

Land@Slide

EO-based landslide mapping: from methodological developments to automated web-based information delivery

Programm / Ausschreibung	ASAP, ASAP, ASAP 11. Ausschreibung (2014)	Status	abgeschlossen
Projektstart	02.03.2015	Projektende	01.09.2017
Zeitraum	2015 - 2017	Projektlaufzeit	31 Monate
Keywords	Landslides, Object-Based Image Analysis (OBIA), Web Services, Automation and Transferability, Optical EO data, Remote Sensing		

Projektbeschreibung

Detaillierte, genaue und vollständige Kartierungen von Massenbewegungen sind nur selten verfügbar, obwohl sie Einsatzkräfte und verantwortliche Behörden im Ernstfall unterstützen können und einen bedeutenden Beitrag für die Gefährdungs- und Risikokartierung darstellen. Innovative Methoden und Algorithmen wie die objektbasierte Bildanalyse (OBIA) sowie die zunehmende Verfügbarkeit und Qualität von optischen Satellitenbilddaten ermöglichen die automatisierte Erstellung von digitalen Hangrutschungskarten. Im Projekt Land@Slide wird die Entwicklung von automatisierten und gegenüber optischen Satellitenbilddaten und geographischen Gegebenheiten unabhängigen OBIA-Kartierungsroutinen angestrebt. Übertragbare Routinen werden in einem webbasierten präoperativen Kartierungsdienst implementiert, der in enger Zusammenarbeit mit potenziellen Nutzern konzipiert wird. Die entwickelten Kartierungsroutinen und der Webdienst werden ebenso bereitgestellt wie ein umfassender Bericht, der die Ergebnisse einer systematischen Evaluierung des Dienstes sowie der verwendeten optischen Satellitenbilddaten und OBIA-Kartierungsverfahren in Hinblick auf Genauigkeit, Vollständigkeit, Relevanz und Nutzbarkeit dokumentiert.

Abstract

Detailed, accurate and complete digital landslide maps are still rarely produced, although such maps are essential for supporting emergency services and authorities after landslide-triggering events, as well as for hazard and risk mapping. New computational methods such as object-based image analysis (OBIA), and the increased availability and quality of Earth Observation (EO) data foster attempts to automate the production of landslide maps. The main objective of the presented project is to develop innovative OBIA mapping routines that are automated and at the same time flexible to changing input data and geographical settings, and hence generally applicable. The most stable routines will be implemented in a pre-operational service which allows for automated EO-based landslide mapping, and which will be designed close to the requirements of users who are involved in the project. In addition to the core products, i.e. the landslide mapping routines and web service, a comprehensive report will be provided, documenting the results of the validation process including user assessment and exploitation strategies, as well as comprising experiences and recommendations on the use of various optical EO data sets and OBIA approaches for automated landslide mapping.

Projektkoordinator

- Universität Salzburg

Projektpartner

- THEMIS Software GmbH
- Geologische Bundesanstalt