

Betriebsgröße ist kein Erfolgsgarant im Ackerbau

FLV-Tagung über Technik, Kapazität und Produktion

Perspektiven des Pflanzenschutzes, Anforderungen der Düngeverordnung, Vorbeugen gegen Bodenverdichtung und Szenarien für wirtschaftlichen Ackerbau waren die Themen des Ackerbautages des Frankfurter Landwirtschaftlichen Vereins (FLV) in der vergangenen Woche, bei dessen Eröffnung FLV-Vorsitzender Karlheinz Grietsch neben den vier Referenten nahezu 100 Teilnehmer begrüßen konnte.

„Fahrspuren kosten Ertrag, während eine günstige Bodenstruktur Mehrertrag bedeutet“, stellte Dr. Heinz-Josef Koch vom Institut für Zuckerrübenforschung aus Göttingen zu Beginn seines Vortrages über die Vermeidung von Bodenverdichtung beim Einsatz von Landmaschinen fest. Um eine günstige Bodenstruktur zu erhalten, sei die Tragfähigkeit des Bodens zu verbessern. Eine reduzierte konservierende Bodenbearbeitung erhöht ohne die Gefahr einer Pflugsohlenverdichtung sowie ohne Tiefenlockerung bei 10 bis 12 cm Grubber-Bearbeitungstiefe die Tragkraft. Dabei schaffen Bodentiere und Wurzeln ein stabiles Gefüge. Er warnte aber davor, die bessere Befahrbarkeit konservierend bearbeiteter Böden nicht „zu überreizen“, nicht alle Kulturen würden eine leicht verdichtete „verlassene Krume“ darunter vertragen.

Möglichkeiten, um die gute Bodenstruktur zu erhalten

Zu vermeiden sei, so eine weitere Handlungsempfehlung des Referenten, das Befahren zu feuchter Böden. Ein Boden sei um so tragfähiger, je trockener er ist. Feuchte Böden seien leicht zu verdichten, weshalb gelte: Die Maschinenkapazität an Feldarbeitstage mit ausreichend niedriger Bodenfeuchte anpassen, was Arbeitspausen bei extremer Witterung ermögliche.

Er empfahl unter anderem flexiblen Maschineneinsatz durch überbetriebliche Einsatzplanung in einem größeren Gebiet mit unterschiedlicher Bodenfeuchte. Zu nutzen seien auch Fahrwerke mit großer Aufstandsfläche, so Bandlaufwerke, Zwillingräder oder zusätzliche Achsen. Dadurch könnten Unterbodenverdichtungen vermieden werden,

denn diese lassen sich nur schwer rückgängig machen und dies geschehe auch nicht „von selbst“.

Zur Verringerung der Radlast reiche eine proportional zu deren Ansteigen erhöhte Kontaktfläche der Bereifung nicht aus. Erst eine überproportionale Vergrößerung der Kontaktfläche schütze den Unterboden.

Günstig wirke sich ferner eine Anpassung des Reifeninnendruckes an Zustand und Feuchte des Bodens aus. Moderne Radialreifen ermöglichen selbst bei niedrigerem Reifeninnendruck hohe Tragfähigkeit.

Bei häufigem Wechsel von Feld- und Straßenfahrten sowie der Radlast seien automatische Druckregelanlagen sinnvoll, speziell an Scheppern, Güllefässern oder Silowagen. Unter den Gesichtspunkten sollten nicht einzelne Maschinen im Betrieb, sondern die ganze Verfahrenskette, riet Koch. Um zu Entscheidungen kommen zu können, müssten in drei Schritten die Lasteinträge von Maschinen an die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden angepasst werden:

- Schritt 1: Klassifizierung der Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens nach Tongehalt und Bodenfeuchte in Prozent



Dr. Heinz-Josef Koch, Institut für Zuckerrübenforschung, Göttingen.

der Feldkapazität in fünf Klassen.

- Schritt 2: Einstufung der Bodenbelastung durch Verfahrensketten.
- Schritt 3: Gegenüberstellung von Bodenbelastung und Verdichtungsempfindlichkeit.

Als Ergebnis stellte der Referent die Verdichtungsempfindlichkeit des Unter- und des Oberbodens an neun Beispielsstandorten im Jahresverlauf dar.



Friedrich Stute, Betriebswirtschaftliches Beratungsbüro Göttingen.

Auf Basis dieser Vorgehensweise stellte er jeweils mehrere Technikvarianten bei der Silomaisenernte, der Zuckerrübenenernte, der Gülleausbringung und der Mähdruschernte vor und erläuterte die Verdichtungsrisiken und Belastungskennwerte.

Als Ergebnis stand der Einfluss der jeweiligen Verfahren auf die Anzahl der Befahrenstage im untersuchten Zeitraum fest. „Das hilft bei Entscheidungen über Maschineninvestitionen und zur Beeinflussung von Lohnunternehmern“, so seine Forderung aus den Erkenntnissen, dass mit technischen Verbesserungen auch die Befahrenstage zunehmen.

Der Referent hielt fest, dass trotz zunehmender Maschinengrößen und damit Radlasten keine gravierenden Verschlechterungen der Bodenstruktur dokumentiert seien. Bei einigen Verfahren seien aber kritische Grenzen erreicht oder überschritten. „Technischer Fortschritt muss dem Bodenschutz dienen und Bodenschutz darf nicht vor Kostensenkung kapitulieren“, lautet seine Forderung. Deshalb müsse Bodenschutz künftig bei Entscheidungen zum Maschinenkauf und zum Ma-

schineneinsatz stärker einbezogen werden.

Arbeiterledigung und Kostenstruktur im Betrieb

Die Entwicklung der weltweiten Getreide-, Raps- und Betriebsmittelmärkte sowie der Kennzahlen der Arbeiterledigung, der Kostenstruktur und der Rentabilität bildeten für Friedrich Stute vom Betriebswirtschaftlichen Beratungsbüro Göttingen die Ausgangspunkte für seine Beurteilung des „Ackerbaus 2025 – der wirtschaftliche Weg in die Zukunft“, so der Titel seines Referates. Wegen der Entwicklungen mit zunehmend volatilen Märkten und gestiegenen Kosten werden betriebliche Entscheidungen erschwert, was zu großen Unterschieden im Betriebserfolg selbst bei Betrieben mit ähnlichen Strukturen führt.

Eine Untersuchung von über 40 ähnlich strukturierten Ackerbaubetrieben (Bodenpunkte 45 bis 65, gleiches Anbauverhältnis) zeigte zwischen den erfolgreichen und weniger erfolgreichen Betrieben („obere“ und „untere“ 25 Prozent) 237 Euro je ha Unterschied in der Kostenstruktur. Ferner ergab der Vergleich einen Unterschied im Unternehmensergebnis von 434 Euro je ha.

Ergebnisse aus Betriebsvergleichen

Der Betriebsvergleich lasse den Schluss zu, dass „erfolgreiche Betriebe mit wenig Aufwand einen höheren Output erzielen“, so Stute. Erforderlich dafür seien schlanke und gute Betriebs- und Arbeitsorganisation sowie das Im-Blick-Behalten der Festkosten, also, keine Überkapazitäten zu schaffen. Die Größe hält er nicht für einen alleinigen Erfolgsfaktor, allerdings ergäben sich Vorteile durch Kostendegression. Wesentlichen Einfluss auf die Rentabilität des Betriebes habe die Fruchtfolge. Deren Optimierung sollte vor allem die Vorzüglichkeit einzelner Früchte, Arbeitsspitzen und Vermarktungsmöglichkeiten berücksichtigen. Neben den kurzfristigen sollten dabei auch langfristige Effekte berücksichtigt werden. Vor allem enge Fruchtfolgen würden neben fehlendem Wirkstoffwechsel und mangelnder

Feldhygiene die Entstehung von Resistenzen begünstigen. Maßnahmen des Resistenzmanagements wie Fruchtfolge, Saatzeitpunkt, Bodenbearbeitung, Wirkstoffwechsel, Sortenwahl oder Feldhygiene führten teils zu höheren Kosten oder geringeren Erträgen. Mit Blick in die Zukunft seien sie jedoch gering gegenüber möglichen Folgekosten, denn: „Entscheidend ist protektives Handeln, weil es teuer wird, wenn das Kind erst einmal in den Brunnen gefallen ist“.

Am Beispiel eines 300-ha-Betriebes mit Raps und Wintergetreide in der Ausgangssituation stellte Stute fünf Alternativen zur Milderung oder Vermeidung der Entwicklung einer Ackerfuchsschwanz-Population über 30 Jahre vor: Fortführung der Standardfruchtfolge, Herbizideinsatz, Herbizideinsatz plus Saattermin, Herbizideinsatz plus Saattermin plus zwei jeweilige Arten Sommerung. Sein Ergebnis lautete: Kurzfristig nimmt der Reinertrag je ha mit zunehmender Einflussnahme – den Alternativszenarien – zwar ab. Eine Betrachtung über 30 Jahre einschließlich zunehmender Fuchsschwanzpopulation und Ertragsabnahmen zeigt aber, dass die zunächst „teurere“ Alternativvariante sich am Ende ökonomisch günstiger erweist.

„Ackerbauliche Tugenden rücken in den Vordergrund“

Das Fazit des Referenten daraus: Vor dem Hintergrund der derzeitigen Entwicklungen mit zunehmenden Auflagen, Einschränkungen bei Wirkstoffen und Resistenzbildung „rücken ackerbauliche Tugenden wieder in den Vordergrund“.

Für die betriebliche Entwicklung empfiehlt er beim Halten der gegenwärtigen Betriebsgröße, die Organisation zu optimieren, beziehungsweise Kooperationen zu bilden, beim Wachsen, Diversifizierung oder Spezialisierung anzustreben.

Dr. Ruben Gödecke vom Pflanzenschutzdienst Hessen sprach über Probleme des Pflanzenschutzes von heute und Perspektiven für morgen. Hauptproblem sind Resistenzen gegen Herbizide und Fungizide, zwar unterschiedlich stark ausgeprägt, aber dennoch fast überall in Hes-

sen seien beispielsweise zunehmende Resistenzen gegenüber Mitteln sowohl der Wirkstoffklasse A als auch der Wirkstoffklasse B bei Ackerfuchsschwanz und ALS-resistenten Windhalm festzustellen. Mittel zur Bekämpfung von Ungräsern in Getreide zu finden, die Wirkungsgrade von mindestens 95 Prozent erreichen sollten, wird auch dadurch erschwert, dass einige gängige Mittel verschärften Anwendungsaufgaben unterliegen: Sogenannte P- und P-Auflagen gegen Mittel mit den Wirkstoffen Proflurofocar und/oder Pendimethalin. Seien die Auflagen zu Wasseraufwand, Düsen und Fahrgeschwindigkeit zu bewältigen, so bereite die Vorgabe, dass bei der Ausbringung eine Windgeschwindigkeit von drei Metern pro Sekunde nicht überschritten werden dürfe, Probleme.

Optionen zum Management erläutert

Der Referent empfahl die Anschaffung eines Windmessers, „kaum teurer als 150 Euro“. Zudem helfe der Pflanzenschutzmittelfinder des Landesbetriebes Landwirtschaft Hessen, per PC oder Smartphone geeignete Mittel und Anwendungsstrategien für Getreide, Mais und Grünland zu erfahren. Als „chemische Optionen“ im Zuge des Herbizidmanagements erläuterte er den Einsatz von Bodenherbiziden im Vor- und Nachauflauf bei Beachtung der jeweiligen Witterung, die Möglichkeit gezielter Glyphosateinsatzes bei der Saatbettbereitung, Nachbehandlung im Frühjahr im Bestocken der Ungräser und den nur einmaligen Einsatz von ALS-Hemmer zur



Dr. Jörg Hüther, HMUKLV und FLV-Vorsitzender Karl-Heinz Gritsch (r.).

Resistenzvorbeugung. Weiteres Problem sei das Ansteigen der Ungraspopulation bei jahrelanger nichtwendender Bodenbearbeitung. Auch über die Saatzeiten und die Gestaltung der Fruchtfolge sollte als Grundlage für das Herbizidmanagement nachgedacht werden.

Sommerungen in der Fruchtfolge eröffneten etliche Möglichkeiten. Eingehend behandelte er auch Pilzkrankheiten in Winterraps und Getreide. Vor allem Sclerotinia in Winterraps und Gelbrost in Getreide bereiteten zunehmend Probleme.

Stünden als ackerbauliche Maßnahmen Stoppelmanagement und Sortenwahl im Vordergrund, so sollten als chemische Optionen beim Fungizideinsatz in Getreide Carboxamide maximal einmal pro Vegetation und nicht solo appliziert werden, Wirkstoffwechsel bei den Azolen erfolgen und bei Septoriainfektionen Kontaktfungizide genutzt werden. Zu warnen sei vor Aufwandmengenreduktion. Gödecke erwartet die Zunahme gesellschaftlicher Anforderungen, vor allem seitens Umweltschutz, Wasserschutz, Abstandsauflagen und Biodiversität. Die Verschärfung der Auflagen bei allen Kulturen, die schwierigere Neuzulassung von Wirkstoffen und die kritische Überprüfung bewährter Wirkstoffe seien als Folge davon zu erwarten.

Konkretisierung der künftigen Vorgaben

„Zunehmende Anforderungen des Umweltschutzes an die gute fachliche Praxis beim Düngen“, lautete der Untertitel des Vortrages von Dr. Jörg Hüther vom hessischen Landwirtschaftsministerium, der den Inhalt der neuen Düngeverordnung konkretisierte. Etwa achtzig Prozent dessen, was sie beinhalten werde, stünden fest, so der Referent. Der Rest sei noch festzulegen. Sein Vortrag gebe deshalb nur den aktuellen Stand wieder. Ausgangspunkt aller Probleme sei die Richtlinie des Europäischen Rates von 1991 zum Schutze der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, deren Umsetzung Sache der Mitgliedsländer ist. Neben der Umsetzung der Nitratrichtlinie soll die Dünge-

verordnung ferner unter anderem die Konkretisierung der guten fachlichen Praxis beinhalten sowie zur Umsetzung der NEC-Richtlinie (National Emission-Ceilings) beitragen.

Trotz Vorlage einer novellierten Düngeverordnung Ende 2015 reichte die EU-Kommission wegen weiter „erkennbarer Mängel“ im Jahr 2016 Klage gegen Deutschland beim Europä-



Dr. Ruben Gödecke, Pflanzenschutzdienst Hessen. Fotos: J. Rühlemann

ischen Gerichtshof ein. Vorwürfe seien: Düngebedarfsermittlung verfügbarer Gesamtstickstoff, keine Sperrfristen für Festmistausbringung, Fassungsvermögen für Dunglagerung, Höchstmengen-Ausnahmeregelung sowie Düngung von hängigen und gefrorenen oder schneebedeckten Flächen.

Auch ging er auf Vorschläge der Kommission zur Revision der NEC-Richtlinie und inzwischen erfolgte Änderungen ein. Betroffen sind insbesondere Ausbringung und Einarbeitung von Gülle und anderen Wirtschaftsdüngern, Reglementierung von Ammoniumcarbonat- und Harnstoffdüngern, Eiweißreduktion bei der Fütterung, Stallluftreinigung und Dunglagerung. Die Änderung sieht als Kompromiss aufgrund der Bund-Länder-Verhandlungen ab 2018 eine Stoffstrombilanz für Stickstoff und Phosphat für Tierhaltungsbetriebe mit mehr als 2,5 Großvieheinheiten je ha oder mehr als 2 000 Mastschweineplätzen vor.

Ab 2023 soll die Stoffstrombilanz von allen Betrieben außer „Kleinbetrieben“ verlangt werden. Mindestens drei Maßnahmen zur Verminderung hoher Nitrat- oder Phosphatbelastung sollen in gefährdeten Gebieten vorgeschrieben werden. *Rü*