



Garbenstrasse 9  
70599 Stuttgart

Telefon: 0711 / 459 - 24550  
Telefax: 0711 / 459 - 22519  
E-Mail: david.reiser@uni-hohenheim.de  
Internet: www.uni-hohenheim.de

Hohenheim, 4. August 2017

## Master, Bachelor, Studienarbeit

Titel:

### **Vergleich von NIR Sensor und Satellitendaten für die Betragsabschätzung und Inhaltsstoffbestimmung von Grassilage**

Engl.:

Comparison of NIR sensor and satellite-data for yield estimation and ingredient determination for grass silage

#### **Problembeschreibung:**

In der Zusammenarbeit mit John Deere wurde mithilfe eines NIR Sensors (HarvestLab) die Grasernte auf einem Versuchsgut überprüft und aufgezeichnet. Zusätzlich zu den NIR Sensor Daten wurden Proben gezogen, welche zum Vergleich der Daten herangezogen werden sollen. Satelliten Daten wie die Daten des Sentinel-2 Satelliten sind inzwischen frei verfügbar und können mithilfe von Open Source Software bearbeitet und analysiert werden.

#### **Aufgabenbeschreibung:**

Im Rahmen dieser Arbeit sollen die ermittelten Daten von der Grasernte (1.-3. Schnitt) analysiert und mit Ergebnissen aus Open Source GIS Information Systems verglichen werden. Dazu soll erst eine Recherche über die Messbarkeit der Parameter mit Satellitendaten erfolgen, sowie eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden.

Als verfügbare Daten können auf die HarvestLab Sensoren, sowie frei verfügbare Satellitendaten benutzt und verglichen werden.

#### **Aufgaben:**

- Sichtung der Daten, Auswahl von Testfeldern mit lückenloser Dokumentation
- Recherche zum aktuellen Stand der Technik im Rahmen von Inhaltsstoffbestimmung und Satelliten Daten Auswertung
- Vergleich von NIR Sensor Daten mit vergleichbaren Satellitendaten
- Benutzung von ArcGIS, QGIS oder ähnlichen verfügbaren Tools für die Analyse
- Bestimmen ob Rückschlüsse aus Satellitendaten auf die Inhaltsstoffverteilung gezogen werden können