

Untersuchung des Systems "Green Seeker" der Firma Land Data Eurosoft zur sensorgestützten Stickstoffdüngung hinsichtlich Ertrag und Wirtschaftlichkeit

Masterarbeit am Institut für Agrartechnik – Universität Hohenheim

1. Prüfer: Prof. Dr. Karlheinz Köller
2. Prüfer: Prof. Dr. Oliver Hensel

Vorgelegt von: Nico Loewel

Hohenheim, November 2010

Zusammenfassung

Die sensorgestützte Stickstoffdüngung ist nur ein kleiner Bereich des Precision Farming. Der Ansatz des Elektronikeinsatzes und der EDV in der Landwirtschaft verfolgt jedoch allgemein ökonomische und ökologische Ziele. Bei vielen Landwirten sind ökonomische Interessen besonders Bedeutsam. Die Entscheidungen für Investitionen werden in den meisten Fällen über deren ökonomische Effekte bestimmt.

Es gilt also herauszufinden, welche ökonomischen Wirkungen die sensorgestützte Stickstoffdüngung hat. Die ökonomische Auswirkung wird auf der einen Seite durch Produktpreise, Arbeitserledigungs- und Anschaffungskosten bestimmt. Auf der anderen Seite stehen Produkt- und erntespezifische Faktoren. Die geerntete Menge sowie die Qualität des Erntegutes sind entscheidende ökonomische Faktoren und an dieser Stelle eng mit dem Pflanzenbau verbunden. Die finanzielle Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Produktionsverfahren bedingt hier jeweils eine betriebsspezifische Analyse.

Es gilt festzustellen, welche Auswirkungen die sensorgestützte Stickstoffdüngung in diesen Bereichen mit sich bringt. So sollen ertragsphysiologische Effekte ermittelt und in eine Wirtschaftlichkeitsberechnung mit einbezogen werden. Hierzu gilt es die Technik in den üblichen Betriebsablauf zu integrieren und in einem Feldversuch festzustellen, wie sich diese auf ein späteres Ergebnis auswirken wird. Analog können aus dieser Feststellung Rückschlüsse auf andere Betriebe gezogen werden, welche ebenfalls den Einsatz solcher Technik planen.

Die Firma Land Data Eurosoft wollte wissen, welche Auswirkungen der Einsatz des Systems GreenSeeker auf den pflanzenbaulichen und monetären Ertrag eines Beispielbetriebs hat. Hier können allgemein positive Effekte und Auswirkungen festgestellt werden, welche den Schluss auf eine lohnende Investition zulassen. Diese sind:

1. Kein signifikanter Unterschied im Düngemittelaufwand
2. Homogenere Bestände
3. Signifikante Verbesserung der qualitativen Eigenschaften des Erntegutes
4. Absicherung der Erntequalität