

## Aufbau eines Bodenbewegungskatasters (Nutzung der Fernerkundungsmethode Radarinterferometrie zur Detektion und zum Monitoring großräumiger Bodenbewegungen unter Verwendung von Sentinel-1A-Satellitendaten)

Bezirksregierung Köln, Abteilung 7 „Geobasis.nrw“, Dezernat 71 „Datenstandards, Geodätischer Raumbezug“; Unterauftragnehmer TU Clausthal, Institut für Geotechnik und Markscheidewesen, Abteilung Markscheidewesen und Geoinformation

### Kurzbeschreibung:

Nordrhein-Westfalen ist in weiten Landesteilen durch teilweise großflächige Bodenbewegungen geprägt. In Gebieten mit bekannten oder erwarteten Bodenbewegungen werden in wiederholtem Turnus mit Hilfe der terrestrischen Messtechnik des Präzisionsnivelements aktuelle Höheninformationen erhoben. Vor dem Hintergrund immer knapper werdender Ressourcen sollen zukünftig innovative neuartige Messtechniken aus der Fernerkundung in Teilen das kostenintensive Präzisionsnivelement ablösen. Im Hinblick auf das Copernicus-Programm (Sentinel-1A) sollen Daten der satellitengestützte Radarinterferometrie als Informationsquelle in die Landesvermessung eingeführt werden, um die gesetzlichen Aufgaben sowie die bestehenden Prozessketten ressourcenschonend zu optimieren und den Informationsgehalt zu erweitern.

Folgende Teilziele und Aufgabenstellungen werden verfolgt:

1. Qualitätsprüfung der übernommenen PSI-Höhenänderungsdaten
2. Entwicklung eines Datenmodells für das landesweite Bodenbewegungskataster (Höhenänderungen)
3. Entwicklung des landesweiten Bodenbewegungskatasters (Höhenänderungen) sowie abgeleiteter Produkte.

Im Hinblick auf den „amtlichen“ Charakter von Daten der Landesvermessung kommt der „Verlässlichkeit“



Bezirksregierung Köln



### Bodenbewegungskataster

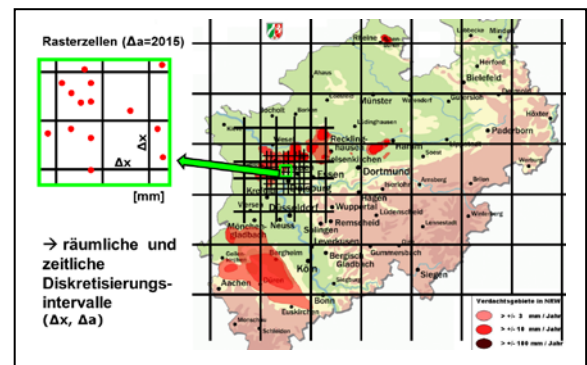
**Laufzeit:** 01.08.2015 – 31.03.2019

**Genutzte Systeme:** Sentinel-1A

**Förderprogramm:** Copernicus Implementierungs- und Validierungsvorhaben

### Ansprechpartner:

Dr. Jens Riecken,  
jens.riecken@bezreg-koeln.nrw.de



Bodenbewegungskataster: Vertikale Höhenänderungen in räumlicher und zeitlicher Auflösung

solcher Daten eine hohe Bedeutung zu. Sie wird üblicherweise als Qualität mit ihren verschiedenen Merkmalen beschrieben und dokumentiert

### **Anwendungspotenzial:**

Mit dem zu implementierenden Bodenbewegungskataster wird ein Produktstandard definiert. Erstmals können flächenhafte Informationen zu geometrischen Veränderungen der Landesfläche bereitgestellt werden, wodurch die Aufgabenerfüllung der Landesvermessung (§1 VermKatG NRW) wesentlich optimiert wird.

Der Arbeitskreis Raumbezug der Amtlichen deutschen Vermessungsverwaltung hat eine Projektgruppe gebildet, die die Nutzung der Radarinterferometrie in der Landesvermessung untersuchen soll. Es wird angestrebt, dass andere Bundesländer die vorliegende Projektidee und den Produktstandard aufgreifen. Zu weiteren potentiellen Nutzern solcher Daten zählen insbesondere die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 (Bergbau und Energie in NRW), der Geologischer Dienst NRW und Bergbaubetreiber (RWE, RAG).

### **Publikationen:**

Riecken, J., Busch, W.: „Bodenbewegungskataster - Implementierungsansatz eines künftigen Produktes der Landesvermessung NRW, Tagungsband Geo-Monitoring 2015, S. 15-24, 2015