

AG Anbausysteme und Modellierung (340 AG)  
Fruwirthstr. 23  
70599 Stuttgart  
Sekretariat: 0711 459 22370  
Leitung: Prof. Dr. Simone Graeff-Hönninger



UNIVERSITÄT  
HOHENHEIM

### **Ausschreibung Master-Thesis**

Im Rahmen des Forschungsprojektes **CHARGE** (Felduntersuchung zum Einfluss von Hochspannungsgleichstromübertragungs (HGÜ)-Erdkabel auf Böden und landwirtschaftliche Kulturpflanzen) wird für das Sommersemester 2021 folgende Master-Thesis ausgeschrieben:

#### **Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf das Pflanzen- und Wurzelwachstum**

Das Energiekonzept der Bundesregierung sieht seit Oktober 2010 einen Energiemix bei der Stromerzeugung für 2050 vor, bei dem erneuerbare Energien einen Anteil von 80 % einnehmen. Bislang sind die deutschen Stromnetze nicht flächendeckend auf den Transport des Stroms aus erneuerbaren Energien ausgelegt. Der geplante Trassenbau erfolgt nach einem Beschluss der Bundesregierung 2014 unter Land. Demzufolge führt die geplante Infrastrukturmaßnahme zum einen zu Veränderungen der Bodenstruktur durch die Baumaßnahme und zum anderen zu einem erheblichen Wärmeeintrag, durch die eingebrachten Erdkabel. Die Zusammenhänge und Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum, die Ertragsfähigkeit des Standortes durch alternative bodenschonende Baumaßnahmen sowie mögliche thermische Verluste sind nur unzulänglich erforscht. Neben der Wärmeabgabe ist auch mit elektromagnetischen Feldern zu rechnen, die auf das Pflanzenwachstum einwirken können.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist es, im Rahmen einer Literaturrecherche, die Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf das Pflanzenwachstum zu untersuchen.

Falls du dich interessierst, kontaktiere mich bitte. Die Thesis kann sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch verfasst werden.

#### **Effects of electromagnetic fields on plant and root growth**

The future German energy concept envisions an energy mix for electricity generation, in which renewable energies account for a share of 80 % up to the year 2050. To date, the German power grids have not been designed to transport electricity from renewable energies across the country. The planned route construction is taking place under land following a decision by the German government in 2014. Hence, large infrastructure measures are planned that are associated with considerable impacts on soils due to the laying of cables. In addition to changes in soil structure, underground cables also result in significant heat emission to the surrounding soil. The potential impacts on plant growth and yield through alternative construction measures and possible thermal losses have not been investigated into detail so far. In addition to heat dissipation, electromagnetic fields can also be expected to influence plant growth.

The aim of this thesis is to investigate the effects of electromagnetic fields on plant growth within a literature review.

If you are interested, please contact me. The thesis can be written in English or German.

**M.Sc. Jonas Trenz**  
**Arbeitsgruppe Anbausysteme und Modellierung (340 AG)**  
**Fruwirthstr. 14-16**  
**70599 Stuttgart**  
**Tel: 0711 459-24386**  
**E-Mail: [j.trenz@uni-hohenheim.de](mailto:j.trenz@uni-hohenheim.de)**