

THOMÄ, MICHAEL (1995):

Hangbewegungen und ihre Ursachen im Großbrutschareal von Calderón, nordöstlich von Quito/Ecuador

In den letzten Jahrzehnten häuften sich die Schadensfälle durch Rutschungen. Betroffen sind vor allem die Entwicklungsländer, in denen sich der Mensch aufgrund steigender Bevölkerungszahlen auch in Gebieten ansiedelt, die bislang von der Bebauung ausgespart wurden.

Um das Risiko für Siedlungen und Infrastrukturen minimieren zu können, muß der Kenntnisstand des kinematischen Verhaltens von Rutschungen und ihrer Ursachenfaktoren erweitert werden.

Unter diesem Gesichtspunkt startete im Juni 1991 ein interdisziplinäres Forschungsprojekt im innerandinen Hochtal Ecuadors, mit dem Ziel die Kinematik und die Dynamik der einzelnen Rutschungen in einem klimatisch, morphologisch und geologisch zusammenhängenden Areal (Großbrutschareal) zu erfassen, und Prognosen über zukünftige Rutschungen in diesem Bereich zu entwickeln.

Die Untersuchungen beruhen auf umfangreichen Kartierarbeiten ingenieurgeologischen und geodätischen Bewegungsmessungen und Laborarbeiten. Zur Erfassung der Erosionsvorgänge wurden einfache Meßinstrumente installiert und die Aussagemöglichkeiten von photogrammetrischen Messungen getestet.

Innerhalb des Großbrutschareals wurden drei Testgebiete ausgewählt, die meßtechnisch überwacht wurden. Bei der Auswahl der Gebiete wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass die im Großbrutschareal auftretenden unterschiedlichen Rutschungsarten, wie Gleiten, Kippen und Fallen, erfaßt wurden.

Die beiden Ursachenfaktoren, Niederschlag und seismische Erschütterungen, sowie deren Auswirkung auf die Bewegungsraten wurden im Rahmen des Projektes näher untersucht.

Es konnte gezeigt werden, dass die Ursache für die Rutschungen in erster Linie im geologisch-tektonischen Aufbau der Hänge begründet ist. Gesteuert werden die Bewegungen durch ein komplexes Zusammenwirken von externen Einflußfaktoren. Dabei kommen den Niederschlägen innerhalb der Regenzeit eine besondere Bedeutung zu.

Aufgrund der begrenzten Beobachtungsdauer konnte die Dynamik der Bewegungen nur ansatzweise erfaßt werden.