

Das Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. gehört zu den führenden agrartechnischen Forschungseinrichtungen in Europa. Gegenstand der Forschung des ATB ist die Ressourceneffizienz landwirtschaftlicher Produktionssysteme. Für die fortlaufende Forschung im Bereich der Emissionsermittlung und -minderung bieten wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt die Betreuung einer

### Masterarbeit mit dem Thema

## „Einfluss der mittleren Geschwindigkeit in der turbulenten atmosphärischen Grenzschicht auf die Durch- und Umströmung eines frei belüfteten Milchviehstalls“ an.

### Motivation

Mit Hilfe numerischer Simulationen (OpenFOAM, 2D) wird der Einfluss verschiedener mittlerer Geschwindigkeiten einer turbulenten atmosphärischen Grenzschicht mit gegebener Rauigkeit auf die Durch- und Umströmung eines frei belüfteten Milchviehstalles untersucht. Die mittlere Geschwindigkeit der turbulenten atmosphärischen Grenzschicht beeinflusst zusammen mit der Rauigkeit maßgeblich die Charakteristik der turbulenten atmosphärischen Grenzschicht. Aus verschiedenen mittleren Geschwindigkeiten der Grenzschicht resultieren unterschiedliche Durch- und Umströmungsszenarien an Stallgebäuden, die sich insbesondere auf den Luftwechsel in Stallgebäuden auswirken. Der Luftwechsel eines frei belüfteten Milchviehstalls ist ein wichtiges Maß für eine tier- und umweltgerechte Milchviehhaltung.



### Fragestellungen

- 1.) Welche Durch- und Umströmungsszenarien lassen sich bei verschiedenen Geschwindigkeiten in der turbulenten Grenzschicht identifizieren?
- 2.) Gibt es charakteristische Strömungsfelder im frei belüfteten Stallgebäude?  
Gibt es charakteristische Dynamiken in den Strömungsfeldern?
- 3.) Welche Emissionsraten sind bei verschiedenen Geschwindigkeiten zu erwarten?

### Unsere Erwartungen an Sie

- Physikalische Kenntnisse der Strömungsmechanik, Thermodynamik und Meteorologie
- Programmiergrundkenntnisse
- Kenntnisse mit Open Source Anwendungen (Linux)
- Freude am Thema Umweltverträglichkeit und nachhaltige Entwicklung

### Wir bieten Ihnen

- Einbindung in einen Projektverbund zu einer gesellschaftlich hoch aktuellen Fragestellung
- Mitarbeit in einem interdisziplinären und internationalen Team in einem attraktiven Forschungsumfeld
- flexible Arbeitszeiten

Die Masterarbeit wird gemeinsam von Univ.-Prof. Dr. Thomas Amon ([tamon@atb-potsdam.de](mailto:tamon@atb-potsdam.de)) und von Jost Fischer ([jfischer@atb-potsdam.de](mailto:jfischer@atb-potsdam.de)) vom Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB) betreut.

### Interesse geweckt?

Wenn Sie sich mit Ihrem Wissen und Engagement in unsere interdisziplinäre Forschung einbringen wollen, dann bewerben Sie sich bitte per E-Mail bei Univ.-Prof. Dr. Thomas Amon unter [tamon@atb-potsdam.de](mailto:tamon@atb-potsdam.de). Nähere Auskünfte erhalten Sie auch unter [www.atb-potsdam.de](http://www.atb-potsdam.de).