

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 79 (2017)

Heft: 12

Rubrik: "Smart Akis" schafft Übersicht

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

«Smart Akis» schafft Übersicht

Das europäische Netzwerk «Smart Akis» soll der Verbreitung von Smart-Farming-Technologien zum Durchbruch verhelfen. Das Herzstück ist eine Datenbank, in der sich der Nutzer über alle im Markt angebotenen Anwendungen informieren kann.

Ruedi Burkhalter

Wie ist das Verhältnis von Aufwand zum Nutzen? Anhand dieser Frage entscheidet der einzelne Landwirt letztlich, ob sich Smart-Farming-Technologien (SFT) lohnen. Eine Befragung in sieben europäischen Ländern hat ergeben, dass die Nutzung solcher Systeme auf Betrieben in «Schweizer Grösse» wenig verbreitet ist. Nicht nur die Investitionen und der nötige Zeitaufwand halten den Durchschnittsbetrieb davon ab. Weitere Gründe sind, dass solche Technologien oft als «Insellösung» zwar gut funktionieren, dass jedoch eine ganzheitliche

Vernetzung des Betriebs, meist wegen nicht kompatibler Datenformate, kaum funktioniert. Weiter ist es für viele Betriebsleiter aufgrund der Komplexität schier unmöglich geworden, einen Überblick zu gewinnen. Man weiss oft gar nichts von Anwendungen, die möglicherweise hilfreich sein könnten. Hier will nun das 2016 ins Leben gerufene Projekt «Smart Akis» ansetzen.

Einfaches Auffinden

«Smart Akis» ist ein europäisches Netzwerk, das die Lücken zwischen For-

schung, Technologieanbietern und Praxis schliessen soll, indem es vorhandene Smart-Farming-Lösungen, die den landwirtschaftlichen Bedürfnissen angepasst sind, identifiziert und kommuniziert. Herzstück ist eine Datenbank, in der ein potenzieller Nutzer die vorhandenen SFT-Angebote nach seinen Bedürfnissen durchsuchen kann. Zurzeit finden sich darin bereits über 200 Angebote, die man nach zahlreichen Kriterien durchforsten und über die man sich informieren kann. Als thematisches Netzwerk sammelt «Smart Akis» bereits



	abnehmende Faktoren	zunehmende Faktoren
Ökonomie	Input-Kosten für Betriebsmittel wie Dünger oder Pflanzenschutzmittel (PSM), Arbeitszeit	Produktivität, Überblick Betriebsabläufe, komplexere Produktionssysteme, Entscheidungsprozesse, Logistik
Ökologie	Chemikalien, Einfluss auf Umwelt wie beispielsweise Bodenverdichtung, Eutrophierung, Biodiversität	Schutz Sonderbiotope, angepasste Produktionssysteme, Effizienz von PSM und Dünger, Durchführungs- und Dokumentationsvorgaben
Soziales	Zeit, Gefährdung	Komfort und Sicherheit, Akzeptanz, Attraktivität des Berufs, Wissenstransfer

existierendes, aber nur ungenügend genutztes Wissen und macht dieses in Form von verständlichen Informationen, Quellen und Anwendungen für den Praktiker direkt nutzbar. Neben der erwähnten Datenbank findet sich auf der Plattform auch ein breites Angebot an Forschungsergebnissen. Ziel ist das Bilden einer innovationsbasierten Zusammenarbeit von mehreren Akteuren über verschiedene Vertreter der Wertschöpfungskette hinweg.

Warum ein solches Netzwerk?

Grundlage für die Gründung von «Smart Akis» war die im Jahr 2015 formulierte Forderung der «European Innovation Partnership Agricultural Productivity and Sustainability» (EIP-AGRI) nach einer Verknüpfung des Smart-Farming-Bereichs in Europa. Die Anwendung von SFT ermöglicht demnach eine Erhöhung der Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlichen Produktion. Viele technologische, soziale, regulatorische und wirtschaftliche Faktoren verhinderten bisher die breite Anwendung dieser Technologien auf Betrieben aller Größen. Dies hat zur

Folge, dass nur ein Bruchteil des Potenzials genutzt wird, das SFT zu einer produktiveren und nachhaltigeren Landwirtschaft beitragen kann. Die Finanzierung des Netzwerks erfolgt mit gegen 2 Mio. Euro über «Horizon 2020». Die Aktivitäten des Netzwerks finden auf regionaler Ebene, über Innovationszentren in Frankreich, Deutschland, Griechenland, in den Niederlanden, Serbien, Spanien und Grossbritannien sowie auf einer europaweiten Ebene statt. Dies ermöglicht die Verbreitung der Ergebnisse zwischen den verschiedenen Akteuren über die Smart Farming. «Smart Akis» besteht aus 13 Partnern in 8 Ländern und repräsentiert Wissenschaft und Forschung, landwirtschaftliche Vereinigungen, Beratung und die Landtechnikindustrie.

Umfrage schafft Klarheit

Im vergangenen November wurden auf der Agritechnica die Resultate einer Nutzerbefragung vorgestellt. Die Nutzenpotenziale von SFT werden beim Netzwerk in die Bereiche «Ökonomie», «Ökologie» und «Sozial» eingeteilt. Es zeigte sich, dass der Anteil von Betrieben, die SFT nutzen, mit zunehmender

Was ist Smart Farming?

Unter «Smart Farming» (auch bekannt als «Landwirtschaft 4.0») wird der Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechniken zusammengefasst. Es geht unter anderem um die Automatisierung von Arbeitsabläufen, die Vernetzung der verschiedenen Betriebsbereiche und Digitalisierung in der Verwaltung (Aufzeichnungen) und ums Management des Landwirtschaftsbetriebs. Die Vernetzung soll auch mit Dritten außerhalb des Landwirtschaftsbetriebs erfolgen, beispielsweise mit den Behörden oder Anbietern von Diensten wie Meteorologie oder Bodenkartierung. Als bereits etabliertes Beispiel einer solchen Anwendung kann die Verknüpfung von Tierverkehrsdatenbank mit Agrardatenerhebung genannt werden. Hier werden die vom Landwirt über das Jahr laufend aktualisierten Tierbestände automatisch in die Agrardatenerhebung übernommen, was für den Betriebsleiter eine bedeutende Vereinfachung darstellt. Smart Farming wird allgemein als Chance angesehen, um die Herausforderung der Ernährung einer stetig wachsenden Weltbevölkerung zu meistern. Auf der anderen Seite werden von Kritikern Gefahren genannt, so etwa dass die Aneignung des erforderlichen Wissens viele Landwirte überfordert sowie sich abzeichnende Probleme beim Datenschutz.

Betriebsgrösse steigt. Unter den Nutzern von SFT werden die verschiedenen Vorteile der Technologien unterschiedlich gewichtet und beurteilt. Die vollständigen Resultate der Befragung sowie alle anderen Inhalte können unter www.smart-akis.com durchforstet werden. ■

INSERAT

MCCORMICK

Mit stufenlosen Getriebe ab 110 PS - 3 Modellen von 110 bis 140 PS - 4 Zapfwellen Geschwindigkeiten - Eco Forty 40 km/h bei reduzierter Motordrehzahl - Neue Kabine mit optimaler Rundumsicht - Vierradbremssystem IBS - Kabinenfederung - Vorderachsgefederung

Samuel Stauffer SA
1607 Les Thioleyres

Tél. 021 908 06 00
www.stauffer-cie.ch
info@stauffer-cie.ch

Verkaufsberater:
J. Fitze: 079 224 49 26
M. Kunz: 079 268 42 36



Was meint der Experte?



Die «Schweizer Landtechnik» befragte Martin Holpp, der sich unter anderem mit Smart-Farming befasst.

Schweizer Landtechnik:

Verknüpfende Smart-Farming-Systeme sind noch kaum marktreif, und deren Nutzung stellt hohe Anforderungen an den Nutzer. Besteht nicht die Gefahr, dass für Betriebe in «Schweizer Grösse» der Zeitaufwand für die Aus- und Weiterbildung im Umgang mit solchen Systemen zu gross wird?

Martin Holpp: Ja, voll integrierte Systeme sind noch in einem Entwicklungsstadium, das eher für Pioniere als für die breite Masse geeignet ist. Mit zunehmendem Reifegrad der Produkte steigt in der Regel aber die Anwendertauglichkeit, die Nutzung wird einfacher und intuitiver. Klar ist, dass sich die Anforderungen an die Landwirte ändern. Papieraufzeichnungen für das Produktions- und Betriebsmanagement werden immer weniger werden, die Softwaredurchdringung der landwirtschaftlichen Betriebe hingegen zunehmen. Dieser Prozess ist schon lange im Gange. Computergesteuerte, komplexe Melk- und Fütterungstechnik gibt es beispielsweise schon seit Jahrzehnten und wird auch bei uns intensiv eingesetzt. Die Anwender haben gelernt, damit umzugehen und sehen auch den Nutzen. Funktionen, die für die Betriebe wenig sinnvoll sind, verwendet man eben nicht. Ich denke, dass sich das Aufwand-Nutzen-Verhältnis auf diese Art betriebsindividuell einpendelt.

Zurzeit gibt es viele «Inselsysteme» wie Agate, Feldkalender oder Buchhaltungssysteme, die für sich betrachtet gut funktionieren. Deren Vernetzung zu einem System funktioniert aber noch kaum. Was muss geschehen, damit das besser wird?

Wenn man es einmal geschafft hat, ein kompatibles System zu etablieren, müsste man es auf diesem technischen Stand «einfrieren», im Sinne von «do not touch a running system». Aber die Welt steht nicht still: Wegen ändernden Anforderungen an die Dokumentation und der Integration neuer Möglichkeiten sind die einzelnen Systeme ständig im Wandel. Damit sie miteinander kompatibel bleiben, müssen sie kontinuierlich aufeinander abgestimmt werden, was nicht so einfach ist. Beispielsweise ist es für die Branchenvereinigungen wie AEF oder Isobus bereits eine grosse Herausforderung, den herstellerübergreifenden Datenaustauschstandard für die Kommunikation zwischen Traktor und An-

baugerät über die Jahre hinweg à jour zu halten. Je mehr verschiedene Produkte und Anbieter vernetzt werden sollen, desto schwieriger wird es, auf Dauer eine Kompatibilität so sicherzustellen, dass aus Anwendersicht immer alles reibungslos funktioniert.

Das Problem ist oft die fehlende Kompatibilität von Datenformaten, was müsste hier ändern?

Es wäre reizvoll, wenn man sagen könnte: Wenn wir weniger, dafür grössere Anbieter von Agrarsoftware hätten, und die sich auf wenige, gemeinsame Datenformate einigen würden, dann sollte es doch funktionieren!

Sollen wir dem zustimmen?

Schauen wir uns ein Beispiel aus der «normalen» Computerwelt an: Die vom «Word» verwendeten Dateiformate «doc» und «docx» haben sich als Standard etabliert und werden daher auch von anderen Anbietern genutzt. Damit lassen sich die Dateien zum Beispiel auch in Apple «Pages», Google «Docs» oder im «Open Office» bearbeiten.

O.k., das geht – im Prinzip. Aber wenn die Formatierung etwas komplexer wird, sieht die Sache häufig anders aus. Wie sieht es generell mit der Hersteller-übergreifenden Kompatibilität aus?

Ein Problem ist, dass man zu viel möchte. Verlangen wir doch einfach weniger, machen wir es einfach und reduzieren uns auf einen einzigen Hersteller. Bleiben wir beim «Word» und bearbeiten unsere Dokumente plattformübergreifend. Ein Dokument, erstellt im «Word» auf dem PC, weiter bearbeitet mit der internetbasierten Applikation auf Microsoft «Office Live» und dann noch einmal mit dem «Word für den «iPad». Wir stellen fest: So weit, so gut – es geht, prinzipiell. Aber, dass überall dieselben Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen und dass das Dokument immer noch identisch aussieht, so weit geht es dann doch nicht.

Jetzt reden wir von Textdokumenten, die in einem für alle zugänglichen Dateistandard vorliegen und auf aktuellen Software- und Hardwareplattformen laufen. Wie sieht es in der Landwirtschaft aus?

In der Landwirtschaft haben wir zehn Jahre alte Isobus-Monitore auf den Traktoren, die mit einem fünf Jahre alten Düngerstreuer gekoppelt werden, und Daten, die auf einem internetbasierten Feldkalender aus dem Jahr 2017 bearbeitet werden – eine ungleich komplexere Ausgangssituation. Wenn man sich diesen Vergleich einmal vor Augen führt, wird verständlicher, warum das Thema Kompatibilität in der Landwirtschaft eine stete Herausforderung bleibt.

Das tönt jetzt nicht so recht optimistisch... ...aus meiner Sicht aber realistisch. Mit Rückblick auf die vergangenen Jahrzehnte glaube

ich, dass wir auf absehbare Zeit weiter in einer nicht perfekten Welt leben werden und wohl akzeptieren müssen, dass nicht alles automatisch mit allem zusammen funktioniert. Es wird auch weiterhin Doppel eingaben, Datenexporte und -importe geben. Mein Tipp: Situation akzeptieren, tief durchatmen und dann das Unangenehme schnell erledigen. Dann bleibt mehr Zeit, sich über den Nutzen der neuen Funktionalitäten zu freuen, welche die technische Entwicklung einem bringen. Auch helfen einschlägige Internetplattformen dabei, technisch am Ball zu bleiben. «Smart Akis» zielt zum Beispiel darauf ab, Informationen zu Smart Farming an einem Ort zu bündeln und damit den Wissensfluss für Landwirte, Innovationsvermittler, Forscher und Anbieter von solchen Lösungen zu verbessern. Ich finde dieses gemeinsame Ansprechen und die Vernetzung aller Akteure des landwirtschaftlichen Innovations- und Wissenssystems ein erfolgversprechendes Vorgehen, um aus den heute zur Verfügung stehenden Möglichkeiten so viel wie möglich herauszuholen.

Nach 13 Jahren bei Agroscope bearbeiten Sie das Thema «Smart Farming» seit diesem Jahr beim Beratungs- und Umsetzungsbüro Agrofutura. Wie unterscheiden sich die Aktivitäten der beiden Institutionen?

Während meiner Zeit in der angewandten Forschung im Bereich der Digitalisierung in der Landwirtschaft (Precision Farming, Smart Farming, Farming 4.0) wurden viele gute Lösungen für aktuelle Herausforderungen der praktischen Landwirtschaft erarbeitet. Immer wieder kam ich aber an den Punkt: Wie schaffen wir es mit unserem Wissen, Wirkung zu erzielen und diese in Wert zu setzen? Wie bringt man diese Lösungen zum Laufen? Innovationen sind sie erst dann, wenn sie von der Praxis erfolgreich aufgenommen wurden und in der Breite eingesetzt werden. Nach einer Weiterbildung in Innovationsmanagement stand für mich fest: Ich will in der Wertschöpfungskette des landwirtschaftlichen Innovations- und Wissenssystems einen Schritt weiter gehen, vom Forscher hin zum Innovationsvermittler. Diese Möglichkeit bot sich bei der Agrofutura, die in Umsetzungsprojekten an der Schnittstelle Agronomie, Ökonomie und Ökologie tätig ist. Mit dem aktuell stark wehenden Wind der Digitalisierung im Rücken treiben wir bei Agrofutura in Beratungs- und Ressourcenprojekten gezielt auch die Implementierung digitaler Technologien voran, können so das Know-how aus der angewandten Forschung und die Produkte der Technologieanbieter valorisieren, und damit einen Beitrag zugunsten einer ökologisch und wirtschaftlich starken Landwirtschaft leisten.