

SynSent

Synergistic Use of Sentinel Missions for Monitoring Cryosphere and Surface Deformation

Programm / Ausschreibung	ASAP, ASAP 12. Ausschreibung (2015)	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2016	Projektende	30.11.2018
Zeitraum	2016 - 2018	Projektlaufzeit	27 Monate
Keywords	Sentinel-1, Sentinel-2, Synergy, Ice dynamics, Surface Motion, Deformation		

Projektbeschreibung

Das Projekt SYNSENT befasst sich mit der Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Erstellung von Fernerkundungsprodukten, wobei der Schwerpunkt auf innovativen synergistischen Verfahren liegt, die Radar Daten (SAR) und multispektrale optische Daten der europäischen Sentinel-1 und Sentinel-2 Satelliten nutzen. Es stehen zwei Fachgebiete im Vordergrund: (i) die Kryosphäre mit der Kartierung von Eisbewegung und diagenetischen Gletscherzonen für Klimaforschung und Hydrologie; (ii) Karten von Hangrutschungen und Deformation der Erdoberfläche für Management gefährdeter Zonen. Von der synergistischen Nutzung von SAR und optischen Daten sind wesentliche Verbesserungen gegenüber konventionellen Verfahren zu erwarten, die auf Daten einzelner Sensoren beruhen. Die Ergebnisse des Projekts zielen auf Anwendungen in den Fachgebieten Umwelt, Naturgefahren, Ressourcen und Klima für nationale und internationale Behörden, technische Büros, Umweltagenturen und kommerzielle Unternehmen, sowie auf die Nutzung von Sentinel Daten in Core und Downstream Services des Copernicus Programms.

Abstract

The project SynSent is aimed at the development, testing and validation of methods and processing lines for geophysical products over land surfaces based on synergy of SAR data of the Sentinel-1 and multispectral optical imagery of the Sentinel-2 mission of the European Copernicus programme. Improved products and services in two application fields will be developed: Cryosphere products on ice motion and glacier zones for climate change and water management; products on landslide motion and surface deformation for hazard assessment and emergency management. The proposed approach, integrating data from SAR and optical missions, will results in significant improvements regarding information content and quality of the products compared to conventional procedures based in single sensor types. The exploitation plans are addressing regional and national authorities, civil governmental agencies, and private enterprises concerned with monitoring of the environment, natural hazards, and climate, as well as potential contributions to Copernicus core and down-stream services.

Projektkoordinator

- ENVEO-Environmental Earth Observation Information Technology GmbH

Projektpartner

- JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH