



## Masterarbeit

### Thema der Arbeit:

### Verwertung von Abfällen in der Gemüseproduktion zu Komposterde

#### Beschreibung des Themas:

In der Gemüseproduktion fallen große Mengen an Abfällen und Reststoffen an, da pflanzliche Erzeugnisse strengen Qualitäts- und Gütevorgaben des Handels unterliegen. Die nachhaltige und ökonomisch sinnvolle Verwertung dieser Abfälle stellt Betriebe vor komplexe Herausforderungen. Häufig werden Reststoffe direkt auf Felder ausgebracht, was jedoch problematisch ist, da es unter anderem zu Nährstoffverlusten und Lachgasbildung kommen kann. Eine effektive Methode zur Verwertung ist die Kompostierung. Durch mikrobiologische Prozesse entsteht bei der Kompostierung Wärme, die Pathogene und Unkrautsamen abtötet, wodurch ein hygienisiertes Material für die Düngung und Bodenverbesserung entsteht.

Eine Herausforderung bei der Kompostierung von Gemüseabfällen ist der hohe Wasseranteil und der geringe Anteil an strukturgebendem Material, was anaerobe Prozesse fördern kann. Ziel der Masterarbeit ist es, in Zusammenarbeit mit Mählmann Gemüsebau GmbH & Co. KG, Cappeln, Landkreis Cloppenburg ein Verfahren zur Kompostierung von Gemüseresten zu entwickeln. Dabei liegt ein Hauptaugenmerk darauf, den Strukturanteil durch geeignete Zusatzstoffe (z. B. Holzspäne, Stroh) oder mechanische Verfahren zu erhöhen, um eine effiziente Kompostierung zu ermöglichen. Folgende Schwerpunkte werden betrachtet:

- Recherche gängiger industrieller Kompostierungsverfahren (z. B. Mieten-, Trommel- oder In-Vessel-Kompostierung)
- Entwicklung eines Konzepts für die Firma Mählmann Gemüsebau GmbH & Co. KG
- Erprobung verschiedener Kompostierungsmethoden mit unterschiedlichen Zusatzstoffen und Aufbereitungen
- Analytik der Komposte (z. B. Nährstoffgehalt, Reifegrad, Pathogengehalt)
- Bewertung der Nachhaltigkeit (z. B. Energieverbrauch, CO<sub>2</sub>-Bilanz) und der Eignung des Komposts für den Gemüseanbau

**Kontakt:**

Department für Nutzpflanzenwissenschaften  
Abteilung Agrartechnik  
Gutenbergstraße 33  
37075 Göttingen

**Ansprechpartner:**

Jan-Patrick Plöger

**Telefon:**

0551/39-25539

**Email:** jan-patrick.ploeger@uni-goettingen.de