



Über die Firma Petri können Gemüseerzeuger Produkte des niederländischen Unternehmens Imants erwerben, wie diese Beetspatenmaschine.

## Mechanische Unkrautbekämpfung im Fokus

### Maschinenvorführung auf dem Gemüsebaufeldtag

Der Feldtag Gemüsebau des DLR Rheinpfalz auf dem Queckbrunnerhof am vergangenen Donnerstag war Treffpunkt der Gemüsebauanbauer weit über die Pfalz hinaus. Bei der Maschinenvorführung standen die mechanische Unkrautbekämpfung und die Bodenbearbeitung im Vordergrund. Aber auch moderne Pflanztechnik wurde demonstriert.

Es herrschten ideale Bedingungen für die Maschinenvorführung auf dem Feldtag Gemüsebau des DLR auf dem Queckbrunnerhof in Schifferstadt. Die Maschinen konnten alle in der Praxis vorgestellt werden. Das nutzten so viele Anbieter wie selten. Von der Spritz- und Düngetechnik über Bodenbearbeitung und Hacktechnik bis hin zur Aussaat wurden den zahlreich erschie-

nenen Gemüseerzeugern aus ganz Deutschland und dem angrenzenden Ausland neben der bewährten Technik auch viele Neuheiten demonstriert. Ein Schwerpunkt lag bei Maschinen zur mechanischen Unkrautbekämpfung in Gemüse, denn ohne die Hacktechnik werden auch im konventionellen Anbau die Bestände künftig kaum sauber zu halten sein. Fehlende Pflanzenschutz-

mittel und verschärfte Rückstandshöchstmengen durch den Handel zwingen die Anbauer zu neuen Lösungen.

Den Anfang der Maschinenvorführung machte die Firma Lemken, die erstmals auf dem Queckbrunnerhof dabei war. Sie stellte die neue Anhängerspritze Vega von Lemken vor, die es in Arbeitsbreiten von 12 bis 30 Meter gibt. Die Spritze ist per Deichsellenkung, die mittig unter dem Fass sitzt, lenkbar. „Sie erfüllt die sehr speziellen Anforderungen des Gemüsebaus. Sie lässt sich segmentweise einklappen. Jede Düse ist GPS-gesteuert ein- und ausschaltbar, sodass sehr genau gearbeitet werden kann“, erklärte Gebietsverkaufsleiter Heinrich Schneider. Er stellte zudem die Kurzscheibenegge Rubin vor, die durch die x-Form und die spezielle Anordnung der Scheiben gleichmäßig arbeiten und Erntereste einarbeiten soll. Die Scheiben wurden auf 645 mm vergrößert und mit einem besseren Härtegrad versehen, sodass sie weniger verschleifen. Die Arbeitstiefe beträgt bis zu 18 cm. Für kleinere Schlepper ist optional ein Stützrad für den Straßentransport erhältlich.

Die Firma Petri Landtechnik aus Dannstadt hatte Maschinen der Hersteller Einböck, Basrijs und Forigo dabei. Einböck präsentierte für die Bodenbearbeitung den vierbalkigen Grubber Hurricane, der sich mit unterschiedlichen Scharen ausrüsten lässt.

### Für jeden Betrieb individuelle Einstellungen

Vor der Ringpackerwalze, die für eine gute Rückverfestigung sorgen soll, können Sternscheiben oder Einlegescheiben montiert werden. Bei der Rollhacke von Einböck, die gut in Dammkulturen eingesetzt werden kann, lassen sich die Reihenabstände flexibel einstellen. Außerdem präsentierte Einböck noch den



Die neue Lemken-Anhängerspritze gibt es bis 30 m Arbeitsbreite. Jede Düse kann einzeln ein- oder ausgeschaltet werden.



Der selbstfahrende Roboter der Firma Naio kann mit vielerlei Werkzeug ausgerüstet werden. Die Akkuleistung reicht bis zu acht Stunden.



Der kameragesteuerte Robovator von der Firma Kult ermöglicht das Arbeiten zwischen und innerhalb der Reihen.



Von der niederländischen Firma Basrijs wird diese Scheibenpflanzmaschine für Porree hergestellt. Fotos: Brammert-Schröder

Exaktstriegel Aerostar-Exact. Bei dem Striegel lassen sich Arbeitstiefe und Aggressivität der Zinken genau einstellen. Der Striegel ist in einer Arbeitsbreite von 3 bis 12 m erhältlich.

Die niederländische Firma Imants präsentierte auf dem Queckbrunnerhof den Prototyp einer Beetspatenmaschine für den Einsatz im Gemüsebau. Zwei Maschinen laufen bereits in Frankreich im Praxiseinsatz. Das italienische Unternehmen Forigo stellte die neu entwickelte Einzelkorn-Sämaschine Modula vor, die komplett elektrisch gesteuert wird. Die Abstände in der Reihe lassen sich variabel einstellen, über verschiedene Säwellen lässt sich die Sämaschine für unterschiedliche Kulturen nutzen. Auch die Saat in Mulchfolien ist möglich, ebenso im Beet oder auf Dämmen.

Das niederländische Unternehmen Basrijs stellte seine schon seit einigen

Jahren im Markt erfolgreiche Scheibenpflanzmaschine für Porree das erste Mal in der Pfalz vor. Mit der Maschine können bis zu 3 000 Pflanzen pro Person und Stunde gepflanzt werden.

#### Porree mit der Maschine pflanzen

Pro Pflanzreihe wird eine Person auf der Maschine benötigt, die die jungen Pflanzen auf das Zufuhrband legen. Von dort aus gelangt die Pflanze zwischen die Metallscheibe und eine flexible Gummischeibe und wird in die 5 cm breite Furche platziert und angedrückt. Pflanztiefe, Abstand in der Reihe und Reihenabstand sind einstellbar. Die Maschine gibt es mit bis zu neun Reihen.

Nanne Koiman aus den Niederlanden präsentierte die automatische Pflanzmaschine Fast Block von Ferrari. Mit dieser Maschine können Salat,

Zwiebeln oder Möhren aus Presstöpfen mit einer Seitenlänge von 3,2 bis 5 cm gepflanzt werden. Die Einstellungen der Maschine können über den Bordcomputer vorgenommen werden. Es können rund 6 000 Pflanzen pro Reihe und Stunde in die Erde gesetzt werden.

#### Von der Hackmaschine zum Roboter

Wie weit sich die Technik bei den Hackmaschinen entwickelt hat, demonstrierte das Unternehmen K.U.L.T., Kress umweltschonende Landtechnik. Sie hatten eine Fingerhackmaschine mit Winkelmessern in der Vorführung im Kohlrabi, die vor allem das Unkraut zwischen den Reihen beseitigt. Daneben lief der Robovator, der bekannte Hackautomat mit Kameratechnik für jede Reihe. Die Kameras erkennen die Kulturpflanzen, wenn



Die Agravis Technik Hessen-Pfalz stellte die hydraulische Einzelkornsämaschine Orietta von Gaspardo vor. Sie ist vielseitig für verschiedene Gemüsearten einsetzbar und für die genaue Ablage des Saatkorns in Einzelreihe, Doppelreihe, Dreifachreihe oder auch Bandsaat geeignet.



Den Rotosark der Firma Oliver stellte Werner Trinkel (r.) aus Laumersheim vor. Diese Hackmaschine arbeitet mechanisch zwischen den Reihen. Sie sollte im frühen Stadium der Verunkrautung eingesetzt werden, dann gewährleistet sie saubere Arbeit bis nah an die Kulturpflanze.



Das Schweizer Unternehmen Baertschi hatte seinen bereits bewährten Geräteträger Fobro-Mobil dabei, der viele Anbauvarianten zulässt und eine gute Sicht auf die Arbeitsgeräte garantiert. Neu ist die Nachrüstungs-option mit einem RTK-Lenksystem von Topcon und einem Seitenwechselrahmen mit Ultraschallsonden PSR SONIC von Reichard.



Noch ein Weg Herbizide einzusparen: Mulchfolie. Mit dieser Sämaschine der italienischen Firma Forigo kann auch direkt in Mulchfolie gesät werden.

diese größer sind als das Unkraut. Der Hackautomat lässt sich über Smartphone, Tablet oder Laptop einstellen und überwachen. Einen Schritt weiter geht der Dino, der Roboter mit Vierradlenkung von Naio, der Unkraut zwischen den Reihen von Gemüsepflanzen selbstständig entfernt. Der Roboter ist mit Kamerasystemen ausgestattet, mit deren Hilfe er möglichst dicht an die Kulturpflanzen heranarbeitet und sich an ihnen orientiert. Nach Angaben von Carsten Prüße von Kult, die den Vertrieb übernommen haben, schafft der Dino bis zu 5 ha pro Tag mit einer Batterieladung. Diese hält rund acht Stunden lang. Dino wird GPS-RTK gesteuert und benötigt eine Bedienperson.

Auch von Ferrari gibt es eine Hackmaschine, mit der zwischen und in der Reihe gehackt werden kann. Bei der automatischen Hackmaschine Remoweed befindet sich vor jedem Hackagregat eine Infrarot-Lichtschranke, über die die Kulturpflanze erkannt wird. Die Arbeitstiefe der Zinken ist verstellbar.

Ganz neu auf dem deutschen Markt ist die Hacktechnik der italienischen Firma Oliver, die durch die Trinkel Gemüsetechnik aus Laumersheim vertreten wird. Sie stellte mit dem Rotosark eine kostengünstige rotierende, boden-angetriebene Hackmaschine vor, die bereits einen frühen Einsatz in den Kulturen zulässt, weil kein Boden aufgeworfen wird. Gebogene hakenförmige Rotoren, die sich in der Position verstellen lassen, beseitigen Unkräuter zwischen den Reihen. Die Rotoren gibt es in verschiedenen Größen.

Fritzmeier Umwelttechnik präsentierte den Isaria N-Sensor, der auch im Gemüsebau eingesetzt werden kann. Der Sensor erfasst die Stickstoffversorgung der Blätter und ermittelt den

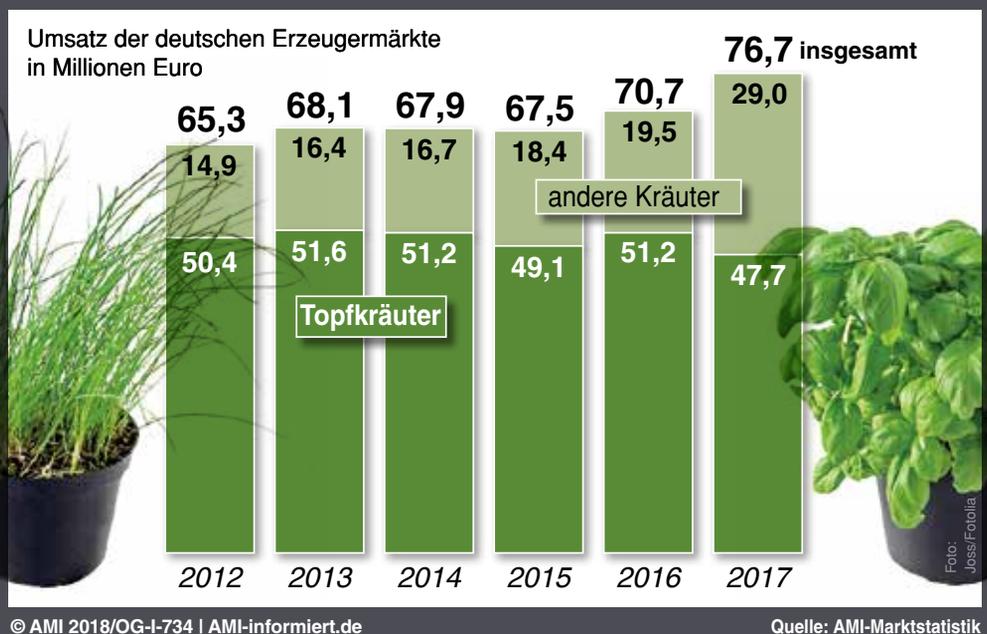
Stickstoffbedarf und die optimale Applikationsmenge.

Die Hacktechnik für eine mechanische Beseitigung von Unkräutern bildete in diesem Jahr den Schwerpunkt der Maschinenvorführung auf dem Gemüsebaufeldtag auf dem Queck-brunnerhof. Es sind verschiedene Techniken auf dem Markt – angefangen von

einfachen Techniken, die die Steuerung von Hand erfordern. Die Entwicklung geht zu automatisierten Systemen bis hin zu Robotern, die eigenständig die Bearbeitung der Felder übernehmen. Der Einsatz solcher Techniken wird zunehmend auch für konventionell wirtschaftende Betriebe interessant.

ibs

## Frische Küchenkräuter



Erzeugermärkte bauen Umsatz mit Kräutern weiter aus – Die deutschen Erzeugermärkte konnten ihren Umsatz mit frischen Kräutern im vergangenen Jahr nochmals deutlich steigern. Im Vergleich zu 2016 steht ein Plus von acht Prozent zu Buche. Hatten Topfkräuter in den Vorjahren noch einen Anteil von über 70 Prozent am Umsatz inne, waren es zuletzt nur noch 62 Prozent. Im Gegenzug haben die anderen Kräuter aufgeholt. Wie im Jahr zuvor stellte Basilikum im Jahr 2017 rund 45 Prozent des Umsatzes bei Topfkräutern. Dahinter folgen Gewürzkräuter mit einem Anteil von 23 Prozent. Die privaten Haushalte in Deutschland haben im vergangenen Jahr gut ein Prozent mehr frische Kräuter gekauft als im Vorjahr. Dafür gaben sie im Schnitt drei Prozent mehr aus. Als Folge sind die Ausgaben auf den höchsten Wert seit 2012 gestiegen. Den größten Part an den Ausgaben stellten Petersilie und Basilikum. Laut Auswertung des GfK-Haushaltspanels haben 56 Prozent der Haushalte zuletzt mindestens einmal im Jahr frische Kräuter eingekauft. Das sind zwei Prozentpunkte mehr als 2016. ami