

## **Analyse von Stockgewichtsdaten im Rahmen des Projekts "Entwicklung eines Gesundheitsüberwachungssystems für Bienenvölker"**

Bachelorarbeit im FG Agrartechnik

1. Prüfer: Dr. Uwe Richter
2. Prüfer: Dr. Christian Krutzinna

Vorgelegt von: Arian Weber

Witzenhausen, März 2016

### Zusammenfassung

Ziel dieser Arbeit war es, im Rahmen des Projekts „Entwicklung eines Gesundheitsüberwachungssystems für Bienenvölker“ anhand der Stockgewichtsdaten an der Vorhersage von Schwarmereignissen sowie deren Auswirkungen zu arbeiten. Darüber hinaus wurden die Faktoren der Trocknungsprozesse von Nektar in Bienenvölkern beleuchtet. Der Versuchsaufbau umfasste sechs Bienenvölker deren Stockgewichtsdaten in einem Abstand von fünf Minuten aufgenommen wurden. Diese Daten wurden mit denen einer versuchseigenen Wetterstation in Verbindung gebracht.

Teil der Arbeit war der Vergleich eines Schwarmvolkes mit einem Vergleichsvolk über drei Tage. Am zweiten Tag fand das Schwarmereignis statt. Hier konnte ein erster Trend gezeigt werden, dass das Schwarmvolk am Tag vor dem Schwarm im Vergleich eine verringerte Sammelleistung zeigt. Um diesen Trend zu bestätigen müssen weitere Schwarmereignisse untersucht und jeweils mehrere Tage im Voraus betrachtet werden.

Des Weiteren wurden zwei Schwarmvölker mit zwei Vergleichsvölkern hinsichtlich ihrer Stockgewichtsveränderungen an Tagen mit unterschiedlichem Trachtangebot verglichen. Besonders aufgefallen ist hierbei, dass die Vergleichsvölker an guten Trachttagen mittags einen Stockgewichtseinbruch zeigten, der auf die sogenannten Vorspielflüge zurückzuführen ist. Diese Vorspielflüge bieten das Potential in der arbeitsintensivsten Zeit des Jahres die Weiselrichtigkeit eines Volkes über das Stockgewicht festzustellen.

Zusätzlich zeigt die Arbeit wovon die Nektareindickleistung von Bienenvölkern abhängt. Hierzu wurden die Stockgewichtsveränderungen nachts mit den Stockgewichtsveränderungen tagsüber, der mittleren Luftfeuchtigkeit und der mittleren Temperatur nachts in Verbindung gebracht. Betrachtet wurde ein Zeitraum

von einem Monat. Die Ergebnisse zeigen, dass die Menge an eingedicktem Nektar über Nacht hauptsächlich von der Menge an gesammeltem Nektar am Tag zuvor und von der Luftfeuchtigkeit in der Nacht abhängt. Die Temperatur spielt dabei weniger eine Rolle.

Die Arbeit bietet außerdem eine Aufstellung der Faktoren von Stockgewichtsveränderungen bei Bienenvölkern und erläutert diese. Darüber hinaus werden Verbesserungsvorschläge für die Datenerfassung und den Versuchsaufbau des Projekts gemacht.