

Masterarbeit zum Thema „Ursachen für Vertikalbewegungen des Untergrundes im Bereich tertiärer und quartärer Sedimente in Baden-Württemberg“

Bei dem Forschungsprojekt handelt es sich um eine Kooperation zwischen dem Geodätischen Institut und der Abteilung Hydrogeologie des Instituts für Angewandte Geowissenschaften. Die Grundlage für das Projekt bilden Präzisionsnivellements der Landesvermessung Baden-Württemberg, welche zur Vorhaltung eines amtlichen Höhenbezugssystems wiederholt beobachtet wurden. Durch den Vergleich von Höhenbestimmungen zu verschiedenen Zeitpunkten können Vertikalbewegungen an den Höhenbolzen bestimmt werden. Am Geodätischen Institut des KIT werden derzeit die Messdaten von Nivellements aus einem Zeitraum von 1920–2011 für den westlichen Bereich von Baden-Württemberg ausgewertet.

Die Ursachen der Vertikalbewegungen können vielfältig sein und sind noch nicht bis ins Detail erforscht. Vertikale Bewegungen werden zunächst häufig auf tektonische Ursachen zurückgeführt. Erste Auswertungen haben aber auch Zusammenhänge zu leicht löslichen Gesteinen im Untergrund (v.a. Gipskeuper) gezeigt. Darüber hinaus können vor allem für Senkungen aber auch anthropogene Einflüsse wie Grundwasserabsenkungen in Frage kommen.

Die geplante Masterarbeit soll sich im Rahmen des genannten Projektes hauptsächlich mit den Ursachen der Bewegung von über 2000 Messpunkten im Tertiär und Quartär befassen. Interessanterweise zeigen diese Messpunkte die größten Spannweiten von Absenkungen bis über 1 mm/a und Hebungen bis ca. 0,5 mm/a. Die aus den Nivellementsdaten abgeleiteten Hebungen und Senkungen sollen dabei großräumig mit geologischen/tektonischen, hydrogeologischen und Landnutzungsdaten korreliert werden, um so mögliche Zusammenhänge zu erforschen. Mögliche Interpretationen von Senkungen wären beispielsweise eine flächenhafte Absenkung des Grundwasserspiegels oder durch Baumaßnahmen verursachte Setzungen. Hebungen haben dagegen meist tektonischen Hintergrund, können aber in Einzelfällen auch anthropogene Ursachen haben (Bsp. Stauffen). Ggf. können einzelne Messpunkte im Rahmen von Geländearbeiten näher untersucht werden.

Rückfragen und Bewerbungen um das Thema bitte an: Dr. Tanja Liesch, E-Mail: liesch@kit.edu