

Martin Mergili, Institut für Geographie und Raumforschung

Ein besseres Verständnis von Prozessen wie Bergstürzen oder Gletscherseeausbrüchen im Hochgebirge hilft bei der Vermeidung von Naturkatastrophen. Martin Mergili ist Leiter einer Forschungsgruppe, die Modelle zur Darstellung der komplexen Zusammenhänge dieser Prozesse und ihrer Auswirkungen im Tal entwickelt. Bei der anschaulichen Darstellung dieser Vorgänge setzt er vor allem auf digitale Technologien.

#59

Noch eine Frage für die Zukunft:

Wie bedrohlich ist das Hochgebirge?

WARUM BEARBEITEN SIE GERADE DIESES FORSCHUNGSTHEMA?

Hochgebirge sind instabile Gebilde, die danach streben, sich abzubauen, teilweise in Form von großen Bergstürzen. Auch Klimawandel und zunehmende menschliche Nutzung verändern sie ständig. Unsere Forschung ist die Grundlage für eine Vorhersage der Geschwindigkeit und Reichweite dieser gravitativen Massenbewegungen und liefert damit einen Beitrag zur Verhinderung von Katastrophen.

WAS MACHT SIE BZW. IHR INSTITUT ALS FORSCHUNGSPARTNER INTERESSANT?

Das Nutzungsspektrum der von uns entwickelten und frei verfügbaren Computermodelle ist sehr breit und auch auf andere Planeten anwendbar. Eine große Rolle spielen vor allem die Bereitschaft und das Interesse, an der raschen wissenschaftlichen Aufarbeitung von Katastropheneignissen in internationalen Netzwerken mitzuwirken.

WAS MÖCHTEN SIE IHREN STUDIERENDEN MITGEBEN?

Eine gesunde Mischung aus „Hard Facts“, die vielfach wichtig für den Einstieg ins Arbeitsleben sind, und „Soft Skills“ wie der Fähigkeit zu scharfer Beobachtung, kritischem Denken, Diskussionsfähigkeit und Kreativität.

WARUM FORSCHEN SIE GERADE AN DER UNIVERSITÄT GRAZ?

Die Universität Graz gibt mir die Chance, in einem angenehmen und produktiven Umfeld meine Lehre und Forschung zu betreiben und weiterzuentwickeln.

KEY FINDING

Digitale Simulationsmodelle sind adäquate Methoden zur Abschätzung des Auftretens sowie der Reichweite, Geschwindigkeit und Energie von gravitativen Massenbewegungen wie Bergstürzen, Gletscherseeausbrüchen o.ä. Die von uns entwickelten Darstellungen können dabei helfen, die richtigen Strategien zur Minimierung der mit diesen Prozessen verbundenen Risiken wie Frühwarnsysteme, Evakuierungspläne und die Ausweisung von Gefahrenzonen auszuwählen und damit Katastrophen zu verhindern.

We work for
tomorrow

www.uni-graz.at



Martin Mergili, Institute of Geography and Regional Science

Understanding gravitational mass movements such as rock avalanches or glacial lake outburst floods in high mountain regions helps prevent future disasters. Martin Mergili leads a research group that develops models to better understand the complex relationships between these processes and their effects on the valley below. He relies primarily on digital technologies to simulate and visually illustrate these processes.

#59

Another question with an eye to the future:

How dangerous are the high mountains?

WHY ARE YOU WORKING ON THIS RESEARCH TOPIC SPECIFICALLY?

Mountain ranges are constantly deteriorating, unstable structures. This sometimes results in large landslides. Climate change and increasing human influence are also constantly changing the mountains. Our research forms the basis for a prediction of the speed, range, and impact areas of different types of landslide processes, and thus contributes to risk management.

WHAT MAKES YOU / YOUR INSTITUTE INTERESTING AS A RESEARCH PARTNER?

The range of applications for our freely available computer models is very broad and can also be used for simulations on other planets. Above all, our willingness and interest to participate in the rapid scientific processing of major landslide events in international networks play a major role.

WHAT WOULD YOU LIKE TO CONVEY TO YOUR STUDENTS?

A right mixture of “hard facts”, which are often important for entering working life, and “soft skills” such as the ability to observe closely, to think critically, to be able to discuss and to be creative.

WHY ARE YOU RESEARCHING AT THE UNIVERSITY OF GRAZ?

The University of Graz gives me the opportunity to conduct and further develop my teaching and research activities in a pleasant and productive environment.

KEY FINDING

Digital simulation models are adequate methods for estimating the occurrence together with the range, speed and energy of gravitational mass movements such as rock avalanches, glacial lake outburst floods, etc. Our modelling systems can help in selecting the right strategies to minimise the risks associated with these processes such as early warning systems, evacuation plans and the designation of hazard zones, and thus preventing disasters.

We work for
tomorrow

www.uni-graz.at

