

Freitag 16 Oktober 2009

9:30-10:00

Der Einfluss von Vegetation auf Massenbewegungen im alpinen Raum

*Reinhold Steinacher*¹⁾, *Gertraud Medicus*²⁾, *Wolfgang Fellin*²⁾ *Christian Zangerl*¹⁾

¹⁾ *alps – Zentrum für Naturgefahren- und Risikomanagement GmbH*

²⁾ *Arbeitsbereich für Geotechnik und Tunnelbau, Institut für Infrastruktur, Bau fakultät, Universität Innsbruck*

In dieser Forschungsarbeit wurde der Einfluss des Waldes auf die Hangstabilität anhand von Literaturanalysen und Standsicherheitsberechnungen untersucht. Dazu wurden als dominierende Einflussfaktoren a) das Gewicht des Waldes, b) die Wurzelkohäsion und c) die Hangwassersituation berücksichtigt. Verschiedene Forschungsarbeiten der letzten Jahrzehnte konstatieren einen Zusammenhang zwischen Vegetation und Hangstabilität. Statistische Analysen von unzähligen Massenbewegungen im Zusammenhang mit extremen Niederschlagsereignissen zeigten sehr komplexe Interaktionen zwischen Vegetation, Wasser und Hangstabilität. Nichtsdestotrotz konnten kausale Beziehungen erkannt werden, die nun in dieser Arbeit vorgestellt werden. Zusätzlich zur Literaturanalyse wurden Grenzgleichgewichtsberechnungen durchgeführt, um die Wurzelkohäsion und das Baumgewicht zu quantifizieren und deren Einfluss auf Hangstabilitäten abzuschätzen. Anhand dieser Berechnungen können eindeutige Ergebnisse aufgezeigt werden, wonach eine völlige Abholzung der Vegetation auch auf flachgründige rutschungsgefährdete Hänge einen geringen Effekt auf die Hangstabilität hat, die Abnahme der Wurzelkohäsion mit der Zeit jedoch einen klaren Abfall der Standsicherheit innerhalb von Jahren und Jahrzehnten bewirkt. Auch wenn Kahlschlag anfänglich eine geringfügige Erhöhung der Standsicherheit bewirken kann, so kann sich auf lange Sicht eine Verschlechterung der Situation aufgrund der Intensivierung von Erosion, Bodendegradation und ein langsames Verschwinden der Wurzelkohäsion ergeben. Wenn auch die Gewichtsreduktion des Hanges durch Abholzung nur unwesentlich zur Hangstabilisierung beiträgt, so ist trotzdem eine Abholzung in machen Fällen unumgänglich (Verklausungsgefahr, Hangmonitoring, usw.)