

Digitalisierung in der Landwirtschaft

Wie die Digitalisierung die Arbeit auf Schweizer Landwirtschaftsbetrieben verändert

Technologische Entwicklungen in der Landwirtschaft sind oft getrieben von dem Wunsch, die Arbeitsbedingungen zu verbessern. Auch verbesserte Umweltwirkungen der landwirtschaftlichen Produktion und das Tierwohl sind wichtig und werden auf der Swiss Future Farm erforscht. Ob die Digitalisierung nützlich ist, muss für jeden Betrieb individuell geprüft und entschieden werden.

Die Digitalisierung kann Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft verbessern

Ein Beispiel für verbesserte Arbeitsbedingungen durch die Digitalisierung sind Melkroboter. Von der Forschung und Entwicklung bis zum weit verbreiteten Einsatz in der Praxis hat es etwa ein halbes Jahrhundert gedauert. Mittlerweile arbeiten etwa 6 % aller Schweizer Milchviehbetriebe mit einem Melkroboter, nur wenige Prozent weniger als in Deutschland, und die Industrie verzeichnet einen kontinuierlichen Anstieg der Nachfrage. Aber was macht den Melkroboter so attraktiv?

Melken ist eine körperlich sehr anstrengende Tätigkeit, die durch statische Haltearbeit und immer gleiche Bewegungen zu Muskel- und Skeletterkrankungen führen kann. Ein Melkroboter minimiert die physisch anstrengenden Arbeiten. Sobald die Kuh ihr Leckerli (Kraftfutter) im Melkstand abholt, vermisst der Roboter per Laser, Ultraschall oder 3D-Kamera das Euter und setzt nach einer Reinigung der Zitzen die Melkbecher an. Wenn der Milchfluss abnimmt

und das Euter fast leer ist, wird das Melkzeug automatisch abgenommen. Die eingesparte Arbeitszeit kann für andere Tätigkeiten genutzt werden, zum Beispiel für die Überprüfung der Tiergesundheit. Ein oft genannter Vorteil von einem Melkroboter ist auch die stark verbesserte Flexibilität im Arbeits- und Familienalltag. Während mit einem «normalen» Melkstand mindestens 2-mal pro Tag zu festen Uhrzeiten gemolken werden muss, entscheidet die Kuh bei einem Melkroboter selber, wann sie gehen möchte. Damit können Arbeitsabläufe anders geplant werden und es bleibt auch mehr Zeit, seine Freizeit spontan zu nutzen.

Nur gemeinsam lassen sich praxistaugliche Lösungen entwickeln

Der technologische Fortschritt scheint oft rasant, aber noch funktionieren nicht alle angepriesenen Technologien so gut, wie die Hersteller versprechen. Dafür ist noch eine Menge an Forschungs- und Entwicklungsarbeit notwendig. Um praxistaugliche Lösungen zu entwickeln, ist die Zusammenarbeit zwischen Praktikern, der Privatindustrie und der Forschung, Bildung und Beratung notwendig.

Ein Beispiel dafür ist die Swiss Future Farm in Tänikon im Thurgau. Hier werden neue digitale Technologien für den Ackerbau umgesetzt und für den Einsatz in der Schweizer Landwirtschaft optimiert. In einem Projekt geht es darum, hohe Erträge im Weizenanbau zu erreichen und gleichzeitig den Einsatz von Stickstoffdünger so weit wie möglich zu reduzieren. Das ist notwendig, denn wenn zu viel Stickstoff gegeben wird, dann nimmt die Pflanze die Nährstoffe nicht mehr

auf, sondern der Dünger landet im Wasser oder verflüchtigt sich in der Luft. Gemeinsam mit der ETH und der Swiss Future Farm prüft Agroscope deswegen, wie man mit Drohnen- und Satellitenbildern sowie Sensoren im Boden und an den Maschinen die Düngung optimieren kann.

In einem anderen Projekt geht es darum, wie man die Bekämpfung von Unkräutern durch autonome Fahrzeuge ohne Chemie durchführen kann. Ein schon erfolgreiches Beispiel dafür ist die Bekämpfung von Blacken mit Heisswasser. Zurzeit erfolgt dies noch von Hand. Es ist aber davon auszugehen, dass schon in den kommenden Jahren erste autonome Fahrzeuge auf den Markt gelangen, die selbsttätig von Blacke zu Blacke fahren und diese bekämpfen.

Nicht jeder ist ein Technik-Freak

Natürlich ist nicht jeder Mensch begeistert von neuen Technologien und es ist auch nicht sinnvoll, auf jedem Betrieb möglichst viele digitale Hilfsmittel zu haben. Ob die Digitalisierung einen Nutzen für die eigene Arbeit und den eigenen Betrieb bringt, müssen die Betriebsleitenden selber bewerten. Die Beratung ist dabei sehr wichtig und verschiedene Kantone bauen ihre Beratungskompetenz im Themenbereich der Digitalisierung aus.

*Nadja El Benni,
Leiterin Forschungsbereich
Wettbewerbsfähigkeit und
Systembewertung, Agroscope*