

Flächenhaftes Monitoring durch kombinierte Nutzung multisensoraler Radardaten

Wilhelm Hannemann, Michael Schäfer und Wolfgang Busch

Institut für Geotechnik und Markscheidewesen, TU Clausthal

Aufgrund von Einschränkungen der differentiellen Radar-Interferometrie in ländlichen Regionen ist es nicht möglich, lückenlos flächendeckende Aussagen über Bodenbewegungen zu machen. Um sowohl im Raum als auch in der Zeit so viele Informationen wie möglich über Höhenänderungen zu gewinnen, werden Daten von drei verschiedenen SAR-Missionen (TerraSAR-X, ENVISAT ASAR und ALOS PALSAR) verwendet. Diese werden mit Hilfe von zwei verschiedenen Auswertansätzen (punktbasierte Persistent Scatterer Interferometrie und rasterbasierte Differentielle SAR-Interferometrie) analysiert.

Basierend auf den unterschiedlichen Eigenschaften der Satelliten und Sensoren wie Bodenauflösung, Wiederholintervall und Radarwellenlänge werden die jeweiligen Vorteile genutzt, um mehr Informationen zu gewinnen. Eine Kombination der Einzelergebnisse ermöglicht zudem Plausibilitätskontrollen.

Das Ziel ist die Erzeugung von möglichst flächendeckenden Informationen über Bodenbewegungen in einem vorwiegend ländlichen Bereich. Zum Vergleich stehen Referenzdaten (GPS- und Nivellementmessungen) zur Verfügung.