

Entwicklungsprojekt Interaktive Systeme - WS 2016/17

Prof. Dr. Gerhard Hartmann, Prof. Dr. Kristian Fischer

Robert Gabriel, Sheree Saßmannshausen

von Thuy Trang Nguyen und Duc Giang Le

Nutzungsproblem

Landwirte befinden sich heutzutage in einer schlechten Position, da sich die Landwirtschaft in einer Krise befindet. Einige Probleme entstehen jedoch auch dadurch, dass die Landwirte vorhandene Ressourcen (in unserem Fall Dünger) nicht effizient nutzen. Zum Beispiel kann es durch eine ungenaue Düngerverteilung zu einer Überdüngung kommen, die eine Verschwendung von Ressourcen bedeutet und die Umwelt schädigt. Des Weiteren sorgt eine ungenaue Düngerverteilung für Qualitätsprobleme bei den Nutzpflanzen, da manche Pflanzen zu viel oder zu wenig Nährstoffe bekommen.

Zielsetzung des Projekts

Das Ziel ist es, den Landwirten bei der Düngung mit Maschine zu unterstützen, so dass die Düngerverteilung effizient und exakt wie möglich durchgeführt werden kann. Den Landwirten soll eine optimale Ausbringstrecke ermittelt werden, die effizient ist und eine vollständige und optimale Düngerverteilung gewährleisten soll.

Verteiltheit der Anwendungslogik

Auf dem Client des Landwirten werden durch manuelle Eingaben, Daten wie Arbeitsbreite der Maschine, Fassungsvermögen der Maschine, Ausstoß pro Minute, Soll-Menge pro ha erfasst. Außerdem soll auf einen Kartendienst zugegriffen werden, auf dem der Landwirt seine Feldfläche markieren kann und seine Feldfläche berechnet wird. Auf Grundlage dieser Daten soll die optimale Ausbringstrecke berechnet und angezeigt werden, die jedoch durch aktuelle Witterung und Bodenzustand beeinflusst werden kann. Außerdem kann die anzustrebene Fahrgeschwindigkeit ermittelt werden, bei der eine optimale Düngerverteilung gegeben wäre.

Wirtschaftliche/Gesellschaftliche Relevanz

Durch eine optimale Düngerverteilung können die Landwirte an Ressourcen sparen bzw. ihre Ressourcen effizient nutzen und die Qualität ihrer Ernte erhöhen. Außerdem steigert sich dadurch der Gewinn der Landwirte, der in der Landwirtschaftskrise in Mitleid gezogen wurde.