

Programm und Kurzfassungen

7. Geoforum Umhausen 3.11. – 4.11. 2005

www.geoforum-umhausen.at.tt

Luftbilderhebung mit Auswertungen aus dem DGM eine geeignete Methode ist, um diese Revisionsarbeiten zu unterstützen. Es wird gezeigt dass sowohl teilweise sehr kleinräumige Massenbewegungen, wie kleine Rutschungen oder Felsstürze als auch großräumige Phänomene, wie Talzuschübe mit dieser Methodik erkannt und genau abgegrenzt 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.

Mag. Klemens GRÖSEL und Dr. Arben KOCIU

Sind Mitarbeiter der Fachabteilung Ingenieurgeologie der Geologischen Bundesanstalt, Wien

Freitag 16:00 – 16:30

„Der Katastrophenmonat August 2005 – Bestandsaufnahme und erste Bewertung der Massenbewegungen im Bezirk Weiz (Oststeiermark)“

Dr. Nils Tilch und Dr. Arben Kociu

In Österreich entsteht durch Massenbewegungen und Hochwasser jährlich ein enormer volkswirtschaftlicher Schaden, ferner ist oftmals der Mensch in seiner Existenz bedroht. Dies wurde nicht zuletzt im August 2005 in vielen Regionen Österreichs bestätigt.

So ereigneten sich auch im Bundesland Steiermark, und dort vor allem in den Gemeinden Haslau und Gasen (Bezirk Weiz), in der Nacht vom 21./22. August 2005 und den nachfolgenden Tagen zahlreiche Hangrutschungen, Hangmuren und Murgänge. Weite Teile dieser Ortschaften und deren Verbindungsstrassen wurden verwüstet, so dass viele Bewohner tagelang von der Außenwelt abgeschnitten waren. Groben Schätzungen der steirischen Landesregierung zur Folge (Stand August 2005) ist allein in der Steiermark ein finanzieller Sachschaden von ca. 180 Millionen Euro durch Hochwasser und Massenbewegungen entstanden. Ein Großteil dieser Schadenssumme wurde durch Hangrutschungen und andere Prozesse der Massenbewegung verursacht. Beispielsweise werden notwendige Verbau- und Sicherungsmaßnahmen an einem einzigen instabilen Hanges nahe der Ortschaft Gasen Kosten bis zu 70 Millionen Euro verursachen. Über reine Sachschäden hinaus kam es in der Ortschaft Gasen zu einem tragischen Ereignis: Des Nachts ereignete sich oberhalb eines Hauses eine Hangrutschung, die eine Hangmure zur Folge hatte. Diese „raste“ zu Tal und zerstörte das am

Programm und Kurzfassungen

7. Geoforum Umhausen 3.11. – 4.11. 2005

www.geoforum-umhausen.at.tt

Hangfuß liegende Haus fast vollständig. Ein Mensch kam dabei ums Leben, ein weiterer Mensch wurde schwer verletzt.

Seitens der Geologischen Bundesanstalt erfolgte in der Katastrophenregion Haslau/Gasen gemeindeübergreifend eine erste Bestandaufnahme all jener instabilen Hangbereiche, die im zeitlichen Kontext zum aktuellen Augustereignis standen. Erhoben wurden vor Abschluss der laufenden Hangstabilisierungsarbeiten vornehmlich Daten und Informationen zu Lage, Ereigniszeitpunkt (Zeitzeugenbefragung) und Phänomenologie (u.a. Stumme Zeugen) von ca. 250 instabilen Hangbereichen, sowie zu den Standortfaktoren (z.B. Pedologie, Geologie, Vegetation). Die digitale Aufbereitung der Daten und Informationen erfolgte per GIS und relationaler Datenbank.

Aufgrund des derzeitigen mangelhaften Kenntnisstandes hinsichtlich älterer/historischer Massenbewegungen sowie potentiell aktiver Hangbereiche sind in der Region um Haslau und Gasen zu einem späteren Zeitpunkt umfangreiche Geländeaufnahmen geplant. Demzufolge sind derzeit keine Aussagen zum Zusammenhang von aktuellen und historischen Ereignissen möglich. Dennoch sind auf der bestehenden Datenlage erste Aussagen zu den signifikanten Standortfaktoren sowie den prozess-auslösenden und -steuernden Faktoren verschiedener Prozesstypen der aktuellen Massenbewegungen möglich. Dies ist eine wichtige Grundlage für die Erstellung von Gefahrenkarten (räumliche Suszeptibilitätskarte) im planungsrelevanten Maßstab.

Dr. Nils Tilch und Dr. Arben Kociu

Sind Mitarbeiter der Fachabteilung Ingenieurgeologie der Geologischen Bundesanstalt, Wien

Freitag 16:30 – 17:00

„Georisikomanagement im alpinen Raum“

Mag. Markus WILHELMY

Landschaftsbereiche des alpinen Raumes, welche hinsichtlich der primären geologischen Georisiken – Massenbewegungen – als potentiell gefährlich einzustufen sind, stellen einen beachtlichen Flächenanteil dar. Vergrößert wird dieser Flächenanteil durch mögliche sekundäre Auswirkungen von Massenbewegungen bis in die Täler. Eingeschränkt wird die Relevanz von Massenbewegungen auf jene Bereiche wo Schäden für den Menschen möglich sind oder wo Entscheidungen der Raumplanung anstehen.

Eine instrumentelle Überwachung aller problematischen und potentiell problematischen Gebiete ist wirtschaftlich nicht vertretbar. Eine intensive Überwachung erfolgt zumeist dort, wo sich eine Massenbewegung akut beschleunigt hat, bzw. „entstanden ist“, und sie Menschen oder Schutzgüter bedroht.

Prognose für Massenbewegungen

Wenn sich Massen kontinuierlich bewegen, kann über Beschleunigung und Verlangsamung die Gefährdung durch ein rasches raumgreifendes Ereignis eingeschätzt werden: Aus einer zähplastischen Kriechmasse kann bei entsprechender Bewegungsgeschwindigkeit – eventuell unter Mitwirkung äußerer Faktoren – ein Murstrom werden.

Viele übergeordnete Bewegungsmassen wie Talzuschübe und Bergzerreißen, aber auch kleine Rutschungen aus brechenden übersteilten Böschungen verlaufen nicht kontinuierlich