

Landwirtschaft 4.0

Potenziale für den Boden- und Gewässerschutz.

ING. MATTHIAS GAISSBERGER

Landwirtschaft 4.0 fasst sehr viele Bereiche der Digitalisierung in der Landwirtschaft zusammen. Abgeleitet von der Industrie 4.0 wird dieser gerade stattfindende Prozess als eigener Entwicklungsschritt bezeichnet. Eingeleitet mit der Mechanisierung, der Einführung von technischen Komponenten wie Dreipunkt, Hydraulik oder Zapfwelle und Elektrifizierung der Geräte und Arbeitsmaschinen in der Landwirtschaft.

Lenksysteme und GPS

Lenksysteme oder Parallelfahrssysteme unterstützen oder übernehmen die Lenktätigkeiten für den Fahrer. Die Bandbreite reicht von reinen Lenkhilfen im Bereich von einigen Hundert Euro bis hin zu vollintegrierten Systemen bis über 20.000 Euro. Für Geräte, die vollständig die Lenkung übernehmen, spricht Lenkassistenten oder -automaten, gibt es eine Investitionsförderung. Für Investitionen zur Verbesserung der Umweltwirkung gibt es einen Zuschuss von 40 Prozent auf den Netto-Kaufpreis. Doch welche Potenziale bietet ein Lenksystem für den Boden- und Gewässerschutz?

Ein Lenksystem ermöglicht eine bessere Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Arbeitsbreite der jeweiligen Geräte. Überlappungen kosten Zeit, Kraftstoff und Betriebsmittel. Bei der Bodenbearbeitung können diese zwei- oder mehrfach bearbeiteten Überlappungsbereiche, gerade in Falllinie, ein nicht unerhebliches Erosi-



Moderne Technologien, wie zB Lenksysteme mit GPS, ermöglichen exaktes Arbeiten und können einen Beitrag zum Boden- und Gewässerschutz leisten. BWSB

onsrisiko darstellen. Bei der Aussaat wird mit der Anlage der Fahrgassen der Grundstein gelegt für die Pflegemaßnahmen und Ausbringung der weiteren Betriebsmittel. In der Praxis helfen bewährte Lösungen wie Spuranreißer, Frontpacker, Ketten, Einstellen der Seitenspiegel und viele mehr. Eine Überprüfung der eigenen Arbeit ist mithilfe eines Messrades bei schneefreien Feldern im Getreide aktuell sehr gut möglich. Gemüthlicher ist die Lösung im Büro. Im eAMA-GISClient können ganz einfach die Fahrgassen der letzten Jahre nachgemessen werden.

Praktiker kennen die Herausforderungen zB bei tief stehender Sonne, starken Staubentwicklungen oder langen Nacharbeiten. Auch Mulchsaaten und die Unterscheidung der bearbeiteten Fläche zu unbestellten können fordernd sein. Hier können Lenksysteme ermüdungsfrei unterstützen.

Neben der Einsparung durch die reduzierte Überlappung ergeben sich auch neue Möglichkeiten in der mechanischen Beikrautbekämpfung. Die geraden Reihen erleichtern die Pflegemaßnahmen. Die gespeicherten Fahrspuren ermöglichen theoretisch ein „Blind-Hacken“. Ein früheres Hacken ermöglicht eine seichtere Bearbeitung und somit verringertes Erosionsrisiko. Optional oder zusätzlich zu den Lenksystemen können kameragesteuerte Hackgeräte eine frühere und exaktere Beikrautbekämpfung ermöglichen.

Als positiv für den Boden sind auf jeden Fall die neuen Möglichkeiten im Vorgehen zu sehen. Durch reduzierte Wendemanöver können Verdichtungen im Vorgehen reduziert sowie Zeit und Kraftstoff gespart werden. Potenzielle Einsatzfelder für moderne Technologien gibt es bei der Anlage von Randstreifen, Abflusstreifen, Unter- oder Begleitsaaten. Aus arbeitswirtschaftlichen Gründen strebt jeder Landwirt möglichst rechteckige, geradlinige Felder an. Eine freiwillige Unterteilung der Flächen, sei es für die genannten Randstreifen oder Abflusstreifen, verlangt da einiges an Überwindung. Die optimale Platzierung zu den vorhandenen Fahrgassen sowie das automatische Aus- und Einschalten von Pflanzenschutzmittelgeräten sowie Düngerstreuern ist technisch möglich, teilweise sogar auf den Betrieben vorhanden. Bei einer Diskussion gab es kürzlich auch zahlreiche Stimmen, dass die Technik und Bereitschaft bei vielen Landwirten gegeben wäre. Viel prob-

Definition

Landwirtschaft 4.0

Der Begriff Landwirtschaft 4.0 lehnt sich an den Begriff Industrie 4.0 an, der eine vierte industrielle Revolution durch die Vernetzung von Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkte beschreibt. Beispiele für Landwirtschaft 4.0 sind der Melkroboter, der die Molkerei selbstständig über die Inhaltsstoffe der gerade gemolkene Milch informiert oder das Güllefass, das aufgrund einer Online-Bodenkarte die genauen Nährstoffbedürfnisse der gerade befahrenen Fläche erfährt und die Düngegabe danach regelt. Eine derartige Vernetzung soll die ganze Wertschöpfungskette über die einzelnen Produktionsschritte hinaus optimieren.

lematischer wird die darauf folgende Flächenerfassung für den Mehrfachantrag gesehen. Hier müssen die technischen Lösungen, wie zB der Import von GPS-Daten in den eAMA-GISClient, von Seiten der AMA noch ausgebaut werden.

Ökonomisch gesehen können leider keine generellen Aussagen getätigt werden. Je nach Fläche, Kulturen, Anzahl der Überfahrten schwanken hierbei die Rentabilitätsgrenzen sehr stark. Betriebskooperationen können eine Möglichkeit darstellen. Faktoren, die monetär schwierig zu bewerten sind, wie Entlastung des Fahrers und positive Effekte für den Boden- und Gewässerschutz, sollten in die Überlegungen einfließen.

Weitere Informationen: www.bwsb.at – Downloads / Veranstaltungen sowie unter 050 6902 1426.