© Fraunhofer IESE

Prof. Dr.-Ing. Jörg Dörr

Leiter des Lehrstuhls Digital Farming der Technischen Universität Kaiserslautern und Mitglied der Erweiterten Institutsleitung des Fraunhofer IESE in Kaiserslautern

Digital Farming im Kontext digitaler Ökosysteme

Biologische Ökosysteme in der Landwirtschaft sind komplex. Pflanzen, Boden, Tiere, Klima etc. stehen in vielfältiger Wechselwirkung. Nicht zu unterschätzen ist mittlerweile aber auch die Komplexität des digitalen landwirtschaftlichen Ökosystems! Um die Herausforderungen der Branche zu adressieren, gibt es mittlerweile tausende Digital-Farming-Lösungen, cyberphysische Systeme mit (teil-)autonomen Funktionen im, am und hinter dem Traktor, intelligente Mähdrescher, Drohnen, diverse Farmmanagement-Informationssysteme bis hin zu mobilen Apps, um nur ein paar zu nennen. All diese Systeme sollten nicht alleine betrachtet werden, sondern in ihrer Rolle im landwirtschaftlichen Produktionsprozess auf dem Acker und im digitalen landwirtschaftlichen Ökosystem: Welchen Beitrag leisten diese Lösungen für sich alleine genommen, aber insbesondere in ihrer Interaktion mit allen anderen Lösungen in der Branche?

Die Interoperabilität der Systeme, das heißt die Möglichkeit sich zukünftig einfach miteinander zu vernetzen, sei es über ihre primäre Funktionalität oder über die gewonnen und genutzten Daten, wird ein Schlüssel zum Erfolg des Digital Farmings sein. Zu wenig Augenmerk wird dahin gewendet, obwohl die landwirtschaftlichen Betriebe schon längst die mangelnde Interoperabilität und die Sorge vor einem Vendor Lock-in

bemängeln. Sind wirklich schon alle Konzepte ausreichend entwickelt, um die Systeme zu vernetzen – zum Beispiel im Hinblick auf die Kontrolle über die Daten? Aktuelle Initiativen der Agrardomäne, wie beispielsweise Forschungsprojekte im Bereich GAIA-X oder auch Konzepte für einen Agrardatenraum (Agricultural Data Space) mit digitalen Zwillingen und Datennutzungskontrolle, versprechen hier einen wertvollen Beitrag.

Nochmal zurück zum Nutzen der Systeme: Was bringt mir ein Stickstoffsensor? Warum lohnt sich die Anschaffung? Digital-Farming-Lösungen bieten einen signifikanten Beitrag zum Lösen der Herausforderungen unserer Gesellschaft und der Betriebe in Bezug auf stabile Erträge, Nachhaltigkeit und Qualität der Nahrung. Digital Farming wird kleinen wie großen Betrieben Nutzen bringen. Jeder Betrieb sollte sich intensiv mit den neuen Möglichkeiten auseinandersetzen. Auch die Forschung und Entwicklung hat noch viel zu tun, damit die Beiträge der Digital-Farming-Lösungen klarer ersichtlich und nicht nur eindimensional gesehen werden. Wen wundert es sonst, wenn die Marktakzeptanz hinter den Erwartungen zurückbleibt. Für landwirtschaftliche Betriebe ist es schwer, einen Überblick zu gewinnen beziehungsweise zu behalten. Es gibt viel zu tun. Denn ein Ökosystem lebt von der Interaktion. Das gilt auch für die (digitale) Landwirtschaft.