

Datenaustausch zwischen den Herstellern wird wichtiger

az-Serie Teil 2: Moderne Agrarmaschinen benötigen kompatible Vernetzung – Ein Vergleich von Industrielösungen

Der Zugang zu Daten und deren praxisorientierte Interpretation sind Innovationstreiber für eine nachhaltigere Agrarproduktion. Gleichzeitig erfordern die zunehmende Komplexität der landwirtschaftlichen Verfahren sowie die wachsende Menge an relevanten Informationen neue Konzepte für ein optimales Datenmanagement.

Ein Kernproblem war bisher die mangelnde oder nicht vorhandene Kompatibilität und Interoperabilität der angebotenen Soft- und Hardware für die Landwirtschaft, da viele Hersteller proprietäre geschlossene Systeme anbieten. Zur Optimierung der Produktionsprozesse sind neue Lösungen wie herstellerübergreifende Datenauswertungen, Dokumentation der Prozesse, Nachhaltigkeitsnachweise und Entscheidungsunterstützung erforderlich. Denn heute ist die Erwartungshaltung nicht nur bei Landwirten und Lohnunternehmern stark durch Anwendungserfahrungen im Consumer-Bereich und durch das Wissen über verfügbare Technologien geprägt.

Daraus ergeben sich Forderungskataloge der Nutzer an ein landwirtschaftliches Datenmanagement-System wie beispielsweise:

- offener und herstellerübergreifender Datenaustausch zwischen Maschinen und Softwareprodukten ohne Konvertierungsprobleme zur Optimierung und Effizienzsteigerung landwirtschaftlicher Produktionsprozesse mit zum Beispiel einer zentralen Datenaustausch-Plattform;

- freie Auswahl der Maschinen und Agrarsoftware-Applikationen und die Möglichkeit der individuellen Zusammenstellung und Konfiguration eines betriebseigenen Datenmanagement-Systems;

- Möglichkeit zur Nutzung von Drittanbieter-Diensten (Apps) und den daraus resultierenden Mehrwerten;

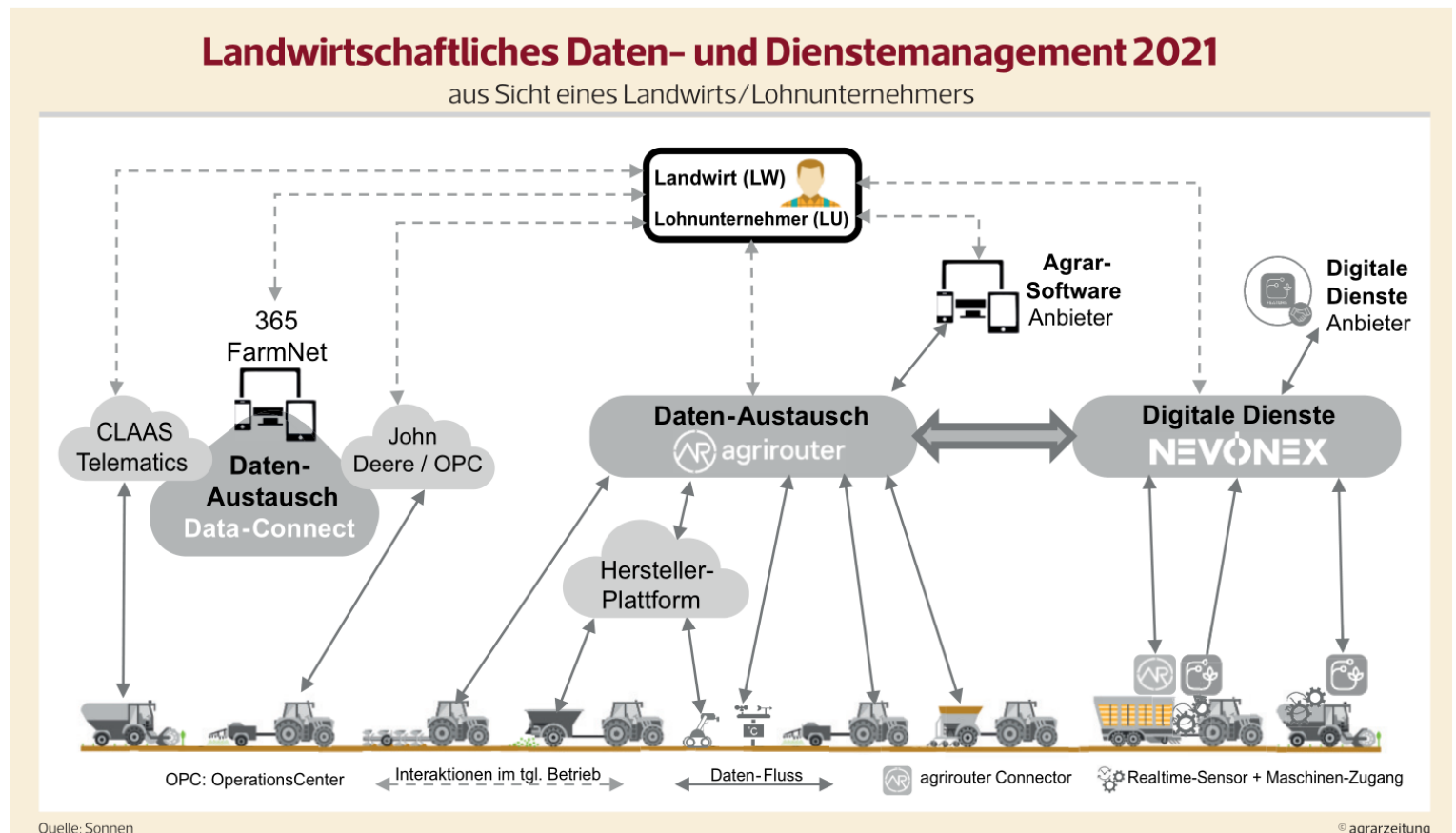
- automatische Erfassung, Interpretation und Auswertung von agronomischen Prozessdaten;

- Verfügbarkeit von Informationen an jedem Ort und zu jeder Zeit auf den heute üblichen Endgeräten;

- zeitlich befristete Zugriffssteuerung auf die eigenen Daten durch den Datenproduzenten (Landwirt/Lohnunternehmer) mit ausschließlicher Datenhoheit beim Endnutzer;

- keine zentrale Speicherung von Nutzungsdaten / Eigenbestimmung zur Speicherung von Nutzungsdaten / Transparente Übersicht der Datenflüsse.

Daraus haben sich einige konkrete und bereits in der land-



wirtschaftlichen Praxis eingesetzte Lösungen entwickelt, die nachfolgend beschrieben werden (siehe Grafik).

Landtechnikindustrie initiiert agrirouter

Anfang 2014 initiierte eine Gruppe von sechs Landtechnikherstellern die Entwicklung der Datenaustausch-Plattform agrirouter. Heute gehören dem offenen Konsortium 16 Landtechnikfirmen mit insgesamt 27 Marken an. Die herstellerüber-

Die Pflanzenschutzspritze hält automatisch die Wasserschutzzonen ein.

greifende und webbasierte Datenaustausch-Plattform ist seit März 2019 frei nutzbar. Agrirouter transportiert Daten, speichert sie aber nicht. Beim Datentransport werden die Datenpakete wie bei der Post nicht geöffnet, um sie inhaltlich zu analysieren.

Mit dem zunehmenden Bedarf, verschiedene Teilnehmer der landwirtschaftlichen Produktionsprozesse zu vernetzen, steigt die Komplexität. Der hier beschriebene Technikansatz ermöglicht dem Nutzer den einfachen Aufbau seines kundenindividuellen Datenmanagement-Systems, in dem der agrirouter den zentralen Baustein darstellt. Der Landwirt und Lohnunternehmer im konventionellen wie auch im ökologischen Sektor behält damit an zentraler Stelle stets die Kontrolle über seine Daten in seinem System.

Maschinen können direkt oder indirekt über existierende

herstellereigene Systeme angebunden werden, zum Beispiel Telemetrie-Systeme. Technisch erfolgt die direkte Anbindung über eine auf den Maschinen befindliche Kommunikationseinheit. Vorhandene Marktmaschinen können jederzeit mit nachrüstbaren, zertifizierten Kommunikationseinheiten nachgerüstet und angebunden werden. Die indirekte Anbindung von Maschinen ist ebenfalls möglich und erfolgt über die herstellereigene Plattform.

Die Pflanzenschutzspritze hält automatisch die Wasserschutzzonen ein.

formen (diese tragen im Namen oft das Präfix ‚my‘). Softwareapplikationen, häufig Farm-Management-Informationssysteme (FMIS), oder auch Apps von Drittanbietern, beispielsweise Applikationskarten-Ersteller, sowie Softwareapplikationen der Landmaschinenhersteller können vom Landwirt/Lohnunternehmer entsprechend seiner Bedarfe angebunden werden.

DataConnect offen für Interessierte

DataConnect ist eine 2019 von den Firmen John Deere, Claas und 365Farmnet gestartete Initiative. In dieser Kooperation soll der Datenaustausch zwischen firmeneigenen Telemetrie-Plattformen realisiert werden. Weitere Hersteller können bei DataConnect mitmachen.

Voraussetzung ist, eine eigene Herstellerplattform in Betrieb zu haben. Mithilfe von DataConnect können Landwirte und

Lohnunternehmer ihre Maschinen in der Plattform ihrer Wahl anzeigen und weiterverarbeiten und brauchen nicht zwischen den Systemen zu wechseln.

Individuelle Assistenzsysteme mit NEVONEX

Unter dem Namen NEVONEX hat das gleichnamige Start-up der Robert Bosch GmbH ein offenes, herstellerunabhängiges, digitales Ökosystem für die Landwirtschaft initiiert. Diese Infrastruktur ermöglicht Anbietern von Agrartechnik, Betriebsmitteln oder Dienstleistungen, digitale Dienste auf Basis sogenannter Features (App-like-Software) zur Vernetzung und Automatisierung von Geräten, Arbeits- und Prozessabläufen anzubieten. Landwirte können sich so ihr individuelles Paket an digitalen Diensten zusammenstellen, die ihnen ihre tägliche Arbeit erleichtern und helfen, Erträge zu steigern.

Die digitalen Dienste lassen sich dann direkt auf den entsprechenden Landmaschinen von Herstellern aus dem Ökosystem ausführen, sofern ein NEVONEX-fähiges Steuergerät installiert ist. Dieses Steuergerät kann der Landwirt entweder beim Landmaschinenhändler nachrüsten lassen oder es ist bereits beim Maschinenhersteller werkseitig verbaut. Mithilfe dieser Hardware-Komponenten können Landwirte die Funktionalität ihrer Maschinen durch digitale Dienste (Assistenzsysteme) erweitern. So könnte zum Beispiel ein digitaler Dienst die Einhaltung der Wasserschutzzonen bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln sicherstellen. Das NEVONEX-fähige

Steuergerät ist über eine Mobilfunkverbindung oder Wifi mit NEVONEX verbunden, um die digitalen Dienste „herunterzuladen“. Da der digitale Dienst direkt auf dem Steuergerät ausgeführt wird, ist keine stetige Funkverbindung zu NEVONEX notwendig. Zusätzlich lassen sich abhängig vom Dienst per Mobilfunkverbindung weitere externe Daten wie beispielsweise ortsbezogene Karten für die Wasserschutzzonen hinzuziehen.

Darüber hinaus wird es in diesem Jahr eine Verbindung zwischen der Datenaustausch-Plattform agrirouter und NEVONEX mithilfe des Dienstes ‚agrirouter connector‘ geben. Dies ermöglicht Kunden mit nur einer Hardware, ihren Datenaustausch als auch den Betrieb von digitalen Diensten zu realisieren. Eine Applikationskarte kann in dem obengenannten Beispiel dem Dienst der Einhaltung der Wasserschutzzonen zugrunde gelegt werden. Die Pflanzenschutzspritze hält dann automatisch die Wasserschutzzonen ein und variiert auch die Applikationsmenge, zum Beispiel für Flüssigdünger, präziser als heute üblich.

DR. JOHANNES SONNEN,
DKE-DATA GMBH, OSNABRÜCK
info@dke-data.com

Teil 1 der az-Serie
**„Datenmanagement
in der Landwirtschaft“**
ist in der az-Ausgabe 45/2020
im Report Smart Farming
erschienen.