

Copernicus-Dienst zur Unterstützung von Gefährdungsanalysen und Regionalplanung im Rhein-Mosel-Gebiet

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR); Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB)

Kurzbeschreibung:

Derzeit sind viele öffentliche Einrichtungen noch nicht ausreichend darauf vorbereitet, satellitengestützte Erdbeobachtungsinformationen in ihren Aufgabebereichen optimal einzusetzen. Zur Unterstützung werden Vorhaben im Rahmen des Nationalen Copernicus Förderprogramms vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. Das von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) durchgeführte Projekt „Copernicus-Dienst zur Unterstützung von Gefährdungsanalysen und Regionalplanung im Rhein-Mosel-Gebiet“ ist Teil dieser Initiative. Am Beispiel von behördlichen Fragestellungen des Landes Rheinland-Pfalz werden neue Einsatzmöglichkeiten der geowissenschaftlichen Fernerkundung getestet und das Potential zur Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben untersucht.

Zur Identifizierung von Geogefahren- und Bewegungszonen wird zunächst eine Übersichtskartierung von Boden- und Geländebewegungen anhand von radargestützten Bewegungsmessungen im Rhein-Mosel-Gebiet erstellt (Abb. 1). Basierend auf ersten Zwischenergebnissen werden zwei Teilgebiete bzw. Gefährdungszonen für exemplarische Detailuntersuchungen ausgewählt und bearbeitet. Im unmittelbaren Focus stehen derzeit Senkungs- und Einsturzgefährdungen im Gebiet der Stadt Mendig als Folge des großflächigen untertägigen und oberflächennahen Basaltbergbaus vom Mittelalter bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts sowie Hanginstabilitäten im Moseltal.



Copernicus-Dienst Rhein-Mosel

Laufzeit: 01.12.2013 bis 29.02.2016

Genutzte Systeme: TerraSAR-X, RapidEye, Envisat ASAR, ERS-1, ERS-2, Landsat 8, ALS

Förderprogramm: Copernicus-Dienste für den öffentlichen Bedarf

Ansprechpartner:

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Corinna Wolf

Telefon: 0511-643-3082

Email: Corinna.Wolf@bgr.de

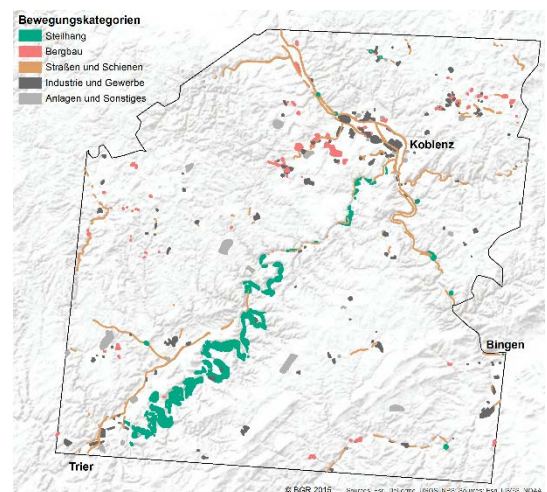


Abb. 1: Ergebnisse der Bewegungskartierung im ca. 10.000 km² großen Projektgebiet Rhein-Mosel, das das Moseltal zwischen Trier und Koblenz sowie das Mittelrheintal von Bingen über Koblenz bis zur Landesgrenze von Rheinland-Pfalz umfasst.

Anwendungspotenzial:

Am Beispiel von behördlichen Fragestellungen des Landes Rheinland-Pfalz wird das Potential der Fernerkundungsdaten zur Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben untersucht sowie ein Dienste-Konzept entwickelt und getestet. Dieser Copernicus-Dienst soll mit seinen methodischen Ansätzen auf ein breites Feld von behördlichen Aufgaben im Geosektor anwendbar sein und orientiert sich in seiner operationellen Umsetzung am künftigen Einsatz kostenfreier Sentinel-1/2 Daten.

Weitere Ergebnisse:

Auf Grundlage von radargestützten Bewegungsmessungen konnten im Projektgebiet mehr als 700 Bewegungsgebiete identifiziert und kartiert werden. Die Bewegungsgebiete wurden nach einer ersten vorläufigen Interpretation auf Grundlage von Satelliten- und Luftbildern den Kategorien Steilhang, Bergbau, Straßen und Schienen, Industrie und Gewerbe zugeordnet. Die Mehrzahl der Bewegungen treten entlang von Straßen und Eisenbahnschienen sowie in Industrie- und Gewerbegebieten auf. Weitere zahlreiche Bewegungen der Erdoberfläche werden durch Bergbauaktivitäten verursacht. Hangbewegungen konnten vor allem im Bereich der Mittelmosel zwischen Trier und Koblenz festgestellt werden (Abb. 2).

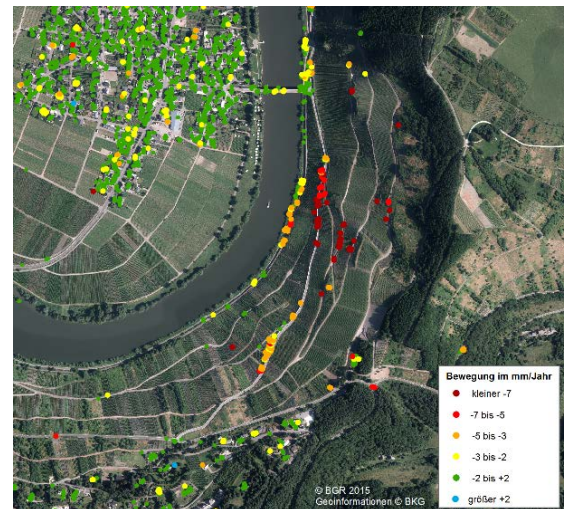


Abb. 2: Satellitenradargestützte Bewegungsmessungen zeigen deutliche Hangbewegungen an der Mosel im Zeitraum von 2003 bis 2010.

Publikationen:

Wolf, Corinna (2015): Copernicus-Dienst zur Unterstützung von Gefährdungsanalysen und Regionalplanung im Rhein-Mosel-Gebiet. In: Busch, Wolfgang (Hrsg.): Tagungsband Ge-Monitoring 2015: 5. bis 6. März 2015 in Clausthal-Zellerfeld, Technische Universität, Institut für Geotechnik und Markscheidewesen, Clausthal-Zellerfeld, S. 25 – 28