

# Gelungene Premiere der Interaspa Praxis

Tilman Keller

Obstbauversuchsring des Alten Landes



Tilman Keller

Auf dem Erdbeerhof Osterloh in Visbek sowie auf benachbarten Höfen und der Versuchsstation für Beerenobst in Langförden wurde von der Vereinigung der Spargelanbauer in Niedersachsen e.V. am 06. und 07. September 2017 eine einzigartige Kombination aus Praxisvorführungen, innovativer Technik und klassischer Messe organisiert.

Neben den Themen zum Anbau von Spargel waren Themen rund um den Anbau von Beerenobst ein großer und wichtiger Bestandteil der Interaspa Praxis. Zur Besichtigung der verschiedenen Vorführungsflächen, Kulturen und Ausstellungshallen war für die Besucher ein Bus-Shuttle organisiert, so dass für die Beerenobstinteressierten nicht nur der Erdbeeranbau auf dem Betrieb Osterloh anzuschauen war, sondern auch auf dem Betrieb Jahn die Heidelbeerproduktion sowie auf dem Obsthof Reinke die in diesem Jahr aufgestellten Tunnel zur Himbeerproduktion und Süßkirschen mit Überdachung. Mit ca. 250 Ausstellern waren alle wichtigen Themen des Beerenobstes vertreten. Auf Freilandflächen wurden diverse Maschinen vorgeführt, so dass sich die Besucher über die Funktionsweise der jeweiligen Maschine ein Bild machen konnten.

Auch die Versuchsstation für Beerenobst in Langförden öffnete ihre Tore und führte die Besucher über die Versuchspartellen (Abb. 1, 2). Neben unterschiedlichen Kulturverfahren wurden praxisorientierte Versuche präsentiert und erläutert.

Zum einen war der Zeitpunkt der Veranstaltung sehr gut gewählt, so dass allen Beerenobstproduzenten die überwiegend abgeschlossene Saison noch in voller Erinnerung war und diese ausreichend Gesprächsstoff auf der Messe garantierte. Zum anderen haben die Aussteller mit der Vorführung von Maschinen und der Weiterentwicklung ihrer Produkte für Anregungen und Diskussionen gesorgt. Mit dem Motto „nach der

Ernte ist vor der Ernte“ war die Interaspa Praxis eine willkommene Ausstellung, um sich mit Neuerungen auf die nächste Saison vorzubereiten.

## Wie geht es weiter im Erdbeeranbau ohne Basta?

So stellt die Firma K.U.L.T. Kress Umweltschonende Landtechnik GmbH ihre Fingerhacke (Abb. 3, 4) aus. Mit dem vorweglaufenden Scheibensech, Unterschneidehacke und Gänsefußschar kann mit der Fingerhacke eine

Unkrauthacke bis dicht an bzw. um die Pflanzen herum durchgeführt werden. Zur exakten Steuerung ist ein optisches Auge/Kamera mit Verschieberahmen montiert. Dieses Gerät ersetzt keine Bastaanwendung zwischen der Reihe, aber zur Ergänzung der Unkrautbekämpfung kann auf geeigneten Böden dieses Gerät eingesetzt werden. Bei sehr feuchtem Wetter und anhaltend feuchten Böden - wie in 2017 - stößt die mögliche Bodenbearbeitung sicherlich an ihre Grenzen.



Abb. 1: Felix Koschnick, Leiter der Versuchsstation Langförden führt Besuchergruppen über die Versuchspartellen. (Fotos: Tilman Keller)



Abb. 2: Sortenprüfung im Substratdamm mit Grünpflanzen aus 8/2017.



Abb. 3: Hackkombination mit Fingerhacke.



Abb. 4: Feinststeuerung der Fingerhacke mit Kamera und Verschieberahmen.

Zur Einarbeitung von Stroh zwischen den Reihen, zur Entfernung der Mittelreihe im Langfördener 3-Reihenbeet und zum Entfernen von sich schon etablierten Unkräutern wird aber auch die Fräse wieder Einzug in den Erdbeeranbau bekommen. In **Abb. 5** eine auf einer Welle laufende Fräse mit nachfolgenden Andruckwalzen der Firma Alpego.

Für die Ausläuferentfernung in Tunnelanlagen stellt die Firma Böckenhoff Folien GmbH den zur Seite ausgelegten „Erdbeerfuchs“ (**Abb. 6**) vor. Mit diesem Gerät kann man die Erdbeeren in den Außenreihen im Tunnel entranken, was gerade im 2-jährigen Anbau im Tunnel von großer Bedeutung ist.

Diskutiert wird, ob das Standardgerät des Erdbeerfuchs nicht auch zur mechanischen Zwischenreihenbehandlung genutzt werden kann, um Ausläufer, Unkräuter und auch

die Mittelreihen zu entfernen. Hierfür schlägt die Firma Böckenhoff Folien GmbH vor, an den notwendi-

gen Stellen an die Kunststofflappen kleine Metallverstärkungen (**Abb. 7**) zu montieren.



Abb. 5: Reihenfräse auf einer Welle.



Abb. 6: Zur Seite ausgelegter „Erdbeerfuchs“.



Abb. 7: Metallverstärkung an den Schlegeln des „Erdbeerfuchs“.

## Rund um den Erdbeerdamm

Mit dem steigenden Anbau von Remontierern bekommt auch der Dammanbau nochmals Aufwind. Die Besucher konnten sich vielfältig über Dammformgeräte der Firmen Struik (Abb. 8) und CM Regero (Abb. 9) informieren und konnten auch ein Zwischenreihen-Herbizidspritzgerät der Firma Schröder Landmaschinen KG (Abb. 10) anschauen. Die Zwischenreihen-Herbizidgestänge müssen exakt geführt werden. Dabei erleichtert eine steile Dammflanke die Führung und reduziert den Unkrautaufwuchs an dem Übergang zwischen gewachsenem Boden und dem Foliendamm.

## Weitere Entwicklung bei der Bodendämpfung zur Desinfektion

Die Nachbauprobleme bei Erdbeeren sind lange bekannt. Bodenmüdigkeit und die Anreicherung von Schadorganismen sowie selektierte Problemunkräuter führen auf diversen Standorten zu Ausschlusskriterien für den Anbau von Erdbeeren. Da eine chemische Bodenentseuchung nicht zugelassen ist, wird weiterhin an der Optimierung der thermischen Bodendesinfektion gearbeitet. Die Firma Soil Steam International AS stellt eine Maschine zur Bodendämpfung (Abb. 11) vor. Der in einem Überhitzungsverfahren auf 200 °C erhitzte Wasserdampf wird unter einer Haube auf den Boden geleitet und durch in Scharen installierte Unterdruck-Ansaugleitungen in die vorgesehene Bodentiefe gesaugt. Der Boden wird damit für ca. 30 Minuten auf eine Temperatur von > 70 °C aufgeheizt. Ein hinter der Maschine hergezogenes Tuch hält die Temperatur ausreichend lang im Boden. Ziel ist es, mit dieser Temperatur von > 70 °C und der Einwirkzeit von 30 Minuten die Schadorganismen ausreichend zu reduzieren.

Versuche zur Bodendesinfektion mit Heißwasser laufen an verschiedenen Stellen in Deutschland. Ein Standort war auf dem Betrieb Osterloh im Rahmen der Interaspa Praxis zu besichtigen. Bei einer gelungenen Bodendesinfektion mit Heißwasser werden alle Bodenlebewesen abgetötet. Der Boden verliert also auch sein gewünschtes Bodenleben und den damit einhergehenden Aufbau bzw. Erhalt der Bodenstruktur. Es scheint also



Abb. 8: Dammformer mit Tropfschlauchleger der Firma Struik.



Abb. 9: Folienleger der Firma CM REGERO.



Abb. 10: Zwischenreihen-Herbizidgestänge der Firma Schröder Landmaschinen KG.



Abb. 11: Maschine zur Bodendämpfung mit Heißwasserdampf der Firma Soil Steam International AS.

sinnvoll zu sein, nach der Bodendesinfektion den Boden wieder mit Bodenleben anzureichern, damit die Bodenstruktur mit der gewünschten Lebendverbauung für den Anbau der staunässeempfindlichen Beerenobstkulturen geeignet bleibt.

### Substratdämme für die Frühproduktion

Wenn der Boden nicht mehr Höchstträge verspricht und der Umbau der Folientunnel zu viel Zeit in Anspruch nimmt, besteht u.a. die Möglichkeit der Errichtung von bodennahen Substratdämmen.

Hierfür stellte die Firma Haygrove GmbH zwei Maschinen vor: Eine Maschine zur Errichtung eines ca. 45 cm hohen Damms zur Bestückung mit Folie, Drainageschlauch, Bändchengewebe und Substrat (Abb. 12). In diese Rinne können sowohl Töpfe gestellt werden, als auch das Substrat direkt in die Rinne gegeben werden.

Mit einer weiteren Maschine werden etwas flachere und etwas breitere Dämme gebildet mit 25 cm Höhe (Abb. 13), welche zur Überfahrt weniger Bodenfreiheit voraussetzen. Mit einer anderen Formwalze werden Rinnen gezogen, die direkt mit Bändchengewebe ausgelegt werden. Da hinein stellt man die Töpfe. Bei diesem Verfahren benötigt man nicht zwangsläufig zur Drainage ein Gefälle. Der Boden muss aber in der Lage sein, das Wasser durch den Damm hindurch zu drainieren.



Abb. 12: Dammformgerät für Substratrinnen mit Dammhöhe von 45 cm.



Abb. 13: Dammformgerät für Substratrinnen für Töpfe mit einer Dammhöhe von 25 cm.

Somit bietet neben der Firma Hochstädter-Direkt e.K. auch die Firma Haygrove GmbH ein bodennahes Substratrinnensystem an.

### Wird die Tunnelfläche und der Anbau von Substratkulturen auf Stelagen weiter ausgedehnt?

Dieses ist eine vorherrschende Frage für viele Beerenobstproduzenten. Sicherlich sprechen arbeitswirtschaftliche Überlegungen im Ernteablauf und Qualitätsansprüche für eine Ausdehnung des Anbaues. Ob allerdings in der Hauptsaison ein ausreichend stabiles Preisniveau erreicht wird, um die hohen Produktionskosten dieses Anbaues zu decken, sollte mit Bedacht kalkuliert werden. Für den Anbau in der Früh- sowie der Spätsaison

scheint der geschützte Anbau allerdings unerlässlich.

Sollte ich jetzt einsteigen oder habe ich noch Zeit, und wenn ja, in welcher Größenordnung ist es klug einzusteigen?

Ganz sicher kann man diese Frage nur individuell auf dem Betrieb erarbeiten, denn viele Einflussfaktoren spielen eine Rolle. Die Entwicklung des Anbaues in Folientunneln und im Substrat schreitet aber immer weiter voran.

Was fest steht: Wer einsteigt, benötigt die für diesen Intensivierungsschritt notwendige Zeit und Sorgfalt und das fachlich versierte Personal auf dem Betrieb.

Zum einen werden Lüftungssysteme und die Arbeitswirtschaft zur termingerechten Lüftung bei steigenden Anbauflächen an Bedeutung zunehmen. Alle namhaften Firmen des Tunnelbaues waren als Aussteller vertreten und bieten Lösungen zur optimierten Lüftung an.

Zum weiteren steht und fällt der Kulturerfolg mit einer guten Ernährung. Hierbei muss auf drei wichtige Aufgabenfelder geachtet werden:

**1. Berechnung der Nährlösung**

Die Zugabe von Nährsalzen zum Gießwasser der Fertigation muss individuell berechnet werden. Zum einen müssen die Inhaltsstoffe des Ausgangswassers Berücksichtigung finden, zum anderen ist die Nährlösung von der Pflanzenart, dem Kultursystem und dem Entwicklungsstand der Pflanze abhängig.

Sprechen Sie Ihren Beerenobstbetreiber auf die Berechnung einer Nährlösung oder auf die Interpretation des vorhandenen Nährlösungskonzeptes an.

**2. Auswahl des Substrats**

Das Substrat muss mit seinen Eigenschaften abgestimmt werden auf die



Abb. 14: Neubauprojekt auf dem Betrieb Osterloh.

Bedürfnisse der Pflanze, auf die installierte Fertigationstechnik und den daraus resultierenden Möglichkeiten der Steuerung der Fertigungsabgaben sowie auf die Intensität der Betreuung der Anlage.

Auch zu diesen Themen der Substratwahl gab es auf der Interaspa Praxis ausreichend Gelegenheit, sich bei den namhaften Substratherstellern zu informieren.

**3. Bewässerungstakte und EC-Wertanpassung**

In der dritten Säule kommt die Anwendung zur Bewässerungsintensität und zur angepassten Ernährung zum Zuge. Zur Unterstützung gibt es sicherlich ein paar grundsätzliche Regeln, aber Rezepte wird es nicht geben können. Auf Witterungswechsel, Pflanzmaterial, Substrate und Substratgefäßgrößen sowie auf das Anbausystem wird man individuell eingehen müssen, um sein Ertrags- und Qualitätsziel zu erreichen.

Auf dem Betrieb Osterloh (Abb. 14) konnte man ein von der Firma Priva B.V. angebotenes System zur Automa-

tisierungshilfe sehen (Abb. 15 a-c). Dazu werden in einem Abschnitt die Rinne samt Backen, Substrat und Pflanze gewogen. Die Drainagemengen werden gemessen und auch der Drainagewasser-EC ermittelt. Die Daten werden zur Steuerungseinheit weitergeleitet und regeln die Bewässerungsintervalle und die EC-Werte nach den vom Bediener eingerichteten Vorgaben.

Dieses System muss selbstverständlich auf das Substrat und das Anbausystem geeicht werden und es bedarf einer sehr regelmäßigen Betreuung. Es ist ein unterstützendes System für Betriebe, die Personal zur Erledigung nur dieser Arbeit haben. Für Betriebe, die in kleinem Umfang in die Substratkultur einsteigen, ist diese Automatisierungshilfe nicht geeignet, denn sie bedarf einer stetigen Betreuung.

Mit 3.200 Besuchern war die Messe ein gelungener Branchentreff und eine wichtige Informationsveranstaltung. Wir Berater freuen uns über die vielen Kontakte und Beratungen auf dem Stand der ESTEBURG.



Abb. 15: (A) Messstrecke für Wiegen der Substratkultur; (B) Messung von Drainagemengen und Drainagewasser-EC; (C) Bildschirmanzeige zur Justierung und Einstellung sowie zur Anpassung der Werte.