

# Praktische Masterarbeit zum Thema

## „Analyse von qualitätsbestimmenden Eigenschaften in der Ackerbohne unter besonderer Berücksichtigung von antinutritiven Inhaltsstoffen und Enzymaktivitäten“

### Problemstellung

In den letzten Jahren ist das Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung gegenüber einer bewussten und nachhaltigen Lebensweise gestiegen. Aus diesem Grund liegt der Fokus zunehmend auf einer pflanzlichen und proteinreichen Ernährung. Gleichzeitig steigt durch die Zunahme von Unverträglichkeiten oder Allergien, wie gegenüber Soja oder Gluten, das Interesse an neuen Alternativen.

Bei der Ackerbohne (*Vicia faba* L.) handelt es sich um eine Leguminose, welche sich durch ihren hohen Protein- und Ballaststoffgehalt auszeichnet. Jedoch ist sie ebenfalls für den Gehalt verschiedener antinutritiver Inhaltsstoffe (z.B. Phytinsäure, Trypsininhibitoren) bekannt. Diese können unter anderem die Bioverfügbarkeit von Mineralstoffen für den Menschen negativ beeinflussen. Zudem kann die Aktivität verschiedener Enzyme (z.B. Lipase, Peroxidase) die sensorische Qualität der Ackerbohnen, bzw. des gewonnenen Mehls und möglicherweise des daraus entstehenden Produktes beeinträchtigen. Aus diesem Grund ist es von großem Interesse eine optimale vorgelagerte Behandlung der Ackerbohnen zu entwickeln, um den Gehalt an antinutritiven Substanzen zu senken und betreffende Enzyme zu inaktivieren.

Ziel dieser Arbeit ist die Charakterisierung des Rohstoffes Ackerbohne hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung, Enzymaktivitäten und antinutritiver Inhaltsstoffe.

### Aufgabenstellung

- **Literaturrecherche** zur Bewertung des aktuellen Forschungsstandes
- **Aufbau analytischer Methoden** zur Untersuchung des Rohstoffes Ackerbohne
- **Selbstständige praktische Durchführung von Versuchen** im Labormaßstab (Labor/Technikum) nach Einweisung
  - zur Bestimmung verschiedener Enzymaktivitäten
  - zur Bestimmung des Gehaltes an verschiedenen antinutritiven Inhaltsstoffen und zur Bestimmung der chemischen Zusammensetzung

**Start ab:** 01.04.2024

### Ansprechpartnerin

Sophie Arnold, [sophie.arnold@tum.de](mailto:sophie.arnold@tum.de), +49 8161 71 5331