Landwirtschaftliche Experimentierfelder in Deutschland

Netzwerk.Zukunftsraum.Land.

24. September 2020

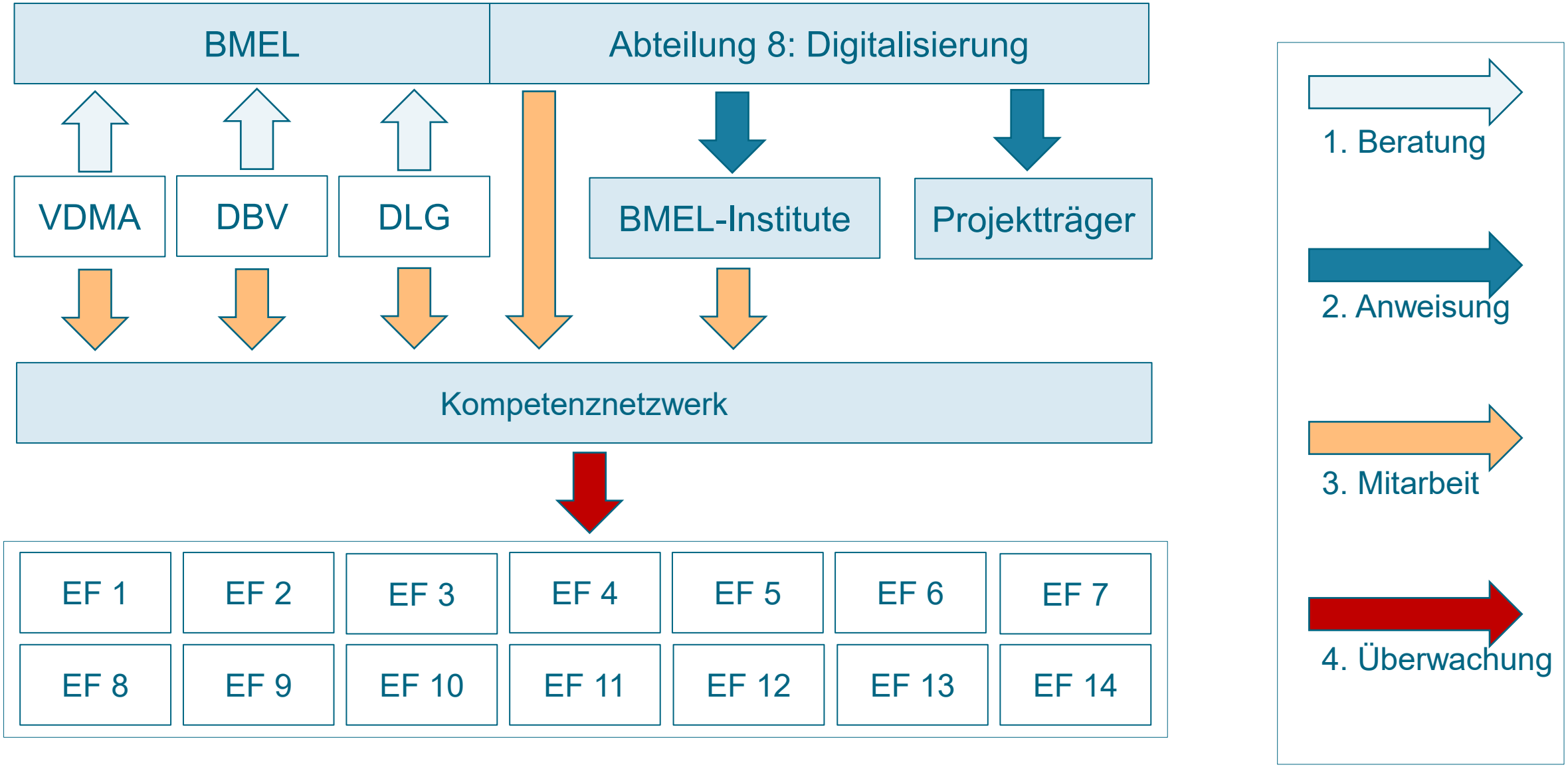
Dr. Hermann Buitkamp, VDMA

Zeitlicher Ablauf

Broschüre	**August 2017**
Bekanntgabe	**September 2018** - 2020 bis 2022 Förderzeitraum - 60 Mio. Euro Fördersumme
Abgabefrist	**November 2018** - 25 Projektskizzen - 115 Teilprojekte - 100 Mio. Euro
Vorabinfos	**März 2019** für 14 Projektskizzen
Projektanträge	**bis Mai 2019**
Förderbescheide	**ab August 2019**



Kompetenznetzwerk, Entstehung



Start der Experimentierfelder





Übergabe der Zuwendungsbescheide am 17.10.2019 im BMEL

14 landwirtschaftliche Experimentierfelder



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

Pflanzenbau

Tierhaltung

Bereichsübergreifend

Experimentierfelder 1 bis 5

	Vorhaben	Einreicher	Förderung	Thema
1	Landnetz Link	TU Dresden, LWK Sachsen Fraunhofer IVI	7,6 Mio. Euro	Flächendeckende Kommunikations- und Cloudnetze für Landwirtschaft 4.0 und den ländlichen Raum
2	Express Link	Universität Leipzig Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Fraunhofer IMW	2,8 Mio. Euro	Datengetriebene Vernetzung und Digitalisierung in der Landwirtschaft (Sonderkulturen)
3	Agro-Nordwest Link	Agrotech Valley Forum e.V. Universität und Hochschule Osnabrück DFKI, Universität Bochum, IZB	6,2 Mio. Euro	Herstellerübergreifende Weiterentwicklung von digitalen Lösungen im Pflanzenbau
4	BeSt-SH	Universität und Fachhochschule Kiel DEULA und LWK Schleswig-Holstein Bildungszentrum am Nord-Ostsee-Kanal	3,3 Mio. Euro	Betriebsleitung und Stoffstrommanagement, vernetzte Agrarwirtschaft in Schleswig-Holstein
5	Diabek	Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	1,3 Mio. Euro	Digitalisierung anwenden, bewerten und kommunizieren für familiengeprägte Ackerbaubetriebe und Bildungseinrichtungen

Experimentierfelder 6 bis 10

	Vorhaben	Einreicher	Förderung	Thema
6	DigiMilch	Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern	3,4 Mio. Euro	Erprobung, Bewertung, Kompatibilität und Interoperabilität digitaler Produkte und Services in der Produktionskette Milch
7	DigiVine	Julius-Kühn-Institut TU Kaiserslautern Fraunhofer IOSB (Optik, System, Bild)	3,7 Mio. Euro	Digitalisierung im Wertschöpfungsnetzwerk Weinbau von der Pflanzung bis zur Traubenanlieferung
8	Cattle-Hub	Universität Bonn, LWK NRW TU Dresden und Chemnitz, CEEC Jena Thünen Institut, LWK Sachsen	2,5 Mio. Euro	Assistenzsysteme für intelligente Rinderhaltung
9	DigiKopter	Hochschule Geisenheim	1,5 Mio. Euro	Digitalisierung im Weinbau unter Nutzung von Multikoptern, Sensorik und Satellitenkommunikation
10	EF-Südwest	Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum, Hofgut Neumühle TU Kaiserslautern, TH Bingen	4,4 Mio. Euro	branchenübergreifendes Datenmanagement für landwirtschaftliche Wertschöpfungssysteme

Experimentierfelder 11 bis 14

	Vorhaben	Einreicher	Förderung	Thema
11	Agrisens	Universitäten Jena, Würzburg und Halle Julius-Kühn-Institut DLR, DWD,GFZ Potsdam	3,7 Mio. Euro	Fernerkundungstechnologien für die Digitalisierung im Pflanzenbau
12	DigiSchwein	LWK Niedersachsen, Thünen Institut OFFIS e.V., Tierärztliche HS Hannover Universitäten Oldenburg und Göttingen	4,3 Mio. Euro	Cross Innovation und Digitalisierung in der tiergerechten Schweinehaltung unter Berücksichtigung des Ressourcenschutzes
13	DiWenkLa	Universität Hohenheim Hochschule Nürtingen	4,5 Mio. Euro	Digitale Wertschöpfungsketten für nachhaltige kleinstrukturierte Landwirtschaft
14	FarmerSpace	Universität und IFZ Göttingen Fraunhofer IOSB LWK Niedersachsen	2,3 Mio. Euro	Implementierung digitaler Technologien für den Pflanzenschutz
	Summe		51,5 Mio. Euro	
	Offen	Weitere Projekte	8,5 Mio. Euro	
	Gesamt	2020 bis 2022	60,0 Mio. Euro	

Experimentierfelder, Steckbriefe



Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

ptble

Landnetz

Kommunikations- & Cloudnetze für Landwirtschaft 4.0 und den ländlichen Raum

Ziele und geplante Innovationen

Ziel ist die Schaffung eines digitalen Experimentierfeldes mit dem Fokus auf die Bedarfsermittlung, Erprobung und Eignungsprüfung von digitalen Kommunikations- und Cloudtechnologien in Hinblick auf deren Anwendung und Nutzbarmachung in der Landwirtschaft und im ländlichen Raum. Hierfür wird ein Erprobungsraum mit Testinfrastruktur bei beteiligten landwirtschaftlichen Betrieben geschaffen. Als Plattform und Schaufenster mit diskriminierungsfreiem Zugang für Forschung, Landwirte, Industrie und Verbände ermöglicht das Experimentierfeld Test und Demonstration zukünftiger Technologien und Anwendungen für landwirtschaftliche Zwecke und Innovationen im ländlichen Raum.

Kompetenzen

Schwerpunktmäßig werden die Anwendungsbereiche Pflanzenbau, Tierhaltung, Garten-, Obst- und Weinbau sowie technologieseitig Mobilfunknetze, dezentrale Cloudstrukturen, IoT-Sensorik, autonome Fahrzeugtechnik, Daten-Hubs und herstellerübergreifende Landmaschinenvernetzung experimentell erprobt und demonstriert.

Erwartete Ergebnisse

Schaffung von faktenbasiertem Wissen über Umgang mit Anforderungen, Möglichkeiten und Grenzen im Ausbau und Betrieb von Kommunikations- und Cloudinfrastrukturen im ländlichen Raum. Entwicklung und Erprobung einer regionalen Cloudinfrastruktur für landwirtschaftliche Zwecke. Analyse und Vorbereitung geeigneter Daten-, Cloud- und Kommunikationsstandards. Herleitung, welche Vernetzungsansätze in Abhängigkeit des jeweiligen Betriebsprofils (und dessen individuellen Anforderungen) besonders geeignet sind. Erstellung eines Handlungsleitfadens zur Erläuterung geeigneter Vernetzungslösungen und deren Eignung für digitale Dienste in der Landwirtschaft.

Koordinator
Technische Universität Dresden
01062 Dresden

Ansprechpartner
Dr. Norman Franchi
T: 0351 46341075
M: kontakt@landnetz.eu

Projektpartner

- Technische Universität Dresden (Vodafone Stiftungsprofessur für Mobile Nachrichtensysteme und Professur für Agrarsystemtechnik)
- Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Sachsen
- Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme (IVI)

Laufzeit

01.09.2019 – 31.08.2022

Homepage-Link

www.landnetz.eu

LANDNETZ



Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

ptble

Agro-Nordwest

Experimentierfeld zur digitalen Transformation im landwirtschaftlichen Pflanzenbau

Ziele und geplante Innovationen

Das Experimentierfeld Agro-Nordwest fokussiert die praxisorientierte digitale Transformation im Schwerpunkt Pflanzenbau. Unter den Aspekten Ökonomie, Ökologie und Integration des Menschen werden Probleme der heterogenen digitalen Infrastruktur, der variablen Netzabdeckung und der Änderungen auf die Arbeitswelt adressiert.

Kompetenzen

- Agrar- und Feldrobotik
- Agrarökonomie
- Arbeitswissenschaft (Veränderung der Arbeitswelt)
- Datenmanagement und Datenaustausch
- Didaktik der Informatik und digitale Ansätze der Wissensvermittlung Fernerkundung und digitale Bildverarbeitung
- Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen
- Landwirtschaftliche Prozessketten
- Rechtsfragen der Digitalisierung
- Sensortechnologien und berührungsloses Pflanzenmonitoring
- Umweltschonende Landbewirtschaftung und ökologischer
- Landbau Zukunftsforschung, Nachhaltigkeitsgestaltung und Technologiefolgenabschätzung

Erwartete Ergebnisse

Zur Förderung der nachhaltigen digitalen Transformation im Agrarbereich arbeiten die am Agro-Nordwest beteiligten Projektpartner gemeinsam am Aufbau einer Versuchsinfrastruktur, die als agrartechnisches Testgelände diskriminierungsfrei der herstellerübergreifenden, anwendungsorientierten Forschung in realistischer Versuchsumgebung und Praxiserprobung innovativer Technologien dienen soll. Dabei stehen die intensive Kooperation mit landwirtschaftlichen Betrieben und die Berücksichtigung unterschiedlicher Anforderungen, Erfahrungen und Betriebsstrukturen landwirtschaftlicher Anwender im Fokus des Experimentierfeldes.

Koordinator
Agrotech Valley Forum e.V.
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Ansprechpartner

Robert Everwand
T: 0541 5014723
M: everwand@agrotech-valley.de

Max Neugebauer
T: 0541 5019722
M: neugebauer@agrotech-valley.de

Projektpartner

- Universität Osnabrück
- Hochschule Osnabrück
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI)
- Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung GmbH (IZT)
- Ruhr-Universität Bochum

Laufzeit

10.10.2019 – 09.10.2022

Homepage-Link

www.agro-nordwest.de

EXPERIMENTIERFELD AGRO-NORDWEST

Experimentierfelder, Steckbriefe

DigiSchwein

beraten, qualifizieren und fördern

Cross Innovation und Digitalisierung in der tiergerechten Schweinehaltung unter Berücksichtigung des Ressourcenschutzes

Ziele und geplante Innovationen

Mithilfe des Frühwarnsystems „DigiSchwein" soll das Tierwohl gefördert, die Betriebsmitteleffizienz gesteigert und die Umwelt durch Nährstoffreduktion geschont werden. Durch den Einsatz moderner Technologien wird eine nachhaltige Landwirtschaft und tiergerechte Haltung weiter ausgebaut.

Kompetenzen

- Koordination, Datenmanagement, Digitalisierung, Auswertung
- Datenmodellierung, Darstellung
- Plausibilität von vorhandener Technik/Sensorik
- Krankheitsfrüherkennung
- Haltung von Schweinen mit intaktem Schwanz
- Geburtsbeginn, Überwachung
- Nährstoffströme
- Evaluierung Expertenbeiräte
- Wissenstransfer Praxis Digitale Medien



Erwartete Ergebnisse

Das Experimentierfeld „DigiSchwein" intensiviert die Chancen der Digitalisierung, des Wissenstranfers und der Transformation für die breite landwirtschaftliche Praxis mit Fokus auf die tiergerechte und ressourcenschonende Schweinehaltung (ökologisch/konventionell) weiterzuentwickeln und praxistauglich zu machen. Ein speziell entwickeltes Datenmodell – die Farmmanagement-Software „DigiSchwein" – soll schweinehaltende Landwirte in ihrer täglichen Arbeit mit den Tieren unterstützen. Dies soll in Form eines Frühwarnsystems, durch kontinuierlich erfasste und zielgerichtet ausgewertete Sensordaten, geschehen. Im Fokus der Auswertung stehen aktuelle und praxisrelevante Problemstellungen der modernen Schweinehaltung

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

ptble

Koordinator
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Unternehmensbereich Tier
Mars-la-Tour-Str. 1-13, 26121 Oldenburg

Ansprechpartner
Dr. Ludwig Diekmann, Stefan Sagkob
M: ludwig.diekmann@lwk-niedersachsen.de

Projektpartner

- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- OFFIS e. V.
- Johann Heinrich von Thünen-Institut
- Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Georg-August-Universität Göttingen
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (Versuchswesen Tier, Schweinegesundheitsdienst, Energie, Bauen, Technik)

Laufzeit

10.02.2020 – 09.02.2023,
praktische Umsetzung-Versuchsstation Schweinehaltung in Wehnen

Homepage-Link

www.lwk-niedersachsen.de/DigiSchwein

DigiMilch

Digitalisierung in der Prozesskette Milcherzeugung

Ziele und geplante Innovationen

Bei vermehrter Digitalisierung der Prozesse in der Milcherzeugung können Landwirte von einer erhöhten Arbeitseffizienz und mehr Tierwohl profitieren. Außerdem werden die Verfahren umweltschonender und nachhaltiger. Bisher sind nicht nur die Investitionen für digitale Lösungen sehr hoch, sondern die einzelnen Systeme „sprechen" auch nicht miteinander oder sind in der Handhabung zu kompliziert. Das Experimentierfeld DigiMilch hat sich daher das Ziel gesetzt, die existierenden digitalen Lösungen für Feld und Stall zu demonstrieren, auf ihre Eignung für den familiengeführten Praxisbetrieb zu überprüfen, die Einsatzerfahrungen zu erfassen und ggf. bestehende Lücken/Defizite darzulegen und Hinweise für Lösungsansätze zu entwickeln.

Kompetenzen

- Einsatz von Nah-Infrarot-Spektroskopie-Technologie im Wirtschaftsdüngermanagement, in der Ertragserfassung und in der Fütterungstechnik.
- Vernetzte Stalltechnik (automatisches Melken, automatisches Füttern, Stallklima, Einstreu- und Entmistungstechnik und Energiemanagement) sowie tierindividuelle Sensorsysteme.

Erwartete Ergebnisse

Das Experimentierfeld verfolgt ein fünfgliedriges Konzept: Demonstration, Erprobung und Bewertung, Wissenstransfer und Testbed. Der Prozess wird durch ein Forum von Wirtschaftspartnern begleitet, das sowohl Anforderungen und Erwartungen bündelt und Bewertungen diskutiert, als auch neue Ideen zu Weiterentwicklungen einbringt. Außerdem soll die Vernetzung einzelner Systeme durch den Abbau von Inkompatibilitäten verbessert werden. Diese Optimierung erfolgt idealerweise in Zusammenarbeit mit den Herstellern. Sie soll aufzeigen, dass die Digitalisierung und die Vernetzung einen Mehrwert für Landwirte und Hersteller bringen können.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

ptble

Koordinator
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Landtechnik und Tierhaltung
Prof.-Dürrwaechter-Platz 2, 85586 Grub

Ansprechpartner

Dr. Bernhard Haidn
T: 089 99141330
M: Bernhard.Haidn@ilt.bayern.de

Projektpartner

Technische Universität München

Laufzeit

15.10.2019 -31.12.2022

Homepage-Link

www.ilt.bayern.de/digimilch



Kompetenznetzwerk, Organisation

Zusammensetzung

2 Mitarbeiter BMEL

4 Verbandsvertreter

14 Projektleiter der Experimentierfelder

3 Gäste

Sitzungen

Gründungssitzung	17. Oktober 2019
2. Sitzung	3. und 4. März 2020
3. Sitzung	23. und 24. September 2020

Daten (Agenda, Protokoll, Vorträge, AGs, etc.)

BSCW-Datenserver Basic Support for Cooperative Work

Informations Technik Zentrum Bund

Kompetenznetzwerk, Mitglieder

BMEL Unterabteilungsleiterin Digitale Innovation (Vorsitz)
BMEL Referatsleiter Digitalisierung in der Landwirtschaft

Deutscher Bauernverband
Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau
Bitkom Verband der Informationswirtschaft und Telekommunikation

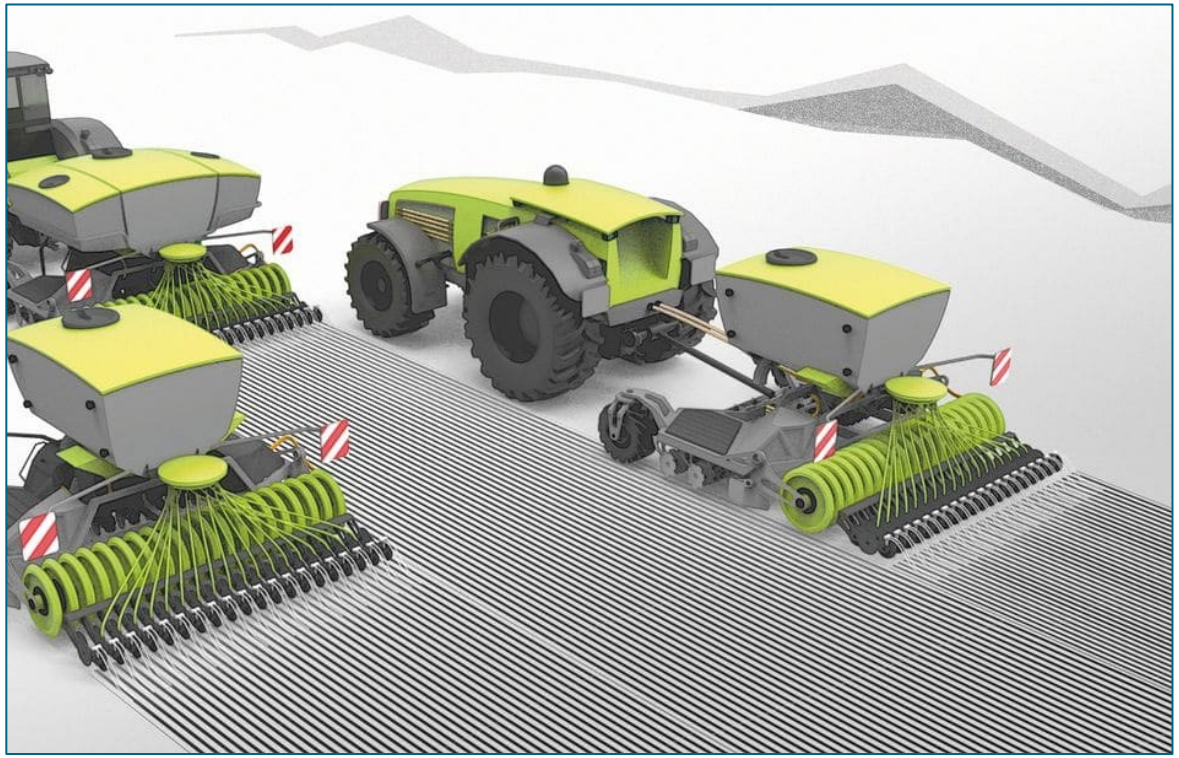
Projektleiter der Experimentierfelder

Gut & Bösel, Schlossgut Alt Madlitz
Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft

Arbeitsgemeinschaft Autonome Agrarsysteme

Teilnehmer

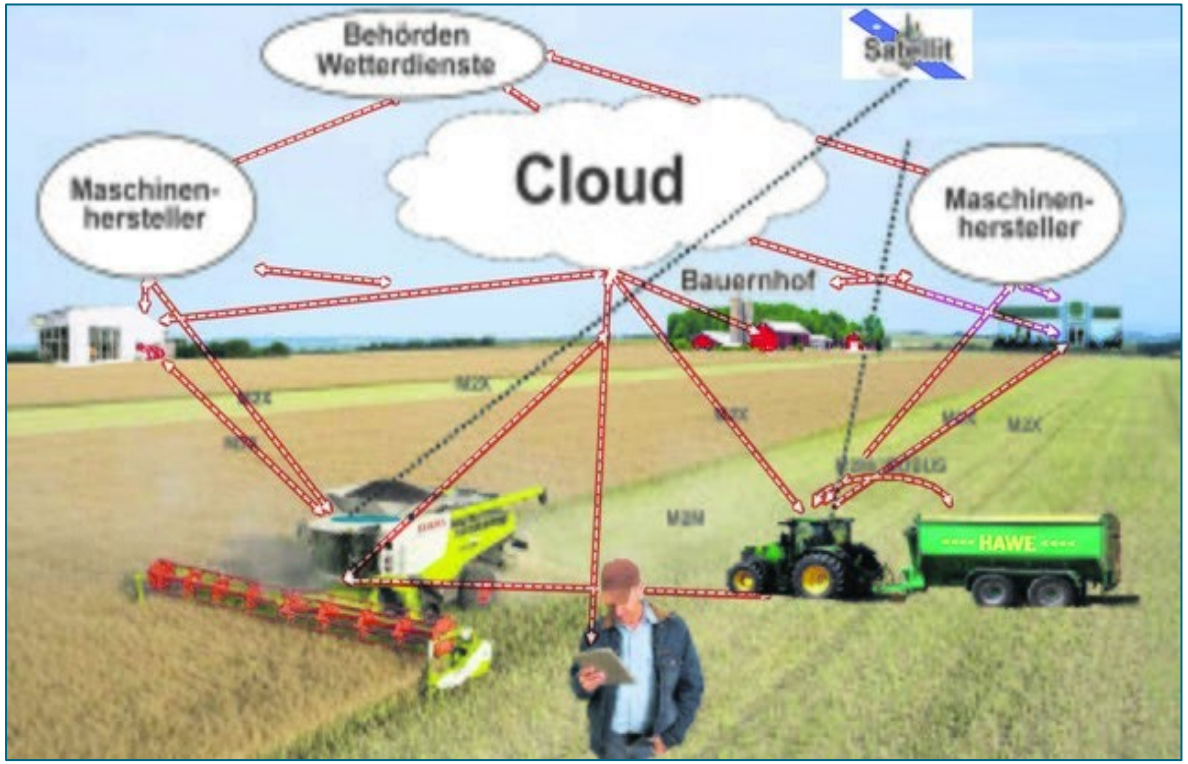
1. TU Berlin, Maschinenbau (Vorsitz)
2. Claas
3. VDMA
4. VDMA
5. TU Dresden 5GLab
6. TU Dresden Agrarsystemtechnik
7. Uni Göttingen Agrartechnik
8. Uni Hohenheim Agrarroboter
9. Uni Hohenheim Pflanzenproduktion
10. FH Aachen Robotik
11. HS Osnabrück Feldroboter
12. TH OWL Autonome Sensorsysteme
13. FhG Verkehr- und Infrastruktursysteme
14. FhG Optronik, Systemtechnik, Bildauswertung



Arbeitsgemeinschaft Datenmanagement

Teilnehmer

1. KTBL (Vorsitz)
2. KTBL
3. DFKI
4. VDMA
5. T-Venture
6. Gutshof Raitzen
7. Uni Hohenheim Agrarroboter
8. Uni Hohenheim Betriebslehre
9. Uni Hohenheim Pflanzenproduktion
10. HS Weihenstephan Agrarsystemtechnik
11. FH Kiel Land- und Verfahrenstechnik
12. FhG Experimentelles Software Engineering
13. Julius-Kühn-Institut
14. Friedrich-Löffler-Institut
15. Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie
16. Geoforschungszentrum Potsdam Fernerkundung



Arbeitsgemeinschaft Digitalgipfel 2020

Teilnehmer

1. DLG Pflanzenbauzentrum (Vorsitz)
2. BMEL
3. VDMA
4. Bitkom
5. Schlossgut Alt Madlitz
6. Deutscher Bauernverband

Kompetenznetzwerk, Tagesordnung

2. Sitzung, 2 Tage

1. Bericht der Experimentierfelder

2. Hemmnisse und Perspektiven für das autonome Fahren in der Landwirtschaft

3. Bedarf lokaler Mobilfunknetze für die Landwirtschaft

4. Überblick über Projekte zur Digitalisierung in der Landwirtschaft

5. Weitere Planungen der Experimentierfelder
   - Aktivitäten bei Öffentlichkeitsarbeit
   - Verwaltungsfragen
   - gemeinsame Daten Cloud

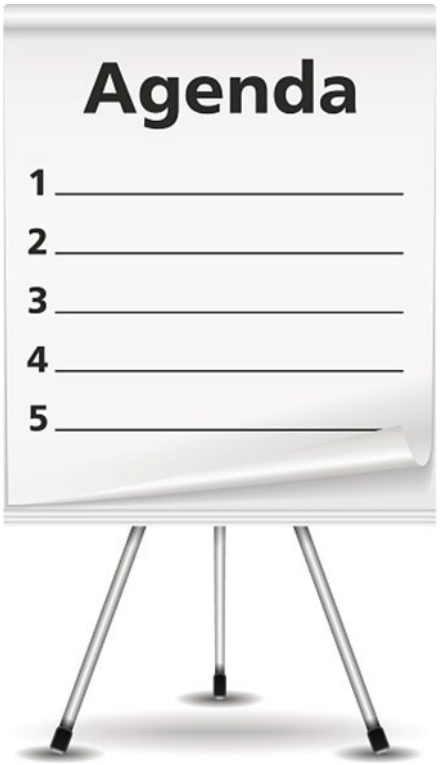
6. Nächste Sitzung, Verschiedenes



Kompetenznetzwerk, Tagesordnung

3. Sitzung, 2 Tage

1. Berichte über den Stand der Experimentierfelder
2. Bericht aus der AG „Datenmanagement“
3. Bericht aus der AG „Adaptive autonome Agrarsysteme“
4. Test- und Experimentierfelder aus dem „Digital Europe Programme“
5. Sachstand Digitalgipfel
6. Vortrag zum Projekt GAIA-X
7. Nächste Sitzung, Verschiedenes



Projektideen, Ausblick

Nachhaltiger digitaler Pflanzenschutz

- Analyse der Dokumentationskette Pflanzenschutz
- Bereitstellung der notwendigen Informationen aus allen Datenquellen
- Vorschläge zur ISO-Standardisierung aller notwendigen Daten
- Beispielhafte Entwicklung, Anwendung, Dokumentation von Applikationskarten für die Praxis
- Identifizierung weiterer Digitalisierungschancen in der Pflanzenschutz-Praxis

Road Safety

- Vernetzung von Landmaschen und Straßenfahrzeugen (PKW, LKW, Motorrad)

Konvergente Netzplanung

- Gemeinsame Mobilfunk- und Glasfaserplanung im ländlichen Raum

Interoperabilität

- Datenaustausch, bestimmungsgemäße Zusammenarbeit, korrekte Funktionsausführung

Vielen Dank für

Ihre Geduld und Aufmerksamkeit

