

## Ackerbautagung Würzburg: Alte Erfahrungen und neue Erkenntnisse

**Der Öko-Ackerbau wirft immer wieder neue Fragen auf und schafft neue Herausforderungen. So standen Erfahrungsaustausch und Diskussion auch diesmal wieder im Vordergrund der Naturland Ackerbautagung in Würzburg. Hochkarätige Referenten und eine breite Themenpalette sorgten dabei für genügend interessanten Gesprächsstoff.**

### **Körnerleguminosen im Öko-Landbau**

Prof. Schmidtke von der Hochschule für Technik und Wirtschaft, Dresden, ging in seinem vielbeachteten Vortrag ausführlich auf einige interessante Aspekte im Anbau von Körnerleguminosen ein. Gerade wegen der hohen Bedeutung der Leguminosen für den Öko-Landbau müsse alles für deren optimales Wachstum getan werden. Hierbei seien insbesondere die erforderlichen Anbauabstände in der Fruchtfolge gewissenhaft einzuhalten, um Schaderregern des Ascochyta-Komplexes der Fuß- und Brennfleckenkrankheiten keinen Vorschub zu leisten. Bei aufgetretenen Problemen seien Anbaupausen von zehn Jahren zu beachten, so lange könnten die Dauersporen im Boden überdauern. „Auch der Zwischenfruchtanbau muss dies berücksichtigen: in einer Fruchtfolge mit Hauptfrucht-Erbse sollten Wicken und Lupinen möglichst gemieden werden“, betonte Schmidtke. Um die N-Effizienz der Erbse zu verbessern, könne z.B. auch eine Untersaat mit niedrigwüchsigen Kleearten wie Erdklee oder Weißklee in Frage kommen. „Sie wird damit zum besseren N-Bringer!“ so Schmidtke. Auch dem Saatgut sollte besondere Aufmerk-

samkeit geschenkt werden, da es durchaus potenzieller Überträger der Erreger sein könne.

Schmidtke hob hervor, dass bitterstoffhaltige Erbsen oder Bohnen robuster gegen Fruchtfolgekrankheiten seien. Dies müsse mittel- und langfristig auch im Öko-Futtermittelmarkt stärker berücksichtigt werden: bei einer Verwertung über Wiederkäuer sollten gezielt tanninhaltige Erbsen bzw. Bohnen oder alkaloidreiche Lupinen angebaut werden, um deren geringere Empfindlichkeit auch konkret in höherer Anbausicherheit nutzen zu können. Darüber hinaus erbringen (tanninhaltige) Grünfüttererbsen auch höhere Biomasse-Aufwüchse (= bessere N-Sammlung) bei gleichzeitig etwas geringerer Ernteabfuhr. Zu Zwischenfrüchten sollten auch aus diesem Grund ausschließlich Grünfüttererbsen ausgesät werden.



Alkaloidreiche Lupinen für Wiederkäuer

Foto: BLE – Oekolandbau.de

### Neue Ansätze in der Unkrautregulierung

Interessant waren auch die Ausführungen zur Unkrautregulierung. „Neuere Untersuchungen zeigen, dass Erbsen und Ackerbohnen aufgrund ihres Keimverhaltens deutlich robuster gegen mechanische Beanspruchung und Verschütten durch Striegeln sind“, berichtete Schmidtke. Deshalb sei die in der Praxis bisher übliche Striegelpause in der Zeit kurz vor dem Auflaufen bis zu einem circa handhohen Bestand nicht notwendig. Im Gegenteil: gerade in dieser Zeitspanne sei auch das Unkraut noch in einem Stadium, in dem es wesentlich leichter verschüttet und damit bekämpft werden könne. „Der Striegeleinsatz muss sich nach dem Bodenzustand und dem Unkraut-Stadium richten – der Entwicklungsstand der Erbsen oder Bohnen ist dafür nicht entscheidend“, so die Schlussfolgerung des Referenten. Wichtig sei eine hohe Geschwindigkeit beim Striegeln, weil vor allem damit mehr Boden bewegt und Unkraut besser verschüttet werde. Schmidtke übertrug in diesem Zusammenhang die alte Praktiker-Weisheit des Striegeln vom Getreide auch auf die Körnerleguminosen: „Schauen Sie nicht zurück!“

Für die Unkrautregulierung könnten aber auch verschiedene indirekte Effekte genutzt werden. „Messungen haben ergeben, dass halbblattlose Erbsen-Bestände gar nicht mal so viel mehr Licht durchlassen, wie dies oft als Ursache für die Spätverunkrautung vermutet wurde. Entscheidend für das Unkrautwachstum ist aber die langsame Jugendentwicklung der Erbse und die damit verbundene geringe Unkrautkonkurrenz“, führte Schmidtke aus. Gerade im frühen Stadium werde diese Schwäche der Erbse in einem Gemenge, z.B. mit Hafer, deutlich entschärft, da dieser ein ausgeprägtes Beschattungsvermögen hat. Gleichzeitig entleere der Hafer quasi den N-Vorrat des Bodens, so dass Unkräuter auf weniger N zurückgreifen müssten – während sich die Erbse über die Knöllchenbakterien selbst versorgen könne. Sommergerste könne mit dem Hafer kaum mithalten – sie sei deutlich weniger konkurrenzstark. „Die bessere Beschattung und das geringere N-Angebot greifen also in einem Gemenge Hand in Hand und bremsen so wirksam das Unkrautwachstum“, erläuterte Schmidtke. Zur Umsetzung dieser Erkenntnisse sei allerdings im Futtermittelmarkt noch einiges Umdenken nötig, so Schmidtke. Wenn Gemenge besser vermarktable und damit für den Anbau verstärkt nutzbar seien, sei die optimale Zusammensetzung bereits geklärt: „Das Getreide muss als konkurrenzstärkerer Partner auf ca. 20 % der ortsüblichen Reinsaatstärke begrenzt werden – die Sommer-Körnerleguminose wird mit 80 bis 100 % gesät“. Die wesentlich wüchsiger Wintererbse müsse dagegen auf maximal 40 bis 50 % begrenzt werden, während das Getreide auf 50 bis 70 % gesät wird, bezogen wiederum jeweils auf die ortsübliche Reinsaatstärke. Die Wintererbse sei auch mit deutlich besserer N-Fixierung einzustufen (140-180 Kilogramm N/ha gegenüber ca. 100 Kilogramm N/ha bei der Körnererbse).

Eine andere Form der indirekten Unkrautregulierung könne über Zwischenfrüchte vor dem Leguminosenanbau genutzt werden, welche den N-min-Vorrat gezielt absenken und gleichzeitig über ein weites C/N-Verhältnis erst langsam wieder freisetzen; auch so könne die Konkur-

renzkraft der Unkräuter geschwächt werden. Die Verabreichung C-reicher organischer Dünger zu den Körnerleguminosen verfolge das gleiche Ziel.

### Ökologisch nachhaltiges Betriebsmanagement

Topaktuell war der Vortrag zum Projekt „Ökologisch nachhaltiges Betriebsmanagement“, das an der TU München-Weihenstephan am Lehrstuhl von Prof. Dr. Hülsbergen in Kooperation mit dem Naturland Verband, der Hopffisterei (München) sowie der Meyermühle (Landshut) bearbeitet wird. Hierbei werden die Daten der landwirtschaftlichen Erzeugung für eine umfassende, integrierte Produktökobilanz der Hopffisterei in der gesamten Wertschöpfungskette von der Landwirtschaft über die Mühle bis zur Bäckerei erfasst und verrechnet.

Einerseits, so K. Engelmann vom oben genannten Lehrstuhl, liefert die Nachhaltigkeitsanalyse mit dem Modell REPRO dabei wichtige Informationen zum Klimaschutz (Emission von CO<sub>2</sub>), Bodenschutz (Bodenerosion, Bodenschadverdichtung, Gewässerschutz und Naturschutz (Biodiversität und Landschaftspflege) im Öko-Landbau. Gerade in Zeiten hitziger Klimadiskussionen seien die diesbezüglich hervorragenden Leistungen des Öko-Landbaus besonders aktuell und könnten mit den Auswertungen eindrucksvoll belegt werden. „Die Daten der Öko-Getreidelieferanten und ihrer benachbarten konventionellen Vergleichsbetriebe bestätigen die im Schnitt deutlich höheren Humusbilanz-Salden im Öko-Landbau“, referierte Engelmann. Dies sei in erster Linie auf die Fruchtfolgen zurückzuführen. Über den Humusaufbau, Resultat vor allem des intensiven Klee-grasanbaus, werde CO<sub>2</sub> gebunden – eine der effizientesten Maßnahmen zur Reduktion klimaschädigender Treibhausgase. Durch das niedrigere N-Niveau im Öko-Landbau werde darüber hinaus ein weiterer wichtiger Klima-Faktor (Stichwort: Lachgasemissionen) deutlich entschärft.



Öko-Landbau für Boden-, Gewässer- und Naturschutz

Foto: BLE – oekolandbau.de

„Andererseits können die Ergebnisse aber auch gezielt im Betriebsmanagement angewendet, zur betriebsindividuellen Beratung oder zur Weiterentwicklung des Öko-Landbaus allgemein genutzt werden. Für den Betriebsleiter sind dabei insbesondere die Nährstoff-, Humus- und Energiebilanzen im Betriebsmanagement von Bedeutung – gerade mit Blick auf den angestrebten Erhalt beziehungsweise die Steigerung der Bodenfruchtbarkeit.

Die Zusammensetzung des Kleeegrases (Kleeanteil) bzw. seine Nutzung (Futternutzung oder Mulch) hat neben vielen anderen Faktoren auch enormen Einfluss auf diese Kennzahlen“, stellte Engelmann dar. Mit diesen wichtigen Stellschrauben könne durchaus das Betriebsergebnis entscheidend verändert werden. Allgemeine Optimierungspotenziale eröffneten sich vor allem im Vergleich der Indikatoren unterschiedlicher Betriebstypen.

K. Engelmann unterstrich zum Abschluss seiner Ausführungen, dass die Direktzahlungen an die Landwirtschaft nach 2013 stärker an konkrete Umweltleistungen geknüpft sein würden: „Hier ist der Öko-Landbau bestens aufgestellt“.

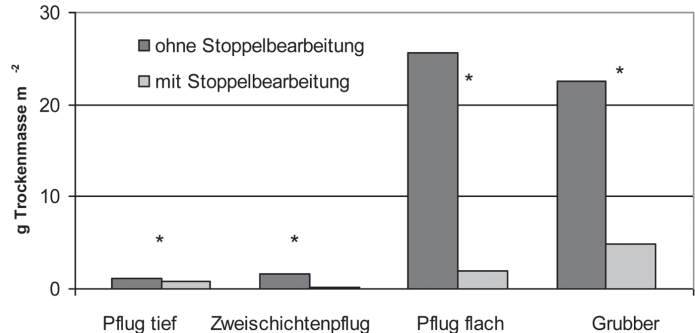
Dr. Reents, ebenfalls vom Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der TUM, rückte den Zusammenhang der rechnerischen Bilanzen mit den tatsächlich vorgefundenen Bodenmesswerten in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen. Seine Auswertungen konkreter Betriebsdaten zeigten, dass Bilanzwerte eben doch nur ein – wenn auch wichtiger – Aspekt von vielen sind. Auch wenn die Beziehung der Bodenmesswerte zum Humus- und Nährstoffmanagement des Betriebs gut erkennbar sei – für den jeweiligen Ertrag müsse dies noch nichts heißen. Auf Basis der gleichen Bewertungsindikatoren lasse sich noch immer ein enormer Betriebsleitereinfluss aus den Auswertungen erkennen – gerade im Öko-Landbau. „Hier ist Erfahrung, Können und natürlich auch das berühmte ´glückliche Händchen´ vor von ganz entscheidender Bedeutung“, war das Fazit von Reents` Ausführungen.

### Pflug – im Öko-Landbau unschlagbar

Dritter Schwerpunkt der Ackerbau-Tagung war die Bodenbearbeitung. Frau Dr. Gruber vom Institut für Pflanzenbau der Universität Hohenheim stellte aufschlussreiche Ergebnisse langjähriger Versuche vor. Dabei verblüffte sie die anwesenden Öko-Landwirte damit, dass die Disteln für die Versuche künstlich etabliert werden mussten und dass dies „gar nicht so einfach“ gewesen sei. Zunächst stellte sie eine Versuchsreihe vor, die den Effekt der Stoppelbearbeitung auf Samen-Unkräuter zum Gegenstand hatte. Bei gleicher Grundbodenbearbeitung (Pflug) konnten dabei laut Dr. Gruber keine nennenswerten Effekte der unterschiedlichen Varianten in der Stoppelbearbeitung (Grubber, Stoppelhobel, Zinkenrotor) festgestellt werden – und darüber hinaus auch keine signifikanten Unterschiede in den Erträgen.

Da Samenunkräuter aber eher nicht zu den Problemunkräutern des Öko-Landbaus gehören, war die 2. Versuchsreihe schon spannender: hier wurden die gleichen Varianten (also Grundbodenbearbeitung jeweils Pflug, unterschiedliche Stoppelbearbeitung mit Grubber, Stoppelhobel und Zinkenrotor) miteinander verglichen und zusätzlich der Einfluss des Kleeegrasanbaus gegenübergestellt. Der am deutlichsten reduzierende Effekt auf die Anzahl der Disteltriebe ging dabei Dr. Gruber zufolge eindeutig vom Kleeegras aus – stärker als bei jeder me-

chanischen Maßnahme. Von den eingesetzten Geräten zur Stoppelbearbeitung habe sich der Schälppflug als tendenziell am wirkungsvollsten erwiesen.



Quelle: Dr. Gruber Universität Hohenheim, Institut für Pflanzenbau

In der dritten Versuchsanordnung schließlich wurde die Grundbodenbearbeitung variiert (Pflug tief, Pflug flach, Zweischichtenpflug, Grubber) – und dafür die Stoppelbearbeitung auf die Varianten „mit/ohne Stoppelhobel“ reduziert. „Hierbei wiesen die Grubber-Varianten den deutlich höchsten Disteldruck auf. Die verschiedenen Pflugvarianten mit zusätzlicher Stoppelbearbeitung „Schälppflug“ zeigten insgesamt deutliche Vorteile – wobei der Zweischichtenpflug davon das beste Ergebnis ablieferte“, berichtete Gruber. Auch in Bezug auf Samenunkräuter (Zweikeimblättrige und Gräser) und die damit erzielten Erträge bestätigten die Pflugvarianten die für den Öko-Landbau bekannten und wichtigen Vorteile.

Angesichts der eindeutigen Resultate aus den Hohenheimer Versuchen war der Praktikerbericht eines überzeugten Pfluglos-Vertreterers auch unter Öko-Bedingungen umso erstaunlicher. U. Brede konnte mit der Erfahrung von 28 Jahren pflugloser Bewirtschaftung am Betrieb – davon inzwischen bereits 15 Jahre „Öko“ – überzeugend darstellen, dass „pfluglos“ auch ökologisch funktionieren kann. Für seine Standortbedingungen und betrieblichen Voraussetzungen habe er das richtige System gefunden. Gleichzeitig betonte er aber auch: „Diese Bewirtschaftungsweise muss als Bodennutzungssystem betrachtet und geführt werden“. Dass sich auch hier immer wieder neue Herausforderungen stellen, liege in der Natur der Sache.

Ausführungen zum Weizensteinbrand, dem Sojaanbau, der aktuellen Marktlage und Ergebnisse aus einem Zwischenfruchtversuch rundeten die Tagung ab.

Walter Zwingel

### Ihre Ansprechpartner bei Fragen:



**Walter Zwingel**

Naturland Fachberater

☎ 08450/ 909330

✉ w.zwingel@naturland-beratung.de