

GIS-gestützte konventionelle Fernerkundung zur Erkennung und Abgrenzung von geogenen Risiken – Kombinierte Auswertung von Digitalen Orthofotos und Digitalem Höhenmodell zu „Naturgefahren Kärnten“

K. Grösel & A. Koçiu

Geologische Bundesanstalt, 1030 Wien

Im Rahmen des Projektes „Naturgefahren Kärnten – Georisiko-Potential Kärnten“ mit der Kurzbezeichnung KC-29 wird eine flächendeckende GIS-basierte, intra-/internetfähige Gefahrenhinweiskarte für Massenbewegungen (Steinschlag, Rutschungen etc.) auf Grundlage einer digitalen geologisch-geotechnischen Karte (1 : 50.000) entwickelt und unter Anwendung eines georeferenzierten Ereigniskatasters eine Gefahrenpotenzialbewertung ermöglicht.

Die flächendeckende Erstellung einer Gefahrenhinweiskarte erfordert im Vorfeld die Auswertung aller relevanten Grundlagendokumente. Daten für diese Gefahrenhinweiskarte entstammen den verschiedensten Quellen. Im Kärntner Raum wurden durch Projektinitiativen wie IDNDR im Zuge der Landesaufnahme oder der Aufarbeitung von GBA-internen Archiven eine Vielzahl von Daten gesammelt und mittlerweile in eine Oracle-basierte Datenbank inkludiert. Diese Datenbank wird im Hintergrund der Gefahrenhinweiskarte stehen.

Die größtenteils aus der Literatur erhobenen Daten oder aus z.T. sehr alten bzw. überholten Kartierungen stammenden Abgrenzungen von geogenen Risiken bedürfen oftmals einer Revision bzw. Aktualisierung. Mit dieser Studie soll gezeigt werden, dass die kombinierte Luftbilderhebung mit Auswertungen aus dem DGM eine geeignete Methode ist, um diese Revisionsarbeiten zu unterstützen. Es wird gezeigt, dass sowohl kleinräumige Massenbewegungen wie kleine Rutschungen oder Felsstürze als auch großräumige Phänomene wie Talzuschübe mit dieser Methodik erkannt werden können.

Zusätzlich bietet die Luftbild- bzw. Orthophotoauswertung unter Berücksichtigung des Zeit- und damit des Kostenfaktors in Gebieten mit unzureichendem Informationsstand eine hervorragende Möglichkeit, um möglichst effektiv und ökonomisch Informationen über Gefahrenbereiche zu sammeln. Mit der photogrammetrischen Luftbildkartierung und ihrer Anbindung an Geoinformationssysteme, wie z.B. ArcView[®] oder ArcGIS[®], bietet sich eine praxiserprobte Methode, die erforderlichen thematischen Informationen und geometrischen Daten aus Luftbildern zu erfassen, zu speichern und weiterzuverarbeiten.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Einsatz der Fernerkundung niemals eine Verifizierung im Gelände ersetzen kann. Der kombinierte Einsatz von Digitalem Geländehöhenmodell und Luftbildern (Orthophotos) kann in vielen Fällen jedoch wertvolle morphologische Hinweise für Hanginstabilitäten liefern oder ein probates Mittel darstellen, die Abgrenzungen von geogenen Naturgefahren zu aktualisieren.

Der Einsatz dieser Methode wird an Hand von einigen Beispielen mit unterschiedlichen Massenbewegungstypen gezeigt.