



Klassische Bonitur versus moderne Bildauswertung: Stärken und Schwächen im Fokus des Klimawandels

Studierende: Ria Rode

Projektbetreuer: Petra Högy, Andreas Fangmeier

Forschungsfrage und Projektziel

Projektziel war es, verschiedene Methoden zur Bestimmung der Grünbedeckung einer Fläche zu vergleichen. Klassische Boniturmethode wurden mit der modernen digitalen Bildauswertung verglichen. Das Projekt bot die Möglichkeit selbstständig und im Team zu arbeiten und Forschungsarbeit mit Feldversuchen kennenzulernen.

Methoden

Es standen für die Versuche zwei klimatisch unterschiedliche Standorte (Kraichgau, Schwäbische Alb) mit jeweils fünf Plots auf drei Flächen mit Winterraps und Wintergerste zur Verfügung. Für die Bonitur der Pflanzen wurden jeweils 10 Pflanzen markiert und im Zeitraum von September 2012 bis April 2013 alle vier Wochen mit unterschiedlichen Methoden bonitiert.

Die Grünbedeckung der Plots wurde abgeschätzt und als klassische Bonitur der BBCH-Code verwendet. Zusätzlich wurde jeder Plot für die Bearbeitung mit dem Programm „ImageJ“ fotografiert.

Ergebnisse und Diskussion

Aufgrund des Wetters war es häufig nicht möglich bei jeder Messung die gleiche Fläche und Pflanzen

zu bewerten. Die Schätzung des Grünwertes und die digitale Auswertung der Flächen sind gut vergleichbar, dagegen sagt die klassische Bonitur eher indirekt etwas über die Grünbedeckung aus.

Beim Schätzen lag der Wert etwas häufiger zu hoch als zu niedrig. Eine Schwierigkeit war es, das Unkraut nicht in die Schätzung mit einzubeziehen.

Die digitale Bildauswertung ist sehr zeitintensiv. Das Programm ist einfach zu bedienen, aber es ist viel manuelle Bearbeitung notwendig.

Die Schätzung dagegen geht schnell und vor Ort. Licht, Beobachter und Unkraut variieren jedoch bei jeder Messung und machen es schwierig den Grünwert sicher abzuschätzen.

Fazit ist, dass beide Methoden ihre Vor- und Nachteile haben. Die Abschätzung vor Ort ist schneller, aber die digitale Auswertung betrachtet jede Fläche mit den absolut gleichen Parametern. Je nachdem, wie genau der Wert sein muss, kann man beide Methoden nutzen, um die Folgen des Klimawandels auf den Grünwert von landwirtschaftlichen Kulturpflanzen im Feld zu untersuchen.