

Faktenheft des Landesbauernverbandes Brandenburg

„Landwirtschaft im Dialog“



Ein Jahr erfolgreicher Wissenstransfer zwischen
Wissenschaft und landwirtschaftlicher Praxis!



Henrik Wendorff
Präsident des
LBV



Wir machen Wissenschafts-Praxis-Dialog

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Was mir in diesem von der Pandemie geprägten Jahr aufgefallen ist: die Kolleginnen und Kollegen waren hoch motiviert, sich mit innovativen Ideen für die Optimierung ihrer Arbeitsabläufe auseinander zu setzen. Als wir nach reiflicher Abwägung der Infektionsrisiken Anfang Mai den ersten „Hack- und Striegeltag“ unter dem Motto „Landwirtschaft im Dialog“ auf den Schlägen des AWO Reha-Guts durchführten, war das Interesse groß. Ausgereifte Hack-Striegeltechniken als mechanische Variante der Unkrautregulierung, gestützt auf erfolgreiche Feldversuche des Brandenburger und Thüringer Pflanzenschutzdienstes – diese Alternative zum Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel interessierte uns.

Uns interessierte auch die Bandbreite neuer, klimaresistenterer Kulturen wie zum Beispiel Kichererbse, Öllein, Sorghum oder Hanf, die Trockenheitsphasen auf dem Brandenburger Acker besser durchstehen. Auf dem „Infotag an den Parzellen“ wurden 47 vielversprechende „Klimapflanzen“ aus wis-

senschaftlichen Einrichtungen, die auf dem äußerst kargen Boden des MAFZ in Paaren angebaut worden waren, den zahlreich erschienenen Landwirten vorgeführt und ihr Mehrwert unter Brandenburger Standortbedingungen erläutert.

Ein Beweis für die Experimentierfreudigkeit der Kollegen beim Einsatz digitaler Werkzeuge zur Analyse von Bodenbeschaffenheit und Nährstoffgehalt war auch der Feldtag „Digitale Bodenkunde“ in der agt Trebbin. Es zeigte sich, die Wege zwischen Bodenprobenentnahme und sich anschließender teilflächenspezifischer, Ressourcen schonender Bewirtschaftung werden mit Hilfe digitaler Technologien zukünftig maximal verkürzt.

Alle drei Feldtage, die zudem von einer wissenschaftlichen Posterausstellung begleitet wurden, fanden unter dem Dach von „Landwirtschaft im Dialog“ statt – unser Kooperationsprojekt gemeinsam mit dem Institut für

Lebensmittel- und Umweltforschung e.V. (ILU) und unser Format der Wahl, die Erkenntnisse des Brandenburger Forschungs- und Versuchswesen dem abwägenden Blick des Praktikers auszusetzen.

Denn darum geht es uns am Ende: Passen Kulturen und Anwendungen in mein betriebswirtschaftliches Konzept? Verbessere ich meine Perspektiven? Rechnet sich der Aufwand der Erprobung? Als Erinnerungsstütze für die vielen innovativen Ansätze, die auf den genannten Feldtagen vorgestellt wurden, haben wir Höhepunkte von „Landwirt-

schaft im Dialog 2021“ in diesem LBV-info Spezial für Sie dokumentiert. Auch das ist eine Innovation, die Einzug in unsere Dialogpraxis mit den Partnern der Agrarwissenschaft halten soll.

Notieren Sie sich also schon heute Themen und Termine für „Landwirtschaft im Dialog 2022“ und lassen Sie uns den Austausch mit der Wissenschaft durch unsere Praxiserfahrungen weiterhin mitgestalten!

Ihr Henrik Wendorff
Präsident des LBV Brandenburg

Inhalt

Wie machen wir Wissenschafts-PraxisDialog?	Seite 2-3
Was ist Landwirtschaft im Dialog?	Seite 4-5
Vorführung mit fachlichem Austausch - 1. Hack- & Striegeltag	Seite 6-11
Inspiration für den Acker - Infotag an den Parzellen	Seite 12-19
Digitale Bodenkunde	Seite 20-24
Themenvorschau für 2022	Seite 26-29



Liebe Landwirtinnen und Landwirte,

Literaturnobelpreisträger Knut Hamsun beschreibt in seinem Roman aus dem Jahr 1917 „Segen der Erde“ wie der Bauer Isak ein Stück Wildnis zu einem Acker umformt. Isak beginnt bei Null, doch durch Fleiß und Innovation gelingt ihm die erfolgreiche Kultivierung. Die Geschichte beschreibt einen Charakterzug, den auch heutige Landwirte und Landwirtinnen zeigen, die mit Fleiß und Ideen ihren Betrieb am Laufen halten.

Doch die kommenden Jahrzehnte werden geprägt sein von neuen Herausforderungen: Gebraucht werden klimaresistente Kulturen, mehr regionale Lebensmittel und neue Märkte. Um die Landwirtschaft bei diesem Wandel zu unterstützen, bildeten wir von der Koordinierungsstelle im ILU (*Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung*) und der Bauernverband Brandenburg die Kooperation „Landwirtschaft im Dialog“.

Zusammen organisieren wir Informationsveranstaltungen für die Landwirtschaftsbranche in Brandenburg mit dem Wissen aus der Praxis und der Wissenschaft. Gefördert wird „Landwirtschaft im Dialog“ vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (*MLUK*). Auf den folgenden Seiten wollen wir zeigen, was alles auf die Beine gestellt wurde und geben einen Ausblick auf das kommende Jahr. Viel Spaß.

Dipl.-Ing. Ines Gromes M.A
Vorstand, Leitung Koordinierungsstelle



Austausch zwischen
Wissenschaft und
Praxis



Gemeinsame
Fachveröffent-
lichungen
in Wort, Bild
und Ton



Modellprojekte
Feldversuche
Einblick in den
Forschungsstand

Wir bleiben im Dialog!

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

der Agrarwissenschaftsstandort Brandenburg ist einzigartig. Eine Vielzahl von universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, dazu einige Mehrländerinstitute verbunden mit dem höchsten Akademisierungsgrad der Betriebsleiter im Vergleich aller Bundesländer und es entsteht ein Innovationsstandort.

Diese Innovationen müssen jedoch auch der breiten Masse zugänglich gemacht werden, was am besten im direkten, persönlichen Austausch möglich ist. Um dem ganzen ein Format zu geben, wurde Landwirtschaft im Dialog geboren. Mit klassischen Formaten, aber zielgerichteter Ansprache aus der Wissenschaft in die Praxis, gebündelt durch den Berufsstand selbst, ist eine Reihe entstanden, die 2021 noch einmal deutlichen Rückenwind erfahren hat.

Ich wünsche Landwirtschaft im Dialog auch zukünftig viel Erfolg und weiterhin hochwertige Veranstaltungen. Gerade gegen die Herausforderungen des Klimawandels ist der Wissenstransfer das schärfste Schwert. Weiter so.

*Denny Tumlirsch
Hauptgeschäftsführer LBV*



Vorführung mit fachlichem Austausch

Landwirtschaft im Dialog - Der Hack- und Striegeltag des LBV

Der Begriff „Landwirtschaft im Dialog“ kann vieles bedeuten, unter anderem, dass Landwirte und andere Fachleute aus der Landwirtschaft miteinander ins Gespräch kommen. Genau das war Sinn und Zweck des ersten Hack- und Striegeltages, der am 6. Mai auf dem AWO Reha-Gut Kemnitz im Süden Brandenburgs organisiert wurde – als Präsenzveranstaltung. Denn tatsächlich kamen rund 50 Bauern und Bäuerinnen vor Ort zusammen, um sich über die mechanische Unkrautbekämpfung des Hackens und Striegelns zu informieren. Ein Hygienekonzept machte es möglich – wie ein Coronatest am Eingang des Guts. Geplant hatte dieses Treffen der Bildungsverein der Landwirtschaft Bran-

denburg (BVLB), quasi die Bildungseinrichtung des Landesbauernverbands Brandenburg (LBV). Unterstützung hierzu kam vom Format „Landwirtschaft im Dialog“. Diese Kooperation aus Bauernverband und der Koordinierungsstelle forschungsbasiertes Versuchswesen mit Sitz im Institut für Lebensmittel -und Umweltforschung (ILU) hat zum Ziel, Brandenburger Bauern gezielt Fachwissen anzubieten.

Kombinierte Verfahren wirksam

Das Hacken und Striegeln war in der konventionellen Landwirtschaft in den 50er und 60er Jahren üblich. Doch später setzte der moderne Bauer mehr auf



Coronagerechte Begrüßung



Poster-Ausstellung

Pflanzenschutzmittel, um den Acker von Hirtentäschel und Vogelmiere zu befreien. In der ökologischen Landwirtschaft dagegen sind Striegel seit jeher das bewährte Werkzeug. Da aber zunehmend Spritzmittel für den konventionellen Ackerbau nicht mehr neu zugelassen werden, muss sich auch diese Branche wieder mehr den mechanischen Techniken zuwenden. Um über dieses alte, für manch jüngeren Landwirt neue Thema zu informieren, nutzten die Veranstalter drei Varianten: Auf den Hof-Gelände wartete eine Poster-Ausstellung. Auf zwei-Meter-Säulen montiert, gaben Poster einen Überblick zum Thema, mit Beiträgen vom LBV, der Koordinierungsstelle, der Hochschule Eberswalde (HNEE) und dem Julius Kühn-Institut (JKI).

Drinnen im Saal eröffnete dann Heiko Terno die Veranstaltung. Der Guts-Geschäftsführer und LBV-Vizepräsident erinnerte daran, dass das Hacken und Striegeln auch etwas für die kon- --->



Heiko Terno begeistert die Zuhörer

Ausstellung der Fachposter



Koordinierungsstelle
forschungsbasiertes Vorschweem



Alternative Beikrautregulierung Hacken, Striegeln, Untersaat

Die Wirkung von Striegel und Hacke beruht auf Ackerwild und Unkraut. Neben einer mechanischen und fruchtregulierenden Wirkung können sie auch einen positiven Effekt auf die Bodenstruktur haben. Durch die Vermeidung von Unkraut und die Förderung der Bodenstruktur durch die Vermeidung von Unkraut und die Förderung der Bodenstruktur durch die Vermeidung von Unkraut...

und Striegeln nach Terno gegenüber mechanischen Lösungen... Die Wirkung von Striegel und Hacke beruht auf Ackerwild und Unkraut...

Verfahrensversuch in weidlicher Lüneburg nach MZ-Arbeit von Kathrin Henning, Gutshof: Hof Bach, Hochschule für nachhaltige Erziehung Eberwalde (HNEE)

Standorte und Untersuchungen

Standort	Standort	Standort	Standort	Standort
1. Standort	2. Standort	3. Standort	4. Standort	5. Standort
6. Standort	7. Standort	8. Standort	9. Standort	10. Standort

ILU: Alternative Beikrautregulierung, Hacken, Striegeln, Untersaat

Einsatz des Striegels auf schluffigen Böden – Erfahrungen aus Dahnsdorf



Jürgen Schwarz und Stefan Kühn

Julius Kühn-Institut für Kulturpflanzen

Lehrstuhl für Kulturpflanzenzüchtung und Pflanzenzüchtung

JKI: Einsatz des Striegels auf schluffigen Böden



Diese und weitere Fachposter finden Sie auf der Seite „Landwirtschaft im Dialog“





--> ventionellen Landwirte sei. Denn 37 Fungizide im Mais würden verschwinden, 18 für den Kartoffelanbau. Die mechanische Unkrautbekämpfung gewinne so an Bedeutung. Anschließend referierten Karin Krüger vom Landesamt für Ländliche Entwicklung (LELF) und Katrin Ewert vom Thüringer Landesamt (TLLLR) über Vergleiche von chemischer mit mechanischer Unkrautbekämpfung. Karin Krüger, zugeschaltet per Video-stream, berichtete über mechanische Möglichkeiten der Unkrautbekämpfung in Körnererbsen auf den Versuchsflächen Danewitz, Werbig und Nuhen. Auf dortigen Parzellen kamen Vorlaufherbizide wie Centium 36 CS und Bandur sowie andere Nachlauf-Wirkstoffe, teilweise in Kombination, zum Einsatz, ebenso mit dem Striegel sowie ausschließlich der Striegel. Ihr Fazit: Die chemische Variante ist oft günstiger und erfolgreicher, aber in Trockenjahren verliert sie an Wirkung. Das Striegeln kann zum richtigen Zeitpunkt 35 Prozent und mehr der Ackerunkräuter beseitigen, wie sich am Standort Werbig gut zeigen ließ, aber auch kombinierte Verfahren bieten teils sehr überzeugende Wirkung. Katrin Ewert vom Thüringer Landesamt kam zu einem ähnlichen Schluss. Einen generellen Überblick über die Hack- und Striegelwirkung gab Maxie Grüter von der Koordinierungsstelle Versuchswesen (*alle Vorträge können beim LBV angefragt werden*).

Bei der folgenden praktischen Vorführung kamen die Landwirte - konventio-

nell wie auch ökologisch wirtschaftend - in den Dialog mit ihren Kollegen. So bot diese kleine Fachtagung auch ein Forum, auf dem sich beide Branchen austauschen konnten. Ohnehin scheint dieses „Lagerdenken“ nicht mehr so ausgeprägt. Viele Landwirte der zwei Philosophien kennen sich seit Jahren persönlich und einige konventionelle stecken gerade mitten in der Umstellphase.

Der Sinn von Striegeln und Hacken

Das Gut hatte seine Flächen für die praktischen Vorführungen zur Verfügung gestellt. Guts-Geschäftsführer Heiko Terno steuerte die Gruppe der Interessierten mit Hilfe eines Megafons über die Ackerfurche und zu den präsentierten Maschinen. Der Sinn von Striegeln und Hacken: Keimendes Unkraut wird in erster Linie verschüttet und in Teilen herausgerissen. Ein möglichst krümeliger, also schütffähiger Boden ist hilfreich,



Begutachtung der Zinkendruckeinstellung



weshalb nicht auf jedem Boden erfolgreich gestriegelt und gehackt werden kann. Dazu kommt: Nur kleine Unkrautpflänzchen lassen sich gut verschütten oder entwurzeln. Wer striegelt, startet also früh im Jahr. Somit kann das sogenannte Blindstriegeln sinnvoll sein, bei dem noch vor Auflaufen der Kultur die aufkommenden Unkräuter beseitigt werden. Besonders Leguminosen, die länger brauchen, um sich gegen Konkurrenzvegetation durchzusetzen, sind dankbar für diesen Eingriff.

Boden, Witterung, Zeitpunkt und Kultur beeinflussen ebenso den Erfolg. Das führt zu einer entscheidenden Erkenntnis, die so auch mehrfach auf der LBV-Veranstaltung angemerkt wurde, zum Beispiel von Robert Winter von Agrartechnik Vertrieb Sachsen: „Das müssen wir lernen; wir müssen uns bei der mechanischen Arbeit auf jedes Feld einstellen.“ Jeder Betrieb braucht also seine individuelle Lösung, um die eigenen Fel-

der mit den mechanischen Möglichkeiten unkrautarm zu bekommen.

Dabei kann die Strategie für jedes Feld eine andere sein, wie die beim Hafer, der ersten Station der praktischen Vorführung: Dort wurden im Winter die Maisstoppeln gemulcht, später gegrubbert, der Hafer gedrillt und nun erstmals gestriegelt. Das Getreide stand mind. im Dreiblattstadium auf dem Feld und überstand derart robust das Striegeln, auch wenn er selbst etwas verschüttet wurde.

Fünf Striegel-Systeme wurden vorgeführt: Das Gut Kemnitz striegelte mit dem betriebseigenen Einböck-Saatstriegel an einem John Deere 6155M. Maschine Nummer zwei kam vom Landmaschinenhändler Technische Werkstätten Langengrassau, ein Claas 650 Arion mit der CFS-Rollhacke Rotary Hoe. Für ein möglichst gutes Arbeitsergebnis gab Verkaufsberater Markus Kaiser direkt vom Start weg Gas. Bei 22 km/h --->



Prüfung der Striegelwirkung



Praktischer Vergleich der Hacken und Striegel auf dem Feld



---> ließen sich die „Unkräuter im Erdstrom ausschmeißen“, wie Kaiser erklärte. Bis zu 25 km/h sind möglich, was eine gute Flächenleistung auch mit kleineren Geräten erlaubt. Relativ viele Beikräuter lagen nach dem Einsatz entwurzelt auf der Seite beziehungsweise waren verschüttet, einige standen jedoch unbeirrt in der Brandenburger Erde. Dieses Problem hatten alle. Auch die dritte Maschine, ein New Holland von Händler Agrartechnik Vertrieb Sachsen, ließ mit den sechs Reihen Striegelzinken am Saatstriegel Horsch Cura 12 ST einige der bereits zu großen Kräuter stehen. Wie Heiko Terno mehrfach erwähnte, war man hier etwas zu spät dran.

Ein weiterer John Deere zog einen Einböck-Rollstriegel über das Feld. Die Striegel hatte Sebastian Kalff von der verantwortlichen Schlieper Landmaschinen GmbH aggressiver eingestellt und fuhr sie mit bis zu zwölf Kilometern pro Stunde. Zinkendruck und Fahrgeschwindigkeit passend zu den Gegebenheiten einzustellen, bedarf Übung und Finger-

spitzengefühl. Wichtig ist, dass die Kulturpflanze ausreichend etabliert ist, um die Beanspruchung durch den Striegel größtenteils wegzustecken. Einzelne Verluste gibt es immer. Es folgte abschließend ein Fendt 313 Vario mit einem Spike Rotoweeder 810.

Hack- und Striegeltag auch für das Jahr 2022 geplant

Alle fünf Gespanne zeigten ihr Können auch beim Blindstriegeln im Mais und bei den Erbsen. Der Mais war aufgrund des kühlen Frühjahrs noch nicht aufgelaufen, weshalb dort leider die mechanische Regulierung in einer klassischen „Hackfrucht“ entfiel. In der Erbse sammelt das Gut gerade eigene Erfahrungen und lässt einen Streifen im Feld ohne jegliche Behandlung, setzt auf einem weiteren chemische Mittel und auf einem dritten nur den Striegel ein. Am Vorfahrtstag stand der erster Striegelgang an, für die Erbsen zum richtigen Zeitpunkt: Sie waren fest verwurzelt, hatten sich noch nicht verrankt und die Unkräuter waren klein genug, um gut ausgerissen zu werden.



Rollhacke kritisch inspiziert



Auch die Fahrgeschwindigkeit ist entscheidend für das Ergebnis

Einen Erfahrungswert aus der Vorführung nannte Heiko Terno: Es sei besser, die Erbse nachmittags bei hohen Tagestemperaturen zu striegeln, wenn die Kultur schlaffer und elastischer gegen Beschädigung sei.

Frage man Besucher der Veranstaltung, zeigten sich alle der mechanischen Technik aufgeschlossen. Doch manch einer fühlt sich auch unter Druck gesetzt, angesichts wegfallender chemischer Lösungen: Man werde dadurch etwas gezwungen, mechanische Varianten zu kaufen, was eben immer Geld koste, so Landwirte. Natürlich gibt es Fördermöglichkeiten, doch die Branche freut sich sicher über mehr fachliche Fortbildung. Der Hack- und Striegeltag war hier sozusagen ein erster Aufschlag des Bauernverbandes. Das ist womöglich wertvoller als Finanzmittel. Deshalb plant der Bauernverband auch für das Jahr 2022 einen Hack- und Striegeltag, nur größer, schöner und besser.

*Julian Delbrügge
Koordinierungsstelle forschungsbasiertes Versuchswesen im ILU*



Neue Perspektiven für die Unkrautregulierung

Einfluss des Striegels auf die Biodiversität der Beikrautflora
Johannes Hofstätter, Sabrina Scholz

Striegeln als Alternative zu Pflanzenschutzmitteln

Die Striegeln bieten eine herbizidfreie Alternative... (Text continues with details about mechanical weeding and its benefits for biodiversity and soil health).

Ackerbalkenflora und Biodiversität

Die Ackerbalkenflora... (Text discusses the importance of biodiversity in crop rotation systems and the role of mechanical weeding in maintaining it).

HNEE: Einfluss des Striegels auf die Biodiversität der Beikrautflora

ZUCKERRÜBE

ZUCKERRÜBE

Anbauverfahrensentwicklung mittels innovativer Feldroboter, Drohnen & Präzisionsforschung für Bio-Zuckerrübenanbau in der DDR

Landwirt: 01.09.2021 - 10.04.2024

HNEE & ZALF: Zuckerrübe

Landwirtschaft im Klimawandel

HU: Maisdamm



Diese und weitere Fachposter finden Sie auf der Seite „Landwirtschaft im Dialog“



Inspirationen für den Acker

Infotag an den Parzellen von Landwirtschaft im Dialog

Es lässt sich viel darüber streiten, was alles auf Feld und Acker angebaut werden kann. Konkret wird es erst, wenn die Ackerfrüchte, die künftig interessant werden könnten, tatsächlich in der Erde wachsen. Eine Parzellenschau in Paaren im Glien machte genau das möglich.

Am 18. Juni veranstaltete „Landwirtschaft im Dialog“ den Infotag an den Parzellen – am bis dahin heißesten Tag des Jahres. War das Frühjahr noch kalt und regnerisch, kam die Hitzewelle Anfang Juni ziemlich früh. Somit ließ sich das Wetter als ein Stichwortgeber für die Veranstaltung sehen. Denn auf 69 Parzellen verteilt, zeigten die Organisatoren den Landwirten, was auf Brandenburger

Äckern wachsen kann. Dabei ging es um Standard-Kulturen, aber auch ausgefalleneres, das sich angesichts wandelnder Märkte, aber auch eines sich wandelnden Klimas – siehe Hitzewelle – anbietet. Etwa 50 Männer und Frauen aus der Landwirtschaft waren der Einladung zum MAFZ-Gelände in Paaren im Glien gefolgt. Die hier normalerweise stattfindende BraLa wurde coronabedingt abgesagt, die dafür angelegten Parzellen aber widmete „Landwirtschaft im Dialog“ zu einer eigenen Veranstaltung um.

Bauern und Verarbeiter zusammenbringen

Durch den Tag führten in erster Linie Dr. Andreas Muskolus, Leiter der Versuchsstation Berge und Maxie Grüter, Projekt-



Hanf & Öllein unbeeindruckt von der Hitze



Dr. Andreas Muskolus



Großes Interesse an den vorgestellten

leiterin bei der Koordinierungsstelle Versuchswesen. Muskolus und Mitarbeiter der Station Berge hatten die Parzellen angelegt und gepflegt, Grüter die Sortenauswahl mit betreut und einen Parzellenführer erarbeitet. Beide begrüßten die zahlreichen Gäste, die sich unter schattigen Bäumen eingefunden hatten. Bevor es auf das Feld ging, stellte Paavo Günther, geschäftsführender Vorstand der Firma Havelmi, sein Produkt vor. Die im Jahr 2019 gegründete Genossenschaft produziert seit Juli 2020 einen Haferdrink. „Der Grundgedanke war, ein regionales Produkt zu entwickeln, als Äquivalent zur Kuhmilch“, erklärte Günther. Das Produkt ist erfolgreich, dennoch benötigt die Firma aus Beetseeheide mehr Kunden, um profitabel zu sein. Zudem tüfteln die Gründer an zusätzlichen Geschmacksrichtungen. Der aktuelle Drink wird mit Bio-Hafer angesetzt, wofür Havelmi noch Sonnenblumen-Produzenten --->

Ausstellung der Fachposter

agT Agrogenossenschaft Trebbin eG
Trebbiner Stra. e 12
14959 Trebbin OT Klein Schulendorf

Die Agrogenossenschaft Trebbin eG versteht sich als nachhaltiger Marktproduzent mit Tierhaltung und Landwirtschaft insgesamt knapp 8000 ha (84,6000 ha sind 1100 ha Grünland). Der Hauptteil des Grünlandes wird extensiv genutzt oder betriebl. für Naturschutzprogrammen. Außerdem führt sie seit 2016 verschiedene Maßnahmen durch, um die Artenvielfalt in der Landschaft zu fördern. Die agT-Genossenschaft integriert weiterhin den Trebbiner Bereich als einen der 1500 ha in der Region. Die agT-Genossenschaft hat über die Landwirtschaft gebildet aus verschiedenen fachlichen Bereichen zur Unternehmensstruktur. In Summe sind 115 Arbeitskräfte bei uns beschäftigt, wovon nur acht davon in Ausbildung sind. Die Dienstleistungen der Agrogenossenschaft reichen von landwirtschaftlicher Dienstleistungen, Verkauf und Vertrieb von Biomasse bis hin zu Service, Werkstatt für Landmaschinen und Landmaschinen, Wartung, von Schneemaschinen bis hin zu Landmaschinen mit Sonderaufbau über eine Betriebs- mit Autowerkstatt und Werkzeuge für Autos und Nutzfahrzeuge bis hin zur Landarbeit mit Catering und Logistik. Mittagessen in der Kantine.

Böden und Klimadaten	Kichererbsenanbau
<ul style="list-style-type: none"> Langfristiges Wasserhaushalt: 534 mm (1991-2020) Durchschnittliche Lufttemperatur (1991-2020): 9,7 °C Höhe über Normal Null: 94 + 66 m Mittlere Ackerzahl: 23 Mittlere Grünlandzahl: 27 Grundbesitzeffizienz auf 20 % der Ackerfläche: 80 % Grünlandeffizienz 	<ul style="list-style-type: none"> Bei der Fruchtfolgeplanung (Dünge- und Klimamodellen) nicht angepasste Fruchtfolge Kornreifezeit liegt bei 5 °C, das Optimum bei 2° geringe Amplitude an Fruchtfolge Fruchtfolge von 1. Winterweizen bis 2. Winterweizen mit 2000 bis 3000 t in der Fruchtfolge Kornreifezeit nicht so groß, nicht optimal, wie bei in der Fruchtfolge Kornreifezeit 2021: Dünge und Fruchtfolge Wasserspende in den letzten 10 Jahren: 100 mm (Abgleich 5 mm) Ertragssteigerung: gute Bodenfruchtbarkeit bis Ende der Fruchtfolge

Belegfrüchte im Kichererbsenbestand



Die Wunderbohnen? Warum wir Leguminosen brauchen

Sie ist eine der wichtigsten Leguminosen der Welt und landet bei uns vor allem in der Tierfütterung, wobei immerhin 90 Prozent dieser Ernter davon nur dem EU-Markt für ein höchst erfolgreiches Produkt, Soja, zugeführt werden. Soja ist ein sehr erfolgreiches Produkt, das in der Tierfütterung, aber auch in der menschlichen Ernährung eine wichtige Rolle spielt. Soja ist ein sehr erfolgreiches Produkt, das in der Tierfütterung, aber auch in der menschlichen Ernährung eine wichtige Rolle spielt.

Was können Leguminosen?
Leguminosen wie Ackerbohnen, Erbsen, Linsen, Lupinen oder auch Halmbohnen und Soja besitzen eine einzigartige Eigenschaft: Sie bilden ein Symbiosenverhältnis mit Stickstoff-Bakterien im Boden, die Stickstoff aus der Luft binden und so für die Pflanze verfügbar machen. Dies erhöht den Stickstoffgehalt des Bodens und reduziert den Bedarf an Stickstoffdüngung.

Warum brauchen wir Leguminosen?
Die Pflanzenwurzeln binden im Boden Stickstoff, was die Bodenfruchtbarkeit erhöht und die Stickstoffdüngung reduziert. Dies ist ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Landwirtschaft und zur Reduzierung von Treibhausgasen.

ILU: Die Wunderbohnen? Warum wir Leguminosen brauchen



Diese und weitere Fachposter finden Sie auf der Seite „Landwirtschaft im Dialog“



Parzellen



Maxie Grüter



Ausstellung der Fachposter



Landesamt für Agrarwirtschaft
Brandenburgische Akademie der Landwirtschaftswissenschaften

Anbau von Extensivgetreide in F.R.A.N.Z.



Extensivgetreide auf dem Demonstrationsbetrieb im Havelland (Foto: Holger Pfeifer / DVL Brandenburg)

Umsetzung

- Das Winter- bzw. Sommergetreide wird in **doppelttem Saatreihenabstand** und somit mit nur halber Saatstärke pro m² gesät.

→ Die Ertragsleistung kann sich erhöhen!

Wirkung auf die Artenvielfalt

- Der lichte Getreidebestand fördert das Vorkommen von Ackerschädlern.
- Ackerschädlern bieten Nahrung.

F.R.A.N.Z : Anbau von Extensivgetreide

Potenzial von einheimischer Rhizobien zur Steigerung des Sojaertrags in Nordostdeutschland

Richard Ansong Omari^{1,2} & Sonoko D. Bellingshah Kimura^{1,2}
¹ Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.
² Lebensmittelwissenschaftliche Fakultät, Humboldt Universität zu Berlin

Einleitung

Hintergrund

Sojabohnenanbau ist in Deutschland noch relativ neu, obwohl die Anbauflächen auch in Brandenburg zunehmen. Dabei werden kommerzielles Impfstoffmaterial hauptsächlich verwendet, um Sojabohnen vor der Aussaat zu beimpfen, um deren Ertrag zu erhöhen.

Probleme

Der Aussaatzeitpunkt der Sojabohnen ist oft durch niedrige Temperaturen und Trockenheit gekennzeichnet. Der Sojaertrag in Nordostdeutschland ist niedrig und wird auf viele Faktoren zurückgeführt. Ein wichtiger Faktor ist die geringe Knöllchenbildungsrate, die die Stickstoffanreicherung und den Sojaertrag reduziert. Zweitens sind Rhizobien in kommerziellen Impfstoffen unter Nordostbedingungen aufgrund der kühlen Temperaturen und Trockenheit weniger wirksam.

PERSPECTIVE

→ Wie können einheimische Rhizobien genutzt werden?



Quelle: DLR/Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)

ZALF: einheimische Rhizobien zur Steigerung des Sojaertrags



Diese und weitere Fachposter finden Sie auf der Seite „Landwirtschaft im Dialog“

---> sucht. Derzeit sei man außerdem auf der Suche nach Landwirten, die Buchweizen und Amaranth anbauen, so der Geschäftsführer. Der Sinn des Infotages an den Parzellen ist eben auch, Bauern und Verarbeiter zusammenzubringen. Amaranth stand allerdings nicht auf der parzellierten Fläche, über die die Besucher nun geführt und von Fachleuten zur jeweiligen Kultur informiert wurden. Auf vier größeren Parzellen wuchsen dafür unterschiedliche Sorten an Winterroggen, -weizen, -triticale und -gerste, die vom Landesamt für Ländliche Entwicklung (LELF) in den üblichen Sortenversuchen getestet worden waren.

Auch Sommergetreide, darunter die zunehmend beliebter werdende Art Durum und die erstmals für Europa zugelassene Sommerdinkel-Sorte Wirtas, wogte unter der Sonne. Le-



Neben neuen Kulturen auch Wintergetreide

guminosen waren natürlich auch ein Thema: Soja wurde mit und ohne Impfung mit den wichtigen Knöllchenbakterien auf den Parzellen etabliert. Darunter handelsübliche, aber auch hier heimische Bakterienstämme.

Wie gut sich Soja hierzulande anbauen lässt, erforscht das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF). Auch Kichererbsen könnten sich als Renner auf Brandenburgischen Äckern erweisen. Doch hierfür bedarf es noch einiger Erfahrungen, machte Dr. Thomas Gäbert von der Agrargenossenschaft Trebbin deutlich, die Kichererbsen seit ein paar Jahren anbauen. So müsse die Saat geimpft werden, da die vergesellschafteten Knöllchenbakterien nicht im heimischen Boden vorhanden seien. Saatgut sei nur eingeschränkt verfügbar, zudem tauchten begleitende Beikräuter wie Stechapfelpflötzchen auf den Äckern auf. Die ungewöhnliche Spätverunkrautung machte auch bei

der ersten Ernte Schwierigkeiten. Die Kichererbse sei zwar frostempfindlich, aber „sehr gut auf starke Strahlung eingestellt“. Noch sei die Vermarktung schwierig, doch generell eigne sich die Kichererbse für hiesige Standorte.

Weniger schwierig sei die Vermarktung der weißen Lupine, wusste Holk Bellin von DSV-Saaten, der diese Leguminose vorstellte. Sie liege mittlerweile in Anthraknose-resistenten Züchtungen vor und erfreut sich wachsender Beliebtheit.

Die Alternative Silphie

Wiederum selten anzutreffen: Öllein. Diese gesunde Ölfrucht passt gut zu Brandenburg, dennoch gilt die Anbaufläche als deutlich rückläufig. Öllein kommt mit tiefreichenden Wurzeln gut auf Sandzurecht und der Pflegeaufwand fällt geringaus. Allerdings fehlen zugelassene Herbizide und der --->



Dr. Th. Gäbert vor „sainen“ Kichererbsen



Weißer Lupine



Alle Parzellen waren gut beschriftet



Ausstellung der Fachposter

Institut für Agrar- und Stadtwirtschaftliche Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin
Dr. Andreas Muckel, andreas.muckel@iap.hu-berlin.de

IASP

Aufbereitung von Gülle und Biogas-Gärrest zu Mineraldünger

Das Problem

- Flüssige organische Dünger besitzen eine geringere (Stickstoff-) Düngewirkung als Mineraldünger
- Mineraldünger lassen sich bedarfsgerechter ausbringen und besser dem Pflanzenbedarf anpassen
- Flüssige organische Dünger sind nur gering transportfähig und ihre Lagerung ist teuer.
- Die Ausbringung von Gülle und Gärrest ist meist mit Ammoniak-Emissionen verbunden

Die Lösung (?)

- Gülle und Gärrest aufbereiten, dabei die mineralischen Nährstoffe getrennt und bedarfsgerecht ausbringen
- In einem EU-geförderten Forschungsprojekt werden auf der Versuchsanlage Biege Gärreste in einer Pilotanlage zu Mineraldünger aufbereitet
- Das IASP erforscht die pflanzenbaulichen Auswirkungen der Technologie

IASP: Aufbereitung von Gülle und Biogas Gärrest zu Mineraldünger

Lösungen für Ihre Praxis

WEISSE LUPINE

Lebte Dill aus der Hochkultur spezialisiertes Mineraldüngemittel, welches einen hohen Stickstoffgehalt aufweist und durch sein spezialisiertes Wurzelwachstum die Stickstoffeffizienz von Leguminosen in der Fruchtfolge steigern kann. Es ist ein ideales Düngemittel für die Fruchtfolge in der Landwirtschaft.

ZWISCHENFRÜCHTE

Die Zwischenfrucht ist ein wichtiger Bestandteil der Fruchtfolge. Sie verbessert die Bodenstruktur, erhöht den Stickstoffgehalt im Boden und schützt vor Erosion. Die Zwischenfrucht ist ein ideales Düngemittel für die Fruchtfolge in der Landwirtschaft.

DSV: Lösungen für die Praxis



Diese und weitere Fachposter finden Sie auf der Seite „Landwirtschaft im Dialog“

---> Schädling Erdfluh kann Probleme bereiten. Es empfiehlt sich aufgrund einer schwierigen Marktlage der Vertragsanbau. Auch die trocken-tolerante Ölfrucht Rizinus bietet sich an, die gut auf hiesige Standorte passt und deren Öl gute Preise erzielt. Allerdings ist zu beachten, dass die Samen das hochgiftige Rhizin beinhalten, der Presskuchen zum Beispiel nicht verfüttert werden darf. Gut auf leichten Böden, aber auf Sand schwer zu etablieren, ist die Durchwachsene Silphie. „Sie braucht viel Zuwendung zu Beginn, kommt dann aber ohne Pflanzenschutz zurecht“, so Stefan Schulze-Bergcamen, Geschäftsführer der Gollwitzer Agrar GmbH. Als Biogas-Alternative zum Mais erbringe sie bis zu 40 Tonnen pro Hektar Ertrag, sei mit der auffälligen Blüte für Insekten interessant und habe als Faserpflanze das Potenzial, Plastik zu ersetzen. Auch Stefanie Peters von der Agro-Farm GmbH Nauen füttert eine Biogasanla-



Mais in Dammkultur

ge – mit Zuckerrübe. Der Zucker-Markt erwies sich als nicht mehr lukrativ, also schwenkte das Unternehmen um, und machte die Rübe in der Biogasanlage erfolgreich zu Energie. Doch auch klassischer Mais wurde gezeigt, wenn auch mit einer ungewöhnlichen Pflegemethode. Michael Baumecker, Agraringenieur an der Lehr- und Forschungsstation in Thyrow, baut Mais in Dämmen, ähnlich Kartoffeldämmen, an. So lässt sich der Mais besser Striegeln und Häufeln. Derzeit große Chancen werden dem Hanf zugesprochen. Tatsächlich beschloss jüngst der Landtag, den Anbau dieser Pflanze in Brandenburg fördern zu wollen. Hintergrund: Der Anbau von Hanf ist aufgrund mancher Inhaltsstoffe, die unter das Betäubungsmittelgesetz fallen, nur mit strengen Auflagen möglich. Viele Bauernschrecken vor dem Geflecht aus Regelungen zurück. Faktisch sei es derzeit kaum möglich, viele Hanfprodukte legal zu vertreiben, erklärte Dr. Wilhelm Schäkel, der auf seiner Bio Ranch Zempow seit 2015 Hanf anbaut

und zum Beispiel Samen sowie Blätter nutzt. Er sieht in dieser Kultur aber ein Riesepotential insbesondere für Brandenburg, wo das Havelland als die Wiege des Hanfanbaus gelte. Er empfiehlt für die ackerbauliche Behandlung vorsichtiges Striegeln und zweimaliges Hacken sowie einen Schröpfungsschnitt. Zudem sollten Landwirte auf Vertragsanbau setzen, da der Markt großen Schwankungen unterworfen sei.

Naturschutz auf dem Acker

Einen eher neuen Ansatz verfolgt Dr. Holger Pfeffer vom Landschaftspflegeverband Brandenburg. Er stellte Mais im Gemenge mit Stangenbohnen vor. Diese naturnahe Anbaulösung entstand im Rahmen des Projektes F.R.A.N.Z., das so mehr Raum für Wildtiere- und Pflanzenschaffen möchte. Die Bohne bietet ein Blütenangebot für Insekten und liefert als Leguminose luftgebundenen Stickstoff, wodurch sich der Dünger reduzieren lässt. Allerdings gab --->



Auch politisch von Interesse – Hanf



Individuelle Erkundung mit Parzellenführer & Parzellenschildern



Ausstellung der Fachposter

Wir betreiben Nährstoffrecycling



Logistik

Wir fahren deutschlandweit sowie zu unseren Nachbarn.



Lagern

Wir lagern ASL und mehr.

Würzburg, Dollbergen, Deventer

Soeppenberg: Nährstoffrecycling

Zuckerrüben für die Biogasproduktion

Stefanie Peters, Landwirtin, Agro-Farm GmbH Nauen

Vorbereitung:

- Winterbegrünung mit Zwischenfrucht
- im Frühjahr wird mit Gärresten gedüngt und tief gegrubbert
- feinkrümelige Saatbettbereitung
- Aussaat Ende März-Mitte April



3 Herbizidmaßnahmen nach Aussaat



Roden der Zuckerrüben



Vorladen der Zuckerrüben



Agrofarm Nauen: Zuckerrüben für die Biogasproduktion



Diese und weitere Fachposter finden Sie auf der Seite „Landwirtschaft im Dialog“

---> Holger Pfeffer zu bedenken, dass die Bohne mehr Wasser und Wärme benötige als Mais, weshalb sie angesichts der vergangenen Trockenjahre leidet. Zudem eigne sich die konkurrenzschwache Art nicht auf mit Distel verunkrauteten Flächen.

Für Landwirte, die sich dem Naturschutz widmen wollen, bieten sich zudem Saatmischungen für Grünland an. So besprach Johannes Hofstätter, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Eberswalde (*HNEE*), eine gedüngte und eine ungedüngte Wiesen-Variante: Während erstere einen dreimaligen Schnitt erlaubt, lässt die ungedüngte Wiese nur zwei zu, stellt durch den lockeren Stand aber weiteren Beikräutern Raum bereit, die zudem Futter für Insekten und Wirbeltiere darstellen.

Apropos Dünger. Das Institut für



Eine Posterausstellung bereicherte den Infotag

Agrar- und Stadtökologische Projekte (IASP), Betreiber der Versuchsstation Berge, zeigte Möglichkeiten des Nährstoffrecyclings. So wurden Mineraldünger aus Gülle sowie Biogas-Gärreste vorgestellt, denen eine hohe Düngewirkung zugesprochen wird und die zugleich aus der Region stammen, was Transportstrecken verkürzt. Ebenso kann Struvit als Dünger zum Einsatz kommen. Diese Kristalle werden in Kläranlagen ausgefällt und enthalten Phosphor. Die Firma Soepenber, die Düngemittel aus diversen Reststoffen gewinnt, bietet Struvit-Pellets an, die in Bergeaktuell getestet werden. Struvit könnte zu einem Phosphordünger werden, der auch in der Biolandwirtschaft eingesetzt werden kann.

Alles in allem war der Infotag an den Parzellen ein heißer, aber kommunikativer Tag. Nicht nur Landwirte trafen sich vor Ort, auch Hersteller von Pro-

dukten, Verarbeiter von Rohstoffen und Saatguthersteller. Vielleicht ließ sich auch ein Landwirt oder eine Landwirtin inspirieren, eine neue Ackerkultur auf den eigenen Feldern auszuprobieren. Das wäre dann ein voller Erfolg. Dieser Erfolg soll fortgeführt werden: Denn auch im Jahr 2022 wird es am MAFZ einen Parzellentag geben. Weitere Informationen dazu auf Seite 26.

*Julian Delbrügge
Institut für Lebensmittel- und
Umweltforschung e.V. (ILU)*



Düngpellets aus recycelten Nährstoffen und aufbereitetem Wirtschaftsdünger



Große Vielfalt in kleinen Parzellen

Digitale Bodenkunde

Boden hat für ein gutes Pflanzenwachstum einen unterschiedlichen Nährstoffbedarf – der sich aber alle paar Meter ändern kann. Dünger flächig zu streuen kann bedeuten, dass auf Teilen des Ackers zu wenige Nährstoffe ankommen oder zu viel.

Bei der Düngung Nährstoffe Quadratmeter genau zu platzieren, ist ein Aspekt der teilflächenspezifischen Bewirtschaftung. Ermöglicht wird das von modernen Bodenanalysen und Messsystemen. Das war Thema der Veranstaltung „Digitale Bodenkunde – Einblicke in die teilflächenspezifische Bewirtschaftung“. Ort des Geschehens: Die Agrargenossenschaft Trebbin (*agt*) in Trebbin. Eine dortige Maschinenhalle bot Platz für 30

Zuhörer und auf angrenzenden Flächen wurden die teilflächenspezifischen Lösungen vorgeführt. Eine Einführung aus Praktikersicht gab Dr. Thomas Gäbert von der *agt*.

Benannt nach einem Tausendfüßler

Anfang 2000 entwickelten das Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (*IGZ*) und das Institut für Geowissenschaften der Universität Potsdam den Geophilus. Dieser wird unter anderem vom Mitentwickler Dr. Jörg Rühlmann in Dienstleistung eingesetzt. Der Geophilus wird von einem Geländewagen über die zu untersuchende Fläche gezogen. Wegen seiner Gelenkigkeit taufen ihn die Entwickler nach dem



Dr. Thomas Gäbert



Der Geophilus im Einsatz

Gattungsnamen für einen Tausendfüßler. Ein Gammassensor am Geophilus erkennt die natürliche Gammastrahlung des Bodens, die in enger Beziehung zum Tongehalt steht. „Je höher der Gehalt, desto höher die Gammaaktivität“, so Diplom-Agraringenieur Jörg Rühlmann.

Flächige Unterschiede im Tongehalt werden bis zu einer Tiefe von 30 Zentimetern erkannt. Die zwölf Räder des Tausendfüßlers bestehen aus Metall und übernehmen so den Job von Elektroden. Denn das vordere Radpaar leitet während der Fahrt ein elektrisches Signal in den Boden. Die übrigen zehn Metallräder – die Messelektroden – leiten es zu einem Widerstandssensor. Der Bodenwiderstand wird unter anderem beeinflusst von Korngröße, Wassergehalt und Verdichtungsgrad, die Korngröße sagt zudem etwas über Wasser- sowie Nähr-

stoffspeicherfähigkeit aus. Dabei erfassen die Elektrodenpaare eine Bodentiefe von bis zu 1,5 Metern. Ein GPS-Empfänger auf dem ziehenden Fahrzeug, liefert dazu noch die Geodaten.

Zusätzlich werden an wenigen Punkten im Feld echte Referenz-Bodenproben genommen, um den Sand-, Ton- und Schluffgehalt durch Laboranalysen zu prüfen.

Durch Verrechnung aller Daten stehen am Ende digitale Karten, die zeigen, wo Areale mit hohen Tongehalten beziehungsweise Sandgehalten liegen. Daraus leiten sich für einen Landwirt Informationen für das Management ab: Zur künftigen Saatdichte und welche Nährstoffmengen wo einzubringen sind.

In dem Forschungsprojekt pH-BB wiederum wird die Kalkung optimiert. Hier ermittelt der Geophilus-Sensor --->



Der Geophilus kann von einem geländetauglichen PKW gezogen werden



Die 6 metallischen Radpaare dienen als Elektroden



---> die Korngrößenverteilung, den pH-Wert sowie den Humusgehalt, misst aber eine Multisensorplattform an der Dreipunktaufhängung eines Schleppers. Diese Entwicklung aus den USA erweiterte das Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB). Am Ende des Projektes steht eine Software für Praktiker, die aus allen Daten teilflächenabhängige Kalkmengen errechnet.

Den elektrischen Widerstand misst auch Agricon. Die Firma setzt aber auf das verbreitete EM 38, das als nichtmetallischer Schlitten hinter einem Fahrzeug hergezogen wird. Es bildet nur eine Tiefenschicht ab, ebenso bis 1,5 Meter. Bodenproben nimmt später eine Vorrichtung am Fahrzeug während der Fahrt auf. Deren Laboranalyse liefert die pH-Werte und Gehalte an Phosphor, Kali und Magnesium, um daraus die Strategie für die Kalkung, Grunddüngung und organische Düngung, aber auch Saatausbringung abzuleiten. Darüber hinaus bietet Agricon den so-

genannten N-Sensor von Yara an, der montiert auf dem Schlepperdach, den aktuellen Stickstoffgehalt in der Ackerkultur erfasst und so bei der Stickstoff-Planung hilft.

Die eigentliche Berechnung der Düngplanung erledigt die firmeneigene Plattform Agriport. Agricon hält Mehrerlöse bei richtiger Phosphor- und Kali-Planung von bis 50 Euro pro Hektar pro Jahr für möglich, ebenso bei zielgenauer Kalkung.

Mit drei Stichen zum Ergebnis

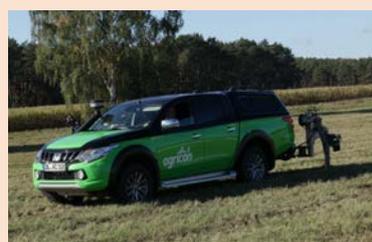
Seit Sommer 2020 ist das FarmLab der Stenon GmbH im Handel und einige Parameter seit 2021 von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) anerkannt, die VDLUFA-Anerkennung steht noch aus. Das FarmLab besitzt neben einem GPS-Sensor, Licht- und Wettersensoren. Am Fuß des spatensähnlichen Gerätes folgen optische und elektronische Sensoren. Auf dem Acker



Am Agricon-Fahrzeug ist ein Arm zur Bodenprobenahme installiert



Erfassung des elektrischen Widerstands mittels EM 38



Bodenprobenahme während der Fahrt

wird das FarmLab in den Boden gesteckt, wo die Daten erfasst, in eine Cloud gesendet und dort per Algorithmus in Werte umgerechnet werden. Für ein korrektes Ergebnis bedarf es dreier Einstiche. Innerhalb von drei Minuten erhält man die Werte, allerdings nur mit „stabiler Internetverbindung“, wie Martin Jahr von Stenon betonte. Daten können aber auch gespeichert und später, wenn eine Internetverbindung besteht, übertragen werden.

Die gewonnenen Werte sind umfangreich: Darunter die klassischen Nährstoffe und der pH-Wert, aber auch organischer Kohlenstoff, Humusgehalt sowie Temperatur und Feuchtigkeitswerte. Über eine Software können sich Landwirte anschließend eine Düngeempfehlung für ihren Betrieb ausgeben lassen.

Julius Petri von Pix4D stellte einen noch ganz anderen Ansatz vor. Pix4D kartiert Äcker mit Drohnen.

Die Flugplanung für eine Drohne ist

mit zum Beispiel einem Tablet einfach möglich. Der Drohnenpilot markiert vor Ort die Fläche auf einer digitalen Karte, eine Software berechnet die Flugbahn, die die Drohne automatisch absolviert. Durch Abfliegen der Feldgrenzen lässt sich ein Schlag vermessen, die Einzelbilder der Drohne lassen sich zudem zu einer georeferenzierten Karte zusammenfügen. Das hilft Landwirten, Lücken im Bestand zu entdecken und auszumessen – gut als Nachweis bei Versicherungsfällen.

Regelmäßiges Befliegen unterstützt so beim Überwachen des Aufwuchses. Aktuell arbeitet die Firma an der Eingrenzung von Unkrautnestern für einen teilflächenspezifischen Herbizideinsatz. Hierfür sucht Pix4D noch Landwirte.

Die genannten Aufgaben sind mit Drohnen mit Standard-Kameras möglich, und können von Landwirten selbst übernommen werden. Die Firmensoftware „PIX4Dfields“ hilft beim --->



Julius Petri von Pix4D präsentiert die Arbeit mit der Drohne



---> Erstellen der Karten. Mit teuren Multispektralkameras dagegen lesen Profis das vom Blattgrün reflektierte Licht aus, das sich je nach Zustand der Pflanze ändert. Über diesen Vitalindex NDVI identifizieren Dienstleister somit Flächen in Beständen mit schlechter Stickstoffversorgung und erstellen daraus eine Applikationskarte.

Unendliche Möglichkeiten

Isabell Szallies von der Agrathaer GmbH stellte das Projekt DIWELA vor. Hierbei durchleuchten die Wissenschaftlerinnen mit einer Medizinischen Computertomographie (CT) und einer Micro CT Bodenproben. Dadurch werden alle Gänge, Feinwurzeln sowie Verdichtungen im Boden sichtbar. Regenwürmer hinterlassen zum Beispiel Gänge, viele davon bedeuten also ein aktives Bodenleben.

Tatsächlich zeigen Proben von Äckern, die per Direktsaat bewirtschaftet werden, eine feinere Durchwurzelung und mehr Bodenleben als Proben gepflügter Äcker.

Die von Maxie Grüter, Projektleiterin bei der ILU-Koordinierungsstelle, moderierte Veranstaltung zeigte eines deutlich: Teilflächenspezifisches Arbeiten ist, so sahen es viele der Vortragenden, eine Entscheidung für viele Jahre. Nur dann lohnt der finanzielle Einsatz. Die Detailliertheit der Daten ist faszinierend und die Möglichkeiten gefühlt unendlich.

Julian Delbrügge, ILU

Text & Fotos

Eine ungekürzte Fassung des Artikels unter www.ilu-ev.de



Der Farmlab im Fokus



*Einschicken der Bodenprobe ins Labor?
Mit dem Farmlab nicht mehr nötig!*



2022 - welche Themen erwarten uns?

Im Jahr 2021 ist einiges passiert. „Landwirtschaft im Dialog“ griff Themen auf, sortierte sie und bereitete sie zu einzelnen Veranstaltungen auf. Weil die Zusammenarbeit zwischen der Koordinierungsstelle im ILU mit dem LBV Brandenburg im ersten Jahr auf vielen Ebenen funktionierte, wollen beide Partner das gemeinsame Wirken fortführen.

Somit wird es auch im Jahr 2022 Veranstaltungen geben. Denn die Themen werden nicht weniger. Um nochmals

das Erreichte, aber auch kommende für die Landwirtschaft wichtige Wissenschafts-Projekte vorzustellen, ist für das Frühjahr eine Ausstellung geplant. Hier werden verschiedene Poster zu ldw. Fragestellungen gezeigt.

Einige der ausgestellten Poster sind in Ausschnitten bereits in diesem LBVinfo-Spezial zu sehen. Auf den Internetseiten von LBV und ILU werden demnächst entsprechende Informationen zu Ort und Datum zu finden sein.



Vielfalt auf jeder Parzelle

Bereits im Sommer 2021 lockte der Infotag an den Parzellen zahlreiche Fachleute auf das MAFZ-Gelände in Paaren im Glien. Auf zig kleinen Feldern hatte die Versuchsstation Berge verschiedenste Kulturen, aber auch Blühmischungen gesät und gepflegt und demonstrierte dort ebenso Anbautechniken.

Auch für das Jahr 2022 ist ein Infotag an den Parzellen geplant, wie in den Vorjahren können die Parzellen auch schon zur BraLa begutachtet werden. Die Kulturen sind auch schon gewählt und 50 % in den Boden gebracht, darunter Getreide und Winterleguminosen. Und wieder haben

sich die Planer, insbesondere Andreas Muskolus (*Berge*) und Maxie Grüter (*ILU*), spannende Pflanzen einfallen lassen. Denn der Infotag soll ja auch eher unbekannte Sorten und erfolgsversprechende Nischen zeigen, mit denen Landwirte ihre Flächen bestücken können. Neben Kartoffeln gedeihen zum Beispiel Süßkartoffeln und Topinambur, das ausgefallene, aber gefragte Pseudogetreide Amarant, ebenso Quinoa. Doch auch alte Dinkel-Sorten wie Roter Tiroler kommen zum Zug wie auch die echte Brandenburger Weizensorte Märkischer Landweizen. Es warten aber noch weitere Überraschungs-Arten und -Sorten auf die Fachleute.



Themen, die Landwirte bewegen

Welcher Landwirt denkt angesichts heißer werdender Sommer und unkalkulierbarer Niederschläge nicht an Wasser, welche Landwirtin nicht aufgrund unkalkulierbarer Niederschläge an Bewässerungssysteme.

Deshalb soll im Jahr 2022 das Thema Wasser und die Techniken dazu auf verschiedenen Veranstaltungen diskutiert werden.

Muss zukünftig mehr bewässert werden? Reicht dafür das Wasser überhaupt? Wie bewässert man am wirtschaftlichsten? Oder sollten die Kulturen oder der Anbau angepasst werden? Diese und mehr Fragen will „Landwirtschaft im Dialog“, aufwerfen, mit den Praktikern und der Wissenschaft diskutieren und bestenfalls beantworten.

Doch es gibt auch Betriebe, die sozusagen zu viel Wasser auf der Fläche haben. Das Thema Klimaschutz durch Moor be-

schäftigt die Branche schon jetzt. „Landwirtschaft im Dialog“ will ebenso auf die Herausforderungen durch die Wiedervernässung landwirtschaftlicher Standorte eingehen.

Die geballte Information bekommen Fachleute auf der BraLa vom 5. - 8. Mai 2022. Auf dem Gelände des MAFZ in Paaren im Glien werden neben Technik und Tieren zahlreiche Fachvorträge und Diskussionsveranstaltungen zu verfolgen sein.

Das Expertenforum, mitorganisiert von der ILU-Koordinierungsstelle, wird diesmal in folgende Themenblöcke gegliedert: Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft, Pflanzenbau in Zeiten des Klimawandels, Automatisierung und Digitalisierung und Marketing und Kommunikation. Hierbei werden zahlreiche Themen zur Sprache kommen, die viele Landwirte und Landwirtinnen um-

treiben – darunter der Einsatz von Agrarrobotik, ökologische Schweinehaltung in Brandenburg, Agroforstwirtschaft und Direktvermarktung. Auch hier wird „Landwirtschaft im Dialog“ in vielen Bereichen vertreten sein.

30. BraLa

**Expertenforum
Agrar-, Forst- und
Ernährungswirtschaft**

**Brandenburgische
Landwirtschaftsausstellung
5. bis 8. Mai 2022**

**Erlebnispark
Paaren im Glien MAFZ**
Gartenstr. 13, 14621 Schönwalde-Glien
Tel.: 03322-3077410, www.brala.de

2. WE im Mai

Hacker & Striegler gesucht!

Der LBV Brandenburg sucht Demobetriebe für Hack- und Striegeltechnik. In den Betrieben soll der richtige Einsatz gezeigt werden und ein Wissenstransfer weg von der chemischen hin zur mechanischen Unkrautbekämpfung angeschoben werden. Wir haben gemerkt, dass viele Praktiker Fragen zur Hack- und Striegeltechnik haben und sich gern die Vorteile der mechanischen Unkrautregulierung im Feld erklären lassen wollen. In diese Lücke wollen wir springen und suchen Demobetriebe welche Perspektiven für den zukünftigen Pflanzenbau aufzuzeigen.

Fachlich begleitet werden die Betriebe über fünf Jahre durch den LBV und den Pflanzenschutzdienst des Landesamts für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung. Interessenten melden sich in der Geschäftsstelle des LBV.

Save the Date !

2. Hack- & Striegeltag - 10. Mai 2021

Auf dem AWO Reha-Gut Kemnitz, Dahme/Mark

Zum zweiten Mal richtet der LBV am 10.05.22 einen „Hack- & Striegeltag“ aus.

Der 2. Hack- und Striegeltag wird sich speziell der mechanischen Unkrautregulierung im Mais widmen. Die Partner aus der Technikbranche zeigen die Unkrautregulierung im Mais auf den Ackerschlägen des AWO Reha-Guts Kemnitz im Landkreis Teltow-Fläming. Am Vormittag sieht der Ablauf Fachvorträge von Expert*innen aus Praxis und Versuchswesen zur mechanischen Unkrautregulierung im Mais vor.

Sie sind herzlich eingeladen!



Unsere Themen der Zukunft

Die Koordinierungsstelle mit Sitz im ILU trägt den Namenszusatz „forschungsbasiertes Versuchswesen“. Das umschreibt eine weitere wichtige Aufgabe neben der Vernetzung der Landwirtschaftsbranche.

Die Koordinierungsstelle will auch Projekte initiieren, die Lösungen für akute Probleme bzw. Aufgaben in der Landwirtschaft erar-

beiten. Die Projekte werden von wissenschaftlichen Instituten verantwortet, Ziel ist aber stets, Praxispartner mit einzubeziehen.

Nachfolgend werden ein paar ausgewählte Projekte kurz vorgestellt, mit deren Hilfe in den kommenden drei Jahren die brandenburger Landwirtschaft unterstützt werden soll.



Co2-Fußabdruck in der Tierhaltung

Die Lehr- und Versuchsanstalt für Tierzucht und Tierhaltung (*LVAT*) bewirtschaftet aus Forschungszwecken eigene Stallungen unter anderem mit Rindern, Milchkühen und Schweinen. Nutztiere stoßen große Mengen Co2 aus. Um auch zukünftig Rinder und Schweine halten zu können, muss der Co2-Fußabdruck dieses landwirtschaftlichen Sektors kleiner werden. Maßnahmen, die sich relativ leicht umsetzen lassen, will das Institut im eigenen Betrieb entwickeln und in Partnerbetrieben umsetzen. Am Ende soll sogar ein Stall der Zukunft entstehen.



Neue Chance für die Schafwolle

Es ist ein schon lange bestehendes Problem: Mit Schafrohwohle lässt sich kein Geld verdienen. Es ist geradezu grotesk: Schafwolle besitzt unzählige gute Eigenschaften, dennoch will diese Vorteile kaum jemand bezahlen, auch weil Schafzüchter aus zum Beispiel Neuseeland günstiger produzieren als Bauern in Brandenburg. Einen Ansatz etwas Abhilfe zu schaffen, plant das Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (*IASP*). Mit einer innovativen Technik zur regionalen Verarbeitung von Schafrohwohle wollen die Forscher einen ersten Schritt probieren.



Konservierungsmittel aus Molke

Wo Lebensmittel produziert werden, entstehen teils große Mengen Reststoffe. Diese landen oft als Tierfutter in Trögen, obwohl sie Lebensmittelqualität besitzen. So auch bei den Brandenburger Betrieben HavelMi eG und Uckermärkische Milch GmbH, wo Hafertrester aus der Haferdrink-Herstellung beziehungsweise Sauermolke aus der Quark-Herstellung übrigbleiben. Das Institut für Lebensmittel- und Umweltforschung (ILU) aus Bad Belzig verfolgt in seinem Projekt „Eco-Succinat“ das Ziel, diese Reststoffe zu nutzen. In diesem Fall soll Bernsteinsäure gewonnen werden, die unter anderem als Konservierungsmittel dient. Dabei wird das ILU von der Milchwirtschaftlichen Lehr- und Untersuchungsanstalt Oranienburg (MLUA) unterstützt.



Wiederbelebung des Hanfs

Hanf galt lange als Allzweckfaser bis die Pflanze Anfang des 20. Jahrhunderts vor allem von der Baumwolle verdrängt wurde. Mittlerweile ist Hanf wieder gefragt und insbesondere für Brandenburger Böden eine gute Wahl. Mit dem Projekt „Industrie-Hanf in Brandenburg – Kohlenstoff-Sequestrierung entlang der Wertschöpfungskette vom Anbau bis zum Produkt“, will das ATB die Rückkehr dieser anspruchslosen Kultur befördern.



Neue Grabensysteme

Der Klimawandel führt nicht nur zu höheren Durchschnittstemperaturen und längeren Trockenphasen. Es verschieben sich die Zeiten, in denen verstärkt Niederschläge auftreten. Unter anderem regnet es im Winterhalbjahr mehr als früher, was zu einer Änderung des regionalen Landschaftswasserhaushalts führt. Gleichzeitig herrscht in der Vegetationszeit Wassermangel. Tatsächlich bestehen in den Brandenburger Niederungen zahlreiche Grabensysteme, die für die schnelle Abfuhr von Niederschlagswasser angelegt wurden. Doch mittlerweile muss das Wasser eher auf der Fläche gehalten werden. Wie das gelingen kann, untersucht ab diesem Jahr das Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften (FIB) mit Sitz in Finsterwalde.

Impressum

Herausgeber:

Landesbauernverband Brandenburg e. V. Dorfstr. 1, 14513 Teltow

Tel. 03328 319 201, Fax: 03328 319 205

e-mail: info@lbv-brandenburg.de, www.lbv-brandenburg.de

Hauptgeschäftsführer: Denny Tumlirsch

Satz & Layout: Holger Brantsch und Petra Schellschmidt

Redaktion - Texte & Fotos:

Maxie Grüter & Julian Delbrügge (ILU), Meike Mieke & Holger Brantsch (LBV)

Landwirtschaft im Dialog

Eine Kooperation zwischen dem Landesbauernverband Brandenburg e.V.
und der Koordinierungsstelle forschungsbasiertes Versuchswesen ILU e.V.

Austausch zwischen
Wissenschaft und
Praxis

Modellprojekte
Feldversuche
Einblick in den
Forschungsstand

Was bietet die Kooperation?

Gemeinsame
Fachveröffentlichungen
in Wort, Bild und Ton

Mehr unter
www.lbv-brandenburg.de
und in der *LBVinfo*