

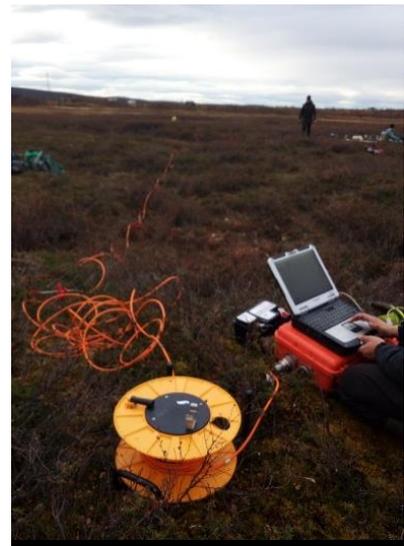
# Geophysikalische Untersuchung eines Permafrost-Torfmoores in Norwegen

Arbeitsgebiet: Angewandte Geophysik

Betreuer: Raphael Schulz, Prof. Dr. Andreas Hördt

Permafrostmoore sind ein bedeutender Speicher von Treibhausgasen. Ein Tauen solcher Systeme in Folge des Klimawandels führt zu einer Freisetzung großer Mengen an Treibhausgasen, was zu einer Beschleunigung des Klimawandels beitragen kann. Geophysikalische Methoden sind ein nützliches Hilfsmittel in der Permafrostforschung. Insbesondere Gleichstromgeoelektrik (electrical resistivity tomography, ERT) ist aufgrund des großen Unterschieds im spezifischen Widerstand von Wasser und Eis eine effektive Methode, um gefrorenen und ungefrorenen Boden zu unterscheiden. Ergänzend kann Georadar (ground penetrating radar, GPR) eingesetzt werden, welches mit elektromagnetischen Wellen arbeitet und dabei die unterschiedlichen Dielektrizitätskonstanten der Bodenschichten ausnutzt. Es sich dazu eignet, die Grenzen zwischen gefrorenen und ungefrorenen Böden in hoher räumlicher Auflösung zu ermitteln.

In dieser Bachelorarbeit sollen Feldmessungen auf einem Permafrostmoor im Norden von Skandinavien in Aidejavri durchgeführt und ausgewertet werden. Dies beinhaltet vor allem die Methoden Gleichstromgeoelektrik und Georadar sowie ergänzende Verfahren wie Bodenfeuchtemessungen und die Entnahme von Eisbohrkernen.



ERT-Messung in Aidejavri

## Aufgaben:

- Einarbeitung in die Messgeräte für ERT und GPR
- Hilfe bei der Vorbereitung auf eine Messkampagne, insbesondere Testmessungen mit den Messgeräten
- Einarbeitung in die vorhandene Auswertungssoftware
- Teilnahme an mindestens einer Feldkampagne nach Nordnorwegen (Führerschein erforderlich) und Durchführung von Feldmessungen in Aidejavri
- Auswertung von ERT und GPR Daten
- Interpretation der ausgewerteten Daten unter Berücksichtigung der ergänzenden Methoden

Neben der wunderschönen Natur in Nordskandinavien besteht die Chance an den Abenden Polarlichter zu sehen. Für Eindrücke von der letzten Feldkampagne siehe: <https://www.tu-braunschweig.de/igep/aktuelles/detailansicht-nachrichten/messkampagne-in-schweden-erfolgreich-beendet>

Oder siehe Bild des Monats Dezember: [https://magazin.tu-braunschweig.de/m-post/bild-des-monats-polarlicht-in-schweden/?mtm\\_campaign=week](https://magazin.tu-braunschweig.de/m-post/bild-des-monats-polarlicht-in-schweden/?mtm_campaign=week)



Bild des Monats: Polarlichter in Schweden