

SunBot – Ein selbstfahrender Traktor für den Beerenanbau



Beerensträucher auf dem Bauernhof Weggun

Bis zu fünfzehn Mal im Jahr müssen Marjolein und Frank van der Hulst vom Bauernhof Weggun das Gras zwischen den Reihen ihres Beerenobstes mähen, am häufigsten ausgerechnet in der Erntezeit, wenn die Tage sowieso schon viel zu kurz sind für die viele Arbeit. Darum hat sich der Landwirt an Wissenschaftler in Eberswalde und Potsdam gewendet, um gemeinsam in einem Forschungsprojekt einen kleinen selbstfahrenden Traktor zu entwickeln, der die Mäharbeiten übernimmt – und zwar nachts, wenn der Landwirt schläft und auch sonst niemand auf dem Feld ist.

Der Traktor als Universalgerät

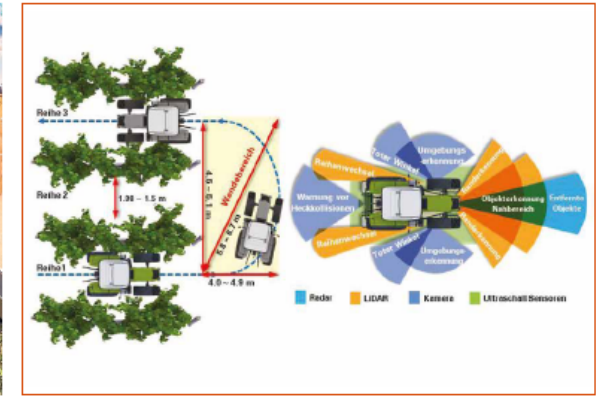
Der Traktor soll elektrisch mit Solarstrom betrieben werden, mit Fahrer und ohne, als Mäher oder Zugmaschine. Bis 2022 hat das Team aus Landwirten, Wissenschaftlern, Technikern und Programmierern Zeit, einen Prototyp zu bauen und herauszufinden,

ob er wirklich die gewünschte Effizienzsteigerung in der Beerenproduktion bringt. „Die Einzelkomponenten, also Steuerung, Sensorik, Mähwerk, haben wir schon ziemlich weit entwickelt“, sagt die Projektkoordinatorin Dr. Jana Käthner von der Abteilung Technik im Pflanzenbau am Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie in Potsdam-Bornim (ATB). „Im Moment bin ich auf der Suche nach einem geeigneten E-Traktor, den man sowohl mit Fahrer als auch als autonomes Fahrzeug nutzen kann. Der ist die Basis.“ Einen solchen Traktor zu finden, erweist sich als schwieriger als erwartet.

„Autonome Zugmaschinen gibt es einige, aber die haben meistens gar keine Sitze mehr. Die brauchen wir aber, wenn der Traktor als Universalgerät nutzbar sein soll. Sonst müssen die Landwirte wieder einen ganzen Fuhrpark anschaffen und das wollen wir vermeiden.“

Dr. Jana Käthner, ATB

Sie ist jedoch zuversichtlich, dass sich dieses Problem bald lösen wird. „Wir hatten neulich bei der Messe Agritechnica einige sehr interessante Gespräche dazu. Wichtig ist ja auch, dass nachher der Preis stimmt



30 bis 35 PS soll der autonome Traktor haben und eine Spurbreite von 1,20 m.

für den Landwirt.“

Der E-Traktor soll dann mit Sensoren und Software ausgestattet werden, die einen autonomen Betrieb ermöglichen. Er soll außerdem ein spezielles Mähwerk bekommen, das über ein eingebautes Förderband das Schnittgut gleich wieder zu den Pflanzenreihen schafft. So ginge Mähen und Düngen in einem.

Herkömmliche Rasenmäherroboter kommen für den Einsatz im Beerenacker nicht in Frage. Sie fahren kreuz und quer, statt entlang der Reihen, und lassen das Schnittgut einfach hinter sich liegen.

Eine besondere Aufgabe ist das Energiemanagement

Der SunBot ist konzipiert für kleine Betriebe, die eine eigene Solaranlage haben. Weil diese kleinen Anlagen in der Regel nicht so eine hohe Ladeleistung haben, soll es für den SunBot eine Ladestation geben, die sowohl Strom aus eigener Herstellung als auch ergänzend den aus dem Stromnetz verwenden kann, und die vor allem einen

Pufferspeicher hat, so dass der Traktor auch abends und nachts geladen werden kann und das Laden insgesamt schneller geht. „Die Station soll außerdem mobil sein, weil wir in Deutschland sehr strenge Auflagen für die Sicherheit von autonomen Fahrzeugen haben“, erklärt Jana Käthner. „Sie dürfen zum Beispiel nur in eingezäunten Bereichen fahren und nicht auf öffentlichen Straßen. Das ist aber für die meisten Landwirte nicht praktikabel. Sie haben ihre Flächen ja oft an verschiedenen Orten. Deswegen ist es wichtig, dass der Traktor seine Ladestation mitnehmen kann.“

Neben dem Bauernhof Weggun sind noch zwei weitere Betriebe an dem Projekt beteiligt, jeder mit einer unterschiedlichen Betriebsstruktur. Im nächsten Sommer soll der Testbetrieb beginnen. Dann soll es auch einen Feldtag in Weggun geben, bei dem der SunBot-Prototyp besichtigt werden kann.

■ **Autorenteam:** Kerstin Hoppenhaus, Andreas Kleinselbeck **Korrektorat:** Siegfried Schuler, Irene Sohler