

Bachelorstudiengang Angewandte Geodäsie und Geoinformatik
Vorschlag einer Bachelorarbeit

Kombination von GNSS-Messungen mit stützen- den tachymetrischen Beobachtungen am Hochs- taufen

Die Hochschule München hat im Rahmen einer Bachelorarbeit im Jahr 2024 ein umfangreiches GNSS-Netz am Hochstaufen bei Bad Reichenhall gemessen. Mit diesem Netz wurde eine Deformationsuntersuchung im Vergleich zur Vorgängerepoche aus dem Jahr 2016 durchgeführt.

GNSS-Messungen beziehen sich grundsätzlich auf das WGS84-System und müssen für die Berücksichtigung im Rahmen einer Ausgleichung in das Abbildungssystem überführt werden, wobei sowohl eine korrekte Modellierung bei der Auswertung als auch ein passendes Geoid vonnöten sind. Dabei kann es dazu kommen, dass das WGS-Basisliniennetz einer Epoche leicht gegen das Passpunktfeld oder aber auch gegen eine Vorgängerepoche verkippt ist. Dies wird üblicherweise dadurch aufgefangen, dass diese Restrotationen mit Hilfe von Passpunkten geschätzt werden können.

Am Hochstaufen liegen keine sicher unbewegten Passpunkte vor; deshalb wurde hier bereits 2024 angedacht, die GNSS-Messung durch ein tachymetrisches Teilnetz im topozentrischen System zu stützen. Aufgrund schlechter Witterung musste dies aber verworfen werden und soll nun nachgeholt werden, um die Daten aus 2024 neu prozessieren zu können.

Bestandteile der Bachelorarbeit sollen sein:

- Literatur- und Softwarerecherche: Verfahren hybrider Netzausgleichung
- Messung tachymetrischer Beobachtungen am Gipfelnetz des Hochstaufen.
Diese Messungen müssen noch im September 2025 durchgeführt werden (ggf. auch bereits Anfang August) und werden mit Auf- und Abstieg 3 Tage benötigen
- Auswertung der tachymetrischen Beobachtungen als Netz
- Kombination mit den GNSS-Basislinien aus 2024 und gemeinsame hybride Auswertung
- Identifikation möglicher Rotationen des WGS-Anteils gegenüber dem Abbildungssystem
- Ggf. weitere Testmessungen, z. B. im Olympiapark, zur Identifikation von möglichen Größenordnungen und Ableitung einer Vorgehensanweisung

Starttermin im September 2025