Kennzahlen der Stabilität** weisen die Fähigkeit eines Unternehmens aus, die Rentabilität und Liquidität auch bei Eintritt unvorhergesehener Risiken und verschlechterten Rahmenbedingungen langfristig zu sichern.

Rentabilität

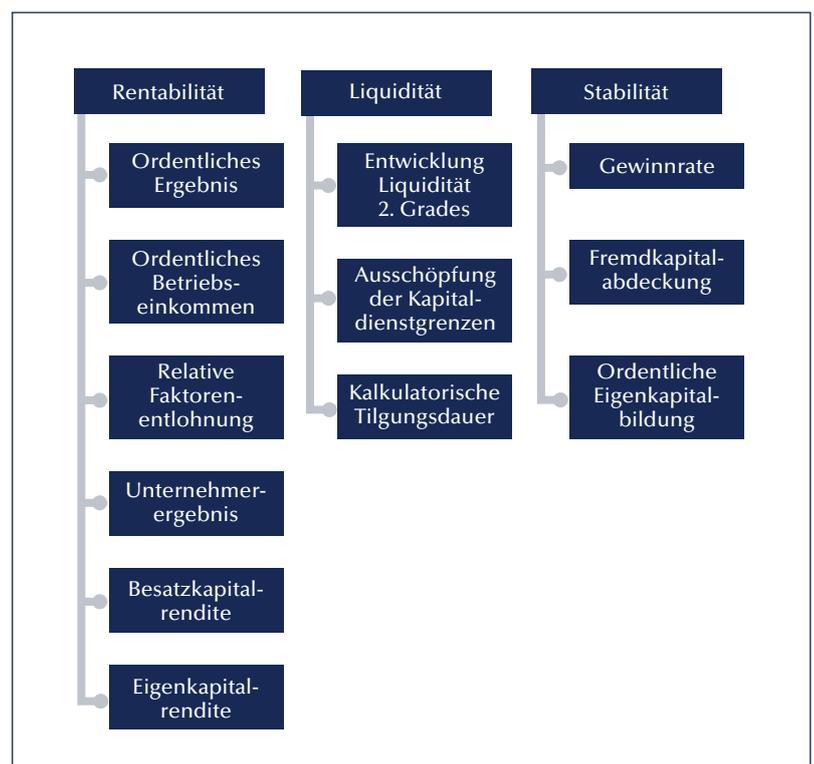
1 Ordentliches Ergebnis. Die Basis für die Jahresabschlussanalyse ist der Gewinn bzw. Verlust, im Falle der juristischen Personen der Jahresüberschuss/fehlbetrag. Daraus wird das ordentliche Ergebnis ermittelt, indem das Jahresergebnis um Sondereffekte bereinigt wird. Diese zentrale Kennzahl dient als Ausgangsgröße für die weiteren Berechnungen, weil sie das Ergebnis der operativen Betriebstätigkeit im Wirtschaftsjahr darstellt. Eine isolierte Beurteilung der Kennzahl ist nicht möglich. Sie ist aber hilfreich, um Entwicklungen über mehrere Jahre einzuordnen. Hierfür sind Datenreihen von mindestens drei, besser fünf Jahren erforderlich. Der Anspruch muss es sein, das ordentliche Ergebnis im Zeitablauf zu

steigern. Gelingt das nicht, ist in jedem Fall eine weitergehende Analyse der leistungswirtschaftlichen Situation z. B. mit einer Betriebszweiganalyse erforderlich.

2 Ordentliches Betriebseinkommen. Diese Kennzahl gibt Auskunft über die im Unternehmen stattfindende Wertschöpfung. Dabei werden zum ordentlichen Ergebnis die tatsächlich geleisteten Zinsen, Personalkosten sowie Miet- und Pacht Aufwand (somit die gesamte Entlohnung fremder Produktionsfaktoren) addiert. Das Ergebnis ist der Betrag, der zur Entlohnung aller eingesetzten Faktoren (Arbeit, Boden, Kapital) zur Verfügung steht. Das ordentliche Betriebseinkommen dient als Zwischengröße für die Berechnung der folgenden Kennzahlen.

3 Relative Faktorentlohnung. Sie gibt an, inwieweit das ordentliche Betriebseinkommen ausreicht, um die insgesamt eingesetzten Produktionsfaktoren zu entlohnen. Zur Berechnung wird das ordentliche Betriebseinkommen durch die Kosten für eigene und zugekaufte Produktionsfaktoren geteilt. Hierbei kommt der Ermittlung der kalkulatorischen Faktorkosten für eigene Arbeit, Boden und Kapital eine besondere Bedeutung zu.

Kennzahlen der Jahresabschlussanalyse



Ein Wert von über 100% zeigt an, dass eine vollständige Entlohnung der tatsächlichen und kalkulatorischen Produktionsfaktoren stattgefunden hat und ein Unternehmergewinn erzielt wurde. Liegt der Wert dauerhaft und deutlich unter 100%, dürfte die Einstellung des operativen Betriebes und die alternative Verwertung der eigenen Produktionsfaktoren (Verpachtung, außerlandwirtschaftliche Tätigkeit) zu einer Steigerung des Familieneinkommens führen.

4 Unternehmerergebnis. Die Kennzahl zeigt, ob es gelungen ist, eine Wertschöpfung zu erzielen, die neben der Entlohnung der gesamten Produktionsfaktoren auch die unternehmerische Tätigkeit entlohnt. Sie spiegelt die relative Faktorentlohnung in absoluten Werten wider. Vom ordentlichen Ergebnis werden die kalkulatorischen Faktorkosten für die eigenen, noch nicht entlohten Produktionsfaktoren abgezogen. Grundsätzlich sollte das Unternehmerergebnis positiv sein.

5 Besatzkapitalrentabilität. Sie zeigt die Verzinsung des Betriebsvermögens ohne Grund und Boden. Zur Ermittlung

des durchschnittlich eingesetzten Besatzkapitals zieht man vom ordentlichen Ergebnis Lohn- und Pachtansatz ab und addiert die gezahlten Zinsen hinzu. Dieses modifizierte ordentliche Ergebnis und das durchschnittlich eingesetzte Besatzkapital werden ins Verhältnis zueinander gesetzt.

Während das Kapital in Grund und Boden weitgehend risikolos gebunden ist, gilt das für das Besatzkapital nicht. Es besteht ein latentes Risiko, das eingesetzte Kapital in Folge von z. B. Witterungs-, Preis- oder Forderungsrisiken teilweise zu verlieren. Diesem Ausfallrisiko ist über den Zinsanspruch Rechnung zu tragen.

6 Eigenkapitalrendite. Diese Kennzahl gibt Auskunft darüber, wie sich das im Betrieb gebundene Eigenkapital verzinst, ohne dabei die stillen Reserven in Grund und Boden zu berücksichtigen. Vom ordentlichen Ergebnis ziehen Sie lediglich den Lohnansatz ab. Das so ermittelte Einkommen zur Entlohnung des Eigenkapitals wird durch das eingesetzte Eigenkapital geteilt. Die Kennzahl muss in Relation zur Eigenkapitalquote des Unternehmens interpretiert werden. Betriebe mit einer ho-

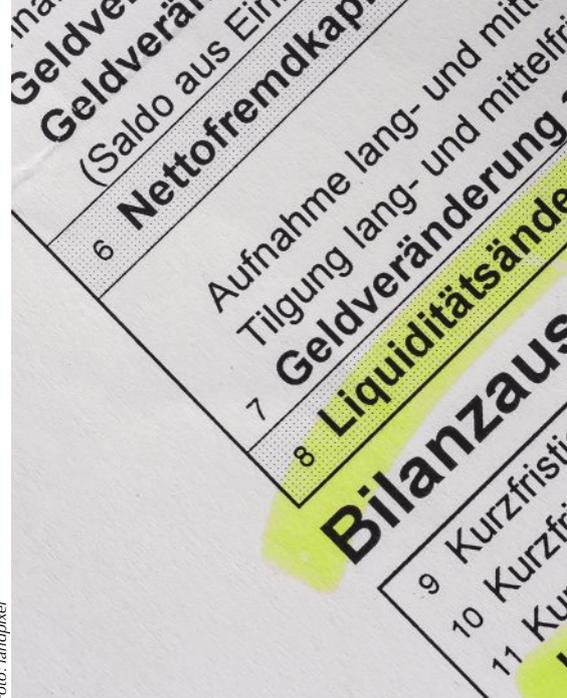


Foto: landpixel

hen Eigenkapitalquote werden in der Regel eine eher geringe Eigenkapitalrentabilität ausweisen. Bei einer geringen Eigenkapitalquote kann die Eigenkapitalrentabilität sehr hoch (>30%) ausfallen.

Liquidität

Eine ausreichende Liquidität ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für das Fortbestehen eines Unternehmens. Insofern zeugen die verschiedenen Liquiditätsgrade vom wirtschaftlichen Erfolg des laufenden Betriebes und seiner Finanzkraft. Diese Kennzahlen sind daher auch ein Kernstück der Bewertung durch die Bilanzanalysten der Kreditinstitute. Mit anderen Worten: Sie gehören zum Rating und fließen in Kreditentscheidungen ein.

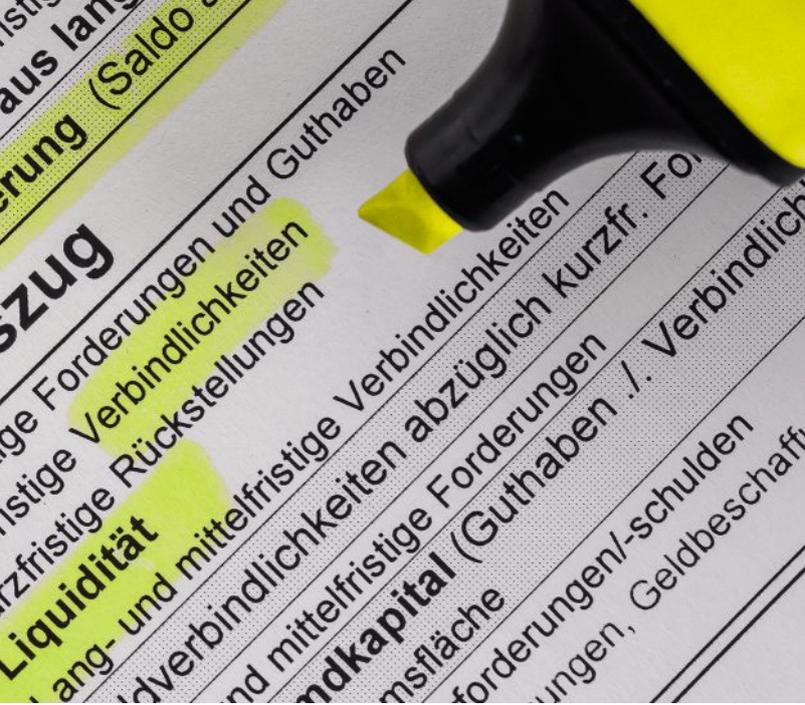
7 Entwicklung der Liquidität 2. Grades. Als Richtwert für die Liquidität 2. Grades gilt 100% – das heißt, dass alle kurzfristigen Verbindlichkeiten durch kurzfristiges Vermögen finanziert werden sollten. In der Bankenpraxis wird diese Empfehlung auch als »Bankers Rule« bezeichnet. Es herrscht eine Fristenkongruenz.

Für die Ermittlung bleiben Bestände an Produkten oder Produktionsmitteln oder unfertige Erzeugnisse (Feldinventar) unberücksichtigt. Sie ziehen von den kurzfristig verfügbaren Finanzmitteln (z. B. Bankguthaben und Forderungen) die kurzfristigen Verbindlichkeiten ab. Ist der Saldo positiv, kann der Betrieb seinen kurzfristigen Zahlungsverpflichtungen nachkommen. Ist er negativ, können Sie nicht unmittelbar alle Verbindlichkeiten bedienen. Die Kennzahl gibt einen ungeschönten Blick auf die Liquiditätssituation zum Bilanzstichtag.

Größere Reparaturen etwa an Motor oder Getriebe sind als außerordentliche Aufwendungen zu korrigieren und abzuschreiben.



Foto: agrarfoto



Ein Wert von über 100 % bei der relativen Faktorentlohnung zeigt an, dass alle tatsächlichen und kalkulatorischen Produktionsfaktoren vollständig honoriert wurden.

8 Ausschöpfung der Kapitaleinstiegsgrenzen. Zunächst wird der tatsächliche Kapitaleinstieg als Summe aus Zinsen und Tilgungen gebildet. Zur Ermittlung der langfristigen Kapitaleinstiegsgrenze werden bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften vom ordentlichen Ergebnis Privatentnahmen abgezogen und Privateinlagen hinzugerechnet. Der verbleibende Betrag zuzüglich der Fremdkapitalzinsen stellt den langfristig maximal zahlbaren Kapitaleinstieg dar. Zur Bestimmung der mittelfristigen Kapitaleinstiegsgrenze wird ferner die Abschreibung auf Gebäude und bauliche Anlagen hinzuaddiert – bei der kurzfristigen auch noch die Abschreibung auf technische Anlagen und Maschinen.

Liegt die mittelfristige Kapitaleinstiegsgrenze nicht über 100%, dann ist die Liquidität in keiner Weise gefährdet. Alle Ersatzinvestitionen können aus der Abschreibung heraus vollständig mit Eigenkapital finanziert werden. Wird jedoch die gesamte Abschreibung für den Kapitaleinstieg benötigt, dann muss jede Ersatzinvestition vollständig mit Fremdkapital finanziert werden. Ein langfristiger Abbau von Schulden ist nicht möglich.

9 Kalkulatorische Tilgungsdauer oder dynamischer Verschuldungsgrad. Für einen sehr schnellen Überblick zur Verschuldungslage wird die Kennzahl der kalkulatorischen Tilgungsdauer ermittelt. Die um Forderungen und Guthaben bereinigten Verbindlichkeiten werden hierfür ins Verhältnis mit dem Mittelüberschuss nach Einlagen und Entnahmen gebracht.

Verfügt ein Betrieb über einen hohen Anteil an Eigentumsflächen und langlebigen Wirtschaftsgebäuden, kann diese kal-

kulatorische Tilgungsdauer unter Umständen bei über 15 Jahren liegen und die Stabilität des Unternehmens ist trotzdem als akzeptabel einzustufen.

10 Gewinnrate. Die Gewinnrate gibt an, wie viel Prozent des Betriebsertrags als ordentliches Ergebnis im Unternehmen verbleiben. Je höher die Gewinnrate, desto besser sind Sie in der Lage, auch in Preistiefs bzw. bei steigenden Kosten profitabel zu wirtschaften. Hingegen können bei einer niedrigen Gewinnrate schon leichte Umsatzrückgänge oder Kostenerhöhungen dazu führen, dass der Betrieb Verluste erzielt.

11 Fremdkapitaldeckung. Hier wird das Anlagevermögen ohne Grundstücke und Gebäude der Verschuldung des Unternehmens gegenübergestellt. Dahinter verbirgt sich die Überlegung, ob bei einem Verkauf der Anlagegüter alle Ver-

bindlichkeiten bedient werden können. Liegt die Kennziffer über 100 %, stehen Ihnen nach einer theoretischen Betriebsaufgabe die Fläche und die Gebäude weiterhin schuldenfrei zur Verfügung.

Diese Kennziffer dient ausschließlich der individuellen Risikoabwägung. Für Betriebe, die stark in Eigentumsflächen und Gebäuden gewachsen sind, eignet sie sich nicht. Ebenso ist sie mit der Einschränkung behaftet, dass steuerliche Effekte und mögliche Vorfälligkeitsentschädigungen der Bank in der Berechnung keine Berücksichtigung finden.

12 Ordentliche Eigenkapitalveränderung. Reicht das ordentliche Ergebnis aus, um neben Entnahmen bzw. Ausschüttungen neues Eigenkapital zu bilden? In Einzeljahren sind auch negative Eigenkapitalentwicklungen (insbesondere bei stark schwankenden Ergebnissen) zu tolerieren. Im mehrjährigen Durchschnitt muss das Unternehmen Eigenkapital bilden, um langfristig existieren zu können. Unternehmen, die dauerhaft kein Eigenkapital bilden, leben von ihrer Substanz.

Die Aussagekraft ist jedoch dahingehend eingeschränkt, dass Entnahmen zur außerlandwirtschaftlichen Vermögensbildung (z. B. private Geldanlage oder Entnahmen für andere Formen der Vermögensbildung) und Einlagen aus privaten oder anderen betrieblichen Vermögen nicht berücksichtigt werden.

Resümee der Kennzahlenanalyse. Bei der hier vorgestellten Analyse handelt es sich um eine Momentaufnahme – die Ergebnisse können von Einzeleffekten verzerrt werden. Es braucht nach Möglichkeit Zeitreihen der Kennzahlen, die vollständig und exakt ermittelt, ganz ungeschminkt die eigene wirtschaftliche Wahrheit aufzeigen. Sie zeigen an, wo sich Erfolge oder Verbesserungen wirklich einstellen, oder wo es trotz aller Bemühungen oder Beteuerungen immer weiter in den Keller geht. Das Zwiegespräch mit den vergangenen Zahlen ist immer auch ein Spiegelbild der eigenen Leistungs- und Führungskraft: kein Datengrab, sondern ein klarer Brunnen der Selbsterkenntnis!

Thomas Künzel

Der Beitrag basiert auf dem vom DLG-Ausschuss für Wirtschaftsberatung und Rechnungswesen neu aufgelegten Buch »Effiziente Jahresabschlussanalyse«, welches im DLG-Verlag verfügbar ist.



So sichern Sie Ihre Systeme

Regierungen, Unternehmen, kritische Infrastruktur – keiner ist mehr vor Cyberangriffen sicher. Wir zeigen, wie Sie sich als Landwirt am besten vor Ransomware, Trojanern und Viren schützen können.

Heute gehören Cyberangriffe zur fest etablierten Folklore des Internets. Es gibt kaum jemanden, der nicht irgendwann Opfer einer gemeingefährlichen Attacke wird. Es trifft Konzerne, wie AGCO bzw. Fendt und Grimme, kleine Unternehmen, Behörden und Freiberufler. Mitleid oder Anerkennung sozialen Werts gibt es unter Profihackern so wenig wie unter analogen Strauchdieben und Kindesentführern. Maschinenflotte, Melkroboter, Windkraft- und Biogasanlagen, Buchführung: Wie gefährdet sind die digitalen Infrastrukturen der Landwirtschaft? Wie gehen Hacker vor und wie können Sie sich vor Cyberangriffen schützen?

So stärkt man seine Abwehrkräfte. Unzureichend geschützte digitale und vernetzte Systeme bieten Einfallstore für Ha-

cker- oder Cyberangriffe mit potenziell schweren ökonomischen Folgen. Je früher Sie sich auf die mögliche Bedrohungslage einstellen, desto weniger kann ein Angriff anrichten. Das fängt schon bei regelmäßigen Sicherheitsupdates an. Diese kosten kein Geld! Die Aktualisierung zu unterlassen, häufig schon. Denn zu spät oder nicht installierte Updates sind einer der häufigsten Gründe für erfolgreiche Cyberangriffe.

Einfallstor Nummer eins ist der Mensch. Auch der beste Malwareschutz hilft nichts, wenn Phishingmails nicht erkannt werden, wenn Passwörter auf einem Zettel am Bildschirm kleben oder unverschlüsselte USB-Sticks mit wichtigen Unternehmensdaten oder Back-ups leichtfertig offen herumliegen. Das verdeutlicht: Nichts schützt besser

vor Cybercrime als die Schulung der Belegschaft. Und das regelmäßige Aufspielen von Updates, damit die Systeme sich aus eigener Kraft wehren können.

Die richtige Back-up-Strategie. Haben Sie sich trotz Sicherheitsmaßnahmen einen Verschlüsselungsvirus eingefangen, sollte es immerhin eine umfassende Back-up-Strategie geben. Dazu gehören z. B. gespiegelte, sich gegenseitig überwachende Serversysteme und regelmäßige Sicherungen, die offline aufbewahrt werden. Denn eine Sicherung aller Systeme, die im Schadenfall noch abrufbar ist, ist elementar, um die wichtigsten Prozesse schnellstmöglich wieder zum Laufen zu bringen.

Festplatte oder Cloud? Ohne eine externe Datensicherung sind der komplette Schriftverkehr, die Buchführung und andere teilweise sensible und wichtige Informationen unwiederbringlich zerstört. Zwar sichern viele Landwirte ihre wichtigen Daten auch auf externen Festplatten und anderen Datenträgern, machen sich aber keine Gedanken darüber, was passiert, wenn das Sicherungsmedium verloren oder kaputt geht. Das kann leider schneller passieren, als einem lieb sein kann. Wasserschaden, Feuer, Überspannungsschaden durch Blitzschlag, Einbruch – dann stößt die Datensicherung daheim an ihre Grenzen. Die Cloud bietet sich hier als zusätzliche Sicherungsmethode an.

Neben dem Plus bei der Sicherheit sind die verschiedenen Clouddienste vor allem eines: bequem. Einmal eingerichtet, erfolgt die Datensicherung über eine Clientsoftware auf dem Rechner kontinuierlich



Foto: landpixel

Eine Cyberattacke hat multiple Auswirkungen. Ein Angriff auf eine Molkerei kann zu Problemen beim Milchviehbetrieb führen, dessen Milch nicht mehr abgeholt werden kann.



Foto: Kühn

Derzeit spielen Aspekte der Cyber- und IT-Sicherheit beim Erwerb und der Implementierung von digitalen Systemen keine große Rolle.

und zuverlässig, ohne dass Sie sich um etwas kümmern müssen. Wer kennt es nicht: Gerne wird das Back-up mit einem »mache ich morgen!« vor sich hergeschoben. Das Manko: Eine vollkommene Datensicherheit können auch die Clouddienste nicht bieten. Trotz hoher Sicherheitsstandards besteht ein Restrisiko, dass Hacker sensible Daten auslesen.

Amerikanische Big-Tech-Firmen wie Apple, Google, Amazon und Microsoft investieren viel Geld in die Sicherung ihrer Netzwerke. Das schützt die amerikanische Cloud besonders gut vor Hackerangriffen – und dementsprechend auch die Unternehmen, die ihre Daten dort speichern. Doch gibt es einen anderen Nachteil: die Vermarktungsabsichten. Gerade Googles Geschäftsprinzip basiert darauf, dass die Daten seiner Nutzer das Geschäft sind. Wer nicht möchte, dass seine in die Cloud hochgeladenen Dateien für diese Zwecke verwendet werden, sollte US-Server von vornherein meiden.

Wählen Sie sichere Passwörter. Viele Angriffe im Internet werden dadurch ermöglicht, dass zu einfache Passwörter oder dieselben Passwörter für verschiedene Programme, Dienste bzw. Zugänge verwendet werden. Grundsätzlich gilt: je länger, desto besser. Ein gutes Passwort sollte mindestens acht Zeichen lang sein und sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben beinhalten. Idealerweise enthält es auch Sonderzeichen und Ziffern.

Ein Passwortmanager kann Ihnen helfen, starke Passwörter zu generieren und sich diese nicht merken zu müssen. Mit Hilfe eines Passwortmanagers können alle Passwörter in einer verschlüsselten Datei gespeichert werden, auf die man nur mit einem einzigen und einzigartigen Passwort zugreift. Und nur dieses eine Passwort müssen Sie sich merken.

Zusätzliche Sicherheit bietet die Zweifaktor-Authentifizierung. Diese lästige, aber wirksame Methode kennen wir von Banking-Apps wie PayPal oder auch von Social-Media-Seiten wie Facebook. Um Zugriff auf Konten zu erlangen, muss man nicht nur das Passwort eingeben, sondern bekommt auch noch eine Pin per SMS zugeschickt. Es wird empfohlen, diese Art

von Authentifizierung grundsätzlich immer zu aktivieren, wenn Sie Ihnen angeboten wird.

Fazit. Unsere digitale Welt vernetzt sich immer mehr. Und je mehr das passiert, desto wichtiger ist auch das Thema Cybersicherheit. Inzwischen sind komplette Liefer- und Wertschöpfungsketten gefährdet. Dagegen hilft nur, sich der Risiken bewusst zu sein, wachsam zu bleiben und sich bestmöglich zu schützen. Der stete Rat, regelmäßig Updates aufzuspielen, sichere Passwörter zu verwenden und nie ohne Back-up zu arbeiten, gilt weiterhin! Egal wie, Hauptsache, man tut es.

Thomas Künzel

Welche Arten von Cyberangriffen gibt es?

In den vergangenen Jahren haben Cyberkriminelle ihre Methoden immer mehr perfektioniert und finden fortlaufend noch perfidere Mittel und Wege, Angriffe auf die IT-Systeme zu initiieren. Zu den berüchtigtsten sowie häufigsten Methoden gehören:

- **Schadsoftware/Malware.** Wer kennt es nicht – zumindest gehört haben die meisten davon: eine Cyberattacke mithilfe einer schädlichen Software. Dies können Viren, Trojaner und Würmer sein, die dazu verwendet werden, Systeme zu infiltrieren und Daten zu stehlen oder zu beschädigen.
- **Ransomware.** Bei Ransomware-Angriffen verschlüsseln Angreifer die Dateien oder Systeme eines Opfers und fordern dann ein Lösegeld, um die Entschlüsselung zu ermöglichen.
- **Spam- und Phishingmails.** Von Phishing spricht man, wenn Betrüger E-Mails verschicken, welche darauf abzielen, heikle Informationen und Daten vom Empfänger zu erlangen. In der Regel erwecken die Mails den Anschein, von seriösen Unternehmen oder sogar offiziellen Institutionen und Dienstleistern (Polizei, Versicherungen, etc.) zu stammen.
- **Advanced Persistent Threats (APTs).** Ein sogenannter Advanced Persistent Threat (APT) ist eine Cyberattacke, bei der sich eine unautorisierte Person Zugriff auf ein Netzwerk verschafft und sich dort so lange wie möglich unentdeckt aufhält. Die Intention eines APT-Angriffs ist in erster Linie, Daten zu stehlen, ohne jedoch sonstige Spuren zu hinterlassen oder anderweitig Schaden anzurichten.
- **Social Engineering.** Die meisten Cyberangreifer versuchen, sich Zugang zu einem Useraccount zu verschaffen und anschließend dessen Berechtigungen zu erweitern. Social Engineering bezieht sich auf Techniken, bei denen Angreifer menschliche Schwachstellen ausnutzen, indem sie zum Beispiel Mitarbeiter dazu bringen, sensible Informationen preiszugeben oder schädliche Dateien zu öffnen.
- **Zero-Day-Exploits.** Hier werden Schwachstellen in Software oder Systemen ausgenutzt, für die noch keine Sicherheitsupdates verfügbar sind. Sie sind besonders gefährlich, da sie oft lange unentdeckt bleiben.

Die Zinsen stagnieren auch weiterhin

Zinskommentar. Die EZB bleibt auf Kurs: Die Notenbank hat auf ihrer März-Sitzung die Leitzinsen unverändert bei 4% belassen. Die gute Nachricht: Die Inflation ist vielleicht bald gebändigt. Denn die Währungshüter haben ihre Prognose für den Verbraucherpreisanstieg in der Eurozone für dieses Jahr von 2,7 auf 2,3% gesenkt. Ist damit die Tür für mögliche Zinssenkungen einen Spalt geöffnet worden?

Die Preisdynamik steigt. Zieht man den Vergleich zum Vorjahreszeitraum, zeigt sich, dass die Preise im Februar um 2,5% angestiegen sind. Im Januar lag die Inflationsrate noch bei 2,9%. Blickt man hingegen auf die monatliche Entwicklung, dreht sich das Bild. Im Vergleich zum Januar lagen die Preise im Februar um 0,4% höher. Auch im Januar stieg die Inflationsrate um 0,2% im Vergleich zum Dezember 2023.

Diese negative Sicht verfestigt sich mit Blick auf die Kerninflationsrate. Bei dieser Berechnungsmethode werden die sehr dynamischen Preise für Lebensmittel und Energie außen vor gelassen. Sie liegt bei

3,4% und verharrt auf dem hohen Niveau. Sie ist eine der wichtigsten Zahlen, an denen sich die EZB orientiert – und daher besteht in den kommenden Monaten wohl kein Raum für Zinssenkungen.

Ein Dorn im Auge der EZB sind sogenannte Zweitrunden-Effekte. Davon spricht man, wenn es durch Lohnsteigerungen infolge von Tarifverhandlungen zu mehr Kaufkraft kommt. Dann steigen die Preise – und damit auch die Inflationsrate. Die Erfolge der EZB werden dann zum Teil aufgefressen. Christine Lagarde ist das bewusst und so erwähnte sie schon früh, dass die Bekämpfung der letzten Zehntel-Prozentpunkte am schwierigsten wird. Dies scheint sich nun zu bewahrheiten.

In den USA zeichnet sich ein anderes Bild. Hier erwartet man ab Mai echte Zinssenkungen – und darauf folgend sogar noch einige weitere in diesem Jahr. Das kann auch für die EZB zur Herausforderung werden. Denn sinken die Zinsen in den USA, dann sinkt auch die Rendite für US-Staatsanleihen. Viele Anleger wenden

sich dann noch stärker den Aktien zu – der Börsenrun wird sich verstärken.

Andere Investoren legen ihr Geld in europäische und vor allem Bundesanleihen an. Die Nachfrage steigt, was wiederum zu sinkenden Renditen führt. Aber es steigt eben auch die Nachfrage nach Euro und der Wechselkurs zum US-Dollar steigt. Das bedeutet, dass alle in US-Dollar gehandelten Rohstoffe für uns teurer werden und so die Preise, also die Inflationsrate, steigen. Hier bleibt es abzuwarten, welcher Effekt der stärkere ist, aber für die EZB ist das ein sehr kalter Gegenwind.

Die Wirtschaft schwächelt. Die Zentralbank hat das vierte Quartal in Folge ihre Wachstumsprognose für 2024 gesenkt. Dieses Jahr werde, so die Erwartung, das BIP der Eurozone nur um 0,6% steigen.

Die EZB steht wieder einmal zwischen den Stühlen. Sie darf nicht riskieren, dass es aufgrund zu hoher Zinsen zu einer Rezession kommt. Es besteht aber noch kein Raum für Zinssenkungen.

Markus Oberg, Kiel

An der Revolution verdienen

Künstliche Intelligenz. Sie gilt als Wachstumsmotor des 21. Jahrhunderts und ist derzeit wohl das heißeste Anlagethema: Künstliche Intelligenz, kurz KI. Die Aktienkurse zahlreicher Unternehmen zeigen, dass es sich lohnen kann, hier frühzeitig zu investieren – und an ihrem Wachstum zu partizipieren. Allein bei der Ankündigung von SAP mehr KI in die eigenen Produkte einbauen zu wollen, explodierte der Börsenkurs. Klar ist, dass KI die Welt verändern wird und sich in allen Bereichen durchsetzt. Sei es bei der Texterfassung, der Bildbearbeitung oder der Auswertung von Röntgenbildern. Die ersten großen Gewinner dieser Revolution haben sich bereits herauskristallisiert: Beispielsweise stieg der Aktienkurs von KI-Chiphersteller Nvidia im vergangenen Jahr um 200%.

Wer in diesen Bereich investieren will, ist mit dem Xtrackers Artificial Intelligence & Big Data (IE00BGV5VN51) gut beraten. Der Fonds investiert in Unternehmen, die sich mit Chatbot, Bild- und Spracherkennung, Cloud-Computing und KI-Hardware beschäftigen. Der ETF konnte im vergangenen Jahr um 61% zulegen – in diesem Jahr bereits um 12%. Die Kosten sind mit 0,35% sehr gering. Interessierte Anleger sollten



Foto: FAMILY STOCK – stock.adobe.com

Jeder Anleger will möglichst frühzeitig bei der nächsten großen Sache dabei sein. Heute gilt die KI als das nächste große Ding.

den Fonds als langfristiges Investment sehen und ihn immer als Beimischung zu einem bestehenden Portfolio verstehen. Größere Schwankungen in den nächsten Jahren sind nicht ausgeschlossen.

Wertpapiere des Monats

ETF. Jeder Anleger kennt das Spiel: Senkt eine Notenbank die Zinsen, dann honorieren das die Börsen mit Kurszuwächsen. Dies ist in diesem Jahr in den USA zu erwarten. Die US-Bluechips befinden sich schon in einem kräftigen Aufwind und sind bereits relativ teuer geworden. Anders sieht es bei kleineren US-Aktien aus. Diese sind noch günstig zu haben und hinken dem Trend noch meilenweit hinterher. Dies liegt vor allem daran, dass Anleger zunächst die Risiken kleiner Unternehmen scheuen.

Mittelstandsaktien im Fokus. Mit Blick auf die bevorstehenden Zinssenkungen der Fed wird sich das Bild drehen und viel Geld in die kleineren Unternehmen fließen. Und sollte Donald Trump erneut US-Präsident werden, kommt es darüber hinaus zu Extra-Effekten. Denn seine America-First-Politik befeuert die Zukunftsaussichten der kleineren Unternehmen.

Wer sich auf einen möglichen Börsenrun auf US-Small-Caps vorbereiten will, sollte sich nach ETFs umschaun, die im US Russell-Index anlegen. Dieser Index besteht aus 2000 US-Small-Cap-Werten. Beispielsweise ist der SPDR Russel US Small Cap ETF (IE00BJ38QD84) eine gute Wahl.

Fonds. Dividendenstarke Aktien haben über lange Zeiträume die großen Indizes übertroffen. Sie sind in gewisser Hinsicht das konservative Pendant zu Technologieaktien. Bei Dividendenwerten geht es aber nicht allein um die Höhe der Ausschüttungen, sondern auch um deren Konstanz und insbesondere die Anlagequalität.

Darauf legt der neu aufgelegte boerse.de-Dividendenfonds – A EUR DIS (LU2607735854) besonderen Wert. Den Fondsmanagern reicht es, wenn qualitativ hochwertige Unternehmen kontinuierlich Dividende zahlen. Die Höhe ist zweitrangig. Entsprechend liegt die durchschnittliche Dividendenrendite im Fonds mit 2,5% sogar unter dem Dax. Im Gegenzug entwickeln sich die Dividenden und meist auch die Aktienkurse weit konstanter, das heißt, sie steigen mit schöner Regelmäßigkeit.

Eine Dividendenstrategie ist keine Spekulation, sondern eine Investition in hervorragende Unternehmen. Dabei ist der Einstiegszeitpunkt relativ egal. Der Zeitraum schlägt dabei den Zeitpunkt.



Foto: agrarmotive

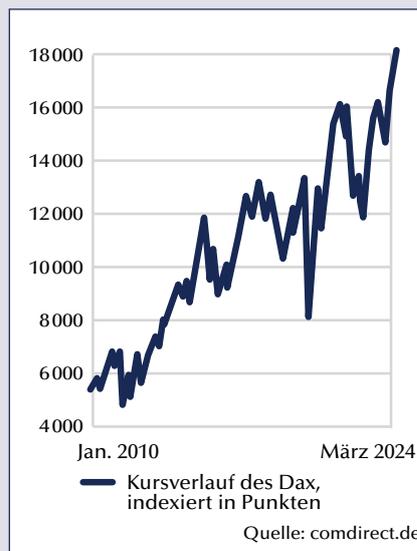
DLG Zinsspiegel

Sollzinsen	aktueller Zins (in %)	Trend
Dispositionskredit	7,75 bis 15,00	↗
Ratenkredit bis 36 Monate		
– bis 10 000 €	2,95 bis 8,20	↘
– über 10 000 €	2,95 bis 8,20	↘
Habenzinsen		
Festgeld (10 000 € für 3 Monate)	1,50 bis 3,50	↘
Sparzins		
– gesetzliche Kündigung	1,00 bis 3,90	↘
– 1 Jahr	1,60 bis 4,10	→
– 2 Jahre	2,00 bis 4,20	↘
Sparbrief (4 Jahre)	2,00 bis 3,70	↘
Bundesanleihen (10 Jahre)	2,426	→

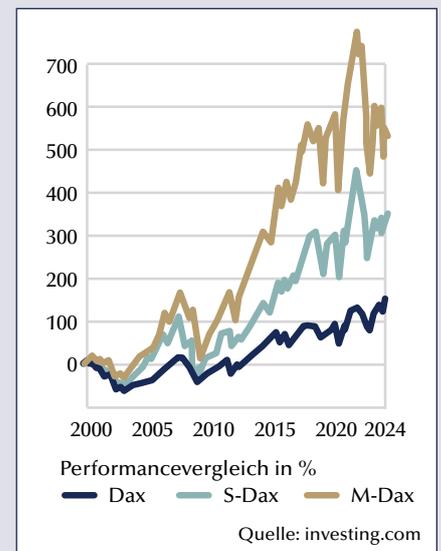
→ Seitwärtstrend ↗ Aufwärtstrend ↘ Abwärtstrend

Finanztrends im März

Der Dax erreicht ein neues Allzeithoch



Mittelstandsaktien schlagen den Dax



Investoren sind auf Schnäppchenjagd und werden beim deutschen Mittelstand fündig. Denn in unsicheren wirtschaftlichen Zeiten können die »Hidden Champions« mit ihrer etablierten Marktpositionierung, robusten Bilanzen und vollen Auftragsbüchern überzeugen. Langfristig performt der deutsche Börsenindex der mittleren und kleineren Unternehmen ohnehin besser als der Dax.

–ku–

Stand: 14. März 2024

Vorsteuerabzug beim Wechsel der Besteuerungsform

Pauschalierung. Der BFH hat in einem aktuellen Urteil die Regeln für den Vorsteuerabzug geklärt, wenn zur Regelbesteuerung gewechselt wird. Demnach ist der Vorsteuerabzug zu berichtigen. Er kann nicht im letzten Jahr der Pauschalierung schon in Anspruch genommen werden.

Der Fall. Eine Milchvieh-GbR versteuerte ihre Umsätze bis zum Ende des Wirtschaftsjahres 2021 nach Durchschnittssätzen. Für die Jahre 2019 und 2020 erklärte sie Umsätze von je 1,2 Mio. €. Die Umsatzsteuer betrug für diese Jahre aufgrund der Pauschalierung jeweils 0 €.

Im Oktober 2021 gab die GbR eine Umsatzsteuervoranmeldung für das erste Quartal 2021 ab, in der sie abzugsfähige Vorsteuerbeträge und keine zu besteuern- den Umsätze anmeldete. Im Begleitschreiben wurde außerdem betont, dass sie nicht zur Regelbesteuerung wechseln wolle, aber die Umsatzgrenze von 600 000 € reißen wird. Die in der Voranmeldung geltend gemachten Vorsteuerbeträge stehen außerdem nur mit Umsätzen in Zusammenhang, die im Folgejahr 2022 erzielt werden.

Das Finanzamt setzte die Umsatzsteuervorauszahlung für 2021 auf 0 € fest und versagte den Vorsteuerabzug.

Die Entscheidung. Das FG Niedersachsen gab der Klage der GbR statt, woraufhin das Finanzamt in die Revision ging. Nun wies der BFH die Klage jedoch ab.

Aus Sicht der Richter hatte das FG zu Unrecht entschieden, dass die geltend gemachte Vorsteuer abgezogen werden konnte. Die gesetzliche Einführung der Gesamtumsatzgrenze von 600 000 €, die auf Umsätze anzuwenden ist, die nach dem 31. Dezember 2021 bewirkt werden, führt im Jahr 2021 nicht zu einer anderen Beurteilung.

Praxishinweis. Der Vorsteuerabzug ist also dann ausgeschlossen, wenn die Eingangsleistung für Umsätze im Folgejahr verwendet wird, in dem diese Tätigkeit kraft Gesetzes der Regelbesteuerung unterliegt. Die Begründung des BFH erscheint etwas dürftig, verweist er doch lediglich auf die Möglichkeit der Vorsteuerberichtigung. Diese ist aber mit einer Bagatellgrenze versehen, die häufig die Berichtigung bei Tieren ausschließt. Wie dies mit dem Neutralitätsgedanken der Mehrwertsteuersystemrichtlinie vereinbar ist, bleibt offen.

Eine Milchvieh-GbR musste wegen der 600 000-€-Umsatzgrenze in die Regelbesteuerung wechseln. Wie dabei mit dem Vorsteuerabzug umzugehen ist, hat der BFH jetzt konkretisiert.



Foto: ianapixel

Brigitte Barkhaus,

LBH Steuerberatung GmbH,

Friedrichsdorf

Quelle: BFH-Urteil vom 12. Juli 2023, XI R 14/22, DStR 2023, S. 2853

Private Veräußerungsgeschäfte

Nießbrauchrecht. Eine Steuerpflichtige erhielt von ihrem verstorbenen Ehemann vermächtnishalber den Nießbrauch an einem Grundstück. Einige Jahre später verpachtete sie es an eine KG, deren Komplementärin sie war. Als sie aus der KG ausschied, wurde das Nießbrauchrecht zu einem Wert von 0 € in ihr einkommensteuerliches Privatvermögen überführt. Kurze Zeit darauf verzichtete sie gegen eine Zahlung auf den Nießbrauch.

Verzicht auf Nießbrauchrecht. Im Rahmen einer Außenprüfung vertrat der Prüfer die Ansicht, dass es sich bei dem entgeltlichen Verzicht auf das Nießbrauchrecht um ein steuerbares privates Veräußerungsgeschäft handelt. Die Entnahme kurz zuvor stellt einen Anschaffungsvorgang dar und die 10-jährige Behaltensfrist nach der Entnahme ist noch nicht vorüber. Dem entgegenete die Steuerpflichtige, das Nießbrauchrecht sei gar nicht

veräußert, sondern lediglich abgelöst worden. Dem folgte das FG Münster.

Unter Anschaffung bzw. Veräußerung sind nur der entgeltliche Erwerb und die entgeltliche Übertragung eines Wirtschaftsguts auf einen Dritten zu verstehen. Der entgeltliche Verzicht auf ein Nießbrauchrecht stellt jedoch keine Veräußerung, sondern einen veräußerungsähnlichen Vorgang dar, der jedoch nicht unter den privaten Veräußerungsgewinn (Spekulationsgeschäft) fällt.

Hinweis. Die Münsteraner Finanzrichter haben die Revision zugelassen. Bis zum Redaktionsschluss war noch nicht klar, ob diese eingelegt wurde. Wenn ja, dann scheint alles noch offen zu sein. Dann läge es am BFH, das letzte Wort zu sprechen.

Quelle: FG Münster, Urteil vom 12. Dezember 2023, 6 K 2489/22 E, BeckRS 2023, 39178



Foto: Dicke

Resistente Ungräser – was jetzt noch funktioniert

Ein besonders hartnäckiger Gegner

Bisher galt Ackerfuchsschwanz oft als stärkste Herausforderung in der Ungraskontrolle – inzwischen hat Weidelgras gute Chancen, diesen Platz einzunehmen. Denn es bringt ein paar Eigenschaften mit, die die Bekämpfung noch komplizierter machen, zeigt Jan Petersen.

Weidelgräser sind eigentlich altbekannte Unkräuter im Ackerbau. In der Vergangenheit waren dies beispielsweise Taumellolch (*Lolium tumentum*) mit giften Samen und der Verbreitung über das Saatgut oder das Welsche Weidelgras (*Lolium multiflorum*) in Verbindung mit dem Ackerfutterbau oder der Grassamenvermehrung in der Fruchtfolge.

Während der Taumellolch durch die heutigen Saatguterzeugungsverfahren weitestgehend verschwunden ist, haben sich andere Weidelgräser, insbesondere das Welsche Weidelgras, in den zurückliegenden Jahren stark als Unkraut im Ackerbau ausgebreitet. Und dies ist auch weitgehend unabhängig von Ackerfutterbau oder der Grassamenvermehrung geschehen. Wie ist die Ausbreitung zu erklären und worin liegt die Bedeutung für den Pflanzenbau?

Welche Bedeutung hat Weidelgras als Unkraut? Die Weidelgräser sind sehr konkurrenzstarke Pflanzen mit einem hohen N-Aneignungsvermögen sowie einem schnellen Wachstum. Sie können sich in vielen Kulturarten, insbesondere aber im Wintergetreide häufig zulasten der Kultur durchsetzen – mit den entsprechenden Ertragsverlusten.

Die Konkurrenzkraft von Weidelgras übertrifft die des Ackerfuchsschwanzes etwa um das Doppelte! Mit anderen Worten: Eine Pflanze vom Welschen Weidelgras erzeugt etwa den gleichen Ertragsverlust wie zwei Ackerfuchsschwanzpflanzen.

Hinzu kommt, dass das Weidelgras im Gegensatz zum Ackerfuchsschwanz sich

weniger durch einen Wechsel von Sommer- und Winterungen in der Fruchtfolge eindämmen lässt. Ist Weidelgras erst einmal in der Fläche, kann die weitere Ausbreitung ungewollt dann sehr gut mit dem Mährescher erfolgen. Denn im Vergleich zu Ackerfuchsschwanz oder Windhalm verbleiben mehr Samen bis zum Erntetermin an der Pflanze, die dann über die Erntemaschine leichter verbreitet werden können.

Obwohl das Deutsche Weidelgras insgesamt stärker verbreitet ist (Dauergrünland, Feldränder, Feldwege, etc.), spielt es als Unkraut im Acker häufig eine geringe-

typen, die eine Herbizidresistenz beinhalten. Tritt ein solcher Biotyp auf, entscheidet der Herbizideinsatz über die Frequenz von sensitiven zu resistenten Individuen auf einer Fläche. Dies ist dann nicht anders als bei Ackerfuchsschwanz und Co. Allerdings ist häufig der Selektionsdruck bei der Weidelgrasbekämpfung noch höher als bei der Regulierung des Ackerfuchsschwanzes, da prinzipiell weniger Wirkstoffe zur Weidelgraskontrolle zur Verfügung stehen.

Tritt also Weidelgras als »neues« Ungras auf einer Fläche auf, dauert es oft nicht lange, bis sich Probleme mit der Herbizid-



Weidelgras kann in allen Fruchtfolgegliedern zum Problem werden.

*Prof. Dr. Jan Petersen,
Technische Hochschule, Bingen*

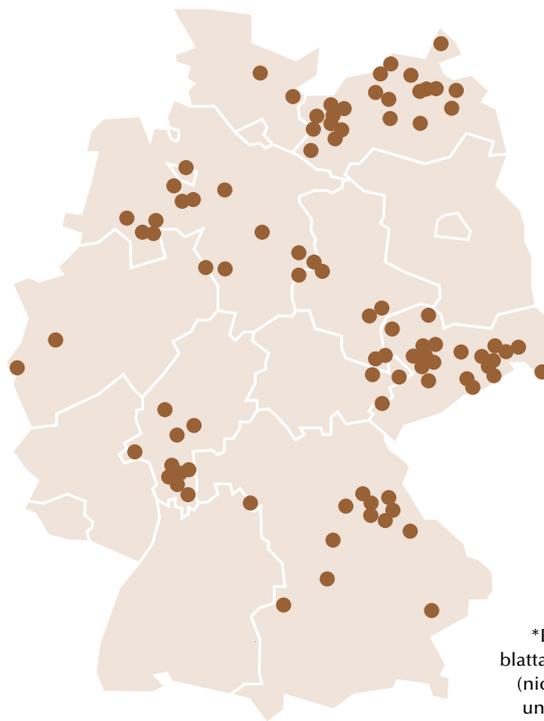
re Rolle als das Welsche Weidelgras. Die Gründe liegen wahrscheinlich in der vergleichsweise breiteren ökologischen Amplitude des Welschen Weidelgrases. Deutsches Weidelgras benötigt mehr Wasser und ist häufig frostempfindlicher als die Biotypen des Welschen Weidelgrases.

Allerdings sind beide Arten mit einer großen genetischen Vielfalt ausgestattet. Zu dieser Vielfalt zählen leider auch Bio-

resistenz bemerkbar machen. Ohne gezielte Strategien zur Eindämmung des Weidelgrases wird es daher schnell zu einem sich selbst verstärkenden Problem, das sich in allen Gliedern der Fruchtfolge und potentiell auch auf weiteren Flächen eines Betriebes ausbreiten kann. Aufgrund der hohen Konkurrenzkraft des Weidelgrases in sehr vielen Kulturen sollte dies unbedingt verhindert werden.

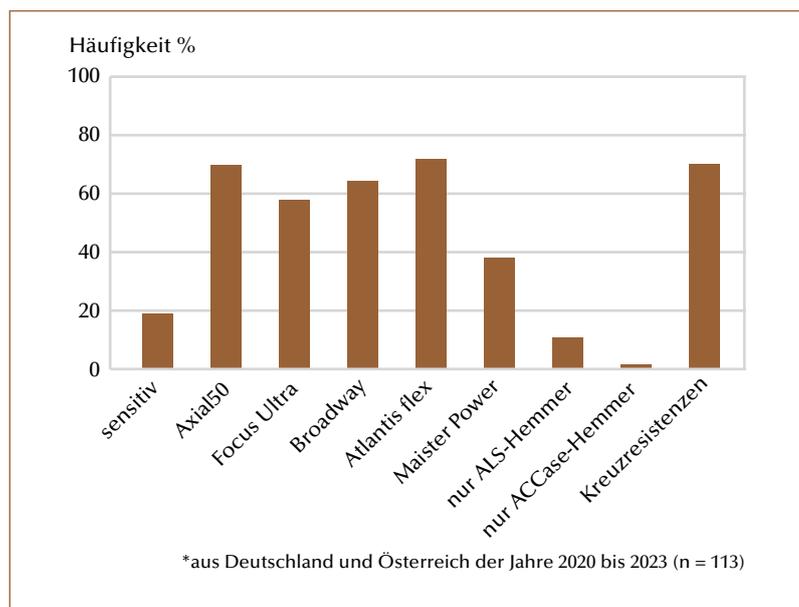


Grafik 1: Verbreitung herbizidresistenter Weidelgräser in Deutschland (2008 bis 2023)*



*Resistenz gegen blattaktive Herbizide (nicht repräsentativ und unvollständig)

Grafik 2: Häufigkeiten des Resistenzmusters von Weidelgrasproben bzw. betroffene Herbizide*



Über das erste Auftreten eines herbizid-resistenten Weidelgrases in Deutschland wurde bereits 2009 an dieser Stelle berichtet. Damals konnte man das Vorkommen an der Ostküste Schleswig-Holsteins beobachten. Seitdem wurde an immer mehr Orten Entsprechendes registriert. Mittlerweile lässt sich das Auftreten herbizid-resistenter Weidelgräser in allen Flächenbundesländern feststellen.

Mit einigen Ausnahmen ist das Vorkommen aber örtlich eng begrenzt, oder es betrifft nur einzelne Äcker. Die Ausnahmen eines verbreiteteren oder gar regional flächigeren Auftretens sind Mecklenburg, Sachsen und Südhessen (siehe Grafik Seite 37). Während in Sachsen traditionell sehr viel Grassamenvermehrung betrieben wird, ist dies in Mecklenburg und Südhessen nicht der Fall. Sodass eine Bedeutung der kommerziellen Nutzung von Weidelgrassorten für die Ursache und Verbreitung des Resistenzproblems wenig wahrscheinlich ist.

Dies wird gestützt durch die Beobachtung, dass in einem anderen Grassamenvermehrungsgebiet, der Eifel, noch keine Resistenzfälle aufgetreten sind. Ferner zeigen einige Untersuchungen an Weidelgrassaatgutproben, dass eine Verbreitung der Herbizidresistenz durch Nutzung von zertifiziertem Weidelgrassaatgut eher unwahrscheinlich ist. Mit der zunehmenden Verbreitung herbizid-resistenter Unkrautweidelgräser steigt natürlich das Risiko,

dass die Resistenzen auch ungewollt in Saatgutvermehrungsbestände gelangen. Diesem Umstand muss künftig vermehrt Beachtung geschenkt werden, um der Ausbreitung herbizid-resistenter Biotypen nicht Vorschub zu leisten.

Im Nachauflaufverfahren einsetzbare Herbizide zur Weidelgrasbekämpfung

sind häufig von Resistenz betroffen. Dies gilt für die getreideselektiven Herbizidwirkstoffgruppen des Acetyl-Co-Enzym-Carboxylase-Hemmer (z.B. Pinoxaden) wie auch die Aceto-Lactat-Synthase-Inhibitoren (z.B. Mesosulfuron, Pyroxulam). Da häufig neben metabolischen auch zielortveränderte Resistenzmechanismen auftreten, sind meist viele oder gar alle Herbizide einer Wirkstoffklasse betroffen. Dies bedeutet dann, dass auch die Herbizide für andere Kulturen (Raps, Zuckerrüben oder Mais) aus diesen beiden Wirkstoffklassen nicht mehr wirken.

Kreuzresistenzen, die beide Wirkstoffklassen umfassen, sind mit aktuell 70% Anteil leider nicht selten (Grafik 2). In knapp 40% der Proben wirken alle blattaktiven Herbizide inklusive Focus Ultra und Maister Power bei den untersuchten Herkünften nicht mehr.

Besonders schwer mit der Bekämpfung wird es dann, wenn die metabolischen Resistenzen auch die Residualherbizide (z.B. Flufenacet) mit betreffen. Dies ist bei Weidelgräsern leider aktuell schon häufiger und stärker ausgeprägt als beim Ackerfuchsschwanz.

In manchen Fällen ist eine Kontrolle herbizid-resistenter Weidelgräser mit Herbiziden nur noch im Raps mit Propyzamid (z.B. Kerb) oder auf der Stoppel mit Glyphosat möglich (Übersicht, Seite 40).

Gegen die eingesetzten Herbizide haben sich häufig neben metabolischen auch zielortveränderte Resistenzmechanismen herausgebildet.





Ascrá[®]

Xpro

Eine Teilwirkung im Getreide ist nur durch die Kombination verschiedener Bodenwirkstoffe gegeben (Grafik 3, Seite 40). In einem Gewächshaus test wurden 35 verschiedene mit Resistenzen gegenüber blattaktiven Herbiziden versehene Weidelgrasherkünfte mit Cadou SC (480 g/l Flufenacet), Boxer (800 g/l Prosulfocarb), Stomp Aqua (455 g/l Pendimethalin) und Brodal (500 g/l Diflufenican = DFF) im Vorauf- lauf behandelt. Dabei zeigte sich eine mittlere Wirkung von 0,48 l/ha Cadou SC von etwa 75%.

Ein vergleichbares Niveau wurde mit der halben Cadou-Menge in Kombination mit 2,25 l/ha Boxer erreicht. Mit der Kombination von weiteren Wirkstoffen wie Pendimethalin und DFF erhöhte sich die Wirkung leicht bis auf 80%.

Bei allen Varianten sind zwischen den Herkünften deutliche Schwankungen in der Wirkung erkennbar. Diese können durch den unterschiedlichen, metabolisch bedingten Resistenzgrad erklärt werden.

Für den Landwirt bedeutet dies in der Konsequenz, dass den pflanzenbaulichen Maßnahmen zur Vermeidung höherer Ungrasdichten und zur Unterstützung der Bekämpfung auch zur Weidelgraskontrolle eine steigende Bedeutung zukommen. Denn mit Bodenwirkstoffen allein kann häufig



Herausragender Vital Effekt.

Gemacht für alle Bedingungen.

Sofortschutz mit Depotwirkung

Erhöhte Trockenstresstoleranz

Positive Pflanzenphysiologische Effekte



Foto: landpixel



Jetzt 2,00 €/l
CASHBACK
sichern – weitere Infos unter:
www.agrar.bayer.de/Premeo/Aktionen



www.agrar.bayer.de

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

keine ausreichende Wirkung erzielt werden. Wie schon zuvor erwähnt, ist dabei die Fruchtfolgegestaltung aber kaum eine Option. Allerdings können spätere Saattermine mit oder ohne Kombination mit dem falschen Saatbettverfahren auch zur Weidelgraskontrolle herangezogen werden. Gleiches gilt für mechanische Maßnahmen. Aufgrund einer geringeren Keimruhe des Samens kann eine intensivere Stoppelbearbeitung bei Weidelgras mehr erreichen als beim Ackerfuchsschwanz- bzw. der Windhalmkontrolle. Auch Feldhygienemaßnahmen, die auf eine Vermeidung der Samenverbreitung zielen, haben beim Weidelgras eine besondere Bedeutung.

Wie bei der Kontrolle der anderen Ungräser gilt auch beim Weidelgras, je mehr Maßnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung integriert werden können, desto erfolgreicher werden die Strategien langfristig sein.

Die grundsätzlichen Eigenschaften von Weidelgras, z.B. gegenüber Ackerfuchsschwanz, die die Bekämpfung erschweren, sind hier noch einmal zusammengefasst:

- Weidelgras ist ganz allgemein eine Kulturart, die in den zurückliegenden Jahrzehnten intensiv züchterisch bearbeitet wurde. Die Konkurrenzkraft ist daher sehr hoch, es ist auf starkes vegetatives Wachstum gezüchtet. Ackerfuchsschwanz hat sich dagegen optimal an die

ackerbaulichen Produktionsprozesse angepasst. Seine Konkurrenzkraft ist mittel bis hoch.

- Weidelgras als Ungras breitet sich immer weiter aus, kommt vor allem aber noch in Regionen vor, wo es als Futterpflanze angebaut wird oder wo es Vermehrungsbetriebe gibt.
- Weidelgras keimt ganzjährig, Ackerfuchsschwanz v.a. im Herbst und Frühjahr.
- die Auswinterungsgefahr ist bei Weidelgras höher, bei Ackerfuchsschwanz geringer.

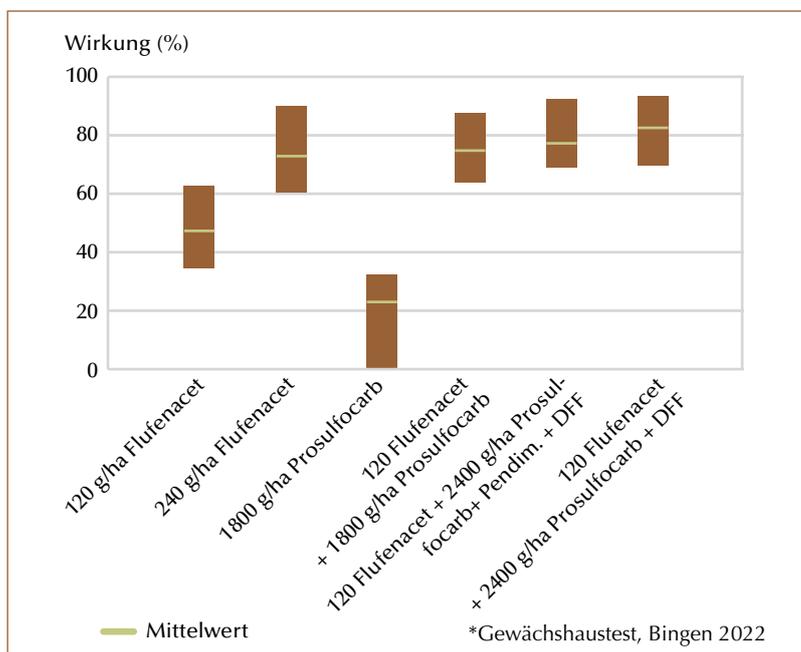
Resistenzfaktoren* der Weidelgrasherkünfte bei verschiedenen Herbiziden

Herkunft	Atlantis WG	Axial 50	Broadway	Cadou SC	Focus Ultra	Husar OD	Round-up
Fargau	19,9	11,3	34,1	4,3	10,7	49,6	0,7
Römnitz	1,9	10,2	4,5	7,7	21,3	2,7	1,0
Penig	10,5	16,8	19,5	2,0	15,7	28,8	1,2
Wyhra	29,5	4,9	16,0	2,3	5,2	48,4	1,2
Celigny (CH)	3,9	1,1	0,8	1,5	1,2	1,2	0,9
Borna	19,5	2,2	2,5	1,0	7,3	2,0	1,2
sensitiv	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

*Resistenzfaktoren > 1 zeigen eine größere Unempfindlichkeit als sensitive Referenzherkünfte; z.B. Faktor 5 bedeutet, es ist fünfmal mehr Herbizidaufwand für die gleiche Wirkung notwendig als bei der sensitiven Referenz. Die Farben visualisieren keinen (grün), geringen (helles Gelb), mittleren (gelb) und hohen Resistenzgrad (orange).

- Standortansprüche: Weidelgras ist anspruchsloser durch verschiedene Sorten in allen Regionen, Ackerfuchsschwanz hat dagegen Konkurrenzvorteile auf schweren Standorten.
- Weidelgras kann in allen Kulturen stark auftreten, Ackerfuchsschwanz kommt hingegen vor allem in Wintergetreide vor, weniger in Sommerkulturen.
- Resistenzen können sich in Weidelgras schnell entwickeln, es kommt zu multiplen Resistenzen, anders als bei Ackerfuchsschwanz sind auch Bodenwirkstoffe betroffen.

Grafik 3: Wirkung verschiedener Voraufherbizide auf resistente Weidelgräser*



Was bleibt festzuhalten? Weidelgräser zählen weltweit mit zu den wichtigsten Ungrasarten – besonders im Getreidebau. In Deutschland war bislang die Bedeutung auf Betriebe mit Ackerfutterbau oder Grassamenvermehrung in der Fruchtfolge begrenzt. Inzwischen zeigen aber immer mehr Ackerflächen dieses Gras auf und das auch ohne den Anbau von Weidelgras als Kulturpflanze in der Fruchtfolge. Das Phänomen ist dabei gleich ein mehrfaches Problem, denn Weidelgras kann in nahezu allen Kulturen der Fruchtfolge als Unkraut auftreten, es vermehrt einige Getreidepathogene, die Konkurrenzkraft ist hoch und Weidelgras gilt als schwer zu bekämpfendes Ungras. Hinzu kommt, dass das vermehrte Vorkommen von Weidelgras häufig auch mit einer (multiplen) Herbizidresistenz einhergeht. In der Folge kommt es zu erheblichen Schwierigkeiten bei der Unkrautregulierung und nachfolgend gegebenenfalls zu Ertragsverlusten. Wegen der schnellen Entwicklung und

dem hohen Nährstoffaneignungsvermögen sind Weidelgräser bei gleichen Besatzstärken ertragswirksamer als Ackerfuchsschwanz oder Windhalm. Vor allem Welsches

Weidelgras tritt zumeist mit multiplen Resistenzen auf. Neben der Kontrolle im Getreide kann also auch die Weidelgrasbekämpfung in anderen Kulturen wie Mais und zweikeimblättrigen erschwert sein.

Wirken die blattaktiven Herbizide gegen das Weidelgras nicht mehr, wird auf Bodenherbizide ausgewichen. Allerdings zeigt sich bei Weidelgras, dass auch diese Wirkstoffe teilweise von Resistenz betroffen sein können. Ackerbauliche Maßnahmen zur Vermeidung höherer Ungrasdichten werden daher noch wichtiger. Auch Feldhygienemaßnahmen, die auf eine Vermeidung der Samenverbreitung zielen, haben beim Weidelgras eine besondere Bedeutung.

*Prof. Dr. Jan Petersen,
Technische Hochschule Bingen*



Foto: landpixel

Wegen einer geringeren Keimruhe des Samens kann eine intensivere Stoppelbearbeitung bei Weidelgras mehr erreichen als bei der Ackerfuchsschwanz- bzw. Windhalmkontrolle.

**Stärker.
Breiter.
Besser.**

EINS
MIT GETREIDE.

**MIT
BOOSTING-
EFFEKT**

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

Verben™

FUNGIZID

**Das neue Universalfungizid
im Getreide**

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

Wie kommt es in den Bestand?

Wie sind die Verbreitungswege von Weidelgras – vor allem von resistentem? Kann es sein, dass es auch aus gekauften Herkünften stammt? Dem sind Dominik Dicke, Günther Klingenhagen und Karl-Heinrich Claus nachgegangen.

Weidelgräser werden in erster Linie gezüchtet und angebaut, um ertrag- und proteinreiches Grünfutter zu erzeugen. Nach der Saat entwickeln sie sich sehr zügig, sind konkurrenzstark gegenüber Fremdbewuchs und bilden viele Samen aus, die nahezu ganzjährig keimen können. Im Futteranbau sind dies höchst erwünschte Eigenschaften. Wenn allerdings diese züchterisch bearbeiteten Gräser in Weizen, Gersten-, Rüben- oder Maisbeständen auftreten, werden sie mit diesen Eigenschaften zu hartnäckigen Ungräsern, die den Kulturpflanzen im Ackerbau große Probleme bereiten.

Hinzu kommt, dass Weidelgräser durch oben erwähnte Merkmale sehr schnell Resistenzen gegenüber Herbiziden ausbilden können. In verschiedenen Regionen Deutschlands breitet sich seit einigen Jahren vermehrt Weidelgras als Ungras in Ackerkulturen aus, das sich mit Herbiziden aus den HRAC-Klassen 1 und 2 nicht mehr ausreichend bekämpfen lässt. Weidelgras hat somit das Potential, zum Problemungras Nr. 1 zu werden.

Wie kommt Weidelgras in den Bestand?
Wenn Weidelgräser im reifen Getreide stehen, werden die Samen in erster Linie

durch Mähdrescher auf benachbarte Felder verschleppt, sodass eine Übertragung auch resistenter Pflanzen von Feld zu Feld stattfindet. Wird dann auf den Feldern anschließend bei der Ungrasbekämpfung kein wirksames Resistenzmanagement betrieben, kommt es über kurz oder lang zu Starkbefällen auf den Schlägen mit vielen resistenten Samen, die dann weiterverbreitet werden.

Um dieses zu verhindern, müssten Mähdrescher gründlich gereinigt werden, bevor sie aus einer »verseuchten« Fläche wieder in noch nicht befallene Felder einfahren – aber das ist im Zeitdruck der Ente oft nicht möglich. Auch die Verwendung nicht gereinigten Saatgutes, welches von resistenzgefährdeten Standorten stammt, trägt zur Ausbreitung bei, sodass auf die Saatgutreinigung großen Wert gelegt werden muss. Darüber hinaus kann Weidelgrassamen auch mit Stroh transportiert und so ebenfalls verbreitet werden.

Aktuell werden weitere mögliche Verbreitungsursachen diskutiert – so auch die Frage, ob resistentes Weidelgras in kommerziell erwerbbar Weidelgras-saatgut enthalten sein könnte.

Um dieser Fragestellung nachzugehen, wurden im Herbst 2021 auf jeweils einem Feld in NRW und Hessen ohne natürliches Vorkommen von Weidelgräsern sechs gekaufte Weidelgrasmischungen, die im

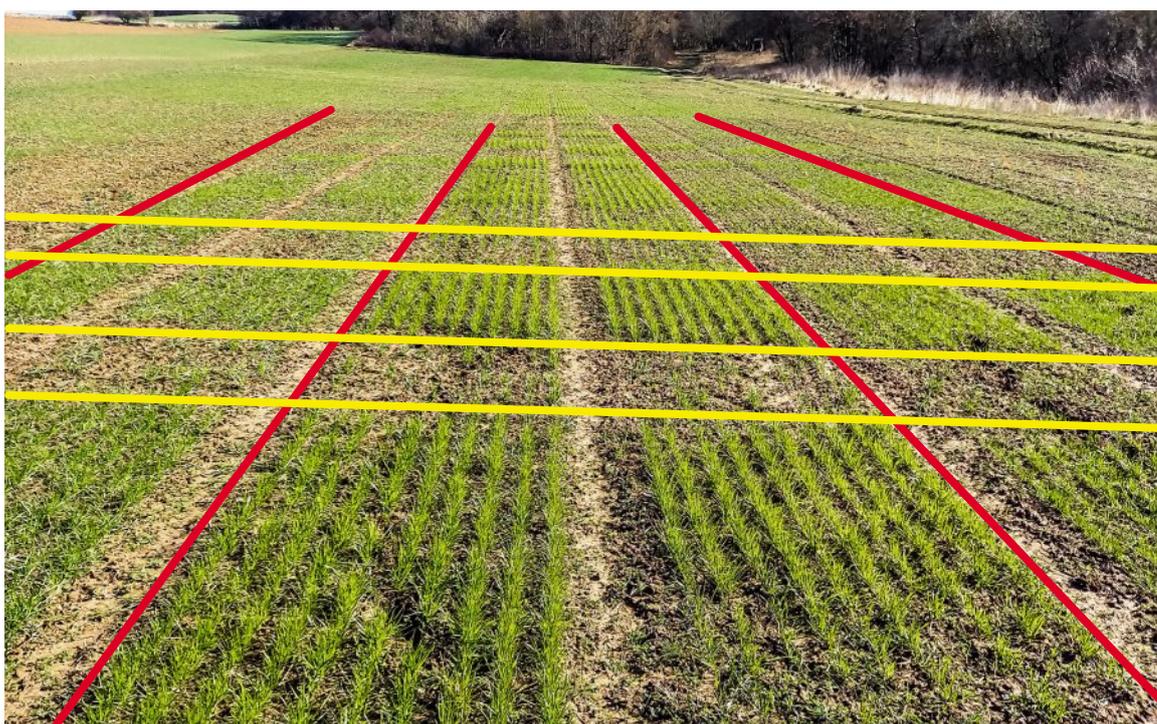


Foto: Dicke

Drei Saatgutherkünfte (rote Linien = Begrenzung) in der Streifenanlage am Standort Hessen. Im rechten Winkel dazu wurden verschiedene Herbizide ausgebracht, hier zur Verdeutlichung zwei Varianten mit gelben Linien markiert.

Übersicht 1: Weidelgrasmischungen und ihre Sortenanteile

Herkunft	Art	Sorte
1	Welsches Weidelgras	Daphnis (30%) Bartrento (35%) Hera (35%)
2	Welsches Weidelgras Bastard W. Dt W.	Barmultra II (29%) Rusa (29%) Soraya (42%)
4	Welsches Weidelgras	Melquatro
5	Welsches Weidelgras (100%)	Keine Sortenanagabe
6	Dt Weidelgras Welsches W. Dt. W.	Trivos (40%) Balance (50%) Rossimonte (10%)

Handel angeboten werden, nebeneinander ausgesät. Allerdings liefen nur fünf Mischungen auf, sodass die Testung der nicht aufgelaufenen »Mischung 3« verworfen werden musste.

Die Weidelgrasmischungen wurden mit Herbiziden aus resistenzgefährdeten Wirkstoffklassen behandelt. Die Wirkungsgrade

(Grafiken Seite 44), die gegenüber den Saatgutmischungen erzielt wurden, differenzieren zwischen Herkünften und Bundesländern. Auffällig ist jedoch, dass mit Getreideherbiziden (1 bis 5) sowohl auf dem Standort in NRW als auch in Hessen niedrigere Wirkungsgrade erzielt wurden als mit den Gräserherbiziden, die in Rüben,

Übersicht 2: Eingesetzte Herbizide

1	Axial 50 1,2 l/ha
2	Sword 0,25 l/ha + Hasten 0,5 l/ha
3	Atlantis OD 1,2 l/ha
4	Sword 0,25 l/ha + Hasten 0,5 l/ha + Lentipur 700 3 l
5	Sword 0,25 l/ha + Hasten 0,5 l/ha + Trinity 2 l
6	Agil S 1 l
7	Focus Ultra 2,5 l + Dash 1 l
8	Select 240 EC 0,5 l + Dash 1 l
9	Select 240 EC 0,5 l + Dash 1 l + Citronensäure
10	Select 240 EC 0,5 l + Dash 1 l + Focus Ultra 1,25 l
11	Maister power 1,5 l

In NRW und in Hessen wurden die Weidelgrasmischungen (1, 2, 4, 5, 6) im BBCH 12 mit Herbiziden (1 bis 11) aus resistenzgefährdeten Wirkstoffklassen behandelt (Grafik 1 und 2 Seite 44).

ELATUS ERA. DAS ALLROUND FUNGIZID.

Volle Blattgesundheit
für vollen Kornertrag!



 **Elatus® Era**

syngenta.

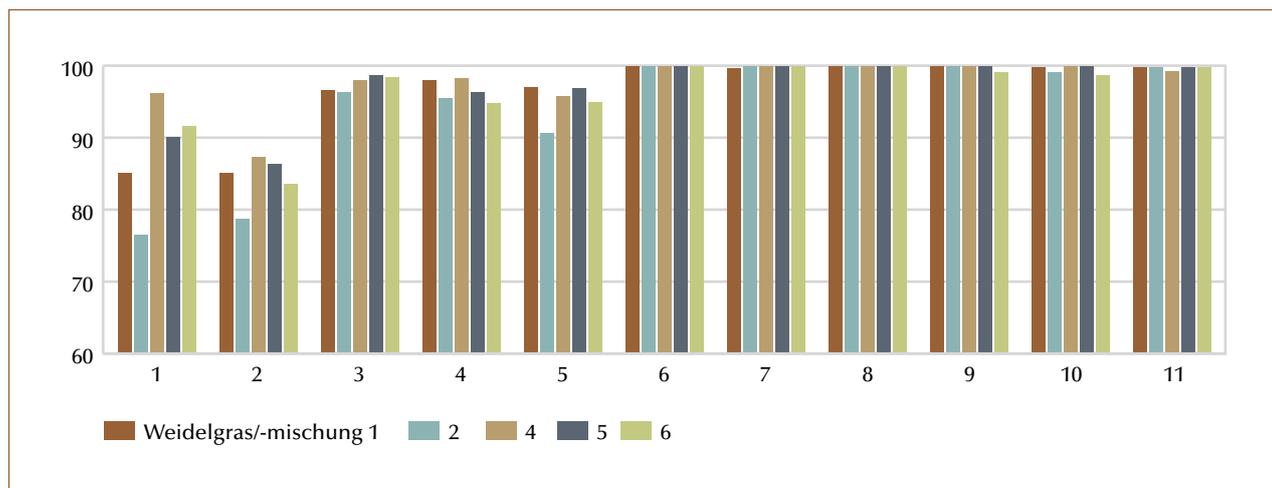
 **Bonusland**

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



www.syngenta.de
BeratungsCenter
0800/32 40 275 (gebührenfrei)
Auch per WhatsApp: 0173-9988202

Grafik 1: Wirkungsgrade elf unterschiedlicher Herbizide gegenüber gekauften Weidelgrasmischungen in Hessen (in %)



Raps und Mais (6 bis 11) eingesetzt werden. Die Behandlungen wurden an beiden Standorten unwiederholt durchgeführt, sodass Unterschiede zwischen den Varianten nicht statistisch abzusichern sind, was ja auch nicht das Ziel war. Vielmehr sollten überlebende Pflanzen gewonnen werden, um deren Nachfolgenergeneration auf Resistenzen prüfen zu können.

Im Anschluss an die Wirksamkeitsbonitur im März 2022 wurden aus dem hessischen Feldversuch überlebende Pflanzen aus allen Herkünften der Herbizidvariante 2 (Sword + Hasten), siehe Übersicht 2, entnommen und bis zum Aussamen weiterkultiviert.

Die sogenannte F1-Generation (1. Generation der Nachkommen) dieser Pflan-

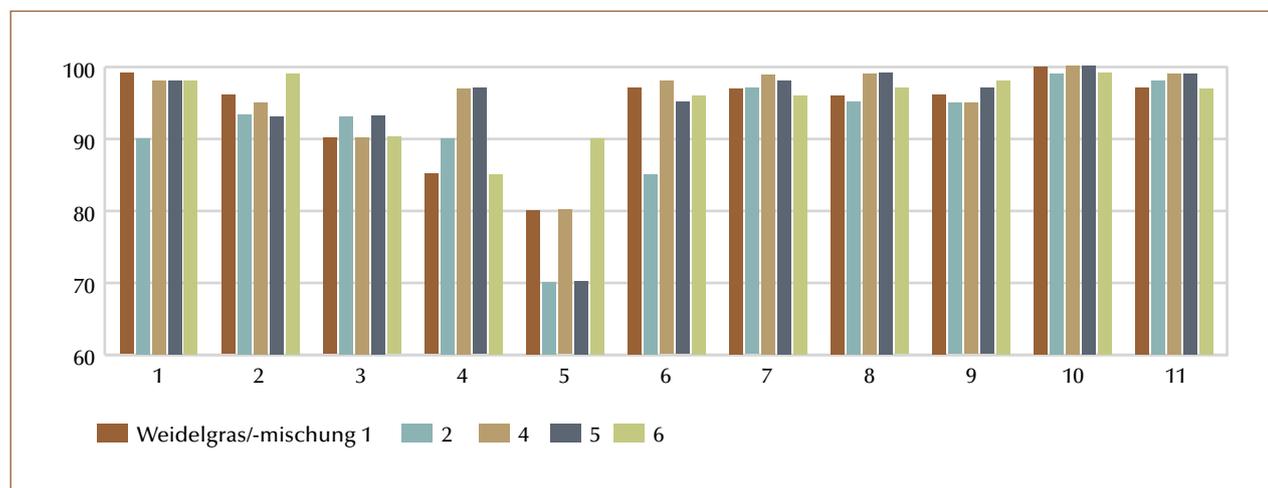
zen wurde im Frühjahr 2023 einem Resistenztest im Gewächshaus unterzogen, bei dem Herbizide aus den HRAC-Klassen 1 (Axial 50) und 2 (Atlantis WG) zum Einsatz kamen. Der Resistenztest zeigte für das eingesetzte Herbizid aus der HRAC 1 volle Wirksamkeit gegenüber allen Weidelgraserkünften. Das Herbizid der HRAC-Klasse 2 konnte drei der fünf Herkünfte mit hohen Wirkungsgraden von 95 bis 98 % bekämpfen, während der Wirkungsgrad bei zwei Herkünften nur zwischen 70% und 80% lag.

Blattmaterial von Pflanzen aus der Herkunft 6, welche die Behandlung mit dem Herbizid der HRAC-Klasse 2 überlebt hatten, wurde an die Firma Plantalyt ge-

schenkt und dort einer molekulargenetischen Analyse des ALS- und auch des ACCase-Gens unterzogen. Im ALS-Gen wurden keine Mutationen gefunden, die dafür bekannt sind, ALS-Herbizidresistenzen auszulösen. Es konnte also keine Wirkortresistenz gegenüber HRAC 2 festgestellt werden. Die Ergebnisse im Gewächshaus test lassen allerdings darauf schließen, dass höchstwahrscheinlich unterschiedlich stark ausgebildete metabolische Resistenzen in den Herkünften vorhanden sind.

Eine Pflanze wies jedoch eine Mutation auf, die dafür bekannt ist, Resistenzen gegen ACCase-Hemmer zu vermitteln (»Ile 2041AsnSubstitution«). Das heißt, gegenüber der HRAC-Klasse 1 konnte ei-

Grafik 2: Wirkungsgrade elf unterschiedlicher Herbizide gegenüber gekauften Weidelgrasmischungen in NRW (in %)



ne Wirkortresistenz nachgewiesen werden. Im Gewächshaustest konnte das HRAC 1-Präparat Axial 50 einen Wirkungsgrad von 100% erreichen. Wenn die Pflanze mit dieser Mutation im Topf mit der Axial-Behandlung gewesen wäre, hätte sie überlebt, sodass hier regelrecht die sprichwörtliche Nadel im Heuhaufen gefunden wurde.

Die Ergebnisse lassen vermuten, dass in kommerziell erwerbbaaren Weidelgrasmischungen, wenn auch zu einem sehr geringen Anteil, grundsätzlich widerstandsfähige bzw. resistente Weidelgras-Biotypen enthalten sein können. Ein Resistenzeintrag auf Ackerflächen über diesen Weg ist also möglich!

Einordnung der Ergebnisse. Ein geringer Anteil resistenter Weidelgrassamen stammt aus gekauften Herkünften. Damit besteht grundsätzlich die Möglichkeit,

An einer Probe konnte eine Wirkortresistenz nachgewiesen werden.

dass resistente Samen über diesen Weg verbreitet werden können – es ist jedoch kein Hauptverbreitungsweg. Dennoch sollten Maßnahmen ergriffen werden, damit der Anbau von Weidelgras dauerhaft unproblematisch bleibt:

- Das Aussamen von Gräsern verhindern
- Feldkontrollen nach Anbau von Futtergras
- Einsatz von Bodenherbizidkombinationen im Herbst mit guter Nebenwirkung auf Weidelgras
- Konsequentes Resistenzmanagement, das heißt Wechsel der Wirkstoffklassen über die Fruchtfolge
- Vermeidung von Frühsaaten
- Gegebenenfalls ein Mal in der Fruchtfolge pflügen

*Dr. Dominik Dicke,
Regierungspräsidium Gießen,
Pflanzenschutzdienst Hessen, Wetzlar,
Günter Klingenhagen, LWK NRW,
Pflanzenschutzdienst, Münster,
Karl-Heinrich Claus, Landesbetrieb
Landwirtschaft Hessen, Petersberg*



Delaro[®]
FORTE

NEU!

**Erfolg der sich
rumspricht.**

In Gerste. Roggen. Triticale.

**Neuartige
Wirkstoffkombination**

**Hervorragende
Formulierung**

**Sicheres
Resistenzmanagement**



www.agrar.bayer.de

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



Foto: Werkbild

Abschneiden statt spritzen?

Alles, was an Unkrautsamen gar nicht erst in den Bodenvorrat gelangt, kann dort auch nicht keimen. Ist es sinnvoll, in den Getreidebestand zu fahren und überstehende Ungräser vor dem Aussamen abzuschneiden? Lena Ulber zeigt Versuchsergebnisse.

Es bleibt bei politischen und gesellschaftlichen Forderungen nach reduziertem chemischen Pflanzenschutz, gleichzeitig verlieren relevante herbizide Wirkstoffe zunehmend ihre Zulassung. Auch die fortschreitende Resistenzentwicklung bei wichtigen Unkräutern stellt viele Betriebe bei der Unkrautbekämpfung vor große Herausforderungen.

Eine erfolgreiche Kontrolle von konkurrenzstarken Ungräsern mit Herbiziden ist daher auf vielen Flächen nicht mehr gegeben, sodass künftig vermehrt innovative Verfahren für eine nicht chemische Unkrautkontrolle an Bedeutung gewinnen können.

Im zurückliegenden Jahr zeigten sich im Frühsommer deutschlandweit, trotz durchgeführter Herbizidmaßnahmen, hohe Dichten von Ackerfuchsschwanz im Getreide. In einigen Regionen Deutschlands nimmt zudem die Bedeutung von Weidelgras als Ungras in Sommer- und Winterkulturen zu.

Beide Ungräser sind unter anderem geprägt durch eine hohe Samenproduktion. So wird die gebildete Samenmenge der Weidelgräser unter Konkurrenzbedingungen im Getreide mit 200 bis 1 500 Samen je Pflanze angegeben. Ackerfuchsschwanz kann sogar bis zu 2 000 Samen pro Pflanze ausbilden.

Können die Ungräser bei mangelnder Kontrolle in der Kultur aussamen, führt dies zu einer hohen Dichte in der Bodensamenbank und erhöhten Unkrautdichten in den nachfolgenden Kulturen. Neben ackerbaulichen Maßnahmen wie Fruchtfolge, Saattermin und Bodenbearbeitung können daher auch Verfahren zur Minimierung des Sameneintrages in den Boden dazu beitragen, den Unkrautdruck in der folgenden Kultur zu senken. Ziel ist dabei, eine langfristige Verringerung der Unkrautdichte auf der Fläche zu erreichen.

Um diesem Ziel näher zu kommen, ist auch der Einsatz von Geräten zum mechanischen Abschneiden der Un-

krautsamenstände über dem Getreidebestand möglich.

Bei diesen Verfahren werden alle Unkrautsamenstände, die über dem Kulturbestand stehen, mit horizontalen Messern abgeschnitten. Abhängig von dem verwendeten Gerät verbleiben die Samen anschließend auf der Fläche oder werden gleichzeitig von dort abtransportiert. Ein System, das das Schneiden der Samen mit einem Entfernen von der Fläche kombiniert, ist das Gerät »Top Cut collect« der Firma Zürn. Das Verfahren wurde gemeinsam mit einem französischen Landwirt und Techniker entwickelt und in den vergangenen Jahren erstmals auch in Deutschland eingesetzt.

Das Top Cut collect-Gerät besteht aus zwei Auslegern mit einem Doppelmesserschneidsystem mit angeschlossenem Quertransportförderband. Nach dem Schneiden werden die Unkrautsamenstände mit einer helixförmigen Spezialhaspel auf das Transportband überführt und mit einem weiteren Förderband in

den dahinterstehenden Sammelbunker (7000 l Volumen) transportiert.

Die Arbeitsbreite des Top Cut collect reicht aktuell von 9 bis 18 m. Andere Geräte wie »Biocut DHM Engineering« der Firma DHM, der »Combcut« von Lyckegard und die Geräte der »LOP«-Serie der Firma Meneguzzo ermöglichen ebenfalls ein Schneiden der Unkrautsamen über dem Kulturbestand. Allerdings verbleiben die abgeschnittenen Pflanzenteile bei diesen Geräten auf der Fläche.

Die Schneidverfahren erreichen über das Entfernen der Samenstände eine Reduzierung auch schwer kontrollierbarer und resistenter Unkräuter, und sie können zudem im Ökolandbau eingesetzt werden. Neben der Kontrolle von Ungräsern in Getreide lässt sich das System auch in Hackfrüchten nach Reihenschluss einsetzen. Zudem ist die Kontrolle von Wild- bzw. Schosserrüben eine Option.

Berücksichtigt werden müssen prinzipiell Durchfahrtsverluste, da die maximale Arbeitsbreite der Geräte in der Regel



Foto: Ulber

Ackerfuchsschwanz eignet sich wegen seiner Wuchshöhe für das Schneidverfahren.

Nimm die Zukunft in die Hand.

EINS
MIT GETREIDE.

**Premium-
produkt**
zum fairen
Preis

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

Univoq™

Inatreq™ active

FUNGIZID

**Der neue Wirkstoff gegen
Krankheiten im Getreide**

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

Univoq™
ZAHLTAG

Univoq kaufen,
Rechnung hochladen
und gewinnen!

Alle Infos hier:





In den Versuchen fiel bei Ackerfuchsschwanz nach dem Schnitt eine ausgeprägte Neubildung von Ähren auf.

Foto: Ulber

nicht zu den meistens breiteren Fahrgassen passt.

Entscheidend für den Erfolg ist die Höhe der Unkrautsamenstände über dem Kulturbestand: Je mehr der gebildeten Unkrautsamenstände überstehen, desto ef-

fektiver können diese abgeschnitten werden.

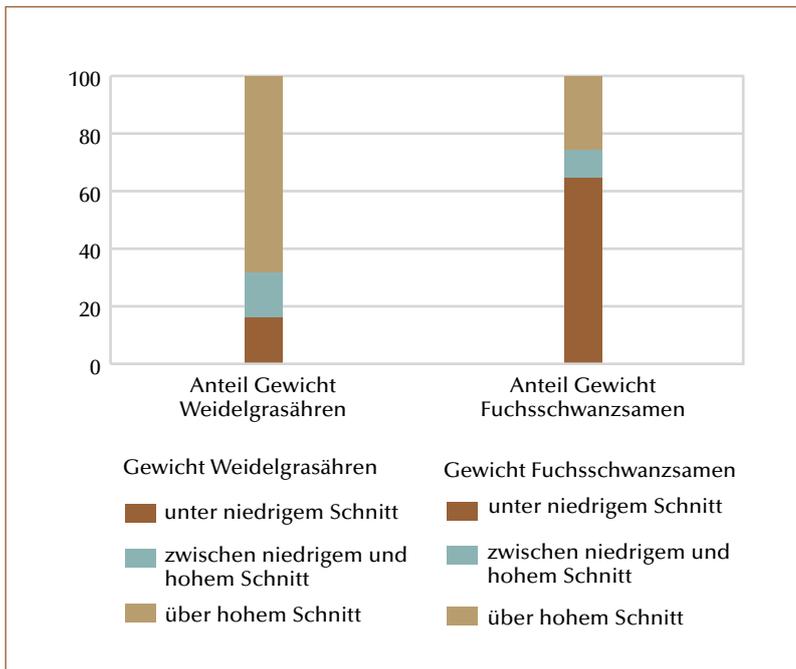
Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung des Verfahrens ist zudem, dass die Samen zum Schnittzeitpunkt noch nicht ausgefallen sind. Ziel der Schneidverfahren sind daher vor allem Unkräuter

mit einer entsprechenden Wuchshöhe und einem möglichst späten Samenausfall. Wegen ihrer Höhe sind die beiden Ungrasarten Ackerfuchsschwanz und Weidelgras potentiell mögliche Kandidaten für die beschriebenen Schneidverfahren.

In Versuchen des Julius Kühn-Institutes wurde in den vergangenen Jahren der Einsatz von Schneidverfahren zum Entfernen von Ackerfuchsschwanz- und Weidelgrasähren untersucht. Alle Versuche fanden in Winterweizen mit hohen Ungrasdichten statt. Dabei wurden die Ungrasähren mit der Hand in verschiedenen Höhen über dem Winterweizenbestand abgeschnitten. Ein hoher Schnitt erfolgte dabei direkt über der höchsten Weizenähre, während ein vergleichsweise tiefer Schnitt so angesetzt wurde, dass auch einzelne Weizenähren mit an- oder abgeschnitten wurden. Der Schnitt der Ungrasähren erfolgte dabei in kleinen Parzellen (0,25 m²) zu Beginn des Ährenschiebens des Winterweizens.

Nach dem Schnitt konnte durch Feststellen des Samengewichtes der Anteil der Ungrassamen bestimmt werden, die sich durch den Schnitt in verschiedenen Höhen entfernen ließen. Zudem wurde der Anteil an Samen bestimmt, der nicht durch den Schnitt zu entfernen war und sich daher noch an den Ungraspflanzen im Weizenbestand befand.

Anteil der entfernten Ungrassamen bei Weidelgras und Ackerfuchsschwanz (in %)



Als relevant für die Effizienz des Verfahrens erwies sich dabei erwartungsgemäß die Schnitthöhe. So wurden bei einem hohen Schnitt (etwa 95 cm über der höchsten Weizenähre) von den Weidelgrasähren 68% der insgesamt gebildeten Samen entfernt, während es bei einem tieferen Schnitt (etwa 68 cm), bei dem auch einzelne Weizenähren mit abgeschnitten wurden, im Mittel 84% der gebildeten Weidelgrassamen waren (Grafik).

Bei Ackerfuchsschwanz fiel die Effektivität des Schneidverfahrens geringer aus. So konnten durch einen hohen Schnitt 25% der Samen entfernt werden, während es bei dem tiefen Schnitt 35% der insgesamt zu diesem Zeitpunkt gebildeten Samen waren. Schneidverfahren für eine langfristige Kontrolle des Sameneintrages

in den Boden scheinen sich daher bei Weidelgräsern teilweise besser zu eignen als bei Ackerfuchsschwanz.

Es wird aber auch deutlich, dass die Schneiderverfahren – gerade auf Flächen mit Resistenz- und Bekämpfungsproblemen – vor allem eine ergänzende Möglichkeit darstellen, die Ungrasdichten zu senken.

Zu beachten ist auch, dass bei einem tieferen Schnitt das Risiko steigt, dass ihm auch einzelne Weizenähren zum Opfer fallen. Besonders bei Weizenbeständen mit stark variierenden Pflanzenhöhen kann dies der Fall sein. Hier gilt es, zwischen einer effektiveren Ungraskontrolle und potentiellen (geringen) Ertragsverlusten abzuwägen. Wichtig ist dabei auch der Einsatztermin des Gerätes. Generell ist ein Schnitt ab dem Fahnenblattstadium oder zum Beginn des Ährenschiebens des Weizens am sinnvollsten. Denn zu diesem Zeitpunkt sind die meisten Ungrasähren bereits ausgebildet und stechen dann auch entsprechend aus dem Weizenbestand heraus. Al-

lerdings wurde in den Versuchen bei Ackerfuchsschwanz nach dem Schnitt eine ausgeprägte Neubildung von Ähren beobachtet. Vermutlich angeregt durch das Schneiden, haben die Fuchsschwanzpflanzen neue Ähren geschoben, die vier bis

Das Schneiderverfahren ist nur ein Baustein in der Ungraskontrolle.

fünf Wochen nach dem Schnitt wieder über dem Bestand als grüne Ähren sichtbar wurden (Foto Seite 48).

Fazit. Geräte zum Schneiden der Ungrassamen über dem Bestand stellen ein neues Werkzeug für eine zusätzliche Kontrolle von Unkräutern in verschiedenen Kulturen dar. Die Effizienz einer gut wirk-

samen Herbizidmaßnahme erreichen sie derzeit nicht. Daher liegt ihr Einsatzgebiet zurzeit vor allem auf Flächen, auf denen, z.B. durch Resistenzen, zusätzliche Maßnahmen zur Kontrolle von Problemarten nötig sind, außerdem im ökologischen Anbau. Die Schneiderverfahren sind dabei einer von vielen Bausteinen, die künftig den chemischen Pflanzenschutz partiell ersetzen könnten. Durch ihre spezifischen Einsatzgebiete und die relativ hohen Investitionskosten eignen sie sich vor allem für große Betriebe, Maschinengemeinschaften oder Lohnunternehmer. Die Schneiderverfahren müssen zudem unter unterschiedlichen ackerbaulichen und betrieblichen Bedingungen noch weiter getestet und angepasst werden.

Dr. Lena Ulber, Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland, Braunschweig



www.agrar.bayer.de

Beste Aussicht Im Mais.

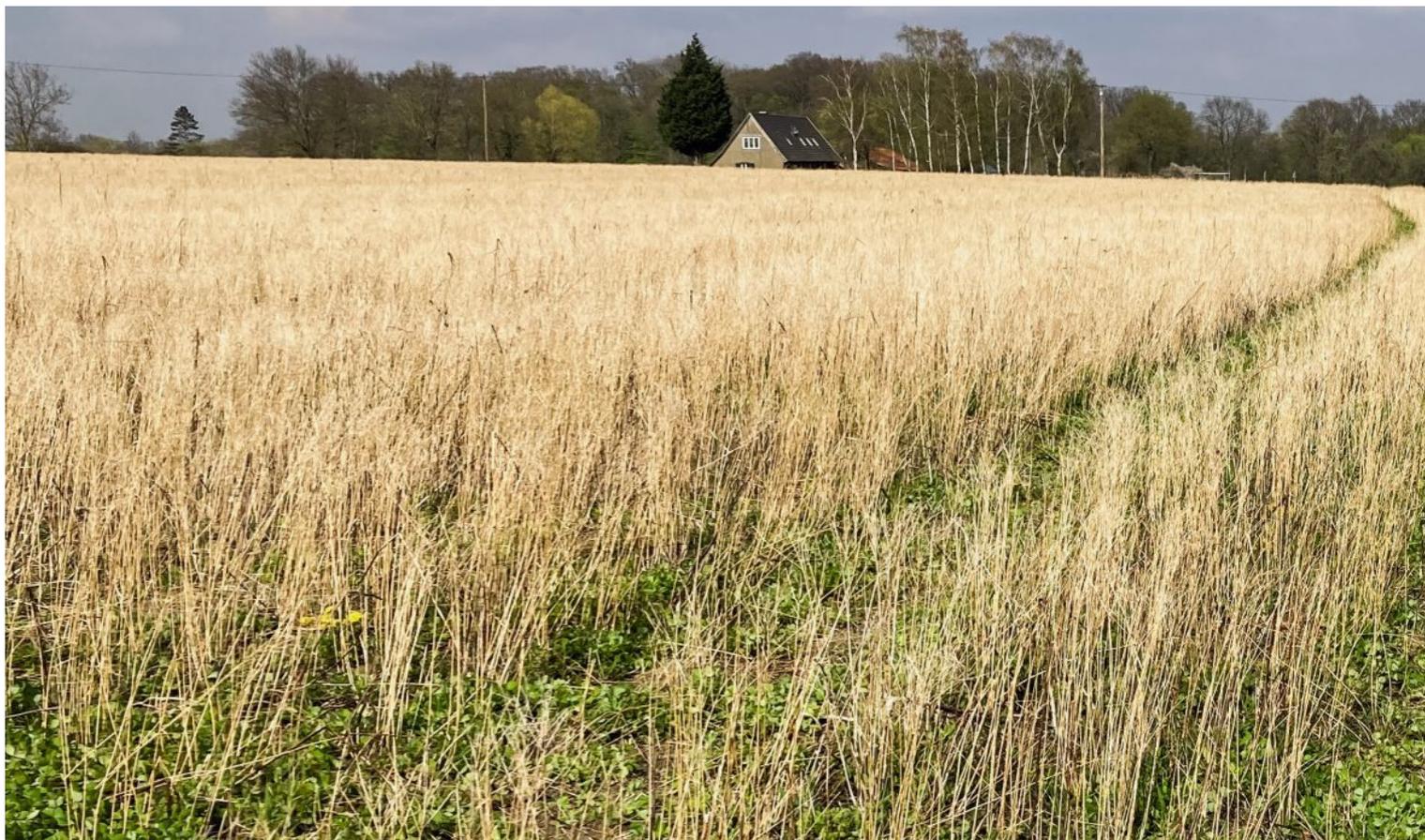
Immer die passende Lösung. Mit oder ohne TBA.

//Entscheidungshilfe Maisherbizide

TBA-haltig*		TBA-frei			
ohne ALS-Hemmer	mit ALS-Hemmer	mit ALS-Hemmer		ohne ALS-Hemmer	

*nicht in TBA-freien Gebieten einsetzbar

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



»Grünes Glyphosat« kann funktionieren

Das gilt aber nicht an allen Standorten. Was beim Anbau eines konkurrenzfähigen Zwischenfruchtbestandes alles schief gehen kann und wie Sie damit erfolgreich sind, zeigen Günter Klingenhagen, Christin Böckenförde und Niklas Schulte.

Über die Vorteile der konservierenden Bodenbearbeitung gegenüber der Bewirtschaftung mit dem Pflug gehen die Meinungen ja gar nicht so weit auseinander. Das gilt vor allem für Hanglagen und auch für Tonböden. Schließlich ermöglicht es das Verfahren, Energie zu sparen, Humus zu erhalten und Erosion zu reduzieren. Aber die Unkrautwirkung des Pfluges muss in diesem Verfahren durch Herbizide auf Basis von Glyphosat ersetzt

werden. Vor allem bei der Beseitigung unerwünschter Pflanzen vor der Aussaat einer Sommerung. Auf milden Lehm- oder auch Sandböden kann der Aufwuchs vor Früchten, die erst im April gesät werden (z. B. Mais), durch Bodenbearbeitungsmaßnahmen gut beseitigt werden. Bei Früchten, die früh gesät werden (z. B. Ackerbohnen, Sommerhafer, Zuckerrüben), ist der Boden in der Zeit der Bestellung für eine intensive Bearbeitung aber

oft zu feucht. Auf Tonböden gelingt eine mechanische Bekämpfung von beispielsweise bestockten Ackerfuchsschwanzpflanzen in den seltensten Fällen, also auch nicht vor der Saat von Mais.

Ist ein Einsatz von Glyphosat nicht mehr möglich (z. B. in Wasserschutzgebieten), gilt es also das Problem mithilfe von Pflanzen zu lösen, die selbst wiederum kein Problem darstellen. Wichtig im Hin-

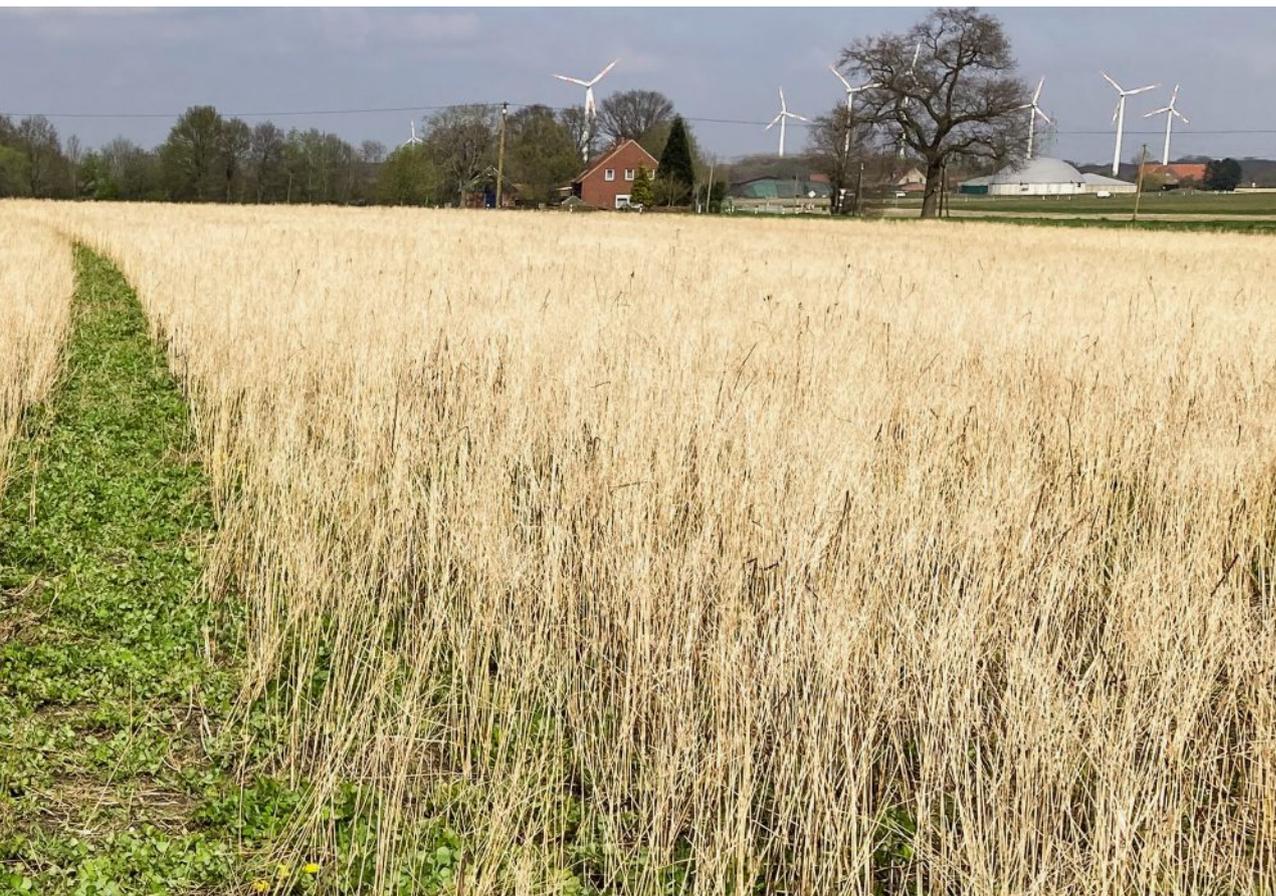


Foto: Klingenhagen

In den Fahrgassen laufen viele Zwischenfrüchte nicht auf. Kleearten – auf dem Bild Inkarnatklee – tun sich hier leichter.

blick auf die Unterdrückung vom Ackerfuchsschwanz ist dabei, dass die Zwischenfrucht in direktem Anschluss nach dem Drusch des Getreides und ohne Bodenbearbeitung erfolgt (»Saat im Schatten des Dreschers«).

Die frühe Saat ist zur Unterdrückung des Ausfallgetreides erforderlich. Die Saat ohne Bodenbearbeitung ergibt sich daraus, dass eine Bodenbearbeitung einen Auflauf von Ackerfuchsschwanz aus dem Bodenvorrat provozieren würde. Zudem führt die Bearbeitung dazu, dass Ackerfuchsschwanzsamen, der zur Ernte des aktuellen Jahres ausgefallen ist, durch die Bodenbearbeitung in die sekundäre Keimruhe verfällt und dann über einen Zeitraum von fünf und mehr Jahren überdauern kann.

Untersuchungen zeigen: Bleibt der Samen hingegen an der Bodenoberfläche, sind mehr als 95 % davon nach einem Jahr nicht mehr keimfähig. Außerdem konnte in Versuchen gezeigt werden, dass die Keimfähigkeit bei offenliegenden Samen bereits nach acht Wochen (Anfang August bis Ende September) unter 5 % absinkt. Hingegen lag die Keimfähigkeit von Samen, die in Bodentiefen von 2 bis 10 cm

lagerten, bei gut 30%, in anderen Versuchsjahren sogar bei über 70%. Ackerfuchsschwanzsamen, der im aktuellen Jahr ausgefallen ist, befindet sich kurz nach der Ernte des Getreides zum überwiegenden Teil noch in der primären Keimruhe. Diese Zeit der Keimruhe gilt es, für die Saat der Zwischenfrucht zu nutzen.

Grundlage für die Etablierung eines gleichmäßigen Zwischenfruchtbestandes ist eine gleichmäßige Stroh- und Spreu-Verteilung. Ungünstig ist es, wenn das Stroh geborgen werden soll. Dies nimmt Zeit in Anspruch und dort, wo das Stroh fallen gelassen wird, kommt es zu einer Anhäufung von Spreu. Dies behindert

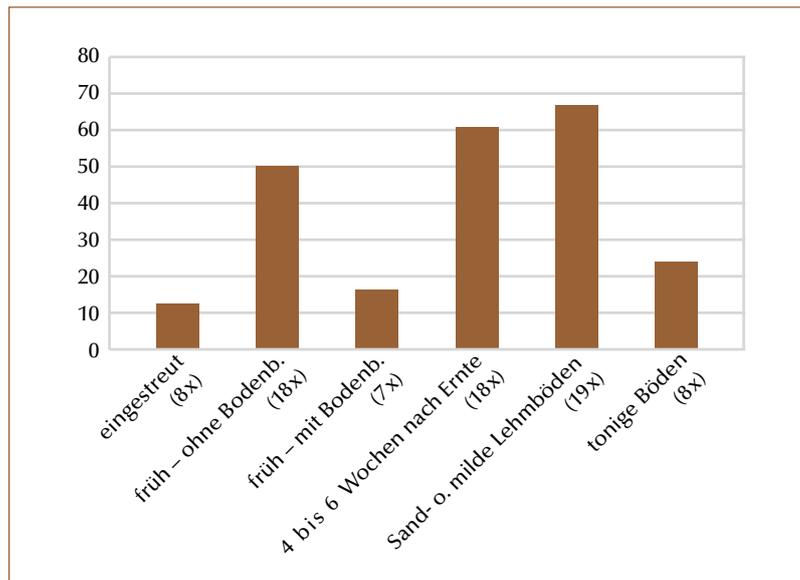


Foto: Klingenhagen

Das Einstreuen von Klee vor der Ernte funktioniert selten so gut wie in diesem Fall.

Zwischenfrucht konnte Glyphosat ersetzen

(Erfolgsquote in %)



die Keimung der Zwischenfrucht und lockt außerdem Mäuse an. Auch Schadverdichtungen, die beispielsweise durch Erntemaschinen produziert werden, verhindern, dass sich ein gleichmäßiger, konkurrenzstarker Bestand entwickeln kann.

Besonders empfindlich gegenüber Bodenverdichtungen ist Phacelia. In dieser Hinsicht robuster zeigte sich zum Beispiel Ölrettich. Ölrettich ist zudem sehr konkurrenzstark und kann Stickstoff gut ins Frühjahr tragen. Als Kreuzblütler ist Ölrettich in Fruchtfolgen, in denen Raps als Hauptfrucht angebaut werden soll, aller-

dings keine geeignete Alternative. Zudem stellen nicht abgestorbene Pflanzen ein Problem dar, sofern Zuckerrüben oder Leguminosen folgen.

Allgemein bewährt hat sich die Mischung von Leguminosen, wie Kleearten. Die Stickstoff sammelnden Pflanzen sorgen zum einen für eine sehr gute Durchwurzelung des Bodens mit entsprechender Bodengare ausgang Winter. Zum anderen versorgen sie auch die Mischungspartner mit Stickstoff. Die Bestände werden so deutlich konkurrenzfähiger gegenüber Gräsern. Bei ausreichend Keimwasser können auch großkörnige

Arten wie Wicken, Erbsen, Bohnen oder Lupinen zugemischt werden. Bewährt ist eine Kombination aus

- 7 kg/ha Phacelia + 7 kg/ha Alexandrienerklee bzw.
- 7 kg Phacelia + 4 kg Alexandrienerklee + 4 kg/ha Inkarnatklee.

Der Inkarnatklee ist im Gegensatz zu den anderen beiden Komponenten winterhart. Frieren die Partner frühzeitig ab, kann er den frei werdenden Platz übernehmen. Dies bedingt aber auch, dass im Frühjahr eine mechanische oder chemische Bekämpfung erforderlich wird. Über weitere Partner kann die Mischung vielfältiger gestaltet werden.

Wie Phacelia sind auch Buchweizen und Ramtillkraut sehr rasch in ihrer Entwicklung. Nachteilig beim Buchweizen ist die rasche Samenbildung. Ramtillkraut kann hingegen als Mischspartner mit geringen Samenanteilen genutzt werden. Allerdings stirbt Ramtillkraut bereits bei Temperaturen unter 4 °C ab. Ist der Anteil in der Mischung zu groß, besteht die Gefahr, dass der Boden nicht mehr ausreichend beschattet wird.

Ebenfalls sehr konkurrenzstark ist Rauhafer. Unter den trockenen Bedingungen in den Sommern 2018 und 2019 ist Rauhafer in unseren Praxistests nicht ausreichend aufgelaufen. Läuft er auf und friert über Winter nicht rechtzeitig ab, bilden sich, je nach Bestandesdichte, teils sehr üppige Wurzelballen, die die Saat der Frühjahrskultur erschweren.

Trockenheit und Temperaturen über 30 °C sind grundsätzlich ungünstig für die Keimung von Gräsern. Dies zeigte sich im Sommer 2018, als Phacelia sehr gut, Weidelgras dagegen so gut wie nicht und Sorghum auch nur zu einem geringen Anteil keimte. Phacelia hat sich über die Jahre und auf verschiedenen Standorten als geeignete Pflanze, besonders für die frühe Saat gezeigt. Pflanzen mit grobkörnigeren Samen wie Sonnenblumen, Erbsen, Ackerbohnen oder auch Wicken sind unter den trockenen Bedingungen der Jahre 2018 und 2019, bei der Saat kurz nach der Ernte, oft nicht ausreichend gekeimt.



Foto: Klingenhagen

Ausgangs Winter: Links ist die frühe Zwischenfrucht abgestorben, rechts, vier Wochen später gesät, zeigt sich viel Altraps und Ackerfuchsschwanz.



Links: Saat ohne Bodenbearbeitung zügig nach der Ernte, rechts: vier Wochen später nach 2-maliger Bodenbearbeitung.



An verdichteten Stellen wie den Fahrgassen gelingt eine Zwischenfruchtetablierung ohne vorherige Lockerung nur selten.



Leguminosen in der Zwischenfrucht sind gut für die Durchwurzelung des Bodens und versorgen auch andere Pflanzen in der Mischung mit Stickstoff, links ohne, rechts mit Leguminosen.



Die Saat im Schatten des Dreschers – ohne tiefe Bodenlockerung – hat den Nachteil, dass Schädlinge wie Mäuse begünstigt werden. Hier die Zwischenfrucht nach Wintergerste:

A: Direkte Saat kurz nach dem Drusch (guter Auflauf der Zwischenfrucht, die aber stark durch Mäusefraß dezimiert wurde).

B: Gleicher Saattermin wie A aber mit vorheriger, flacher Stoppelbearbeitung (mehr Ausfallgerste, Mäusefraß vergleichbar).

C (Restschlag): Spätere Saat nach zwei Bodenbearbeitungsgängen (1 x flach, 1 x tief). Guter Auflauf der Zwischenfrucht, kein Mäusefraß.

Die Fahrgassen wurden nach der Ernte bei allen Varianten tief gelockert (Guter Auflauf, kaum Mäusefraß, höhere Stickstoffverfügbarkeit).

Eine Zusammenstellung von 50 Versuchen, bei denen auf Betriebsebene verschiedene Verfahren der Zwischenfruchtsaat getestet wurden, zeigt die Grafik (Seite 52). Die Versuche wurden auf unterschiedlichen Bodenarten in den Jahren 2018/19 bis 2020/21 durchgeführt. Dargestellt sind die einzelnen Verfahren und der prozentuale Anteil, in denen die Zwischenfrucht tatsächlich als Glyphosateratz getaugt hat.

Beispiel »Eingestreut«: Einstreuen der Saat 10 bis 14 Tage vor der Ernte. Dieses Verfahren wurde achtmal durchgeführt, hat aber nur in einem Fall funktioniert (12,5% Erfolgsquote). Die Saat im Schatten des Dreschers wurde auf 18 Standorten durchgeführt und war in 50% der Fälle geeignet, Glyphosat zu ersetzen. Bei gleichem Saattermin aber mit vorheriger Bodenbearbeitung sank dieser Wert auf unter 20%. Die Zwischenfrüchte liefen hier nicht oder nur in geringem Umfang auf. Ausfallgetreide hingegen profitierte

von der Bearbeitung und reagierte mit rascher Keimung.

Dabei ist Ausfallgerste, sofern man die phytosanitären Aspekte außer Acht lässt, selten problematisch. Der frühe Auflauftermin bedingt frühen Virus- und Krankheitsbefall, was neben der Alterung zur Folge hat, dass die Pflanzen den Winter oft nicht überleben bzw. leicht mechanisch zu beseitigen sind. Das Schwergetreide ist weniger empfindlich und auch Altraps und Ackerfuchsschwanz haben dazu geführt, dass dieses Verfahren so schlecht abgeschnitten hat.

Die größte Erfolgsquote wurde mit der klassischen Variante erreicht. Das Ausfallgetreide wurde hier durch zwei Bodenbearbeitungsgänge beseitigt, und mit der zweiten Durchfahrt erfolgte eine tiefe Lockerung. In 60% der Fälle konnte die Sommerung ohne intensive Bodenbearbeitung bzw. ohne Glyphosat gesät werden. Ob dies möglich ist, hängt neben dem Pflanzenaufwuchs auch an der Bo-

denart. Dies wird bei den letzten beiden Säulen deutlich. Hier sind alle Verfahren zusammengefasst und nach der Bodenart unterteilt. Auf Sand- und milden Lehmböden konnte in knapp 70% der Fälle auf Glyphosat verzichtet werden. Dies lag zum einen am geringeren Ungrasdruck, aber auch daran, dass diese Böden schneller zu befahren sind, mechanische Geräte weniger schmieren und sich die Pflanzen leichter enterden lassen.

Auf tonigen Böden war das Grüne Glyphosat lediglich in 25% der Fälle geeignet, das chemische Glyphosat zu ersetzen. Hier gelang es einfach seltener, konkurrenzfähige Zwischenfruchtbestände zu etablieren. Ackerfuchsschwanz und Altraps konnten dann die Lücken ab September besetzen und waren ausgangs Winter so stark verwurzelt, dass eine Bekämpfung ohne wendende Bearbeitung nur mit hohem Aufwand und zeitlicher Verzögerung möglich gewesen wäre.

Das Bild Seite 52 zeigt einen Schlag (toniger Lehm), auf dem zwei Arten der Zwischenfruchtsaat nach der Ernte von Winterweizen durchgeführt wurden. Links im Schatten des Dreschers, rechts klassisch, nach zweimaliger Stoppelbearbeitung (vier Wochen später). Die Zwischenfrucht bestand aus Phacelia, Ramtillkraut und Lein. Die Saat erfolgte jeweils mit einer Köckerling Ultima. Das Bild wurde ausgangs Winter aufgenommen. Die frühe Zwischenfrucht ist abgestorben. Ausfallgetreide findet sich nur in einem Teil der Fahrgassen und im Bereich des Vorgewendes. Im rechten Teil besteht der grüne Pflanzenbestand vorwiegend aus Altraps und Ackerfuchsschwanz.

Hier ist die Bezeichnung Grünes Glyphosat berechtigt. Der abgestorbene Pflanzenbestand sieht ja auch aus wie

Auf tonigen Böden konnte Grünes Glyphosat nur in 25 % der Fälle das chemische ersetzen.

nach einer Glyphosatbehandlung. Die Saat einer Sommerung kann in der Masse des Schlages ohne intensive Bodenbearbeitung erfolgen. Auf der rechten Seite hat sich hingegen genau die Verunkrautung entwickelt, die in den Folgekulturen problematisch ist. Zum einen Raps, der sich in Rüben und Leguminosen nur schwer unterdrücken lässt, zum anderen Ackerfuchsschwanz, der im Getreide die größten Probleme bereitet.

Über die Gestaltung der Fruchtfolge – Blattfrucht nach Halmfrucht und umgekehrt – kann diese Problematik entschärft werden. Allerdings auch nur in Teilen. Denn der Raps, der hier aufgelaufen ist, stammt nicht aus der Vorfrucht (Getreide), sondern kommt zu allen passenden Gelegenheiten aus dem Bodenvorrat. Bei Ackerfuchsschwanz verhält es sich ähnlich, sofern eine Bodenbearbeitung durchgeführt wird.

Günter Klingenhagen,
Christin Böckenförde, Niklas Schulte,
LWK NRW

BOTIGA®

**HAMMERHART
GEGEN HIRSEN
& UNKRÄUTER**



Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen. Warnhinweise und Symbole in der Gebrauchsanleitung beachten.

Vorteile

- **Schnelle Wirkung gegen Hirsen und Unkräuter**
- **Zwei Wirkmechanismen = gutes Resistenzmanagement**
- **Sehr gute Kulturverträglichkeit**
- **Flexibel mischbar mit z.B. mit Motivell® forte oder Bodenherbiziden**



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

certisbelchim.de

Wo der Anbau in Gefahr ist

Für die Rapsentwicklung kamen im vorigen Jahr einige unglückliche Umstände zusammen – einer davon waren regional enorme Erdflöhenmengen. Manja Landschreiber zeigt die Auswirkungen.

In diesem Frühjahr wurde das ganze Ausmaß der Summe an Problemen auf einigen Rapsflächen dramatisch sichtbar: Zum einen fehlende Pflanzen, sodass die notwendige Anzahl/m² bei Weitem nicht erreicht wurde. Und zusätzlich präsentierten sich die verbliebenen Rapspflanzen in einem sehr schlechten Zustand. Raps zählt landläufig als Überlebenskünstler – die Entscheidung zum Umbruch wird dreimal überlegt. Trotzdem mussten Landwirte diese bittere Pille schlucken. Was war passiert?

Starke Niederschläge in Kombination mit Sauerstoffmangel haben einige Flächen bzw. Teilbereiche regelrecht absaufen lassen. Aber beim Aufschneiden der Pflanzen wurde schnell klar, dass auch der Rapserrdflöhen der Übeltäter war. Dessen Larven hatten es geschafft, bis zum Vegetationskegel vorzudringen. Ist der beschädigt, steht die weitere Entwicklung der Pflanzen unter keinem guten Stern. Der Haupttrieb kann sich nicht mehr richtig entwickeln, es wer-

den vermehrt Seitentriebe gebildet und die Pflanzen geben ein eher buschiges Bild ab. Ertragsausfälle sind unweigerlich die Folge. Hätte man diesen extremen Schaden vermeiden können?

Blick zurück auf die Phase Rapserrnte 2023 bis zur neuen Aussaat. Bei der Beernung einiger Rapsfelder fielen die Unmengen von Rapserrdflöhen auf, die sich zwischen den Körnern tummelten. Und auch erster Ausfallraps, der schon vor der Ernte in den Fahrspuren wuchs, zeigte erste Fraßlöcher. Da hätten schon die Alarmglocken klingeln müssen, denn das waren die ersten Anzeichen für ein mögliches hohes Käferpotential für die neue Aussaat.

Anschließend sind nicht alle Rapserrdflöhe zur Sommerruhe in angrenzende Knicks oder Waldränder abgewandert. Mitunter sind sie einfach auf der Fläche geblieben. Besonders dort, wo Ausfallraps noch vor der Ernte auf der Fläche auflief und je nach Bearbeitungsintensität der Rapsstoppel

(Feldhygiene!) ein schier unerschöpfliches Refugium für die Besiedlung bot.

Wohlgemerkt – nicht überall in Deutschland war der Rapserrdflöhen so hoch. Vornehmlich waren die nördlichen sowie die östlichen Bundesländer betroffen. Dort kamen noch weitere, für die Rapsentwicklung unglückliche Umstände zusammen: In Schleswig-Holstein waren die Flächen wegen der Nässe lange nicht bearbeitbar, sodass sich die Aussaat in Richtung 23. August verschob. Dann sagte der Wetterbericht Starkregen voraus. Infolgedessen wurde die Rapsaat vielerorts noch schnell in die Erde gedrückt. Zum anschließenden Walzen der klutigen Böden verblieb kaum Zeit. Die vorhergesagten Regenereignisse sind dann nur vereinzelt aufgetreten, führten dort aber dann besonders auf schweren Böden zu massiver Verschlämmung.

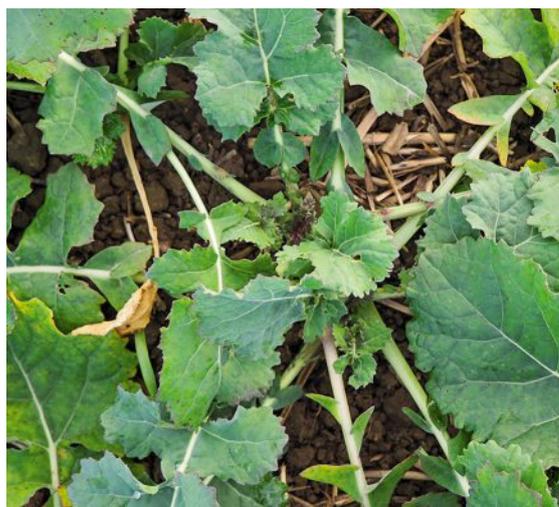
Im Rest des Landes regnete es entweder gar nicht oder es fielen nach der Saat nur geringfügige Niederschläge, was vielerorts nur zu einem ersten Ankeimen der Saat führte. Fehlender Anschlussregen in Kombination mit klutigen Bodenverhältnissen und relativ hohe Temperaturen führten zu schlechten Keimbedingungen und einer problematischen Jugendentwicklung in den entscheidenden Wochen, ohne nennenswerten Blattzuwachs. Der Raps war häufig nicht in der Lage, den massiven Zuflug der Rapserrdflöhe mit nachfolgendem Reifungsfraß zu verkraften.

Auch der Einsatz der Pyrethroide stand unter keinem guten Stern. Hohe Temperaturen tagsüber mit starker Sonneneinstrahlung sowie überdurchschnittlich hohe Temperaturen nachts sorgten dafür, dass die Wirkungsdauer der Pyrethroide nur sehr kurz war (maximal ein Tag). Hinzu kam,

Schon Ende August 23 wurde der keimende Raps von Rapserrdflöhen attackiert, sodass die Pflanzen stark gefährdet waren.



Minecto Gold und Exirel müssen als teilsystemische Produkte den Zielort, die Blattstiele, auch erreichen. Liegen sie waagrecht und frei, ist das leichter, bei steil nach oben stehenden Blättern läuft das Mittel u. U. ab.



Sichtbares Kontrollfenster nach einem Minecto-Gold-Einsatz. Pyrethroid über die gesamte Fläche am 27.9.23 und Minecto Gold am 18.10.23 eingesetzt.





Noch Mitte November 2023 wurden an sonnigen Tagen adulte Rapserdföhe in den Beständen festgestellt.



Ältere Vernarbungen nach intensiver Larvenaktivität. Nach einem Einsatz von Minecto Gold kam die Aktivität vorerst zum Erliegen.



Bei buschigem, nicht wachsendem Raps ohne Haupttrieb sind die Larven bis in den Vegetationskegel vorgedrungen.

dass die vorhandene geringe Blattmasse kaum Benetzungspotential bot.

Trotz nächtlicher Behandlung (Lichtempfindlichkeit der Käfer während des Reifungsfraßes), waren die Wirkungsgrade der Spritzungen extrem schlecht. Weiterer Zuflug der Käfer und gleichzeitig nicht wachsenden Raps ergaben eine denkbar ungünstige Konstellation. Trotz mehrerer Pyrethroid-Maßnahmen wurden einige Rapsbestände förmlich aufgefressen, sodass z.T. zu diesem Zeitpunkt schon die Notbremse gezogen wurde.

Und welche Rolle spielte der Faktor Resistenz? Dass die Wirkung der Pyrethroide nicht mehr so ist, wie z. B. vor 15 Jahren, ist wohl jedem Praktiker klar. Es kommt mittlerweile sehr häufig vor, dass augenscheinlich tote Käfer nach einer Behandlung auf die Hand genommen, wiedererwachen und munter weghüpfen. Die Resistenzentwicklung ist auch der Tatsache geschuldet, dass Rapserdföhe in verschiedenen Entwicklungsstufen die gesamte Vegetationsperiode im Raps präsent sind. Folglich erreicht jede Pyrethroid-Spritzung, auch wenn der Rapserdfloh nicht das Zielobjekt ist, einen Teil der Population im Feld. Das bedeutet, der Rapserdfloh unterliegt einem ständigen Selektionsdruck. Die Anwendungshäufigkeit hat direkten Einfluss auf die Resistenzentwicklung.

Vom JKI durchgeführte Biotests weisen seit Jahren auf die Resistenzproblematik hin. Beim Rapserdfloh kann eine Knockdown-Resistenz (kdr) durch eine Punktmutation am Na-Kanalprotein, der Bindungsstelle für die Pyrethroide, auftreten. Dabei handelt es sich um eine Wirkort-Resistenz.

Um zu klären, ob die kdr in Schleswig-Holstein verbreitet ist und ob auch bereits eine »super-kdr« auftritt, wurden im Frühjahr 2023 in einem zentralen Labor (Bay-

erCropScience (Dr. R. Nauen, H. Köhler, B. Lueke) Larven von fünf Standorten einer molekularbiologischen Untersuchung unterzogen. Eine kdr, basierend auf der Mutation L1014F, kann sich im Biotest mit Resistenzfaktoren zwischen 20 und 50 bemerkbar machen, bei der super-kdr (L925I und M918T) liegen diese deutlich höher (bis zu 500). Zusätzlich ist eine metabolische Resistenz zumindest theoretisch möglich. In England verursacht diese zusätzlich zur kdr und s-kdr inzwischen starke Wirkungsverluste bei den Pyrethroid-

Der Entwicklungszyklus verlief 2023 viel schneller.

den. Was noch dazu kommt: Durch die Pyrethroid-Einsätze wird die Populationen der Laufkäfer beeinflusst, die die Eier des Rapserdflohs frisst.

Besonderheit des Entwicklungszyklus des Rapserdflohs im Herbst 2023. Im Schnitt der Jahre besiedelt der Rapserdfloh ab etwa Mitte September die neuen Rapsflächen, führt den Reifungsfraß durch und schreitet dann Anfang/Mitte Oktober zur Eiablage. Dabei können die Weibchen je nach Wetterlage auch noch im Spätherbst bzw. in den Wintermonaten Eier ablegen (laut Literatur 800 bis 1000). Die Eiablage erfolgt schubweise, es werden drei bis sechs Eier etwa 1 bis 2 cm tief in den Boden abgelegt. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven bewegen sich zur nächstgelegenen Rapspflanze und dringen dort in die Blattstiele ein. War dies erfolgreich, sind die Larven vor äußeren Einflüssen geschützt

und können ungehindert fressen. Wird das Nahrungs- und/oder Platzangebot im Blattstiel knapp, bohren sich die Larven aus, bewegen sich auf dem Blattstiel und bohren sich dann wieder ein, um ihre Fraßtätigkeit wieder aufzunehmen.

Und im Herbst 23? Wegen der hohen Temperaturen verlief der Entwicklungszyklus des Rapserdflohs um ein Vielfaches schneller als sonst. Beispiel südöstliches Schleswig-Holstein: Mit der Aussaat Ende August besiedelten die Käfer entweder aus Nachbarflächen mit Ausfallraps oder aus angrenzenden Sommerquartieren die Flächen und haben an den Blättern des keimenden Rapses gefressen. Tagsüber hat man die Tiere kaum angetroffen, aber mit Beginn der Dämmerung kam Leben in die Bestände. Grund dafür ist die Lichtempfindlichkeit der Käfer, das heißt, sie sind während der Phase des Reifungsfraßes nachtaktiv. Je nach Standort wurden zwischen dem 15. und 20. September erste Käfer tagsüber beobachtet und es wurde die Bereitschaft zur Eiablage vermutet (Ende Phase Reifungsfraß). Stichprobenartige Kontrollen durch Herausquetschen der Eier ergaben erste vereinzelte Eier in den Weibchen am 19. September, aber eine deutliche Zunahme ab Anfang Oktober. Für die Eiablage werden feuchte Bedingungen benötigt, anhaltende Trockenheit mindert massiv die Schlupfrate der Larven. Im Lübecker Raum fiel erster Niederschlag am 13. September, erste Larven in den Blattstielen wurden dann Anfang Oktober beobachtet. Mit weiteren Niederschlägen und weiterhin milden Temperaturen boten sich sehr gute Bedingungen für die weitere Eiablage und die anschließende Larvenentwicklung.

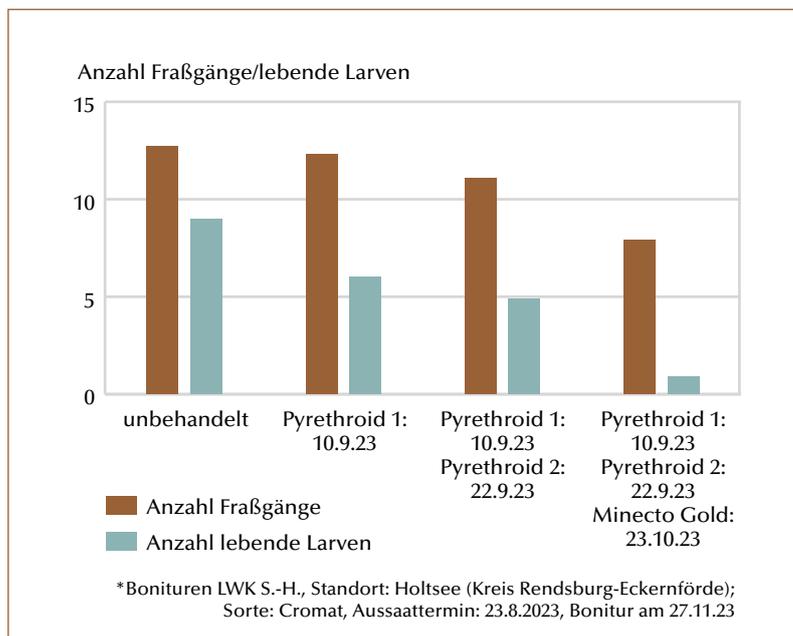
Mit der Notfallgenehmigung der teilsystemisch wirkenden Produkte Exirel und Mi-

necto Gold bestand die Möglichkeit, mit einem Wirkstoff aus einer anderen Wirkstoffgruppe gezielt gegen die Larven vorzugehen. Gleichzeitig stellte sich die Frage nach dem perfekten Einsatztermin. Denn laut Notfallgenehmigung ist nur eine Anwendung möglich. Bei zu frühen Behandlungen bohrt sich ein Großteil der Larven erst nach der Spritzung ein und wird nicht mehr erfasst. Zu späte Behandlungen wiederum bergen die Gefahr, dass die Larven schon zu groß sind (L-3-Stadium) und die Wirkung nicht mehr ausreicht. Damit ist es unrealistisch, die Rapspflanzen befallsfrei zu halten. Es gibt beim Rapserrdfloh keinen einheitlichen Startpunkt für die Eiablage, sondern es ist ein dynamischer Prozess, in den man mit einem teilsystemischen Produkt eingreift.

In einem von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein durchgeführten Versuch wurde durch Vorbonituren ein deutlicher Larvenzuwachs in den Blattstielen ab Mitte Oktober festgestellt. Eine Anwendung von Minecto Gold und Exirel am 17. Oktober folgte. In der Winterbonitur wurden gute Wirkungsgrade der Produkte festgestellt. Eine abschließende Bewertung steht noch aus, da die Frühjahrsbonitur noch im Gange ist. In der Praxis lagen die Anwendungstermine zwischen Mitte und Ende Oktober. Problematisch war die schlechte Befahrbarkeit der Flächen, einige notwendige Maßnahmen konnten daher nicht mehr durchgeführt werden.

Um zu klären, ob der Einsatz von Minecto Gold und Exirel notwendig ist, wurde im Warndienst Schleswig-Holsteins (Nr. 66 vom 10.10.23) eine Entscheidungshilfe gegeben. Grundlage dessen war eine intensive Kontrolle der einzelnen Rapsbestände, da wegen räumlich sehr unterschiedlichen Zuflugs jeder Schlag einzeln betrachtet werden musste. Ziel des Einsatzes von

Die Wirkungsverluste sind deutlich – am Beispiel von Spritzfenstern (drei Termine aufbauend)*



Minecto Gold oder Exirel ist Bekämpfung der Larven und Verhindern einer weiteren Eiablage. Es gibt dabei vier Szenarien:

- **Szenario 1:** Keine Vernarbungen/Bohrlöcher/Larven und die Bekämpfungsschwelle Käfer/Gelbschale ist nicht erreicht. Dann: keine Behandlung und weitere engmaschige Kontrolle.
- **Szenario 2:** Keine Vernarbungen, aber Bekämpfungsschwelle Käfer/Gelbschale ist überschritten. Dann: Einsatz eines Lambda-Cyhalothrin-haltigen Produktes, um die Eiablage zu verhindern (Termin nach Käferaktivität).
- **Szenario 3:** Vereinzelt erste Vernarbungen sichtbar, vorher hoher Käferdruck (+ schlechte Pyrethroid-Wirkung), es gab offenbar eine intensive Eiablage in den letzten Wochen und weitere Larven wer-

den sich in die Blattstiele einbohren; keine bis kaum Käferaktivität. Dann: weitere Kontrolle des Rapschlages, bei starker Larvenzunahme mit Minecto Gold oder Exirel behandeln, Termin laut Bekämpfungsschwelle, nicht zu früh behandeln.

- **Szenario 4:** Deutliche Vernarbungen/Anzahl Larven oberhalb der Bekämpfungsschwelle sichtbar und Käferaktivität oberhalb der Bekämpfungsschwelle, Käfer/Gelbschale vorhanden. Dann: Bekämpfung der Larven und Verhinderung weiterer Eiablage: Einsatz von Minecto Gold oder Exirel sobald das Wetter günstig ist.

Aber vor der Ja/Nein-Entscheidung über die Behandlung kann nicht abgeschätzt werden, wie sich der Raps im Winter und Frühjahr entwickelt. Bei deutlichem und anhaltendem Frost würde der Praktiker den Einsatz von Minecto Gold oder Exirel infrage stellen. Der Winter 23/24 war aber bis auf zwei Wochen mit leichtem Frost und gleichzeitiger Schneeaufgabe relativ mild, sodass die Larven sich ungehindert entwickeln konnten. Im Frühjahr ist auf vielen Flächen der Einsatz der teilsystemischen Produkte sichtbar, v. a., wenn eine Kontrolle gelassen wurde. Und für einige Flächen bestand keine Hoffnung mehr – sie mussten umgebrochen werden.

Fazit

Mit den Cyantraniliprol-haltigen Produkten besteht die Möglichkeit, mit einem Wirkstoff aus einer anderen Wirkstoffgruppe den Rapserrdfloh zu bekämpfen. Besonders in Jahren mit hohem Druck sollte sie wahrgenommen werden. Nicht nur, weil im Herbst noch nicht absehbar ist, wie sich Raps und Rapserrdfloh weiterentwickeln, sondern auch, weil die Pyrethroidresistenz schon weit fortgeschritten ist. Ohne Minecto Gold oder Exirel sind die Larven letztendlich die Nachkommen der Weibchen, die u. U. schon mehrere Pyrethroidmaßnahmen überlebt haben.

Manja Landschreiber,
LWK Schleswig-Holstein, Lübeck

Ultimativer Rundum-Schutz für die Blüte



Wir schützen,
was wir lieben.

Cantus® Ultra

Rapsfungizid von BASF

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



cantusultra.basf.de



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

BASF

We create chemistry

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

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

Robotereinsatz in großem Stil

Die Altgebäude weiter nutzen und trotzdem ein neues, modernes Melksystem haben? Dieses Ziel verfolgte die Agrarprodukte Altreetz, als sie sich für gruppenweises Roboter melken mit Vorwarte Hof entschied. Das System hat sich bewährt.

Über 560 Kühe auf Stroh – ungewöhnlich und arbeitsintensiv, oder? Die Agrarprodukte Altreetz hat sich für diese Haltung entschieden, um die Gebäude der ehemaligen LPG-Anlage weiter nutzen zu können und den Kühen das nötige Tierwohl zu bieten. Liegeboxen und Laufgänge wurden so überflüssig. Stroh ist verhältnismäßig günstig im Oderbruch zu bekommen und um den Mist auszubringen, bleiben dem Betrieb zehn Monate Zeit. Zudem sorgt der Mist für eine gute Humusversorgung der Böden. Jährlich

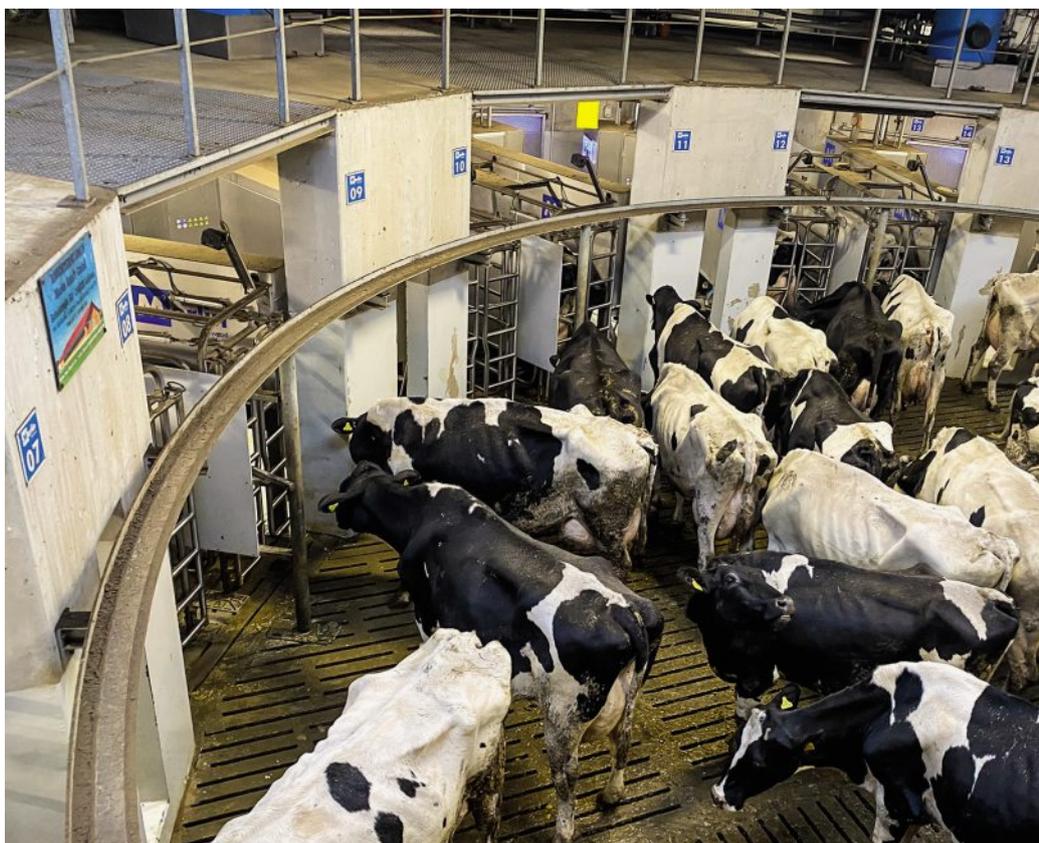
werden 12 000 Quaderballen verbraucht. »Sicher ist diese Haltung relativ arbeitsintensiv, aber ein Traum für das Wohlbefinden der Kühe«, sagt Herdenmanagerin Rebecca Harnack.

Alle Gebäude haben Ausläufe, die an die außen liegenden Futtertische angrenzen. Die Kühe können jederzeit nach draußen gehen. Alle zwei Tage werden die Liegeflächen komplett gemistet und täglich frisch eingestreut. Zu festen Melkzeiten werden die Kühe zweimal täglich zum

neu errichteten Melkgebäude getrieben und müssen dafür teilweise auch weitere Strecken zurücklegen. Dort befinden sich zwölf Melkroboter, die in einem Rondell angeordnet sind. Über einen Vorwarte Hof mit Nachtreibereinrichtung, der 150 Tieren gleichzeitig Platz bietet, verteilen sich die Kühe auf die Roboter. Bei diesem System, dem sogenannten »Batch Milking« (Kasten), bleibt es trotz Melkrobotern bei zwei festen Melkzeiten. Vor rund zwei Jahren entschied sich der Betrieb dafür, als die Investition in die Melktechnik nötig wurde.

Was ist Batch Milking?

Automatisches Melken, aber zu festen Zeiten – das ist charakteristisch für das Batch Milking-System, das von verschiedenen Melktechnikherstellern angeboten wird. Es eignet sich besonders für Ställe, in denen kein automatisches Melksystem mit freiem Kuhverkehr oder größere Melkstände möglich sind. Die Melkroboter sind in einem Rondell angeordnet und die Kühe gelangen über einen Vorwartebereich hinein. Durch die automatische Nachselektion können auch zwei Gruppen gleichzeitig gemolken werden. Weitere Vorteile sind eine höhere Arbeitseffizienz, ein einfaches Selektieren, Erweiterbarkeit, Unabhängigkeit von technischen Störungen, kurze Wege und ein ruhiger Melkablauf.



»Wir haben zuerst überlegt, was für ein Melkkarussell wir nehmen oder ob wir besser Roboter in die Ställe integrieren. Doch beides passte nicht zu den betrieblichen Gegebenheiten«, sagt der Vorstandsvorsitzende der Agrarprodukte Altreetz, Wolfgang Brand. Deshalb entschieden sich die Gesellschafter am Ende für Batch Milking.

Dieses Melksystem ermöglicht weiterhin das Halten der Kühe im Altgebäude und trotzdem die Nutzung von Melkrobotern. Außerdem sind weniger Mitarbeiter nötig: »Vorher brauchten wir drei Personen pro Melkzeit, jetzt nur noch eine, die für das Melken zuständig ist. Ein weiterer Mitarbeiter streut in der Zwischenzeit die Liegeflächen ein oder mistet«, sagt Brand. Bereut hat er die Entscheidung nicht, denn die Kühe geben mit 32,5 kg Milch pro Tag 2 kg mehr als mit der alten Melktechnik. Auch Herdenmanagerin Rebecca Harnack ist zufrieden: »Ich bin begeistert von der Ruhe vor und während des Melkens. Die Kühe haben das neue System sehr schnell angenommen. Sie waren ja feste Melkzeiten gewöhnt und das hat sich nicht geändert«, sagt sie und ergänzt: »Die meisten Kühe haben einen bevorzugten Roboter, in den sie gehen. Je nachdem, ob sie lieber



Herdenmanagerin Rebecca Harnack ist überzeugt von der Strohhaltung der Kühe in Kombination mit dem zentralen Melken im neuen Melkhaus.

von der linken oder rechten Seite angesetzt werden«. Als Lockfutter werden 1,8 kg pro Kuh und Tag gefüttert. Der Melkdurchsatz pro Stunde liegt zwischen 70 und 80 Kühen.

Nach dem Melken können gegebenenfalls die Kühe separiert werden. Selektiert werden beispielsweise Tiere, deren »Melkanrecht« weiterhin besteht. Sie werden vom Roboter erkannt, wenn z. B. die Milchleistung geringer als gewöhnlich ist. Dann wird die Kuh separiert und für eine zweite Melkrunde zurück in den Vorwartebereich geleitet. In der zweiten Selektionsgruppe befinden sich Kühe, die auf tierärztliche Behandlungen, Klauenpflege oder Besamung warten.

Künftig ist das Ziel, zwischen 620 und 650 Kühe zu halten. Der Platz für zwei weitere Melkroboter ist bereits eingeplant.

Die Kühe sind nach Hochleistenden und Altmelkern aufgeteilt, außerdem gibt es eine Krankengruppe. Derzeit melkt der Betrieb durchschnittlich 9800 kg Milch pro Kuh und Jahr bei 4% Fett und 3,5% Eiweiß. »Wir hatten vor der Umstellung auf das neue Melksystem mit hohen Zellzahlen zu kämpfen. Aber schon vierzehn Tage nach dem Einzug waren sie von 300000 auf unter 200000 gesunken«, erzählt Harnack.

Ihr Arbeitstag beginnt mit einem Blick auf die Roboterlisten. »Ich hatte noch nie

so viele Daten zu jeder einzelnen Kuh«, sagt Harnack. Dazu tragen auch die Pedometer bei, die jede Kuh an der Fessel hat. Außerdem ist in jedem Roboter ein Milchanalysesystem integriert, das frühzeitig Ketosen und Azidosen erkennt. »Wichtige Voraussetzung, um die Informationen optimal zu nutzen, ist eine genaue und sofortige Dateneingabe und -pflege«, sagt Harnack.

Der Betrieb bewirtschaftet insgesamt 1950 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, etwa ein Drittel davon ist Eigentum. Schwierigkeiten bereitet gerade in diesem Jahr der ziemlich hohe Grundwasserspiegel. Die Oder drückt immer wieder Wasser auf die Flächen. Im Umkehrschluss sorgt der Grundwasserspiegel in »normalen« Jahren aber dafür, dass die Grundfuttersversorgung des Betriebes gut gesichert ist. Angebaut werden 500 ha Mais, 780 ha Winterweizen und 250 ha Raps.

Die Milchviehhaltung ist auf drei Dörfer verteilt. Lediglich die melkenden Kühe werden in Altreetz aufgestellt. Die Trockenstehenden und die besamten Färsen sind auf dem zweiten Standort in Neureetz untergebracht. Dort kalben sie auch ab und werden angemolken. Am dritten Standort, in Paulshof, werden die Kälber ab einem Alter von sechs Monaten bis zum Besamungsalter aufgezogen.

Bianca Fuchs



Fotos: Fuchs

Die Kühe stehen im Vorwartebereich und warten, bis ein Melkroboterplatz frei wird.

Ein ganzes Dorf voller Kühe

Der Milchviehbetrieb von Familie Zijlstra besteht aus zwei Standorten, die aber beide im gleichen Ort liegen. Tiergesundheit, Rationalisierung, Arbeitsorganisation – weil die Vorteile überwiegen, soll der Betrieb auch weiterhin geteilt bleiben.

Ein Standort mit insgesamt 1760 Kuhplätzen betreibt Familie Zijlstra mit ihrer Milsana Handels- und Produktionsgesellschaft im Landkreis Oder-Spree. Auf der einen Seite des Ortes liegen die bisherigen Gebäude auf der anderen Seite ist ein weiterer Betriebsteil mit neuen Ställen und einem 60er-Außenmelker-Karussell entstanden.

Die neuen Laufställe bieten viel Tierkomfort. Sie haben große Tiefboxen, die mit einem Stroh-Kalkgemisch eingestreut werden und eine großzügige Zahl Ventilatoren und Kuhduschen über dem Futtertisch. Die Laufgänge sind planbefestigt und werden mit Faltschiebern gereinigt. Die Jalousien an den Seitenwänden können komplett geöffnet werden. Die beiden

neu erbauten Ställe sind jeweils 173 m lang und 37 m breit. Langfristig sollen in ihnen alle melkenden Kühe untergebracht sein und am bisherigen Standort in den Altgebäuden die Trockensteher und abkalbenden Kühe.

Zur Unternehmensgruppe gehören insgesamt zwei Milchviehbetriebe, ein Mutterkuhbetrieb, zwei Biogasanlagen und 3 000 ha landwirtschaftliche Fläche. Weitere 1 000 ha werden als Dienstleister bewirtschaftet. Inhaber Erik Zijlstra ist vor 25 Jahren gemeinsam mit seiner Ehefrau Karina nach Ostbrandenburg gekommen. 1999 kauften die Zijlstras ein Drittel des Tierzuchtgutes Heinersdorf, 2005 die restlichen zwei Drittel, 2007 einen Ackerbau-

betrieb und 2010 den Nachbarhof. Auf der Hälfte der 4 000 ha wächst Futter, auf der anderen Hälfte wachsen Marktfrüchte.

Künftig möchten die drei Kinder der Zijlstras in den Betrieb einsteigen. Die Betriebsentwicklung kann also weitergehen.

Die Bürokratie macht der Familie das betriebliche Wachstum allerdings oft nicht einfach: »Für die Genehmigung der beiden neuen Laufställe haben wir z. B. drei Jahre gebraucht«, sagt Erik Zijlstra.

Ist es nicht zu umständlich, dass die Kühe weiterhin auf die beiden Standorte verteilt bleiben? »Im Gegenteil«, sagt Zijlstra, »die zwei Standorte bringen sogar Vorteile. Die beiden parallelen Betriebsteile lassen sich gut rationalisieren und es ist ja nur eine Entfernung von zwei Kilometern. Die Tierzahl ist außerdem auch nach dem Neubau gleich geblieben«.

Weidegang im Sommer. Die Kühe gehen in den Sommermonaten auf die Weide. Der Betrieb ist nach Haltungsformstufe 3 der Initiative Tierwohl zertifiziert. Geliefert wird die Milch an die Verarbeitungsunternehmen Fude & Serrahn und Heinrichsthaler Milchwerke.

Dreimal tägliches Melken. Nach der Inbetriebnahme des Außenmelker-Karussells im Januar 2023 wurden die Kühe zweimal täglich gemolken. Seit Februar 2024 hat der Betrieb auf dreimal tägliches Melken umgestellt. »Das ist wirtschaftlicher und es sind rund um die Uhr Personen auf dem Betrieb, was Managementvorteile bringt«, sagt Zijlstra. Außerdem gab es vorher relativ viele Kühe, die nachgemolken werden mussten. Das soll sich durch das dreimalige Melken ändern. »Vor dem Einbau des Karussells haben wir in einem 40er-Innen-

Betriebsleiter Rudi Breitsma und Betriebsinhaber Erik Zijlstra.



Fotos: Fuchs



Ganz frisch »bewohnt« sind die beiden Milchviehställe der Milsana Handels- und Produktionsgesellschaft. Gemolken wird in einem 60er-Außenmelkerkarussell.

melker-Karussell rund 18 Stunden gemolken, aktuell benötigen wir 13 Stunden mit 280 bis 300 Kühen pro Stunde«, sagt Betriebsleiter Rudi Breitsma. Durchschnittlich ist jede Kuh derzeit acht Minuten im Karussell, aber etwa 40 Minuten pro Melkzeit »unterwegs« und mit dem Gang zum Karussell, dem Warten im großzügig bemessenen Vorwartebereich und dem Melkvorgang beschäftigt. Im Karussell gibt es eine automatische Zwischendesinfektion. Momentan hat der Betrieb eine Milchleistung von rund 35 kg pro Tag bei 4,24% Fett und 3,44% Eiweiß. Das wollen Zijlstra und Breitsma steigern. Ein weiteres Ziel: das Umstellen auf selektives Trockenstellen.

Vier Kuhgruppen gibt es pro Stall. Sie werden einmal täglich mit einer Totalen Mischration (TMR) aus Mais- und Luzernesilage, Häckselstroh, Biertreber, Raps- und Getreidestroh gefüttert. Nahezu alle Komponenten baut der Betrieb selbst an, nur Rapsschrot und Biertreber werden zugekauft.

Die Jungviehaufzucht ist ausgelagert. Die Kälber werden zu Marktpreisen an einen anderen Betrieb verkauft. Milsana bestimmt die Bullen, mit denen die Rinder besamt werden und kauft sie zwei Monate vor der Kalbung zurück.



Die HF-Bullenkälber werden an ein Unternehmen vermarktet, das eine Preisstafelung für besonders gute und schwere Kälber hat. Der Betrieb arbeitet auch mit Beef-on-Dairy und belegt einen Teil der Milchviehherde mit Bullen der Rasse Charolais. »Die Kreuzungstiere lassen sich gut vermarkten und die Abkalbungen verlaufen unkompliziert«, sagt Betriebsleiter Rudi Breitsma.

Bislang ist das Finden von Arbeitskräften für die Milsana kein großes Problem. Aber es wird auch viel Wert auf gute Ar-

beitsbedingungen und auf das Wohlbefinden der Mitarbeiter gelegt. Zum Beispiel ist das Melkhaus beheizt und die Melker haben möglichst gleichbleibende Arbeitsschichten. Zwischen 26 und 28 Angestellte arbeiten in der Regel für Milsana. Die relativ komfortable Mitarbeitersituation war einer der Gründe, warum sich Familie Zijlstra bei ihrem Neubau letztendlich gegen den Kauf eines Automatischen Melksystems und für ein Melkkarussell entschieden hat.

Bianca Fuchs

Welche Kuh für die Weide?

Hohe Raufutteraufnahme, gutes Fundament und hoher Gesundheits- und Fruchtbarkeitsstatus – welcher Kuhtyp sich als besonders weidetauglich erweist, sagt Wilfried Brade.

Die Kernaufgabe einer saisonalen Weidehaltung besteht darin, den Grünlandaufwuchs effektiv zu Milch zu »veredeln«. Bei begrenztem Einsatz von teurem Kraftfutter, wie es aus Kostengründen speziell unter Vollweidebedingungen typisch ist, stellt sich die Frage: Welcher Kuhtyp ist unter verschiedenen Weidehaltungsbedingungen besonders empfehlenswert?

Geeignete Rassen/Kuhtypen für Weidesysteme erreichen eine große Raufutteraufnahme im Verhältnis zu ihrer potentiellen Milchleistung, weisen einen hohen Gesundheits- und Fruchtbarkeitsstatus auf und verfügen über vorzügliche Gliedmaßen und Klauen, um lange Strecken zurücklegen zu können. Um die Vollweide/Ganztagsweide optimal zu nutzen, müs-

sen die Kühe zusätzlich eine hohe Fruchtbarkeit haben (= jedes Jahr im Frühjahr kalben), um das Verhältnis zwischen Weideangebot und Futter optimal zu nutzen.

In den letzten Jahrzehnten konzentrierte sich die genetische Selektion sowohl bei den Holstein- bzw. Brown Swiss-Rindern als auch beim Süddeutschen Fleckvieh auf eine immer höhere Milchleistung. Dieser Selektionsprozess hat, insbesondere bei Holstein-Rindern, zu einer verringerten Reproduktionseffizienz, verlängerten Kalbeintervallen, erhöhten Abgangsraten (bereits in der ersten Laktation) und einer verkürzten produktiven Lebensdauer sowie einer größeren Stressanfälligkeit geführt. Auch hat er sie nicht gerade geeigneter für den Weidegang gemacht.

Fleckvieh auf der Weide? Die aktuelle Fleckvieh-Züchtung führte zu schweren Kühen. Beispielsweise hatten die Fleckvieh-Kühe in der Triesdorfer Versuchsherde 2019 eine mittlere Körpermasse (mit etwa 2,5 Laktationen) von 770 bis 780 kg. Bei der Haltung unter einheitlichen Bedingungen in der Versuchsherde Oberschleißheim ergaben Wiegunen 681 kg mittlere Körpermasse für reinrassige Holstein-Kühe und 794 kg für reinrassige Fleckvieh-Kühe. Kreuzungstiere (mit 50% Holstein- und 50% Fleckvieh-Genanteil) wogen im Mittel etwa 746 kg. Der extrem hohe Erhaltungsbedarf lässt das moderne Fleckvieh für die weidebasierte Milcherzeugung als immer ungeeigneter erscheinen.

Bestätigt wird dies auch durch die Versuchsergebnisse der Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Raumberg-Gumpenstein (Österreich). Hier wurde u. a. das klassische Holstein-Rind im US-amerikanischen Typ mit den leichteren Neuseeländischen Schwarzbunt-Rindern unter Vollweidebedingungen verglichen.

Vor dem Hintergrund der verfügbaren Biotechniken, wie Sexing von Spermata, bietet sich das Einbeziehen gezielter Kreuzungen – aufgrund der immer kostengünstigeren Verfügbarkeit von geschlechtssortiertem Spermata – an (z. B. Jerseykreuzungen zur Erzeugung hocheffektiver Kühe für die weidebasierte Milcherzeugung oder »Beef on Dairy« zur Erzeugung von männlichen Masthybriden). Beispielsweise ist eine gezielte Anpaarung von aus-

Kreuzungstiere der Rassen Fleckvieh x Jersey eignen sich gut für die weidebasierte Haltung.



Foto: brade

gewählten Angus-Bullen an reinrassige Jersey-Kühe, die nicht mehr zur Bestandsreproduktion benötigt werden, möglich. Das Fleisch solcher Masthybriden könnte als Premiumprodukt am Markt positioniert werden, da es von ausgezeichneter Qualität ist. In den USA wird es längst als Alternative zu »Wagyu Beef« genutzt. Gleichzeitig gegenüber der Fleischerzeugung mit Mutterkühen wesentlich ressourcen- und damit umweltschonender.

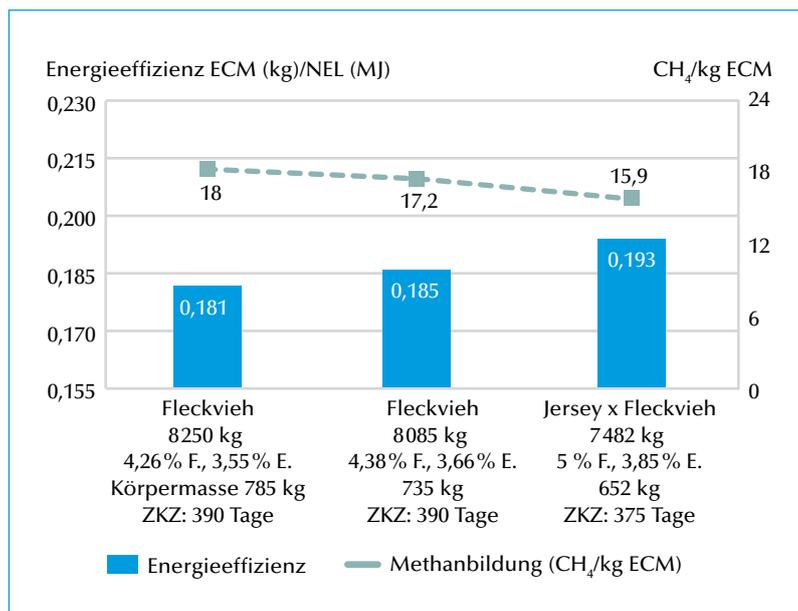
Wiederholt wurde vorgeschlagen, alte lokale Rassen, speziell im Rahmen der Biomilcherzeugung für die Weidehaltung zu nutzen, und damit einen Beitrag zur Erhaltung der genetischen Vielfalt zu leisten. Im Allgemeinen sind alte lokale Rassen beispielsweise gegenüber den modernen HF-Milchkühen:

- gut an weniger intensive und suboptimale Haltungsumwelten wie größere Höhen oder minderwertiges Futter angepasst,
- haben eine bessere Fruchtbarkeit und Langlebigkeit und eine geringere Inzidenz von Fortpflanzungsstörungen sowie Stoffwechsel- und Klauenerkrankungen. Allerdings ist die Wirtschaftlichkeit dieser Rassen aufgrund ihrer oft deutlich niedrigeren Milchleistung und seit Jahren fehlender effektiver Zuchtarbeit deutlich geringer.

Eine weitere Option ist die Bereitstellung von F1-Bullen (z.B. durch gezielte Anpaarung reinrassiger Dänischer Jersey-Bullen an reinrassige Fleckvieh-Kühe, die sich unter Weidebedingungen selbst bewährt haben). Diese F1-Bullen werden gezielt an die vorhandenen weiblichen Kreuzungstiere (Jersey x Fleckvieh) angepaart, sodass die Kreuzungspopulation weiterhin einen konstanten Genanteil von je 50% Dänisches Jersey und 50% Fleckvieh aufweist.

Gleichzeitig kann der realisierte (additiv-genetische) Zuchtfortschritt in den beiden Reinzuchtpopulationen in der Kreuzungspopulation kontinuierlich mitgenutzt werden. Und das Interessante an dieser Top-Cross-Variante ist, dass der Einsatz von F1-Bullen auch über Deckbullen (wahlweise: behörnt/genetisch hornlos oder aus der Biomilcherzeugung) gut möglich ist. Sehr gut kann auch mit F1-Bullen gezüchtet werden, da die Heterosiseffekte bezüglich der Milchleistungsmerkmale nur relativ gering sind. In der Übersicht sind einige zu empfehlende Rassen/Milchkuhtypen in Abhängigkeit von der Weidestrategie zusammengestellt.

Futtermittel-Effizienz und Methanbildung



Welche Rassen sind weidegeeignet?

Kenngröße	Genotyp/Haltungssystem					
	Vollweide (Kraftfutteranteil in Ration: 5 %)			Stallhaltung (Kraftfutteranteil in Ration: 35 %)		
	Holstein (US-amerik. Typ)	Neuseeländische Friesian	Fleckvieh	Holstein (US-amerik. Typ)	Neuseeländische Friesian	Fleckvieh
Besamungsindex (Anzahl/Kalb)	2,77	1,66	2,12	2,49	1,93	1,91
Nutzungsdauer (Anzahl Laktationen)	3,3	6,1	3,3	3,7	2,3	3,6
mittlere Körpermasse (in kg)	618	559	681	691	609	748
Gesamtfutteraufnahme (g/kg KM ^{0,75})	130	132	122	155	151	142
kg ECM je Lebenstag	10,6	11,2	10,3	16,7	10,8	13,9

*Quelle: Gruber et. al. (2023 a, b) KM = Körpermasse

Fazit. Die weidebasierte Milchwirtschaft ist in Deutschland sehr heterogen, und keine einzelne Rasse/Genotyp dürfte für alle einzelbetrieblichen Szenarien zu empfehlen sein. Da der relative Anteil für die Erhaltung am Gesamtenergie- bzw. Nährstoffbedarf nicht nur von der Leistungshöhe, sondern auch von der (mittleren) Körpermasse der Kuh abhängig ist, sind schwere Kuhtypen (z.B. moderne Fleckvieh-Kühe) für die weidebasierte Haltung generell wenig empfehlenswert.

Seitens der etablierten Zuchtverbände und der Tierzuchtforschung werden spezi-

ell Jersey-Kreuzungen (z.B. Dänische Jerseys x Fleckvieh) in der weidebasierten Milcherzeugung immer noch deutlich unterschätzt. Alte lokale Rassen bieten sich auf einzelbetrieblicher Ebene nur dann an, wenn staatliche Fördermaßnahmen und gezielte Marketingkonzepte zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit beitragen.

*Prof. Dr. habil. Wilfried Brade,
Prof. für Tierzucht (i.R.) an der TiHo
Hannover und Norddeutsches
Tierzuchtberatungsbüro*

Mehr Milch aus weniger Futter

Noch ein neuer Zuchtwert, muss das sein? Ja, denn eine höhere Futtereffizienz bringt den Betrieben bares Geld. Sie können dadurch Futterkosten sparen und die CO₂-Emissionen senken. Bis zu einer Integration des RZFutterEffizienz in den Gesamtzuchtwert wird es allerdings noch dauern.

Eine Steigerung der Futtereffizienz spart nicht nur Futterkosten, sondern reduziert auch die Güllemenge und senkt die CO₂-Emissionen pro kg Milch. Mit der April-Zuchtwertschätzung wird der Zuchtwert Futtereffizienz (RZFutterEffizienz) nun auch in Deutschland ausgewiesen. Wir haben mit Dr. Stefan Rensing von Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung (vit) darüber gesprochen, was der Zuchtwert erfasst und welche Vorteile die Betriebe haben, wenn sie ihn bei der Bullenauswahl einbeziehen.

Herr Dr. Rensing, was beinhaltet der neue Zuchtwert auf Futtereffizienz?

Der Zuchtwert RZFutterEffizienz beschreibt, wie viel weniger oder mehr Futter (kg Trockensubstanz) eine Kuh für ihre produktive Leistung im Vergleich zu der Erwartung frisst. Im Englischen wird der so definierte Zuchtwert daher meist als »Feed Saved« bezeichnet. Dabei ist die produktive Leistung nicht nur die Milchleistung als ECM (energiekorrigierte Milch), sondern auch der Körperzuwachs, der am Ende als Schlachtkörper auch Einnahmen generiert. Der RZFutterEffizienz bezieht sich auf den Durchschnitt von drei Laktationen und repräsentiert daher das produktive Leben der Kuh.

Andere Länder haben bereits Futtereffizienzzuchtwerte. Was sind die Gründe, warum Deutschland erst jetzt nachzieht?

Die anfänglichen Futtereffizienz-Zuchtwerte z. B. in den Niederlanden, den USA oder Dänemark beruhten im Wesentlichen nur auf den Unterschieden im Erhaltungsbedarf, also dem Gewicht. Denn es lagen zu dieser Zeit noch keine oder nur sehr wenige Daten zur individuellen Fut-

teraufnahme vor. Und das Gewicht wurde meistens nicht tatsächlich gemessen, sondern über die Korrelationen zu den linearen Körpermerkmalen nur abgeschätzt.

Ist die benötigte Datengrundlage mittlerweile ausreichend vorhanden?

Eine Datengrundlage für aussagekräftige Zuchtwerte zur tatsächlichen individuellen Futtereffizienz von Kühen liegt erst seit letztem Jahr vor. Sie basiert auf einem Austausch und damit einem gemeinsamen Datenpool der USA, Deutschland, Kanada, Dänemark, Schweiz, Spanien und Australien. So kommen die Daten von etwa 15 000 Holsteinkühen (ohne Australi-



Dr. Stefan Rensing,
vit, Verden

en) zusammen. Dafür wurden überwiegend täglich die Futtermenge sowie gleichzeitig die Milchmenge, die Inhaltsstoffe und das Gewicht in Herden von Versuchsbetrieben mit Futterwiegetrögen gemessen. Die Daten dieser 15 000 Kühe decken nicht nur die erste Laktation gut

ab, sondern auch die höheren. Die Zahl der Tiere mit Daten zur tatsächlichen individuellen Futtereffizienz ist im Vergleich zu anderen Merkmalen nicht sehr hoch, aber die international größte verfügbare Lernstichprobe. Da die beteiligten Merkmale Trockensubstanzaufnahme, ECM und Gewicht alle drei relativ hoch erblich sind, werden mit Hilfe des sogenannten Single-Step-Verfahrens Sicherheiten der genomischen Zuchtwerte für den RZFutterEffizienz von gut 40% erreicht.

Was ist das Single-Step-Verfahren?

Das Single-Step-Verfahren ist eine innovative Schätzmethodik, um Zuchtwerte gleichzeitig und unter gegenseitiger Berücksichtigung von sowohl klassischen phänotypischen Daten als auch genomischen Daten (SNP) zu ermitteln. Bisher sind genomisch unterstützte Zuchtwerte eine Zusammenrechnung getrennt geschätzter klassischer Zuchtwerte und direkter genomischer Zuchtwerte. Das Single-Step-Verfahren schätzt direkt einen auf allen Informationen beruhenden genomischen Zuchtwert.

Bei der gegebenen Datenverteilung für die Futtereffizienzmessungen mit Werten von nur 15 000 Kühen, aber 1,5 Mio. typisierten Tieren, für die genomische Zuchtwerte geschätzt werden, eignet sich das Single-Step-Verfahren besonders gut. Denn es verwendet die vorhandenen Daten effektiver und erreicht eine höhere Sicherheit der genomischen Zuchtwerte.

Für Futtereffizienz haben praktisch auch alle sicher für Milch töchtergeprüften Bullen nur einen genomischen RZFutterEffizienz. Denn nur wenige Bullen haben nur zufällig einzelne Töchter auf (deutschen) Versuchsstationen stehen.



Foto: Anita Seidel, CAU Kiel

Kühe an den Wiegetrögen beim Versuchsbetrieb Karkendamm der Universität Kiel. Unter anderem dort wurde täglich die Futteraufnahme der Kühe zur Entwicklung des RZFutterEffizienz gemessen.

Mit welchen Zuchtzielmerkmalen hängt der RZFutterEffizienz zusammen?

Das ist vielleicht etwas überraschend: Die Futtereffizienz hat praktisch keine Korrelation zu den bisherigen Zuchtzielmerkmalen und damit auch nicht zum Gesamtzuchtwert RZG und zum Ökonomie-zuchtwert RZ€. Die erfolgreiche Zucht auf immer höhere Leistungen hat zwar zu deutlicher Output-Steigerung (mehr Milch, aber auch höheres Gewicht) geführt, aber offensichtlich ist der bisher nicht betrachtete Input, die Futteraufnahme, proportional genauso gestiegen. So ist die Futtereffizienz trotz der höheren absoluten Milchleistung etwa gleich geblieben. Nur zu den Körpermerkmalen gibt es leicht bis moderat negative Korrelationen. Die höhere absolute Leistung wurde teilweise über immer schwerere Kühe erreicht, die im Mittel mehr leisten, aber dafür einen überproportional hohen Energiebedarf für Erhaltung haben.

Welchen Effekt hat ein Selektieren auf Futtereffizienz innerhalb der besten RZG-Bullen?

Effiziente und weniger Futtereffiziente Kühe unterscheiden sich praktisch nicht

im Milchleistungsniveau und auch nicht im Körperzuwachs (effiziente Tiere sind aber insgesamt etwas leichter). Sie fressen aber für diese gleiche Leistung wesentlich weniger.

Dies gilt auch innerhalb der besten Bullen nach RZG, d.h. die Futtereffizienten unterscheiden sich in der Milchleistung und den anderen Merkmalen im RZG/RZ€ nicht von den weniger effizienten Bullen, aber ihre Töchter fressen für die gleiche Leistung deutlich weniger. Innerhalb der besten Bullen nach RZG finden sich einige mit Unterschieden von zwei Standardabweichungen für RZFutterEffizienz (88 bis 112). Ihre Töchter werden sich also um eine Standardabweichung (oder 12 Punkte) für Futtereffizienz unterscheiden. Und dies entspricht etwa 247 kg Trockensubstanzaufnahme je Laktation oder 3,5% der Gesamt-Futteraufnahme.

Wann wird der Zuchtwert Futtereffizienz im Holsteinzuchtziel berücksichtigt?

Die Zusammensetzung der Gesamtzuchtwerte für Holstein obliegt dem Bundesverband Rind und Schwein (BRS) als Dachverband der Zuchtorganisationen. Dieser hat beschlossen, den

RZFutterEffizienz zunächst alleinstehend zu veröffentlichen. Über eine Integration in die RZG bzw. RZ€ wird nach einiger Zeit des Sammelns von Erfahrungen durch die Praxis und in den Organisationen entschieden, also vermutlich erst 2025.

Wann wird er auf andere Rassen ausgeweitet?

Für die kleineren Milch-Zuchtwertschätzungsrasen bei vit (Angler, Rotbunt Doppelnutzung, Deutsches Schwarzbuntes Niederungs-rind, Jersey) gibt es aktuell – ähnlich wie für eine genomische Zuchtwertschätzung – leider keine Perspektive, da nicht genügend Daten vorliegen.

Auch für Fleckvieh als größte Zweinutzungsrasse gibt es aktuell keine konkrete Planung für einen Zuchtwert Futtereffizienz. Zwar gibt es für Fleckviehkühe Futteraufnahmedaten aus süddeutschen Versuchsbetrieben (und vermutlich auch einige aus Österreich), diese sind aber vom Umfang her deutlich kleiner als für die aktuell 2500 Holsteinkühe aus Deutschland und es fehlen weitere potente Partner für einen internationalen Austausch.

Das Interview führte
Bianca Fuchs

Was kommt da noch auf Sie zu?

Klimaneutralität bis 2050 – der Green Deal der EU treibt die Transformation der Wirtschaft an. Auch schweinehaltende Betriebe werden künftig an ihrer »Nachhaltigkeit« gemessen. Dabei kommt der Druck vonseiten der Finanzierung, der Schlachtung und des LEH. Doch wie könnten messbare Kriterien aussehen?

Die Schweinefleischproduktion bei uns ist besonders ressourcenschonend und findet unter hohen Standards statt. Diese branchenweite Aussage ist sicher richtig. Doch wie sieht es konkret auf

dem einzelnen Betrieb aus? Es zeichnet sich ab, dass Schweinehalter vermehrt von Handelspartnern aufgefordert werden, Aussagen zu ihrer Nachhaltigkeit zu treffen. Woher genau kommt der Druck?

EU-Green Deal. Um dem Klimawandel und den damit verbundenen Risiken zu begegnen, hat die EU den Green Deal verabschiedet – ein Paket politischer Initiativen und Strategien, um die europäische



Foto: Countrypixel – stock-adobe.com

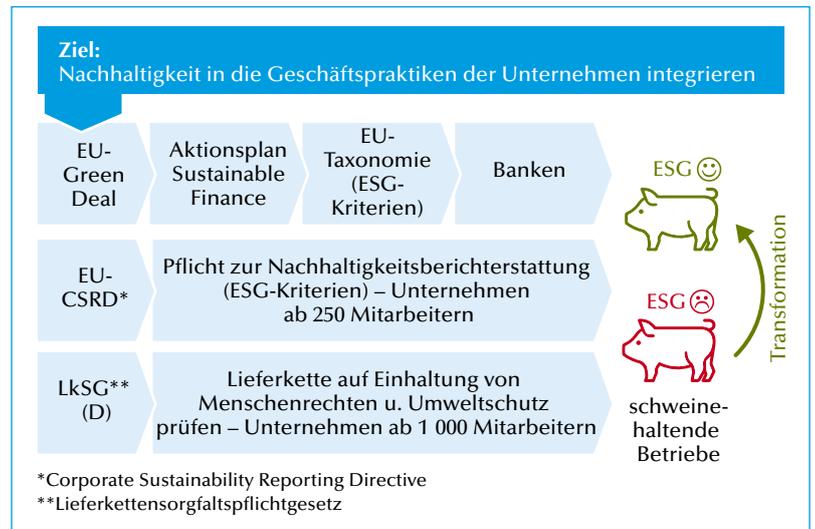
Wirtschaft nachhaltig zu gestalten – und bis 2050 klimaneutral. Um das zu erreichen, fordert die EU von allen relevanten Wirtschaftszweigen einen Beitrag zum übergeordneten Klimaziel, so auch von der Landwirtschaft.

Der Aktionsplan Sustainable Finance (Nachhaltige Finanzierung) ist ein zentrales Instrument des Green Deals (Grafik 1). Sein Herzstück, die EU-Taxonomieverordnung, definiert anhand technischer Kriterien für jeden Wirtschaftszweig, was eine nachhaltige Aktivität ist (Kasten). Das ermöglicht z. B. Investoren, nachhaltige Unternehmen auf den ersten Blick zu erkennen und soll »Greenwashing« verhindern.

Für die Landwirtschaft existiert derzeit noch keine Taxonomie – eine Definition, was nachhaltige Landwirtschaft genau ist, steht also noch aus. Die Verzögerung hat vor allem formale Gründe: Um die Vereinbarkeit zwischen den verschiedenen Instrumenten des Green Deals sicherzustellen, sollen zunächst die Ergebnisse der GAP-Verhandlungen abgewartet werden.

Doch die Landwirtschaft ist bereits heute indirekt durch die Vorgaben zur nachhaltigen Finanzierung mit im Boot – und zwar über die Banken. Sie sind der Hebel, den die EU einsetzt, um Finanzströme der Privatwirtschaft verstärkt in nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten zu lenken. Banken sind dadurch verpflichtet, bei ihren Kreditvergaben Nachhaltigkeitsaspekte stärker einzubeziehen. Konkret müssen sie den prozentualen Anteil ihrer taxonomiekonformen Finanzierungen im Rahmen der nicht finanziellen Berichterstattung ausweisen. Perspektivisch wird erwartet, dass die EZB über ein Bonus-Malus-System Banken dazu verpflichtet, je nach Status ihres Kreditportfolios in Sachen Nachhaltigkeit, die zu hinterlegenden Eigenkapitalquoten anzupassen. Denn geringe Nachhaltigkeit wird als Stabilitätsrisiko gewertet. Das bedeutet für Kreditnehmer: Investitionen, die als nicht nachhaltig bewertet werden, werden von den Banken relativ schnell sehr kritisch gesehen werden.

Grafik 1: Wieso besteht für Schweinehalter Handlungsbedarf in Sachen Nachhaltigkeit?



Die Pflicht zur Verbesserung in den Bereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (Environment, Social, Governance – ESG) betrifft Banken und Unternehmen in allen Wirtschaftsbereichen. Sie ergibt sich aus dem EU-Green Deal, der CSRD-Richtlinie und dem LkSG und wirkt sich indirekt auch auf schweinehaltende Betriebe aus. Denn um sich selbst verbessern zu können, müssen die berichtspflichtigen Unternehmen dafür sorgen, dass sich die Bewertung ihrer Rohstoffe (hier Schlachtschweine) verbessert. Im Falle der Banken ist nur die Finanzierung von ESG-konformen Projekten interessant.

Die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) verpflichtet Unternehmen ab 250 Mitarbeitern, ein ESG-Reporting zu erstellen. Das bedeutet, dass neben finanziellen auch nicht finanzielle Angaben wie Umwelt-, Arbeitnehmer- und Sozialbelange, Achtung von Menschenrechten und Bekämpfung von Korruption in die öffentliche Berichterstattung von Unternehmen einbezogen werden müssen. Damit sollen diese sowohl über mögliche Nachhaltigkeitsrisiken in Bezug auf die eigene wirtschaftliche Lage als auch über die Auswirkungen des Unternehmens auf die Umwelt und die Gesellschaft berichten. Diese Nachhaltigkeitsinformationen müssen einer externen Prüfung durch Wirtschaftsprüfer oder andere, staatlich anerkannte Prüfer unterzogen werden, um die Glaubwürdigkeit der Berichte zu erhöhen.

Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) trat in Deutschland 2023 in Kraft. Konkret müssen Unternehmen ab 1000 Mitarbeitern in Sachen Menschenrechte und bezüglich bestimmter Umweltaspekte Sorgfaltspflichten in ihren Lieferketten in angemessener Weise be-

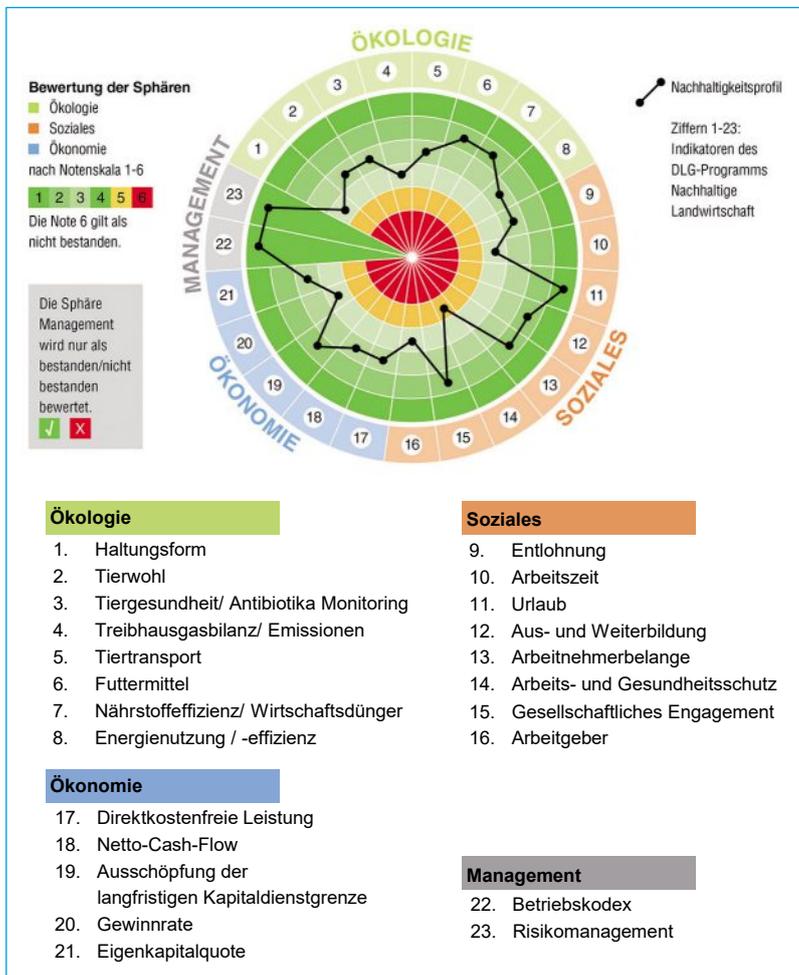
achten. Die zu erfüllenden Pflichten sind nach den tatsächlichen Einflussmöglichkeiten abgestuft, je nachdem, ob es sich um den eigenen Geschäftsbereich, einen direkten Vertragspartner oder einen mittelbareren Zulieferer handelt. Praktisch be-

ESG-Kriterien

Die EU definiert Nachhaltigkeit über die Berücksichtigung der ESG-Kriterien. Diese zeigen, wie nachhaltig ein Unternehmen wirtschaftet bzw. welche Nachhaltigkeitsrisiken es gibt. Die Abkürzung ESG steht für Environmental, Social and Governance – zu Deutsch: Umwelt (Klimaschutz, Schutz der Biodiversität, Ressourcen), Soziales (Mitarbeitende, demographischer Wandel, Sicherheit und Gesundheit) und Unternehmensführung (Einhaltung von Gesetzen, Transparenz). Sowohl die EU-Taxonomie als auch die CSRD beziehen sich auf die ESG-Kriterien.

Damit Schweineproduktion als nachhaltig bezeichnet werden kann, reicht Tierwohl allein nicht aus. Es sind auch Mindeststandards in den Bereichen Effizienz, Ökonomie, Umwelt und Soziales zu erfüllen.

Grafik 2: DLG-Nachhaltigkeitszertifikat Schweinehaltung



Nachhaltigkeit messbar machen. Das DLG-Nachhaltigkeitszertifikat Schweinehaltung arbeitet mit 23 Indikatoren. Diese orientieren sich an den ESG-Kriterien und sind in vier »Sphären« unterteilt: Ökologie, Soziales, Ökonomie und Management (Grafik 2). Die Zertifizierung erfolgt mithilfe eines Checklisten-Audits auf dem Betrieb. Bürokratie und Doppelangaben werden vermieden, indem vorhandene Nachweise, Daten und Unterlagen (z. B. Stoffstrombilanzierung, Agrarantrag, BMEL-Abschluss) genutzt werden. Bei guter Vorbereitung kann das Audit innerhalb von drei bis vier Stunden abgeschlossen werden.

Das Ergebnis ist eine Nachhaltigkeitsanalyse in Form eines Spinnendiagramms. Die einzelnen Indikatoren werden mit Noten von 1 bis 6 bewertet. Um im Sinne der guten fachlichen Praxis zu bestehen, muss mindestens die Note 4 erreicht werden. In Grafik 3 ist dies exemplarisch am Indikator Haltungsform dargestellt.

Bei den Indikatoren der Sphäre Ökologie werden Bonus- oder Maluspunkte verteilt. Dazu ein Beispiel: In der Mast wird beim Indikator »Tierwohl« der erreichte Status hinsichtlich der Unversehrtheit der Tiere (Schwanzkupieren, Kastration) betrachtet. Die Umsetzung des Aktionsplans Kupierverzicht entspricht dabei dem ge-

deutet das, dass Unternehmen ihre Lieferketten bis ins letzte Glied durchleuchten müssen.

Die genannten Instrumente sind alle bereits in Kraft getreten, sodass über alle drei Wege (Grafik 1, S. 69) künftig auch auf Schweinehalter Druck entstehen wird. Denn um ihre Berichtspflichten zu erfüllen, müssen viele Geschäftspartner der Landwirte dafür sorgen, dass sich die Nachhaltigkeitsbewertung ihres Rohstoffbezugs (Schlachtschweine) schrittweise verbessert.

Was bedeutet das für Schweinehalter?

Früher oder später wird die Forderung an die landwirtschaftlichen Betriebe herangetragen werden, einen Nachweis für die Nachhaltigkeit ihrer Produktion vorzulegen. Von da an sind schrittweise Verbesserungen zu realisieren. Das objektiv bewertbar zu machen, ist dabei eine der Herausforderungen.

Derzeit im Fokus steht beim Thema Nachhaltigkeit meist ausschließlich der CO₂-Fußabdruck des Produktes Schlachtschwein. So ermittelt bereits Tönnies auf freiwilliger Basis den Fußabdruck für seine Kunden. Um den anstehenden Anforderungen der EU-Regulatorik gerecht zu werden, dürfen aber nicht nur einzelne Indikatoren betrachtet werden. Vielmehr müssen zur Messung von Nachhaltigkeit alle ESG-Kriterien berücksichtigt werden. Denn unterm Strich bildet eine isolierte Betrachtung einzelner Aspekte die Komplexität in der Landwirtschaft nicht ab. Zudem muss eine Bewertung eines Betriebes transparent und fachlich nachvollziehbar und auf alle Produktionsformen anwendbar sein.

So ein Bewertungskonzept wurde von der DLG gemeinsam mit den Partnern im DLG-Netzwerk für den Ackerbau entwickelt. Ein Konzept für die Schweinehaltung steht kurz vor der Testphase.



Entlohnung
Arbeitszeit und
-sicherheit – das sind
Faktoren, die bei der
Bewertung, wie
nachhaltig die eigene
Schweineproduktion
ist, eine Rolle
spielen.

gesetzlichen Standard. Zusatzpunkte für die Haltung eines höheren Anteils unkupierter Tiere (z. B. 10%, 50% oder 90%) sind möglich.

Der in Deutschland geltende gesetzliche Standard ist die Kastration unter Schmerzausschaltung mit Isofluran- oder Injektionsnarkose. Die Mast importierter Ferkel, die ohne Schmerzausschaltung

kastriert wurden, führt automatisch zum Nichtbestehen des Audits (K.o.-Kriterium). Für die nur im Ausland zulässigen Methoden CO₂-Betäubung oder Lokalanästhesie werden Punkte abgezogen. Ebermast oder Immunokastration bedeuten Bonuspunkte.

Die Note 6 zeigt auf, dass gesetzliche Mindeststandards nicht eingehalten werden (bei manchen Indikatoren gilt das be-

reits bei Note 5). Ihre Vergabe führt automatisch zum Nichtbestehen. Die Note 5 kann innerhalb einer Sphäre ausgeglichen werden, wenn der gesetzliche Standard eingehalten wird. Insgesamt muss zum Bestehen außerdem die Durchschnittsnote 4 über alle 23 Indikatoren erreicht werden. Wechselwirkungen zwischen den Indikatoren machen es unmöglich, überall die Note 1 zu erreichen. Das Zertifikat ist nach Vergabe für drei Jahre gültig.

Welchen Nutzen habe ich als Landwirt? Fleisch allgemein hat den Ruf, schlecht für die Umwelt zu sein. Fakt ist aber, dass die Schweinefleischproduktion bei uns besonders ressourcenschonend ist und unter Anwendung hoher Standards abläuft. Das für den eigenen Betrieb darstellen zu können, kann in der Debatte um Nachhaltigkeit hilfreich sein.

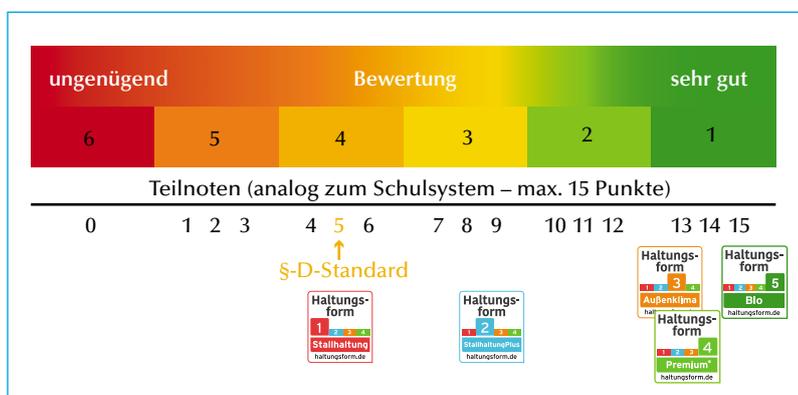
Die Nachhaltigkeitszertifizierung ist eine fachliche und methodische Unterstützung, um künftig Berichtspflichten in Richtung Bank oder gegenüber Geschäftspartnern in der Wertschöpfungskette erfüllen zu können. Im Bereich Banken zeichnet sich ab, dass Nachhaltigkeit zum entscheidenden Kriterium wird, ob die Finanzierung eines Projektes überhaupt angeboten wird.

In der Außendarstellung lässt sich eine Nachhaltigkeitsanalyse der eigenen Produktion als Basis für eine sachliche Diskussion nutzen. Zudem: Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Status quo in den Bereichen Ökologie, Soziales und Ökonomie kann Ansatzpunkte für eine unternehmerische Betriebsoptimierung liefern. Insbesondere, da einige Indikatoren Fragen in den Fokus rücken, die in der klassischen Unternehmensanalyse bisher wenig Beachtung finden.

Fazit. Die europäische Nachhaltigkeitsregulierung plus die immer stärker geforderte Transparenz entlang der Wertschöpfungskette Agrar und Ernährung machen es notwendig, dass sich auch Schweinehalter intensiv mit ihrer Nachhaltigkeitsbilanz beschäftigen und einen entsprechenden Datenhaushalt aufbauen. Viele Fragen sind noch offen. Dennoch: Ein Nachhaltigkeitsstandard, der frühzeitig aus der Landwirtschaft heraus definiert wird, bringt die Betriebe »vor die Welle« und setzt Standards. Diese Gestaltungschance gilt es, zu nutzen.

Christin Benecke

Grafik 3: Bewertungsmaßstab – Beispiel Haltungsfarm



Beim DLG-Nachhaltigkeitszertifikat Schweinehaltung werden die 23 Einzelindikatoren aus den vier Bereichen Ökologie, Soziales, Ökonomie und Management analog zum Schulnotensystem bewertet. Der in der Grafik dargestellte Indikator Haltungsfarm zeigt, dass durch höhere Haltungsstufen Zusatzpunkte erworben werden können.

System mit Zukunft

Was können Schweinemäster für Klima und Tierwohl tun? Vieles – wenn es sich rechnet. Die Kot-Harn-Trennung ist eine Möglichkeit, viele Ansprüche unter einen Hut zu bekommen.



Foto: Wiechers

Tierwohl, Emissionsminderung, Kupierverzicht – die Ansprüche an die Schweinehaltung sind groß. Ebenso groß sind die Unsicherheiten hinsichtlich der politischen und genehmigungsrechtlichen Rahmenbedingungen. Welche Optionen haben Mäster, die dennoch einen ersten Schritt in Richtung höherer Haltungsformen wagen wollen?

»Es sind vor allem jüngere Betriebsleiter, die mit dem Umbau eines alten Stallgebäudes Erfahrungen sammeln wollen«, so Dietz Wiechers, Berater für Schweinehaltung für die Goldschmaus Gruppe. Er begleitet Schweinemäster, die auf höhere Haltungsformen (HF) umstellen möchten.

Die Goldschmaus Gruppe hat ein Programm der HF 3 (Außenklima) in Verbindung mit den Anforderungen des Tierschutzbundlabels aufgelegt. Es verlangt die Haltung von Schweinen mit Ringelschwanz, GVO-freie Fütterung und 1,3 m² Platz/Tier. Davon sind mindestens 0,6 m² als planbefestigte, eingestreute Liegefläche einzuhalten. Hierdurch werden die Anforderungen des Tierschutzbundlabels in der Einstiegsstufe (ein Stern) erreicht. Der höhere Aufwand wird mit einem festen Zuschlag auf die VEZG-Preisempfehlung vergütet. Dieser orientiert sich laut Wiechers an den Mehrkosten, die einem durchschnittlichen Betrieb für die erhöhten Haltungsanforderungen entstehen. Die Goldschmaus Gruppe bietet mehrjährige Vermarktungsverträge an.

Die Kot-Harn-Trennung ist eine Option beim Umbau bestehender Ställe, so Wiechers. Betriebsleitern, die sich dafür entschieden haben, war neben mehr Tierwohl auch eine deutliche Senkung der Emissionen wichtig. Bereits deren Entste-

Kot-Harn-Trennung verhindert die Entstehung von Ammoniak- und Methanemissionen.

hung wird durch die Trennung von Kot und Harn deutlich reduziert. Und: Ein Verfahren mit Festmist kam für die Betriebsleiter nicht infrage.

Bei der Umsetzung haben sich die Schweinehalter am Schauer-System »Naturline« orientiert. Durch den Anbau eines Auslaufs an den bestehenden Stall konnte die Einteilung der Bucht in drei Funktionsbereiche erreicht werden: Innen eine planbefestigte Fläche als Liegebereich mit optionaler Fußbodenheizung, bodenbedeckende Stroheinstreu sowie eine Zuluftführung über den Zentralgang mit Kühlmöglichkeit für heiße Sommertage.

Im Auslauf befindet sich der Tränke- und Kotbereich mit Kunststoffrosten und darunterliegender Schieberentmischung mit Harnrinne zwecks Kot-Harn-Trennung. Der Fress- und Aktivitätsbereich wurde von den Betrieben je nach vorhandener Stallhülle entweder außen oder innen angeordnet. Gefüttert wird mit Trockenfutterautomaten bei einem Tier:Fressplatzverhältnis von maximal 3:1. Der Zugang zum Außenbereich erfolgt über eine sogenannte Rüsseltür. »Zur Einhaltung des Kotbereichs außen trägt ganz wesentlich bei, dass die Buchtentrennwand im Liegebereich verschoben werden kann. So lässt sich die feste Fläche entsprechend dem Alter und Gewicht der Tiere anpassen und eine Verschmutzung verhindern«, erläutert Wiechers. Die Erfahrung zeigt, dass die Buchtenstruktur von den Tieren sehr gut angenommen und eingehalten wird.

Das Einstreuen kann sowohl automatisch als auch per Hand erfolgen. Letzteres bedeutet natürlich einen höheren Arbeitszeitaufwand je Tier im Vergleich zur konventionellen Haltung. Die für die Mast von



Dietz Wiechers,
Böseler Goldschmaus, Garrel

Vergleichbarkeit fehlt noch

CO₂-Fußabdruck. Landwirtschaftskammern und Landesanstalten bieten die Berechnung einer Klimabilanz von Schweinefleisch an. Auch privatwirtschaftliche Unternehmen (z. B. Tönnies, BASF, Evonik etc.) stellen Tools zur Verfügung.

Exemplarisch für die Schweinehaltung in Nordwestdeutschland hat das Agrar- und Ernährungsforum (AEF) CO₂-Fußabdrücke in 20 Betrieben aus dem Oldenburger Münsterland mit insgesamt 95 Mastdurchgängen ermittelt. Verwendet wurde die Berechnungssoftware Optenics. Demnach liegt das »Standard-Schwein« bei 3,9 kg CO₂-Äquivalenten (eq) pro kg Schlachtgewicht, was rund 20% unter dem EU-Durchschnitt von etwa 5 kg CO₂-eq/kg SG liegt

(FAO). Ein Betrieb fiel mit einem Ausstoß von 3,5 kg CO₂ eq/kg SG besonders positiv auf. Dieser Wert könne beispielsweise als Zielerreichungsgrad für alle Betriebe angestrebt werden, so das AEF.

Das Problem: Die von verschiedenen Akteuren berechneten CO₂-Fußabdrücke sind nicht miteinander vergleichbar, da sie auf unterschiedliche Datenbanken zurückgreifen. Hinzu kommt, dass die Daten noch Lücken haben und z. B. nicht alle emissionsmindernden Haltungsverfahren abbilden. Diese können somit nicht in der Klimabilanz von Schweinefleisch berücksichtigt werden. Dabei sind die 0,5 kg CO₂-eq/kg SG, die aktuell der Güllelagerung zugeschrieben werden, nicht unerheblich.

Schweinen mit Ringelschwanz notwendige intensivere Tierbeobachtung kann allerdings parallel dazu erledigt werden.

Nach Wiechers Erfahrungen verschlechtert sich die Futtermittelverwertung bei Umstellung auf HF 3 oder 4 durch mehr Platz und dem Außenklimareiz auf etwa 1:3.

Emissionsminderungspotential. Ergebnisse der KTBL-Projekte EmiMin und EmiDat ergeben für die Kot-Harn-Trennung ein NH₃-Minderungspotential von 60 bis 70% gegenüber einem Standard-Vollspalten-Warmstall. Das Problem: Derzeit fehlt es noch an der Anerkennung dieser Werte durch deutsche Genehmigungsbehörden. In Österreich ist man da bereits weiter.

Wiechers meint: »Für Betriebe in veredlungsintensiven Gebieten hat die Kot-Harn-Trennung vor dem Hintergrund von TA Luft und BImSch-Gesetzgebung das Potential, »Luft« für bauliche Veränderungen hin zu mehr Tierwohl zu verschaffen.«

Marktchancen. Die von Wiechers betreuten Betriebe nutzen zusätzlich Förderprogramme des Landes Niedersachsen: Die Ringelschwanzprämie in Höhe von 21€ je Mastschwein plus eine »Auslaufprämie« von 37€. Diese Zusatzeinnahmen

reduzieren das Investitions- und Vermarktungsrisiko erheblich und erleichtern einen Einstieg in die HF 3. Allerdings werden diese Prämien im Zuge des vom Bund aufgelegten Förderprogramms Tierwohl wegfallen. Nach Einschätzung von Wiechers kommen aktuell jedoch deutliche Signale aus dem LEH, die angekündigte Umstellung des Frischfleischangebots auf HF 3 und höher auch tatsächlich in die Realität umzusetzen. Das bietet die Perspektive eines langfristigen Absatzes.

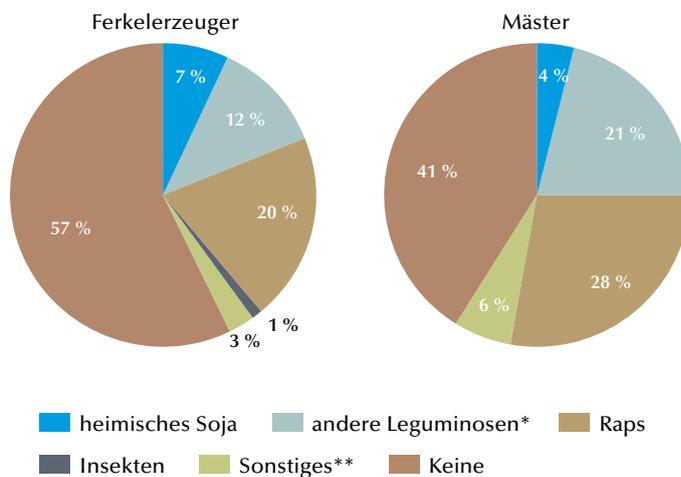
Ausblick. Wachsende Ansprüche beim Tierwohl und der Emissionsminderung werden die Art der Schweinehaltung bei uns maßgeblich mitbestimmen – egal in welcher Haltungsstufe. Insbesondere der Kupierverzicht wirft seine Schatten voraus und stellt an Haltung und Management ganz neue Anforderungen. Wer weiter Schweine produzieren will, muss sich daher mit neuen Konzepten auseinandersetzen – alles unter der Voraussetzung, dass die Betriebe auch die Genehmigung bekommen, ihre Ställe umzubauen und die unausweichlichen Mehrkosten über die Vermarktung wieder reinkommen.

Christin Benecke

Wie nachhaltig sind Sie?

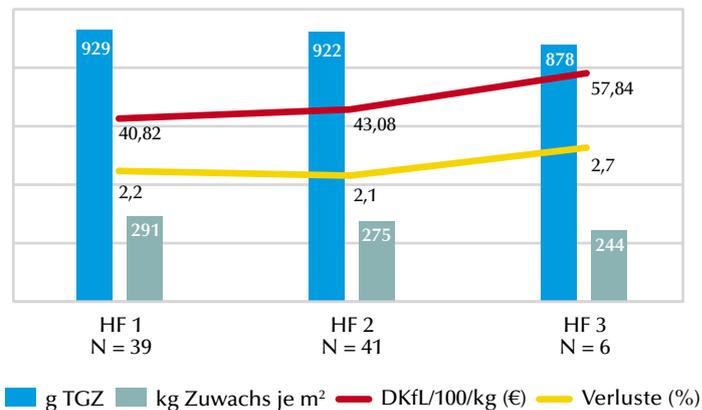
Unternehmerische, ökologische und soziale Faktoren zusammen erlauben erst eine Aussage über die Nachhaltigkeit eines Betriebes. Einen Eindruck, wie die DLG-Spitzenbetriebe Schwein aufgestellt sind, geben unsere Grafiken.

Grafik 1: Heimische Eiweißfuttermittel



*Rapskuchen, Erbsen, europ. Soja (GVO-frei);
 **Bierhefe, Molke, andere Nebenprodukte
 Quelle: DLG-Spitzenbetriebe

Grafik 2: Einfluss der Haltungform auf Ergebnisse in der Mast



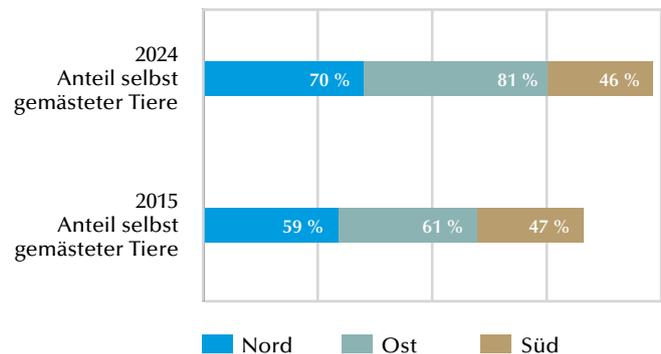
Quelle: DLG-Spitzenbetriebe

Höhere Haltungsformen führen in der Regel zu geringeren biologischen Leistungen. Aus ökonomischer Sicht machen Betriebe, die so vermarkten können, aktuell aber vieles richtig.

Klimabilanz

Weniger Effizienz bedeutet mehr Ressourcenverbrauch und damit eine geringere Nachhaltigkeit. Ein Blick auf die biologischen Leistungen von Mastschweinen in den verschiedenen Haltungformen scheint das zu bestätigen. Allerdings: Unter Einbeziehung der ökonomischen Ergebnisse fällt das Urteil anders aus. Auch zeigen auf der Vortragstagung der DLG-Spitzenbetriebe im Februar vorgestellte Berechnungen, dass eine um deutliche 0,3 Punkte geringere Futtereffizienz den CO₂-Fußabdruck von Schweinefleisch nur um 5 % verschlechtert. Das ist überraschend vor dem Hintergrund, dass Futter in der Klimabilanz von Schweinefleisch der größte Hebel ist. Wenn sich solche Werte bestätigen, ist das durchaus eine Größenordnung, die sich an anderer Stelle der Produktion wieder rausholen ließe. – Be –

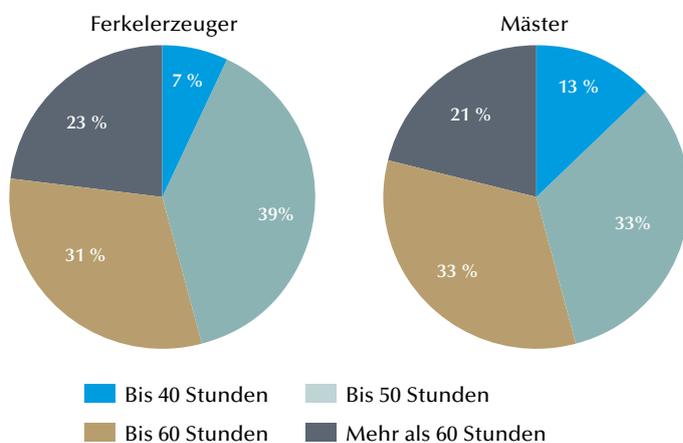
Grafik 3: Ferkelerzeuger mästen zunehmend selbst



Quelle: DLG-Spitzenbetriebe

Der Anteil der selbst erzeugten Ferkel, die von den Spitzenbetrieben auch selbst gemästet werden, ist gegenüber 2015 größer geworden.

Grafik 4: Regelmäßige Wochenarbeitszeit der Betriebsleiter



Quelle: DLG-Spitzenbetriebe

Holz bleibt ein Zukunftsenergieträger

Was sich mit Feldfrüchten verdienen lässt, kann jeder Landwirt recht schnell beantworten. Doch wie steht es um Holz aus dem eigenen Wald? Oft werden die Potentiale der Forstwirtschaft für das Betriebseinkommen unterschätzt. Immerhin bleibt Holz als erneuerbare Energiequelle mit dem neuen Heizungsgesetz auch zukünftig attraktiv. Christian Mühlhausen gibt einen Überblick.

Deutschland ist ein Land der Privatwaldbesitzer: Fast die Hälfte aller Wälder zwischen der dänischen Landesgrenze und den Alpen sind in privater Hand. In Nordrhein-Westfalen sind es sogar fast 67%. So verschieden die Wälder sind, so verschieden sind die Eigentümer: Vom Erben in der Metropole über Mitglieder dörflicher Forstgenossenschaften und Kleinstwaldbesitzer bis hin zum großen Nachhaltigkeitsbetrieb. In der Landwirtschaft ist der Wald bei dem einen ein »nettes Anhängsel« an den Betrieb, der bestenfalls alle paar Jahre mal Erlöse abwirft. Bei dem anderen ist er ein fester und wichtiger Bestandteil des Betriebseinkommens. Daher widmen wir dem Thema »Wald und Holz« eine kleine Serie, in der wir aktuelle Diskussionen in der Forstwirtschaft aufgreifen, Perspektiven aufzeigen und Impulse geben für eine nachhaltige Nutzung des Waldes.

Die gute Nachricht zuerst: Holz ist weiterhin ein erneuerbarer Brennstoff und darf auch künftig in Alt- und Neubauten verwendet werden. Was so selbstverständlich und vor allem für Waldbesitzer etwas absurd klingen mag, stand tatsächlich vor knapp einem Jahr auf der Kippe. Denn im April 2023 war der Aufschrei in der Forstbranche groß, als die Berliner Ampelkoalition ihren Kabinettsbeschluss zur künftigen Wärmeversorgung präsentierte. Der bewährte Brennstoff Holz kam im Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes nicht mehr vor, es war sogar von einem Verbot von Holzheizungen im Neubau die Rede. Dabei ist Holz selbstverständlich erneuerbar

und auch weitgehend CO₂-neutral. Die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände (AGDW) sah in dem Papier einen massiven Angriff auf die Holzenergie und damit die Zukunft der regionalen Energieversorgung im ländlichen Raum. Gleichzeitig sah man eine nachhaltige Waldpflege in Gefahr. Nicht ohne Grund, denn stolze zwei Drittel der erneuerbaren Wärme in Deutschland stammen aus Holz. Bräuche das weg, müsste die fehlende Wärme anderweitig erzeugt werden. Auch für die Waldeigentümer ist die Vermarktung von Restholz, das nicht höherwertiger verwendet werden kann, als Brennholz eine wichtige Einnahmequelle. Damit werden unter anderem der klimaresiliente Waldumbau und kaum attraktive Jungdurchforstungen finanziert.

Doch damit nicht genug. Die Verfasser des Gesetzentwurfes setzten noch einen drauf, indem sie auch die Holzenergie bei Bestandsgebäuden angingen: Bei deren Erneuerung sollten diese künftig mit einer Solar- oder Photovoltaikanlage und einem Pufferspeicher sowie Staubfilter kombi-

niert werden. Diese Auflagen sind teuer und würden die Holzheizung unattraktiv machen.

In der Folge brach durch die große Verunsicherung der Verkauf vor allem von Pelletheizungen um 46% ein. Nach Angaben des Bundesverbandes der deutschen Heizungsindustrie waren nur 4,4% der 2023 in Betrieb gegangenen Anlagen Biomasseheizungen. Lediglich Scheitholzöfen verzeichneten Zuwächse.

Kehrtwende. Der Protest, dem sich weitere Verbände zu einer »Allianz pro Holzenergie« anschlossen, hatte schließlich Erfolg. Holz wurde über Nacht aus der Schmutzdecke, in der sich schon Kohle, Öl und Gas befinden, wieder herausgeholt. Das im September 2023 vom Bundestag beschlossene neue Heizungsgesetz (Gebäudeenergiegesetz) soll nach Aussagen des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz eine umfassende Modernisierung der Wärmeversorgung in Deutschland einleiten. Für Investitionen gebe es ausreichende Übergangsfristen sowie Härtefallregelungen und eine Förderung für den Heizungstausch von maximal bis zu 70%.

Was jetzt gilt. Bei Häusern in Neubaugebieten müssen seit diesem Jahr mindestens 65% erneuerbare Energien zum Heizen genutzt werden. Holz zählt mittlerweile wieder dazu. Bestandsgebäude und Neubauten in Baulücken müssen diese Vorgabe abhängig von der Gemeindegröße nach dem 30. Juni 2026 bzw. dem 30. Juni 2028 erfüllen. Die Fristen sind an-

Serie Wald

- Eigentumsverhältnisse und rechtlicher Rahmen für Brennholz
- Wirtschaftliche Bedeutung von Privatwald
- Holzvermarktung
- Rechte & Pflichten für Waldbesitzer

*Viele Landwirte sind auch
Waldeigentümer. Das wirtschaftliche
Potential des Waldes steht aber
nur selten im Fokus.*



Wem gehört der Wald?

Über 11 Mio. ha Wald gibt es in Deutschland. 48 % davon sind in Privatbesitz, 29 % gehören den Ländern, 19 % sind Eigentum von Körperschaften und 4 % besitzt der Bund (Truppenübungsplätze, Bundeswehrstandorte etc.). Privatwald findet man besonders häufig in dünn besiedelten Regionen – mit erheblichen regionalen Unterschieden: von 24 % im waldreichsten Bundesland Hessen bis zu 67 % in Nordrhein-Westfalen. Beim Staatswald liegt der Anteil zwischen 17 % in Nordrhein-

Westfalen und 50 % in Mecklenburg-Vorpommern. Den größten Teil des heutigen Staatswaldes bilden ehemals landesherrliche Wälder und säkularisierter Klosterbesitz.

Auffällig ist die Besitzverteilung des Privatwaldes, der in Deutschland überwiegend klein strukturiert und zersplittert ist. Etwa die Hälfte der Privatwaldfläche entfallen auf Betriebe mit weniger als 20 ha. Und nur 13 % gehören zu größeren Forstbetrieben mit über 1 000 ha.

Dabei haben sich die Eigentumsstrukturen historisch und regional unterschiedlich entwickelt: Die Klein- und Kleinstwaldflächen in Privatbesitz sind oft im Zuge der historischen bäuerlichen Besiedelung oder durch Erbteilung, Teilung der Allmende oder Aufforstung landwirtschaftlicher Flächen entstanden. Die AGDW schätzt die Zahl der körperchaftlichen und privaten Waldeigentümer in Deutschland auf 2 Mio. Deren forstfachliche Beratung ist ein wichtiges Feld der Forstpolitik.

gelehnt an die im Wärmeplanungsgesetz vorgesehenen Fristen für die Erstellung von Wärmeplänen.

Die Regelungen gelten für neue Heizungen. Bestehende Heizungen sind nicht betroffen und können weiter genutzt und repariert werden. Werden sie jedoch ersetzt, greifen die neuen Regelungen.

Die Bundesregierung bietet finanzielle Anreize, um den Umstieg auf umweltfreundliches Heizen zu fördern. Haushalte erhalten bis zu 50 % (im Einzelfall noch mehr) Förderung für den Einbau von Holzheizungen sowie anderen umweltfreundlichen Heizsystemen (Wärmepumpe, Solar, Geothermie etc.). Über die KfW-Bank

gibt es sogenannte Ergänzungskredite, die bis zu einem bestimmten Haushaltseinkommen auch zinsvergünstigt sind. Kurzum: Die Diskriminierung von Holz über das Gebäudeenergiegesetz ist vom Tisch.

Nun droht allerdings weiteres Ungemach: Die Einführung eines CO₂-Preises auf die Verbrennung von Holz. Bislang handelt es sich zwar nur um ein Thesenpapier. Das jedoch hat einen brisanten Inhalt – und stammt von einer durchaus anerkannten wissenschaftlichen Institution: dem Deutschen Biomasseforschungszentrum DBFZ. In dem Papier geht es nicht nur um die Freisetzung von CO₂ bei der Ver-

brennung, was der Baum ja zuvor in der Zeit des Wachsens aufgenommen hat und daher per se klimaneutral ist, sowie die bei der Bereitstellung des Brennholzes entstehenden Emissionen (Fällen, Rücken, Transportieren, ggf. Trocknen von Holz). Stattdessen handelt es sich eher um ein ganzheitliches Konzept, wie Holz zur Klimaneutralität beitragen kann. Dazu gehört neben der energetischen Nutzung auch die zu bevorzugende stoffliche Nutzung etwa für Möbel, Holzbau, etc., weil dort der Kohlenstoff in Form von Holz dauerhaft gespeichert ist.

Als dritter Punkt ist es der Vorratsaufbau im Wald, also die Speicherung von CO₂ in stehenden und wachsenden Baumbeständen, um dieses CO₂ der Atmosphäre zu entziehen. An dem DBFZ-Papier gibt es zwar reichlich Kritik – etwa, dass man durch eine Holzverbrennungsabgabe die erwünschten Durchforstungen zugunsten eines klimastabilen Waldumbaus bestrafen würde und Holzenergie häufig aus Forstprodukten gewonnen wird, die nicht als Balken oder Brett taugen. Zudem hat auch der Vorratsaufbau in den Wäldern Grenzen, da nicht genutztes Holz im Wald verrottet und wiederum CO₂ freisetzt. Die CO₂-Abgabe für Holz steht aber nun im Raum und wird in Fachkreisen intensiv diskutiert. Ein Bündnis aus Holz-, Forst- und Erneuerbare Energie-Verbänden hat sich in einem gemeinsamen Papier gegen diese Bepreisung ausgesprochen.

Nachdem die Zukunft der Holzenergie in Deutschland lange Zeit ungewiss war, hat das neue Heizungsgesetz wieder für Planungssicherheit gesorgt.



Foto: landpixel

*Christian Mühlhausen,
Diplom-Forstingenieur (FH), Rosdorf*



DLG
Mitteilungen

**Zukunft
Landwirtschaft.** H 4778

BIOKRAFTSTOFFE
**Wie geht es weiter mit
Getreide und Raps?**

FUTTEREFFIZIENZ | WALD & HOLZ | MARKTMISERE

Mit neuem
digitalen
Wissens-Abo

Wegweisend informiert.

Über die Landwirtschaft von heute und morgen. Meinungsstark, tiefgründig, aus neuen Perspektiven.

Zukunft Landwirtschaft.

Bestellung und Information



Service-Telefon: 0 25 01 / 801 3060

E-Mail: dlg-mitteilungen@lv.de

www.dlg-mitteilungen.de



Ein zentrales Standbein

Fast ein Fünftel der deutschlandweit produzierten Eier sind »Bio«. Neben den relativ guten Erlösen hat die Legehennenhaltung aber für die gesamte Biokreislaufwirtschaft eine immense Bedeutung. Conrad Thimm zeigt die Zusammenhänge.

Die Legehennenhaltung ist ein dreifacher Segen für den Biolandbau: Erstens locken die Erlöse der relativ gut bezahlten Bioeier. Zweitens schafft die Futternachfrage Absatz für Getreide der Bioackerbauern, das sonst unter Umständen konventionell vermarktet würde. Und drittens ist der Hühnertrockenkot (HTK) der günstigste schnell wirkende N-Dünger im Biolandbau mit so hoher Nährstoffdichte,

dass sich auch der Transport über mehr als 200 km rechnet.

Der Markt für Bioeier. Mit jährlichen Erzeugerlöhnen von 380 Mio. € sind Eier nach Milch die zweitgrößte Einzelproduktkategorie im Ökolandbau. 2021 haben sie wertmäßig über 25% aller Eier ausgemacht. Inzwischen sind sie als Folge der neuen Sparsamkeit auf 21% gefallen.

Dahinter stehen knapp 2 Mrd. Bioeier. Laut AMI werden davon 41% über Discounter verkauft, 35% bei Vollsortimentern, 20% auf Wochenmärkten und nur 3% im Biofachhandel.

Der durchschnittliche Verbraucherpreis liegt mit rund 3,30 € je zehn Eier beim



Discounter, 3,70 € beim Vollsortimenter und 4,20 € im Biofachhandel mehr als doppelt so hoch wie bei konventionellen Freilandeiern. Der durchschnittliche Abgabepreis ab Packstelle beträgt 31,30 € je 100 Eier mit einer Spreizung von 20 € für die Größe »S« bis 35 € für Eier der Größe »XL«.

Statistisch erfasst werden Bioeier in Beständen ab 3000 Legehennen. Das ist auch die maximale Größe für eine BiolLegehennenherde in einem Stall mit entsprechendem Auslauf, wie sie die EU-Bio-VO vorgibt. Allerdings dürfen bis zu vier Herden in einem Gebäude bei entsprechenden baulichen Abtrennungen und Ausläufen nach allen Seiten gehalten werden. In der Praxis sieht man Einheiten von 2 x 3000 bei Bioland, bis zu 4 x 3000 bei Naturland und x-mal 3000 bis maximal 39900 bei EU-Bio. Für ein Stallensemble für 12000 Biohühner werden 4,8 ha für die Ausläufe gebraucht.



Foto: landpixel

Serie Ökolieferketten

- Übersicht Lieferketten
- Milch- und Molkereiprodukte
- **Eier, Geflügel, Futter**
- Konsumdruschfrüchte
- Zuckerrüben, Gemüse, Kartoffeln
- Fleisch, Milch, Fleischalternativen



Foto: landpixel

Bioeier müssen – genau wie Eier aus anderen Haltungsformen – seit 2004 direkt auf dem Ei kenntlich gemacht werden.

»**Bruderhähne**«. Abgesehen von der Deckelung der Legehennenbestandsgrößen bei den Bioverbänden liegen die beiden wichtigsten Unterschiede zwischen EU-Bio und Verbandsbio bei Legehennen in den Verbandsvorschriften. bioverbandsgebundene Betriebe müssen den ganzen Betrieb auf Bio umstellen und die »Bruderhähne« aufziehen.

Während in konventionellen Brütereien sowie bei EU-Bio männliche Küken schon im Ei bestimmt und aussortiert werden, werden sie bei den Bioverbänden aufgezogen und gemästet. Das geschieht meist auf darauf spezialisierten Betrieben, die dafür bezahlt werden. Denn Tiere aus Legehennenzuchtlinien lassen sich nicht rentabel mästen. Abhilfe leisten sollen neue Zweinutzungshühnerlinien, an denen gearbeitet wird. Die wenig effiziente Verfütterung von gutem Biogetreide an nur extrem langsam zunehmende Hähnchen wird wegen der mangelnden Ressourceneffizienz aus ökologisch-ökonomischer Sicht abgelehnt.

Der Bioeier-Hotspot ist das westliche Niedersachsen, Weser-Ems. Hier werden bei sehr geringen Bioflächenanteilen rund 40% aller deutschen BiolLegehennen gehalten, die weitaus meisten davon EU-biozertifiziert. Hier werden nur die Legehennen nach der EU-Bio-VO gehalten und der jeweilige sonstige Betrieb konventionell bewirtschaftet. Bei Pachtpreisen von über 1500 €/ha werden keine Möglichkeiten gesehen, flächengebundenen Ökolandbau rentabel zu betreiben. Nur 14 Legehennenbetriebe bewirtschaften in Weser-Ems den

ganzen Betrieb biologisch nach den Vorschriften eines Bioverbandes, vor allem Naturland. EU-Biolegehennen bewirtschaften in der Region rund 50 Betriebe und Freilandhaltung weitere rund 50, organisiert in der Interessengemeinschaft alternativer Hühnerhalter (IAH). Deren Mitgliederzahlen steigen kontinuierlich.

Anders sieht es in Mecklenburg-Vorpommern aus, dem zweitgrößten Bioeier-Cluster. Hier ist das Land mit Pachtpreisen von unter 400 €/ha deutlich günstiger als in Weser-Ems. Damit ist die weitgehende Futtereigenerzeugung interessant. Da bei den Bioverbänden mindestens die Hälfte des Futters vom eigenen Betrieb kommen muss, ist der Anteil verbandsgebundener Biolegehennenställe in Mecklenburg-Vorpommern viel höher.

Nach Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern folgen Hessen, Baden-Württemberg und Bayern. Hier sind zwar die Legehennenbestände je Betrieb meist deutlich kleiner, dafür ist die Anzahl an Biohöfen erheblich höher.

Mobilställe für Legehennen werden von vielen Verbrauchern und manchen Biolandwirten bevorzugt. Sie passen gut zur Direktvermarktung und brauchen auch die dort erzielbaren höheren Margen zur Entlohnung des höheren Arbeitsaufwands. 50 Ct gelten für Eier aus Mobilställen als Minimum. Werden mehr Eier erzeugt als direkt vermarktet, dann muss eine offizielle Packstelle mit entsprechender Bürokratie eingerichtet oder dazwischengeschaltet werden.



HTK ist wegen seiner Nährstoffdichte und dem geringen Wassergehalt über weite Strecken transportwürdig und ein beliebter Dünger – ökologisch wie konventionell.

Wenn die Tierhaltung nicht wäre

Wirtschaftsdünger. In den 1980er Jahren hatte Westdeutschland einen Tierbesatz von etwa 1,2 Großvieheinheiten (GV) pro ha – die DDR etwa 1,0 GV. Heute hat Gesamtdeutschland noch 0,7 GV/ha, die neuen Bundesländer gerade einmal 0,4.

In **Ökokreisen** sprach man zu Zeiten des bäuerlichen Gemischtbetriebes in den 1950er bis 1980er Jahren von 1 GV/ha als Ideal der Kreislaufwirtschaft. Heute sind es 0,4 GV/ha. Eine extensive Dauergrünlandbewirtschaftung und viehlose Ackerbaubetriebe sind hierfür ursächlich.

Ein »Zuviel« an Tierhaltung gibt es perspektivisch weder in Ostdeutschland noch im Ökolandbau insgesamt. Das Problem betrifft eher den küsten- und hafennahen Nordwesten in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen auf überwiegend leichtem Land, das wenig Alternativen bietet. Alle anderen Regionen dürften sich eher glücklich schätzen über das Maß an Tierhaltung, das ihnen noch bleibt – für eine betriebliche Wertschöpfung, für die Nutzung von Futter, das nicht für den menschlichen Verzehr geeignet ist, für die Versorgung der Böden mit organischer Substanz und für eine breite Anbaupalette in den ackerbaulichen Fruchtfolgen.

Ökoackerbau funktioniert auch ohne Tierhaltung, wenn man genügend Futterleguminosen als Grünbrache in die Fruchtfolge einbaut und wenn die regionalen Pachtpreise niedrig sind oder die angebauten Kulturen in der Wertschöpfung hoch (Hackfrüchte und Gemüse). Aber selbst wenn das Unterfangen funktioniert: Auch für die Vermarktung der Biodruschfrüchte ist die Biotierhaltung nahezu unverzichtbar. Körnerleguminosen wandern zu 90% in den Futtertrog, Ölpflanzen zu 60% in Form des Presskuchens und das Biogetreide auch zu über

60%. Auf diese Weise ist die Biohühnerhaltung ein immens wichtiger Absatzmarkt für die Rohstoffe der Ackerbaukollegen geworden. 35% des Biomischfutterabsatzes (260 000 t) gehen auf ihr Konto. Bestimmende Mischungsbestandteile sind Weizen, Mais und Ölkuchen.

Bei lange stagnierender Bioackerfläche wuchsen die Biolegehennenhaltungen marktgetrieben insbesondere zwischen dem Jahr 2000 und 2010. Das schlug sich in einem rapide zunehmenden Anteil an importierten Futterrohstoffen nieder. Von dieser Situation profitieren auch die frisch umgestellten Bioackerbauern – trotz Verdoppelung der Biogetreideernte zwischen 2015 und 2022. »Schwierig wirds, wenn wir bei Futterweizen die Importe komplett auffüllen durch eine hiesige Erzeugung – und darüber hinaus«, sagte letztens ein namhafter Biofuttermischer. Für die Ernte 2023 deutet sich diese Situation witterungsbedingt durch schlechte Backfähigkeit an.

Am besten stehen die Ackerbauern am Rande eines Biolegehennen-Hotspots wie Weser-Ems da. Man zahlt noch nicht die völlig aus dem Ruder gelaufenen Pachten wie mittendrin, hat aber kaum 100 km Distanz zum Biomischfutterwerk und zur Abnahme des HTK ab Stall. Ist das Ackerland mild und gleichmäßig und womöglich eine Beregnung vorhanden, so steht man mit Biosoja, Körnermais und Futterweizen recht gut da; zumal die ersten beiden Kulturen hohe Relativerträge von 80% des konventionellen Niveaus erreichen.

Kurzum: Die Bedeutung der Legehennenhaltung ist für den Bioackerbau gar nicht hoch genug zu betonen. Ohne das Ei wäre der Speiseplan ärmer, aber noch ärmer wäre die bioackerbauliche Fruchtfolge.

Gustav Alvermann, bio2030, Westerau

Im Emsland wurde jetzt der Bio-Legehennen e.V. für die verbandsgebundenen Betriebe in ganz Deutschland gegründet. Vorbild sind der Bio Kartoffel Erzeuger e.V. und das Aktionsbündnis Bioschweinehalter Deutschland ABD e.V. Sie vertreten als Ergänzung zu den Bioverbänden jeweils ihre Warengruppe in einem Markt, der von immer größeren Akteuren geprägt wird. Der Bio-Legehennen e.V. will Transparenz in die Lieferkette über die Packstellen direkt bis zu den großen Discountern und Vollsortimentern bringen.

Absatz für Biofuttergetreide. Der vorgeschriebene 20% Regionalanteil im Biohühnerfutter, meist Körnermais, kann für 12 000 Legehennen auf 32 ha selbst erzeugt oder regional eingekauft werden. Die restlichen 80% sind auch vor allem Körnermais und Weizen-Brotgetreide, das mangels Backqualität als Futter endet. Die Ernte 2023 hat hier im großen Stil zum Verfall der Futterpreise geführt, während gutes Brotgetreide rar und teuer wurde.

Die für Hühner unerlässlichen Aminosäuren Methionin und Cystein kommen vor allem aus Soja-, Sonnenblumen- und Raps-Ölkuchen. Die Herkunft ist überwiegend Südosteuropa, Rumänien, Bulgarien, Ukraine und auch China. Körnermais, der früher vor allem aus Rumänien importiert wurde, ist inzwischen von deutscher Ware verdrängt. Körnerleguminosen sind wegen ihrer Aminosäuremuster als Futtermittel für Legehennen nicht geeignet.

Biolegehennenbetriebe sind mit einem Verbrauch von 260 000 t Biogetreide nach Milchkühen (340 000 t) die wichtigsten Nachfrager. Theoretisch steht Futtergetreide in Konkurrenz zur menschlichen Ernährung. In der Praxis ist die Welt jedoch komplexer (siehe Kasten). In der Vergangenheit war jahrelang die Nachfrage nach Biokonsumgetreide so gering, dass Biofutter zum wichtigsten Absatzmarkt für Biogetreide wurde. Dazu kommt, dass



»Wir wollen eine vollkostendeckende Produktion.«

Bernhard Brand, Landwirt in Dersum, Emsland

Bioackerbau oft auf mageren Böden betrieben wird, der für Biobrotgetreide nicht geeignet ist, zumal, wenn Frühjahrstrockenheit eine Mineralisation im Mai verhindert. Da Körnermais seinen N-Bedarf später im Jahr hat, wenn auch in Norddeutschland Sommerniederschläge für Mineralisation sorgen, wird er als Biofutter immer beliebter.

Hühnertrockenkot. HTK ist ein beliebter organischer Dünger, konventionell wie im Biolandbau. Im Gegensatz zu Schweine- und Rindermist und Gülle ist seine Nährstoffdichte so hoch und sein Wassergehalt so gering, dass er auch über weite Strecken transportwürdig ist. Legehennen und Geflügel sind deshalb auch für Gegenden geeignet, in denen keine weiteren Güllemengen akzeptabel wären, wie Weser-Ems. Denn über HTK werden die Nährstoffe aus diesen Gegenden exportiert. Ein entsprechender Handel hat sich etabliert. Das gilt für konventionell, wie für Biolandbau. Nur, dass Bio-HTK noch beliebter und teurer ist, weil er immer noch der günstigste zugelassene und schnell wirkende organische Dünger für den Biolandbau ist.

Es ist eine großräumige Kreislaufwirtschaft: Bioackerbauern auf Land, das nicht so teuer ist wie in Weser-Ems, liefern Biofuttergetreide (vor allem Körnermais) an Futtermühlen, die die Legehennenbetriebe

in Weser-Ems beliefern. Der anfallende Bio-HTK geht mit Hilfe von darauf spezialisierten Maklern wieder an die Bioackerbauern zurück. Ein komplexer Vorgang, der sorgsam abgestimmt sein will.

12 000 Legehennen brauchen 560 t Futter. Bei den Bioverbänden muss die Hälfte vom eigenen Betrieb oder einem engen vertraglichen Kooperationspartner stammen, der dann auch 280 t anfallenden HTK übernimmt. Es werden also rund 280 t »eigenes« Futter oder 70 ha Futtergetreidefläche benötigt. Bei Ausbringung von 3,5 bis 5 t/ha können mit den 280 t HTK rund 55 bis 80 ha gedüngt werden.

Noch interessanter ist für die Bioackerbauern in vielen Fällen der Verkauf von Biobrotgetreide, wenn denn die Qualität dafür reicht, und der Einkauf von Bio-HTK. Es sei denn, bei Körnermais sind die Erträge so hoch, dass die Erlöse mit Biobrotgetreide mithalten. In jedem Fall eine weit verbreitete Biokreislaufwirtschaft. Fast so gut wie ein Bioackerbaubetrieb mit eigener Biolegehennenhaltung.

Aussicht. Vieles spricht dafür, dass der Bioeiermarkt weiter wächst, vor allem bei den Discountern und den Vollsortimentern. Ob sie bereit sind, die Kosten zu bezahlen, die für Verbandsbioeier noch einmal höher sein müssen als für EU-Bioeier, wird sich zeigen. Dabei wird es entscheidend darauf ankommen, inwieweit es gelingt, bei Verbrauchern Vertrauen in die Bioverbände auch bei Discountern und Vollsortimentern aufzubauen – bei Eiern, einem in der Kommunikation besonders empfindlichen Lebensmittel.

Conrad Thimm, bio2030, Barth

»Die Verbände stellen die Flächenbindung der Tierhaltung sicher.«

Annette Alpers, Naturland Geflügelberaterin



Mehr dazu:
[dlg-mitteilungen.de/
 media/podcast](https://dlg-mitteilungen.de/media/podcast)



Die »Landtechnik-Macher«

Individualität und Spezialisierung – das haben sich Mats Blöcker und Ferdinand Hayessen aus Schleswig-Holstein auf die Fahnen geschrieben. Sie bauen Bodenbearbeitungsgeräte, die es nicht von der Stange gibt.

Im Nachhinein war 2020 nicht das einfachste Jahr, um etwas Neues zu beginnen. Mats Blöcker und Ferdinand Hayessen übernahmen zum 1. Januar nach kurzen Verhandlungen im Vorjahr die Baarck Landmaschinen GmbH & Co. KG im ostholsteinischen Söhren und hätten sich ihren Start etwas unkomplizierter gewünscht. Die Unwägbarkeiten im Weltgeschehen – Corona, Ukrainekrieg – führten zu schwer kalkulierbaren Preisen und Unsicherheiten auf allen Ebenen. Die beiden jungen Geschäftsführer – zu dem Zeitpunkt noch keine 30 Jahre alt – brauchten Mut und Durchhaltevermögen, um in der für sie neuen Branche zu bestehen.

Ein Sprung ins kalte Wasser. Mats Blöcker hat Landwirtschaft studiert, Ferdinand Hayessen ist technischer Betriebswirt. Schon zu Studienzeiten kam unter

den Freunden die Idee auf, sich gemeinsam selbstständig zu machen. »Das Visier war offen, wir haben uns auch für andere Branchen interessiert«, berichtet Hayessen. Dass die beiden Landwirtschaftskinder dann doch in der Agrarbranche landeten, ergab sich über eine Ausschreibung der IHK-Nachfolgebörse »nexxt-change«. Dort inserierte der damalige Eigentümer der Baarck Landmaschinen und suchte für seinen Betrieb einen neuen Eigentümer. Individualisierter Maschinenbau war schon bei der Gründung des Unternehmens vor nahezu 60 Jahren ein Fokus und letztlich der ausschlaggebende Punkt für die beiden Männer, das Unternehmen zu kaufen und weiterzuführen.

Individuell und nah am Kunden. »Wir sahen den großen Mehrwert darin, dass die Beziehung weit über einen gängigen

Kundenkontakt hinaus geht, und genauso leben wir es«, sagt Mats Blöcker. Nachdem in den Anfangsjahren die äußeren Umstände und die Anpassung der Firmenstrukturen und des Führungsstils für eine Neuordnung sorgten, nahm die Produktion in den letzten beiden Jahren Fahrt auf. Ungefähr 50 neue Bodenbearbeitungsgeräte pro Jahr baut Baarck Landmaschinen mit 14 Mitarbeitern. Das Team um Hayessen und Blöcker ist mit einem Altersdurchschnitt von Anfang 30 überdurchschnitt-



Mats Blöcker (links) und Ferdinand Hayessen haben sich vor vier Jahren zusammen selbstständig gemacht.



Im Jahr 2021 haben die »Landtechnik-Macher« ihre Produktionsfläche in Ostholstein um 600 m² erweitert.

lich jung und hält eine hohe Leistungsbereitschaft vor.

Das Repertoire beschränkt sich derzeit auf sämtliche Maschinen und Geräte rund um die Bodenbearbeitung. Dabei nimmt der Sonderbau die zentrale Rolle ein. Landwirte treten mit mehr oder weniger konkreten Wünschen an Blöcker und Hayessen heran. Bei der Entwicklung einer neuen Maschine gibt es kontinuierlich ei-

nen intensiven Austausch mit dem Landwirt. Nach einem ersten – meist persönlichen – Treffen der beiden Geschäftsführer und ihres Konstrukteurs mit den Kunden wird das Produkt besprochen und eine Preiskalkulation durchgeführt. Nach offizieller Auftragserteilung durch den Kunden wird das Gerät gezeichnet und so lange angepasst, bis eine Endversion gefunden ist. Im Anschluss startet die Beschaffung

der Rohmaterialien und die Fertigung beginnt. Dabei werden alle Konstruktionsschritte in Söhrn selbst getätigt. 2021 haben Blöcker und Hayessen den Standort um weitere 600 m² Produktionsfläche erweitert und eine eigene Lackierungsanlage integriert.

Ein besonderer Vorteil der Geschäftspartner sind ihre verschiedenen Talente. So haben sich im Laufe der Zusammenar-



Fotos: Baarck

In der hauseigenen Lackierstraße werden die Maschinen in »Baarck-Farben« fertiggestellt.



Foto: Baarck

Entstehung einer spezialisierten Messerwalze

Für die anstehende Frühjahrsbodenbearbeitung setzte Baarck Landmaschinen die Anforderungen des Direktsaatbetriebes von Christian Beste, Agrargenossenschaft Buckau eG aus Brandenburg um. Der Kunde wünschte ein verlässliches Zerschneiden sämtlicher Bestände (z. B. nach Mais oder Zwischenfrüchten), bei der die Lagerung durch Vibrationsdämpfer geschont werden sollte und die Walzenelemente optional mit Wasser befüllt werden können. Dadurch soll die Walze schwerer sein als herkömmliche Produkte und die Vibration auf Lager und Rahmen minimieren. Außerdem war eine v-förmige Anordnung der Messer gewünscht, um bei doppelter Überfahrt in beiden Richtungen einen X-Schnitt zu erzeugen. Die Arbeitsbreite sollte 6 m betragen. Andere Hersteller bauen auch große Messerwalzen, allerdings sind diese häufig nicht schwer genug und nur mit geraden Messern ausgestattet, die eher hacken als schneiden.

In einem ersten Schritt schauten Blöcker und Hayessen, was sie von anderen Maschinen adaptieren können. In dem Fall passte der Grundaufbau bzw. das Klappprinzip der Baarck Standard-Ackerwalze. Es folgten Gespräche mit Lieferanten zu Möglichkeiten in der Herstellung von Messerklingen, insbesondere zu Spindelung und Größe.

Nach Auftragserteilung wurden spezielle Messer entworfen und produziert. Die Konstruktion wurde dem Kunden mittels Bilddokumentation und Detailangaben vorgestellt. Als der Kunde diese bestätigte, begann der Produktionsprozess. Nach Lieferung aller fertigungsrelevanten Materialien wurde die Maschine gefertigt, lackiert und montiert. Nach Erhalt der Betriebserlaubnis und Straßenzulassung wurde das Gerät zum Kunden transportiert und im Ersteinsatz von Mats Blöcker und Ferdinand Hayessen begleitet.

beit unterschiedliche Arbeitsschwerpunkte ergeben: Während Blöcker vermehrt für das Backoffice, das Marketing, die Internetpräsenz des Unternehmens und Projekte außerhalb des täglichen Geschehens wie den Hallenneubau zuständig ist, konzentriert Hayessen sich auf den technischen Part, die Kalkulationen und den Verkaufsvorgang.

»Wir lernen mit jedem neuen Kunden und jeder neuen Maschine dazu«, erzählt Mats Blöcker. Die individuellen Gegebenheiten auf den unterschiedlichen Standorten haben verschiedene Anforderungen an die Bodenbearbeitung. Oft ist die Entwicklung einer Maschine deshalb auch nur in einem Dialog zwischen den Erbauern und

den Anwendern möglich. Die gesammelten Erfahrungen aus den vergangenen Jahren ermöglichen Blöcker und Hayessen eine immer bessere Beratung ihrer Kunden.

»Das Machen steht bei uns im Vordergrund«, sagt Hayessen. »Deshalb nennen wir uns auch die Landtechnik-Macher.« In Arbeitsspitzen packen beide Geschäftsführer in der Werkstatt selbst mit an und kennen ihre Maschinen in- und auswendig. Gern würden sie weitere Mitarbeiter einstellen. Das gestaltet sich wie in allen Branchen aktuell aber schwierig. Mit derzeit drei Auszubildenden zur Fachkraft Metalltechnik sorgen sie deshalb selbst für ihren Nachwuchs.

In den kommenden Jahren sollen die Produktion weiter ausgebaut und die Pro-

zesse optimiert werden. 2024 kommt außerdem ein weiterer Geschäftszweig dazu. »Wir haben festgestellt, dass viele unserer Kunden spezialisierte Geräte nur für eine kurze Zeit oder nur für eine kleine Fläche benötigen«, so Blöcker. Deshalb bietet das Duo ab diesem Jahr einige Maschinen zur Miete an. Den Landwirten verschafft das eine höhere Flexibilität.

Nach vier Jahren zieht das Unternhemergespann ein positives Resümee. Vor allem die fruchtbare Zusammenarbeit untereinander führe dazu, dass sie mutigere und fundiertere Entscheidungen treffen und die Beratung der Landwirte sehr individuell und ausführlich stattfinden kann.

Katharina Skau

Eine Feldspritze im Schnee?

Vor drei Jahren machte ein riesiges Bild der Mona Lisa auf sich aufmerksam, das mit einer Feldspritze in den Schnee »gemalt« worden war. Schriftzüge im Feld anhand von Applikationskarten waren nichts Neues. Dabei Farbkontraste zu realisieren, allerdings schon.

Möglich machte dies 1635 l umweltfreundliche Farbe, eine Applikationskarte, GPS sowie Pulsweitenmodulationstechnik (PWM) und ein Düsenabstand von 25 cm. Damit demonstrierte das niederländische Unternehmen Agrifac die Präzisionsleistung seiner Pflanzenschutztechnik. Mittlerweile laufen von diesen Maschinen 15 in Deutschland und weltweit mehrere Hundert.

Bei der PWM-Technik wird jede Düse mit hoher Frequenz über ein spezielles elektrisches Ventil permanent an- und ausgeschaltet und kann so individuell dosieren. In der Praxis lässt sich so die Ausbringung z. B. an wechselnde Geschwindigkeiten bei Kurvenfahrt oder am Vorgewende anpassen, ohne dass sich der Druck und das Tropfenspektrum ändern.

Die Einheit Hertz beschreibt, wie oft das PWM-Ventil pro Sekunde öffnet und schließt. Je höher die Frequenz, desto kürzer ist die Öffnungszeit. Gängige Systeme arbeiten mit 30 bis 50 Hz. Agrifac erreicht Reaktionszeiten bis 100 Hz.

Das Unternehmen gehört zur französischen Exel-Gruppe und gilt als Premiumanbieter von Pflanzenschutzselbstfahrern sowie Vorreiter bei Präzisionslösungen. So entwickeln die Niederländer nicht nur ihre PWM-Technik selbst, sondern über die Tochter Exxact Robotics auch eigene Kameralösungen.

Mit der Präzisionsfrage beschäftigen sich heute im Grunde alle bekannten Spritzenhersteller und arbeiten in der variablen Ausbringung von Flüssigdünger und Pflanzenschutzmittel mehr oder weniger mit den gleichen Verfahren und Technologien.

Bei der Generierung der Applikationskarten werden grundsätzlich zwei Wege unterschieden: Beim absetzigen Verfahren werden Satellitenbilder genutzt, oder ein Drohnenflug mit Kamera ist vorgeschaltet. Beim Onlineverfahren ist ein Kamerasystem am Gestänge verbaut und die Appli-

kationskarte entsteht in Echtzeit während der Überfahrt.

Bei der eigentlichen Applikation reichen die technischen Möglichkeiten heute mit Spezialmaschinen sogar für Spots von nur 6 x 6 cm. Mit der Feldspritze ist eine Genauigkeit im Raster von 25 x 25 cm allerdings schon sehr hoch. Je kleiner das

Für die kleinstrukturierte Landwirtschaft mit vergleichsweise vielen verschiedenen Kulturen und Unkräutern wie in Holland oder Westdeutschland dürften absetzige Verfahren derzeit noch die wirtschaftlichere Lösung sein. Zumal bei vielen Landwirten bereits digitales Kartenmaterial aus der variablen Düngung und Ernte existiert. Drohnensysteme lassen sich zudem einfacher auf neue Kulturen trainieren. Denn mit ihnen können hochauflösende Multispektralkameras zum Einsatz kommen, die aufgrund ihrer Anzahl an der Feldspritze zu teuer wären.

Auf den großen Flächen Ostdeutschlands hingegen dürfte die Drohne an ihre Leistungsgrenze stoßen und sich ein On-



Beeindruckend: Diese 132 x 200 m große Version von da Vincis Mona Lisa wurde von einer selbstfahrenden Feldspritze mit PWM-Technik geschaffen.

Raster, desto höher das Einsparpotential an Pflanzenschutzmitteleinsatz, z. B. in der Unkrautregulierung.

Seit mittlerweile acht Jahren beschäftigen sich die Entwickler bei Agrifac auch mit Kamertechnik. Treiber war damals der australische Markt. Entscheidend sei nicht nur die Qualität der Kamera, von der pro m Gestängebreite eine verbaut wird. Die Optimierung des Gesamtsystems ermögliche höhere Leistungen bei Präzision und Fahrgeschwindigkeit. Allerdings habe man bisher noch keines dieser Systeme nach Deutschland verkauft.

line-Kamerasystem am ehesten bezahlt machen – zunächst in Reihenkulturen. Dieses Verfahren hat aber allerdings nach wie vor den Nachteil der Restmenge, wohingegen sich die Spritzbrühmenge beim absetzigen Verfahren ziemlich genau planen lässt.

Egal welche Verfahren zum Einsatz kommen, der Mehrwert von Präzision im Pflanzenschutz liegt laut Agrifac nicht nur darin, Betriebsmittel einzusparen und die Umwelt zu schonen. Dadurch, dass der Kulturpflanzenbestand in Summe weniger Stress ausgesetzt werde, seien auch höhere Erträge möglich. –ae–

Der Getreidestrom reißt nicht ab

Nach Beginn des Krieges in der Ukraine nahmen die Warenlieferungen von dort in die EU stark zu. Das belastet die Getreide- und Ölsaatenmärkte in den Mitgliedstaaten – und sorgt für Unmut unter den Landwirten. Wie hat sich die Situation zuletzt entwickelt?



Foto: Eugene – stock.adobe.com

Seit Beginn des Jahres 2024 haben die Proteste gegen Agrarimporte aus der Ukraine in den EU-Mitgliedstaaten wieder zugenommen. Vor allem in Polen, Ungarn und Rumänien gingen Landwirte in den zurückliegenden Wochen immer wieder auf die Straße, um ihrem Ärger über den Warenfluss aus dem Nachbarland Luft zu machen. Um was geht es?

Der Auslöser für die Proteste. Seit Juni 2022 gelten über das Assoziierungsabkommen zwischen der EU und der Ukraine (siehe Kasten) hinausgehende Maßnahmen zur Liberalisierung des Handels. Im Rahmen einer Präferenzregelung

- sind alle Einfuhrpreisregelungen und Zollkontingente ausgesetzt,
- werden keine Antidumpingzölle auf Waren aus der Ukraine erhoben,
- ist die Anwendung der EU-Verordnung über eine gemeinsame Einfuhrregelung für Waren aus der Ukraine vorübergehend ausgesetzt.

Einfach gesagt bedeutet das: Agrarerzeugnisse aus der Ukraine können seit

Mitte 2022 in beliebiger Menge und ohne bürokratische Hürden oder Überprüfung in die EU eingeführt werden. Der Effekt dieser Hilfsmaßnahmen ist immens. Vor allem in den Monaten, während denen der Ukraine der Export von Gütern über das Schwarze Meer nicht möglich war, flossen große Mengen Getreide und Ölsaaten über die Westgrenze der Ukraine in die EU.

Um welche Mengen geht es? Seit dem Herbst 2023 gibt es eine neue Möglichkeit der Verschiffung über EU-Küstengewässer Richtung Bosphorus (Ausgabe 4/2024, Seite 114). Die hat das Exportpotential der Ukraine erhöht und zu einer teilweisen Umleitung der Warenströme auf den Transport per Seeschiff geführt.

Betrachtet man das erste Halbjahr der Saison 2023/24, dann zeigt sich für die mengenmäßig wichtigsten Agrarhandels-güter fast durchweg ein mehr oder weniger deutlicher Anstieg gegenüber dem mehrjährigen Durchschnitt:

- **Mais:** Hier liegen die Einfuhren im Großen und Ganzen im Bereich der vergangenen Jahre, lediglich das vorige sticht bei

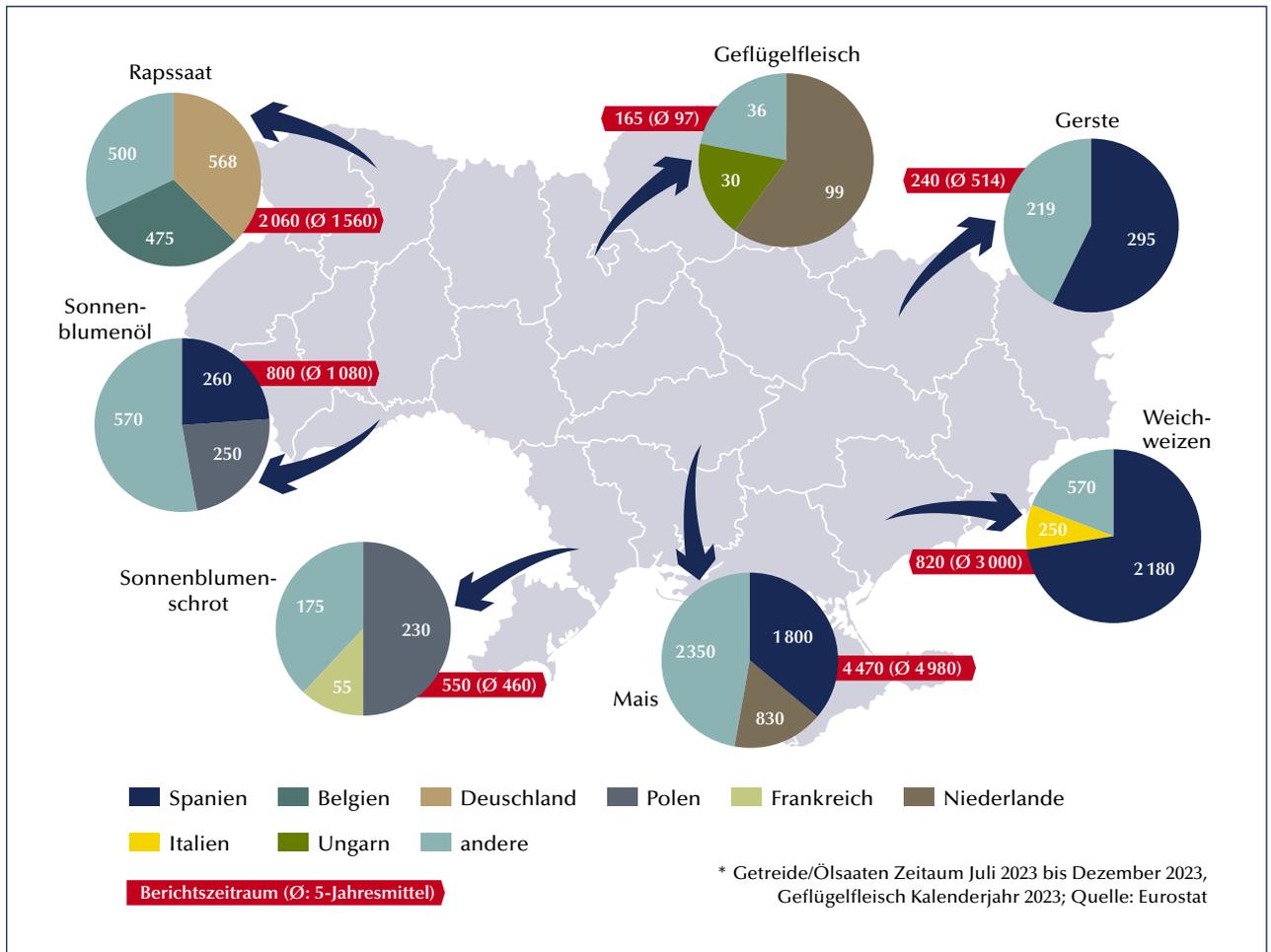
der Einzelbetrachtung (weit) heraus. Weil die EU bei Körnermais strukturell unterversorgt ist, kauft sie bereits seit Langem große Menge aus der Ukraine zu.

- **Weizen/Gerste:** Wie im Vorjahr summieren sich Lieferungen im 1. Halbjahr 2023/24 auf rund 3 Mio. t – und damit auf ein Vielfaches dessen, was vor dem Krieg von dort zu uns kam. Das Gleiche gilt für die Gerste, wo der mehrjährige Schnitt um den Faktor 2 übertroffen wird.

- **Sonnenblumenöl/-schrot:** Beim Sonnenblumenöl legten die Lieferungen seit Beginn des Krieges stetig zu. Im Beobachtungszeitraum überstiegen sie den fünfjährigen Durchschnitt um ein Viertel. Für Sonnenblumenschrot weist die Statistik für die zurückliegenden Monate eher unterdurchschnittliche Importmengen aus.

- **Raps:** Die Ukraine hat sich zum wichtigsten Versorger der chronisch unterversorgten Ölmühlenindustrie in der EU entwickelt. Dass die Lieferungen von dort im ersten Halbjahr hinter den mehrjährigen Schnitt zurückgefallen sind, hängt vor allem mit dem späten Start und der länger

Das lieferte die Ukraine zuletzt in die EU* (ausgewählte Produkte in 1 000 t)



als üblich laufenden Vermarktung der Ernte 2023 zusammen.

• **Geflügelfleisch:** Hier macht sich der Wegfall des zollfreien Importkontingents bemerkbar. Die in den ersten sechs Monaten 2023/24 in die EU gelieferten 165 000 t frisches und gefrorenes Hühnerfleisch bedeuten ein deutliches Plus zu den vergangenen Jahren. Dazu kommen noch etwa 30 000 t Geflügelerzeugnisse, die zu 80% aus Geflügelfett bestehen. Dabei ist der Warenfluss keineswegs einseitig. In den vier Jahren vor Kriegsbeginn verkauften die EU-Mitglieder zwischen 90 000 und 110 000 t Geflügelfleisch sowie 12 000 t Zubereitungen und 12 000 t Schlachtnebenprodukte in die Ukraine. Seit Kriegsbeginn sind diese Mengen stark rückläufig.

• **Zucker:** Im vorigen Jahr hat die Ukraine die Zuckerproduktion stark hochgefahren. Die Folge: Die Zuckerlieferungen von dort in die EU verdreifachten sich auf 485 000 t.

Wohin gehen diese Mengen? Der größte Teil der Getreide- und Sonnenblumen-

öllieferungen wird in Spanien umgeschlagen. Sonnenblumenöl und -schrot landet vor allem in Polen. Ungarn nimmt ein Viertel des Geflügelfleischs auf, der überwiegende Teil wird aber in den Niederlanden umgeschlagen. Deutschland ragt als Zielort für ukrainischen Raps hervor.

Wie geht es weiter? Mitte März hat das EU-Parlament einen Vorschlag zur Verlängerung der Handelserleichterungen bis Mitte 2025 eingebracht. Allerdings soll die EU-Kommission bei Marktstörungen, ausgelöst durch ukrainische Importe, eingreifen können. Vorgesehen ist eine Notbremse für Geflügel, Zucker und Eier. So könnten Zölle wieder eingeführt werden, wenn die Einfuhren dieser Erzeugnisse die durchschnittlichen Mengen der Jahre 2022 und 2023 übersteigen. Die Abstimmung über den Vorschlag und die Annahme durch den Rat standen bei Redaktionsschluss noch aus.

Markus Wolf

Freier Handel

Bereits seit Ende 2014 gilt zwischen der EU und die Ukraine ein Assoziierungsabkommen. Einen Teil davon bildet die »Vertiefte und umfassende Freihandelszone EU-Ukraine« (DCFTA), die seit der Ratifizierung durch alle Mitgliedstaaten im September 2017 vollständig in Kraft ist. Die DCFTA soll die Ein- und Ausfuhr in die Ukraine erleichtern. Mit dem Abkommen entfällt auf Seite der EU der Einfuhrzoll auf 98% aller Waren (eine Übergangsfrist für einige Produkte lief Ende 2023 aus). Im Agrarbereich sanken die EU-Einfuhrzölle für die meisten Erzeugnisse schon 2016 auf null. Für die übrigen, nicht liberalisierten Agrarprodukte gelten zollfreie Sonderkontingente (TRQ) – etwa für Fleisch, Milch- und Getreideprodukte.

INTERVIEW



*Benoit Fayaud, Senior Manager für Grains & Crops Analysis
beim französischen Analysehaus Stratégie Grains (A Mintec
company)*

»Russischer Weizen ist noch wettbewerbsfähiger als EU-Ware«

Wie stellen sich die Perspektiven für Getreide und Raps in der EU in den kommenden Monaten dar? Welchen Einfluss haben die Lieferungen aus der Ukraine? Benoit Fayaud gibt Antworten.

Deutsche Landwirte und Ernter verfügen noch über unverkaufte Weizen- und Gerstenvorräte. Wie sieht die Lage in anderen wichtigen EU-Ländern aus?

Wir gehen von hohen Weichweizenvorräten in der EU-27 plus UK zum Ende der Saison 2023/24 aus, die mit 15,4 Mio. t den Fünfjahresschnitt um 2,1 Mio. t übertreffen. Außer für Deutschland, für das wir Endbestände von 3,1 Mio. t Weichweizen ansetzen, rechnen wir auch für Frankreich mit überdurchschnittlichen Vorräten von 3,8 Mio. t. Für andere EU-Mitglieder unterstellen wir eine moderatere Entwicklung. In Polen dürften die umfangreichen Lieferungen nach Deutschland und Afrika sogar zu vergleichsweise niedrigen Vorräten führen.

Bei der Gerste ist die Lage wegen der 2023/24 eingebrochenen EU-Erzeugung etwas anders. Die EU-Bilanz dürfte bei durchschnittlichen Vorräten in Frankreich und Deutschland angespannt sein. Die Versorgung wäre noch enger, hätten Spaniens hohe Einfuhren ukrainischer Gerste die Nachfrage nach Getreide vor allem aus Frankreich nicht gesenkt. Zudem war Chinas Gerstennachfrage bislang hoch, und Frankreich hat eine große Menge nach China exportiert – das konnte die russische Konkurrenz auf Märkten in Nordafrika und dem Nahen Osten fast ausgleichen.

Erwarten Sie, dass der Weizenexport groß genug ausfällt, um den Markt im Gleichgewicht zu halten?

Nein. Die französischen und deutschen Weizenexporte in Drittländer sind am stärksten von der Konkurrenz am Schwarzen Meer – insbesondere aus Russland – betroffen. Russischer Weizen ist in Afrika und dem Nahen Osten immer noch wettbewerbsfähiger als EU-Herkünfte, und es stehen noch große Mengen für den Export zur Verfügung. Der deutsche und vor allem der französische Weizenexport dürften also die seit Beginn des Wirtschaftsjahres entstandene Lücke nicht füllen.

Polnische Landwirte sind verärgert über die Getreideeinfuhren in ihr Land. Wie wirkt sich der Getreidestrom aus der Ukraine auf den westeuropäischen Markt aus?

2022/23 belasteten die umfangreichen Getreidelieferungen aus der Ukraine den polnischen Markt. Der

Zollstatistik zufolge fallen diese Importe 2023/24 kleiner aus. Trotzdem gelangen Weizen und Gerste aus der Ukraine nach Europa, insbesondere nach Spanien, Italien und Griechenland. Diese Ware steht auf dem EU-Markt im Wettbewerb mit französischen und deutschen Herkünften. Die polnischen Landwirte sind ebenfalls betroffen, da die europäischen Preise aufgrund der hohen Lagerbestände in der westlichen EU (und auch in Russland) unter Druck stehen.

Starke Regenfälle verhinderten regional die Aussaat von Winterweizen. Was geschieht mit diesen Flächen?

Wir rechnen für 2024/25 mit einem Rückgang der Weichweizenfläche in der EU+UK um 1 Mio. ha. Ein Teil davon dürfte für steigende Flächen bei Sommergerste (plus 450 000 ha) und Mais (plus 400 000 ha) genutzt werden. Allerdings verzögert ausgiebiger Regen die Aussaat der Sommergerste insbesondere in Frankreich und im Vereinigten Königreich. Darüber hinaus rechnen wir für Frankreich nicht mit einer massiven Umstellung auf Mais oder Sonnenblumensaat – dafür sind die Preise derzeit zu niedrig.

Eine Frage zum Ölsaatenmarkt: Wo erwarten Sie größere Veränderungen bei den Ernteergebnissen?

Die Rapsfläche der EU+UK zur Ernte 2024 schätzen wir auf 5,6 Mio. ha, das sind 0,6 Mio. ha weniger als im Vorjahr. Flächenrückgänge sehen wir in allen Ländern, besonders aber im UK und in Südosteuropa. Die Rapspreise zur Aussaat waren wenig attraktiv und die Bedingungen in Rumänien/Bulgarien zu trocken.

Für die Rapserte in der EU+UK rechnen wir im Jahresvergleich mit einem Minus von 1,8 auf 19,4 Mio. t. Bisher werden durchschnittliche Erträge angesetzt. Bis zur Ernte ist es aber noch weit hin, und die Witterung von April bis Juni wird den Ausschlag geben.

Bei Sonnenblumen gehen wir für die EU+UK von einer mit 4,9 Mio. ha zum Vorjahr kaum veränderten Fläche aus. Die mäßigen Preise sprechen nicht für einen deutlichen Anbauwechsel hin zur Sonnenblume.

Die Fragen stellte Christian Bickert



Foto: agrarfoto

Ohne Dünger geht es nicht. Aber die großen Preisdifferenzen zwischen den Düngerarten veranlassen viele Betriebsleiter inzwischen zum Umdenken.

davon ausgeht, dass die Preise von 235 bis 245 €/t in den Hafentanks auch die Einstandspreise für die Einlagerung ab Juni sein werden.

Der Preisabstand je kg N zwischen KAS und Harnstoff ist inzwischen so groß (Grafik), dass zunehmend Betriebe auf den stabilisierten Harnstoff umsteigen. Das setzt die KAS-Hersteller in besonderer Weise unter Druck, sodass frei Binnenhafentanks jetzt nur noch 275 €/t aufgerufen werden (plus Umschlag und Handelsmarge). Allerdings für Lieferungen ab Mitte April.

Wirklich knapp und preisstabil sind hingegen NPK- und NP-Dünger wie das DAP. Marokko, der weltweit wichtigste Exporteur, verlangt nun schon seit Monaten 580 US-\$/t. Dieser Preis übersetzt sich in knapp 600 €/t im Importhafen, zumeist ist das Gent. Dass China Anfang März eine Importquote von 7 Mio. t DAP/MAP für die nächsten zwölf Monate freigegeben hat, beeinflusste den Markt ebenso wenig wie die höheren Subventionen des indischen Staates an die Landwirte für den Kauf von Phosphordünger.

Bei uns haben sich nur wenige Handels Häuser ausreichend mit DAP oder NPK-Sorten bevorratet, sodass Preise von 630 bis 640 €/t in Süddeutschland weiterhin einen statischen Markt vermitteln, auf den die Kaufzurückhaltung der Landwirte keinen Einfluss hat.

Preisdruck bei Kali. Zwar hält K+S seine Preise für Kornkali entsprechend seiner Liste stabil. Landwirte können zumeist für 320 bis 325 €/t ab Hafentank kaufen. Der Druck geht vom granulierten 60er Kali aus. Das kommt für 360 €/t in den Hafen, sodass Preise im Kanalnetz und den süddeutschen Wasserstraßen ab Hafentank für Landwirte auf unter 430 €/t fallen.

Mit Beginn der Einlagerung entspannt sich das Problem mit den Lieferengpässen. Dann geht es erst einmal nur um den Preis. Und spätestens dann dürfte sich der Preisdruck auch auf der Rechnung des Handels abbilden, bei KAS ebenso wie beim AHL und Harnstoff oder beim Kali. Einzig die Phosphordünger könnten davon ausgenommen sein. –CB–

Die Preise fallen, aber Ware ist kaum noch verfügbar

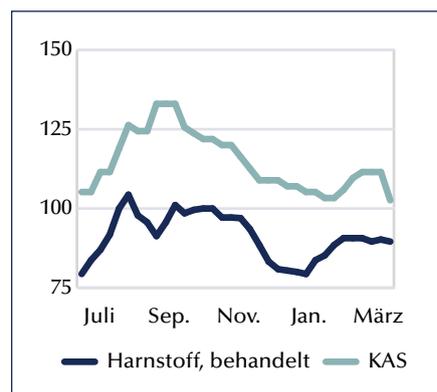
Die Landwirte treten beim Kauf von Dünger massiv auf die Bremse, hierzulande ebenso wie in Frankreich und in Osteuropa. Weil die Logistik schwierig und die Einlagerung gering ist, schlägt sich das nur verzögert auf den Preis nieder.

Die Bauern kaufen nur, was sie unbedingt kaufen müssen.« Mit diesen Worten beschrieb kürzlich ein norddeutscher Landhändler die Situation – und die gilt so für ganz Deutschland. Tatsächlich geben die Preise nach, für KAS Anfang März um gut 10 €/t. Aber die Liefertermine dafür sind dann in vier Wochen. Je später der Liefertermin, desto größer der Preisabschlag und umgekehrt. Das Nadelöhr Logistik macht sich immer deutlicher bemerkbar. LKW kommen nicht oder nur mit Verspätung, Bahntransporte sind zusätzlich von den Streiks betroffen. Gleichzeitig warten Landwirte mit dem Kauf bis zur letzten Minute. Denn angesichts der stark gefallen Getreide- und Rapspreise ist bei etlichen Betrieben das Geld knapp, und die Rechnung für die laufende Wachstumsperiode geht immer weniger auf. Die Befahrbarkeit der Flächen kommt regional noch hinzu.

Auch auf dem Weltmarkt ist die Nachfrage sehr verhalten. Die wichtigen Spieler Brasilien und Indien haben ebenfalls die Handbremse angelegt. Auch aus Argentinien, Thailand und Australien kommt saisonal keine Nachfrage mehr, und die

afrikanischen Abnehmer haben auch nicht immer das Geld für die benötigten Käufe. Die Preise für importierten Harnstoff oder AHL verbilligen sich daher. Inzwischen kommt sehr viel Ware aus Russland, trotz des Krieges mit der Ukraine und Sanktionen. Dünger zählt nicht zu den sanktionierten Produkten und die verhältnismäßig hohen Energiepreise bei uns geben den Importen den Vorzug. Vor allem AHL kommt aus Russland, und inzwischen sind die Tanklager so voll, dass man im Handel

Stickstoffdünger (in € je kg)



Von Mangel derzeit keine Spur

Vor zwei Jahren galt es als undenkbar, heute ist es Realität: Bis auf wenige Produkte, etwa Zucker, Kakao und Milch, sind die Lager gut gefüllt und von allem ist genug da. Ob das über die nächste Ernte hinweg anhält ist ungewiss, die Voraussetzungen dafür sind jedoch gut.

Es fehlt eine Geschichte

Raps. Der Weltmarkt ist nicht satt, aber gut versorgt. Kanada und Australien sichern die Versorgung der Top-5-Importeure (EU, China, Japan, Mexiko, Vereinigte Arabische Emirate) bis zum Beginn der Ernten in Europa.

Für die Entwicklung der Rapspreise in der EU relevant ist zum einen die Produktionsperspektive in der Staatengemeinschaft. Die um 3 % auf 6 Mio. ha geschrumpfte Anbaufläche lässt zwischen 18 und 19 (2023: 19,8) Mio. t erwarten – wenn das Wetter mitspielt. Eine Verarbeitung von 22 bis 25 Mio. t unterstellt, bleibt es bei einer mehr oder weniger großen Importlücke. Von August bis Ende Dezember kann die von der Ukraine bedient werden. Dort ansässige Analysten sehen das diesjährige Erntepotential auf dem Rekordniveau des Vorjahres bei gut 4 Mio. t. Kommt das so, und bleibt die Verarbeitung in der Ukraine so hoch wie zuletzt, stünden dort (mindestens) 3 Mio. t für den Export zur Verfügung. Für einen dauerhaften Anstieg der Rapspreise ist da kaum Platz.



Großes Angebot trifft auf steigende Vorräte

Sojabohne. Zwei Entwicklungen lasten hauptsächlich auf den Sojakursen: die Ernten in Südamerika und die anstehende Aussaat in den USA. Dass die tatsächliche Erntemenge in Brasilien – die jetzt auf den Weltmarkt drängt und den USA das Geschäft vermiest – den angepeilten Rekordwert von 160 Mio. t um 10 bis 15 Mio. t verpasst, führt keineswegs zu Preisphantasie. Auch deshalb nicht, weil die Ernte in Argentinien mit

etwa 50 Mio. t doppelt so groß ausfällt wie die Missernte des Vorjahres. Und für die Ende April beginnende Sojaaussaat in den USA setzte das US-Agrarressort im Februar mit einem projizierten Anstieg um 5 % eine wenig preisstützende erste Duftmarke. Hinzu kommt ein weiterer, deutlicher Aufbau der globalen Sojabohnenvorräte (ohne China) um 7 auf 77 Mio. t – von denen 60 Mio. t in Südamerika lagern.

Die Vorräte schrumpfen, aber nicht genug

Weizen. Grundsätzlich ist Weizen knapp. Laut US-Agrarministerium fehlen weltweit 10 Mio. t. Aber da ist China eingerechnet, von dem niemand weiß, was da wirklich los ist. Ohne China haben wir dem Zahlenwerk zufolge einen Überschuss von 5,5 Mio. t. Übernehmen wir die unterstellten Exporte nach China, dann fehlen im Rest der Welt tatsächlich 5,5 Mio. t.

Die Zahl allein sagt nichts, wichtig sind die Vorräte in Schlüsseländern. In den USA steigen sie um 3 Mio. t an, in der EU schrumpfen sie nur um magere 1 Mio. t. Russland baut um 2,5 Mio. t ab, aber es bleibt doppelt so viel wie vor einigen Jahren und damit sinken die russischen Exporte kurzfristig nicht. Die geben aber den Preis auf dem Weltmarkt und damit auch bei uns vor. Das einzige freie Land, das knapp aufgestellt ist, bleibt Indien. Das allein reicht nicht aus, um den Preis zu treiben. Der Tiefpunkt scheint erreicht zu sein, aber bis zu einem Anstieg muss der Weizenanbau weltweit noch weiter eingeschränkt werden – oder eine Missernte kommen.



Der »game changer«

Mais. Ob Getreide knapp oder reichlich verfügbar ist, das entscheidet letzten Endes die weltweite Maisernte. 2022 gab es in den USA und der EU eine Missernte. Die Folge waren hohe Getreidepreise weltweit, auch nach dem ersten Schock des Ukrainekrieges. Das hielt an bis zum Herbst 2023 – da war es sicher, dass sowohl die USA als auch die EU hervorragend bzw. sehr gut ernten würden. Im Winter kam dann noch eine rekordverdächtige argentinische Ernte vom Feld und die Ukraine überraschte mit unerwartet großen Erntemengen.

Da Mais sowohl Nahrungs- als auch Futtermittel ist und zugleich Rohstoff für Industrie und Biosprit, strahlt das Angebot auf alle Getreidearten aus. Solange Mais nicht knapp wird – und danach sieht es heute nicht aus – können die Preise für die übrigen Getreidearten nicht durch die Decke gehen (vielleicht abgesehen von der Braugerste und Durum, zwei sehr engen und speziellen Märkten).

In Brasilien – da kommt die nächste Ernte vom Feld – stehen die Zeichen bislang günstig. Für die USA wird eine stabile Aussaatfläche erwartet, und auch in der EU dürfte die Anbaufläche steigen, weil 1 Mio. ha Weizen nicht in den Boden kamen und jetzt wenigstens teilweise durch Mais ersetzt werden. Natürlich ist Mais mehr als die Wintergetreide vom Wetter abhängig, ein »dust bowl« in den USA wie 2012 kann den gesamten Markt drehen. Aber darauf eine Marktstrategie zu gründen, erscheint sehr riskant.

Was nimmt uns der Weltmarkt ab?

Ohne die Entlastung durch Verkäufe nach Übersee gibt es keine hohen Preise – jedenfalls nicht bei Getreide, Fleisch oder Milch. Bisher war es China, das alle Überschüsse aufkaufte. Doch China strauchelt. Der Fokus liegt jetzt auf Afrika und Südostasien.

Es ist wahrlich nicht neu, aber wenn man die Marktlage beschreiben will, so muss man sich vergegenwärtigen, dass die EU für Milch, Schweine- und Geflügelfleisch, Zucker, Weizen oder Gerste ein Überschussmarkt ist. Importe aus der Ukraine verstärken dies zwar, aber auch ohne diese ist ein entscheidender Faktor für unsere Preise der Export in Länder außerhalb der EU. Am Ende sind für die auf dem Weltmarkt nachgefragten Mengen zwei Faktoren entscheidend:

- Das Wachstum der Bevölkerung: Weltweit ist die seit 1998 um 2 Mrd. Menschen gestiegen, nach Einschätzung der Vereinten Nationen (UN) kommen bis 2050 weitere 1,7 Mrd. hinzu.
- Die Kaufkraft in den Wachstumsländern: Nach Berechnungen des Internationalen Währungsfonds (IMF) ist die Kaufkraft aller Industrieländer schon 2007 hinter die der Entwicklungs- und Schwellenländer zurückgefallen. Seitdem öffnet sich die Schere immer weiter: 2023 entfielen bereits 59% der globalen Kaufkraft auf die Gruppe Schwellen- und Entwicklungsländer.

Wie steht es mit der Nachfrage und den Absatzpotentialen in Schlüsselländern?

China

Das Reich der Mitte war lange Jahre der Absatzmarkt für praktisch alle Produkte, welche die EU im Überfluss hatte. Ausnahmen waren Zucker und Geflügelfleisch, die kauften die Chinesen bei anderen Exportländern ein.

Die Lokomotive China büßt aber zunehmend an Zugkraft ein. Einerseits steckt das Land in einer handfesten Wirtschafts-

krise. Der nationale Volkskongress gab Anfang März ein Wirtschaftswachstum von 5% als Ziel aus – 2 Prozentpunkte mehr als 2023 realisiert wurden und trotzdem eine der niedrigsten Wachstumsraten seit 1990.

Westliche Wirtschaftsexperten ziehen in Zweifel, dass selbst diese moderate Zielvorgabe erreicht werden kann. Zu schwer lastet die Immobilienkrise auf der chinesischen Wirtschaft. Außerdem lebt China vom Export, und der läuft derzeit genauso wenig rund wie bei uns.

Chinas Bevölkerung schrumpft und wird älter. Hinzu kommt, dass die Zahl der Einwohner Chinas den Zenit überschritten hat und seit zwei Jahren schrumpft. Bisher sinkt die Bevölkerungszahl nur marginal, aber dies wird sich in den kommenden Jahren verstärken, und 2035 werden es schon 26 Mio. Einwohner weniger sein (Grafik). Und während heute schon das Durchschnittsalter bei 39 Jahren liegt, wird das bis zum Jahr 2035 der UN-Prognose zufolge auf 45 Jahre steigen.

Für uns in der EU bedeutet dies vor allem, dass der Export von Malz, Schweinefleisch und Qualitätsweizen leiden dürfte. Ohnehin greift China bei diesen Produkten nach dem Ende des politischen Streites mit

Nigeria, Kenia, Tansania – es gibt in Afrika noch große Reserven bei der Produktion von Nahrungsmitteln. Aber oft fehlen Kapital und vor allem politische Stabilität. Bis auf Weiteres bleibt der Kontinent ein wachsender Absatzmarkt.





Foto: Kehlmele – stock.adobe.com

Australien zunehmend auf Getreide von dort zurück. Auch Russland gewinnt weitere Marktanteile. Beim Schweinefleisch baute Spanien in den vergangenen Jahren seine Erzeugung im Bestreben auf ein wachsendes Chinageschäft stark aus. Doch seit dem Jahr 2020 sanken dessen Zukäufe von einem Rekordwert kommend um 3 auf 2,5 Mio. t. Das Blatt kann sich auch wieder wenden – doch das ist eine Wette mit unsicherem Ausgang.

Lediglich bei Milch und Milchprodukten können europäische Exporteure in China weiter punkten. Zum einen stagniert die Milcherzeugung weltweit, denn die Länder mit günstigen Klimabedingungen und dem Wissen um die Haltung von Kühen haben ihre Reserven weitgehend ausgereizt. Zum anderen ist die Milchproduktion und -verarbeitung sehr kapitalintensiv, sodass nicht binnen kürzester Zeit neue Kapazitäten aus dem Boden gestampft werden können.

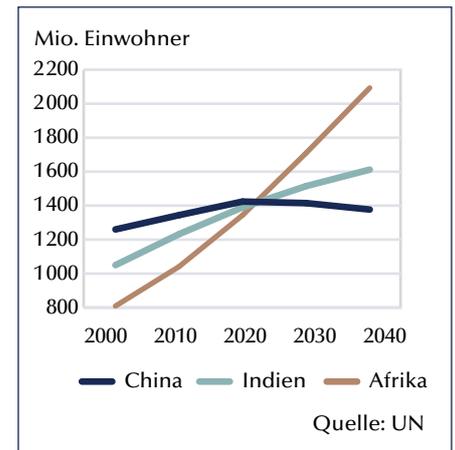
Indien

Das inzwischen bevölkerungsreichste Land der Welt ist weitgehend Selbstversorger mit Grundnahrungsmitteln – bei vielen sogar Exporteur. Die Bevölkerung wächst zwar nicht mehr so stark wie zum Beginn des Jahrtausends. Doch selbst die Halbierung der Wachstumsrate auf zuletzt 0,7% bedeutete eine Zunahme um fast 10 Mio. Einwohner pro Jahr.

Trotz der rasch steigenden Bevölkerung gelingt es Indien bislang nicht nur, mit Ausnahme von Pflanzenölen, den Inlandsbedarf aus eigener Kraft zu decken. Das Land war zuletzt auch ein wichtiger Exporteur von Reis, Weizen, Zucker sowie Rind- beziehungsweise Büffelfleisch. Die Weizenexporte sind derzeit untersagt, die von einigen Reissorten eingeschränkt. Da spielten ungünstiges Wetter und schlechte Ernten in den letzten beiden Jahren eine Rolle.

Langfristig dürfte Indien (und ebenso sein Nachbar Pakistan) ein großer Nachfrager werden. Für beide Länder zusammen sagt die UN bis 2035 ein Bevölkerungswachstum um knapp 200 Mio. Menschen voraus – das wäre etwa halb so viel, wie die USA an Einwohnern zählt. Ob diese Zahl an Menschen dann immer

Wo leben die Verbraucher?



noch aus dem eigenen Land ernährt werden können, daran bestehen erhebliche Zweifel.

Afrika

Der Kontinent ist definitiv der Wachstumsmarkt der Zukunft. Viele Kriege und Konflikte bremsen zwar immer wieder das Wirtschaftswachstum und begrenzen damit den Zuwachs an Kaufkraft. Aber die Zahl der Menschen macht das mehr als wett. Bis 2035 rechnet die UN mit einem Zuwachs von über 400 Mio. Bewohnern, also knapp die Zahl der EU-Bürger – zusätzlich in nur elf Jahren!

Die wichtigsten Länder sind Nigeria, Äthiopien und Ägypten, die bereits heute zusammen 470 Mio. Einwohner haben und in elf Jahren zusammen auf 590 Mio. Bürger kommen sollen. Allein zwei Drittel dieses Anstieges entfallen auf Nigeria, dessen Bevölkerung extrem jung ist (die Hälfte ist jünger als 17 Jahre!) und die mit 2,4% auch überdurchschnittlich schnell wächst. Die Kaufkraft hält mit diesen Wachstumsraten praktisch nirgendwo in Afrika mit und daher wächst der Pro-Kopf-Verbrauch nur wenig. Aber die wachsende Zahl der Menschen macht den Kontinent zu einem riesigen Nachfragemarkt.

Und wenigstens in Nigeria und Ägypten sind auch die Voraussetzungen für eine Ausdehnung der Produktion beschränkt – in Ägypten klimatisch, in Nigeria durch die politischen Konflikte. Lediglich Äthiopien verfügt über genug Ressourcen, um eine wachsende Bevölkerung zu ernähren.

Markus Wolf und Christian Bickert

Welche Qualitäten gefragt sind

Fast 7 Mrd. € gaben deutsche Kunden im vergangenen Jahr für frei Haus gelieferte Lebensmittel aus. Der Markt wächst jährlich zweistellig. Was hat das mit landwirtschaftlichen Rohstoffen zu tun? Viel, denn bei den meisten Bestellungen entscheidet der Preis, nicht Eigenschaften wie Qualität, Regionalität oder Bio.

Beim Griff in die Regale des Lebensmitteleinzelhandels bestimmt die Kaufkraft zunehmend den Inhalt des Einkaufskorb. War laut dem Ernährungsreport der Bundesregierung 2022 für 47% der Kunden das Merkmal »preiswert« kaufentscheidend, so waren das 2023 schon 57%. Zu Angeboten griffen 2022 61% der Befragten, ein Jahr später waren es 73%. Darin spiegelt sich die angespannte wirtschaftliche Lage in Deutschland wider.

Zu wenig Zeit zum Kochen. Es gibt aber noch einen zweiten Trend, der dieses Kaufverhalten überlagert oder aber in Konkurrenz dazu steht: der knappe Faktor Zeit. Für 52% aller Befragten ist die schnelle Zubereitung wichtig, bei jüngeren (unter 45 Jahre) sind es sogar 58%.

Das hat nicht nur, aber auch mit der wachsenden Zahl der Single-Haushalte zu tun. Der Zusammenhang ist nicht unmittelbar ersichtlich, aber von Tragweite: Wer alleine wohnt, kocht für sich alleine und macht alleine den Abwasch. Auch die anderen Arbeiten in der Wohnung ruhen auf zwei statt mehreren Schultern.

Die Konsequenz: Die Zubereitungszeit von Speisen wird wichtiger.

Das ist ein Langfristtrend seit den 50er Jahren. 1950 waren nur 6% der Einwohner Singles (inkl. Witwen), und die stellten 19% der Haushalte. Heute leben 20% der Einwohner alleine und das sind 41% der Haushalte. Rechnet man Alleinerziehende hinzu, so bestehen 65% aller Haushalte nur aus einem Erwachsenen.

Der Markt für Essenslieferungen frei Haus wächst mit über 10% im Jahr. Befriedigt wird das Bedürfnis nach einer schnellen Mahlzeit schon seit Langem durch sogenannte Convenience-Produkte, also vorgefertigte Speisen, in der Regel aus dem Kühlregal, die nur noch erhitzt werden müssen.

Schon immer gab es zudem den Lieferservice, in der Regel Pizza oder Pasta, oft auch asiatische Speisen. Schweinebraten mit Klößen gehörten aber nicht zum Produktsortiment der Lieferboten, in den Städten in der Regel Fahrradkurier. Dieser Markt wächst weiter. 20 Mio. Menschen – also statistisch jeder Vierte – bestellen laut der Verbrauchs- und Medienanalyse (VuMA) jeden Monat ein- oder mehrmals Essen bei einem Lieferservice.

Seit einigen Jahren kommen aber auch ganze Menüs warm an die Haustür. Das Internet macht's möglich, denn auf Plattformen wie Lieferando oder Delivery Hero kann man alles bestellen. Gerade während der Restaurantschließungen in der Coronapandemie haben viele Gastronomen auf den Außer-Haus-Verzehr gesetzt

Lieferdienste sollen 2028 auf einen Umsatz von 11 Mrd. € kommen.

und dieses Geschäftsmodell beibehalten. Allein Lieferando machte 2022 in Deutschland einen Umsatz von 690 Mio. €; alle Lieferdienste zusammen kamen nach

Angaben von Statista auf 6,7 Mrd. €, fast doppelt soviel wie noch im Jahr 2020 (3,8 Mrd. €), das war zumindest in der zweiten Jahreshälfte durch Corona beeinflusst war. Mit 40% sind Pizzen weiterhin der wichtigste Umsatzträger.

Für 2028 gehen Prognosen von einem Umsatz in Deutschland von 11 Mrd. € aus. Damit kommt ein stark wachsender Teil der Speisen auf deutschen Tellern aus Lieferungen fertiger Gerichte.

Was bedeutet das für unsere Rohstoffe?

Das Essen verlagert sich auf Vermarktungswege, deren Bestimmungsgrund in erster Linie der Preis ist, weniger die Produkteigenschaften. Ja, man kann auch beim Lieferservice auf regionale Zutaten oder Bioartikel setzen. Aber in der Regel sind es spontane Bestellungen und sie sind preissensibel. Qualitativ hochwertige Fleisch-, Wurst- oder Käsespezialitäten dürften tendenziell eher weniger vertreten sein. Restaurants, die auf solche Zutaten achten, kochen hochwertig und lassen dies nicht durch Fahrradkurier ausliefern.

Damit wächst der Markt in eine Richtung, die beim Rohwareneinkauf tendenziell sehr preissensibel ist und Zusatzleistungen der landwirtschaftlichen Erzeuger wenig oder gar nicht honoriert. Glutenfrei, vegetarisch oder vegan spielen schon viel eher eine Rolle. Aber über die Qualität der Zutaten oder über Eigenschaften, die besondere Preise erzielen, sagen diese Begriffe auch nichts aus. Alle drei gibt es auch im Billigsegment. Essen wird vielmehr auch in Zukunft noch stärker als bisher eine Frage des Marketings.

Christian Bickert



Welche Rohstoffe stecken in den Lieferungen von Menüs frei Haus? Meistens ist Geld ein bestimmender Faktor, was nicht für hochpreisige Regional- oder Bioprodukte spricht.

Impressum

Herausgeber

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
 Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main
 www.dlg.org

Verlag

Max Eyth-Verlagsgesellschaft mbH
 Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main
 Geschäftsführung: Wolfgang Gamigliano,
 Walter Hoffmann

Redaktion

DLG-Mitteilungen
 Eschborner Landstraße 122, 60489 Frankfurt/Main
 Telefon (069) 2 47 88 - 461, Fax -481
 E-Mail: DLG-Mitteilungen@dlg.org
 Internet: www.dlg-mitteilungen.de

Thomas Künzel (Chefredakteur); Dr. Christian Bickert (stellv. Chefredakteur); Lukas Arnold; Christin Benecke; Anne Ehnts-Gerdes; Bianca Fuchs; Katharina Heil; Lisa Langbehn; Annegret Münscher; Katrin Rutt; Katharina Skau; Markus Wolf; Thomas Preuß (Korrespondent); Marion Langbein (Redaktionsassistentz).
 Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt. Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion. Für unverlangte Einsendungen wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte der Verbreitung, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Tonträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art, sind vorbehalten. Vervielfältigungen dürfen ausschließlich für den persönlichen und sonstigen eigenen Verbrauch und nur von Einzelbeiträgen hergestellt werden.

Anzeigen/Vertrieb/Herstellung

Besucher- und Paketanschrift
 DLG-Mitteilungen, Hülsebrockstr. 2-8, 48165 Münster
 Telefon (025 01) 801-0

Bankverbindung

Volksbank Münsterland Nord
 IBAN: DE68 4036 1906 7231 563400
 BIC: GENODEM11BB

Publisher: Wolfgang Gamigliano, Telefon (025 01) 801-3450, E-Mail: wolfgang.gamigliano@lv.de

Leiterin Vertriebsmarketing: Sylvia Jäger

Leiter Vertriebsmanagement: Paul Pankoke

Leiter Media Sales und verantwortlich für den Anzeigenteil: Dr. Peter Wiggers

Leiter Abonnement-Verwaltung: Michael Schroeder

Anzeigenmarketing: Ines Käufert, Tel. (025 01) 801-99 21, ines.kauefert@lv.de

Leserservice: Hülsebrockstraße 2-8, 48165 Münster, Telefon (025 01) 801-3060, E-Mail: dlg-mitteilungen@lv.de

Herstellung: Kristine Thier, Telefon (025 01) 801-2490

Medienproduktion: Anja Luszek-Hoffmann

Grafisches Konzept: Susanne Steinmann

Layout: Horst Lieber

Anzeigenpreisliste: gültig ist Nr. 53 für 2024

Bezugspreise

Abonnement Print:

Inland jährlich 104,00 €; Ausland jährlich 119,00 €; ermäßigter Preis für Schüler und Studenten jährlich 64,00 €; Einzelverkaufspreis Inland 9,30 €;

Abonnement Digital inklusive E-Paper:

Inland jährlich 104,00 €, ermäßigter Preis für Schüler und Studenten jährlich 64,00 €, monatlicher Preis 9,50 €.

Abonnement Premium inklusive E-Paper:

Inland jährlich 124,00 € (Upgrade 20,00 €), Ausland jährlich 139,00 € (Upgrade 20,00 €), ermäßigter Preis für Schüler und Studenten jährlich 84,00 € (Upgrade 20,00 €) (Inlandsbezugspreis einschließlich Zustellgebühren und MwSt.; Auslandsbezugspreise einschließlich Versand Normalpost, Airmail auf Anfrage)

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



Foto: Art by Pixel - stock.adobe.com

Rekordexporte für Brasilien

Schweinefleisch. Brasiliens Schweinefleischerzeugung wächst 2024 deutlich, aber doch weniger stark als bislang angenommen. Zudem kann der viertgrößte Anbieter am Weltmarkt seine Exporte deutlich ausdehnen und seine Marktbedeutung zulasten der EU-Anbieter ausweiten. Das prognostiziert zumindest der US-amerikanische Agrarattaché in Brasilia. In einem aktuellen Ausblick beziffert er den für 2024 erwarteten Anstieg der Schweinefleischerzeugung Brasiliens auf 200 000 t (+4 %).

Kommt das so, dann klettert die Erzeugung mit 4,7 Mio. t auf einen neuen Rekordwert. Einem noch höheren Wachstum stehen demnach Befürchtungen über hohe Futtermittelpreise und -verfügbarkeit sowie die schleppenden wirtschaftlichen Bedingungen vor Ort entgegen. Zu

den weiteren Herausforderungen, mit denen der Sektor konfrontiert ist, gehört auch die Logistik: Einige der Korridore für den Versand von Produkten ins Ausland sind dieselben wie für Getreide.

Treiber des Wachstums ist neben einer regen Entwicklung der Binnennachfrage (+4 % auf 3,2 Mio. t) auch das Exportgeschäft. Brasilien ist der drittgrößte Anbieter am Weltmarkt und die Ausfuhren nehmen kontinuierlich zu. Auf ein Plus von 7% im vergangenen Jahr soll 2024 ein weiteres Plus von 8% anschließen. Mit unterstellten 1,5 Mio. t dürften auch die Auslandsverkäufe einen neuen Spitzenwert erklimmen. Die Exportprognose basiert neben der höheren Verfügbarkeit von Schweinefleisch auf der guten Nachfrage und regen Absätzen auf neuen Märkten sowie der Förderung von Exporten. Auch in Sachen Gesundheitsstatus kann Brasilien im Vergleich zu seinen Konkurrenten punkten. Dabei weist der US-Marktbeobachter auf das Geschehen rund um die Afrikanische Schweinepest in Europa hin.

Brasiliens Exporte steigen gegen den globalen Trend



Hauptabsatzmärkte für Schweinefleisch aus Brasilien waren 2023 neben China (inklusive Hong Kong), das auf 50% Marktanteil kam, auch Chile, Singapur, Japan, Vietnam und Uruguay.

Auf der Importseite führte Brasilien zuletzt um die 2 Mio. t Schweinefleisch ein. Hauptlieferanten waren und sind die EU-Mitglieder Italien und Spanien, die gemeinsam fast 97 % des Bedarfs abdecken. Restmengen steuern Portugal, Argentinien und Frankreich bei. –Wo–

Weniger Weizen für die Stan-Länder

Kasachstan. In Kasachstan steht 2023/24 weniger Weizen für den Export zur Verfügung als bislang angenommen. Zu diesem Ergebnis kommt die Auslandsabteilung des US-Agrarministeriums (FAS) in ihrem aktualisierten Ausblick auf den Getreidemarkt Kasachstans.

Gegenüber der Prognose aus dem Oktober 2023 senkten die US-Marktbeobachter zum einen ihre Schätzung der Weizernte des weltweit siebtgrößten Anbieters von Weizen um 0,4 auf 12,1 Mio. t. Zum Vorjahr bedeutet das ein Minus von 4 Mio. t und einen Rückfall auf das Niveau des Jahres 2021/22. Zum anderen fallen die Qualitäten schlechter aus als erwartet. Lediglich ein Fünftel der Erntemenge erreicht demnach Brotgetreidequalität. Während die Gehalte von Eiweiß und Gluten kaum Grund zur Beanstandung liefern, verfehlen die Hektolitergewichte und Fallzahlen die Anforderungen.

Auffällig sei überdies das vermehrte Vorkommen von Mykotoxinen und Aflatoxinen.

Für das Exportpotential Kasachstans 2023/24 rechnet FAS zum vorigen Jahr mit einem Rückgang von 0,5 auf 10 Mio. t. 2022/23 erreichten die Weizenverkäufe Kasachstans mit 10,8 Mio. t ein Elfhjahreshoch. Diese großen Mengen sind auch deshalb realisierbar, weil Kasachstan selbst rund 2 Mio. t Weizen aus Russland einführt.

Kasachstan erfüllt vor allem die Funktion eines regionalen Versorgers. Dessen Hauptabnehmer für Weizen sind die »Stan«-Länder Usbekistan, Afghanistan und Tadschikistan. Der kasachische Inlandsverbrauch – der nur zu einem Sechstel in die Fütterung fließt – könnte erstmals seit 2001/02 unter die Marke von 6 Mio. t rutschen. –Wo–

Kasachstans Weizenexporte steigen über die Jahre an

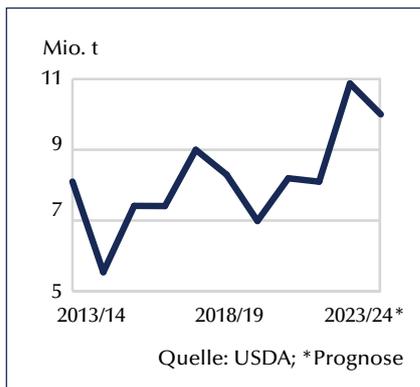


Foto: luzitanija – stock.adobe.com

EIN ECHTES ORIGINAL.
LEMKEN

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

Auf die Ohren.
 Der Podcast der DLG-Mitteilungen.
 Alle Podcasts der DLG-Mitteilungen auf die Ohren finden Sie bei iTunes, Spotify, Google, Deezer und Co.
 Max Eyth-Verlagsgesellschaft mbH
 Eschborner Landstraße 122
 60489 Frankfurt am Main
dlg-mitteilungen.de

GUTTLER®
 Führend in Bodenstruktur
Sichere Erträge Zwischenfrucht-Management
 Video!

 Beratung guttler.org/vertrieb/

AMAZONE
 UX Super:
 Bis zu 9.000 l auf einer Achse
www.amazone.de

EIN ECHTES ORIGINAL.
LEMKEN

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 Teres
Der Pflug für alle Fälle
www.amazone.de

M² Merlin PASST WIE KEIN ANDERER

 Fullwood

BESTES ENERGIESPARKONZEPT
Merlin

M²erlin - mehr erfahren!
 Lemmer-Fullwood GmbH
 Oberstehöhe
 53797 Lohmar
 +49 2206/9533 0
LEMNER FULLWOOD
 Können melken mit Verstand...
www.lemmer-fullwood.com

**Wir schützen,
was wir lieben.**



Gesunde Bestände. Spitzenerträge.

Getreidefungizide von BASF



Balaya®

Der Start für
gesundes Getreide



Revytrex®

Der Alleskönner für
alle Getreidearten



Osiris® MP

Der goldene Abschluss
für den Weizen



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

BASF

We create chemistry