

Wie intensiv wirtschaften?

Neben der Fruchtfolge können Sie die Standortkategorien A bis D bereits ab diesem Sommer für Bodenbearbeitung, Grunddüngung und Saat nutzen. Detlev Dölger und Wilhelm Bosse sagen Ihnen, wie.

Die Anbauentscheidung ist gefallen. Die Fruchtfolge steht. Es bleibt also die Entscheidung der Intensität in der Fruchtfolge sowie zur Einzelfrucht. Dabei stehen über die Rotation bzw. über Herbst folgende Einflussgrößen zur Verfügung:

- Bodenbearbeitung
- Grunddüngung
- Sortenwahl
- Saatzeit und Saatstärke

Gemeinsam mit der Fruchtfolge stehen gerade Bodenbearbeitung und Grunddüngung für die Fruchtbarkeit am Standort. Nennenswerte Kostenpositionen müssen Sie gegen Ertragsfähigkeit bzw. -sicherheit aufrechnen. Gerade in Stressphasen ist stets deutlich zu erkennen, wer seinen Acker in Ordnung hat. Bei Trockenheit bedeutet ausgewogene Ernährung, günstiges Wurzelwachstum durch gute Bodenstruktur und Humusgehalt eine längere Wasserversorgung der Pflanzen. Bei den Starkfrösten in Norddeutschland Ende April 2005 waren ebenfalls die Auswirkungen auf Standorte im guten Kulturzustand geringer. Und solche Extremereignisse dürften zunehmen.

➤ BODENBEARBEITUNG

Trotzdem stellt sich die Frage nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Ein immer heißes Thema ist die Bodenbearbeitung: Wie viel Intensität ist nötig, um dem Standort, dem Jahr, der Fruchtfolge und der Frucht gerecht zu werden? Die Pioniere haben meist verschiedene Phasen bereits hinter sich. Die schweren Standorte können aufgrund der Selbstlockerung in der Regel flacher bearbeitet werden. An-

ders ist es auf Standorten, welche keine ausreichenden Selbstlockerungseffekte haben. Auch hier kann eine Einteilung der Standorte in A-B-C-D vorgenommen werden. Je produktiver der Standort ist, umso mehr haben wir es in der Regel mit engen Fruchtfolgen zu tun. Eine tiefere Bearbeitung ist gerade bei engen Fruchtfolgeschritten notwendig, wie zu Raps nach Weizen. Zudem sind die Strohmenge meist hoch.

Auf den B-Standorten mit mittleren bis höheren Erträgen kann die Fruchtfolge ebenfalls eng sein, und die Intensität liegt nur etwas, aber nicht entscheidend niedriger. Auf diesen Standorten sind aber auch Fruchtfolgen mit Sommerungen zu finden. Hier ist die Chance besonders groß, die Intensität gerade bei Anbaupausen zu reduzieren. Zudem muss die Strohrotte eher gehemmt als gefördert werden, wenn die Sommerung kostengünstig als Strohmulch angebaut werden soll. Dann ist eine Zwischenfrucht nicht erforderlich.

Dabei wird einmalig im Herbst auf Endtiefe bearbeitet und im Frühjahr gerade noch das Saatbett bereitet. Wie tief dieses sein muss, hängt ab von der Bodenart, der Erwärmung des Bodens im Frühjahr und dem Anspruch der anzubauenden Frucht.

Besonders auf den C-Standorten ist eine intensive Bodenbearbeitung in Frage zu stellen. Da es sich häufig um sandige, regenarme Standorte handelt, hat eine stets flache Bearbeitung trotzdem Grenzen. Gerade diese Standorte haben durch die Krümmenvertiefung am meisten gewonnen. Ergebnisse aus dem Forschungsinstitut Müncheberg zeigen, dass sich nach 20 bis 25 Jahren flacher Bodenbearbeitung in der obersten Krume Nährstoffe und Humus anreichern, um darunter entsprechend zu fehlen. Es gibt auch Versuchsergebnisse, die eine schädliche Anreicherung von Kali in den oberen Zentimetern der Krume zeigen. Das bedeutet: Eine tiefere Bodenbearbeitung in Zyklen ist notwendig, um Separierungseffekte (nicht nur des Bodens) zu vermeiden. Grundsätzlich wäre es das konsequenteste Vorgehen, den Pflug alle vier bis acht Jahre einzusetzen. Die Vorstellung, ein einmaliger Pflugeinsatz vernichtet alle Effekte der Mulchsaat, ist ohnehin überholt.

Daraus lässt sich ableiten: Koppeln Sie auf allen Standorten die Intensität der Bodenbearbeitung noch



Auch die Intensität der Bodenbearbeitung ist oft eine Frage des Standortes.

stärker an die Einzelfrucht, und minimieren Sie an den günstigen Punkten der Rotation.

Ein Beispiel dazu: Raps benötigt für einen sicheren Ertragsaufbau eine gleichmäßige Pfahlwurzel. Gerade bei später Ernte und hohen Strohmen- gen der Vorfrucht und später Saat des Rapses ist eine intensivere Lockerung und Durchmischung notwendig, um das Entwicklungsziel vor Winter zu erreichen. Bearbeitungstiefen von 20 bis 25 cm sind dann in der Regel erforderlich. Nach Raps kann aber der Weizen normalerweise nach flacher Bearbeitung ausgesät werden, da ein gleichmäßiger Rapsbestand eine gute Schattengare hinterlässt. Immer funktioniert dies leider nicht: Schnecken und Mäuse müssen Sie im Griff haben, der Drescher darf keine Spuren hinterlassen haben, und das Bodenwasser zur Keimung des Weizens muss konserviert sein. Entscheidend ist auch die Keimung des Ausfallrap- ses. Hier zeigt sich schnell, dass gerade eine Verringerung der Intensität eine genaue Beobachtung voraussetzt. Und dass klar ist, was beobachtet werden muss, um eine fundierte Ent- scheidung zu fällen. Einsparpotenzial ergibt sich aus Know-how Potenzial!

Es ist ganz einfach: Schnelle Ver- änderungen im Bereich der Bodenbe- arbeitung führen zu Fehlschlägen. Und Einbrüche im Ertrag oder erhöhte Kosten durch Fehler können Sie sich nicht mehr leisten.

► GRUNDDÜNGUNG

Wenn Einsparungseffekte im Be- reich Bearbeitungsintensität erreicht werden sollen, gilt für alle Böden gleichermaßen: Grundnährstoffe wie P, K, Mg und einige wichtige Mikro- nährstoffe müssen auf einem Niveau gehalten (oder dorthin gebracht) werden, das den Bedürfnissen der Wur- zelentwicklung, der Mikroorganismen und damit der N-Dynamik und Strohhrotte angepasst ist. Faktoren wie Humusgehalt des Bodens und länger anhaltende Trockenphasen in wichti- gen Ertragsbildungsphasen entschei- den mit über die Mindestversorgung der Böden und lassen Überlegungen zur organischen Düngung zu. Die A- Standorte liegen meistens in klima- tisch begünstigten Gebieten, in denen Bodengüte und Wasserverteilung für gleichmäßig hohe Erträge sorgen. Auf- grund der Bodenzusammensetzung sind sie in der Lage, hohe Nährstoff- mengen zu speichern und können so-



Foto: TH-Dünger

Versorgungszustand, Boden und Klima entscheiden über die Standortgruppe und die daraus folgende Grunddüngung.

mit bei P, K und Mg in oberen B-Be- reich gehalten werden. Die weitere Nährstoffzufuhr orientiert sich am Entzug, der (bedingt durch die hohen Erträge) allerdings relativ hoch ist.

Hier gibt es jedoch Ausnahmen. Böden, die in der Fruchtfolge Raps- Getreide-Getreide oder Zuckerrüben- Getreide-Getreide laufen, aus denen Stroh über Jahre regelmäßig entnom- men wurde, sind in den Bereichen Humus und Bodenleben degradiert. Sie reagieren auf Mulchsaat mit einer erhöhten Lagerungsdichte. In solchen Fällen müssen Sie die Umstellung des Bodenlebens durch Nährstoffzufuhr begleiten. Vorteilhaft wären auch hier organische Dünger.

An sich gute Ackerbaustandorte wandern unter kontinentalen Bedin- gungen in die B-Gruppe. Die Ertrags- schwankungen zwischen den Jahren nehmen infolge länger andauernden Trockenphasen in den Monaten April und Mai zu. Hier gilt: Je unregelmä- ßiger Niederschläge fallen, umso mehr müssen Sie auf die Bodenstruktur (Wurzel- entwicklung) und die Nähr- stoffversorgung achten. Die Bodenwerte für P_2O_5 sollten 15 bis 18 mg nicht unterschreiten, die für K_2O 12 bis 15 mg erreichen. Der eigent- liche Faktor für die Verfüg-

barkeit der Nährstoffe ist das Wasser. Eine Gegensteuerung ist nur möglich über eine Mindestversorgung mit Grundnährstoffen und über die Ver- besserung der Bodenstruktur, somit über den Wasser- und Lufthaushalt des Bodens. Das sind die Faktoren, welche die Wurzelentwicklung för- dern und damit der Pflanze die Mög- lichkeit schaffen, Nährstoffe auch in trockneren Zeiten in der Bodenkrume zu erschließen.

Die Phosphatversorgung ist unter solchen klimatischen Bedingungen besonders wichtig, insbesondere wenn die Böden leichter sind (abneh- mende Tonanteile) und die Bindung von Wasser und Nährstoffen mehr über die organische Fraktion des Bodens gewährleistet werden muss. Auf solchen Standorten sollten Sie 20 mg P_2O_5 anstreben, während Sie die Kali- versorgung bei 15 mg halten können. Phosphat ist einer der Hauptmotoren für das Wurzelwachstum und damit

**Bodenverbesserung mit
organischem Dünger macht
die Frage des Mulchens
vielleicht überflüssig.**



Foto: Kaiser

Vor allem auf den B- und C-Standorten könnten Faktoren wie Sorte, Saatzeit und Saatstärke nach den Kriterien, die ohnehin lange bekannt sind, evtl. noch konsequenter genutzt werden.

mitverantwortlich dafür, dass die Pflanzen Nährstoffe und Wasser im Krumenbereich »erwachsen« können. P-Mangel in der Hauptwachstumsphase bedeutet weniger Ertragsanlagen und eine herabgesetzte Fertilität der verbleibenden.

Die starken Ertragsschwankungen führen auf solchen Standorten häufig in einen negativen Kreislauf: Geringe Erträge gleich weniger Stroh gleich weniger organische Masse. Bei intensiver Bodenbearbeitung wird zudem viel organische Masse »verbrannt«, und bei hohen Anteilen von Blatt- und Sommerfrüchten in der Fruchtfolge ist die Humusbilanz ohnehin nicht ausgeglichen.

In solchen Fällen müssen Sie das System mit zugekauften organischen Düngern stabilisieren (Hühnerkot, Putenmist oder Gülle). Dann kann das Konto der Grundnährstoffe erheblich entlastet werden, und die auf solchen Standorten einzige existierende Nährstoffquelle für Pflanzen und Bodenleben wird nachhaltig aufgebaut. Die biologische Aktivität des Bodens wird gefördert. Es entsteht ein Boden mit höherem Speichervermögen für Wasser und Nährstoffe, und die Nährstoffdynamik, insbesondere die N-Umsetzung und Ausnutzung, funktioniert.

Werden auf leichteren kontinentalen Standorten die strukturellen Probleme derart verbessert, stellt sich

unter Umständen die Frage des Mulchens kaum noch. In niederschlagsreicheren Gebieten wechseln solche Böden von C in die Kategorie B.

➤ SORTE UND SAATZEIT

Mit der Aussaat wird über alle Folgekosten entschieden. Wird die falsche Sorte zum falschen Termin gesät, können die Kosten für die Wachstumsregulierung und die Krankheitsbekämpfung steigen bzw. der Anbauerfolg gefährdet sein.

Für Raps wie für Getreide gilt: In der ortsüblichen mittleren Saatzeit können Sie alle am Standort geeigneten Sorten anbauen. Meist bietet dieser Termin die sichersten Erträge. Teilweise können Sie durch zeitigere Saat das Ertragspotenzial erhöhen, vor allem auf trockenen Standorten. Andererseits steigen auch die Anbaurisiken durch Erhöhung des Lagerrisikos und des Krankheitsauftretens bzw. Virusgefährdung. Es macht also nur Sinn, (sehr) zeitig zu säen, wenn die Risiken kontrollierbar bleiben. Grundsätzlich wird man für eine Frühsaat Sorten mit breiter Resistenz und guter Standfestigkeit sowie ausreichender Steuerbarkeit der Bestandesentwicklung wählen. Gerade Pilze (Halmgrunderkrankungen, Fusarium, DTR und Septoria, verstärkt durch die Fungizidresistenz) können erhebliche Zusatzkosten hervorrufen. Bei Raps ist die zeitige Aussaat eher mit dem Problem des Überwachsens im Herbst verbunden. Hier ist der Anspruch an eine möglichst sichere Einschätzung der Feldaufgangsrates am höchsten. Eine frühsaatverträgliche Sorte wie Mohi-

can ist am sichersten mit 25 bis 35 Pflanzen zum Feldaufgang anzubauen, ohne dass sie sich überwächst oder im Frühjahr Probleme mit der Standfestigkeit hat.

Hier kommt wiederum das Standortpotenzial zum Tragen. Gerade auf den A-Standorten haben sehr gesunde Sorten teilweise Grenzen, da diese in der Regel nicht das volle Potenzial aufweisen. Aus diesem Grund ist eine Sorte wie der relativ kranke Ritmo lange an den Küsten von Bedeutung gewesen, da keine andere Sorte diese Ertragshöhe und Sicherheit aufwies. Im Grunde ist man immer noch auf der Suche nach einem würdigen Nachfolger. Und gerade an der Küste zeigt sich deutlich, dass nicht jede Sorte den starken Krankheitsdruck gleich gut verträgt. Während Ritmo, wie zuvor Kanzler, mit einem begrenzten Befall am Halmgrund bzw. auf den Blättern gut zurecht kommt, zeigen gesündere Sorten mit einem vergleichbaren Befall schneller Ertragsverluste.

Anders ist dies für die B-Standorte zu beurteilen. Hier ist der Ertragsunterschied zwischen Hohertragsorten und gesünderen Sorten (auch Qualitätssorten) in der Regel geringer. Damit kommen Sorten mit guter Grundresistenz vor allem für das frühe Aussaatsegment in Frage. Die C-Standorte bieten ohnehin nur brauchbare Erträge, wenn früh bestellt wird, denn sie haben meist stark mit Trockenheit zu tun. Hier sind Standfestigkeit und Resistenzniveau wenig gefragt, da Trockenheiten diese Risiken minimieren.

Der Übergang von mittlerer zu später Saatzeit lässt auf allen Standorten andere Kriterien in den Vordergrund rücken. Auch hier schwindet die Bedeutung von Resistenz und Standfestigkeit der Sorte. Vielmehr ist die Entwicklungsgeschwindigkeit, Vitalität und damit Bestockungsfähigkeit von Bedeutung. Dadurch wird auch zügig ein brauchbares Wurzelsystem aufgebaut, welches ohnehin die Achillesferse der Spätsaaten darstellt. Bei Raps gelangen dann robuste Hybridsorten zum Anbau. Beim Weizen geht dieses nicht, obwohl die Vitalität durchaus hilfreich wäre. Die Saatgutkosten sind für Weizenhybriden einfach zu hoch.

Detlev Dölger, Dr. Wilhelm Bosse,
Hanse Agro, Gettorf
www.hanse-agro.de



Die Zukunft im Griff – mit verbesserter Tierhaltung

Investitionen im Bereich der Tierhaltung zahlen sich aus: Ob Sie das Platzangebot im Stall ausweiten, die Belüftung verbessern oder auf Einstreu umstellen – gesunde Tiere bedeuten für Sie auch einen gesunden Betrieb. Mit dem neuen zinsgünstigen Sonderkreditprogramm Umweltschutz und Nachhaltigkeit unterstützen wir gezielt Ihre Investitionen in den Bereichen Tierhaltung, erneuerbare Energien, Umweltschutz und Verbraucherschutz. Sprechen Sie mit uns, Ihrer Bank oder Ihrer Sparkasse.

Landwirtschaftliche Rentenbank
Service-Nummer: 069/2107-7 00
Informationen per Telefax-Abruf:
0 69/21 07 - 5 10
www.rentenbank.de

