



LANDWIRTSCHAFT 4.0



Mit dem Vernetzen von Daten zwischen verschiedenen Herstellern kann beispielsweise eine höhere Präzision in der Düngplanung erzielt werden. (Bild: zvg)

Auf dem Weg zum technologischen Umbruch



Die Digitalisierung schreitet mit ungeahnter Geschwindigkeit voran. Was von vielen Seiten als grosse Chance betrachtet wird, stösst bei anderen auf Skepsis. Die Herausforderungen auf jeden Fall sind gross.

Heinz Röthlisberger

Zuerst Precision Farming, dann Smart Farming und jetzt Landwirtschaft 4.0. Der Zuwachs an neuen Begriffen für die moderne Landwirtschaft ist schon fast inflationär. Ähnlich dem Begriff Industrie 4.0 heisst es nun also Landwirtschaft 4.0. Mitten in dieser digitalen Welt befindet sich der Landwirt, der sich immer mehr mit intelligenter Roboter-, Sensor- und Satellitentechnik in Kombination mit moderner Anwendungssoftware in Smartphones, Tablets sowie Apps zu rechtfinden muss. Von Melkrobotern in den Milchviehställen bis hin zur Präzisionslandwirtschaft mit vernetzten Landmaschinen auf den Äckern und direkter Verbindung zum Werkstattmeister, mehr oder weniger in jedem Bereich der Landwirtschaft hat die Automatisierung bereits ihre Spuren hinterlassen.

Damit Landwirtschaft 4.0 nicht ins Stocken gerät muss für den Anwender aber vor allem eines sichtbar und spürbar sein: nämlich ein Nutzen. Jedem Einsatz einer Technologie liegt eine Kosten-Nutzen-Rechnung zugrunde. Nur wenn der erwartete Nutzen die Kosten übersteigt, wird eine Technologie akzeptiert werden. Sind die Investitionskosten in

die digitale Technik für die Landwirtschaftsbetriebe zu hoch, verzögert sich die Anschaffung. Muss der Landwirt sich erst mit komplexen Installationen und Steuerungsmechanismen vertraut machen, wird er diese wahrscheinlich nicht einsetzen. Ist der Datenschutz nicht gewährleistet, sodass der Landwirt fürchten muss, die Kontrolle über wichtige Betriebsdaten zu verlieren, bleibt der Landwirt eher doch lieber beim Altbekanntem.

Ein Nutzen ist in der Tat vorhanden: So kann etwa die Automatisierung im Stall eine grosse Entlastung bringen. Denn Melk- und Fütterungsroboter nehmen dem Landwirt viel schwere körperliche Arbeit ab und bringen auch eine gewisse Flexibilität und führen sogar zu einer Effizienzsteigerung. Das Management der Viehherde über den Computer gibt enorm viele Inputs, auch wenn der Bauer vom Büro in der Regel nicht sieht, ob die Kuh gerade brünstig ist.

Die Roboterisierung im Stall hat auch Konsequenzen: Der Beruf des Landwirts verändert sich. «Er wird immer mehr zum Techniker und Datenmanager», sagt

Christina Umstätter, Agrarwissenschaftlerin an der landwirtschaftlichen Forschungsanstalt Agroscope, kürzlich gegenüber der «Berner Zeitung» BZ. Durch die Digitalisierung würden Risiken für den Bauern entstehen. So steige etwa die psychische Belastung. Hat beispielsweise der Melkroboter einen Defekt, können die Kühe nicht mehr gemolken werden. «Ist dann nicht innerhalb von zwei Stunden ein Techniker vor

Ort, um das Gerät wieder in Gang zu bringen, hat der Landwirt ein Riesenproblem», betont Umstätter. Entscheidend ist auch, wie sich der Landwirt mit der ganzen Technik auseinandersetzt. Überlässt er alles dem Servicetechniker oder kann er gewisse Störungsmeldungen selber an die Hand nehmen und beheben. «Viele haben Berührungängste und brauchen länger, um sich mit der Technik vertraut zu machen», sagt Christina Umstätter. Darum sei es nötig, dass die Bedienung der heute angebotenen Systeme einfacher werde.

Dasselbe gilt für die Präzisionslandwirtschaft auf dem Acker. Der Einsatz von Satellitentechnik mit Datenmanagement in Echtzeit auf Traktoren und Mähdreschern kommt aufgrund der Investitionskosten und der Grösse der Parzellen in der Schweiz am ehesten bei Lohnunternehmern infrage. Auch hier gilt: Der Anwender muss sich die Zeit nehmen, um sich mit den komplexen Geräten vertraut zu machen und das nötige Know-how anzueignen. Ob Landwirtschaft 4.0 wirklich ein Zukunftsmodell ist? Schlussendlich entscheidet der Landwirt selber, was für ihn und seinen Betrieb das Beste ist.



DIE AUTOREN



Hanspeter Lauper ist Inhaber der Firma Landag AG aus Wiler b. Seedorf BE und unterrichtet an der bfsl.ch in der Weiterbildung für Landmaschinenmechaniker. lauper@no-till.ch



Matthias Schick ist im Kanton Zürich am Strickhof als Bereichsleiter Tierhaltung und Milchwirtschaft tätig. matthias.schick@bd.zh.ch



Heinz Röthlisberger ist beim «Schweizer Bauer» unter anderem für das Ressort «Landtechnik» zuständig. heinz.roethlisberger@schweizerbauer.ch

DEFINITION LANDWIRTSCHAFT 4.0

In Anlehnung an den Begriff Industrie 4.0 beschreibt die Bezeichnung Landwirtschaft 4.0 die engere Verbindung von Informations- und Kommunikationstechnik mit der landwirtschaftlichen Produktion. Der Einsatz intelligenter und vernetzter Systeme, die verschiedenste Datentypen aus unterschiedlichsten Quellen

integrieren, verspricht eine Steigerung der Produktivität und der Effizienz. Ein weiteres Kennzeichen ist die Erhöhung der Transparenz entlang der Wertschöpfungskette. Nutznieser ist daher nicht nur die Landwirtschaft, sondern auch die Umwelt, die nachgelagerten Wirtschaftsbereiche bis hin zum Konsumenten. *röt*