





Arbeitsschwerpunkt „Wissenstechnologien“

Arbeitsgemeinschaft „Wissenstechnologien“ (Arge WT)

Die Arbeitsgemeinschaft liefert informationstechnische Ansätze zu Wissenstransfer, Informationsmanagement, Daten- und Prozessmodellierung sowie Datengewinnung und -analyse.

Sie befasst sich mit der Darstellung von Daten und Informationen und der Erarbeitung von Abstraktionen, die zum effizienten Lösen von Probleme und Fragen beitragen. Hierzu gehören z. B. Techniken und Methoden der Modellierung und der Beschreibung von Daten mithilfe von Standardvokabularen. Zudem erfasst und bewertet die Arbeitsgemeinschaft vorhandene und künftige Datenquellen zur Gewinnung und Verifikation von KTBL-Planungsdaten.

Die Arbeitsgemeinschaft konstituierte sich am 22. September 2017 in Darmstadt. Neben dem Austausch über derzeitige Aktivitäten im Umfeld Digitalisierung und der Benennung weiterer Mitglieder wurde die Durchführung eines Fachgesprächs zur Bereitstellung von Basisdaten angestoßen.

Mitglieder

D. Martini (Geschäftsführer) | KTBL-Geschäftsstelle | Darmstadt
Dr.-Ing. W. Kazakos | Disy Informationssysteme GmbH | Karlsruhe
K.-H. Krudewig | 365FarmNet GmbH | Berlin
Prof. Dr.-Ing. P. Pickel | John Deere GmbH & Co. KG European Technology Innovation Center | Kaiserslautern
Prof. Dr. A. Ruckelshausen (Vorsitzender) | Hochschule Osnabrück | Osnabrück
T. Steckel | CLAAS E-Systems KGaA mbH & Co KG | Dissen

Datenbank- und Anwendungsentwicklung

Die Datenbanken und Kalkulationsanwendungen des KTBL sind zentrale Elemente, mit denen das KTBL zum Wissenstransfer in der Landwirtschaft beiträgt. Im Arbeitsschwerpunkt werden die Datenbanken gepflegt und ausgebaut sowie Online-Anwendungen und Apps programmiert.

Fachlich standen die Vorhaben zur Bewertung von Tierhaltungsverfahren, im Falle der Mastschweine mit einer programmatisch generierten Bewertung von Haltungsverfahren hinsichtlich Tierverhalten und Umweltwirkung, im Vordergrund. Hierdurch wird der Nutzer der Anwendung einzelne Haltungselemente ändern und eine neue Bewertung erzeugen können. Weitere Projekte sind die Entwicklung einer neuen Anwendung zur Kalkulation von Baukosten und die Weiterentwicklung des internen Kalkulationsmodells für den Futtermittelbedarf der landwirtschaftlichen Nutztiere und den Wirtschaftsdüngeranfall in den Produktionsverfahren. Die Module zur Kalkulation von maschinengebundenen Arbeitsgängen sowie zur Erfassung und Auswertung der Wartungs- und Reparaturkosten wurden weiterentwickelt.

Im Rahmen des Projektes „Umstellungsplanungsrechner“ (Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft: BOELN-Projekt 11NA044) wurde eine Desktopanwendung entwickelt, die keine Online-Verbindung benötigt. Der Umstellungsplaner schätzt die wirtschaftlichen Ergebnisse während und nach der Umstellung von Betrieben auf den ökologischen Landbau ab.

Im vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderten Projekt „EiKoTiGer“ – das im KTBL-Arbeitsschwerpunkt „Nutztierhaltung“ durchgeführt wird – entsteht unter Beteiligung des Thünen-Institutes, des Friedrich-Loeffler-Institutes und der Universität Kassel eine Online-Schulungsplattform zur Vermittlung der notwendigen Kenntnisse für die Kontrolle des Tierwohls durch den Landwirt und eine Android-App zur Erfassung der Tierwohlindikatoren. Das Grundgerüst der Schulungsplattform wurde aufgebaut und konfiguriert. Für die App sind erste konzeptionelle Ansätze entwickelt.

Weitere Projekte

Linked Open Data in Agriculture – MACS-G20-Workshop

Am 27. und 28. September 2017 fand in Berlin der im Arbeitsschwerpunkt Wissenstechnologien gemeinsam mit der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) und der Global Open Data in Agriculture and Nutrition Initiative (GODA) organisierte internationale Workshop zu Linked Open Data in Agriculture statt. Rund 80 Teilnehmer aus 4 Kontinenten besuchten die Veranstaltung, die unter dem Dach der deutschen G20-Präsidentschaft und der Aktivitäten des G20-Meeting of Agricultural Chief Scientists (MACS) stand.

Die Ergebnisse des Workshops wurden in der MACS-Hauptveranstaltung Mitte November vorgestellt und werden voraussichtlich in dem üblicherweise im Nachgang erscheinenden Communiqué ihren Niederschlag finden.



Biodiversität durch technologieunterstützte Mischkulturen (MIKUtec)

Im Rahmen der Fördermaßnahme „Agrarsysteme der Zukunft“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wird die Konzeption von Anträgen, darunter MIKUtec, gefördert. Ziel von MIKUtec ist die Entwicklung neuer Systeme für den technologieunterstützten Mischkulturanbau. Diese sollen eine hohe nachhaltige Flächenproduktivität mit ökosystemaren Funktionen verbinden, z. B. effizientem Ressourceneinsatz und Erhöhung der Biodiversität. Das System umfasst autonome Roboter, die Einzelpflanzen säen, pflegen und ernten. Neben der Verfahrenstechnik werden die Konsequenzen für vor- und nachgelagerte Wirtschaftsbereiche behandelt. Mit den Mischkulturen soll der Zielkonflikt zwischen Schutz und Nutzung der Agrarfläche aufgelöst werden.



Pesticide Application Manager – Betriebssicherheit der Hintergrunddienste, Systemtests und Praxishandreichungen

Das Nachfolgeprojekt des mit der DLG-Goldmedaille ausgezeichneten Projektes „Pesticide Application Manager“ konnte im Herbst 2017 gestartet werden. Im Projekt der Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) soll aus dem experimentellen Demonstrator des Vorgängerprojektes, der maschinenlesbare Applikationskarten unter Berücksichtigung schlag- und produktspezifischer Abstandsauflagen erstellt, ein stärker an den Praxisanforderungen orientierter Prototyp entwickelt werden. Die Partner KTBL, John Deere und Julius Kühn-Institut bauen hierfür ihre Webdienste aus. Zudem sollen eine Dokumentation für Entwickler und eine Handreichung zur Einhaltung von Pflanzenschutzauflagen für den Landwirt erstellt werden. Zudem konnte mit PAM3D ein weiteres Projekt in dem Umfeld angestoßen werden, das sich mit der Berücksichtigung von Hangneigungsauflagen befasst.

Nationale und internationale Zusammenarbeit mit Organisationen

Neben Projektaktivitäten pflegte der Arbeitsschwerpunkt seine Kooperationen mit Organisationen, die im Umfeld der Digitalisierung tätig sind. So wurden mit der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft e.V. (GIL) Gespräche zu möglichen gemeinsamen Veranstaltungen geführt, innerhalb der Projektgruppe 9 der Agricultural Electronics Industry Foundation (AEF e.V.) Arbeiten zu einem Telemetrieprotokoll für den Austausch zwischen Landmaschinen und Serverplattformen fortgeführt und mit GODAN weitere Aktivitäten zur Unterstützung des GODAN-Sekretariats geplant.