

DAS FACHMAGAZIN FÜR DEN PROFESSIONELLEN PFLANZENBAU

Direktsaat an der Ostseeküste
**EROSIONSSCHUTZ DURCH MÖGLICHST
WENIG BODENBEWEGUNG**

Silomais im Gemenge
**MEHR BIODIVERSITÄT DURCH
VERSCHIEDENE SAATPARTNER**

Zuckerrübenanbau
**ABLENKUNG DES RÜBENERDFLOHS
DURCH UNTERSAAATEN**





4

BETRIEBSREPORTAGE



UNKRAUTBEKÄMPFUNG IM MAIS

INHALT

Betriebsreportage 4

Innovativer Ackerbau an der Ostseeküste:
Direktsaat vor den Toren Stralsunds

Hackfrüchte 13

Silomais im Gemenge angebaut:
Konflikt zwischen Biodiversität und Praxis?

Pflanzenschutz Mais 20

Hinweise zur Unkrautbekämpfung im Mais:
Schwerpunkt früher Nachauflauf

Dauerfeldversuch 26

Ganzjährige Bodenbedeckung und Direktsaat:
Schafe gegen Feldmäuse

Innovationen 31

Entwicklung eines Kombimulcher-Systems:
Biomasse aufbereiten und Boden vermischen
in einer Überfahrt

Zuckerrüben 38

Alternativen im Pflanzenschutz:
Ablenkung des Rüben-Erdflchs in
Zuckerrüben mit Untersaaten

Kurz notiert 44

Neues aus Industrie und Wissenschaft

Impressum 46

20



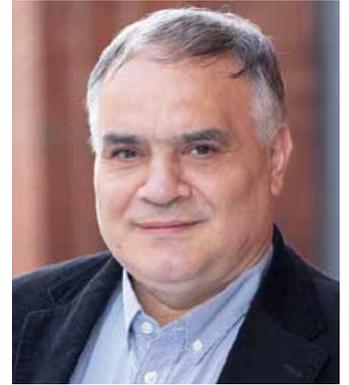
Foto: Metzger, Einfeld

EDITORIAL

Liebe Leser,

seit dem Beginn des Krieges in der Ukraine sind die Dieselpreise auf bisher ungeahnte Höhen geklettert. Das wirft die Frage auf, welche Möglichkeiten bestehen, um Kraftstoff in größerem Umfang einzusparen. Größere Einsparpotenziale im Ackerbau bestehen hier vor allem bei der Bodenbearbeitung.

So zeigte eine Umfrage der GKB e. V. vor einigen Jahren, dass die meisten Landwirte – auch jene, die schon seit vielen Jahren pfluglos arbeiten – den Acker in der Regel drei- bis viermal bearbeiten, ehe die Folgekultur in den Boden kommt. Hinterfragen muss man in jedem Fall auch die Lockerungstiefe. Gerade im Hinblick auf die mechanische Unkrautbekämpfung ist eine sehr flache, energiesparende Bearbeitung effizienter als ein tiefes Herumwühlen im Boden. Es gilt außerdem, das Strohmanagement zu überdenken. Mit angepasster Sätechnik können die Rückstände als schützende Mulchdecke an der Bodenoberfläche verbleiben, auf eine tief-mischende Einarbeitung des Strohs kann damit verzichtet werden. Es lohnt sich also, einmal die gesamten Arbeitsabläufe im Ackerbau unter die Lupe zu nehmen.



Allerdings dürfen Einsparungen bei der Bodenbearbeitung nicht dazu führen, dass an anderer Stelle Mehrkosten zum Beispiel für Düngemittel oder Herbizide entstehen. Angesichts steigender Agrarpreise muss es jetzt darum gehen, trotz notwendiger Einsparungen hohe Erträge zu erzielen. Viele praktische Erfahrungen und Versuche zeigen aber, dass zwischen der Intensität der Bodenbearbeitung und der Höhe der Erträge kein direkter Zusammenhang besteht. Wichtig ist vor allem ein schonender Umgang mit dem Boden, denn durch mechanische Eingriffe sind Schäden in der Bodenstruktur nicht nachhaltig zu beheben. Auch eine erweiterte Fruchtfolge kann dazu beitragen, mit weniger Bodenbearbeitung auszukommen.

Noch einen Schritt weiter geht der Landwirt in unserer Reportage, der auf eine konsequente Direktsaat setzt. Der vollständige Verzicht auf Bodenbearbeitung ist hinsichtlich der Einsparung von Dieselmotorkraftstoff zweifellos eine optimale Lösung. Die Direktsaat bietet noch weitere Vorteile unter anderem in Bezug auf Erosionsschutz, Bodenleben und Biodiversität. In Verbindung mit erweiterten Fruchtfolgen und intensivem Zwischenfruchtanbau sind auch mit Direktsaat hohe und stabile Erträge zu erreichen. Gerade in trockenen Regionen ist durch eine ständige Bodenbedeckung eine besonders wassersparende Bewirtschaftung möglich.

Dr. Konrad Steinert

13



Foto: Vanessa Schütz/ITZ

SILOMAIS IM GEMENGE

BETRIEBSREPORTAGE



Direktsaat Zwischenfrucht in die Getreidestoppel mit einer Novag T-ForcePlus 650.

Innovativer Ackerbau an der Ostseeküste

Direktsaat vor den Toren Stralsunds

Hermann Krauß

Mit der Cross-Slot Technik soll der Boden so wenig wie möglich bewegt werden, damit sich ein weitgehend selbstregulierendes System entwickeln kann.

Der „Soil Rocker“ Mathias Zeitke wuchs auf dem Hof seines Stiefvaters auf und kennt somit Landschaft und Landwirtschaft rund um Stralsund von Kindesbeinen an. Seine landwirtschaftliche Lehre machte er in Schleswig-Holstein. Die anschließende Ausbildung zum Meister absolvierte er an der Höheren Landbauschnule in Osterrönfeld bei Rendsburg. Mit Anfang 20 zog es ihn schließlich in die weite Welt. Eigentlich war der Plan, sich die Landwirtschaft in Nordamerika, Australien, Afrika und der Ukraine anzusehen. Doch bereits auf seiner ersten Station in Kanada verliebte er sich in das Land. Allerdings entwickelt sich die einjährige Arbeit auf einem großen Schweinemastbetrieb nicht

so, wie anfangs gedacht. Deshalb fasste Zeitke den Entschluss, sich für ein weiteres Visum zu bewerben und in die kanadische Ölindustrie zu wechseln.

So kam es dann, dass er für 15 Jahre in Kanada blieb und sich dort ein Leben fernab der Ostsee und der Landwirtschaft aufbaute. Die Liebe brachte ihn schließlich wieder zu seinen Wurzeln zurück, denn bei einem Besuch in Deutschland lernte er seine heutige Frau kennen. So entschied er sich schließlich, wieder nach Deutschland zurückzukehren. Mittlerweile lebt er mit seiner Frau und den zwei Kindern in Lüssow in der Nähe der Hofstelle. Auch wenn er weit gereist ist, fühlt er sich der Region tief verbunden. „Ich bin Stralsunder. Das habe



Landwirtschaftsbetrieb Zeitke Lüssow bei Stralsund, Landkreis Vorpommern-Rügen

Anbau:

Winterweizen, Wintergerste,
Winterroggen, Silomais,
Körnererbsen

Fläche:

500 ha Ackerland,
35 ha Grünland,
+ 230 ha Ackerland in
Bewirtschaftungsverträgen

Böden:

lehmiger Sand bis sandiger Lehm,
Ø 38 Bodenpunkte

Höhenlage und Klima:

5 m über NN, 600 mm/a Niederschlag,
Jahresmitteltemperatur: 8,1 °C



ich auch gemerkt, als ich ab und an wieder zurückgekommen bin, was das hier für ein schöner Landstrich ist“, sagt er mit tiefer Überzeugung. Und so berichtet Zeitke über seine Arbeit mittlerweile auf den sozialen Medien als „Soil Rocker“.

— Betriebsgründung 2018

Mathias Zeitke gründete den „Landwirtschaftsbetrieb Zeitke“ im Jahr 2018. Vor der Wende gehörten die Betriebsflächen noch zum VEG Lüssow, danach wurden sie von Zeitkes Stiefvater im Gut Lüssow bewirtschaftet. Die Flächen und die Hofstelle sind von der Stadt Stralsund gepachtet und liegen direkt vor der Hansestadt. Auf den stark verschießenden Böden herrscht lehmiger Sand und sandiger Lehm vor, die Bodenpunkte liegen um die 38. „Sand hast du immer mit drin, mal mehr, mal weniger“, sagt Zeitke dazu. Die Landschaft ist durch Endmoränen geprägt, „da hat man an der einen Ecke auch mal einen klasse Lehm Boden und dann gleich nebenan eine ordentliche Sandlinse.“

Das Klima ist maritim geprägt. Einige Felder liegen direkt an der Ostsee, im Schnitt sind sie nur fünf Kilometer vom Meer entfernt. Während es im langjährigen Schnitt mittlere Jahresniederschläge über 600 mm gab, sind in den letzten drei Jahren nur noch 570 mm Regen im Jahr gefallen. Typisch ist zudem eine ausgeprägte Frühjahrs-trockenheit von Ende März bis Mitte Mai, der meiste Regen kommt erst zwischen Juli und Oktober. Die durchschnittliche Temperatur liegt bei 8,1 Grad. Die Stadt Stralsund hat als Verpächter eigene Vorstellungen: „Man muss den Bodenwert erhalten“, sagt Zeitke dazu.

— Refugium des Wachtelkönigs

Insgesamt bewirtschaftet Zeitke heute 500 ha Ackerland sowie 35 ha Grünland, die durchschnittliche Schlaggröße liegt bei 23 ha auf 21 Schlägen. Für das benachbarte Obstgut Eggert bestellt er weitere 230 ha Ackerland, die fest in der Rotation eingeplant sind. Angebaut werden hier vor allem Silomais und GPS-Roggen für eine Biogasanlage in Stralsund. Außerdem stehen noch Weizen, Raps und Erbsen in der Fruchtfolge.

Bislang ist der Betrieb ausschließlich ackerbaulich ausgerichtet: „Wir würden hier gerne auch ein paar Rinder für die regionale Vermarktung halten, da wir auch 35 Hektar Grünland haben. Da wir darauf allerdings ein Refugium des Wachtelkönigs haben, ist

das mit der Unteren Naturschutzbehörde schwerlich hinzubekommen. Da darf nur wie auf einem Schachbrett gemäht werden und die Kühe können nur im Winter von Ende Oktober bis Anfang März drauf.“ So überlässt Zeitke den Aufwuchs der anmoorigen Flächen einem nahegelegenen Schäfer und dessen Herde.

— Direktsaat: Erstkontakt in Kanada

In Kanada stieß Mathias Zeitke auf die dort dominierende Direktsaat und sah, dass das System funktioniert. Wieder in Deutschland



Mathias Zeitke

DAUERFELDVERSUCHE



Ganzjährige Bodenbedeckung durch Direktsaat, auch als temporäres Direktsaatverfahren.

Ganzjährige Bodenbedeckung und Schafhaltung im ökologischen Landbau

Schafe gegen Feldmäuse

Dr. Joachim Bischoff, Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG)

Die Schafhaltung hat sich als ein wesentliches Element erwiesen, um die Beikrautregulierung in der Fruchtfolge auf biologischem Weg zu unterstützen.

In einem seit 25 Jahren laufenden Langzeit-Praxisfeldversuch der Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau (LLG) in Sachsen-Anhalt wurde 2019 die Schafhaltung etabliert. Die bisher übliche Vierfelder- (Markt-) Fruchtfolge wurde zu einer 7-Felderfruchtfolge erweitert. Der Versuchsstandort Bernburg-Strenzfeld liegt am Südrand der Magdeburger Börde, im nordöstlichen Regenschattengebiet des Harzes und ist gekennzeichnet durch eine Löss-Schwarzerde aus stark tonigem Schluff (Normtschernosem), 511 mm mitt-

lerer Jahresniederschlag und eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,7 °C.

Der Langzeit-Praxisfeldversuch umfasste als Bearbeitungsvarianten: Pflug /Packer (≥ 25 cm Bearbeitungstiefe) mit /ohne Schafhaltung, Grubber-Scheibenegge-Kombination (≥ 15 cm) sowie Direktsaat (No-till) mit /ohne Schafhaltung. Die Pflug- und Direktsaatvariante sind als Standards in zweifach wiederholten Langparzellen angelegt. Der Praxisfeldversuch wurde ab 2016 nach der EG-Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834 /2007, VO 889 /2008 durchgeführt.



Foto: M. Henke, TU Dresden

Abb. 1: Funktionsprinzip des Kombimulcher-Systems

*Entwicklung eines Kombimulcher-Systems:
Biomasse aufbereiten und Boden vermischen in einer Überfahrt*

Flexibles Strohmanagement

Steffen Hünnes, Philip Deblon und Prof. Dr. Bodo Mistele, Fachhochschule Südwestfalen
Sören Geißler und Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Herlitzius, Technische Universität Dresden

*Mit einem neu entwickelten
Kombimulcher lassen sich
Erntereste flexibel in den
Boden einarbeiten.*

Für ein nachhaltig optimiertes, integriertes Verfahren zwischen Ernte und Bestellung müssen Erntereste und/oder Zwischenfruchtbestände schlagkräftig zerkleinert und je nach Art und Anforderung unterschiedlich aufbereitet werden. Dabei sollen die Erntereste gleichmäßig verteilt und möglichst homogen dem Prozess der Bodenbearbeitung (Stoppelbearbeitung) mit Bodenvermischung zugeführt bzw. alternativ als gleichmäßige Bedeckung zum Erosionsschutz ablegt werden. Im Rahmen eines Forschungsprojektes wurde ein flexibel einsetzbares System entwickelt, welches das Biomasse- und Ernterestmanagement nach der Ernte mit einer flachen Bodenbearbeitung in einem Arbeitsgang kombiniert. Ferner wurden die Grundlagen zur Aufbereitung und Einarbeitung von Stroh sowie dessen Folgewirkungen untersucht.

Arbeitsprozesse kombinieren

Bei der Entwicklung und dem Einsatz landtechnischer Geräte und Verfahren sind in der Vergangenheit in der Regel alle erforderlichen Prozesse und Maschinenentwicklungen für den Ackerbau inklusive der dazu erforderlichen Bodenbearbeitung, Aussaat, Düngung, Pflege und Ernte einzeln und isoliert betrachtet worden. Dabei werden wichtige Zwischenbereiche und biologische Übergänge zwischen den angeführten Hauptarbeitsgängen wie ein aktives Ernterest- und Zwischenfruchtmanagement generell als kostenträchtiges, aber notwendiges Übel betrachtet. Diese wurden nur dann als gerechtfertigt angesehen, wenn widrige Umstände wie beispielsweise eine ungünstige Witterung, hoher Krankheitsbefall oder regulative Eingriffe dies unerlässlich machen, verbunden mit den Kosten sowie