

LUMBRICO

KONSERVIERENDER ÖKOLOGISCHER LANDBAU

BETRIEBS- REPORTAGE

Dammkultur in
Unterfranken

SOJA ON TOP

Relay Cropping von
Weizen und Soja

ZWISCHENFRÜCHTE

Konsequentes
Anbaumanagement



© Foto: Ulfrike / com / Olycom



Dr. Konrad Steinert,
Redakteur

Liebe Leser,

zwei Ernten in einem Jahr, geht das? Normalerweise reicht die Vegetationszeit hierzulande nicht aus, um nach Winterweizen noch eine weitere Druschfrucht bis zur Abreife zu bringen. Landwirten im Südosten der USA ist dazu mit „Relay Intercropping“ eine Lösung eingefallen, wie man mit Winterweizen und Sojabohnen trotzdem zwei Ernten in einem Jahr realisieren kann. Der Trick dabei ist, dass im Winterweizen Lichtschächte angelegt werden, in welche die Sojabohnen bereits einige Wochen vor der Abreife des Weizens gelegt werden. Ist der Weizen geschnitten, wachsen die Bohnen weiter und können im Herbst noch einen lohnenden Kornertrag liefern. In Hessen wurden nun über mehrere Jahre Versuche mit diesem System durchgeführt (ab Seite 21).

Zwischenfrüchte scheinen im Ökolandbau unverzichtbar zu sein, aber trotzdem gedeihen sie in vielen Fällen nicht wie erhofft. Aktuelle Hinweise zum Zwischenfruchtanbau finden Sie in unserem Beitrag ab Seite 27. Wichtigster Grundsatz ist, der Zwischenfrucht immer ausreichend Vegetationszeit bis zum -ende zu geben. Eine frühe Saat steht allerdings im Widerspruch zu dem Bestreben, zunächst eine intensive Stoppelbearbeitung durchzuführen, die nicht nur Zeit kostet, sondern auch den Acker austrocknen lässt. Hier muss man einen Kompromiss finden, damit sich der Zwischenfruchtanbau überhaupt lohnt.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass aus Fruchtfolgegründen oft auf Leguminosen in der Zwischenfruchtmischung verzichtet wird, um einer Leguminosenmüdigkeit vorzubeugen. Der Landwirt in unserer Reportage hat deshalb auf den Anbau von Körnerleguminosen in der Fruchtfolge verzichtet und kann dadurch auf leguminosenbetonte Zwischenfruchtmischungen zurückgreifen. Damit kann er in größerem Umfang Luftstickstoff fixieren, was für den Ökolandbau existentiell ist.

Ihr
Dr. Konrad Steinert
Redaktion LUMBRICO



4 Betriebsreportage Feste Fruchtfolge auf Dämmen

Foto: Stephan Krämer



21 Relay Cropping Soja on top

Foto: W. Oltmanns



15
Maisanbau
Emissionen reduzieren

Foto: Dr. Konrad Steppert

4 Betriebsreportage

Betriebsreportage Mittelfranken

Gesunde Kulturen und lebendiger Boden:
 Feste Fruchtfolge auf Dämmen

15 Pflanzenbau

Emissionen im Maisanbau

Wirkungen von Zwischenfrucht, Bodenbearbeitung
 und Gärrestdüngung im ökologischen Maisanbau

21 Pflanzenbau

Mischkulturen

Soja on top:
 Anbau von Weizen und Soja mit Relay Cropping

27 Pflanzenbau

Zwischenfrüchte

Grüner Acker im Winter – mit Plan

32 Ackerbau

Bodenbearbeitung

Konservierende Bodenbearbeitung im
 Ökolandbau:
 Pflugverzicht für den Humusaufbau

37 Pflanzenzüchtung

Kartoffelanbau

Kupfereinträge im Kartoffelanbau reduzieren:
 Partizipative Kartoffelzüchtung

42 Pflanzenzüchtung

Urgetreide

Binkelweizen: Alte Arten neu entdecken
 Züchtung resilienter Getreidearten

45

Kurz notiert

46

Impressum



Gesunde Kulturen und lebendiger Boden

FESTE FRUCHTFOLGE AUF DÄMMEN

Hermann Krauß

Durch die Dammkultur soll ein wechselndes Mikroklima gefördert werden, welches eine intensive Entwicklung der Feinwurzeln ermöglicht und die Bildung von Mykorrhiza anregt. Dies soll letzten Endes den Ton-Humus-Komplex im Boden stabilisieren. Gleichzeitig ist mit der flexiblen Dammkultur auch eine effiziente Unkrautkontrolle möglich, was einen pfluglosen Ökolandbau ermöglicht. Landwirt Stephan Krämer setzt auf seinen Ökoflächen seit Jahren auf das Dammgerät von Turiel und erzielt auch in trockenen Jahren stabile und sichere Erträge.

Im gepflasterten Innenhof sind einige Tische und Sonnenschirme neben der alten, hoch gewachsenen Linde aufgestellt, es herrscht Urlaubsatmosphäre.

Der Hof wird eingerahmt von einem neu renovierten Wohnhaus (erbaut 1906), daneben steht ein restauriertes Gebäude mit Küche und Gaststätte im Erdgeschoss

und zwei Ferienwohnungen im ersten Stock. Die beiden anderen Gebäude beherbergen ein Flaschenlager und den Weinkeller.



Foto: Werkbild Turiel

BETRIEB:
ÖKOLOGISCHER LAND- UND WEINBAU
KRÄMER
SIMMERSHOFEN, LANDKREIS NEUSTADT
AN DER AISCH-BAD WINDSHEIM,
MITTELFRANKEN



Fläche:

70 ha Ackerland: Karotten und Rote Beete, Zuckerrüben, Sonnenblumen, Hafer, Weizen, Dinkel und Leguminosen
4 Hektar Steillagenweingebiet im fränkischen Taubertal

Weitere Betriebszweige 2022:

kleine Mutterkuhherde, Imkerei
drei Ferienapartments, Gastronomie auf Anmeldung

Böden:

braun-schluffige degradierte Gäuböden mit 70 Bodenpunkten

Höhenlage und Klima:

250 m über NN, 580 bis 600 mm/a Niederschlag
Jahresmitteltemperatur: 9,5 °C
www.kraemer-oeko-logisch.de

Stoppelsturz nach der Weizenernte mit dem Dammgerät von Turiel.

Landwirt und Winzer Stephan Krämer sitzt zum Interview an einem der Tische, das Telefon klingelt. „Die suchen Flächen für Hamster“, sagt er nach dem Telefonat. „Die Tiere gibt es heute ja quasi nicht mehr. Mein Onkel erzählte, dass sie als Kinder noch Geld für die Hamsterjagd bekommen haben, so viele waren damals zu finden.“ Die Förderung für „Hamsterfenster“ auf Getreideflächen, die Lebensräume für die Tiere schaffen sollen, wurde aufgrund der gestiegenen Getreidepreise von 2.600 auf 4.100 Euro pro Hektar erhöht. Um den Hamsterfensterzuschlag zu erhalten, dürfen die Teilflächen erst nach dem 01. Oktober gedroschen werden. Stephan Krämer liegt die Biodiversität am Herzen, so bestellt er seine Flächen und Weinberge nun auch schon seit dreißig Jahren ökologisch und größtenteils nicht wendend. Die Sache mit dem Hamsterfenster muss er sich durch den Kopf gehen lassen.

Betriebsflächen am Rande des Gaus

Der Betrieb „Ökologischer Land- und Weinbau Krämer“ befindet sich in Simmershofen im Uffenheimer Gau, einem Ausläufer der fruchtbaren Gäulandschaft in der Nähe von Würzburg. Dort finden sich Lößlehmböden mit bis zu 95 Bodenpunkten. Die Betriebsflächen von Stephan Krämer liegen am Rande der Gäulandschaft und sind sehr homogen. Die Böden sind braun-schluffig und etwas stärker degradiert als die typischen Gäuböden, bei um die 70 Bodenpunkten. In der auch durch den Weinbau geprägten Region liegt die Durchschnittstemperatur bei rund 9,5 °C. Zunehmend herrscht die klassische Frühsommertrockenheit vor. In den letzten Jahren nahmen zudem die stabilen Wetterlagen zu, ein ergiebiger Landregen im Frühjahr oder Sommer kommt kaum noch vor. Bei durchschnittlichen Niederschlägen zwischen 580 bis 600 mm / a muss der



Stephan Krämer

Foto: Nicolas Arter

Landwirt sparsam mit dem Gut Wasser umgehen. Nach Sicht Stephan Krämers trägt die mittlerweile gute Gare seiner Böden stark zu einer verbesserten Kapillarität und damit Nutzung des Wassers bei.

Traditionell ist die Flur rund um Ochsenfurth durch den intensiven Anbau von Zuckerrüben, Mais, Weizen und Gerste geprägt. Neben der guten Bodenquali-



Maishaube im untersuchten Bestand.

Wirkungen von Zwischenfrucht, Bodenbearbeitung und Gärrestdüngung im ökologischen Maisanbau

WIE STEHT ES UM DIE EMISSIONEN?

Felizitas Winkhart, Stefan Kimmelman und Prof. Kurt-Jürgen Hülsbergen, TU München, Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme

Der Silomaisanbau gewinnt im ökologischen Landbau an Bedeutung und damit auch seine Umwelt- und Klimaauswirkungen. Wie sich die Düngung von Gärresten in Kombination mit verschiedenen Winterzwischenfrüchten und Intensitäten bei der Bodenbearbeitung im Maisanbau auswirkt, wird in einem Langzeit-Feldversuch in Süddeutschland untersucht.

Gegenwärtig beträgt der Anteil des ökologischen Landbaus etwa 11 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in der Bundesrepublik Deutschland (UBA 2022).

Mit der Ausdehnung des ökologischen Landbaus auf 30 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) bis 2030 (BMEL 2022) werden in Deutschland ebenso

wie in der Europäischen Union mit 25 % der LN (EU 2022) ambitionierte Entwicklungsziele verfolgt. Damit rücken auch die Umwelt- und Klimaauswirkungen



Der Boden bildet die Grundlage für starke Bestände.

Konservierende Bodenbearbeitung im Ökolandbau

PFLUGVERZICHT FÜR DEN HUMUSAUFBAU?

Dr. Maike Krauss (Departement Bodenwissenschaften, Forschungsinstitut für Biologischen Landbau)
Prof. Dr. Sabine Zikeli (Zentrum Ökologischer Landbau, Universität Hohenheim), Dr. Markus Steffens
(Departement Bodenwissenschaften, Forschungsinstitut für Biologischen Landbau)

Hitzeperioden und Starkniederschläge bringen unsere Böden immer mehr unter Druck. Humus stabilisiert zusammen mit einem aktiven Bodenleben die -struktur und ist daher wichtig für den Luft- und Wasserhaushalt. Durch die meist intensive Bodenbearbeitung sind die Humusgehalte in Ackerböden jedoch über die Jahrzehnte gesunken. Eine schlechte Voraussetzung für die kommenden Herausforderungen des Klimawandels. Das Credo der Stunde lautet denn auch „Humusaufbau“. Die „konservierende Bodenbearbeitung“ wird in diesem Zusammenhang oft als geeignete Maßnahme vorgeschlagen.