



VISION POSSIBLE

Beim Thema **Digitalisierung** scheiden sich die Geister. „1“ oder „0“, „top“ oder „flop“ – so deutlich wie unterschiedlich ist das **Urteil** vieler Landwirte, wenn man sie auf Digitalisierung anspricht. Doch was ist dran? Bringt die Digitalisierung die Landwirtschaft voran oder führt sie in eine Sackgasse?

Wir schreiben das Jahr 2030 auf einem landwirtschaftlichen Betrieb in der Magdeburger Börde. Unser Landwirt, nennen wir ihn Fritz Kunz, sitzt in seinem Agraroffice, vor ihm eine riesige weiße Wand, auf der ihm in Echtzeit die Daten der aktuell auf dem Betrieb ablaufenden Arbeiten projiziert werden.

Auf einer dreidimensionalen, farbig gestalteten Schlagkarte verfolgt er den Fortschritt der Aussaat und das Herdenmanagementprogramm bestellt nebenbei den Tierarzt. In kaltweißer Digitalschrift blinken zudem Agrarnews und Wetterradar auf, ebenso wie Börsenkurse und die Marktpreise der Rohstoffe.

Der Hof von Kunz ist im Vergleich zu Zeiten, in denen sein Vater hier malocht hat, kaum mehr wiederzuerkennen; er ist digitalisiert. Der Beruf des Landwirts gilt mehr denn je als Bindeglied zwischen Technik und Natur. Die Ausbildung in Software und Elektronik steht längst gleichberechtigt neben klassischen pflanzenbaulichen Grundwissen. Kunz hat seinen Betrieb in den letzten elf Jahren darauf getrimmt.

AUTONOMES ARBEITEN

Auf der Wand poppt ein rotes Signal auf. Robo 1119 meldet ein Problem bei der Saatgutablage. Der kleine und leichte Feldroboter ist heute mit einem Schwarm baugleicher Typen völlig autonom, effizient und hochpräzise mit der Aussaat des Winterweizens beschäftigt. Die Konzentration auf das Wesentliche hat sich bei der Entwicklung der neuen Maschinenteknik durchgesetzt: Nur noch wenige Sensoren, robuste Steuerung und klarer Hardwareaufbau machen die smarten Vehicles zuverlässig und produktiv – bei jedem Wetter.

Kunz selbst hat das letzte Mal vor fünf Jahren auf seinem Schlepper gesessen. Er vermisst es nicht. Wartungsarme Elektroantriebe lassen nun Roboter besonders leise und umweltschonend durch die Landschaft fahren, da weder Emissionen noch Verunreinigungen auf dem Feld entstehen.

Neben der Technik haben sich die Landschaftsbilder verändert. Kunz ist nicht mehr auf große Flächen angewiesen. Verschiedene Kulturen in Streifen und Mischkulturen

LANDWIRTSCHAFT RELOADED

In einer agri-EXPERTS-Umfrage hat agrarheute 191 Landwirte zum Thema Pflanzenschutz 2030 befragt. Ackerbau und Digitalisierung werden künftig kaum mehr zu trennen sein. Hier die Ergebnisse der Umfrage in Prozent.

Inwieweit nutzt Ihr landwirtschaftlicher Betrieb **automatische Lenksysteme in Landmaschinen?**



Haben sich **digitale Farm-Management-Tools**, die Arbeitsprozesse überwachen und effektiver gestalten, bis 2030 durchgesetzt?



Hat sich **Sensortechnik**, die Unkräuter und Schädlinge erkennt, bis 2030 durchgesetzt?



24 %
der Landwirte glauben, dass sich bis 2030 **autonome Feldroboter** durchgesetzt haben.



agrarheute www.agrarheute.com, Ausgabe 11/2019

Foto: Poetter

entlang ungerader Grenzen kennzeichnen die moderne Bewirtschaftungsweise. Vielfalt in Flora und Fauna hat wieder Platz. Es summt und brummt allerorten.

So gesehen ist das fast ein „Back to the roots“. Das Landschaftsbild ähnelt dem von vor 100 Jahren. Kunz' Urgroßvater hat die Flächen noch von Hand bewirtschaftet. Hier eine Gabel Mist mehr, dort eine Handvoll Saatgut weniger. So reagierten Landwirte vor dem Zweiten Weltkrieg noch mit Erfahrung auf die Herausforderungen bei der Bewirtschaftung eines klein strukturierten Ackerschlags. Heute nutzt der Landwirt digitale Werkzeuge aus der Cloud, mit deren Hilfe die Variabilität eines Standorts systematisch und automatisiert erfasst wird. Das ist nicht alles: Daraus resultierende Maßnahmen setzt die Technik eigenständig um und dokumentiert sie obendrein auch noch.

TECHNIK SCHAFFT VERTRAUEN

Die schöne neue Welt kommt nicht von ungefähr. Ausschlaggebend für diese Entwicklung war die frühe Akzeptanz der Technik in der Gesellschaft. Kommunikation und Offenheit haben Vertrauen geschaffen und der Einsatz der autonomen Technik konnte in großem Stil beginnen. Sinkende Grundwasserqualität, Emissionen aus der Düngung und ein Rückgang der Biodiversität waren Folgen vom Streben nach immer höheren Erträgen und Spitzenqualitäten, die von der Bevölkerung der Art und Weise der pflanzlichen Produktion zugeschrieben wurden.

Schlussendlich fanden die Themen Ende der 2010er-Jahre Einzug in politische Entscheidungen. Die Nachhaltigkeitsstrategie zur Erfüllung des Klimaschutzprogramms wurde geboren. Durch die politische und vor allem finanzielle Förderung von Umbauten in Landwirtschaft und Gartenbau konnten pro Jahr über 400 Mio. kWh und damit über 220.000 t Kohlenstoffdioxid eingespart werden. So gelang es, die Klimaziele, die 2019 festgezurr wurden, 2030 zu erfüllen.

Zurück zu Robo 1119: Er ist auf Acker Schlag 1219 unterwegs. Während der Arbeit kommunizieren die Schwarmgefährten mit der Cloud. Jeder einzelne Ablagepunkt eines Saatgutkorns wird mit Geokoordinaten gespeichert. „Kaum zu glauben, dass wir selbst

facebook

agrarheute.com Umfrage

Was fehlt Euch bei der Digitalisierung?

Gefällt mir Kommentieren Teilen

CR Christoph-Wilhelm Rieckmann
Wir alle schleppen Smartphones und Tablets, wahlweise mit iOS, Android, oder Windows durch die Gegend, doch die Hersteller bauen immer ein eigenes Terminal ...

PH Peter Heller
Irgendwie wirkt es so, als will die Industrie diese Totgeburt mit aller Gewalt am Leben halten. Hätte evtl was werden können, wenn man einheitliche Standards hätte, die das „mitnehmen“ der Daten zu Fremdherstellern erlauben und man als Landwirt die Datenhoheit hätte ...

JR Julian Ra
Völlig überflüssig in vielen Punkten.

Statt Maschinen gibt es auf der Agritechnica digitale Lösungen. Was ist die Digitalisierung für unsere Leser? Allheilmittel oder Unwort des Jahres.



Katrin Fischer
Ressortleitung Pflanze + Technik
katrin.fischer@agrarheute.com

auf den Feldern noch beste Netzabdeckung haben“, erzählt Kunz und erinnert sich an Funklöcher zurück. Als er Teenager war, hatte eine Ministerin noch gesagt, dass man 5G nicht an jeder Milchkanne bräuchte.

Heute ist 10G Standard. Dadurch kann der Arbeitsfortschritt über die App in Echtzeit im Büro verfolgt werden. Die in der Cloud gespeicherten Informationen zur Saatgutablage lassen sich später für den weiteren Wachstumsprozess sowie Düngung und Ernte und zur Prozessoptimierung verwenden. Durch angepasste Saatmuster in Kombination mit exakter Dokumentation jeder einzelnen Pflanze können Saatgut, Pflanzenschutz- und Düngemittel punktuell und extrem sparsam ausgebracht werden, jedoch noch mit Abstrichen beim Ertrag.

DAS MACHBARE UMSETZEN

Dass sich die Robotertechnik heute durchgesetzt hat, war Ende der 2010er-Jahre noch nicht absehbar. Zu viele Stolpersteine stellten sich dem Digitalisierungsprozess in den Weg. Das in der Praxis am häufigsten auftretende Problem war die Datenkompatibilität zwischen den Systemen. Der Schlepper sprach nicht mit dem Anbaugerät. Schnittstellenprobleme sollten durch einheitliche Schnittstellen wie ISOBUS überwunden und Datenaustauschplattformen geschaffen werden – ein langwieriger Prozess.

Aufgegeben haben die Hersteller nicht. Es waren erste Versionen der Technik, die heute fehlerfrei funktioniert. Viele Entwicklungsschritte später hatte sich das gemeinsame Arbeiten der Systeme harmonisiert. „Manchmal muss man einfach etwas ausprobieren, vielleicht einmal hinfallen und dann daraus lernen“, beschreibt der Betriebsmanager die digitale Revolution.

Wir nehmen die Brille ab und tauchen aus der virtuellen Realität auf ins Hier und Jetzt. Auch wenn heute noch Schwierigkeiten auf dem Weg liegen – die Summe vieler kleiner Anwendungen und Initiativen werden die Digitalisierung voranbringen. Das zeigen uns derzeit die vielen Start-up-Unternehmen in der Agrarbranche. Auch Landwirte sind bereit, sich auf die digitale Zukunft einzulassen. Ob diese in unserem Szenario enden wird, bleibt abzuwarten.

TOP START-UPS

1 **STENON**
Potsdam



BODENANALYSE

Das Unternehmen kümmert sich mithilfe von Sensortechnologie um laborunabhängige Bodenanalyse. Mit dem sogenannten FarmLab, einer Art mobilem Labor, müssen Landwirte ihre Proben nicht mehr in ein Labor schicken, sondern können sie direkt vor Ort analysieren.

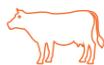
2 **PEAT**
Berlin



PFLANZENDOC

Mit Plantix kann der Nutzer ein Foto von seiner kranken Pflanze schicken. Durch den Algorithmus werden dann die wahrscheinlichsten Krankheiten oder Schädlinge, die seine Pflanze befallen haben könnten, angezeigt. Zusätzlich bekommt er Hinweise zur Behandlung der betroffenen Pflanze.

3 **FODJAN**
Dresden



FÜTTERUNGSHILFE

Smart Farming lautet das Schlagwort bei fodjan. Das Start-up bietet eine Fütterungssoftware für Milchkühe als Software-as-a-Service (SaaS) an. Dabei geht es nicht nur darum, einen besseren Überblick zu behalten oder den Futtereinsatz effizienter zu gestalten, sondern auch um eine Steigerung der Tiergesundheit und um die Senkung des Carbon Footprints.

4 **FARMBLICK**
Sulzfeld



BERATUNG

Der Einstieg in Precision Farming erscheint vielen zunächst als sehr schwierig. Das Start-up bietet Unterstützung und Hilfestellung bei wichtigen Entscheidungen an. Durch die Unabhängigkeit kann das junge Unternehmen gezielt auf Wünsche eingehen und gemeinsam mit dem Betriebsleiter passende Lösungen finden. Oft sind schon viele einzelne Möglichkeiten auf einem Betrieb vorhanden und müssen nur anders genutzt werden.



DIE BRANCHE BOOMT

Denkt man an ein Start-up, existiert bei vielen das klischeehafte Bild von potenziellen Gründern, die ihre Ideen während Nachtschichten in unauffälligen Garagen entwickeln, um sie anschließend auf den Markt zu bringen – am besten für viel Geld. Klischee oder Wahrheit? Vor allem große Unternehmen machen sich den Einfallsreichtum der Gründerszene immer häufiger zu nutzen, da sie so auf einfache Weise die starren Strukturen im eigenen Haus umgehen können.



5 **SPRAYPATTERNATOR**
Griesheim



PFLANZENSCHUTZ

„Viel hilft viel“ war gestern! Das Start-up SprayPatternator hat sich zum Ziel gesetzt die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln effizienter zu gestalten. Mit der Sprühbildanalyse hilft das Unternehmen die Landwirtschaft zu digitalisieren und Sprühprozesse aller Art zu optimieren.

6 **AG.SUPPLY**
Münster



EINKAUFSHILFE

Ein breites Produktsortiment aus den Bereichen Ersatzteile für Landmaschinen, Saatgut, Tierzucht, Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie Betriebsmittel sollen für Landwirte und Lohnunternehmer im größten Agrar-Onlineshop angeboten werden. Das spart nicht nur die zeitaufwendige Suche bei verschiedenen Händlern, sondern auch die erheblichen Kaufnebenkosten, die durch Abholung und den Bestellvorgang sonst anfallen würden.

7 **CROSPOT**
Hamburg



VERMARKTUNG

Egal ob Vermarktung der Ernteerzeugnisse oder Einkauf von Futtergetreide: Märkte sind regional unterschiedlich. Das Start-up will helfen, regionale Strukturen zu überwinden und die Ware bestmöglich zu handeln. Die Plattform soll Landwirten, dem Landhandel und Industrieunternehmen gleichermaßen von Nutzen sein.

8 **TRAPLINKED**
Nürnberg



SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Das Start-up digitalisiert die Schädlingsbekämpfungsbranche, indem es fernüberwachte automatische Mäuse- und Rattenfallen sowie eine begleitende Software anbietet, die von Befalls- und Behandlungsdokumentation über Einsatzroutenplanung bis hin zur Rechnungsschreibung alle Büroarbeiten des Schädlingsbekämpfers abdeckt.

