

6. Hochschulforum „Ökonomie und Innovation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft“ virtuell am 06. Mai 2021

Thema: Empirische Analyse der Einflussfaktoren auf die Digitalisierung der Milchviehhaltung

Autor*innen: M. Sc. Carina Grothkopf, Prof. Dr. Urban Hellmuth, Prof. Dr. Holger Schulze

Abstract

Einleitung

Seit Jahren findet weltweit die Digitalisierung im fortschreitenden Maße in allen Lebensbereichen und nahezu in jeder Branche statt. Mit steigender Nutzung von digitalen Technologien im Agrarsektor verändern sich die Produktionsprozesse und die Anforderungen an den/die Betriebsleiter*in.

Auf Milchviehbetrieben stellen Automatische Melksysteme (AMS), Messeinrichtungen zur Milchinhaltstoffbestimmung oder sensorgestützte Aktivitätsmessungen einzeltierspezifische Daten bereit und leisten damit unter anderem einen wesentlichen Beitrag zum Tierwohl. Mit dieser Entwicklung gehen aber auch neue Herausforderungen bezüglich der Technologienutzung für die Betriebe einher.

Ziel der Arbeit ist es, die Barrieren und Einflussfaktoren zur Nutzung der digitalen Technologien für die Milchviehhaltung zu identifizieren.

Methodik

Basierend auf einer umfangreichen Literaturanalyse und dem UTAUT2-Modell (VENKATESH et al. 2012) wurden ein Forschungsmodell und anschließend ein Fragebogen entwickelt.

Im Oktober und November 2020 wurden 156 Landwirte*innen in Norddeutschland zur Nutzung von digitalen Technologien befragt.

Ergebnisse

Auf rund 84% der landwirtschaftlichen Betriebe werden bereits Herdenmanagement-Programme eingesetzt. Danach folgen die Technologien Milchmengenmessung (65%), Kraffutterautomat (60%) und Brunsterkennung (59%). Es besteht zudem bei über 30% der befragten Betriebe ein hohes Interesse weitere Technologien zu implementieren, wie z.B. automatische Futterschieber, AMS, automatische Klauenbäder und Tiergesundheitsmanagementsysteme. Das größte Desinteresse besteht an Einstreurobotern und an automatischen Fütterungssystemen. 69% der befragten Landwirte gaben an, dass die hohen Investitionskosten der Hauptgrund sind, warum nicht mehr Technologien angeschafft wurden.

Auf Basis eines Digitalisierungsfaktors wurden die Betriebe in 3 Gruppen eingeteilt, (High-Technology Companies (28,85%); Medium-Technology Companies (37,18%); Low-Technology Companies (33,97%)). Das Adoptionsverhalten und die Einstellung der Betriebe bzgl. der Nutzung von digitalen Technologien unterscheiden sich signifikant zwischen den Gruppen.

Darüber hinaus wurden durch eine Faktoren- und Regressionsanalyse die Einflussfaktoren auf die Intention zur Nutzung digitaler Technologien analysiert. Die früheren Erfahrungen und Gewohnheiten in Verbindung mit Technologien für die Milchviehhaltung haben den größten signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintention der Landwirte*innen. Für wen die Nutzung also selbstverständlich geworden und ein Betrieb ohne den Einsatz von Technologien unvorstellbar ist, der besitzt eine höhere Intention, die Technologien zu nutzen. Auch die Leistungserwartung hinsichtlich des Technologieeinsatzes, das eigene Streben nach Verbesserung, der wahrgenommene Wert und die Einfachheit, die die Probanden mit der Nutzung der Technologie verbinden, beeinflussen signifikant positiv die Absicht neue Technologien zu nutzen.

Betriebsbezogene Daten wie die Betriebsgröße (Hektar, Anzahl der Milchkühe pro Betrieb) oder die Milchleistung pro Kuh und Jahr verzeichnen keinen signifikanten Einfluss auf das Adoptionsverhalten. Die Konstrukte Social Influence, Hedonic Motivation, Facilitating Conditions, Trust, Innovativeness weisen ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf.

Schlussbemerkungen

Im Rahmen dieser Studie wurden größere (Ø 267 Milchkühe) und zukunftsorientierte Milchviehbetriebe (66% haben eine gesicherte Hofnachfolge) befragt. Die Betriebe konnten in Abhängigkeit von der Adoption digitaler Technologien in 3 Kundensegmente differenziert werden, die Technologieherstellern ein besseres Verständnis der Kundenanforderungen ermöglichen. Das oberste Ziel der Hersteller sollte es sein, leicht bedienbare Technologien mit einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis anzubieten. Darüber hinaus könnten digitale Fortbildungen, Services und Beratungen bzgl. der Nutzung von digitalen Technologien, Betriebsleitern beim täglichen Nutzen der Technologien unterstützen. Dies gilt insbesondere in Zeiten der Corona-Pandemie.