

## **Bachelorarbeit / Masterarbeit**

**in den Studiengängen Agrarwirtschaft (AW) oder Nachhaltige Agrar- und Ernährungswirtschaft (NAE)**

### **Thema: Auswirkungen einer Impfmittelgabe in Abhängigkeit der Düngemenge auf die Stickstoff-Fixierungsleistung von Stangenbohnen im Gemengeanbau mit Mais**

Mais (*Zea mays* L.) ist mit rund 20% der gesamten Ackerfläche die wichtigste Futter- und Energiepflanze Deutschlands. Er wird überwiegend als Biogassubstrat und in der Milchviehfütterung genutzt. Der Anbau von Mais im Reinanbau ist jedoch wegen seiner potentiell ungünstigen ökologischen Wirkungen in der Kritik. Der Gemengeanbau von Mais mit Stangenbohnen gilt als ressourceneffiziente und nachhaltige Alternative zum Reinanbau.

Ergebnisse der im Rahmen des Projektes GEMABO lassen vermuten, dass der Gemengeanbau von Mais mit Stangenbohnen sein Potential zur Reduktion der N-Düngung nur unter den Bedingungen einer erfolgreichen Knöllchenbildung, also einer Symbiose mit N-fixierenden Bakterien, entfalten kann. Die Knöllchenbildung, die nicht an allen Standorten natürlicherweise eintritt, könnte möglicherweise durch Zugabe von Knöllchenbakterien mittels eines Impfmittels gewährleistet werden. Um eine verlässliche Praxisempfehlung zum Umgang mit Impfmitteln herausgeben zu können, werden im Jahr 2022 Exaktversuche zur Untersuchung der Wirksamkeit einer Impfmittelgabe in Abhängigkeit der Düngemenge auf die N-Fixierungsleistung und die Knöllchenbildung der Stangenbohne sowie auf die Erträge des Mais-Stangenbohnen-Gemenges durchgeführt.

In dieser Arbeit sollen die Auswirkungen einer Impfmittelgabe in Abhängigkeit der Düngemenge auf die N-Fixierungsleistung im Rahmen eines Feldversuchs am Standort Tachenhausen untersucht und im Kontext der Literatur diskutiert werden.

#### **Ihre Aufgaben**

- Unterstützung bei der Durchführung des Feldversuchs in Tachenhausen
  - Kulturmaßnahmen: Aussaat, Bestandspflege, Ernte
  - Probenahmen: Bodenproben, Pflanzenproben, ggf. Auszählen von Knöllchen
  - Labortätigkeiten: Mahlen von Pflanzenproben, Nitratanalysen
  - Die praktischen Arbeiten im Feld und Labor werden im Anbaujahr 2022 (März bis Oktober) gemeinsam mit Daniel Villwock (Wissenschaftlicher Mitarbeiter), Khaliun Sukhbaatar (Forschungsmitarbeiterin) oder Sabine Kurz (Leitung Feldversuche) durchgeführt
- Auswertung der erhobenen Daten
- Durchführung einer Literaturrecherche zu N-Fixierungsleistung in Abhängigkeit einer Impfmittelgabe und der Düngemenge aus anderen Versuchen

Die Arbeit kann sowohl als Bachelor als auch als Masterarbeit durchgeführt werden. Bachelor und Masterarbeit unterscheiden sich in den Ansprüchen an Eigenständigkeit und Wissenschaftlichkeit sowie Art und Umfang der selbst erhobenen Parameter. Das Thema kann auch von zwei Personen bearbeitet werden.

#### **Kontakt:**

**Prof. Dr. Maria Müller-Lindenlauf**  
([maria.mueller-lindenlauf@hfwu.de](mailto:maria.mueller-lindenlauf@hfwu.de))