

Anwendung der Persistent Scatterer Interferometrie für die Ermittlung kleiner, nicht linearer Bodenbewegungen in ländlichen Gebieten

Britta Riechmann, Steffen Knospe und Wolfgang Busch

Technische Universität Clausthal, Institut für Geotechnik und Markscheidewesen

In diesem Beitrag sollen die Möglichkeiten der Persistent Scatterer Interferometrie zur Beobachtung von kleinen, nicht periodischen Bewegungen in ländlich geprägten Gebieten aufgezeigt werden. Bei der Persistent Scatterer Interferometrie werden grundsätzlich nur zeitlich und räumlich stabile Punkte für die interferometrische Auswertung von Radardaten genutzt und in langen Zeitreihen ausgewertet. Dies ist von Vorteil, wenn die differentielle SAR Interferometrie aufgrund des Kohärenzverlustes versagt. Oftmals sind diese stabilen Rückstreuer künstliche anthropogene Objekte, weshalb man insbesondere in Stadtgebieten eine gute räumliche Abdeckung hat. Mit den neuen hochauflösenden Radarsatelliten bietet sich jetzt die Möglichkeit, kleine Objekte und Infrastruktureinrichtungen, z. B. Strommasten, Bahnschienen und Windräder in sonst dünn besiedelten Gebieten für die Persistent Scatterer Interferometrie zu nutzen. Mit ausgewählten Beispielen von Infrastrukturanlagen die überall im ländlichen Bereich vorhanden sein können, soll das Potenzial der Persistent Scatterer Auswertung für diese Gebiete erläutert werden.

Für die Auswertung standen hochauflösende Radardaten der Satelliten TerraSAR-X und TanDEM-X zur Verfügung.