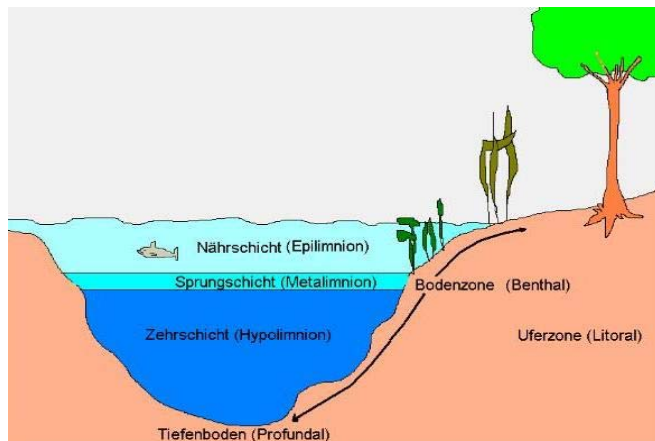


Thema: Untersuchungen zur Rolle des Methans im Stickstoffkreislauf eines mesotrophen Sees in Bayern
Aufnahme und Interpretation eines zweidimensionalen wasserchemischen Profils

Hintergrund: Grundlagenforschung zu Methanabbau und Stickstoffkreislauf in aquatischen Systemen

Diese Arbeit: Aufnahme eines Profils durch Probenahme in verschiedenen Tiefen entlang eines Transsekts durch einen See



Voraussetzungen: Interesse an Stoffkreisläufen und biogeochemischen Prozessen, Geländearbeit, Isotopeninterpretation

In der Geländearbeit befahren wir einen See und nehmen entlang eines Profilschnittes aus verschiedenen Tiefen Wasserproben. Diese werden auf Methan, Anionen, Kationen und weitere Parameter untersucht. Auch Isotopenzusammensetzungen werden gemessen. In der Interpretation sollen die Stoffprozesse – Methanogenese, Methanabbau, Nitratabbau und deren Kopplung untersucht werden. Zudem sollen Erkenntnisse über eventuelle Zuflüsse von Grundwasser in den See gewonnen werden. Es besteht die Möglichkeit zwei Arbeiten zu vergeben um sich kreuzende Profile zu interpretieren

Betreuung: Einsiedl/Wunderlich

Thema: Anaerobe Methanoxidation mit Nitrat - Laborversuche **Durchführung von Mikrokosmenversuchen zur anaeroben Methanoxidation**

Hintergrund: Grundlagenforschung zu Methanabbau und Stickstoffkreislauf in aquatischen Systemen

Diese Arbeit: Laborarbeit – Mikrokosmenversuche mit Methan- und Nitratzugabe zu Seewasser und Messung/Beobachtung des Abbaupotentials.



Voraussetzungen/Erfahrungen: Interesse an Stoffkreisläufen und biogeochemischen Prozessen, Laborarbeit, Isotopeninterpretation

Im Labor soll zu Mikrokosmen (Glasflaschen) mit Seewasser Methan und Nitrat zugegeben werden und die Dynamik eines möglichen anaeroben Methanabbaus beschrieben werden. Berücksichtigt werden dabei auch Schwefel und Zwischenprodukte des Abbaus.

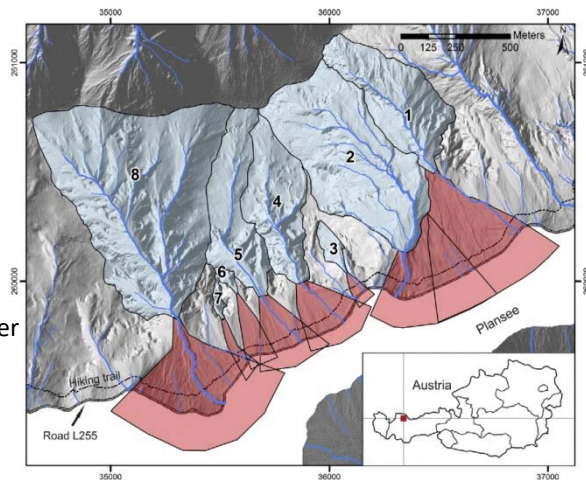
Es erfolgt zudem eine Messung der Isotope ^{13}C des Methans um einen Anreicherungsfaktor ϵ zu bestimmen

Die Ergebnisse der Messungen sollen dann biogeochemisch und isotopenchemisch interpretiert werden.

Betreuung: Einsiedl/Wunderlich

Thema: Hydrogeologie/ Hangbewegungen

Einfluss von Murgängen auf ein Ökosystem (Plansee, Reutte, Austria)



Dietrich &
Krautblatter
(2016),
Geomor-
phology)

- Quantifizierung Murgang-Mobilisierung (Laser Scanning)
- Stoffcharakterisierung (Laser Scanning)
- Wasserhaushalt (Einzugsgebietsbestimmung)
- Mobilisierung von redoxsensitiven Spurenelementen aus Murgängen (DOC, PO_4^{2-} , Fe^{2+})
- Seenprofile (IC, DOC, Isotope)
- Spurenstoffanalytik, RFA

Voraussetzung:

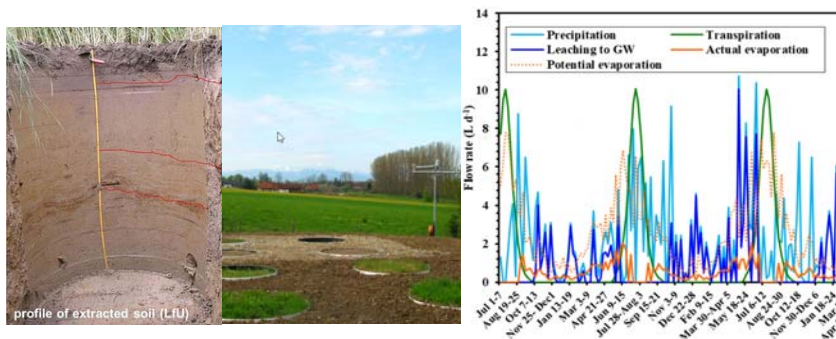
- Besuch der entsprechenden Vorlesungen
- Interesse an interdisziplinärem Arbeiten
- Eigenes KFZ

Betreuung: Einsiedl/ Krautblatter

Thema: Prozesse in der ungesättigten Zone Modellierung der Sickerwasserströmung und des Pestizidtransports in Lysimetern

Hintergrund: Lysimeter mit 4 unterschiedlichen Böden, mit Mais bewachsen; dort Experimente zur Untersuchung des möglichen Pestizidaustrags mit dem Sickerwasser ins Grundwasser (Wielenbach, Bayerisches Landesamt für Umwelt).

Diese Arbeit: numerische Modellierung der Sickerwasserströmung und des reaktiven Transports von Pestiziden in der ungesättigten Zone



Voraussetzungen: hydrogeologische Grundkenntnisse, Interesse an der Modellierung von Untergrund-Prozessen

**Numerische Modellierung mit HYDRUS,
1-2 Arbeiten zu vergeben**

Fragestellungen:

- **Beschreibung der Sickerwasserströmung & Wassersättigung, Untersuchung des Einflusses von Pflanzen**
- **Transport und Verbleib von Pestiziden im Untergrund, Interpretation beobachteter Konzentrationen im Sickerwasser**

Betreuung: Einsiedl/Rein