



■ Autonom bis zu 4 Stunden fliegender Elektrosegler. Der Autopilot wurde von der ETHZ entwickelt.

## Elektrosegler liefert Daten über den Gesundheitszustand der Pflanzen

Precision Farming (auch Präzisionsackerbau genannt) ist die Methode der Zukunft im Ackerbau. Die landwirtschaftlichen Kulturen werden nur noch auf der Grundlage von erfassten Daten behandelt und gedüngt. Das System ÖkoFly stellt in Aussicht, diese Daten mittels Flugzeug und Kamera auf dem Feld zu erfassen und den Landwirten zur Verfügung zu stellen.

Um Entscheidungsgrundlagen über den Nähr- und Gesundheitszustand von pflanzlichen Kulturen zu erhalten gibt es verschiedene Möglichkeiten. In der heutigen Zeit liegt dies meist beim Landwirt, der über seine Felder schreitet und den Zustand beurteilt. Es bleibt dem geübten Auge vorbehalten, die Mängel auch zu sehen. Eine solche Beobachtung nimmt für ein Feld von einer Hektare schnell einmal eine Stunde in Anspruch, ohne dass der Zustand auf dem Feld dann irgendwo dokumentiert wäre.

### In Zukunft digital mit ÖkoFly

Ganz anders wird sich die Überwachung für den Landwirt gestalten, wenn das Produkt ÖkoFly auf den Markt kommt. Hier werden die Parzellen in wenigen Minuten mit einem Elektrosegler abgeflogen, der mittels Multispektral-Kamera den Zustand der Kulturen meldet. Diese Bilder geben Aufschluss über das Wachstum, den Düngezustand und über mögliche Krankheiten der Kulturen. Die grosse Herausforderung beim Projekt ist die Entwicklung der Software, die diese Parameter für den Anwender schnell und eindeutig sichtbar machen muss. Sind die Daten für den Anwender sichtbar, sind sie automatisch auch digital verfügbar und können für die Düngung und den Pflanzenschutz angewendet werden. Grosse Vorteile sehen die Tüftler von ÖkoFly bei der Früherkennung von Krankheiten. Einen Herd von nur wenigen Quadratmetern kann das Programm bereits erkennen. Kann man diesen Herd gezielt behandeln, erübrigt sich die Anwendung für die restliche Parzelle. Sowohl die Entwicklung des Elektroseglers, wie auch der Software für die Auswertung ist bereits weit fortgeschritten. Sie erfolgt in

enger Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), ETHZ und dem Landwirtschaftlichen Zentrum Liebegg.

### Anwendung der Resultate über GPS

Ist der Traktor mit dem Düngerstreuer oder der Pflanzenschutzspritze mit einem GPS (Globales Positionierungssystem) ausgerüstet, kann die Düngung und/oder Pflanzenschutz auf einer Parzelle sehr unterschiedlich ausgeführt werden. Dank der eingelesenen Daten werden kranke Herde innerhalb der Parzelle automatisch behandelt, die gesunden bleiben unbehandelt. Bei der Düngung wird auf den Nährzustand der Pflanzen Rücksicht genommen und die Düngung erfolgt bedarfsgerecht. Dies alles kann auf den Quadratmeter genau angewendet werden. Gewinnerin dieser fortschrittlichen Technologien ist die Natur. Pflanzenschutzmittel und Dünger werden nur dort ausgebracht, wo es auch Sinn macht und die Ressourcen werden geschont.

### Alles eine Frage der Kosten

Aber auch für die zukünftigen Anwender des Programms soll sich der Einsatz lohnen. Das Projekt ÖkoFly fokussiert sich darauf, die für das Precision Farming erforderlichen Daten kostengünstig und einfach zu erfassen und auszuwerten. Gemäss Jakob Strebel, Inhaber der TELLnet AG, darf das mehrmalige Überfliegen pro Hektare und Jahr nicht mehr als Fr. 50.- kosten. Zu diesen tiefen Kosten kommt man nur durch eine grosse Flugleistung und durch eine einfache Analyse der Daten. Wenn innert kurzer Zeit eine möglichst grosse Fläche überflogen werden kann, ist dieses Ziel als realistisch anzuschauen.