

Ausschreibung: 1 BSc or MSc Thesis topic available

Arbeitstitel/ Title	<p>Allokation der Wurzel-Spross-Biomasse in Pflanzenwachstumsmodellen und in Feldversuchen (BSc/MSc)</p> <p>Plant root-shoot biomass allocation in crop growth models and in field observations (MSc or BSc thesis German or English)</p>
BSc /MSc	Beides möglich/ both possible
Untersuchungsort	No lab work, can be done from at home
Time frame	About 6 Month
Methodik	<p>Die Verteilung der Wurzel-Spross-Biomasse ist eine wichtige Strategie um die Kapazität der Kohlenstoffspeicherung zu erhöhen. Die Mechanismen der ober-/unterirdischen Biomasseverteilung sind jedoch nach wie vor unklar, was zum Teil an den vielfältigen Einflussfaktoren liegt. Pflanzenmodelle enthalten sogenannte Verteilungstabellen, in denen der Anteil der Biomasse, der in Wurzeln, Blätter, Stängel und Speicherorgane geht, in Abhängigkeit von der Pflanzenart und -sorte sowie vom Entwicklungsstadium der Pflanzen definiert ist. Ziel der Arbeit ist herauszufinden ob diese Tabellen und die resultierenden Spross:Wurzelverhältnisse Beobachtungswerten entsprechen.</p> <p>The allocation of root-shoot biomass is a key plant-adaptive strategy to enhance carbon-sequestration capacity. However, the deep mechanisms of above-/below-ground biomass distribution remain unclear, partly due to the multiple influencing factors. Crop models contain so-called partitioning tables where the fraction of biomass that goes into roots, leaves, stems and storage organs depending on the crop species and variety and on the development stage of the crops is defined. The aim of the work is to find out whether these tables and the resulting shoot:root ratios correspond to observed values.</p>
Forschungsfrage	<p>Was sind realistische Wurzel-Spross-Verhältnisse für typische Kulturpflanzen und werden diese Werte in Pflanzenwachstumsmodellen dargestellt?</p> <p>What are realistic root-shoot ratios for typical agronomic crops and are these values represented in crop growth models?</p>
Methodology / Procedure / Workscope / external cooperation	<p>Diese Arbeit wird eine Literaturübersicht und Modellierungsübungen beinhalten</p> <p>This work will include a literature review and some modelling exercises</p>
Expected results	Analysis of literature and model data, discussion of the outcomes
Projekt	PhenoRob
Ansprechpartner	Dr. Sabine Seidel, Pflanzenbau, sabine.seidel@uni-bonn.de