

Mulchsaat mit Stroh oder Zwischenfrucht

Von Gunther Schütz, Verband der Zuckerrübenanbauer Kassel, Fulda

Eine dem Standort angepasste Bodenbearbeitung muss ökonomischen und ökologischen Anforderungen gleichzeitig gerecht werden.

Ziele sind, eine günstige Bodenstruktur und Humusgehalt zu erhalten, das Bodenleben zu fördern und schädliche Bodenverdichtungen und vor allem Bodenerosion zu mindern oder zu vermeiden.

nik ist ohne Einschränkung zu verwenden und einzusetzen. Es wird aus den Ernterückständen der Vorfrucht oder der Zwischenfrucht durch Vermischung mit dem Boden eine oberflächennahe Mulchschicht erstellt, in die bzw. durch die das Saatgut abgelegt wird.

Zunehmende Bearbeitungsintensität geht immer einher mit abnehmendem Erosionsschutz!

Die landläufig als „Direktsaat“ bezeichnete Mulchsaat ohne Bodenbe-

► *Phacelia (links) oder Gelbsenf (rechts) in vor dem Winter jeweils etwa kniehohen, dichten Beständen sind ideal.*

tung konventionell mit Packer gepflügt und unmittelbar danach die Zwischenfrucht ausgesät („Warme Sommerfurche“).

Der Zwischenfruchtanbau wurde damals in vielen Bundesländern durch staatliche Programme finanziell gefördert.

Es stehen Phacelia, Gelbsenf und Ölrettich als über Winter sicher abfrierende Zwischenfrüchte zur Verfügung.

Um einen flächendeckend dichten gleichmäßigen Bestand zu erreichen, muss Phacelia als Dunkelkeimer bis Mitte August flach gesät werden. Wichtig ist ein „sauberes“ Saatbett.

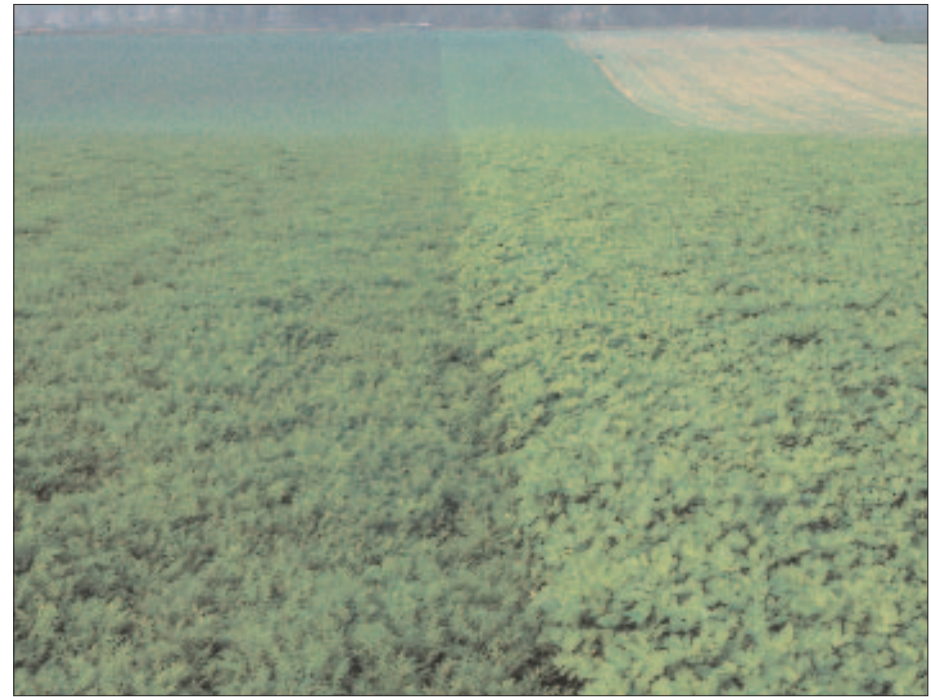
Gelbsenf als nematodenresistente Sorte ermöglicht die Aussaat bis Anfang September, in günstigen Lagen auch noch später. Senf stellt nicht so hohe Ansprüche an das Saatbett, eignet sich damit auch gut für pfluglose Verfahren und ist heute die verbreitetste Zwischenfrucht vor Zuckerrüben.

Zur biologischen Nematodenbekämpfung können resistente Ölrettichsorten angebaut werden, die in Kombination mit nematodentoleranten Zuckerrübensorten den Nematodenbesatz reduzieren. Die Aussaat ist allerdings nur bis spätestens Ende Juli sinnvoll, um die für den Schlupf der Zysten notwendige hohe Wärmesumme sicher zu erreichen.

Ziel bei allen Zwischenfrüchten muss immer ein dichter, lückenloser Bestand sein, da schlecht entwickelte, lückige Bestände mit dickstängligen Einzelpflanzen die Verunkrautung fördern und zu Problemen bei der Aussaat führen.

Aufgrund früher Aussaat und günstigen Wachstums zu üppig entwickelte Bestände sollten vor der Vollblüte abgeschlegt oder gemulcht werden. Profis machen das beim ersten Frost auch mit hoch gestellter Kreiselegge und arbeiten spurefrei.

Zwischenfrüchte sind Zeigerpflanzen für Bodenverdichtungen, andererseits haben sie durch die Bindung von Reststickstoff und dessen Konservierung bis zum Frühjahr einen hohen ökologischen Wert.



Eine Bedeckung des Bodens in der nachfolgenden Zuckerrübe mit mehr als 30 Prozent organischem Material bewirkt einen effektiven Erosionsschutz.

Die „Drainwirkung“ des Bodens durch abgestorbene, offene Wurzelröhren und das flach an der Oberfläche eingemulchte abgestorbene Pflanzenmaterial ist sicherlich das Optimum auch hinsichtlich der Erosionsbekämpfung, allerdings auch das kostenintensivere Verfahren.

einer Mulchsaat mit Saatbettbereitung nicht immer erreichen.

Besonders in Trockengebieten (September) ist es geeignet und hat auch den Vorteil eines geringeren Arbeitsaufwandes in der Arbeitsspitze Getreideernte.

Grundvoraussetzung für ein gelungenes Verfahren ist eine optimale Strohverteilung nach dem Mähdrusch. Je breiter das Schneidwerk und je grüner und feuchter das



Ein blühender Phacelia-Bestand ist nicht nur ein „Farbtupfer“ in der Herbstlichen Feldflur und eine hervorragende Bienenweide. Die nach Winter abgefrorenen Stängel und offenen Wurzelröhren bieten einen optimalen Schutz vor Wassererosion.



Exakte, gleichmäßige Verteilung des kurz gehäckselten Strohs über die gesamte Arbeitsbreite ist die Voraussetzung für ein gelungenes Strohmulch-Verfahren.

Der Gesetzgeber hat dieses im Rahmen der „Guten fachlichen Praxis“ verpflichtend festgelegt und wird zukünftig die Einhaltung auch innerhalb der Cross Compliance-Verordnung überwachen.

Darüber hinaus ist die Bodenbearbeitung der kostenintensivste Bereich des Zuckerrübenanbaues, so dass Verzicht auf tiefwendenden Pflugesatz und zu häufige Arbeitsgänge auch einen ökonomischen Vorteil bietet.

■ Pfluglose Verfahren in der Praxis weit verbreitet

Über viele Jahre sind konservierende Bodenbearbeitungsverfahren entwickelt, erprobt und verbessert worden. Sie bringen heute hohe und sichere Erträge.

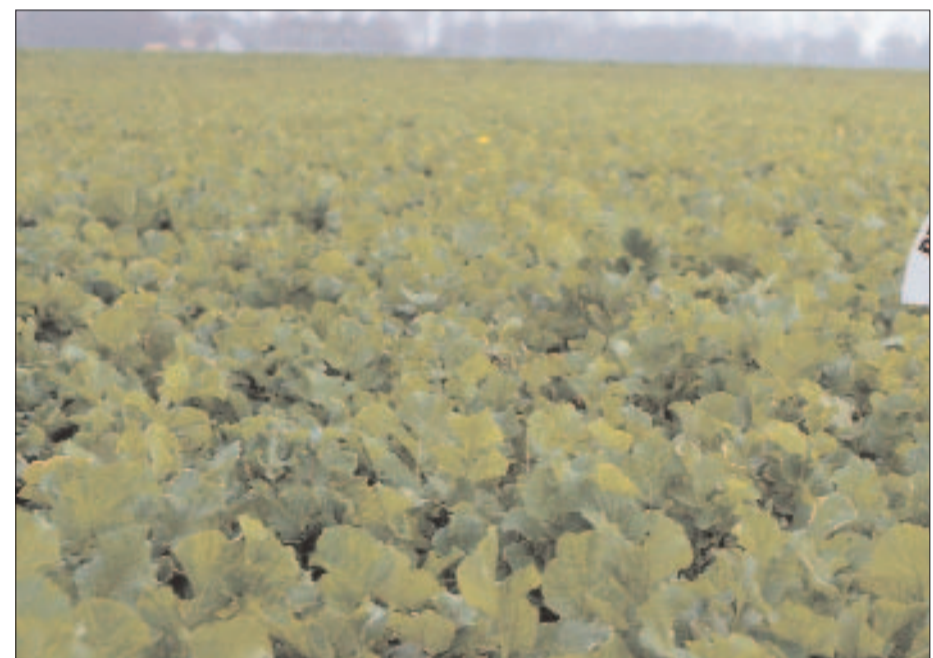
Die Zuckerrübe ist die Frucht, die für nichtwendende Bearbeitung am besten geeignet ist. Das in der Praxis angewendete Verfahren ist „Mulchsaat mit Saatbettbereitung“. In einer Vielzahl von langjährigen Versuchen und Praxisvergleichen wurden mit diesem Verfahren immer gleiche und häufig bessere bereinigte Zuckererträge (BZE) erzielt als nach Pflugfurche. Die im Betrieb vorhandene Tech-

arbeitung bringt jedoch geringere Zuckererträge und ist damit weniger geeignet.

■ Nicht winterharte Zwischenfrucht

Damit hat es vor fast 30 Jahren begonnen. Zunächst wurde nach flacher und intensiver Stoppelpbearbei-

Pro	Konservierende Bodenbearbeitung	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> vermindert Wasser- und Winderosion, wertvoller Boden wird erhalten verringert Verschlammung erhöht die Wasserverdaulichkeit des Bodens und schränkt die Verdunstung ein stabilisiert das Bodengefüge und verbessert die Tragfähigkeit bindet Stickstoff und vermindert die Nitratverlagerung in tiefere Bodenschichten steigert das Bodenleben durch Verbesserung des Humusgehaltes und Erhöhung der Regenwurmpopulation reduziert die Bearbeitungsgänge führt zu Energie- und Kosteneinsparung 	<ul style="list-style-type: none"> langsamere Bodenerwärmung durch verzögertes Abtrocknen im Frühjahr höhere Anforderungen an die Aussaattechnik geringere Nährstoffdynamik hohe Anforderung an exakte Bodenbearbeitung evtl. zusätzlicher Aufwand (Totalherbizid) 	



Nach früher Aussaat bis Mitte Juli lassen sich mit nematodenresistenten Ölrettichsorten Nematoden biologisch bekämpfen. Fotos (4): Schütz

Außerdem erhöht es mit seinen bis zu bestimmten Zeitpunkten termingebundenen Arbeiten auch die sommerliche Arbeitsspitze.

■ Stroh der Vorfrucht

Nach späträumenden Vorfrüchten (Weizen) ist eine zeitlich optimale Zwischenfruchtaussaat häufig nicht möglich. In vielen Betrieben ist Weizen nach Weizen oder auch Roggen und Triticale heute die Vorfrucht vor Zuckerrüben. Hier wurde das „Strohmulch-Verfahren“ entwickelt, das mittlerweile heute in vielen Anbauregionen das Standardverfahren ist.

Gegenüber der aktiven Begrünung mit abfrierenden Zwischenfrüchten bringt es einen Kostenvorteil, kann allerdings die hohen Naturalerträge

Stroh, umso schwieriger ist die Verteilung der erheblichen Strohmenge auf der gesamten Arbeitsbreite! Scharfe Messer, Stroh- und Spreuverteiler über Gebläse verbessern die Verteilung, während Strohstriegel wenig Wirkung zeigen.

Wichtig sind kurze Stoppeln; Lagerstellen und „Strohhaufen“ bringen bei der Aussaat und auch später (Mäusefraß!) Probleme.

■ Verändertes „Strohmanagement“

Anders als beim Zwischenfruchtanbau kommt es hier darauf an, die Strohrotte zu verzögern, um möglichst viel des Strohs über Winter zu erhalten und im Frühjahr oberflächennah als Erosionsschutz einzuarbeiten.

Gerstenstroh ist weniger geeignet. Ein einziger Arbeitsgang im Herbst – unter noch trockenen Bedingungen im Oktober – ist die Regel. Bis dahin läuft das Ausfallgetreide und Unkrautsamen auf und wird mit einer Glyphosat-Behandlung rechtzeitig vor der Bodenbearbeitung abgespritzt. Geeignete Geräte zur Bodenbearbeitung sind ganzflächig schneidende Schwergrubber oder schwere Spatenrolleggen, evtl. Scheibengruben.

Im Nachwinter, bei passenden Wechselrößen, kann auf dichtgelagerten Böden mit einem flachen Bearbeitungsgang „über Frost“ die Bodenstruktur regeneriert, die Kapillarität unterbrochen, Altunkräuter beseitigt und eine Vor-Bearbeitung erfolgen, bevor dann die Saatbettbereitung in der Regel in einem Arbeitsgang zu erledigt ist.