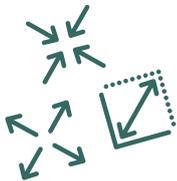


# DIGITALES WISSENS- UND INFORMATIONSSYSTEM FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT

SONOKO DOROTHEA BELLINGRATH-KIMURA, RALF BLOCH, IOANNA MOURATIADOU



Auch mit Hilfe von Drohnen soll zukünftig ökonomisch effizienter und gleichzeitig ökologisch nachhaltiger produziert werden.



Unsere Vision der Zukunft sind Agrarsysteme, in denen räumlich sowie funktional diversifizierte Produktionssysteme widerprüchliche Landnutzungsziele miteinander harmonisieren. Das Projekt DAKIS realisiert diese Vision durch ein neues Entscheidungssystem, das es ermöglicht, heute nicht marktfähigen Gütern wie Ökosystemleistungen (ÖSL) und Biodiversität als Ergebnisse landwirtschaftlicher Aktivitäten einen ökonomischen Wert zu verleihen. In DAKIS werden landwirtschaftliche Prozesse mit Hilfe von Echtzeitinformationen von Sensoren und Modellen geplant und in Kooperation zwischen den Betrieben durchgeführt. Autonome, vernetzte kleinskalige Roboter führen die Arbeit flexibel und auf den Markt und gesellschaftlichen Bedarf zugeschnitten aus. Zielsetzungen von DAKIS:

- 1) Biodiversität, ÖSL und Ressourceneffizienz werden in Entscheidungsprozesse der Betriebe integriert. Grundlage hierfür ist die Entwicklung neuer Marktwerte.
- 2) Teilflächenspezifische Effekte landwirtschaftlicher Aktivitäten werden erstmalig in Echtzeit dokumentiert, prognostiziert und gesteuert. Hierzu braucht es neue Sensoren und Modelle.
- 3) Anbausysteme werden je nach Zielsetzung für ÖSL, Biodiversität und Ressourceneffizienz optimiert. Neue kleinräumig und teilflächenspezifische Anbausysteme, die mithilfe von neuartiger Robotik umgesetzt werden, sind hierzu notwendig.
- 4) Orientierungsziele bei der Betriebsplanung und Unterstützung komplexer Entscheidungen werden optimiert. Neue

**Agrarlandschaften liegen in einem Spannungsfeld zwischen diversen Anforderungen: Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, Erhalt von Ökosystemleistungen (ÖSL) und Biodiversität. Kleinräumige, an den Standort angepasste Maßnahmen können einen großen Beitrag für die ÖSL und Biodiversität leisten. Die arbeitsintensiven und aufwändigen Maßnahmen können durch smarte Planung und Durchführung mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) einfach und realisierbar gestaltet werden.**

Betriebsmodelle müssen entstehen, welche Informationen zusammenfassen und kurz-, lang- sowie mittelfristige 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.

DAKIS nutzt die fortschreitende Digitalisierung, um ÖSL und Biodiversität in moderne Planungsprozesse, Produktion und Vermarktung zu integrieren. Damit ermöglicht es eine neue ressourceneffiziente Arbeitsorganisation, liefert Landwirtschaftsbetrieben Informationen sowie Entscheidungshilfen und fördert dabei Kooperationen zwischen den Betrieben mit Hilfe einer digitalen Plattform und vernetzter Roboter. Die Analyse der standortspezifischen Eigenschaften verändert die Agrarlandschaft, u. a. durch »Insel- bzw. Patch-Anbau«. Neue konzentrische Nutzungstypgradienten werden um den urbanen Kern gezogen. DAKIS macht die ökologischen Leistungen der Agrarsysteme sichtbar und führt zu einer selbstverständlichen Honorierung von ÖSL und Biodiversität. Das System wird zunächst in zwei Testregionen in Brandenburg und Bayern erforscht.

---

**Projekt:** Digital Agricultural Knowledge and Information System (DAKIS) **Laufzeit:** 2019–2024 **Förderer:** BMBF **Leitung (ZALF):** S. D. Bellingrath-Kimura (belks@zalf.de) **Partner:** ATB, Univ. Bonn, HNEE, FZJ, IHP, DFKI, HS-Osnabrück, Fraunhofer ISI, Europa-Universität Viadrina <https://adz-dakis.com/>