

MASSENBEWEGUNG

Felsstürze, wie 1999 am Eiblschrofen in Schwaz, gefährden immer wieder Siedlungsgebiete. Neben Felsstürzen gibt es aber auch Gleitungen mit geringen Hanggeschwindigkeiten, die teilweise sogar einen „stabilen“ Zustand erreichen. Die bruchmechanischen Prozesse sind komplex und die Bestimmung der zugrundeliegenden Parameter oft schwierig. Deshalb ist eine zeitliche Abschätzung des Bruchvorgangs meist nur schwer möglich. Mit unterschiedlichen Beobachtungssystemen lassen sich jedoch Deformationen eines Hangs bereits im Vorfeld eines Felssturzes erfassen. Die alpS-Forscher entwickeln auf Basis bestehender und neuer Datensätze Methoden und Ansätze zur Bewertung von langsamen Deformationsprozessen sowie von raschen Sturz-, Gleit- und



Fließprozessen. Um allerdings fundierte Prognosen erstellen zu können, ist es notwendig, die komplexen Mechanismen und Prozesse, die zur Beschleunigung oder Verlangsamung von Felsgleitungen führen, besser zu verstehen. Dazu werden in Gebieten, die von alpS seit 2002 intensiv untersucht werden, Sondierbohrungen und Deformationsmessungen durchgeführt und die dabei gewonnenen Daten mithilfe numerischer Modellierungen sowie Prozessanalysen bewertet. Zusätzlich werden Ansätze zur Gefahrenabschätzung von raschen Sturz- und Gleitprozessen an ausgewählten Fallbeispielen getestet und weiterentwickelt.

KLIMATISCHE FOLGEN

Das Tiroler Kompetenzzentrum alpS sucht Strategien der Anpassung.



Das von der Universität Innsbruck und dem bestehenden alpS-Zentrum gegründete K1-Zentrum alpS – Centre for Climate Change Adaptation Technologies wird neue innovative Technologien und Strategien entwickeln, um den aus dem Klimawandel resultierenden Herausforderungen für Gesellschaft und Umwelt gewachsen zu sein. Es wird im Rahmen des FFG-Programms COMET gefördert. In den kommenden vier Jahren stehen 18 Millionen Euro für die Forschung und Entwicklung zur Verfügung. „Es handelt sich bei diesem Zentrum um eine der größten Technologie- und Forschungsinvestitionen in Westösterreich“, freut sich Forschungsvizektor Prof. Tilmann Märk. Die Bundesförderung von etwa sechs Millionen Euro wird durch Mittel des Landes Tirol sowie des Landes Vorarlberg ergänzt. Weitere 45 Prozent des Budgets kommen aus der Wirtschaft.

NACHHALTIGE INVESTITIONEN

„Die Unternehmen profitieren durch ihre Beteiligung vom direkten Zugang zu neuesten Forschungsergebnissen und deren unmittelbarer Nutzung, was erhebliche Marktvorteile mit sich bringt“, erklärt alpS-Geschäftsführer Dr. Eric Veulliet. Gemeinsam mit 50 Unternehmen und weiteren 20 akademischen Partnern aus dem In- und Ausland werden in den kommenden Jahren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Uni Innsbruck im neuen Kompetenzzentrum Technologien und Strategien für vom Klimawandel stark betroffene Lebensräume erarbeiten. www.alp-s.at

HOCHWASSER

Naturgefahren lauern überall, besonders in der Alpenregion, wo ob der zunehmenden Erderwärmung Gletscher schmelzen und die Hochwassergefahr steigt. Die möglichst frühe Kenntnis von Hochwasserabflüssen ist daher eine wichtige Grundlage, um den Schutz von Menschen und Infrastruktur vor der schädigenden Wirkung des Wassers zu gewährleisten. Aus diesem Grund wurde HoPi von alpS und seinen Projektpartnern entwickelt. HoPi ist ein Prognoseinstrument für den Inn und besteht aus hydrologischen und hydraulischen Bausteinen, die über eine webbasierte Benutzeroberfläche gesteuert werden können. Der direkte Zugriff auf fernübertragene meteorologische und hydrologische Daten ermöglicht dabei die Simulation der Abflüsse in Echtzeit. Durch die laufende Einbindung meteorologischer Vorhersagen können so die Auswirkungen extremer Niederschläge bis zu 48 Stunden im Vorhinein abgeschätzt werden. Ein Prototyp dieses Prognosesystems wurde bereits bei der Abteilung Wasserwirtschaft im Amt der Tiroler Landesregierung installiert und trägt zu einer Verbesserung des Gesamtsystems bei. Dieses befindet sich nun seit zwei Saisonen



mit stündlichen Rechenintervallen in kontinuierlichem Einsatz und liefert Abflussprognosen des Inns, die neben eigener Nutzung unter anderem auch dem Hochwassernachrichtendienst Bayern zur Verfügung gestellt werden.