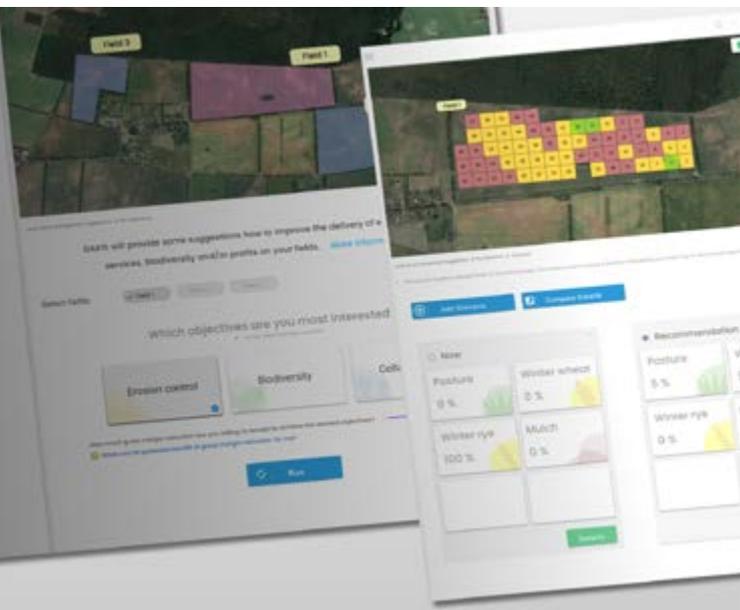


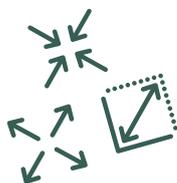
DIGITALES WISSENS- UND INFORMATIONSSYSTEM FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT

NAHLEEN LEMKE, SONOKO BELLINGRATH-KIMURA, CHENG CHEN, ARIANI WARTENBERG



Die DAKIS-Benutzeroberfläche

Die Vision des Projekts DAKIS – Digital Agricultural Knowledge and Information System – ist eine Landwirtschaft der Zukunft, in der Umwelt- und Klimaschutz mit Ernährungssicherung und stabilen Einkommen in der Landwirtschaft im Einklang stehen. Möglich werden soll dies durch eine digitale Revolution in der Landwirtschaft – den Einsatz und die Vernetzung von Drohnen mit autonomen Feldrobotern, intelligenten Sensoren sowie weiteren Echtzeitdaten aus der Landschaft. DAKIS integriert auch die Nachfrage der Gesellschaft nach Ökosystemleistungen (ÖSL) in das Gesamtsystem und realisiert die Vision durch automatisierte, klein-skalige Produktionssysteme mittels innovativer Informations- und Managementmethoden.



Im Projekt DAKIS arbeiten zehn Forschungseinrichtungen an der Umsetzung eines Entscheidungsunterstützungssystems (DSS), das die Integration von ÖSL, Biodiversität und Ressourceneffizienz in landwirtschaftliche Entscheidungsprozesse einfließen lässt:

- 1) Biodiversität, ÖSL und Ressourceneffizienz werden in betriebliche Entscheidungsprozesse integriert. Grundlage hierfür ist die Entwicklung neuer Marktwerte.
- 2) Teilflächenspezifische Effekte landwirtschaftlicher Aktivitäten werden erstmalig in Echtzeit dokumentiert, prognostiziert und gesteuert. Dafür sind neue Sensoren und Modelle notwendig.
- 3) Anbausysteme werden je nach Zielsetzung bezüglich ÖSL, Biodiversität und Ressourceneffizienz optimiert. Hierzu sind neue kleinräumige und teilflächenspezifische Anbausysteme erforderlich, die durch neuartige Robotik umgesetzt werden.
- 4) Orientierungsziele bei der Betriebsplanung und Unterstützung komplexer Entscheidungen werden optimiert. Neue Betriebsmodelle müssen entstehen, die Informationen zusammenfassen und kurz-, mittel- sowie langfristige Planungen ermöglichen.
- 5) Neue Kommunikationswege für eine Kooperation zwischen Betrieben, Verbraucherinnen und Verbrauchern sowie der Gesellschaft werden geschaffen. Es braucht neue Kooperationen, um erhöhte ÖSL und Biodiversität regionenübergreifend zu erzielen.

In den letzten drei Jahren wurden die komplexen Komponenten des angestrebten DSS identifiziert und Daten- und Informationsflüsse herausgearbeitet. In enger Zusammenarbeit mit den aus unterschiedlichen Branchen stammenden Mitgliedern des Projektbeirats und unter Berücksichtigung erster Ergebnisse wurde ein auf Puffer Use Cases basierender praxisnaher Ansatz für die Weiterentwicklung des DSS ausgewählt. Ein erster Use Case befasst sich mit der Identifizierung und Maßnahmenentwicklung von Grünland-Randstreifen; weitere Use Cases zu Landschaftselementen wie Hecken oder Agroforstsystemen sind in Bearbeitung.

Neben der komplexen Struktur des DSS sind die unterschiedlichen Datenstrukturen und die regelbasierte Informationsgenerierung zentrale Herausforderungen für die kommenden zwei Projektjahre. Für die ausgewählten Landschaftsfenster in der Testregion Brandenburg soll ein funktionierender DSS-Prototyp für die ersten Use Cases entwickelt werden. Für die in Aussicht gestellte zweite Förderphase innerhalb der Fördermaßnahme »Agrarsysteme der Zukunft« wird ein verstärkter konsortialer Austausch mittels gemeinsamer Workshops und Aktivitäten vorbereitet.

Projekt: Digital Agricultural Knowledge and Information System (DAKIS) **Laufzeit:** 2019–2024 **Förderer:** BMBF
Leitung (ZALF): S. Bellingrath-Kimura (belks@zalf.de)
Partner: IHP, FZJ, Uni Bonn, DFKI, HNEE, ATB, FH ISI, EUV
<https://adz-dakis.com/>
<https://agrarsysteme-der-zukunft.de>