

## Masterstudierende gesucht für Masterarbeit (M.Sc.)

Studierende der Agrarwissenschaft, Nutztierwissenschaften, Umweltwissenschaften oder Biotechnologie

### Arbeitstitel:

*Einfluss einer Plasma-/Ultraschallbehandlung von Nebenprodukten und organischen Reststoffen der Futtermittel- und Lebensmittelindustrie auf deren Nährstoffgehalte und Eignung zum Einsatz als potenzielle Futtermittel*

Die Schwarze Soldatenfliege stellt eine Insektenart dar, die mehr und mehr in den Fokus rückt, wenn es darum geht alternative und nachhaltige Proteinquellen zu generieren. Die Larven der schwarzen Soldatenfliege könnten eine wichtige Rolle beim Schließen von Nährstoffkreisläufen spielen, da sie sehr unterschiedliche Nahrungsquellen wie z.B. organische Abfälle oder Reststoffe aus der Lebensmittel- und Futtermittelindustrie nutzen können. Solche Substrate sind jedoch auch für die Larven oftmals schwer verdaulich. Eine neuartige Methode um Faserstoffe und Zellwände in solchen pflanzlichen Substraten aufzubrechen und dadurch die intrazellulären Nährstoffe zugänglicher zu machen, ist eine Behandlung mit einem neuartigen Kombigerät aus Ultraschall mit kalter Plasmatechnologie. Der mechanische Aufschluss von Biomasse durch Ultraschall wird mit einem Plasma verstärkt, das ebenfalls mechanisch, vor allem aber chemisch durch Erzeugung von reaktiven kurzlebigen Bestandteilen schwer aufzubrechende biomolekulare Verbindungen einer leichteren Verarbeitung zugänglich macht.

Im Rahmen einer Kooperation zwischen dem Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN), Dummerstorf (<https://www.fbn-dummerstorf.de/institute/institut-fuer-ernaehrungsphysiologie/>), und dem Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP), Greifswald (<https://www.inp-greifswald.de/de/forschung/umwelt-und-gesundheit/dekontamination/>), wird eine Masterarbeit angeboten, in der die Eignung eines Ultraschall-Plasma-Kombigerätes für den Aufschluss verschiedener organischer Reststoffe und Nebenprodukte untersucht wird. Die Hypothese ist, dass die Zugänglichkeit der Nährstoffe in diesen Stoffen durch die Behandlung verbessert werden kann.

Beginn der experimentellen Arbeiten: nach Absprache, baldmöglichst.

Kontakt und Informationen:

Prof. Dr. Cornelia Metges ([metges@fbn-dummerstorf.de](mailto:metges@fbn-dummerstorf.de); Tel. 038208-68650) oder

Dr. Volker Brüser ([brueser@inp-greifswald.de](mailto:brueser@inp-greifswald.de); Tel. 03834 554-3808)