

DLG-Feldtage 2022 – einige Highlights für die dunkle Jahreszeit

Vom 14. bis 16. Juni 2022 fanden die Feldtage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) auf dem Versuchsgut Kirschgartshausen, Mannheim in Baden-Württemberg statt. Traditionell wird diese Veranstaltung alle zwei Jahre durchgeführt. Nachdem sie 2020 coronabedingt auf 2021 verschoben und dann ganz abgesagt wurde, konnte man sich dieses Jahr wieder vor Ort über ein breites Spektrum von Themen im Bereich Landwirtschaft informieren. Die DLG-Feldtage 2022 wurden in den drei Tagen von ungefähr 15'000 Personen besucht. Auf einem Gelände von 60 ha zeigten 350 Aussteller ihre Produkte, Maschinen, Saatgutzüchtungen oder stellten ihre Dienstleistungen vor. Der Schwerpunkt der DLG-Feldtage liegt im Ackerbau, dennoch gab es auch einige Infos und Präsentationen zum Feldgemüsebau, weshalb wir Ihnen einige Highlights kurz vorstellen möchten.

Applikationstechnik – Smartfarming

Im Bereich Applikationstechnik waren alle führenden Firmen vor Ort und zeigten die neuesten selbstfahrenden oder gezogenen Feldspritzen mit Balkenbreiten bis 36 Meter. Auf einem angelegten «Parcours» konnten die Hersteller die neueste Technik zur optimalen Balkenführung über der Kultur vorführen. Bei solchen Geräten werden das Fahrwerk und der Spritzbalken mittels Sensoren überwacht, sodass auch bei höheren Geschwindigkeiten in unebenem Gelände eine präzise Balkenführung erreicht wird. Alle präsentierten Geräte konnten diese Anforderung erfüllen. Allerdings muss die komplexe Steuerung vom Geräteführer entsprechend eingestellt werden.

Die Düsenhersteller Agrotop, Lechler und TeeJet zeigten neben den bewährten driftreduzierenden Düsen auch solche, die speziell für die PWM-Applikation (Pulsweitenmodulation) entwickelt wurden. Bei der Pulsweitenmodulation werden die elektrisch gesteuerten Düsenventile sehr schnell geöffnet und wieder geschlossen (bis zu 20 Hertz, d.h. 20-mal pro Sekunde). Über die Öffnungsdauer der Ventile kann der Volumenstrom der Spritze sehr genau geregelt werden. Eine Erhöhung des Volumenstroms kann so ohne Erhöhung des Drucks erfolgen mit dem Vorteil, dass die Tropfengröße gleichbleibt und nicht abnimmt (Stichwort: Drift). Dank der Pulsweitenmodulation kann beispielsweise auch bei Kurvenfahrten auf der vollen Balkenbreite die eingestellte Menge Spritzbrühe pro Hektare präzise ausgebracht werden. Einige dieser neuartigen Düsen sind bereits vom Julius Kühn-Institut (JKI) anerkannt.

Die Droplegtechnik wird aktuell in Deutschland vor allem im Mais für die späte Unterblattherbizidbehandlung eingesetzt. Sie schont den Mais, indem sie Wuchshemmungen durch Herbizide auf den Maisblättern verhindert. Der Einsatz von Droplegs führt zudem zu weniger kulturbedingtem Spritzschatten. Mit dieser Technik können Problemunkräuter wie Erdmandelgras, das über längere Zeit keimt, wirkungsvoll auch in fortgeschrittenen Entwicklungsstadien der Maiskultur bekämpft werden.

Die Firma Ecorobotics stellte die Präzisionsspritze ARA vor. Mit dieser kamerabasierten 6 Meter breiten Feldspritze ist es möglich, gezielt einzelne Unkräuter in der Kultur mit Herbizid zu behandeln. Problemunkräuter in langsam wachsenden Kulturen wie Zwiebeln können mit der ARA punktuell besprüht

werden. Das Einsparpotential ist abhängig von der Verunkrautung (Unkrautbedeckung) auf der zu behandelnden Fläche.

Neben den Ständen der Aussteller fanden auch Demonstrationen von Geräten zur flachen Stoppelbearbeitung oder zur Unkrautregulierung mit Striegel und Hackgerät in Zuckerrüben statt. Auch Düngerstreuer mit Stickstoff-Sensoren für die teilflächenspezifische N-Düngung wurden präsentiert.

Hacken und Striegeln in Zuckerrüben – Fingerspitzengefühl war gefragt

An der Hackdemo in Zuckerrüben stellten wichtige Hersteller wie K.U.L.T., Kress, Schmotzer, Treffler, Horsch, Hatzenbichler, Einböck und andere ihre Präzisionshackgeräte und -striegel vor. Die Zuckerrüben waren 3 Wochen vor den Feldtagen gesät worden. Aufgrund der fehlenden Niederschläge musste die Kultur bewässert werden, was eine starke Verschlammung und Verkrustung des sandigen Lehmbodens in der obersten Bodenschicht zur Folge hatte.



Abb.1: Flache Winkelmesser mit Kulturschutzblechen eignen sich für stark verschlammte Böden nur bedingt, da die Messer sehr grosse «Platten» anheben und dabei auch kleine Kulturpflanzen entwurzeln (Foto: R. Total, Agroscope).

Dadurch hatten vor allem sehr breite und flache Hackmesser (Abb. 1) Mühe, in den Boden einzudringen. Auch die plattenförmige Schollenbildung war bei den breiten Messern ein Problem. Sternförmige, rotierende Saatschutzscheiben waren

bei diesen Bodenbedingungen im Vorteil und haben grösseren Schaden verhindert. Die Scheiben konnten die Kruste vorebrechen und die kleinen Rübenpflanzen dadurch einermassen schützen. Auch die gezeigten Präzisionsstriegel hatten Mühe, unter diesen schwierigen Bedingungen ein gutes Ergebnis zu erzielen. Der Zinkendruck musste hoch sein, damit der Boden auch aufgerissen wurde. Die kleinen Pflanzen konnten dem Druck nicht immer standhalten, was zu Pflanzenverlusten führte. Auch bei den Striegeln kam es zur Schollenbildung, die an den Kulturpflanzen teilweise Schäden verursachte. Bei solch schwierigen Bodenbedingungen ist das Fingerspitzengefühl und die Erfahrung des Landwirts gefragt. Die Geräte müssen exakt auf die vorherrschenden Bodenbedingungen und die Kulturpflanzen ausgerichtet werden. Das gelingt erst nach mehrmaligem Anpassen der Einstellungen am Hackgerät bzw. am Striegel.



Abb. 2: Kameralensystem zur automatischen, präzisen Reihenführung der Hackgeräte von Raven (Foto: R. Total, Agroscope).

Auch hydraulisch gesteuerte Seitenschub-Anbaugeräte wurden vorgestellt, die eine genaue Führung der Hackgeräte entlang der Kultur ermöglichen. Die Positionssignale können über GPS, eine Kamera (Abb. 2) oder wie bei Müller Elektronik von einem reihengeführten Radar kommen. Je präziser und näher zur Kulturreihe die Hackgeräte laufen, desto mehr Unkraut kann bekämpft werden. Für den Gemüsebau bringt es enorme Vorteile, wenn möglichst nahe bei den Kulturpflanzen gehackt werden kann. Mit solchen gelenkten Präzisionshacken wird teure Handarbeit eingespart und der Traktorführer kann sich dank der automatischen Reihennachführung der Überwachung der Geräte widmen.

Fazit

Es gibt laufend Verbesserungen und Weiterentwicklungen bei der am Markt verfügbaren Technik. Die grossen Schritte passieren aber wohl erst, wenn das autonome Fahren wirklich umgesetzt werden kann.

Der DLG-Feldtage Katalog kann unter <https://www.dlg-feldtage.de/de/> heruntergeladen werden. Unter dem Reiter Mediathek finden sich auch Videos & Interviews, Podcasts und Fotos rund um die Veranstaltung. Die meisten Informationen sind auf Deutsch, einige Inhalte sind auch auf Englisch verfügbar.

René Total (Agroscope)

rene.total@agroscope.admin.ch