



Foto: Ekkasit919/iStock/Getty Images Plus via Getty Images

Digitale Experimentierfelder

Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) unterstützt dabei, das enorme Potenzial der Digitalisierung für die Landwirtschaft zu nutzen. Drei Aspekte stehen im Fokus: Forschung und Entwicklung, Experimentierfelder und Wissenstransfer.

Mit der Digitalisierung und der Landwirtschaft treffen hochkomplexe Systeme aufeinander. Vorteile der Digitalisierung sollen – auch orientiert an den spezifischen Betriebsstrukturen in Deutschland – besser genutzt werden. Um dem öffentlichen Auftrag zu entsprechen, die Rahmenbedingungen des „Digital Farming“ mitzugestalten, hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) das „Zukunftsprogramm Digitalpolitik Landwirtschaft“ aufgelegt. Leitfragen sind dabei unter anderem, welche Folgen die digitale Transformation für die Landwirtschaft und die Agrarbranche hat und wie Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherkreis gleichermaßen einen Nutzen aus den neuen Möglichkeiten ziehen können.

Dementsprechend wurde am 13. September 2018 als wichtiger Baustein des Zukunftsprogramms die Bekanntmachung über die „Förderung der Einrichtung von Experimentierfeldern zur Digitalisierung in der Landwirtschaft“ veröffentlicht. Von den eingereichten 25 Skizzen wurden 14 Skizzen ausgewählt, welche zwischen September 2019 und März 2020 – gestaffelt in 60 Teilprojekte – mit einem Fördervolumen von rund 50 Millionen Euro starteten. Bei der Bekanntmachung wurde eine Förderdauer von drei (plus möglichen zwei) Jahren

vorgesehen. Mit den Experimentierfeldern sollen insbesondere die Chancen der Digitalisierung für alle Betriebsgrößen der Landwirtschaft erschlossen und zum Wohle der Gesellschaft und der Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ausgestaltet werden. Die Akteure sollen dazu die dynamische Entwicklung im IT-Bereich gezielt nutzen.

Digitale Testfelder

Die Experimentierfelder sind im gesamten Bundesgebiet verteilte digitale Testfelder auf landwirtschaftlichen Betrieben (s. Abbildung), auf denen beispielsweise untersucht werden soll, wie digitale Techniken optimal zum Schutz der Umwelt, Steigerung des Tierwohls und der Biodiversität sowie zur Arbeitserleichterung eingesetzt werden können.

Sieben Experimentierfelder haben ihren Schwerpunkt im Bereich Pflanzenbau, drei in der Tierhaltung und vier arbeiten bereichsübergreifend. Sie befassen sich mit so unterschiedlichen Themen wie der Nutzung des neuen Mobilfunkstandards 5G in der Landwirtschaft, der optimalen Zusammenarbeit von Landmaschinen durch digitalen Datenaustausch in der Pflanzenproduktion zur Reduzierung des Einsatzes von Dünge-

Die Autorin



Dr. Antje Fiebig
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), Bonn
digitalisierung-landwirtschaft@ble.de

und Pflanzenschutzmitteln, der tiergerechten Haltung von Milchkühen durch den Einsatz digitaler Techniken sowie deren Nutzung in kleinen landwirtschaftlichen Betrieben.



Quelle: BMEL

Die 14 Experimentierfelder sind im gesamten Bundesgebiet verteilt. Die Symbole stehen für den jeweiligen Forschungsschwerpunkt Pflanzenbau und Tierhaltung sowie bereichsübergreifende Schwerpunkte.

Dazu werden wichtige Anwendungsfälle aus der landwirtschaftlichen Praxis erfasst, deren Ziele und Umsetzung bedarfsgerecht werden. Neue Techniken oder Verfahren zur Digitalisierung werden darauf aufbauend im Praxiseinsatz begleitet. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse sollen zur Erprobung und Entwicklung neuer Techniken und Verfahren dienen. Angesichts der digitalen Herausforderungen werden für wirtschaftlich tätige Landwirtinnen und Landwirte praxistaugliche Lösungsansätze entwickelt. Zudem werden Multiplikatoren wie Verbände, Vereine, Kammern oder Wirtschaftsförderer aktiv eingebunden. Die digitalen Experimentierfelder können vor diesem Hintergrund Innovation und Akzeptanztreiber in einem sein, indem sie auch beim Umwelt- und Naturschutz zur Nachhaltigkeit insgesamt beitragen. Zudem können die Zukunftsfähigkeit der Branche und die Attraktivität der Grünen Berufe gesteigert werden.

Die Experimentierfelder unterliegen einer stetigen Anpassung und Evaluation. Hierfür werden die Bedarfe der Akteure im Aktionsbereich der Experimentierfelder erhoben.

Zusätzlich wurden Indikatoren und quantifizierbare Kriterien für die Zielerreichung entwickelt, welche jährlich ausgewertet werden und die Grundlage für die weitere Themensetzung der Arbeit darstellen.

Kompetenznetzwerk

Die Kooperation und Zusammenarbeit der Experimentierfelder wird unter anderem im Kompetenznetzwerk Digitalisierung in der Landwirtschaft gefördert, das im Oktober 2019 unter der Leitung von Professorin Dr. Engel Arkenau, BMEL, gegründet wurde und sich zweimal jährlich trifft. Im Rahmen der Treffen haben sich bereits die Experimentierfelder Landnetz, EXPRESS, Diabek, BeSt-SH und DigiMilch vorgestellt. Beteiligt sind neben der Geschäftsstelle Digitalisierung der BLE die Sprecherinnen und Sprecher der Experimentierfelder sowie weitere Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft und von Verbänden. Das interdisziplinäre Team des Kompetenznetzwerkes trägt damit zur Vernetzung und wissenschaftlichen Begleitung bei und verstärkt Synergieeffekte. Aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen aus allen Bereichen

Vielfältige Schwerpunkte

Die digitalen Experimentierfelder mit Projektkoordinatoren (in Klammern):

- **AgriSens-DEMMIN 4.0** (GFZ Potsdam): Einsatz von Fernerkundungstechnologien für die Digitalisierung im Pflanzenbau
- **Agro-Nordwest** (Agrotech Valley Forum e.V.): Projekt zur herstellerübergreifenden praxisorientierten Weiterentwicklung von Digital Farming-Lösungen im Pflanzenbau
- **BeSt-SH** (FuE-Zentrum FH Kiel GmbH): Betriebsleitung und Stoffstrommanagement - vernetzte Agrarwirtschaft in Schleswig-Holstein
- **CattleHub** (Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn): Assistenzsysteme für eine intelligente Rinderhaltung
- **Diabek** (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf): Digitalisierung anwenden, bewerten und kommunizieren - Kooperation zwischen familiengeprägten Ackerbaubetrieben und praxisnahen Bildungseinrichtungen
- **DigiMilch** (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft): Digitalisierung in der Milchzeugung – Demonstration, Erprobung und Bewertung neuer digitaler Produkte und Services entlang der landwirtschaftlichen Produktionskette Milch
- **DigiSchwein** (Landwirtschaftskammer Niedersachsen): Cross Innovation und Digitalisierung in der tiergerechten Schweinehaltung unter Berücksichtigung des Ressourcenschutzes – beraten, qualifizieren und fördern
- **DigiVine** (Julius Kühn-Institut): Digitalisierung im Wertschöpfungsnetzwerk Weinbau: von der Pflanzung bis zur Traubenanlieferung
- **DIWAKOPTER** (Hochschule Geisenheim): Digitalisierung im Wein- und Ackerbau mit Multikoptern, vernetzter Sensorik und satellitengestützten Kommunikationskanälen
- **DiWenkLa** (Universität Hohenheim): Digitale Wertschöpfungsketten für eine nachhaltige kleinstrukturierte Landwirtschaft
- **EF-Suedwest** (Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum RNH): Förderung des branchenübergreifenden und überbetrieblichen Datenmanagements zur Unterstützung landwirtschaftlicher Wertschöpfungs-systeme
- **EXPRESS** (Universität Leipzig): Experimentierfeld zur datengetriebenen Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (s. Beitrag S. 22)
- **FarmerSpace** (IFZ Göttingen): Experimentierfeld zur Implementierung digitaler Technologien für den Pflanzenschutz (s. Online-Beitrag Juni)
- **Landnetz** (Technische Universität Dresden): Flächendeckende Kommunikations- und Cloudnetze für Landwirtschaft 4.0 und den ländlichen Raum (s. Beitrag S. 24)

der Digitalisierung in der Landwirtschaft werden im Netzwerk analysiert und Lösungsvorschläge erarbeitet.

Zusätzlich wurden im Kompetenznetzwerk zwei Arbeitsgruppen gegründet. Die AG „Adaptive autonome Agrarsysteme“ beschäftigt sich mit dem Nutzen, den Chancen und Risiken autonomer Agrarsysteme. Die AG „Datenmanagement“ befasst sich mit dem Datenaustausch zwischen den Experimentierfeldern, aber auch außerhalb der Experimentierfelder. Beide Arbeitsgruppen haben jeweils ein Positionspapier erstellt. Inhalt ist unter anderem der Vorschlag entsprechender Fördermaßnahmen.

Links

Weitere Informationen inklusive einseitiger Steckbriefe aller Experimentierfelder unter: www.ble.de/experimentierfelder

Wissen weitergeben

Eine besonders wichtige Aufgabe der Experimentierfelder ist der Technologie- und Wissenstransfer sowohl in die landwirtschaftliche Praxis als auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen und die breite Öffentlichkeit, zum Beispiel durch Informationsveranstaltungen und Workshops. Sie sind zudem Anlaufstellen für Interessierte aus der landwirtschaftlichen Praxis in den jeweiligen Regionen, um sich über die Möglichkeiten der Digitalisierung in der Landwirtschaft zu informieren und bereits entwickelte Lösungen zu demonstrieren. Um die Kooperation und den Wissenstransfer mit Fachpersonen auch außerhalb der geförderten Vorhaben zu sichern, organisiert jedes Experimentierfeld während der Projektlaufzeit eine Regionalkonferenz. Des Weiteren wird großer Wert auf Fachkommunikation gelegt, beispielsweise durch die Teilnahme an Veranstaltungen wie dem Digitalgipfel oder der Internationalen Grünen Woche.

Zudem wurde eine Homepage für Wissensaustausch von BeSt-SH und EF-Suedwest initiiert (<http://farmwissen.de/>), an welcher sich alle Experimentierfelder beteiligen. Die Website besteht aus einem „Wiki“, welches die nötigen Begriffserklärungen und Tutorials zur Steigerung von digitalen Grundkenntnissen enthält. Außerdem wird auf der „OpenDataFarm“ gezeigt, welche Daten auf einem landwirtschaftlichen Betrieb erfasst werden und wie diese einen Mehrwert bringen können. Des Weiteren finden sich verschiedene Praxisbeispiele für die Anwendung der Digitalisierung in der Landwirtschaft. Ebenfalls sind die Experimentierfelder stark aktiv in der Weiterbildung, der digitalen Lehre und des Coachings und entwickeln zum Beispiel länderübergreifend Schulungsmaterialien. ■