

DCNAustria

Disaster Competence Network Austria



13 OCTOBER

INTERNATIONAL DAY
FOR DISASTER RISK REDUCTION

Disaster Research Days 2020

Webinar-Series, 13-15 and 20-22 October



Wissenschaftliche Erkenntnisse sollen bei der Vorsorge und Verhinderung von Katastrophen rechtzeitig und sinnvoll einsetzbar werden!

Disaster Research Days 2020

Programm

DCNA Generalversammlung

Dienstag, 13.Oktober 2020	
10:00-11:00 BOKU virtuell	Vorstandssitzung
11:30-13:00 BOKU virtuell	GENERALVERSAMMLUNG

#DRD20 Opening Session

Dienstag, 13.Oktober 2020	
Moderation: <i>Eva-Maria Kern (Universität der Bundeswehr München)</i> <i>André Gazsó (Österreichische Akademie der Wissenschaften)</i>	
15:00-15:10 online	Begrüßung Rektor Harald Kainz (Technische Universität Graz) Rektor Hubert Hasenauer (Universität für Bodenkultur Wien)
15:10-15:15 online	Eröffnung Bundesminister Heinz Faßmann (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung)
15:15-15:30 online	Keynote: The importance of Science and Technology for Disaster Risk Reduction <i>Sebastien Penzini (United Nations Office for Disaster Risk Reduction)</i>
15:30-15:45 online	Keynote: Wissenschaft, Politik, Einsatzkräfte und Öffentlichkeit –Konfliktbild in der Pandemie <i>Gerry Foitik (Österreichisches Rotes Kreuz)</i>
15:45-16:00 online	Community Based Exercises to increase population awareness and resilience <i>Michael Lindenthal (Universität Innsbruck)</i>
16:00-16:15 online	Wetter melden, Warnen helfen, Gefahr vermeiden - Crowdsourcing menschlicher Wetter- und Impact- Beobachtungen in Österreich und Europa <i>Thomas Krennert (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)</i>
16:15-16:30 online	Virtual Discussion

#DRD20 Kritische Infrastruktur

Mittwoch, 14. Oktober 2020	
Moderation: <i>Robert Galler (Montanuniversität Leoben)</i> <i>Thomas Wegscheider (Medizinische Universität Graz)</i>	
15:00-15:05 online	Eröffnung und Begrüßung
15:05-15:20 online	Logistikherausforderungen in Zeiten von Covid-19 am Beispiel der Berufsrettung Wien - Lessons Learned <i>Margit Raich (Tiroler Privatuniversität UMIT TIROL), Patrick Aigner (Berufsrettung Wien)</i>
15:20-15:35 online	The role of civil engineers as first responders in disaster management <i>Norbert Gebbeken (Universität der Bundeswehr München)</i>
15:35-15:50 online	Risikomanagement bei Stützbauwerken <i>Matthias Rebhan (Technische Universität Graz)</i>
15:50-16:05 online	Präventiver Schutz von Kulturgütern vor Naturgefahren <i>Martin Jung (Austrian Institute of Technology)</i>
16:05-16:30 online	Virtual Discussion Question & Answer Session

#DRD20 Public Health

Donnerstag, 15. Oktober 2020	
Moderation: <i>Barbara Juen (Universität Innsbruck)</i> <i>Christian Resch (Disaster Competence Network Austria)</i>	
15:00-15:05 online	Eröffnung und Begrüßung
15:05-15:20 online	Psychosocial Considerations for Health Care Workers during the COVID-19 response <i>Alexander Kreh (Universität Innsbruck)</i>
15:20-15:35 online	Sozialwissenschaftliche Forschung bei Epidemien <i>Ruth Kutalek (Medizinische Universität Wien)</i>
15:35-15:50 online	A structured open dataset of government interventions in response to COVID-19 <i>Amelie Desvars-Larrive (Veterinärmedizinische Universität Wien)</i>
15:50-16:05 online	Risikokommunikation in Public Health und Pandemie: Interkulturalität in der Krisenkommunikation <i>Cornelia Feyrer (Universität Innsbruck)</i>
16:05-16:30 online	Virtual Discussion Question & Answer Session Closing Remarks

#DRD20 Hochwasser

Dienstag, 20. Oktober 2020	
Moderation: <i>Josef Schneider (Technische Universität Graz)</i> <i>Helmut Habersack (Universität für Bodenkultur Wien)</i>	
15:00-15:05 online	Eröffnung und Begrüßung
15:05-15:20 online	Räumliche Analyse des Risikos und der sozioökonomischen Verwundbarkeit von Hochwasser in Österreich – Ein integrativer Ansatz kritisch beleuchtet <i>Stefan Kienberger (Universität Salzburg)</i>
15:20-15:35 online	Überflutungsflächenidentifizierung an der Donau – Methodik und österreichische Beispiele zum Schadenspotenzial <i>Sabrina Scheuer (Universität für Bodenkultur Wien)</i>
15:35-15:50 online	A versatile, near real-time drone mapping system for disaster response in Austria <i>Dr. Phillipp Fanta-Jende (Austrian Institute of Technology)</i>
15:50-16:05 online	Effective use of warning apps in Germany <i>Diana Fischer (Universität Bamberg), Dario Bonaretti (Nova Southeastern University, USA)</i>
16:05-16:30 online	Virtual Discussion Question & Answer Session

#DRD20 Extremwetterereignisse

Mittwoch, 21. Oktober 2020	
Moderation: <i>Harald Rieder (Universität für Bodenkultur Wien)</i> <i>Andreas Schaffhauser (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)</i>	
15:00-15:05 online	Eröffnung und Begrüßung
15:05-15:20 online	Extremwetterereignisse und individuelle Risikokommunikation <i>Sonja Kretzschmar (Universität der Bundeswehr München)</i>
15:20-15:35 online	The WegenerNet 3D weather and climate research facility: A unique open-air laboratory for high-resolution studies of extreme events <i>Jürgen Fuchsberger (Universität Graz)</i>
15:35-15:50 online	Airborne high-resolution remote sensing for near real time forest fire detection and surveillance <i>Alexander Almer (Joanneum Research)</i>
15:50-16:05 online	Schadensbringende Wetterextreme im Herbst an der Alpensüdseite: Rückblick auf zwei Ereignisse <i>Alexander Radlherr (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik)</i>
16:05-16:30 online	Virtual Discussion Question & Answer Session Closing Remarks

#DRD20 Massenbewegungen

Donnerstag, 22. Oktober 2020	
Moderation: <i>Christian Zangerl (Universität für Bodenkultur Wien)</i> <i>Marc Ostermann (Geologische Bundesanstalt)</i>	
15:00-15:05 online	Eröffnung und Begrüßung
15:05-15:20 online	"Gehen oder Bleiben" - existenzielle Entscheidungen, erzwungen von Massenbewegungen <i>Michael Mölk (Wildbach- und Lawinenverbauung)</i>
15:20-15:35 online	Monitoring und Quantifizierung von Naturgefahrenprozessen mittels Unmanned Aerial Vehicle und Structure from Motion <i>Nicole Kamp (Land Steiermark)</i>
15:35-15:50 online	Mass movements documentation with EO data for assessing the impact on the alpine trails and huts infrastructure <i>Florian Albrecht (Universität Salzburg)</i>
15:50-16:05 online	Integrated monitoring of a slowly moving deep-seated gravitational slope deformation based on multi-temporal terrestrial laser scanning and total station measurements <i>Thomas Zieher (Österreichische Akademie der Wissenschaften)</i>
16:05-16:30 online	Virtual Discussion Question & Answer Session Closing Remarks

#DRD20

Executive Summary

#DRD20 OPENING SESSION – Dienstag, 13. Oktober 2020

Community Based Exercises to increase population awareness and resilience

Michael Lindenthal, Alexander Kreh, Barbara Juen, Dietmar Kratzer

Universität Innsbruck, Österreich

Michael.Lindenthal@uibk.ac.at

Summary:

An important element of the EU-funded project ProVoice was the planning and execution of community based exercises (CBE) to increase population awareness and resilience in different scenarios, like

- incident in a nuclear plant near a residential area
- evacuation of a large school due to uncontrolled fire
- emergency preparedness for individuals and families

The talk will give an overview on the CBEs, its aims and performances and the transferability thereof to countries like Austria.

Wetter melden, Warnen helfen, Gefahr vermeiden - Crowdsourcing menschlicher Wetter- und Impact-Beobachtungen in Österreich und Europa

Thomas Krennert, Rainer Kaltenberger, Andreas Schaffhauser

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik ZAMG, Wien, Österreich

t.krennert@zamg.ac.at

Summary:

Wetterstationen messen mit hoher Güte atmosphärische Größen, Auswirkungen von Extremwetter am Boden aber nicht. Beobachtungen von Freiwilligen erreichen die ZAMG in Echtzeit und helfen, Warnungen zu verbessern und Gefahr zu vermeiden. Das Trusted Spotter Network Austria bietet ein Trainingskonzept für Beobachter. Dies und automatische Verfahren gewährleisten ein Qualitätsmanagement der Meldungen. APIs ermöglichen Standardisierung und Datenaustausch auf nationaler und internationaler Ebene.

#DRD20 KRITISCHE INFRASTRUKTUR – Mittwoch, 14. Oktober 2020

Logistikherausforderungen in Zeiten von Covid-19 am Beispiel der Berufsrettung Wien - Lessons Learned

Margit Raich¹, Patrick Aigner², Johannes Stommel²

¹UMIT, Institut für Management und Ökonomie, Österreich; ²Berufsrettung Wien, Österreich

margit.raich@umit.at

Summary:

Weltweit hat die durch Covid-19 ausgelöste Pandemie neue Dimensionen im Umgang dieser mit sich gebracht. Dieser stellte die Berufsrettung Wien, als öffentlicher Rettungsdienst der Stadt, vor neue Aufgaben in Hinblick auf die Logistik und Versorgung. Im Rahmen dieses Projektes werden anhand des Einsatzes qualitativer Methoden die Herausforderungen, denen EinsatzleiterInnen während der Pandemie gegenüber standen, herausgearbeitet und Handlungsempfehlungen für zukünftige Pandemiepläne abgeleitet.

The role of civil engineers as first responders in disaster management

Norbert Gebbeken

Universität der Bundeswehr, Deutschland

norbert.gebbeken@unibw.de

Summary:

In case of a disaster, buildings are often affected. First responders are often overstrained with the assessment of damaged infrastructure. Thus, they need structural engineers. Information is needed to organize escape routes, supply routes, evacuation, to assess rubble piles, settlements of bridges, to avoid structural collapse. The paper gives examples where the author has been involved. This includes heavy snow fall, flood, earthquake, etc. future research and development will be defined.

Risikomanagement bei Stützbauwerken

Matthias J. Rebhan¹, Franz Nöhrer², Roman Marte¹, Bernhard Saurug², Stefan S. Grubinger¹

¹Technische Universität Graz, Österreich; ²Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Österreich

rebhan@tugraz.at

Summary:

Im steirischen Streckennetz befinden sich rund 5.000 Stützbauwerke. Die effiziente Inspektion dieser wurde im Zuge einer universitären Zusammenarbeit ein Risikomanagement erarbeitet. Hierbei werden die Randbedingungen des Bauwerkes, welche die Standsicherheit betreffen mit den verkehrstechnischen Randbedingungen zur Ermittlung einer Risikomaßzahl verwendet. Diese ermöglicht eine Priorisierung der Personalkapazitäten um die Prüfung der Bauwerke effizient und risikobezogen durchführen zu können.

Präventiver Schutz von Kulturgütern vor Naturgefahren

Martin Jung¹, Heiss Gerhard¹, Foldal Cecilie², Jandl Robert², Markart Gerhard³, Stepanek Leopold⁴, Nagl Fabian³, Lechner Veronika³, Kohl Bernhard³

¹AIT Austrian Institute of Technology GmbH; Giefinggasse 6, 1210 Wien; ²Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft; Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien; ³Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft; Rennweg 1, 6020 Innsbruck; ⁴Wildbach- und Lawinenverbauung Österreich, Mittleres Inntal, Josef-Wilberger-Straße 41, 6020 Innsbruck

martin.jung@ait.ac.at

Summary:

Im Alpine Space Projekt CHEERS (Cultural HEritageE. Risks and Securing activities) werden vorhandene Maßnahmenpläne und Richtlinien für Kulturgüterschutz im alpinen Raum erhoben und evaluiert. Ziel ist es für den gesamten Alpenraum gültige Hilfestellungen und Werkzeuge zum Schutz von Kulturgütern vor Naturgefahren zur Verfügung zu stellen, um Gefährdungen abzuschätzen, Schutz- und Rettungsmaßnahmen abzuleiten und mit den zuständigen lokalen Einsatzkräften zu akkordieren.

#DRD20 PUBLIC HEALTH – Donnerstag, 15. Oktober 2020

Psychosocial Considerations for Health Care Workers during the COVID-19 response

Alexander Kreh, Barbara Juen, Michael Lindenthal, Dietmar Kratzer

Universität Innsbruck, Österreich

alexander.kreh@uibk.ac.at

Summary:

NO-FEAR is a project funded via the Horizon 2020 research programme (No. 786670) aiming at an improvement in crisis management in Europe during COVID-19.

The University of Innsbruck is conducting interviews and focus group discussions to better understand stressors and strategies among health care workers during the response. The talk will give an overview on psychosocial measures to foster organizational as well as individual resilience of staff and to reduce stress among health care workers.

Sozialwissenschaftliche Forschung bei Epidemien

Ruth Kutalek

Medizinische Universität Wien

ruth.kutalek@meduniwien.ac.at

Summary:

Krisenhafte Ereignisse wie Naturkatastrophen und Epidemien haben enorme Auswirkungen auf das soziale Gefüge von Gemeinschaften. Viele Notfallmaßnahmen erfordern die aktive Einbeziehung von Betroffenen

(„community engagement“) und können nur dann erfolgreich sein, wenn diese auch von Anfang an in Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Beim Management von Epidemien sind meist Public Health-Maßnahmen notwendig, die unpopulär sind (wie zB contact tracing, das Testen von Verdachtsfällen) oder sogar die persönliche Freiheit Einzelner und ganzer Communities einschränken (etwa bei Quarantäne und Isolation). In Ländern des globalen Südens ereignen sich Krisen auch oft in Kontexten instabiler politischer Verhältnisse, massiver Armut und Ungleichheit. Während der Ebola Epidemie in Westafrika kam es deshalb immer wieder zu Situationen, in denen Betroffene wenig kooperativ waren oder sogar vereinzelt Widerstand leisteten. Anhand zweier konkreter Beispiele möchte ich darstellen, wie sozialwissenschaftliche (in diesem Fall anthropologische) Forschung die Perspektiven von Betroffenen berücksichtigt und wie die Ergebnisse von Forschungen für zukünftige Planungen relevant sind.

A structured open dataset of government interventions in response to COVID-19

Amelie Desvars-Larrive

Veterinärmedizinische Universität Wien

Amelie.Desvars@vetmeduni.ac.at

Summary:

In response to the COVID-19 pandemic, governments have implemented a wide range of non-pharmaceutical interventions (NPIs). Monitoring and documenting government strategies during the COVID-19 crisis is crucial to understand the progression of the epidemic. Following a content analysis strategy of existing public information sources, we developed a specific hierarchical coding scheme for NPIs. We generated a comprehensive structured dataset of government interventions and their respective timelines of implementation. To improve transparency and motivate collaborative validation process, information sources are shared via an open library. We also provide codes that enable users to visualise the dataset. Standardization and structure of the dataset facilitate inter-country comparison and the assessment of the impacts of different NPI categories on the epidemic parameters, population health indicators, the economy, and human rights, among others. This dataset provides an in-depth insight of the government strategies and can be a valuable tool for developing relevant preparedness plans for pandemic. We intend to further develop and update this dataset until the end of December 2020.

Risikokommunikation in Public Health und Pandemie: Interkulturalität in der Krisenkommunikation

Cornelia Feyrer

Universität Innsbruck, Institut für Translationswissenschaft, Österreich

Cornelia.Feyrer@uibk.ac.at

Summary:

Krisensituationen in multikultureller Umgebung erfordern, dass Public Health Kommunikation (PHK) interaktive Compliance bietet. Muss im Kontext einer Pandemie über Sprach- und Kulturgrenzen hinaus Risikokommunikation (RK) geleistet werden, mutieren Migrations- und Translationskompetenz zu Kernkompetenzen der Krisenkommunikation (KK). Anhand von Medien- und Diskursformen der PHK wird die Relevanz von Mehrsprachigkeit, Lokalisierung und kulturadäquater Emotionalisierung in KK und RK illustriert.

#DRD20 HOCHWASSER – Dienstag, 20. Oktober 2020

Überflutungsflächenidentifizierung an der Donau – Methodik und österreichische Beispiele zum Schadenspotenzial

Sabrina Scheuer, Helmut Habersack

Universität für Bodenkultur, Wien, Österreich

sabrina.scheuer@boku.ac.at

Summary:

Überflutungsflächen bieten neben dem Hochwasserschutz auch ökologische und sozio-ökonomische Vorteile. Die Erhaltung und Verbesserung dieser Flächen ist bereits in der Hochwasserrichtlinie verankert. Diese Arbeit stellt nicht nur eine Methodik zur Identifikation der Überflutungsflächen an der Donau vor, sondern beschäftigt sich auch mit einer detaillierteren Analyse von Faktoren die das Schadenspotenzial bestimmen, wie die Anzahl an betroffenen Gebäuden und den Gesundheitszustand der Einwohner.

Räumliche Analyse des Risikos und der sozioökonomischen Verwundbarkeit von Hochwasser in Österreich – Ein integrativer Ansatz kritisch beleuchtet

Stefan Kienberger

Universität Salzburg, IFFB Geoinformatik - Z_GIS, Österreich

stefan.kienberger@sbg.ac.at

Summary:

Im Rahmen des ACRP-Projekts 'RESPECT' wurde eine neuartige Risikoanalyse des Klimawandels für die Naturgefahr 'Hochwasser' entwickelt. Besonderes Augenmerk wurde auf die Modellierung der sozioökonomischen und physischen Vulnerabilität und deren Integration in eine räumlich explizite Risikoanalyse gelegt. Als Ergebnis werden räumliche und thematische Brennpunkte der sozialen und physischen Vulnerabilität und des Klimarisikos für Österreich dargestellt und kritisch reflektiert.

A versatile, near real-time drone mapping system for disaster response in Austria

Phillipp Fanta-Jende, Christoph Sulzbachner

AIT Austrian Institute of Technology, Österreich

phillipp.fanta-jende@ait.ac.at, Christoph.Sulzbachner@ait.ac.at

Summary:

In recent years, the proliferation and further development of unmanned aerial vehicles (UAVs) led to a great number of key technologies, advances and opportunities especially for disaster response applications. At AIT, we aim to further develop the state-of-the-art by combining a near real-time drone mapping system with versatile scene analysis pipelines for disaster relief operations.

Effective use of warning apps in Germany

Diana Fischer¹, Dario Bonaretti²

¹University Bamberg, Germany; ²Nova Southeastern University, USA

diana.fischer-pressler@uni-bamberg.de

Summary:

Public authorities are continually seeking ways to inform the public in a timely and effective manner when emergencies occur, since access to information may be lifesaving. Our research discuss how this can be effectively achieved using warning apps. We identified 11 dimensions of effective use of warning app that must be activated to leverage the potential of technology in crisis communication.

#DRD20 EXTREMWETTEREREIGNISSE – Mittwoch, 21. Oktober 2020

Extremwetterereignisse und individuelle Risikokommunikation

Sonja Kretzschmar¹, Anne Bartsch², Annika Sehl¹

¹Universität der Bundeswehr München; ²Universität Leipzig

sonja.kretzschmar@unibw.de, annika.sehl@unibw.de

Summary:

Extremwetterereignisse haben in Europa zugenommen. Wie kann durch die Rezeption audiovisueller Informationen im Internet die Informationssuche und Bereitschaft, Schutzmaßnahmen zu ergreifen, angeregt werden? Welche Möglichkeiten und Risiken bestehen für die Informationsvermittlung über Social Media? Dazu wurden Experimente mit Rezipient*innen in Kooperation mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe durchgeführt, ergänzt um Interviews mit Akteur*innen der Risikokommunikation.

The WegenerNet 3D weather and climate research facility: A unique open-air laboratory for high-resolution studies of extreme events

Jürgen Fuchsberger¹, Gottfried Kirchengast^{1,2}, Heimo Truhetz¹, Christoph Bichler^{1,2}, Robert Galovic¹

¹Wegener Center for Climate and Global Change (WEGC), University of Graz; ²Institute for Geophysics, Astrophysics, and Meteorology/Institute of Physics, University of Graz

heimo.truhetz@uni-graz.at

Summary:

The WegenerNet Feldbach Region is a unique weather and climate observation facility comprising 155 meteorological stations measuring temperature, humidity, precipitation, and other parameters, in a tightly spaced grid.

Currently, the station network is being expanded by three major new components, converting it from a 2D ground station network into a 3D open-air laboratory for weather and climate research at very high resolution. This presentation will give an overview of these components.

Airborne high-resolution remote sensing for near real time forest fire detection and surveillance

Alexander Almer, Thomas Schnabel, Hannes Raggam, Roland Perko, Armin Köfler, Mathias Schardt

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Österreich

alexander.almer@joanneum.at

Summary:

Nowadays, dramatic increases in forest fires can be observed worldwide. New strategies and innovative technical developments are used to improve the protection of human life and resources. A major national initiative is the KIRAS project "3F-MS" which focused on an optimized assistance in time critical tasks during a forest fire situation. The ongoing project ARGUS-Flex focuses on a new compact hardware design and the usability on different platforms.

Schadensbringende Wetterextreme im Herbst an der Alpensüdseite: Rückblick auf zwei Ereignisse

Alexander Radlherr

ZAMG, Österreich

alexander.radherr@zamg.ac.at

Summary:

Das erste Halbjahr 2019 brachte verschiedene meteorologische Extreme mit sich. Zunächst brachte der Jänner alpennordseitig herausragende Neuschneemengen. Dann ereignete sich ein sehr kalter und im Gebirge schneereicher Mai. Diese Vorgeschichte war gemeinsam mit einem extrem heißen Juni verantwortlich für ein markantes Hochwasser z.B. am Inn. Es erfolgt ein meteorologischer Rückblick sowie eine extremwertstatistische Abschätzung der verschiedenen Ereignisse.

#DRD20 MASSENBEWEGUNGEN – Donnerstag, 22. Oktober 2020

"Gehen oder Bleiben" - existenzielle Entscheidungen, erzwungen von Massenbewegungen

Michael Mölk, Daniela Engl, Thomas Sausgruber

Wildbach- und Lawinerverbauung, Fachbereich Geologie, Österreich

michael.moelk@die-wildbach.at, daniela.engl@die-wildbach.at

Summary:

Anhand von vier Fallbeispielen aus der Praxis des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV) wird ein Bogen von den Prozessen Steinschlag, Fels- bzw. Bergsturz bis zu tiefgründigen Massenbewegungen gespannt und das Spannungsfeld "Massenbewegungen und ihre Auswirkungen im besiedelten Gebiet" dargestellt. Dies vor allem in Hinblick auf das Verhältnis von Kosten der Schutzmaßnahme(n) und der damit erreichbaren Reduktion des Schadensrisikos.

Monitoring und Quantifizierung von Naturgefahrenprozessen mittels Unmanned Aerial Vehicle und Structure from Motion

Nicole Kamp¹, Peter Ondrich², Paul Krenn³

¹Land Steiermark, Abteilung 17 – Referat Statistik und Geoinformation, Österreich; ²Land Steiermark, Abteilung 10 – Landesforstdirektion, Österreich; ³Universität Graz – FWF Doktoratskolleg Klimawandel und Institut für Geographie und Raumforschung

nicole.kamp@stmk.gv.at

Summary:

Mittels der Structure from Motion-Technik können UAV-Aufnahmen von Naturgefahrenprozessen zu Orthophotos, Oberflächenmodellen und 3D Punktwolken verarbeitet und mithilfe der Geomorphic Change Detection-Software des Riverscape Consortiums topografische Veränderungen detektiert und quantifiziert werden. So können innerhalb kürzester Zeit und mit geringen Kosten Gebiete, an denen Naturgefahrenprozesse stattfinden, überwacht, beflogen und analysiert werden ohne dabei Menschen zu gefährden.

Mass movements documentation with EO data for assessing the impact on the alpine trails and huts infrastructure

Florian Albrecht¹, Daniel Hölbling¹, Lorena Abad¹, Zahra Dabiri¹, Gerald Reischenböck², Gabriela Scheierl³, Tobias Hipp³, Hannes Resch⁴, Gernot Resch⁴

¹Interfakultärer Fachbereich Geoinformatik - Z_GIS, Universität Salzburg, Salzburg, Österreich; ²MJP Ziviltechniker GmbH, Gmunden, Österreich; ³Deutscher Alpenverein e.V., München, Deutschland; ⁴Österreichischer Touristenklub, Wien, Österreich

Florian.Albrecht@sbg.ac.at

Summary:

The Alpine infrastructure of trails and huts experiences increased damages due to mass movements like shallow landslides, debris flows and rockfalls. Alpine associations seek information for improved infrastructure management that is aware of mass movements. This project focuses on the investigation of optical and radar Earth observation satellite data for an alpine infrastructure assessment for four Austrian case studies.

Integrated monitoring of a slowly moving deep-seated gravitational slope deformation based on multi-temporal terrestrial laser scanning and total station measurements

Thomas Zieher^{1,2}, Jan Pfeiffer^{1,2}, Martin Rutzinger^{1,2}, Patrick Fritzmann³, Johannes Anegg³, Daniela Engl⁴, Veronika Lechner⁵

¹Institute for Interdisciplinary Mountain Research, Austrian Academy of Sciences, Technikerstr. 21a, A-6020 Innsbruck;

²Institute of Geography, University of Innsbruck, Innrain 52f, A-6020 Innsbruck; ³Federal state of Tyrol, Division of Geoinformation, Herrengasse 3, A-6020 Innsbruck; ⁴Austrian Service for Torrent and Avalanche Control, Wilhelm-Greil-Strasse 9, A-6020 Innsbruck; ⁵Austrian Research Centre for Forests, Rennweg 1, A-6020 Innsbruck

thomas.zieher@oeaw.ac.at

Summary:

Deep-seated gravitational slope deformations (DSGSDs) are slowly moving mass-movement phenomena on mountain slopes continuously reshaping surface topography. Their monitoring is an important task to prevent potential impacts. In the present study an active sub-system of a DSGSD located in Vögelsberg (Tyrol, Austria) is monitored by means of multi-temporal terrestrial laser scanning and an automated tracking total station. Results and advantages of both techniques are compared and discussed.