



## **Evaluierung eines modernen Messverfahrens zur Deformationsanalyse flächenhafter Ingenieurbauwerke**

### ***Kurzfassung***

Gegenstand geodätischer Überwachungsmessungen ist nach klassischem Verständnis die Erfassung geometrischer Größen eines Überwachungsobjekts zu verschiedenen Epochen, deren Veränderungen dann durch Vergleich festgestellt werden. Moderne Messmethoden erlauben durch den immer höheren Grad der Automatisierung und durch flächenhafte Datenerfassung (z.B. terrestrisches Laserscanning) eine wesentlich höhere Dichte der räumlichen und zeitlichen Digitalisierung.

Terrestrisches Laserscanning wird zunehmend für die flächenhafte Erfassung verschiedenster Objekte in immer mehr Teilbereichen der Geodäsie verwendet. Innerhalb kürzester Zeit steht eine große Anzahl an Objektinformationen in Form von 3D-Punktwolken dem Bearbeiter zur Verfügung. Die Herausforderung besteht in der geometrischen Interpretation der enormen Datenmengen. Insbesondere für die Analyse von Deformationen an einem Messobjekt (bspw. einer Talsperre) sind verschiedenste Vorgaben bzw. Empfehlungen zur Durchführung solcher Untersuchungen einzuhalten. Die DIN oder gleichwertige Regelwerke beinhalten allgemein anerkannte Richtlinien, die bei der Durchführung dieses Projektes zu berücksichtigen sind.

In dieser Projektarbeit sollen verschiedenen Auswertetechniken zur Bestimmung von flächenhaften Deformationen vergleichend untersucht werden. Zur Überprüfung mit realen Daten können Messungen an der Ennepetalsperre durchgeführt und zusätzlich Daten des Ruhrverbands verwendet werden. Außerdem ist eine Labormessung zur weiteren Datenerhebung in Betracht zu ziehen.

Die Projektarbeit ist Teil des Masterstudiengangs Geoinformatik und Vermessung an der Hochschule Mainz und wird von 4 Studierenden in Gruppenarbeit in einem Zeitraum von 6 Monaten (1.9.2015 – 29.2.2016) bearbeitet.

Projektgruppe:  
Müller, Michael (B. Sc.)  
Schmenger, Fabian (B. Sc.)  
Schröder, Daniel (B. Sc.)  
Zschieche, Kira (B. Eng)

Betreuer:  
Prof. Dr. Ing Renate Czommer  
Prof. Dr. Ing. Jörg Klonowski