

**Jan Wilhelm Schaefer** Untersuchungen zur Bestimmung von Segmentgrenzen in multipolarisierten und –temporalen SAR-Bildern

Seit der Verfügbarkeit von SAR-Bildern, wie sie von Satelliten (ERS, ENVISAT) aus gewonnen werden, ist man bemüht diese Bilder in Form von Zeitreihen oder seit der Verfügbarkeit multipolarisierter Bilder auch in Zeitschnitten für die automatisierte Erkennung der Landnutzung insbesondere für landwirtschaftliche Zwecke zu verwenden. Dabei ist es wünschenswert einzelne Nutzungseinheiten abzugrenzen so eine Segmentierung der Daten es erlauben würde um damit das bei der Klassifizierung störende Speckle-Rauschen zu mindern.

Die Arbeit befasst sich mit der kritischen Untersuchung von verschiedenen bereits entwickelten und dokumentierten Methoden zur Segmentierung von SAR-Bildern, insbesondere Standardspecklefiltern, der Nutzung von Transformationsverfahren auf SAR-Bild-Zeitreihen und Multiresolutionsverfahren inklusive der Bewertung untersuchter, geeigneter Segmentierungsverfahren in Bezug auf die gewählte Auflösungsstufe und eine sich daraus möglicherweise ergebende Vorgehensstrategie für künftige Entwicklungen .

Die Arbeit zeigt die Grundlagen der verwendeten Sensoren auf, die verfügbaren und untersuchten Specklefilter, gruppiert die Methoden nach statistischen und geometrischen Verfahren, und beschreibt die verwendeten Transformationen und Methoden.

In einem praktischen Teil werden dann Kombinationen der multitemporalen Datensätze inklusive von Bildpyramiden hergestellt, die Hauptkomponenten- und IHS-Transformation darauf angewandt und die erprobten Segmentierungen (Pixel-, Objekt- und Kanten-orientierte Verfahren) beschrieben und bewertet.