

Bachelor Thesis – Umweltingenieurwesen

Workload: 10 ECTS, 300 Stunden

Langjährige Experimental-Einzugsgebiete an der Schnittstelle von Hydrologie und Landwirtschaft – Ein Überblick über Standorte, Schwerpunkte und Akteure der Forschung

Beschreibung:

Experimental-Einzugsgebiete stellen eine äußerst wichtige Datenquelle für prozessbasierte hydrologische Forschungsarbeiten dar, weshalb viele Institutionen solche Einrichtungen betreiben. Der Lehrstuhl für Hydrologie und Flussgebietsmanagement beabsichtigt ebenfalls die Einrichtung eines solchen Einzugsgebiets in Niederbayern. Für die Festlegung der Forschungsschwerpunkte, die messtechnische Ausgestaltung, und die Beantragung der Forschungsmittel wird ein umfangreicher Überblick über die Forschungsarbeiten und vorliegenden Daten der letzten zehn bis fünfzehn Jahre insbesondere zur Schnittstelle von Hydrologie und Landwirtschaft benötigt.

Um diese Grundlage zu schaffen, soll im Rahmen dieser Bachelorarbeit der Forschungsstand mit Hilfe von peer-reviewten Publikationen ausgewertet und die Ergebnisse übersichtlich dargestellt werden. Dazu werden in bilateraler Absprache je nach Fähigkeiten des:der Bearbeiters:in Methoden der Literatur-Auswertung und -Verwaltung (z. B. Citavi-Software, [ConnectedPapers](#), [VOSviewer](#)), Literatur-Datenbanken (z. B. [Scopus](#), [Dimensions](#), [Web of Science](#), [Google Scholar](#)) und Tools zur Metadaten- sowie Text-Analyse ausgewählt und verwendet (z. B. [litsearchr](#), [ASReview](#), [RevTools](#), [synthesisr](#), [Bibliometrix](#), [metagear](#), [TidyText](#), [Quanteda](#), [TopicTagger](#), [metaDigitise](#), [robvis](#), [quanteda](#)).

Schwerpunkte der Literatursuche sind insbesondere:

- Geographische Lage und Eigenschaften der Experimentaleinzugsgebiete
- Messtechnische Ausstattung
- Wissenschaftliche Schwerpunkte der veröffentlichten Forschungsarbeiten
- Vernetzung der Forschungsgruppen untereinander
- Auswertung der inhaltlichen und geographischen Ähnlichkeit der Gebiete mit dem geplanten Experimental-einzugsgebiet in Niederbayern.

Um theoretische Auswertungsarbeit mit praktischen Erfahrungswerten zu ergänzen ist ggf. im Herbst die Teilnahme an der Visitation einiger Experimentaleinzugsgebiete der [ETH Zürich](#), des [LIST Luxembourg](#), der [Universität Darmstadt](#) und der [RWTH Aachen](#) möglich.

Arbeitsschritte:

- Teilnahme an kurzen Online-Kursen oder Uni-Bibliothek zum Thema Literatursuche und -verwaltung
- Ausarbeitung, Diskussion und Definition der Suchstrategie, der Datenbanken und verwendeten Tools
- Literaturrecherche, systematischer Review und Auswahl der geeigneten Literatur
- Je nach Programmierfähigkeiten Auswahl und Anwendung von Review-Tools
- Auswertung der Literatur in Bezug auf oben genannte Kriterien, Zusammenfassung in einem Bericht

Bearbeitungszeit: ab sofort

Voraussetzungen:

- Gute Englisch-Kenntnisse (B2 oder höher)
- Interesse an den Hintergründen der bodenhydrologischen Feldforschung
- Hohe Motivation und Engagement für das Thema, strukturierte Arbeitsweise
- Programmierkenntnisse (besonders in R) wünschenswert aber nicht zwingend notwendig

Kontakt:

Johannes Mitterer, johannes.mitterer@tum.de