

## 68. Digitaldialog: Digitalisierung in der Landwirtschaft

Die JOANNEUM RESEARCH lud gestern, am 29. Oktober 2019, gemeinsam mit dem Maschinenring Steiermark zum 68. Digitaldialog in die Leonhardstraße in Graz. Über 100 Interessierte folgten der Einladung zur Einführung in funktionierende Praxisbeispiele des aktuellen Themas „Digitalisierung in der Landwirtschaft“ und zur anschließenden Diskussion. Durch die Veranstaltung führte Hermann Katz, Leiter der Forschungsgruppe „Datenanalyse und modellbasierte Entwicklungsunterstützung“ der JOANNEUM RESEARCH: „Auch bei JOANNEUM RESEARCH ist die Digitalisierung in der Landwirtschaft in den Fokus gerückt. Diese basiert auf drei Säulen: Sensorbasierte Technologien, Auswertung durch statistische Methoden und die Verknüpfung mit dem Wissen der Landwirtinnen und Landwirte“, eröffnete der Statistiker, der mit dem Maschinenring an einem gemeinsamen Digitalisierungsprojekt arbeitet.

Heinrich Prankl, Leiter für Forschung & Innovation und Geschäftsführer von Josephinum Research in Wieselburg, bot einen spannenden Überblick über die aktuellen Möglichkeiten von Smart Farming. „Das Wesentliche der Landwirtschaft bleibt, aber die Methoden ändern sich. Neue Technologien und marktfähige Produkte verändern die Landwirtschaft“, so der Forscher aus Oberösterreich. Die traditionelle Bildsprache melkender Hände weicht Bildern von Drohnen über Feldern und Displays im Traktor-Cockpit. „In der breiten Landwirtschaft wird noch lange nicht das ganze Spektrum an Möglichkeiten ausgeschöpft, das wir jetzt schon haben“, ortet Prankl ein Abwarten seitens der Landwirte. Bestehende Apps seien meist kostengünstig, was immer noch fehle, seien vernetzte Daten, so Prankl weiter. In Zukunft werden Roboter eine große Rolle in der Landwirtschaft spielen, einerseits kleine sogenannte „Schwarmroboter“, andererseits aber auch große Maschinen. Prankl sieht in der Größe eines landwirtschaftlichen Betriebs keine Barriere der Digitalisierung, denn „Apps kosten für gewöhnlich nicht viel.“ Der Forscher sieht auf jeden Fall noch Aufholbedarf in der

Vermittlung neuer Erkenntnisse in diesem Bereich. Bestehende digitale Möglichkeiten seien bei vielen Betrieben noch nicht angekommen.

Ein sehr detailliertes Beispiel der Digitalisierung in der Milchwirtschaft brachte der Veterinär Johann Gasteiner, Leiter für Forschung und Innovation an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, in seinem Vortrag über die Überwachung des Herdenmanagements und der Tiergesundheit bei Milchkühen durch einen Pansen-Sensor. Milchbetriebe rangieren in einer Größenordnung zwischen einigen Tieren und rund 80.000 zum Beispiel in Saudi-Arabien. Dabei nimmt die Manpower ab und das Herdenmanagement wird ohne digitale Überwachung unmöglich. „Während die Manpower abnimmt, steigt die Technik und Elektronik. Big Data ist in der EU ein großes Thema. Mittlerweile bekommt jedes Kalb eine elektronische Ohrmarke“, erläutert Gasteiner den Alltag der Milchbauern, die zu Tiermanagern werden. Der sogenannte Pansen-Sensor, ein mittlerweile marktreifes, für Tier und Mensch sicheres Produkt, liefert direkt aus dem Magen der Kuh Daten darüber, wie oft die Kuh widerkaut, welche Temperatur im Pansen vorherrscht und wie aktiv das Tier ist. All diese Informationen werden ausgewertet und sind für den Landwirt Zeichen dafür, ob das Tier krank ist oder etwa vor dem Abkalben steht. Allerdings: „Am Ende des Tages ist immer der Mensch für die Tiere verantwortlich“, so Gasteiner.

Mario Hütter, Biolandwirt und Geschäftsführer des Maschinenring Steiermark, steht einer Digitalisierung in der Landwirtschaft positiv gegenüber: „Man muss die Chancen der Digitalisierung nutzen und Technologien zweckmäßig anwenden. Es gibt schon so viele Daten, man muss diese nur so verknüpfen, dass sie gewinnbringend sind.“ Hütter bringt zwei Beispiele, die das Leben eines Landwirts vereinfachen, Ressourcen schonen und Erträge erhöhen. Einerseits den sogenannten Online-Manager, eine Software, die Maschinenring seinen Mitgliedern für ein Auftrags- und Rechnungsmanagement oder für automatisierte Tätigkeitsnachweise zum Beispiel für das Fördermanagement zur Verfügung stellt. Andererseits will er den Landwirtinnen und Landwirten den Weg aus der Durchschnittsfalle mithilfe punktgenauer Bodenanalysen weisen. „Bei Trockenheit lässt sich das Ergebnis, zum Beispiel durch an Boden- und Nährstoffverhältnisse angepasste Saatstärke und Düngemengen, um neun Prozent verbessern“, ist Hütter von den Vorteilen durch Digitalisierung überzeugt. Die dafür notwendigen Daten werden durch einen Bodensensor generiert, der neben den geographischen Parametern Aufschluss über die Nährstoffe, organische Substanz, pH-Wert, Bodenart und Feldkapazität gibt. Diese Daten werden ausgewertet und miteinander verknüpft, das Ergebnis sind Zonierungen, darauf aufbauend werden Applikationskarten erstellt, beispielsweise für den Maisanbau. Diese Technologie ist aus einem Forschungsprojekt mit der JOANNEUM RESEARCH entstanden.

Fazit: Die Landwirtschaft ändert sich massiv. Es gibt viele neue technologische Entwicklungen und Möglichkeiten zur Verbesserung. Ziel ist es, das bestehende Wissen und die neuen Technologien zu den Anwenderinnen und Anwendern zu bringen.

Der „Digitaldialog“ ist eine Veranstaltungsreihe des Silicon Alps Clusters und wird in Kooperation mit den Partnern FH Campus 02, JOANNEUM RESEARCH, IT Community Styria und FH Kärnten durchgeführt. Bei dieser Reihe, die bereits im Jahr 2011 von der Steirischen Wirtschaftsförderung SFG ins Leben gerufen wurde, geben anerkannte Technologieexpertinnen und -experten Einblick in ihr Betätigungsfeld.

Die **JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH** entwickelt Lösungen und Technologien für Wirtschaft und Industrie in einem breiten Branchenspektrum und betreibt Spitzenforschung auf internationalem Niveau. Mit dem Fokus auf angewandte Forschung und Technologieentwicklung nimmt sie als die INNOVATION COMPANY eine Schlüsselfunktion im Technologie- und Wissenstransfer ein.

**POLICIES – Institut für Wirtschafts- und Innovationsforschung** unterstützt Unternehmen, Politik, Forschungseinrichtungen und Organisationen bei ihren Fragen zu Technologie- und Innovationsstrategien, evidenz-basierter Politik oder der regionalen Standortbewertung – sowie bei datengestützten Innovationsprojekten. Die unternehmerischen oder politischen Entscheidungen können somit auf Basis objektiver Fakten getroffen werden.