NR. 1 | 2020

Zuckerrüben JOURNAL

AKTUELLES

DER BREXIT UND DIE FOLGEN

ANBAU

GRÜNE FELDER – GELBE SPOTS

ANBAU

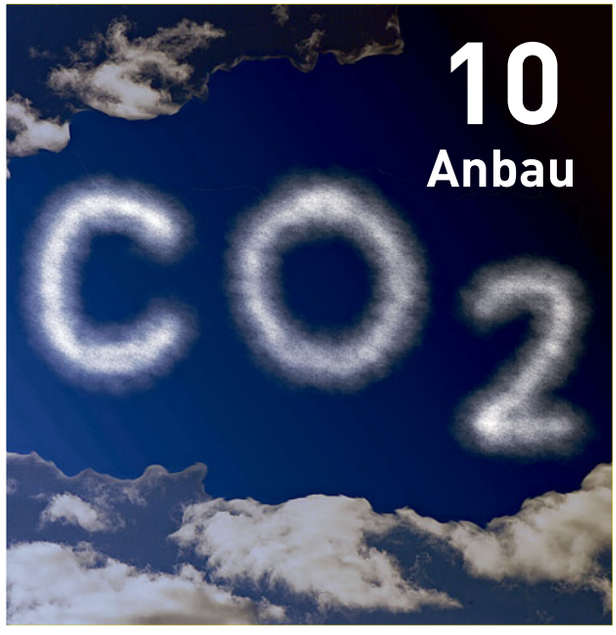
UNKRAUTBEKÄMPFUNG VORERST SICHER

ZUCKER

RÜBENLOGISTIK WIRD MODERNER

Wann geht die Rübenaussaat wohl dieses Jahr los?

Foto:
Twan Wiermans



AKTUELLES

3 | Perspektiven für die Rübe

5 | Politik gegen Zucker

7 | Zucker: Regional. Natürlich. Nachhaltig

8 | Der Brexit und die Folgen für den Zucker

ANBAU

10 | Wie viel Emissionen aus der Rübe?

12 | Läuse wieder zentrales Thema

12 | Humus hilft Wasser zu speichern

13 | Grüne Felder – gelbe Spots

16 | Unkrautbekämpfung vorerst gesichert

19 | N-Düngung der Rüben

ZUCKER

21 | Wie funktioniert Biorübenanbau in Österreich?

23 | Rübenlogistik wird moderner

Perspektiven für die Rübe

Nach einer schweren Zeit sieht Bernhard Conzen, Vorsitzender des Rheinischen Rübenbauer-Verbands e. V., wieder Licht am Horizont für den Rübenanbau, wie er bei der Mitgliederversammlung der Rübenbauern am 3. Februar in Bergheim erklärte. Auch NRW-Agrarministerin Ursula Heinen-Esser bestärkte die Anbauer, weiter auf die Rübe zu setzen.

Die letzten beiden Jahre seien hart für die Rübe gewesen, 2018 habe Mindererträge von 20 bis 50 % gebracht. „Das kann kein Betrieb kompensieren", betonte Conzen. Auch 2019 sei das Wetter dramatisch gewesen, bis es sich Mitte September zum Besseren wendete und am Ende zu Erträgen von knapp 76 dt/ha im Schnitt bei 17,5 % Zucker führte. „Damit konnten wir noch sehr zufrieden sein. Aber ohne die mit Pfeifer & Langen abgestimmte Verschiebung des Kampagnestarts um 14 Tage wäre das nicht möglich gewesen."

Leider könnten die Landwirte das Klima nicht beeinflussen, aber bei der Politik und bei der gesellschaftlichen Diskussion wollten die Rübenanbauer mitreden, so Conzen. Viele Landwirte seien verunsichert, wie es weitergehe mit der Landwirtschaft.

Zukunft ist vielversprechend

Eine vielversprechende Zukunft prophezeite Ursula Heinen-Esser, NRW-Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz, der Landwirtschaft. Und das war auch ihr Thema: die Zukunft des Ackerbaus. Diese Zukunft müsse gemeinsam gestaltet werden, denn der Fortschritt, aber auch die erhöhten Anforderungen an den Schutz der Umwelt und des Klimas dürften die Landwirtschaft nicht überfordern. Und dass es bei den Landwirten brodele, zeigten die aktuellen Demonstrationen. „Die Landwirtschaft hat vieles hingenommen, aber irgendwann reicht ein Tropfen, der das Fass zum Überlaufen bringt, und dieser Punkt war mit der Düngeverordnung und dem Insektenschutzprogramm erreicht", so die Ministerin. Der Ton sei rauer geworden. Aber es gebe auch positive Signale: „Das Treffen der Kanzlerin mit dem Lebensmitteleinzelhandel ist ein riesiger Fortschritt und man sieht, dass Landwirtschaftspolitik wieder auf der Agenda steht. Die Landwirte verdienen Respekt und Anerkennung und wir brauchen faire Lebensmittelpreise ohne Dumping."

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) nach 2020 werde nicht in Düsseldorf entschieden, aber NRW habe als einziges Bundesland ein Positionspapier erarbeitet, das für die deutsche EU-Ratspräsidentschaft im zweiten Halbjahr dieses Jahres in die Diskussion eingebracht werden soll. Aber sie mahnte auch vor überzogenen Erwartungen: „Besser wird es nicht und wir werden den Brexit auch in NRW spüren, weil das EU-Budget kleiner wird."

Die vor Weihnachten vom Bundesministerium vorgelegte Ackerbaustrategie begrüßte Heinen-Esser ausdrücklich. Pflanzenschutz und Düngung seien elementare Produktionsmittel sowohl im konventionellen als auch im ökologischen Landbau. Aber es gebe einen Zielkonflikt mit den Verbrauchern, die häufig ganz andere Vorstellungen hätten, wie die Ziele Klimaschutz und Biodiversitätserhalt erreicht werden könnten.

Deshalb sei es gut, dass die Ackerbaustrategie bis 2035 ausgelegt sei, denn so hätte die Landwirtschaft Zeit, sich anzupassen und zum Beispiel Dünger und Pflanzenschutzmittel noch gezielter einzusetzen. „Ich setze auf den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt, der sicher noch Lösungen bringen wird, wie beispielsweise die mechanische Unkrautbekämpfung", so die Ministerin.

Zum Thema Biodiversität und Insektenschutz positionierte sich die Ministerin klar: „Wir müssen etwas für den Insektenschutz tun, denn der Verlust an Biodiversität ist bedeutend! Wir in NRW haben bereits rund 10 000 ha Naturschutzgebiete. Ich setze auf Anreize und Freiwilligkeit statt auf Enteignung der Eigentümer, denn die Landwirtschaft ist nicht alleine schuld. Der massive Flächenverlust durch Industriegebiete oder die Vorgärten mit Schotterbeeten sind genauso beteiligt." Zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erklärte sie, dass die Belange des Natur- und Artenschutzes mit den Einschränkungen, die sich für die Landwirtschaft ergeben, abgewogen werden müssten. Ein generelles Verbot lehnt sie ab.

„Die Düngeverordnung ist nicht mehr zu verhindern. Die 20 %-Reduzierung der Düngung in Roten Gebieten auf Betriebsebene kommt. Da gibt es nichts zu beschönigen. Aber wir werden die Messstellen in NRW überprüfen, um eine Binnendifferenzierung der als belastet ausgewiesenen roten Gebiete zu erarbeiten. Wir werden 200 neue

NRW-Landwirtschaftsministerin Ursula Heinen-Esser und Bernhard Conzen, Vorsitzender des RRV, bei der lebhaften Diskussion während der Mitgliederversammlung.

Sandra Golz, Uwe Schöneberg Dr. Peter Kasten (v.l.n.r.)

Messstellen einrichten und das wird die roten Gebiete massiv verkleinern", so Heinen-Esser. Sie versprach außerdem, die Landwirte bei der Bewältigung der neuen Anforderung zu unterstützen und zu fördern.

Zur Zukunft des Rheinischen Reviers hat die Ministerin eine klare Vorstellung. Die Land- und Ernährungswirtschaft soll bei der Neugestaltung eine wichtige Rolle spielen. Hier arbeite man intensiv mit dem Forschungszentrum in Jülich zusammen, ihre Vision sei ein „Bioökonomie-Revier Rheinland" als Ort der Innovationen in den Bereichen Digitalisierung, Robotik und anderer Technologien.

Die Ministerin bekannte sich weiter zu digitalen und smarten Lösungen, auch wenn diese in der Landwirtschaft nicht alle Probleme lösen könnten. „Wir brauchen auf jeden Fall ein besseres Netz und wenn wir schon einmal 4G an jeder Milchkanne hätten, würde ich das sehr begrüßen."

Zum Rübenanbau betonte Heinen-Esser, dass die Rübe ins Rheinland gehöre. „Ich möchte eine Lanze für die Rübe in NRW brechen. Wenn die Rübe irgendwo hingehört, dann ins Rheinland mit besten Böden, optimal gelegenen Fabriken und einem riesigen Markt vor der Türe." Als Ärgernis bezeichnete sie das Verbot der neonicotinoidhaltigen Beizen. Es könne nicht sein, dass Landwirte wieder wie früher mit der Spritze raus müssten. Sie habe sich für eine Notfallzulassung starkgemacht, aber da sei nichts zu machen gewesen.

Abschließend erklärte sie: „Wir stehen Ihnen zur Seite und gucken, was wir noch tun können für die Rübe. Wir reden weiter miteinander und bleiben Sie beim Rübenanbau!"

„Wir sind Zucker" ist eine bundesweite Aktion, die für die Rübe und den Zucker werben soll.
Fotos: Bernhard Rüb (4), Markus Heimbach (1)

150 Jahre Pfeifer & Langen

Zum ersten Mal bei einer Mitgliederversammlung stand Uwe Schöneberg als Geschäftsführer von Pfeifer & Langen auf dem Podium. Der gelernte Bäckermeister und Betriebswirt stellte sich zu Beginn sehr persönlich vor. „Ich bin in einer Bäckerei aufgewachsen und ich weiß, was es heißt, wenn eine Familie ihr Leben einem Betrieb unterordnet – genauso wie das bei Ihnen in der Landwirtschaft auch ist." Und er bedankte sich im Namen aller Gesellschafter für 150 Jahre Partnerschaft in guten und in schlechten Zeiten und kam damit zu seinem Thema „150 Jahre Pfeifer & Langen mit Blick nach vorne".

Er warf einen Blick zurück auf die erste Kampagne 1871. Im Jahre 1879 sei die zweite Fabrik gegründet worden. Ein Meilenstein sei das Würfelzuckerpatent gewesen. Mitte der 1920er-Jahre habe man 100 000 t Zucker erzeugt, allerdings brach in den 1930er-Jahren die Zuckermenge wieder ein. Im Jahre 1965 habe man die Gelierzucker erfunden. Die 1970er- bis 1990er-Jahre seien von Fabrikschließungen, aber auch von neuen Standorten, wie die Fabrik in Könnern 1993 gekennzeichnet. In den letzten 20 Jahren sei Pfeifer & Langen vor allem in Osteuropa gewachsen und habe sich seit den 1970er-Jahren zu einer Industrie- und Handels-KG entwickelt, zu der neben der Zuckersparte weitere Bereiche gehören. Er nannte als Beispiel die Firma Intersnack mit Marken wie Chio Chips, Ültje oder Pom-Bär, die Partnerschaft mit der Firma Krüger, die Instantkaffee oder Marken wie Trumpf-Schokolade oder Schogetten vertreibt. Außerdem gehören zur Holding Start-ups, die im Naturkostsektor mit Fleischersatz aus Erbseneiweiß oder Chiasamen aus Mittelamerika tätig sind. Und natürlich nannte er die beiden Neuheiten beim Zucker, die Allulose, ein kalorienfreier Zucker aus Rüben, und die Cellobiose, eine laktosefreie Laktose, an der ebenfalls gearbeitet werde. „Wir können viel machen, aber im Moment brauchen wir den Zucker für unsere Kunden."

Zur aktuellen Marktsituation erklärte Uwe Schöneberg, dass die Lagerbestände in Europa mit 1,5 Mio. t extrem niedrig seien und dies auch im kommenden Jahr so weitergehe. Pfeifer & Langen habe den Garantiepreis angehoben, weil man davon ausgehe, dass der Zuckerpreis steigen werde. „Wir haben einen Preis von über 30 €/t Rübe fest im Blick." Als Beispiel für steigende Preise nannte er Aldi, wo der Zuckerpreis von 0,59 auf 0,75 €/kg erhöht worden sei. Pfeifer & Langen brauche etwa 1,1 Mio. t Zucker für seine Kunden. Dabei setze man auf Rübenzucker, der Anteil des verarbeiteten Rohrzuckers solle auf die Fälle begrenzt bleiben, wo Kunden explizit Rohrzucker bräuchten.

Die Situation am Markt sei nicht einfach für Pfeifer & Langen, denn „wir verkaufen den Zucker, bevor wir wissen, wie viel Sie anbauen", betonte Schöneberg. Er gab sich zuversichtlich, denn der Konsum steige weltweit. Auch wenn der Konsum in Europa nicht weiter wachse, sieht er hier Potenzial, denn die Exporte der Süßwarenindustrie stiegen.

Trotzdem verhehlte er auch nicht, dass die Zeiten schwierig seien. „Wir haben einen zweistelligen Millionenbetrag Verlust gemacht und rund 100 Mitarbeiter entlassen. Aber wir glauben an die Rübe und entwickeln ständig neue Zuckersorten für unsere Kunden." Zucker sei aufgrund seiner Tex-

Neuwahlen zum Beirat

Aus dem Beirat des Rheinischen Rübenbauer-Verbandes schieden Johannes Körner aus Hamminkeln und Herbert Werres aus Niederkassel altersbedingt aus. Für den Bezirk Borken, Coesfeld, Recklinghausen wurde Bettina Gräfin von Spee aus Bocholt neu in den Beirat gewählt. Nachfolger von Herbert Werres für den Beiratsbezirk rechtsrheinischer Rhein-Sieg-Kreis, Niederkassel wurde Stefan Werres. Wiedergewählt wurden Michael Dohrenbusch aus Tönisvorst für den Bezirk Krefeld und Kreis Viersen, Dr. Juliane Wahode aus Neuss für den Bezirk Neuss, Kaarst, Korschenbroich, Mönchengladbach, und Wilhelm Püllen aus Eschweiler über Feld für den Südkreis Düren und Niederzier. Ebenfalls bestätigt wurden Toni Maur aus Mertloch für die Regionen Maifeld und Grafschaft sowie Bernhard Conzen aus Gangelt für den Beiratsbezirk Heinsberg.

tur und seines Geschmacks nicht überall zu ersetzen. Außerdem setze sich Qualität made in Germany zunehmend durch dies habe besonders für Süßwaren im Export eine Bedeutung. „Wir brauchen Zucker aus Rüben. Die Rübe ist gut für den Klimawandel, regional und nachhaltig. Lassen Sie uns die Zukunft gemeinsam gestalten."

In seinem Geschäftsbericht blickte RRV-Geschäftsführer Dr. Peter Kasten zunächst auf die beiden vergangenen Jahre zurück, die nicht nur witterungsbedingt, sondern auch politisch schwierig gewesen seien. „Die Proteste gegen die gekoppelten Zahlungen in vielen anderen EU-Ländern prägten unsere politische Arbeit", erklärte Dr. Kasten. Ein weiteres schwieriges Thema ist der Wegfall der neonicotinoidhalten Beizen, die in 13 Ländern der EU weiter zugelassen sind, aber nicht in Deutschland. Der RRV hat im letzten Jahr Untersuchungen durchgeführt, um das Auftreten von Vergilbungsvirus und möglichen Ertragsschäden festzustellen. „Der Flächenanteil von Vergilbungsnestern 2019 war noch sehr gering, aber die Ertragsschäden in den Befallsnestern lagen bei rund 34 %", so Dr. Kasten, siehe auch Seite 13. Durch den Wegfall der neonicotinoiden Beize sei mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen. Die Weiterzulassung von Insektiziden unterschiedlicher Wirkstoffgruppen sei für die Aufrechterhaltung eines wirtschaftlichen Zuckerrübenanbaus unerlässlich.

Eine wichtige Aufgabe des Verbands sind die Preisverhandlungen mit Pfeifer & Langen. Dr. Kasten betonte, dass die Anbauer im Rheinland viele Wahlmöglichkeiten bei der Vertragsgestaltung hätten, das sei in anderen Regionen nicht überall der Fall. Der Verband wird sich zukünftig dem Biorübenanbau als neues Thema widmen. Zu den vielen Aufgaben des Verbands gehören die Verbandsgutachter, die in über 37 000 Einzelergebnissen in der Rübenkampagne Rübenlieferungen begutachtet und bewertet haben. Weitere zentrale Aufgaben des RRV seien das umfangreiche Versuchswesen und die Öffentlichkeitsarbeit, wie aktuell eine Broschüre zur Nachhaltigkeit der Rübe, die unter www.rrvbonn.de heruntergeladen werden kann.

Vom Acker ins Netz

Welche Strategien verfolgt die Wirtschaftliche Vereinigung Zucker (WVZ) bei der Kommunikation im Internet? Hier haben die sozialen Netzwerke eine große Bedeutung gewonnen, wie Sandra Golz von der WVZ erklärte. „Die Kommunikation hat sich verändert. Während man früher indirekt mit Journalisten gesprochen hat, wird heute in den sozialen Medien direkt und persönlich kommuniziert." Dies bestätigen auch Zahlen, nach denen die Menschen in Deutschland erstmals das Internet als wichtigste Informationsquelle vor dem Fernsehen angeben. Dies zeige sich auch in der Landwirtschaft, jeder vierte Landwirt nutze zum Beispiel Facebook oder Youtube, um von seiner Arbeit zu berichten. Und auch politische Parteien seien in der Social-Media-Welt unterwegs und nicht zuletzt habe sich „Fridays for Future" auch im Internet vernetzt und so weltweite Aktionen durchgeführt. „Das wollen wir auch für die Rübe schaffen und gemeinsam unsere Stimme erheben", betonte Sandra Golz. „Die Rübe hat eine große Bedeutung, die weit über die Landwirtschaft hinausgeht. Wie viele Arbeitsplätze hängen an der Rübe? Wie viele Handwerksbetriebe sind mit den Zuckerfabriken verbunden? Wir haben gute Argumente und viele Betroffene, damit sollten wir Druck auf die Politik ausüben und mehr Aufmerksamkeit erreichen." Deshalb hat die WVZ die Initiative „Wir sind Zucker" ins Leben gerufen, unter der bundesweite Aktionen gebündelt werden. Wer selber online aktiv ist oder die WVZ unterstützen möchte, kann sich bei der WVZ melden unter presse@zuckerverbaende.de oder sich für den Newsletter anmelden.

Natascha Kreuzer

Politik gegen Zucker

Übergewicht ist der zentrale Risikofaktor für Zivilisationskrankheiten wie Diabetes mellitus Typ 2, Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Krebs. Es ist deswegen richtig, dass die Politik nach Ansätzen sucht, um den Anteil der Übergewichtigen in der Bevölkerung zu senken.

Die Ursachen für Übergewicht sind komplex. Der Fokus auf einzelne, vermeintlich schuldige Lebensmittel oder Nährstoffe ist zwar populär, aber nicht zielführend.

Es ist bekannt, dass die Entstehung von Übergewicht von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird. Eine Rolle spielen zum Beispiel zu wenig Schlaf, Stress oder eine genetische Veranlagung. Ein Problem ist insbesondere der Trend hin zu weniger Bewegung. Denn den letztlich entscheidenden Einfluss auf das Körpergewicht hat die Kalorienbilanz. Sie ist der Dreh- und Angelpunkt für die Entstehung von Übergewicht. Wer auf Dauer mehr Kalorien zu sich nimmt, als er verbraucht, dessen Körpergewicht wird steigen.

Reduktionsstrategie

Anstatt sich auf die Kalorien zu fokussieren, stellt die Ernährungspolitik

Der Nutri-Score ist seit 2017 in Frankreich eingeführt, aber umstritten, ob er dem Verbraucher wirklich Orientierung in Sachen gesunde Lebensmittel gibt. Foto: imago

allerdings zunehmend einzelne Nährstoffe wie Zucker in den Mittelpunkt. Beispiel ist die Umsetzung der Ende 2018 verabschiedeten „Nationalen Reduktions- und Innovationsstrategie der Bundesregierung für Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten".

Sie sieht vor, dass Lebensmittelhersteller die Rezepturen ihrer Lebensmittel ändern und den Gehalt an Zucker, Fett und Salz verringern. Bei Erfrischungsgetränken, Milchprodukten und Frühstückscerealien soll der Zuckergehalt bis Ende 2025 im zweistelligen prozentualen Bereich reduziert werden. Produkte für Kinder und Jugendliche stehen besonders im Fokus. Bei der Umsetzung der Strategie gerät zunehmend aus dem Blickfeld, dass es das vorrangige Ziel ist, die Energiezufuhr der Bevölkerung zu senken.

Für die Zuckerwirtschaft ist klar: Die Reduktion von Zucker muss auch mit einer erheblichen Reduktion der Gesamtkalorienzahl verbunden sein, sonst können Rezepturänderungen keinen Beitrag zur Übergewichtsprävention leisten. Die gängige Praxis sieht allerdings anders aus. Zucker wird in der Regel nur durch andere Kohlenhydrate oder durch Fett ersetzt, mit der Folge, dass sich die Gesamtkalorienzahl der reformulierten Lebensmittel pro 100 g, also die Kalorienzahl, nicht wesentlich ändert. Im Kampf gegen Übergewicht ist das kein Lösungsbeitrag, sondern bloß Marketing und eine vergebene Chance.

Nutri-Score

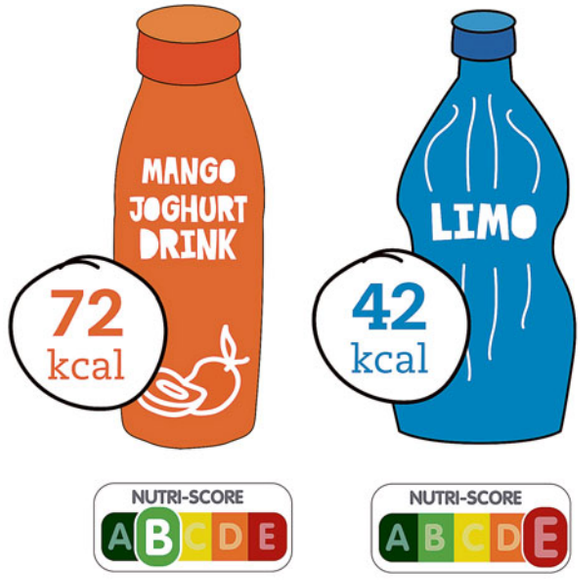
Ein weiteres ernährungspolitisches Instrument ist die Nutri-Score-Kennzeichnung. Sie soll zukünftig auf freiwilliger Basis zusätzlich zur Nährwerttabelle auf der Verpackungsvorderseite von Lebensmitteln abgedruckt werden.

Der Nutri-Score stellt die Gesamtbewertung eines einzelnen Lebensmittels dar. Zur Berechnung werden die Anteile verschiedener Nähr- und Inhaltsstoffe miteinander verrechnet und einer farbigen, fünfstufigen Skala von A (grün) bis E (rot) zugeordnet. Hierbei werden Energie, Zucker, gesättigte Fettsäuren und Salz negativ, Ballaststoffe, Eiweiß und der Anteil an Obst, Gemüse und Nüssen hingegen positiv bewertet.

Der Nutri-Score soll die Auswahl ernährungsphysiologisch günstiger Produkte beim Einkauf erleichtern. Aber tut er das wirklich? Pommes frites bekommen zum Beispiel die Top-Bewertung A und gerade durch die Ampelfarbe „Grün" kann für den Verbraucher der Eindruck entstehen, dass er von Pommes beliebig viel essen kann. Allerdings ernährt sich wohl kaum ausgewogen, wer das täglich macht.

Außerdem besteht die Gefahr, dass der Nutri-Score von der Kalorienzahl ablenkt, und auf die kommt es bei der Übergewichtsprävention schließlich an. Gut bewertet wird zum Beispiel ein Trinkjoghurt mit einem grünen B. Dabei liefert dieser deutlich mehr Energie als Limonade, die ein rotes E bekommt.

Wenn eine hervorgehobene Nährwertkennzeichnung auf der Verpackungsvorderseite einen Beitrag zur Übergewichtsprävention leisten soll, wäre wohl eine prominente Kalorienkennzeichnung am besten geeignet. Eine Kalorienkennzeichnung auf der Verpackungsvorderseite pro 100 g oder 100 ml könnte dazu beitragen, das Bewusstsein für die Kalorienbilanz und den Kaloriengehalt von Lebensmitteln zu schärfen und damit letztlich auch die Energiezufuhr der Bevölkerung zu senken. Der Nutri-Score hingegen ist keine echte Entscheidungshilfe, mit der Verbraucher ihre Ernährung ausgewogen gestalten und ihre Energiezufuhr senken können.



Das Trinkjoghurt enthält mehr Kalorien als eine Limo, wird aber beim Nutri-Score besser bewertet.
Quelle: WVZ

Ausblick

Bundesministerin Julia Klöckner will sich im Rahmen der deutschen Ratspräsidentschaft in der zweiten Jahreshälfte 2020 für ein EU-weit einheitliches Nährwertkennzeichnungssystem einsetzen. Nestlé und der Bundesverband der Verbraucherzentralen (vzbv) fordern bereits eine verpflichtende Nutri-Score-Kennzeichnung.

Auf der Agenda bleiben wird auch die Diskussion über weitere ernährungspolitische Eingriffe wie Strafsteuern oder Werbeverbote. Vor dem Hintergrund, dass es darum geht, Übergewicht vorzubeugen, ist das aber der falsche Weg. Es macht keinen Sinn, einzelne Lebensmittel oder einzelne Zutaten an den Pranger zu stellen. Weder Werbeverbote noch Strafsteuern werden Menschen schlank machen. Es kommt immer auf die Kalorienbilanz an.

Marcus Otto
Verein der Zuckerindustrie e. V.

Zucker: Regional. Natürlich. Nachhaltig

Unter dem Motto „Zucker: Regional. Natürlich. Nachhaltig“ präsentierte die Wirtschaftliche Vereinigung Zucker (WVZ) das Multitalent Zuckerrübe und die gesamte Kette der Zuckererzeugung auf dem „ErlebnisBauernhof“ der Internationalen Grünen Woche vom 17. bis 26. Januar in Halle 3.2.

Auf dem WVZ-Stand erlebten Besucher, wie aus den Rüben Zucker gewonnen wird und was neben dem süßen Geschmack in den Zuckerrüben steckt. So wurde den Besuchern gezeigt, das Zuckerrüben Gutes für die Umwelt tun, den Regenwald und unser Grundwasser schützen und ländliche Regionen in ganz Deutschland stärken. Gleichzeitig wurde auch deutlich, warum der Zuckerrübenanbau in Deutschland trotzdem massiv bedroht ist.

Aber auch das Thema Zucker und Ernährung stand im Fokus des Messeauftritts. Standbesucher erfuhren, warum die Kalorienbilanz für das Körpergewicht entscheidend ist und wie man Ernährung, Genuss und Bewegung in Balance bringt. Auch zum Naschen lud die WVZ ein. In einer Kochshow wurde bei der Zubereitung von Konfitüre Wissenswertes zum Thema Zucker in der Ernährung vermittelt. Dazu gab es am Stand ein Wissensquiz mit Preisen für Groß und Klein.

WVZ

Rainer Deppe, MdL, die Rheinische Kartoffelkönigin Anja Müller, Dr. Peter Kasten, RRV, NRW-Landwirtschaftsministerin Ursula Heinen-Esser, Bernhard Conzen, RRV, und Günter Tissen, WVZ, beim Gespräch auf dem Zuckerstand.

Viele Besucher nahmen am Zuckerquiz teil und testeten ihr Wissen.

Auch der Landwirtschaftsausschuss des NRW-Landtags besuchte den Zuckerstand.

Standen den Besuchern auf der Grünen Woche Rede und Antwort: Das Team der Wirtschaftlichen Vereinigung Zucker mit Günter Tissen, Stefan Lehner, Jördis Waak, Dr. Philip Prinz und Anja Wellenbrock (v.l.n.r.).

Günter Tissen, WVZ, Hubert Fell und Bernhard Conzen präsentieren #Wir sind Zucker (v.l.n.r.).

Nicht nur Politiker, sondern auch viele Landwirte aus dem Rheinland waren nach Berlin gekommen.

Fotos: Wirtschaftliche Vereinigung Zucker

Der Brexit und die Folgen für den Zucker

Drei Jahre hat es gedauert, um die Vereinbarung der Ausstiegsbedingungen zu verhandeln. Am 31. Januar hat das Vereinigte Königreich die EU offiziell verlassen. Welche Auswirkungen hat das auf den Zuckersektor?

Mehr als drei Jahre nach dem Referendum, nach drei Verschiebungen, zwei Parlamentswahlen und einem Premierministerwechsel im Vereinigten Königreich wurde im November 2019 ein Abkommen über den Austritt des Vereinigten Königreichs (UK) aus der EU erreicht.

Die endgültige Vereinbarung schafft eine Zoll- und Regulierungsgrenze zwischen Nordirland und Großbritannien, eine der umstrittensten Fragen. Dies bedeutet, dass einige Waren, die aus Großbritannien nach Nordirland geliefert werden, Kontrollen unterliegen und EU-Einfuhrzölle zahlen müssen. Diese werden erstattet, wenn die Waren in Nordirland bleiben und nicht in die Republik Irland gebracht werden.

Am 20. Dezember stimmten die englischen Parlamentarier für das Gesetz über das britische Austrittsabkommen. Es enthält nicht nur die Bestimmungen zum geschlossenen Austrittabkommens und dessen Einzelheiten in Bezug auf die Nordirland-Frage, sondern genaue Bestimmungen:

Eine Einigung zwischen der EU und Großbritannien ist für den Zuckersektor enorm wichtig, um einen Einbruch des Handels zu verhindern.
Fotos: imago

- über die Bedingungen der „Scheidung“ – inklusive der finanziellen Seite;
- dass die Forderung nach einer Verhandlungsposition der britischen Regierung mit der EU nicht vom Parlament gebilligt werden muss – was bedeutet, dass die derzeitige britische Regierung mit der EU-Kommission verhandeln kann;
- zum Verbot einer Verlängerung der im Brexit-Abkommen enthaltenen Übergangsfrist über den 31. Dezember 2020 hinaus, auch wenn ein Abkommen über die künftigen Beziehungen nicht rechtzeitig vorliegt. Diese Übergangsfrist könnte vor dem 1. Juli 2020 einmal um bis zu zwei Jahre verlängert werden, vorausgesetzt, dass die EU-27 zustimmt;
- über eine 30-tägige Frist für Großbritannien, um seine Verhandlungsrichtlinien für die künftigen Beziehungen mit der EU herauszugeben;
- dass das UK die Arbeits-, Umwelt-, Finanz-, Gesundheits- und Sicherheitsstandards der EU fallen lässt, was Brüssels Besorgnis über britisches „Dumping“ im Handel erregt und die Aussichten auf ein schnelles und umfassendes, künftiges Abkommen in weite Ferne rücken lässt.

Nächster Schritt

Obwohl Großbritannien seit 31. Januar kein EU-Mitglied mehr ist, wird es während der Übergangszeit in der Zollunion und im Binnenmarkt bleiben. Die Wirtschafts- und Handelsbeziehungen werden bis zum 31. Dezember 2020 unverändert beibehalten und folgen weiterhin den EU-Vorschriften. Großbritannien wird weiterhin einen Beitrag zum EU-Haushalt leisten. In dieser Zeit wird die künftige Partnerschaft einschließlich eines Handelsabkommens ausgehandelt. Gleichzeitig müssen viele andere Aspekte der künftigen Beziehungen einschließlich Strafverfolgung, Datenaustausch und Sicherheit vereinbart werden.

Sollte ein Handelsabkommen rechtzeitig fertig sein, kann die neue Großbritannien-EU-Beziehung unmittelbar nach dem Übergang beginnen. Andernfalls besteht für die Briten die Aussicht, ohne gültige Vereinbarung Handel treiben zu müssen. Dies würde Hürden bedeuten, der Handel würde zu WTO-Bedingungen mit Kontrollen und Zöllen für Waren stattfinden. Ein Freihandelsabkommen zwischen Großbritannien und der EU-27 ist daher absolut notwendig, damit nach dem Übergang weiterhin ohne Zölle oder Quoten Handel getrieben werden kann. Die Übergangszeit und ein Freihandelsabkommen werden jedoch nicht alle Kontrollen zwischen Großbritannien und der EU beseitigen. So werden die EU-Vorschriften zum System der Ein- und Ausfuhrlizenzen nicht mehr im Vereinigten Königreich gelten – mit Ausnahme von Lizenzen, die im Rahmen von WTO-Zollkontingenten, die bestimmten Regeln folgen, ausgestellt wurden. Unternehmen, auch im Zuckersektor, müssen sich darauf vorbereiten. Die Auswirkungen von Handelsstörungen aufgrund von Zoll- und anderen Kontrollen stellen erhebliche Unsicherheiten dar.

Was Zucker betrifft

- Das Vereinigte Königreich hat eines der größten Zuckerdefizite in der EU, rund 1 Mio. t.
- Dieses Defizit wird zu 45 bis 50 % durch die EU-27 und zu 40 bis 45 % durch AKP- und LDC-Zucker gedeckt.
- British Sugar, der Zuckerproduzent, erzeugt rund 1 bis 1,5 Mio. t Rübenzucker.
- Von der EU-27 ist Frankreich am meisten gefährdet (sowohl bei Zucker als auch bei Ethanol), da es rund 350 000 t Zucker nach Großbritannien exportiert (rund 20 % des dort konsumierten Zuckers kommen aus Frankreich).
- Die Zuckereinfuhren nach Großbritannien machten 2018/19 32 % der AKP- und LDC-Exporte in die EU unter zollfreien und quotenfreien Präferenzabkommen aus. Hier geht es um Belize, Fidschi, Guyana, Eswatini, Mauritius und Mosambik; davon war die große Mehrheit Rohzucker zur Raffination bestimmt, rund 350 000 t 2018/19. Außerdem geht die gesamte Zuckerexportquote Südafrikas für die EU ins UK.
- Großbritannien exportiert bis zu 200 000 t Zucker in die EU-27, hauptsächlich nach Irland und Spanien, beides gegenwärtig Zuckerdefizitländer, und etwa 70 000 t in Drittländer.
- Die Kapazität der Rohrohrzuckerfabrik Tate & Lyle (im Besitz von American Sugar Refining) beträgt etwa 1 Mio. t.

Es ist daher absolut notwendig, dass die Zuckerproduzenten in der EU-27 den Zugang zum englischen Markt behalten, mit nur minimalen Störungen während der Verhandlung und Umsetzung neuer Handelsregelungen.

Die Handelspolitik, die die britische Regierung voraussichtlich verfolgen wird, birgt auch Risiken. Sie versucht Handelsabkommen zu schließen, um mindestens die 41 Freihandelsabkommen der EU mit Ländern auf der ganzen Welt zu ersetzen, diese machen 7 % der britischen Lebensmittelexporte aus. So gelang es Großbritannien, Abkommen unter anderem mit der Schweiz, mit Chile, dem östlichen und südlichen Afrika, der Zollunion des südlichen Afrika und Mosambik, dem Handelsblock Cariforum und Zentralamerika zu vereinbaren und die damit verbundenen Zollkontingente zu übertragen. Rund 20 Abkommen werden derzeit von der britischen Regierung verhandelt. Weitere wichtige Handelspartner wie die USA, Australien, China, der Golfkooperationsrat, Indien, Japan und Neuseeland stehen auf der Warteliste. Längerfristig dürfte England diesen Ländern günstigeren Marktzugang gewähren, was den Wettbewerb für inländische Hersteller und EU-Exporteure nach Großbritannien weiter verschärfen wird.

Die Senkung der Zölle auf Rohzuckereinfuhren, die zur Raiffination bestimmt sind, würde zu einer Erhöhung der Menge an raffiniertem Rohrzucker in das UK führen. Dies könnte zu einem Anstieg der Exporte von britischem Rübenzucker in die EU führen, also zu Dreieckshandel.

Darüber hinaus darf der derzeitige Status Großbritanniens die Diskussionen über Ursprungsregeln nicht beeinträchtigen. Gemäß den anderen bilateralen Handelsabkommen der EU darf die Raffination von importiertem Rohrrohzucker aus Drittländern keinen Ursprung im Rahmen der neuen Handelsregelung erhalten. Für Zucker ohne Ursprungseigenschaft, der zur Herstellung von bevorzugt gehandelten Verarbeitungserzeugnissen verwendet wird, muss eine Gewichtsobergrenze gelten. Die Ursprungskumulierung muss verboten werden.

Die Marktzugeständnisse der EU für Zucker, die von der EU-28 ausgehandelt wurden, müssen gerecht zwischen Großbritannien und der EU-27 aufgeteilt werden, um die Importanteile der jeweiligen Partner angemessen widerzuspiegeln. Dies gilt für die Zollkontingente der WTO der EU und für die bilateralen Kontingente, insbesondere für Mittelamerika und Südafrika. Allerdings wurde nur das WTO-Zollkontingent zwischen der EU-27 und Großbritannien angepasst und aufgeteilt. Das ist problematisch. Viele WTO-Partner, darunter Brasilien und Australien, lehnen solch eine Aufteilung ab.

Der EU-Rübenzuckersektor kann sich die Erhöhung des Marktzugangs für Drittländer, die sich aus der Beibehaltung der EU-28-Quoten auf ihrem

Die Forderungen des EU-Zuckersektors

1. Die Übergangszeit muss so lange dauern, wie dies zur Vermeidung von Handelsstörungen zwischen der EU und Großbritannien erforderlich ist. Die Beibehaltung des derzeitigen Zugangs der EU-27 zum britischen Markt und umgekehrt hat Priorität.
2. Nach dem Brexit wird Großbritannien ein wichtiger Drittlandsmarkt für Rübenzucker der EU-27.
3. Sollte eine Beibehaltung Großbritanniens in der Zollunion nicht möglich sein, muss die EU Mechanismen anwenden, um sicherzustellen, dass sie nicht zum Opfer von Dreieckshandel beim Zucker wird.
4. Bestehende Marktzugangskonzessionen der EU – sowohl die der WTO als auch die bilateralen Quoten mit Partnern wie Zentralamerika und Südafrika – müssen gerecht zwischen der EU und Großbritannien aufgeteilt werden.
5. Für ein Freihandelsabkommen zwischen der EU und Großbritannien sind strenge Ursprungsregeln unverzichtbar. Dies bedeutet, dass Zucker – im Einklang mit den anderen Freihandelsabkommen der EU – nicht durch Raffination einen EU-Ursprung erhalten darf. Außerdem müssen für Verarbeitungserzeugnisse, die zwischen der EU und Großbritannien gehandelt werden, Gewichtsobergrenzen für die Menge an Zucker ohne Ursprungseigenschaft festgelegt werden, die für die Herstellung verwendet werden dürfen. Die Ursprungskumulierung muss verboten werden.
6. Die Europäische Kommission, das Parlament und die Mitgliedstaaten müssen den Brexit im Rahmen der bevorstehenden Handelsverhandlungen mit Mercosur, Mexiko und Australien berücksichtigen. Die EU muss künftig als EU der 27 – und nicht der 28 – Mitgliedstaaten Freihandelsverhandlungen führen.

derzeitigen Niveau für eine EU ohne das UK ergeben würde, nicht leisten. Bleiben die in den bilateralen Freihandelsabkommen der EU vereinbarten Zollkontingente für Mittelamerika und Südafrika ungeteilt, würde sich der Marktzugang für Drittländer zur EU-27 auf der Grundlage der historischen Quotenauslastung um rund 120 000 t erhöhen.

Worst-Case-Szenario: Übergangsfrist ohne Handelsabkommen

Würden die britischen Verhandlungsführer und die EU bis zum 1. Januar 2021 keine Einigung erzielen und kein Handelsabkommen umsetzen und würde keine Verlängerung des Übergangs vereinbart, müssten die EU-27 und Großbritannien ohne Vertragsabschluss vorgehen. Damit würde Großbritannien zu WTO-Bedingungen Handel treiben. Für die EU bedeutet dies, dass die meisten Waren, einschließlich Zucker, zollpflichtig sind.

Diese britischen Zölle würden nicht auf die von der Republik Irland nach Nordirland gehandelten Waren angewendet, um Kontrollen an der Landgrenze zu vermeiden.

Gibt es am Ende der Übergansfrist kein Handelsabkommen, bedeutet das für den Zuckersektor Folgendes:

- EU-Zölle auf Zucker aus Großbritannien in die EU: das heißt 419 €/t Weißzucker und 339 €/t Rohzucker,
- vorgeschlagene britische Zölle werden angewendet, das heißt, ein Zoll von 150 €/t Weißzucker aus der EU nach Großbritannien, aber zollfrei für 260 000 t Rohzucker für die Raffination hauptsächlich aus Brasilien.

Die britischen WTO-Zölle sowie die zusätzlichen Erga-Omnes-Quoten gelten ab Ende der Übergangsperiode und in allen Szenarien. Sie machen insgesamt rund 700 000 t aus, was dem derzeitigen Stand aller britischen Einfuhren aus Drittländern entspricht. Jegliche zusätzlichen Zollkontingente, die Großbritannien im Rahmen bilateraler Freihandelsabkommen mit Drittländern (einschließlich der Länder, die derzeit ein Freihandelsabkommen mit der EU haben) aushandelt, werden daher mit den derzeit 400 000 t EU-Zucker konkurrieren, die nach Großbritannien eingeführt werden, um das Defizit von rund 1 Mio. t zu decken.

Fazit

Trennen sich Großbritannien und die EU ohne neues Handelsabkommen, wäre in der EU mindestens das Äquivalent von drei Rübenzuckerfabriken von den Folgen der EU-Marktzugangskonzessionen betroffen – ohne die negativen Auswirkungen auf den Ethanolhandel dazuzurechnen.

Elisabeth Lacoste
Internationale Vereinigung der
Europäischen Rübenanbauer (CIBE)

Wie viel Emissionen aus der Rübe?

Die Klimaschutzziele, der CO_2-Fußabdruck im Ackerbau, die Rübenzüchtung und die Lagerfähigkeit von Rüben waren die Themen des pflanzenbaulichen Schwerpunkts der Beratertagung der Arbeitsgemeinschaft Zuckerrübenanbau Ende Januar in Düren.

Auch wenn noch nicht alle Details klar sind, die Landwirtschaft muss im Rahmen des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung bis 2030 zwischen 31 und 34 % der CO_2-Emissionen gegenüber 1990 einsparen. Dabei werde die Landwirtschaft nicht so stark gefordert, wie andere Bereiche, zum Beispiel die Energiewirtschaft oder die Industrie, trotzdem hält Dr. Horst Gömann, Landwirtschaftskammer NRW, die Reduktionen für sehr ehrgeizig. Ansatzpunkte seien in der Tierhaltung, im Biogasbereich und bei der N-Effizienz zu sehen. Zum Biogas erklärte er: „Die Emissionen aus der Landwirtschaft sind lange gesunken, steigen aber seit 2004 wieder an. Der Grund ist die Biogasproduktion, die dem Energiesektor gutgeschrieben wird. Die Landwirtschaft wird aber rechnerisch mit den Gärresten belastet.“ Hier fordert er eine klare Zuordnung der CO_2-Emissionen nach Sekto-

ren. Auch wenn er die Erreichung der Ziele als Herausforderung wertet, sieht er auch Chancen in der Effizienzsteigerung und in der Weiterentwicklung, zum Beispiel in der Tierernährung, die NH_4-Emissionen weiter reduzieren könnten.

Wie viel CO_2-Emissionen aus dem Ackerbau?

Auch die Beratung der Landwirtschaftskammer beschäftigt sich mit der Frage, wie Betriebe ihre CO_2-Emissionen reduzieren können. Dr. Thomas Böcker, Landwirtschaftskammer NRW, stellte eine Berechnung eines CO_2-Fußabdrucks für den Ackerbau vor. Auf Basis der Daten aus dem Arbeitskreis für Betriebsführung Köln-Aachener Bucht (AK 1) bilanzierte er zunächst die Produktionsmittel, wie Saatgut, Dünger, Treibstoffe und Maschinen und kalkulierte die CO_2-, N_2O- und CH_4-Emissionen. Dabei kam er auf rund 6,2 t CO_2-Äquivalent je Hektar Zuckerrüben. Davon entfallen rund 3,5 t CO_2 auf den Humusabbau und die Rotte im Boden, rund 2 t CO_2 kommen aus dem Dünger und nur ein sehr kleiner Teil aus den Bereichen Maschinen und Treibstoff. „Gerade die letzten Punkte werden oft diskutiert, sind aber gar nicht so relevant“, erkläre Dr. Böcker. Bezieht man den CO_2-Ausstoß nicht auf die Fläche, sondern auf das Kilo Trockenmasse der Rübe, so ergebe sich ein Wert von 159 g, was etwa den Emissionen einer 2-km-Fahrt mit einem gängigen Dieselfahrzeug entspreche.

Grundsätzlich sind die CO_2-Emissionen je Hektar seit 30 Jahren rückläufig, Gründe sind die höhere Produktivität, beispielsweise durch den züchterischen Fortschritt oder die effizientere N-Düngung. „Der ökologische Landbau wird oft als klimafreundlicher dargestellt, doch ist das wirklich so? Die Berechnungen zeigen, dass der Unterschied nicht so groß ist. Bezogen auf den Hektar, ist der ökologische Rübenanbau tatsächlich im Vorteil und erzeugt weniger Emissionen. Betrachtet man aber die CO_2-Emissionen je Kilo Trockenmasse, ist der konventionelle Anbau durch seine Effizienz im Vorteil“, so Dr. Böcker.

Wie sieht es beim Weizen aus? Vor 30 Jahren waren die Unterschiede zwischen Emissionen im konventionellen und im ökologischen Anbau noch sehr groß, bis heute hat der konventionelle Anbau seine Emissionen halbiert und liegt damit je Hektar auf ähnlichem Niveau wie der Bioanbau. Aber auch beim Weizen liegt der konventionelle Anbau vorne, wenn man nicht nach Fläche, sondern nach erzeugter Trockenmasse kalkuliert. Die Treibhausgasemissionen aus dem Weizenanbau seien um rund 30 % in den letzten 30 Jahren gesunken.

Welche Prioritäten hat die Rübenzüchtung in Zukunft? Dieser Frage ging Hans-Albrecht Müller von SESvanderHave nach. Die Rübe sei bereits sehr anpassungsfähig, zum Beispiel bei Trockenheit oder Nässe. Für die Zukunft sei das Resistenzmanagement das wichtigste Thema. Besonders die Resistenz gegen Insekten sei eine Herausforderung für die Züchtung, vor allem bei neuen Schädlingen, wie der Schilfglasflügelzikade. Der Klimawandel mit steigenden Temperaturen werde die Insekten begünstigen.

Sehr komplex sei auch die Resistenz gegen Vergilbungsviren, die von Läusen übertragen werden. Es gebe in Großbritannien Sortentypen, die tolerant seien. „Diese funktionieren aber in Frankreich oder Deutschland nicht“, so Müller. Die Arbeit daran sei sehr aufwendig, denn zunächst müssten infizierte Läuse gezüchtet werden, um damit die neuen Sorten zu testen. Dabei arbeite man auch an Methoden, die Züchtung zu beschleunigen, um schneller mit neuen Sorten am Markt zu sein. Wichtig sei eine große genetische Vielfalt, aus der man schöpfen könne.

Für die Zukunft müssten mehr Krankheiten, die bisher chemisch bekämpft wurden, über die Züchtung eingedämmt werden, Schwerpunkt dabei ist aktuell die Insektentoleranz.

Welche Rüben lassen sich gut lagern?

Gibt es Rübensorten, die sich besser für die Langzeitlagerung eignen? Daran wird seit rund zehn Jahren am Institut für Zuckerrübenforschung (IfZ) in Göttingen geforscht. Prof. Dr. Christa Hoffmann stellte die Forschungsergebnisse dazu vor.

Zunächst wurden verschiedene Rübenpartien aus Praxisbetrieben eingelagert. Dabei zeigten sich deutliche Unterschiede bei den Zuckerverlusten. In einer weiteren Untersuchung zeigten sich statistisch absicherbare Zusammenhänge zwischen dem Wurzelspitzenbruch und den Lagerverlusten. Sorten, die starken Wurzelbruch und Beschädigungen aufwiesen, hatten auch höhere Zuckerverluste während der Lagerung und in der Folge auch mehr Fäulnis- und Schimmelbefall.

„In weiteren Versuchen sind wir der Frage nachgegangen, ob die Verluste auf der Erntetechnik oder auf der Sorte beruhen. Im Vergleich zwischen zwei verschiedenen Rodereinstellungen und der Handernte zeigte sich, dass es einen Einfluss der Sorte gibt, der unabhängig von der Erntetechnik ist“, erklärte Prof. Hoffmann. Die Untersuchung der Rüben nach zwölf Wochen Lagerung zeigte erhöhte Invertzuckergehalte in den beschädigten Sorten und lies einen Hinweis auf die Gewebefestigkeit der einzelnen Sorten zu. Weitere Versuche, bei denen einmal nur die Festigkeit der äußeren 5 mm der Rübe und zum anderem um die Festigkeit des inneren Rübenmaterials ging, bestätigen die Vermutung, dass es nachweisbare Unterschiede zwischen den Sorten gibt. Mögliche Ursachen können in den Markgehalten der Sorten und in der Zusammensetzung der Zellwände liegen. „Die Festigkeit einer Sorte kann deshalb ein Indikator für die Lagerfähigkeit einer Rübensorte sein“, erklärte Prof. Hoffmann.

Natascha Kreuzer

Welchen CO_2-Fussabdruck hat der Weizen- oder Rübenanbau? Wer die Daten kennt, weiß auch, wo er Emissionen reduzieren kann.
Foto: Imago

Läuse wieder zentrales Thema

Nach dem Wegfall der neonicotinoiden Beizen sind Läuse, die das Gelbverzwergungsvirus übertragen, wieder ein Problem im Rübenanbau. Seit letztem Jahr gibt es deshalb ein gemeinsames Läusemonitoring von Landwirtschaftskammer NRW, Rheinischem Rübenbauer-Verband und Pfeifer & Langen. Die Erfahrungen aus dem ersten Jahr wurden auf der Beratertagung der Arbeitsgemeinschaft Zuckerrübenanbau Ende Januar in Düren vorgestellt.

Im Dezember 2018 hat es ein erstes Treffen der beteiligten Organisationen gegeben, um das Blattlausmonitoring zu planen", berichtete Markus Heimbach vom Rheinischen Rübenbauer-Verband. Im März 2019 wurden 45 Personen in der Bonitur der Läuse geschult und kurz nach Ostern startete die erste Bonitur im Feld. „Bonitiert wurde auf 43 Standorten an zwölf Terminen. In den ersten vier Wochen wurde zweimal wöchentlich bonitiert, danach einmal wöchentlich", berichtete Markus Heimbach. „Die zu erwartenden Schäden durch das Vergilbungsvirus sind umso größer, je kleiner die Rüben sind, deshalb wird am Anfang häufiger bonitiert", ergänzte Dr. Marlise Meer-Rohbeck vom Landwirtschaftlichen Informationsdienst Zuckerrübe.

Die Ergebnisse des Monitorings, das vom NRW-Landwirtschaftsministerium gefördert wird, werden im Internet auf den Seiten des Landwirtschaftlichen Informationsdienstes (LIZ) und des Rheinischen Rübenbauer-Verbandes sowie in Warndiensten veröffentlicht. Knapp 6 500 Aufrufe der Seite wurden alleine beim LIZ verzeichnet.

Die Bonituren erfolgten über Gelbschalen und über die Beobachtung der Läuse auf den Rübenpflanzen an fünf Stellen im Schlag. Dabei habe sich gezeigt, dass die Gelbschalen nicht so aussagekräftig seien. Neben den Läusen seien auch sehr viele andere Insekten, aber auch Wasser und Erde in den Gelbschalen zu finden, was das Erkennen der Läuse extrem erschwere. Deshalb

Humus hilft Wasser zu speichern

Welche Stellschrauben haben Landwirte, um die Wasserversorgung im Boden zu verbessern? Dieser Frage ging Tobias Heggemann von der Landwirtschaftskammer NRW in seinem Vortrag bei der Beratertagung der Arbeitsgemeinschaft Zuckerrübenanbau Ende Januar in Düren nach.

„Die Rübe steht im Rheinland eher auf besseren Standorten, reagiert aber auch deutlich auf die Bodeneigenschaften", erklärte der Bodenexperte. Die Bodenfruchtbarkeit beruhe auf den drei Säulen Bodenart, Humusgehalt und pH-Wert. Das Humusmonitoring zeige, dass viele Flächen einen Humusgehalt von durchschnittlich 1,8 % aufweisen. Selbst bei regelmäßiger Zufuhr von organischer Masse steige der Humusgehalt nicht zwangsläufig, da in den Böden auch ein zügiger Umsatz der organischen Masse stattfinde. Trotzdem lohne sich der Humusaufbau, da Humus das Drei- bis Fünffache seiner Masse an Wasser speichern könne. „Dieser Faktor ist besonders für sandige Böden wichtig, auf Lössstandorten ist dies nicht so entscheidend", so Heggemann.

Der Humus bringe aber einen weiteren Vorteil, denn er fördere das Krümelgefüge, damit werde das Verschlämmungsrisiko nach starken Niederschlägen verringert und der Humus stabilisiere besonders das Gefüge im Unterboden. In der Folge steige die Regenwurmaktivität und das verbessere eindeutig die Wasserversorgung der Böden. „Die Niederschläge zwischen Mai und September sind für die Rübe nicht ausreichend, deshalb ist sie immer auf Wasser aus dem Bodenspeicher angewiesen. Bis zu einer Tiefe von 1 m können rund 200 mm Niederschlag gespeichert werden, darunter noch einmal 150 mm, aber eben nur, wenn der Boden eine gute Aggregatstabilität und viele Regenwurmgänge hat."

Foto: landpixel

Auf manchen Standorten könne eine Tiefenlockerung Sinn machen, um Verdichtungen in 30 bis 50 cm Tiefe aufzubrechen. „Hier ist es wichtig zu prüfen, ob das nötig ist, sonst zerstört man gute Strukturen. Nach einer Tiefenlockerung muss der Boden unbedingt mit einem Zwischenfruchtanbau stabilisiert werden." Als gutes Hilfsmittel zur Bodenansprache empfahl er eine App der Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung, sie ist im Play-Store unter „Feldgefügeansprache" zu finden, im App Store von Apple heißt die App „Einfache Feldgefügeansprache für den Praktiker (FGA)". Außerdem empfahl er, den pH-Wert nicht aus den Augen zu verlieren. Rund 40 % der Flächen in NRW hatten 2017 einen zu niedrigen pH-Wert, „eine Kalkung wirkt schnell und fördert die Wasser- und Nährstoffversorgung der Kulturen."

Natascha Kreuzer

Diese Rübe zeigt starke Saugschäden der Schwarzen Bohnenblattlaus.
Foto: Alfons Lingnau

würden vorerst nur die Läusefunde an den Pflanzen für das Monitoring verwendet, erklärte Dr. Meer-Rohbeck.

Situation 2019

Der aktuelle Bekämpfungsrichtwert liegt bei 10 % befallene Pflanzen. Dieser Wert sei 2019 bereits zu Beginn der Vegetation schnell überschritten worden, wie Dr. Meer-Rohbeck erklärte. Im Schnitt wurden die Rüben 2019 zwischen 1,66-Mal in Euskirchen und 2,33-Mal in Appeldorn mit Insektiziden behandelt. Die gemeinsame Bekämpfungsempfehlung beruhte auf einem Wirkstoffwechsel. Zunächst wurde als nützlingsschonendes Carbamat Pirimor empfohlen, dann das Carboxamid Teppeki und abschließend ein Neonicotinoid, wie Carnadine oder Mospilan. Wichtig sei ein Wirkstoffwechsel, wie die Expertin betonte.

Für die kommende Saison werde eine Saugfalle angeschafft, um die Flugaktivitäten noch besser beurteilen zu können. Außerdem sei die Zusammenarbeit mit der Internetplattform www.isip.de geplant, wie Markus Heimbach berichtete. Weitere Verbesserungen, wie beispielsweise die Ergänzung der BBCH-Stadien bei der Bonitierung, seien geplant. So wird auch die Höhe der Bekämpfungsschwelle für schwarze Bohnenläuse in der frühen Vegetation noch einmal diskutiert, wie Dr. Meer-Rohbeck erklärte.

Welche Viren wurden gefunden?

Traten dann doch Vergilbungsnester auf, wurden diese Pflanzen im Labor des Pflanzenschutzdienstes der Landwirtschaftskammer in Köln-Auweiler untersucht, um festzustellen, ob wirklich ein Virusbefall vorlag. Dr. Monika Heupel erklärte: „Leider sehen die Symptome nicht immer aus wie im Lehrbuch und sind deshalb nicht immer gleich zu erkennen. Wir untersuchen die Rübenblätter auf vier verschiedene Viren mit dem Elisa-Test.“ Von 30 Proben seien in 19 Fällen im Rheinland Viren nachzuweisen, der überwiegende Teil sei mit dem Beet mild yellowing virus und dem Beet chlorosis virus befallen gewesen. Dr. Heupel erklärte, dass die Rübenviren die Zeit der Neonicotinoide überlebt hätten. Das Jahr 2019 sei ein Jahr zum Üben gewesen und die Zusammenarbeit in der Arbeitsgemeinschaft hätte sehr gut funktioniert, deshalb sei man gewappnet für das kommende Jahr.

Natascha Kreuzer

Grüne Felder – gelbe Spots

In Zuckerrüben ist seit dem Verbot der neonicotinoidhaltigen Beizen die Gefahr der Erkrankung durch das Rübenvergilbungsvirus sprunghaft angestiegen. Im Herbst 2019 erfolgte im Rheinland auf potenziell befallenen Rübenfeldern eine Proberodung, um eine mögliche Ertragsschädigung zu erfassen. Was ergaben die Untersuchungen?

Typisches Virusnest, hier auf einem Feld in Elsdorf.
Fotos: Alfons Lingnau

Nach rund 25 Jahren erfolgreicher Blattlausbekämpfung im Zuckerrübenanbau mit neonicotinoiden Beizen gleicht das Anbaujahr 2019 – aus Sicht der Schädlingsbekämpfung – einer Rückkehr in die Vergangenheit. Schon im ersten Anbaujahr ohne den bewährten Beizschutz waren die Folgen auf rheinischen Rübenfeldern unübersehbar. Bereits im Frühjahr, kurz nach dem Auflaufen der Rüben, trat vielerorts ein starker Befall mit schwarzen Bohnenläusen auf, der teils zu erheblichen Saugschäden führte. Die Grüne Pfirsichblattlaus trat hingegen seltener in Erscheinung. Von ihr geht ein besonders, hohes Risiko als Überträger (Vektor) von Viruskrankheiten aus.

Insektizidspritzungen verschafften den jungen Rübenpflanzen die notwendige Ruhe zum Wachsen. Ab Reihenschluss schien dann das Läuse-Thema überstanden zu sein. Die befürchtete Schädigung durch Viren konnte in den folgenden heißen und trockenen Sommermonaten zunächst einmal kaum festgestellt werden. Im Spätsommer, ab etwa Mitte September, zeigten sich in einigen Regionen des Rheinlandes gelbe Nester in ansonsten grünen Rübenschlägen. Blattuntersuchungen bestätigten den Verdacht auf Virusbefall. Am häufigsten wurden die Erreger BMYV (Beet mild yellowing virus) und BYV (Beet yellows virus) analysiert.

Dieser Umstand veranlasste den Rheinischen Rübenbauer-Verband, auf 20 sichtlich befallenen Praxisparzellen eine Proberodung innerhalb und außerhalb der Befallsnester durchzuführen. Die ermittelten Ergebnisse bestätigen ältere Literaturangaben, die von 30 bis 50 % Ertragsschädigung berichten.

In der Region Jülich waren im vergangenen Herbst die gelben Virusnester besonders deutlich zu sehen, hingegen waren sie in den Regionen Appeldorn und Euskirchen weniger stark ausgeprägt; hier litten viele Rübenfelder besonders stark unter der sommerlichen Trockenheit und Hitze.

Infektionsgefahr, Kontrollaufwand

Älteren Landwirten sind die Symptome vergilbungskranker Rübenfelder noch bekannt. Ein besonderes Augenmerk war in der Vergangenheit immer auf die Bekämpfung der Grünen Pfirsichblattlaus gerichtet, weil insbesondere von ihr die Gefahr der Übertragung des Rübenvergilbungsvirus ausging. Nach einem milden Winter ist die Gefahr einer frühen Virusinfektion besonders groß. Dann hat das Rübenvirus die Chance, im Körper der Grünen Pfirsichblattlaus zu überwintern und im Frühjahr auf direktem Wege via Läusezuflug in die auflaufenden Rübenbestände getragen zu werden.

Die Grüne Pfirsichblattlaus ist sehr mobil und sticht immer wieder neue Rübenpflanzen an. Mit jedem Einstich gelangt das Virus in eine neue bis dato gesunde Pflanze und richtet dort irreversible Schäden an. Durch die grüne Farbe ist die Pfirsichblattlaus sehr gut getarnt und meist auf der Blattunterseite sitzend nur schwer zu erkennen.

2019 – Rolle rückwärts

Mit dem Anbaujahr 2019 wurde die Freilandanwendung von Neonicibeizen in der gesamten EU verboten. 13 von neunzehn EU-Mitgliedstaaten mit Rübenanbau sprachen eine Notfallzulassung für Neonicbeizen in Zuckerrüben aus; nicht jedoch Deutschland. Mit dem Wegfall der bewährten neonicotinoidhaltigen Beizen wurde sehr schnell klar, dass eine fachlich fundierte, nachhaltige Vektorenbekämpfung aus Sicht des Resistenzmanagements nur mit einem stetigen Wirkstoffwechsel funktioniert. Da es über viele Jahre hinweg für insektizide Spritzbehandlungen in Zuckerrüben nahezu keine Nachfrage gab, gab es auch seitens der Pflanzenschutzhersteller keine Veranlassung, aufwendige Zulassungen zu betreiben. Letztendlich wurde nun ein erfolgreiches Pflanzenschutzsystem verboten, bevor eine adäquate alternative Lösung entwickelt werden konnte.

Dank neu eingerichteter und von NRW-Landwirtschaftsministerium geförderter Blattlaus-Monitorings, intensiver Feldkontrollen seitens der Landwirte, Notfallzulassungen und Zulassungserweiterungen von Pflanzenschutzmitteln aus unterschiedlichen Wirkstoffgruppen, konnten in NRW und auch in zahlreichen anderen Bundesländer die Rübenbestände weitestgehend geschützt werden.

Tabelle 1: Virusbefall an Zuckerrüben, Ertragsvergleich Region Jülich 2019

Region	Feld/Probe			Rübenertrag		Zuckergehalt		Zuckerertrag	
				t/ha	Verlust in %	%	Differenz	t/ha	Verlust in %
Jülich	1.	Grün	(gesund)	89,0		17,62		15,7	
Jülich	1.	Gelb	(krank)	67,5	–24	17,28	–0,3	11,7	–26
Jülich	2.	Grün	(gesund)	99,4		17,22		17,1	
Jülich	2.	Gelb	(krank)	65,2	–34	17,06	–0,2	11,1	–35
Jülich	3.	Grün	(gesund)	100,6		18,18		18,3	
Jülich	3.	Gelb	(krank)	69,0	–31	17,22	–1,0	11,9	–35
Jülich	4.	Grün	(gesund)	114,3		18,32		20,9	
Jülich	4.	Gelb	(krank)	83,6	–27	17,60	–0,7	14,7	–30
Jülich	5.	Grün	(gesund)	97,9		17,08		16,7	
Jülich	5.	Gelb	(krank)	75,5	–23	15,02	–2,1	11,3	–32
Jülich	6.	Grün	(gesund)	101,4		18,48		18,7	
Jülich	6.	Gelb	(krank)	78,6	–22	16,24	–2,2	12,8	–32
Jülich	7.	Grün	(gesund)	89,0		18,42		16,4	
Jülich	7.	Gelb	(krank)	74,9	–16	16,64	–1,8	12,5	–24
Jülich	8.	Grün	(gesund)	101,3		18,64		18,9	
Jülich	8.	Gelb	(krank)	70,2	–31	16,52	–2,1	11,6	–39
Jülich	9.	Grün	(gesund)	122,4		16,42		20,1	
Jülich	9.	Gelb	(krank)	96,2	–21	14,64	–1,8	14,1	–30
Jülich	10.	Grün	(gesund)	80,6		17,58		14,2	
Jülich	10.	Gelb	(krank)	52,3	–35	15,88	–1,7	8,3	–41
Jülich	11.	Grün	(gesund)	112,3		18,34		20,59	
Jülich	11.	Gelb	(krank)	66,3	–41	16,10	–2,2	10,68	–48
Jülich	12.	Grün	(gesund)	85,0		17,68		15,02	
Jülich	12.	Gelb	(krank)	55,9	–34	15,24	–2,4	8,52	–43
Jülich	13.	Grün	(gesund)	114,4		17,62		20,16	
Jülich	13.	Gelb	(krank)	88,1	–23	15,68	–1,9	13,82	–31
Jülich	**Mittelwert:**				**–28**		**–1,6**		**–34**

Ertragsverluste durch Virusbefall

Der Rheinische Rübenbauer-Verband hat Anfang November 2019 auf 20 befallenen Rübenfeldern Proberodungen durchgeführt und die Ertragsdifferenz zwischen befallenen gelben Nestern und gesunden Schlagbereichen ermittelt. Die meisten Proben wurden in der Anbauregion Jülich gezogen, da hier die gelben Nester besonders häufig zu sehen waren. Parallel zur Ertragsermittlung wurden auch Blattproben genommen, die vom Pflanzenschutzdienst der Landwirtschaftskammer NRW in Köln-Auweiler auf möglichen Virusbefall untersucht wurden.

Die Ertragsauswertung der Proben aus der Region Jülich zeigen deutlich, welches Schadenspotenzial durch das Rübenvergilbungsvirus ausgeht, siehe Tabelle 1. Alle 13 Rübenproben aus den Vergilbungsnestern weisen einen geringeren Rübenertrag und Zuckergehalt als in den gesunden Schlagbereichen auf. Die Ertragsverluste zeigten eine Spanne von 12 bis 41 %; im Mittel geht der Rübenertrag um 28 % zurück. Der Zuckergehalt verliert in den Vergilbungsnestern absolut betrachtet –0,2 bis –2,4 % Zuckergehalt,

im Mittel verursacht der Virusbefall –1,6 % Zuckergehalt. In den Virusnestern ist der Zuckerertrag im Durchschnitt um 34 % geringer ausgefallen als in den gesunden Schlagbereichen; der Verlust reicht von 24 bis 48 %.

In der Region Euskirchen wurden sieben Praxisschläge beprobt, siehe Tabelle 2. Die lang anhaltende Sommertrockenheit verursachte vielerorts welke und helle Rübenbestände, mit teils sehr schwachen Rübenerträgen. In dieser Region zeigen die einzelnen Schläge im Merkmal Rübenertrag und Zuckergehalt eine sehr breite Streuung. Die Schädigung in den Virusnestern fiel in der Region Euskirchen mit 17 % Zuckerertragsverlust im Mittel über alle Standorte deutlich geringer aus als in der Region Jülich. Die Schädigung durch Virusbefall wurde vermutlich aufgrund der zuvor entstandenen Dürreschäden teilweise überlagert.

Im vergangenen Jahr lag die Ausbreitung der sichtbaren Vergilbungsnester in weiten Teilen des Rheinlandes in der Regel noch unter 1 % der Rübenfläche und damit war der wirtschaftliche Schaden überschaubar. Bemerkenswert ist jedoch das hohe Schadenspotenzial, das weiterhin konzertierte Bekämpfungsstrategien erfordert, um größeren wirtschaftlichen Schaden abzuwenden.

Schadenspotenzial erkennen

Eine besonders hohe Schadensrelevanz haben virusbeladene Läuse, die lebend überwintern und sehr früh junge Rübenbestände anfliegen und infizieren.

Die große Herausforderung besteht nun darin, das Überwinterungsverhalten von virusbeladenen Läusen an den Winterwirten zu erfassen und den möglichen Abflug zu den Sommerwirten zu bestimmen. Des Weiteren muss der Zuflug von Läusen in die Rübenbestände rechtzeitig erkannt werden, um bei Überschreiten der Schadschwelle eine gezielte Bekämpfung durchführen zu können. Eine Ausbreitung von virusbeladenen Läusen muss möglichst verhindert werden.

Ein besonderes Augenmerk kommt speziell der Bekämpfung der Grünen Pfirsichblattlaus Myzus persicae zu, denn sie gehört zu den Hauptüberträgern der gefürchteten Viruskrankheiten in Zuckerrüben. Die Schwarze Bohnenlaus Aphis fabae hingegen überträgt deutlich seltener Viruskrankheiten, sie kann jedoch bei massenhaftem Auftreten starke Saugschäden verursachen.

Weitere Maßnahmen sind eine gute Feldhygiene und die Beseitigung von Infektionsquellen in der Feldflur. Jeder virusbeladene Rübenkopf, der nach einem milden Winter im nächsten Frühjahr an der Bodenoberfläche neu austreibt, bietet Läusen die Möglichkeit, sich mit dem Rübenvergilbungsvirus zu beladen, um anschließend damit junge Kulturrübenbestände zu infizieren.

Marienkäfer und Laus an Zuckerrübe Ende Mai.

Fazit

- Das Rübenvergilbungsvirus verursacht weiterhin erhebliche Ertragsverluste.
- Schon im ersten Jahr ohne den bewährten Beizschutz sind Läusekalamitäten aufgetreten und Rübenschläge mit Viren infiziert worden.
- Durch das Verbot der neonicotinoidhaltigen Beizen an Zuckerrüben muss die Läusebekämpfung auf Rübenfeldern neu gelernt und organisiert werden.
- Seitens der Beratung wurden deutschlandweit neue Blattlaus-Monitoring-Systeme aufgebaut und Kommunikationsplattformen geschaffen, die weiterentwickelt werden müssen.
- Die Anzahl insektizider Wirkstoffe, die für eine Spritzbehandlung in Zuckerrüben zugelassen sind, hat sich im Laufe der letzten Jahre deutlich reduziert und reichte 2019 für ein fachlich fundiertes Resistenzmanagement zur Vektorbekämpfung nicht mehr aus.
- Der entstandene Wirkstoffnotstand konnte im letzten Jahr durch Notfallzulassungen und Regelzulassung (Teppeki) zufriedenstellend gelöst werden.
- Für die Landwirte bedeutet der Wegfall der Neonicbeizen ein deutlich gestiegenes Ertragsrisiko, mehr Arbeit, höhere Kosten und eine zunehmende öffentliche Kritik durch zusätzlich notwendig gewordene insektizide Flächenspritzungen.

Tabelle 2: Virusbefall an Zuckerrüben – Ertragsvergleich Region Euskirchen 2019

Region	Feld/Probe			Rübenertrag		Zuckergehalt		Zuckerertrag	
				t/ha	Verlust in %	%	Differenz	t/ha	Verlust in %
Euskirchen	1.	Grün	(gesund)	65,2		18,18		11,9	
Euskirchen	1.	Gelb	(krank)	70,2	8	15,36	–2,8	10,8	–9
Euskirchen	2.	Grün	(gesund)	48,0		17,14		8,2	
Euskirchen	2.	Gelb	(krank)	30,1	–37	16,94	–0,2	5,1	–38
Euskirchen	3.	Grün	(gesund)	67,8		16,02		10,9	
Euskirchen	3.	Gelb	(krank)	56,7	–16	16,48	0,5	9,3	–14
Euskirchen	4.	Grün	(gesund)	55,7		18,12		10,1	
Euskirchen	4.	Gelb	(krank)	48,7	–13	16,64	–1,5	8,1	–20
Euskirchen	5.	Grün	(gesund)	40,1		17,16		6,9	
Euskirchen	5.	Gelb	(krank)	34,5	–14	16,24	–0,9	5,6	–18
Euskirchen	6.	Grün	(gesund)	83,6		17,32		14,5	
Euskirchen	6.	Gelb	(krank)	87,6	5	16,12	–1,2	14,1	–2
Euskirchen	7.	Grün	(gesund)	71,6		17,88		12,8	
Euskirchen	7.	Gelb	(krank)	65,1	–9	15,58	–2,3	10,1	–21
Euskirchen		**Mittelwert:**			**–11**		**–1,2**		**–17**

Alfons Lingnau, Florian Weber,
Dr. Peter Kasten
Rheinischer Rübenbauer-Verband e.V.

Unkrautbekämpfung vorerst gesichert

Die Diskussion um den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel verunsichert die Landwirtschaft. Themen wie Verbote von Wirkstoffen, Notfallzulassungen, Abstandsauflagen oder Drainageauflagen sind in allen Kulturen an der Tagesordnung und könnten den gesamten Ackerbau in der jetzigen Form deutlich verändern.

Reihenkulturen sind gefährdeter

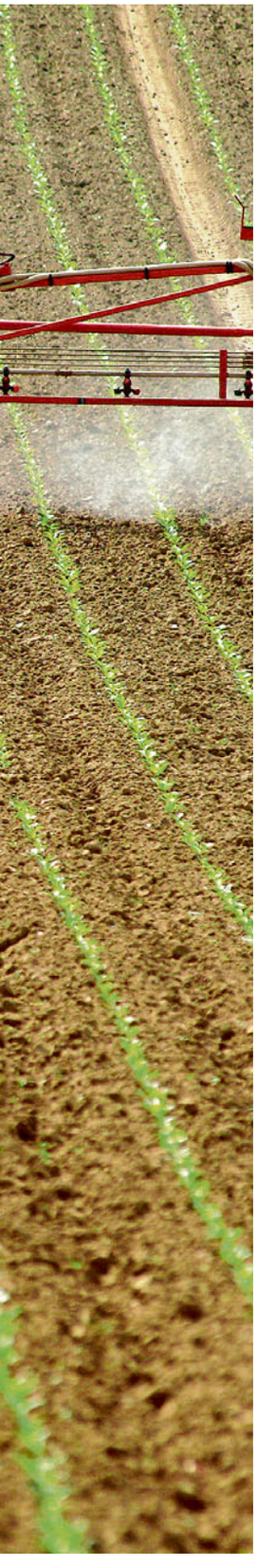
Grundsätzlich wäre ein Verlust von chemischen Unkrautbekämpfungsmöglichkeiten in Reihenkulturen, wie es die Zuckerrübe ist, problematischer einzuschätzen als in Flächenkulturen. Dies ist begründet durch den Anbau in Reihen und eine eher verhaltene Jugendentwicklung. Dadurch hat der Zuckerrübenbestand über Wochen eine geringe Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern. Andererseits bieten Reihenkulturen größere Chancen für mechanische Unkrautbekämpfungsverfahren. Praxiserfahrungen und auch Versuche belegen, dass bei völlig ausbleibender Unkrautkontrolle durchaus Ertragsverluste bis zum Totalausfall möglich sein können. Dabei hat die Art der Verunkrautung einen maßgeblichen Einfluss auf die Höhe der Verluste. Verunkrautungen, zum Beispiel durch Melden/Gänsefüße wie auch Windenknöterich, beeinflussen den Ertrag bei gleicher Unkrautdichte je Quadratmeter deutlich stärker als zum Beispiel Kamillen oder Bingelkräuter.

Unkrautsituation in Zuckerrüben

Insofern macht es Sinn, die Unkrautsituation und deren Entwicklung der letzten Jahre genauer zu betrachten. Angaben zum Auftreten von Unkräutern im Zuckerrübenanbau liegen aus einer bundesweiten Expertenschätzung vor, die seit 1996 für alle Anbauregionen durchgeführt wird und die die Entwicklungen im Zuckerrübenanbau in Deutschland flächendeckend widerspiegelt, siehe Grafik 1.

Hiernach wird das Auftreten von Unkräutern in den letzten 20 Jahren von den Gänsefuß- und den Knötericharten dominiert. Bei diesen Gruppen ist seit 1996 ein Anstieg des Unkrautdrucks von unter 50 % auf deutlich über 80 % der Zuckerrübenanbaufläche (ZAF) festzustellen. Erschwerend kommt hinzu, dass gerade diese Unkrautarten als schwer bekämpfbar

Foto:
Twan Wiermans



eingestuft werden. Überraschend gering ist das Vorkommen von Kamille und Klettenlabkraut mit etwa 35 bis 55 % der ZAF. Diese Unkrautarten treten im Rheinischen Revier stärker auf. Eine regionale Besonderheit fällt in der Grafik 1 ebenfalls ins Auge: Bundesweit betrachtet, spielt das Bingelkraut mit 20 % an der ZAF keine große Rolle, ist aber im Einzugsgebiet der Zuckerfabrik Euskirchen das dominante Leitunkraut, welches die Wirkstoffwahl bei der Herbizidmischung maßgeblich bestimmt.

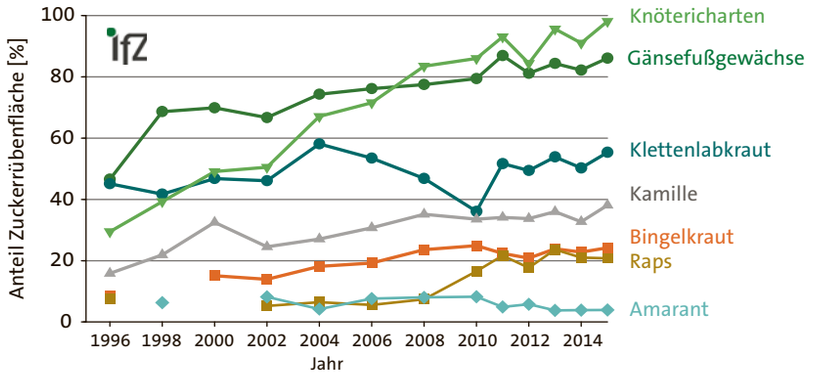
Häufig eingesetzte Wirkstoffe

Um die Auswirkung bestimmter Wirkstoffverluste einschätzen zu können, muss man wissen, wie häufig sie eingesetzt werden. Wie aus Grafik 2 ersichtlich, werden seit vielen Jahren die Bodenwirkstoffe Metamitron und Ethofumesat sowie die blattaktiven Wirkstoffe Phenmedipham (PMP) und Desmedipham (DMP) in den rübenanbauenden Betrieben vorrangig eingesetzt. Wirkstoffverluste in diesem Bereich sind also von besonderer Bedeutung, da sie in nahezu jeder Herbizidmischung eingesetzt werden. Und gerade bei diesen blattaktiven Wirkstoffen ist die Diskussion um die weitere Zulassung in vollem Gange und schürte zu Recht die Unsicherheit der Rübenanbauer. Dahingegen tritt der Verlust des Bodenwirkstoffes Chloridazon in den Hintergrund, da dessen Einsatz bereits in den letzten Jahren deutlich reduziert wurde. Inzwischen ist klar, dass Desmedipham nicht erneut über 2020 zugelassen wurde, aber Phenmedipham bis 2023 einsetzbar ist und durchaus Chancen auf Verlängerung darüber hinaus hat.

Verbleibende Wirkstoffe ausreichend?

Danach verbleiben acht herbizide Wirkstoffe gegen zweikeimblättrige Unkräuter, deren Erstzulassungen zum Teil zwar viele Jahrzehnte zurückliegen, aber deren Potenz zum Beispiel durch Herbizidresistenzen kaum negativ beeinflusst ist. Lediglich im Zusammenhang mit der Anwendung von Metamitron wurde vereinzelt eine verminderte Wirksamkeit gegenüber Weißem Gänsefuß registriert. Da nichts „Neues“ in Sicht ist, müssen also die verbleibenden Wirkstoffe die Unkrautbekämpfung in Zukunft sichern.

Grafik 1: Entwicklung der Unkrautsituation im Zuckerrübenanbau



Ergebnisse aus Expertenschätzungen „Umfrage Produktionstechnik“ (1996–2015) nach Buhre et al. 2011, ergänzt

PMP bleibt und hat Chance auf Verlängerung

Die vorrangige Sorge um eine sichere Wirksamkeit galt vor allem im blattaktiven Bereich, bei völligem Verlust der Wirkstoffe PMP und DMP. Sachlich betrachtet ist heute die Lage wieder deutlich entspannter als zu Beginn der Diskussion, da dieser Worst Case nicht eintraf. Der Verlust von DMP ist zwar einschneidend, aber die weitere Verfügbarkeit von PMP und die mögliche Zulassungsverlängerung erfordern nur geringe Anpassungen bei den bekannten Herbizidstrategien.

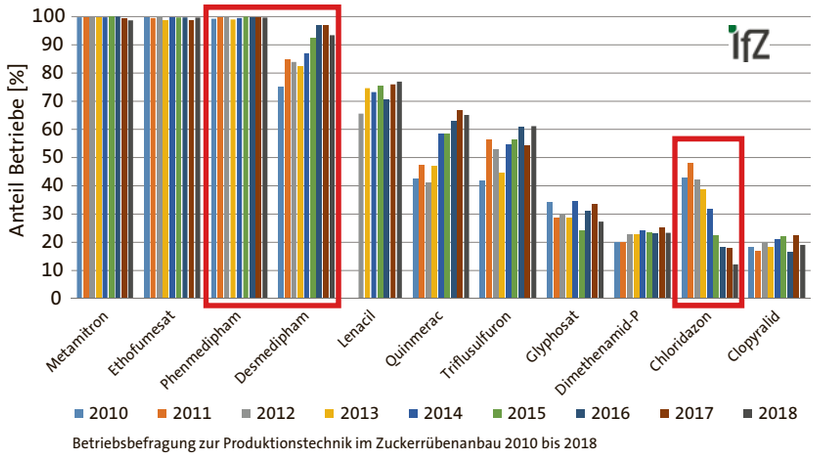
Neue Herbizidstrategien in Prüfung

Trotz dieser erfreulichen Entscheidung, PMP zunächst zu belassen, drängt sich die Frage auf, welche der noch übrigen blattaktiven Wirkstoffe diese Lücke denn hätten schließen können oder ob neue Strategien in Prüfung sind?

Der Wirkstoff Clopyralid (Lontrel) wäre ein möglicher Ersatzkandidat, aber das deutlich eingeschränkte Wirkungsspektrum schränkt die Möglichkeiten eines breiten Einsatzes ein und insofern wäre dies kein ausreichender Ersatz. Breit wirkend und daher deutlich eher geeignet für den Einsatz bei vielen Unkrautgesellschaften ist schon eher der Wirkstoff Triflusulfuron (Debut), der unterstützend in vielen Mischungen seit Jahren erfolgreich eingesetzt wird. Aber Triflusulfuron als alleiniger blattaktiver Wirkstoff zeigt gerade bei den häufig und auch teilweise schwer bekämpfbaren Unkrautarten Melde/Gänsefuß sowie Knötericharten eine nicht umfängliche Kontrolle.

Diese Unzulänglichkeit könnte der Bodenwirkstoff Lenacil (Venzar) in Zukunft vielleicht abdecken. Dieser ist bereits bekannt und wird in kleiner Dosis als Adjuvantzusatz im Betanal maxxPro genutzt. Die älteren Rübenanbauer kennen den Wirkstoff als Einzelprodukt und Bodenherbizid in dem früher bekannten Produkt Venzar 500.

Grafik 2: Anteil der am häufigsten eingesetzten herbiziden Wirkstoffe in Zuckerrüben



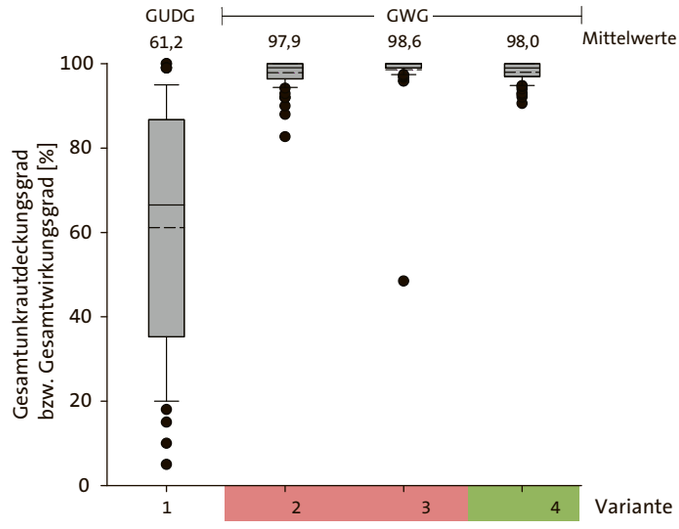
Betriebsbefragung zur Produktionstechnik im Zuckerrübenanbau 2010 bis 2018

Grafik 3: Ringversuch Herbizide, zweijährige Ergebnisse 2018 bis 2019, IfZ

Variante	Produkt	NAK 1	NAK 2	NAK 3
1	Kontrolle	–	–	–
2	Goltix Gold	1,50	1,50	2,00
	Tanaris	0,30	0,60	0,60
	R3D76	0,160	0,210	0,210
	FHS	0,250	0,250	0,250
	Hasten*	0,50	0,50	0,50
3	Goltix Super	2,00	2,00	2,00
	Goltix Titan	1,00	1,00	1,00
	Lontrel 600	–	0,10	0,10
	R3D76	0,16	0,21	0,21
	FHS	0,25	0,25	0,25
	Hasten*	0,50	0,50	0,50
4	Betanal maxxPro	1,25	1,25	1,25
	Goltix Titan	1,50	1,50	1,50

* = Hasten nur im Versuchsjahr 2018

Bonitur nach dem **Bestandesschluss.** Mittel aus **17** Versuchen.



Seit dem vorigen Jahr ist dieses Produkt wieder zugelassen, war allerdings 2019 noch nicht im Markt verfügbar.

Erfahrungen mit dieser neuen Wirkstoffkombination der Firma FMC, bestehend aus dem bekannten blattaktiven Triflusulfuron (Debut) und dem bodenaktiven Lenacil, sind seit einigen Jahren aus verschiedenen Versuchen (dort geführt als fertig formuliertes Prüfmittel) bekannt. Diese Kombination zeigte in Zulassungs- wie in offiziellen Versuchen eine deutliche Mehrleistung gegenüber dem Soloeinsatz von Debut in Mischungen, gerade bei Melde/Gänsefuß und Knöterichartern.

Vorausschauend und im Hinblick auf den möglichen Verlust der blattaktiven Wirkstoffe werden bereits seit zwei Jahren PMP- und DMP-freie Varianten im Ringversuch Herbizide getestet, siehe Grafik 3. Diese überregionalen, deutschlandweiten und nach gleichen Vorgaben angelegten Versuche bestätigen die positiven Ergebnisse der erwähnten Zulassungsversuche.

So zeigt die zweijährige Auswertung des IFZ-Ringversuchs vergleichbare Wirkungsgrade (siehe Variante 2 und 3) gegenüber dem alten Standard PMP plus DMP (Variante 4), sodass selbst bei zusätzlichem Verlust von PMP das blattaktive Vakuum damit annähernd ausgeglichen wird und die auftretenden Unkrautgesellschaften durch die neue Kombination sicher kontrolliert werden können.

2020 – was steht zur Verfügung?

Bedingt durch die Aufbrauchfrist sind zur Saison 2020 alle bisherigen Wirkstoffe und Produkte aus 2019 auch in diesem Jahr am Markt mit Ausnahme von Chloridazon und Rebell. Das heißt, alle bekannten Kombiprodukte aus PMP plus DMP plus Etho plus (Lenacil) wie zum Beispiel Betanal maxxPro stehen zur Verfügung, sodass aktuell die bisherige und bewährte Herbizidstrategie weitergeführt werden kann.

Was ist neu?

Zusätzlich wird das beschriebene Prüfmittel der Firma FMC als Debut DuoActive Pack bereits zu dieser Saison erhältlich sein. Der kleine Kombipack ist bestückt mit 120 g Debut plus 1,0 l Venzar 500 SC und 1,0 l FHS für 4 ha bei voller Aufwandmenge oder gleiche Wirkstoffmengen im Großpack für 20 ha.

Darüber hinaus ist das Produkt Tanaris von BASF mit den Wirkstoffen Dimethenamid-P (Spectrum) und Quinmerac (zweiter Wirkstoff in Goltix Titan) erstmals im Markt und wird Spectrum als Soloprodukt ersetzen.

2021/2022 – wie geht es weiter?

Alle Wirkstoffe und Produkte aus dem Jahr 2021 stehen voraussichtlich auch 2022 zur Verfügung. Zwar stehen die Wirkstoffe Phenmedipham, Lenacil und Clopyralid im Zulassungsverfahren und eine seriöse Einschätzung zur Wiederzulassung zum jetzigen Stand ist schwierig. Laut aktueller Einschätzung ist aber eine Verlängerung wahrscheinlich. Sollte es dennoch zum Verlust von Zulassungen kommen, würden wahrscheinlich die Aufbrauchfristen eine Nutzung für zumindest diesen Zeitraum in Aussicht stellen. Das heißt, nach jetzigem Stand ist die chemische Unkrautbekämpfung für die neue Rübenvertragslaufzeit kaum gefährdet.

Zur Herbizidsaison werden die Beratungswerkzeuge LIZ-Herbizid sowie Kraut und Rüben den aktuellen Stand in den Empfehlungen berücksichtigen.

Fazit

- Bei schwacher Unkrautkontrolle sind hohe Ertragsverluste zu erwarten.
- Knötericharten und Gänsefußgewächse sind oftmals Leitunkräuter.
- Phenmedipham und Desmedipham wurden bisher als blattaktive Wirkstoffe in nahezu jeder NA eingesetzt.
- Desmedipham hat die Zulassung verloren (Aufbrauchfrist 2020), Phenmedipham, Lenacil und Clopyralid sind bis 2021 zugelassen und darüber hinaus im Zulassungsverfahren mit Chance auf Verlängerung.
- Lenacil (Venzar 500) ist im Markt und bringt als bodenaktiver Partner mit dem blattaktiven Triflusulfuron (Debut plus FHS) eine deutliche Mehrleistung.
- Die Möglichkeiten zur Unkrautbekämpfung sind 2020 ausgesprochen vielfältig.
- Auch ab 2021 stehen nach aktuellem Stand genügend potente Herbizide zur Verfügung, auch im „blattaktiven Bereich“.

Clemens Eßer
Landwirtschaftlicher Informationsdienst Zuckerrübe (LIZ)

N-Düngung der Rüben

Die wechselnde Witterung im letzten Jahr hatte Auswirkungen auf die Stickstoffversorgung der Rübe. Welche Folgerungen ergeben sich daraus für die kommende Saison?

BBCH 49 – das ist der Erntezeitpunkt der Zuckerrübe. Anders als die anderen großen Ackerbaukulturen unserer Region – ausgenommen Feldgemüse – sind Zuckerrüben also auf halbem Weg ihrer genetisch vorgesehenen Entwicklung erntereif. Als zweijährige Pflanze geht die Zuckerrübe erst im zweiten Jahr in die generative Phase und bildet Samen.

Dass dies eine große Relevanz hat, wurde 2019 erneut deutlich. Auf einen trockenen und teils extrem heißen Sommer folgte ein durchschnittlich feuchter bis nasser Herbst. Dort, wo es der Blattapparat halbwegs intakt über den Sommer geschafft hatte, bedeutete dies einen starken Ertragszuwachs im Herbst. Letztlich konnten viele Bestände bis spät in den November hinein wachsen und so verbreitet noch gute Rübenerträge erreichen. Dieses Regenerationsvermögen gibt es in dieser Form in Kulturen, die im Anbaujahr in die generative Phase gehen, nicht oder kaum.

Die wechselnde Witterung wurde auch bei der N-Versorgung der Zuckerrüben sichtbar. Während der Trockenphase im Sommer hellten sich viele Bestände – trotz ausreichender N-Düngung im Frühjahr – merklich auf. Dies führte zur Verunsicherung, ob wirklich eine ausreichende N-Versorgung vorlag. Über Blattanalysen konnte zwar auch ein N-Mangel nachgewiesen werden, dieser war aber in der mangelnden Bodenmineralisation, insbesondere auf organisch versorgten Standorten, und in der mangelhaften N-Aufnahme als Folgen der Trockenheit begründet. Mit einsetzenden Niederschlägen dunkelten die Bestände schnell nach. Eine zusätzliche N-Düngung war entsprechend nicht angezeigt.

Im letzten Jahr galten im Großen und Ganzen die Regelungen der Düngeverordnung 2017. In den „roten Grundwasserkörpern“ griffen die Verschärfungen der Landesdüngeverordnung 2019. Den Rübenanbau betrafen dabei folgende zwei Regelungen:

- Wirtschaftsdünger sowie Gärreste sind in belasteten Gebieten vor dem Aufbringen auf die Nährstoffgehalte der regulierten Nährstoffe N und P (Gesamtstickstoff, Ammonium-Stickstoff und Phosphat) hin zu untersuchen.
- Die Einarbeitungsfrist für organische und organisch-mineralische Düngemittel, die einen wesentlichen Gehalt an verfügbarem Stickstoff aufweisen, auf unbestelltem Acker, zum Beispiel vor Rüben, ist auf eine Stunde reduziert.

Die verkürzte Einarbeitungsfrist stärkte Systeme mit „direkter“ Einarbeitung. Letzteres war 2019 angesichts der eher trockenen Aussaatbedingungen problemlos umsetzbar. Zusätzlich bedeutet eine verkürzte Einarbeitungsfrist geringere Ausbringungsverluste (NH_3) und damit einen höheren Ausnutzungsgrad des Stickstoffs aus den organischen Düngemitteln.

Veränderungen für 2020

In den letzten beiden Jahren wurden die neuen Regeln aus der Düngeverordnung 2017 bundesweit umgesetzt und in NRW durch die Landesdüngeverordnung 2019 ergänzt und konkretisiert. Zusätzlich tritt 2020 die Vorgabe aus der Düngeverordnung 2017 in Kraft, nach der Harnstoff als Düngemittel nur ausgebracht werden darf, soweit ihm ein Ureasehemmstoff zugegeben worden ist oder wenn dieser innerhalb von vier Stunden nach dem Aufbringen eingearbeitet wird.

Die Erfahrung hinsichtlich Rüben zeigt, dass vor dem Hintergrund dieser Rahmenbedingungen eine am wirtschaftlichen Optimum orientierte N-Versorgung der Zuckerrüben weiterhin möglich ist. Das pflanzenbauliche Optimum liegt in vielen Fällen unterhalb des Maximalwerts aus der Düngebedarfsermittlung (siehe Zuckerrübenjournal 1-2019).

Im Rheinland waren 2019 verbreitet aufgehellte Rübenbestände zu sehen. Die Intensität der Aufhellung war sortenabhängig. Zusätzlich war der Blattapparat auf den Vorgewenden wegen der abweichenden Bodenstruktur und verstärkter N-Mineralisation oft deutlich dunkler.

Versuchsaktivitäten zur N-Düngung

Auswirkungen des 20 %-Abschlags

Im letzten Jahr wurde in Zusammenarbeit mit der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg auf einer Versuchsfläche des Universitäts-Versuchsgutes Klein Altendorf ein Feldversuch durchgeführt, der die Auswirkungen des angedachten 20-prozentigen Abschlags auf die Ertragsfähigkeit der Zuckerrübe evaluiert. Getestet wurden verschiedene Düngungsstrategien: rein organisch, organisch-mineralisch und rein mineralisch. Als organischer Dünger wurde ein Gärrest aus einer NaWaRo-Biogasanlage eingesetzt.

Die Ergebnisse aus dem ersten Jahr zeigen keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich des Zuckerertrags zwischen den nach Düngebedarfsermittlung und den nach Düngebedarfsermittlung mit –20 % gedüngten Varianten. Dies bezieht sich auf alle genannten Düngestrategien. Ob diese Aussage generell gilt, wird in weiteren Versuchsjahren überprüft.

Zusätzlich ist ein weiterer Effekt schwer zu bewerten. Die Zuckerrüben profitieren aktuell auch von einer insgesamt hohen N-Dynamik in den Böden und sind dabei die Kultur, die diese am besten für sich nutzen kann. Veränderungen der Düngungsstrategie und Höhe sind in ihren Auswirkungen auf die N-Dynamik des Bodens nur schwer abzuschätzen.

Versuche zur teilflächenspezifischen Düngung

Im Getreideanbau gibt es etablierte Systeme, um über teilflächenspezifische N-Düngung Stickstoff zu sparen und die Bestände gleichzeitig optimal zu versorgen. Diese Systeme finden im Rübenanbau in NRW bisher keine breite Anwendung. Voraussetzung für die Anwendung solcher Systeme ist

- die Einteilung eines Schlages in Zonen mit unterschiedlichem Bedarf und
- eine Empfehlungslogik für die jeweiligen Nährstoffmengen der Zonen.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit wird Pfeifer & Langen 2020 einen Versuch zur teilflächenspezifischen Düngung durchführen und dabei verschiedene N-Düngeniveaus in den Zonen untersuchen. Im Idealfall können dadurch bestehende Ansätze für eine Empfehlung verbessert und das Ziel, Rüben teilflächenspezifisch mit N zu versorgen, greifbarer werden.

Düngungsversuch zum Zeitpunkt der Ausbringung organischer Dünger vor Zuckerrüben. Unterschiedliche Strategien und N-Niveaus werden verglichen.
Foto: Michael Stotter

Über das tiefreichende Wurzelsystem können Zuckerrüben auch auswaschungsgefährdete Stickstoffmengen erschließen.
Fotos: LIZ

Für eine gute N-Versorgung wird das tiefreichende Wurzelsystem der Zuckerrüben immer wichtiger, um N-Reserven des Bodens zu nutzen, die andere Kulturen nicht erreichen können. Dies führt, kombiniert mit der langen Wachstumsdauer der Zuckerrüben und breitem Ertragsoptimum in Bezug auf die Abhängigkeit von der N-Versorgung, dazu, dass die Zuckerrübe in den meisten Fruchtfolgen die „genügsamste“ Kultur bezüglich der N-Versorgung ist.

Aktuell werden weitere Verschärfungen der Düngeverordnung aus 2017 diskutiert und sollen in Form einer neuen Verordnung in den kommenden Monaten in Kraft treten. Der aktuelle Entwurf dazu unterscheidet zwischen „unbelasteten“ und „belasteten“ Gebieten.

Als bedeutendste Maßnahmen werden für die mit Nitrat belasteten Gebiete ein Abschlag auf den ermittelten Düngebedarf von 20 % und ein verpflichtender Anbau von Zwischenfrüchten vor Sommerungen (und damit auch vor Zuckerrüben) fokussiert.

Wie die finale Ausgestaltung der Düngeverordnung sein wird und zu welchem Termin diese dann in Kraft tritt, ist zum aktuellen Zeitpunkt weiter ungewiss. Dennoch arbeitet die Zuckerwirtschaft bereits jetzt daran, die Auswirkungen der Änderungen besser abschätzen und eventuell abfedern zu können.

Fazit

Die vielen diskutierten Verschärfungen der Düngeverordnung tragen stark zur Verunsicherung der Landwirtschaft bei. Aktuell ist davon auszugehen, dass zumindest die N-Düngung im Frühjahr vor dem gleichen rechtlichen Hintergrund wie im Jahr 2019 und damit gemäß der Verordnung von 2017 erfolgen kann. In Bezug auf die N-Versorgung ist die Zuckerrübe eine der genügsamsten Kulturen hiesiger Fruchtfolgen und wird bei zukünftigen Verschärfungen in „roten Gebieten“ innerhalb der Fruchtfolgen wichtiger. Zuckerrüben können die absolute N-Nutzungseffizienz von Fruchtfolgen erhöhen, beispielsweise durch Verringerung der Nitratverluste über Sickerwasser.

Simon Luyven, Pfeifer und Langen;
Holger Fechner, Landwirtschaftskammer NRW;
Frieda König, Uni Bonn

Wie funktioniert Biorübenanbau in Österreich?

In Österreich bewirtschaften aktuell 21,3 % der Betriebe fast 25 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche biologisch. Der Nordosten von Niederösterreich ist eine klassische Rübenanbauregion mit zwei Zuckerfabriken des Zuckerunternehmens Agrana an den Standorten in Tulln und Leopoldsdorf mit einer Verarbeitungskapazität von jeweils 12 500 t Zuckerrüben pro Tag.

Die Tatsache, dass sich in den letzten Jahren immer mehr österreichische Betriebe in Richtung biologische Landwirtschaft orientierten und sich somit auch viel „Rübenwissen“ auf diesen Biobetrieben sammelten, ließ den Druck auf Agrana steigen, in dem Segment der Biozuckerproduktion aktiv zu werden. Seit dem Jahr 2008 gibt es in Österreich einen nennenswerten Biorübenanbau mit damals knapp 290 ha, der seitdem bis ins Jahr 2019 auf 1 750 ha gesteigert werden konnte. Diese Angaben beziehen sich auf die geerntete Fläche. Im Durchschnitt der Jahre zeigen sich in Österreich Flächenverluste in Biorüben von rund 10 %. Den größten Anteil an den Flächenverlusten hat der Befall mit tierischen Schädlingen. Den traurigen Höhepunkt stellte das Jahr 2018 dar, in dem 68 % der Biorübenflächen in Österreich dem Fraß des Rübenderbrüsslers zum Opfer gefallen sind. Doch der Befall mit tierischen Schädlingen ist nicht die einzige Herausforderung beim Biorübenanbau.

Nährstoffversorgung und Fruchtfolgestellung

Grundsätzlich gilt es im biologischen Anbau auf mineralische Dünger zu verzichten. Zwar sind einige mineralische Grunddünger zugelassen, allerdings kommen diese nur selten zum Einsatz. Um also Nährstoffe einzubringen und pflanzenverfügbar zu machen, wird der Fokus auf die Fruchtfolgegestaltung, die Bodenfruchtbarkeit und -gesundheit sowie auf den Einsatz von organischen Düngern und Komposten gesetzt. In biologischen Fruchtfolgen finden sich bis zu 30 % Leguminosen. Diese binden über die Knöllchenbakterien Luftstickstoff und durchwurzeln den Boden sehr intensiv. So verbessert sich die Bodenstruktur, das Bodenleben wird aktiviert und im Boden gebundene Nährstoffe werden pflanzenverfügbar. In Österreich finden sich zum Beispiel nicht nur Luzerne oder Klee als Futterpflanzen, sondern aufgrund der klimatischen Bedingungen auch Sojabohnen in den Fruchtfolgen. Werden keine eigenen Tiere zur Nutzung der Futterpflanzen gehalten, beziehen Ackerbaubetriebe über Futter-Mist-Kooperationen organische Dünger. Die Luzerne wird geerntet und geht an einen Rinderhalter, der Ackerbaubetrieb bekommt im Gegenzug den Rindermist. Hierbei ist den Betriebsleitern besonders wichtig, die Herkünfte der organischen Dünger genau zu kennen, um eine Einschleppung von zusätzlichem Unkrautpotenzial auf die eigenen Flächen ausschließen zu können. Gleiches gilt beim Komposteinsatz.

Eine geeignete Fruchtfolge in der biologischen Landwirtschaft unterdrückt Schädlinge, Krankheiten und Unkräuter. Bei den österreichischen Rübenanbauern bildet die Luzerne das erste Fruchtfolgeglied. Ein- bis dreijährig angebaut hilft sie, neben den oben beschriebenen Leistungen bei passendem Erntezeitpunkt den Unkrautdruck effektiv zu reduzieren. Nach der Luzerne folgt zunächst der Weizen. Auf den Weizen folgt dann, wie im konventionellen Rübenanbau bekannt, die Zuckerrübe. Dies bietet die Möglichkeit des Zwischenfruchtanbaus vor der Zuckerrübe. Die Zwischenfrüchte unterdrücken Unkräuter, nehmen überschüssige Nährstoffe auf und wirken sich positiv auf die Bodenstruktur und das Bodenleben sowie die Wasserspeicherung aus. Auf die Zuckerrübe folgen entweder Getreide oder zum Beispiel Kartoffeln.

Anbau

Klassisch verbindet man die biologische Landwirtschaft mit dem intensiven Pflugeinsatz. Der Pflug findet sich auch auf den österreichischen Biobetrieben, da er hervorragend dazu geeignet ist, einen „sauberen Tisch“ zu schaffen. Allerdings wird der Pflug hier nicht dogmatisch eingesetzt, weil das Pflügen auch Wasser kostet. Die österreichische Rübenanbauregion ist geprägt durch ein pannonisch-kontinentales und somit niederschlagarmes Klima mit 550 bis 600 mm, mit heißen Sommern und kalten Wintern. Durch die knappe Wasserverfügbarkeit wird auf intensive Beregnung und, zunehmend auch im Bioanbau, auf die Mulchsaat gesetzt. Die Mulchsaat spart Wasser und die Mulchsaatflächen sind nach Niederschlägen eher wieder mit Hacke oder Striegel befahrbar als gepflügte Flächen. Abgesehen davon beugt die Mulchsaat auf den leicht hängigen Flächen der Erosion vor.

Aufgrund des hohen Cercospora-Drucks werden im österreichischen Biorübenanbau vorzugsweise cercosporatolerante Sorten angebaut. Eine

Pflanzenschutztechnik und Striegel auf einem Betrieb: Im Biobereich nicht grundsätzlich ausgeschlossen, vielleicht aber auch ein Baustein zur Ergänzung des konventionellen Anbaus.

Sätechnik (unten) und Hacke (oben) sind aufeinander abgestimmt, hier mit sechs Reihen mit 50 cm Reihenweite.
Fotos: Markus Kohl

weite Fruchtfolge und nicht zu hohe Fruchtfolgeanteile der Zuckerrüben helfen ebenfalls, den Befallsdruck gering zu halten. Grundsätzlich wäre im Notfall zum fungiziden Schutz der Biorüben auch der Einsatz eines Kupferpräparates denkbar. Allerdings bekommen die Biobetriebe ein Erklärungssproblem, werden sie mit entsprechender Ausbringtechnik auf ihren Feldern gesehen. So herrscht bei den österreichischen Betriebsleitern das Credo, alles dafür zu tun, es möglichst nicht so weit kommen zu lassen. Zur Aussaat der Biorüben muss der Boden warm genug sein und es muss ausreichend Wasser im Keimhorizont zur Verfügung stehen, damit ein zügiger und gleichmäßiger Feldaufgang und eine rasche Jugendentwicklung der Rüben sichergestellt sind. Nur so lassen sich krankheits- und schädlingsbedingte Pflanzenausfälle vermeiden. Aufgrund der frühen bis mittleren Rodetermine der Biorüben in Österreich darf die Aussaat aber auch nicht zu spät erfolgen. In diesem Spannungsfeld gilt es den richtigen Saatzeitpunkt zu finden. Gesät wird auf Endabstand, eine Bestandesdichte von 80 000 bis 90 000 Pflanzen/ha wird angestrebt. Eine dichtere Aussaat mit anschließendem Vereinzeln von Hand, wie oft in der Literatur beschrieben, findet sich in der Praxis nicht. Lediglich Außenrunden werden teils dichter gesät, um die Beschattung gegenüber Unkräutern, die sich vom Rand aus verbreiten, zu verbessern oder um Pflanzenverluste durch Schädlinge, die von außen einwandern, auszugleichen.

Die Hacke stellt die Schlüsselmaschine auf den Biobetrieben dar, sodass Saat- und Hacktechnik aufeinander abgestimmt sind. Die österreichischen Biobetriebe arbeiten in ihren Hackkulturen, Kartoffeln und Gemüse außen vor, oft mit 50 cm Reihenweite. Somit kann sowohl die Sätechnik als auch die Hacke in Rüben, Mais, Soja und anderen Kulturen eingesetzt werden. Des Weiteren können so über das Lenksystem feste Spuren im 3- oder 6-m-Rhythmus über alle Kulturen angelegt werden, was die Bodenbelastungen reduziert.

Die größte Herausforderung – Unkrautregulierung

Die Unkrautregulierung in Biorüben ist der größte Kostenfaktor. Zusätzlich zur maschinellen Unkrautregulierung per Hacke und Striegel ist mit einem Handarbeitsaufwand von 150 bis 250 h/ha zu rechnen, um die Unkräuter in den Rübenreihen zu beseitigen. Die benötigten Arbeitskräfte müssen kurzfristig und flexibel zur Verfügung stehen. Nach jedem maschinellem Hackgang ist ein Durchgang mit der Handhacke anzusetzen. Dies kann bis zum Reihenschluss drei bis vier Einsätze bedeuten. Für die Betriebsleiter stellen die Verfügbarkeit der Handarbeitskräfte und die Kosten eine zunehmende Herausforderung dar. Technik, die automatisiert Unkräuter in der Rübenreihe entfernt, ist noch nicht praxisreif. Viel Wert wird auf die präzise Einstellung der maschinellen Hacke gelegt. Jeder Zentimeter, den die maschinelle Hacke näher an die Rübenreihe geführt werden kann, bedeutet eine Reduzierung der Handarbeitszeit.

Doch die Unkrautregulierung wird nicht allein über die Hacktechnik erreicht. Auch hier ist die Fruchtfolgegestaltung bereits mitentscheidend. Weite Fruchtfolgen, der Wechsel zwischen Sommerung und Winterung und zwischen Halm- und Blattfrucht, angepasste Saattermine oder Zwischenfruchtanbau helfen, Unkräuter zu unterdrücken und das Unkrautpotenzial zu reduzieren. Vor der Aussaat der Biorüben wird ein falsches Saatbett erstellt. Die Unkräuter keimen und werden kurz vor der Saat mit einem Striegel ausgerissen und verschüttet. Das Abflämmen als Alternative zum Striegeln wird auch praktiziert, hat aber einen geringen Stellenwert. Beim Blindstriegeln wenige Tage nach der Saat ist Vorsicht geboten. Auch der Striegel greift in den Boden ein, wenn auch nur flach. Dieser Eingriff kann aber bereits ausreichen, sodass Rübenpillen verrollen können und Rübenkeimlinge beschädigt oder abgerissen werden.

Welche Eindrücke bleiben?

Trotz aller Herausforderungen und Rückschläge bauen die österreichischen Biobetriebe die Zuckerrübe mit einem ungebrochenen Optimismus an. Die Zuckerrübe lässt sich hervorragend in eine Biofruchtfolge integrieren und spielt dort ihre Vorteile aus. Der wirtschaftliche Erfolg oder Misserfolg hängt neben dem auftretenden Schädlingsdruck maßgeblich an dem Aufwand für die händische Hackarbeit. Der „Bio-Aufschlag“ bei der Rübenbezahlung verpufft sehr schnell, je höher der Aufwand der Handarbeit ist.

Eine Umstellung auf biologische Landwirtschaft ist nicht für jeden Betriebsleiter der richtige Weg. Um Erfolg zu haben, muss man hinter dem stehen, was man macht. Allerdings führt auch bei uns die öffentliche Diskussion zum Thema Landwirtschaft zu geänderten politischen Rahmenbedingungen. Um sich dieser Diskussion zu stellen, kann es hilfreich sein, den Blick über den Tellerrand schweifen zu lassen. Einzelne Bausteine aus dem Bio(rüben)anbau können auch gut im konventionellen Anbau integriert werden und dort eine wertvolle Ergänzung darstellen.

Markus Kohl
Rheinischer Rübenbauer-Verband e.V.

Rübenlogistik wird moderner

Um die Rübenlogistik vom Roder über die Mietenpflege bis hin zur Lademaus und das Rübenfahrzeug in einem einheitlichen System zu vernetzen und die daraus entstehenden Synergien zu nutzen, wurde im Hause Pfeifer & Langen im Jahr 2019 die Logistikplattform Field to Factory, also vom Feld in die Fabrik, neu aufgesetzt.

Lademaus und LKW sind zukünftig mit einer eigenen App ausgestattet. Der Austausch der Frachtdaten erfolgt über WLAN.
Foto: Pfeifer & Langen

Die Definition der Inhalte und Funktionen wurde dabei intensiv von den Betreibern der Lademäuse unterstützt. Durch die rege Beteiligung vieler Lademausbetreiber und deren Input konnte ein System geschaffen werden, das verschiedene Facetten der Planung abbildet und von allen an der Rübenlogistik beteiligten Gewerken zur Planung und Abwicklung der Prozesse genutzt werden kann. Neben den bereits genannten Nutzern haben selbstverständlich auch die Landwirte über das Rübenportal von Pfeifer & Langen einen Zugang zum System.

Als Grundlage für die spätere Planung der Logistik dient die Erfassung der Rübenschläge sowie der Mietenplätze. Dabei können zu den erfassten Schlägen und Mietenplätzen neben den für die Logistik relevanten Attributen auch das Rodeunternehmen, das den Schlag roden soll, oder die gewünschte Art der Mietenpflege erfasst werden. So ergibt sich bereits bei der Schlagerfassung ein Überblick für den Rodeunternehmer, den Mietenpfleger und den Betreiber der Lademaus, welche Schläge in der Kampagne zu roden, abzudecken und zu verladen sind.

Nach der Schlagerfassung folgt die Prüfung der Schläge durch den Betreiber der Lademaus. Dabei wird darauf geachtet, ob zum Beispiel die Wegeart, die Lage des Mietenplatzes oder der gewünschte Abfuhrtermin mit der Logistik vereinbar sind. Es folgt die Planung der Lademaus oder der Lademäuse, bei der die abzufahrenden Mieten in eine Kette gebracht werden. Anhand der eingeteilten täglichen Liefermenge und der geplanten Tonnage je Miete ergeben sich die Abholtermine für die Landwirte, die über das Rübenportal abrufbar sind.

Aufgrund von verschiedenen Einflussfaktoren, wie der Witterung, Störungen von Maus oder Zuckerfabrik oder einem hohen Ertragszuwachs während der Kampagne, können sich die berechneten Abholtermine in der Kampagne verschieben. Diese Änderungen finden sich bei täglicher Aktualisierung sowohl im System als auch im Rübenportal in Form des angepassten Abholtermins wieder.

Aufbauend auf das Ladedatum ergibt sich für den teilnehmenden Rodeunternehmer eine Übersicht, wann welche Rüben in der Miete liegen müssen. Dabei kann der Rodeunternehmer alle Flächen sehen, die ein Landwirt zur Rodung eingetragen hat. So ergibt sich bei gewissenhafter Pflege des Systems ein genauer Überblick über die zu rodenden Flächen sowie die entsprechenden Termine. Darauf aufbauend, kann die Planung der Rodereihenfolge sowohl für einen als auch für mehrere Roder vorgenommen werden. Grundlage der Planung können dabei ein Vorlauf in Tagen zum Abholtermin oder die Berücksichtigung einer maximalen Rodekapazität in Hektar pro Tag sein.

Mietenpflege einbezogen

Das gleiche Prinzip gilt für die Mietenpflege. Hier orientiert sich die Planung zur Zu- und Aufdeckung der Mieten ebenfalls am Ladetermin. Wurde die gewünschte Art der Mietenpflege im System angelegt, kann dabei zwischen vorsorglicher Mietenpflege und der Mietenpflege nach Frostaufruf differenziert werden.

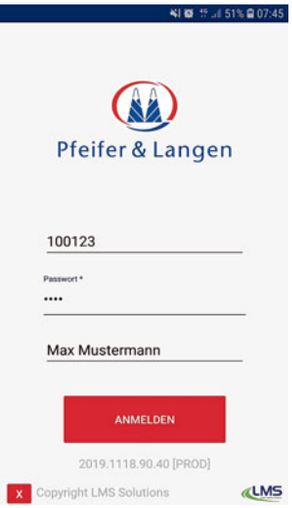
Anwendung finden die Planungen der verschiedenen Gewerke dann jeweils in einer individuellen App, die im Feld per Tablet auf den Geräten genutzt wird. Die für das Gerät erstellte Planung ist in Form von mietenbezogenen Aufträgen in jeder der Apps abrufbar. Auch sind alle zugeteilten Schläge und Mieten auf einer Karte visuell dargestellt, sie und können abgerufen und für die Bearbeitung ausgewählt werden. Als Orientierungshilfe kann über das Tablet eine Navigation zum Mietenpunkt gestartet

Vorteile nutzen, aber die Daten schützen

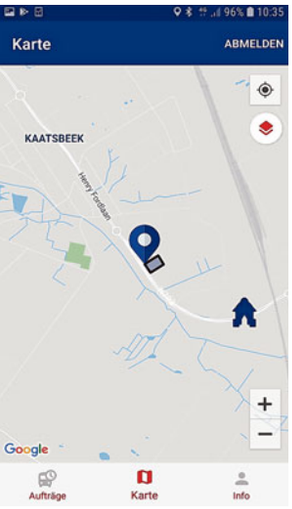
Johannes Brünker

„Vor über 20 Jahren haben einzelne Beteiligte der Zuckerrübenlogistikkette damit begonnen, ihre Prozesse in unterschiedlichen EDV-Systemen zu digitalisieren. Die Abfuhrorganisationen, die eigene Systeme entwickelten, haben jede für sich großen Aufwand für die Entwicklung und die Pflege betrieben. Bei zunehmender Komplexität und unterschiedlicher Dynamik der Weiterentwicklungen entstanden vor allem an den Übergabepunkten der Daten in ein anderes System häufig Probleme.
Nun könnte es bald so weit sein. Es ist ein neues, modernes EDV-System aller an der Logistikkette Beteiligten entstanden. Bei allen Vorteilen sind wir uns bewusst: Wenn das System funktionieren soll, muss es mit einer Vielzahl von Daten „gefüttert“ werden. Wir stehen deshalb in der Verantwortung, vor der Inbetriebnahme miteinander klare Regeln zum Umgang mit den Daten und zum Datenschutz zu vereinbaren. Nur so können wir das Vertrauensverhältnis der Geschäftspartner in der gesamten Produktionskette wahren.“

Johannes Brünker, Sprecher der Arbeitsgemeinschaft Rübenabfuhr



So sieht die Anmeldemaske der neuen App aus.



Die neue App bietet Kartenansichten, in der der LKW-Fahrer die Position des Schlags, der Miete und der Maus sehen kann.

werden. Um die Navigation im Feld zu optimieren, können zu jedem Mietenpunkt An- und Abfuhrwege eingezeichnet werden. Diese können nachträglich durch den Mausfahrer geändert werden. Über die An- und Abfuhrwege lässt sich eine Begegnung der Rübenfahrzeuge auf engen Feldwegen schon bei der Planung vermeiden. Sobald die Maus eine Miete zur Verladung ausgewählt hat, erscheint diese als Auftrag in der App des Transportfahrzeugs. Der Fahrer kann dann ebenfalls die Navigation zum Mietenpunkt oder, falls vorhanden, zum eingezeichneten Anfahrtsweg starten.

Beleglose Rübenabfuhr

Die Apps dienen jedoch nicht nur der Orientierung und Navigation, sondern stellen primär die neue Grundlage zur technischen Abwicklung der belegelosen Rübenanfuhr dar. Damit ersetzen sie den bisher genutzten Datakey, mit dem die Frachtdaten bisher von der Maus zum Werk übertragen wurden. Die Abwicklung des Datentransfers läuft nun auf anderem Wege. Auf jeder Maus wird zukünftig ein eigenes WLAN erzeugt. Über dieses WLAN verbindet sich das Rübenfahrzeug, das mit einem Smartphone und der LKW-App ausgestattet ist, bei der Beladung per Knopfdruck mit der Maus-App. Aus der Maus-App heraus wird der entsprechende Datensatz an die LKW-App übertragen. Dies gilt sowohl für Haupt- als auch Beiladungen. Im Werk werden die Daten des Smartphones dann ebenfalls per WLAN an der Waage übertragen. Neben dem Smartphone wird es zukünftig eine Datenkarte geben, die einem Fahrzeug fest zugeordnet ist. Diese dient der zusätzlichen Identifikation an der Waage oder als Back-up zur Datenübertragung, falls es im Regelprozess zu Störungen kommt.

Mit jeder abgeschlossenen Verladung einer Miete ändert sich auch der Schlagstatus im Portal, sodass der Kampagnefortschritt ersichtlich wird. Auch die Daten aus dem Werk fließen in das Portal zurück, sodass beispielsweise Liefermengen, durchschnittliche Erträge oder Schmutzprozente eingesehen werden können. Durch die Bündelung der Informationen im Portal können sowohl die Abfuhrgruppen als auch die Werke frühzeitig Abweichungen in der Planung erkennen und entgegensteuern. So können sowohl Gruppen als auch Mäuse in ihren Liefermengen angepasst und dadurch ein synchrones Kampagneende erreicht werden. Dabei steht die Information der Landwirte über ihre Rode-, Abdeck- oder Liefertermine immer mit im Fokus.

Fazit

Das neu aufgesetzte Field to Factory bündelt die gesamten Prozesse der Rübenlogistik, angefangen von der Schlag- und Mietenpunkterfassung bis zur Planung des Ladetermins und der Lieferung der Rüben im Werk. Durch verschiedene Optionen der Planung kann das System auch bei unterschiedlichen Ansprüchen der Abfuhrgruppen flexibel eingesetzt werden. Durch die Vernetzung aller am Prozess beteiligten Gewerke erfolgt eine stetige gegenseitige Information über Termine und Status zu Miete und Schlag. Die daraus resultierenden Informationen sind stets für den Landwirt einsehbar und werden in Form des Ladetermins im Rübenportal kommuniziert.

Dr. Stefan Dirks
Pfeifer & Langen GmbH & Co. KG

Foto: landpixel

Das nächste Zuckerrübenjournal erscheint am 22. Mai 2020.

Mitteilungen des Rheinischen Rübenbauer-Verbandes e. V. und der Bezirksgruppe Nordrhein des Vereins der Zuckerindustrie e. V.

Redaktion:
Natascha Kreuzer
(verantwortlich)
Rochusstraße 18
53123 Bonn
Telefon: (02 28) 96 49 97 17
Fax: (02 28) 96 49 97 18
E-Mail: ZRJournal@gmx.de

Rheinischer Rübenbauer-Verband e. V.
Telefon: (02 28) 65 25 34
Bezirksgruppe Nordrhein des Vereins der Zuckerindustrie e. V.
Telefon: (02 21) 4 98 03 32

Redaktionsbeirat:
Johannes Brünker, Clemens Eßer, Dr. Helmut Esser, Dr. Peter Kasten, Sebastian Lammerich

Verlag:
Rheinischer Landwirtschafts-Verlag GmbH
Rochusstraße 18, 53123 Bonn
Telefon: (02 28) 5 20 06-5 35
Fax: (02 28) 5 20 06-5 60

Satz:
Print PrePress GmbH & Co. KG
53340 Meckenheim

Druck:
L.N. Schaffrath Druck Medien
47594 Geldern