

ExtremA 2023

**ExtremA – Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen
alpiner Naturgefahren in Österreich**

Prof. Dr. Thomas Glade

2. Juni 2023

Sky Lounge der Universität Wien
Oskar-Morgenstern-Platz 1

ExtremA 2019 - Rückblick

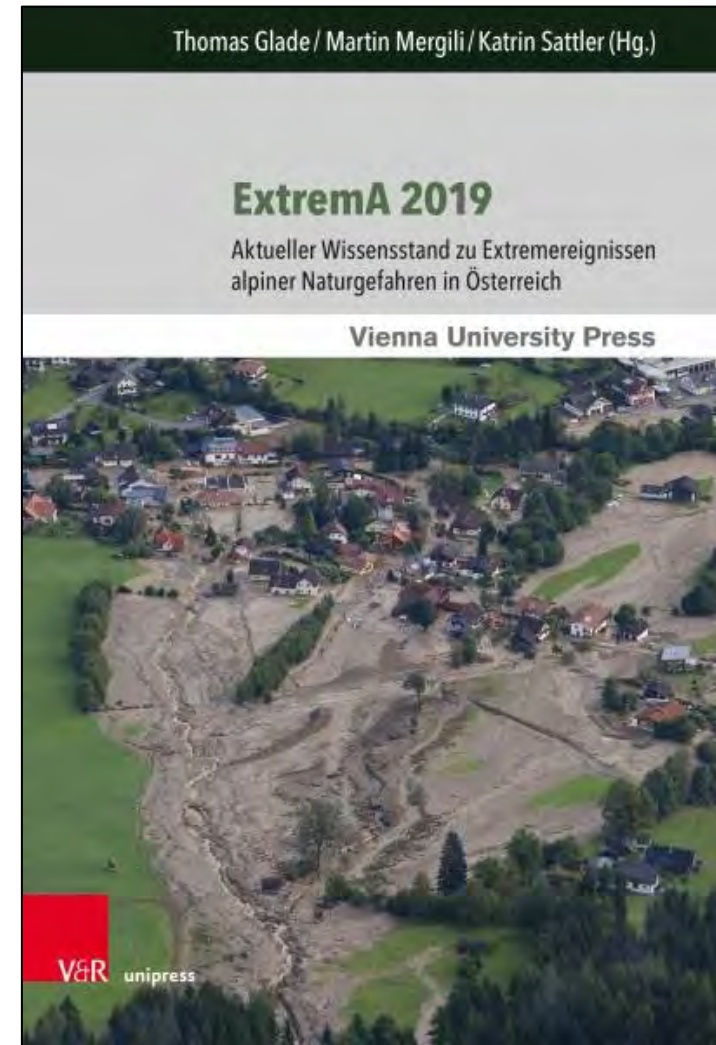
Für Österreich heißt das, wir müssen ...

- ... uns auch mit dem beschäftigen, was bisher **noch nicht erlebt** wurde.
- ... das untersuchen, was **potentiell passieren** kann (u.a. meteorolog., hydrologische Ereignisse; grav. Massenbewegungen; Erdbeben).
- ... auch die **Kaskadeneffekte/ Folgewirkungen** betrachten.
- ... hierbei zeitlich und räumlich *verzögerte Reaktionen* berücksichtigen.
- ... die **möglichen Konsequenzen** reflektieren, u.a. auch über traditionelle Risikoanalysen.
- ... überprüfen, ob die bisherigen Konzepte für die **direkte Nachsorge** (Bewältigung, Wiederherstellung) ausreichend sind.
- ... die bisherigen **präventive Maßnahmen** (Vermeidung, Vorsorge) die Herausforderungen hinsichtlich Extreme reflektieren.
- ... **Rahmenbedingungen** (Gesetzesvorgaben, Organisationsstrukturen) kontrollieren.

Das ist eine **gesamtgesellschaftliche** Aufgabe, die besonders über den **Risiko-Governance** Ansatz nachhaltig sein wird.

Extrema 2019

- Wissen über Auftreten, Ursachen und Folgen von Extremereignissen alpiner Naturgefahren ist essentiell zur Maßnahmenentwicklung
- Schwere Vorhersehbarkeit
=> Naturgefahren können beim Eintritt leicht zu Naturkatastrophen werden
- Exponierte Regionen besonders gefährdet
- Weiterentwicklung des Verständnisses der involvierten Prozesse nötig => auch gesellschaftlich!
- Restrisiko immer vorhanden
=> Bewusstseinsbildung und Eigenverantwortung
- Integration von „Extremen“ und „Risiken“ in alle Politikfelder



<https://extrema.univie.ac.at/downloads/>

Einige aktuelle Ereignisse in Österreich



Murenabgang im Kaunertal 2019

https://www.meinbezirk.at/landeck/c-lokales/murenabgang-im-kaunertal-hielt-einsatzkraefte-in-atem_a3536739@APA/zoom.tirol



Mure am Penzelberg 2021,

https://www.meinbezirk.at/spittal/c-lokales/mure-trat-in-stall-ein_a4628243@FF/Winklern



Unwetter und Murenabgänge in Kärnten 2022,

https://kurier.at/chronik/oesterreich/unwetter-mehrere-verschuetete-nach-murenabgaengen-in-kaernten-befuerchtet/402056638@APA/Gert_Eggenberger

Einige aktuelle Ereignisse in Österreich



Hangrutsch in Hörbranz, 2023

<https://www.eskp.de/naturgefahren/toedliche-rutschungen-in-europa-eine-unterschaetzte-gefahr-935943/> ©imago



Felssturz auf der Rax 2022,

<https://kurier.at/chronik/niederosterreich/massiver-felssturz-auf-der-rax-grosser-kesselgraben-gesperri/402040029> © ÖBRD NÖ/W



Großflächige Rutschung 2022

<https://m.noen.at/in-ausland/permafrostueckung-naturgefahren-nehmen-im-hochgebirge-zu-erdrutsch-feature-hochwasser-klimawandel-salzburg-330019789> ©APA/Nationalparks Austria

Einige aktuelle Ereignisse in Österreich



<https://www.derstandard.at/story/2000136993715/burgenland-gruendet-gmbh-gegen-austrocknung-des-neusiedler-sees> +
© APA/NINA KORNBERGE



Austrocknung des Neusiedler Sees 2022,

<https://www.bvz.at/neusiedl/besorgniserregend-neusiedler-see-leidet-unter-trockenheit-neusiedler-see-trockenheit-klimawandel-klimaschutz-nationalpark-neusiedler-see-seewinkel-206482737> © Archiv Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel



Felssturz in Steyr 2023

<https://kurier.at/chronik/oesterreich/felssturz-in-steyr-verschuetete-noch-immer-nicht-geborgen/402322398> © TEAM FOTOKERSCHAT/ KERSCHBAUM

ExtremA 2023

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft



Programm Fachtagung ExtremA 2023

Eine Veranstaltung des BML in Kooperation mit der Universität Wien,
Institut für Geographie und Regionalforschung

Freitag, 2. Juni 2023

Sky Lounge der Universität Wien, Oskar-Morgensternplatz 1, 1090 Wien

09:30 Uhr	Willkommen, Kaffee
10:00 Uhr	Extremereignisse und Bewusstseinsbildung - ein spielerischer Zugang, Martin Mergili
10:30 Uhr	Waldbrand, Mortimer Müller Stürme, Irene Schicker Schutzwald, Michaela Teich
12:00 Uhr	Mittagspause
13:00 Uhr	Extremtemperaturen und Trockenheit, Wolfgang Schöner Lawinen, Lisa Pulling Gravitative Massenbewegungen – Muren, Roland Kaitna
14:30 Uhr	Kaffeepause
15:00 Uhr	Moderiertes Diskussionsforum mit ausgewählten Expert:innen aus Wissenschaft und Ingenieurpraxis
16:30 Uhr	Zusammenfassung und Ausblick, Thomas Glade

Martin Mergili

Extremereignisse und Bewusstseinsbildung ...

Einige Aussagen:

- Modell und Vorhersage großer grav. MB
- Folgewirkungen einer initialen Bewegung
- Risikomanagement
- Geomorphologische Prozesse – Aufmerksamkeit:
 - Bewegung/ Aktion
 - Immersion/ (Inter)aktion
 - Spielerischer Zugang
- Virtual Reality
- Herausforderung
 - Technische und Sicherheitsaspekte, psycholog. Gesichtspunkte
 - Implementierung eines objektbasierten Steinschlagmodells
 - Tragfähige Konzepte und Strategien noch zu entwickeln



Mortimer M. Müller

Waldbrände in Österreich: ... Herausforderungen



Einige Aussagen:

- Waldbrände in A (zeitlich, räumlich - Ursachen)
- Waldbrand-Datenbank
- Auswirkungen auf Vegetation
- Bezug zu Naturgefahren und Wildland-Urban-Interface (WUI)
- Extrembrände seit 2019 (Hirschwang, Allensteig, Großmittel)
- Waldbrandforschung (IGNITE, EMERGE, FIREDATA)
- Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung
- Herausforderungen
 - Vorhersage der Waldbrandgefahr
 - Gefährdungskarten
 - Waldbrandmanagement, u.a. Fokus sozioökon. Entstehungsgefahr
 - Waldbrand.at



Einige Aussagen:

- Einige Sturmbeispiele
- NWP Modellprognose Derecho 2022
- Vorhersage von Extrem-Windereignissen
 - Beispiel Nowcasting + Kurzfristprognose Verbesserung
 - ConvLSTM – a deep convolutional RNN model
- Herausforderungen
 - Subsaisonal und Saisonal
 - Änderungen – Klimaprojektionen
- Einige Ausblicke
 - Vorhersagbarkeit/ Vorhersagegüte Jahreszeit und Wetterlagenabhängig
 - Machine Learning
 - Spezielles Tuning notwendig



Einige Aussagen:

- Bezug zu ExtremA 2019
- Hinweiskarte Schutzwald (schutzwald.at)
- Schutzwald und Globaler Wandel - Review
 - Waldveränderungen (Klimawandel-Bezug 2009/ Störungen 2015)
 - Naturgefahrenkontext
 - Junge Forschung, aber nicht global (Fokus CH und A)
- „Extreme“ Störungen – wenige Informationen
- Lawinenschutz und ...
 - Windwurf
 - Borkenkäfer
- Schutzwaldbewirtschaftung

Wolfgang Schöner

Extremtemperaturen und Trockenheit



Einige Aussagen:

- Alpiner Raum
 - Definition Hitze
 - Dürren (meteorolog., landwirtschaftl., hydolog., sozioökon.)
 - Wasserbilanz – Temperatur/ Dürren
 - Niederschlag (flüssig/fest) / Verdunstung
 - Extreme im Gebirge (Temp., Schneetage)
 - Herausforderungen
 - Dürren – große Unsicherheit (komplexe Prozesse, Evapotranspiration, NS-Änderung, Bodenwasser, Gebirge)
 - Extremtemperaturen – relativ gute Vorhersage (0° Grenze, Frostwechsel, städt. Bereich, Schneegrenze/-fallgrenze)
- Klimawandel (u.a. trotz pos. Wasserbilanz mehr Dürren und Trockenheit)
- Warnsysteme



Einige Aussagen:

- Ereignisse 2019 (Niederösterreich, Steiermark)
- Kommunikation (AMAS, vereinheitlichte Lawinenlageberichte)
- Modellierung (SNOWPACK, Lokale Lawinenwarnung, AvaFrame)
- Forschung (Grundlagen, Anwendung)
- Zukünftige forschungsorientierte Entwicklungen
 - Gleit-/Nassschneelawinen: Vorhersagen verbessern – Klimawandel?
 - Verbesserung der Kommunikation
 - Lokale Lawinenwarnung: Ausbau und Weiterentwicklung
 - Sensoren Technik
 - Vereinheitlichung der Lawinenkommissionsausbildung
 - Weitere Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung für die Bevölkerung

Einige Aussagen:

- Aktuelle Beispiele von Muren
- Forschungen seit 2018 (Muren/ Extrem/ Klimawandel - Hydrologie)
- Erwartbare/ neue Entwicklungen?
Sedimentverfügbarkeit/ Regen-auf-Schnee/ Höhere NS-Intensitäten
- Gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen
Differenzierte Betrachtung/ Sedimentmanagement
- Entwicklungen in ausgewählten Forschungsfeldern?
Höhere zeitliche & räumliche Auflösung/ Auslösemuster/Typologie Extremen
- Strategische Überlegungen im Management
 - Δ Frequenz \neq Δ Magnitude
 - Bedeutung der Instandhaltung der Schutzbauwerke
 - Ausweisung Restrisikoflächen (Schwemmkegel?)

Zusammenfassung

Nur einige Aspekte seit ExtremA 2019

- Es hat sich viel getan
 - Ereignisse
 - Forschung
 - Umgang und Kommunikation
- Es existieren aber nach wie vor große Herausforderungen
- Charakterisierung und Fokussierung auf EXTREME, i.S. ...
 - Prozessverständnis (Vorbereitung, Auslöser, Ablauf)
 - Potenzielle Auswirkungen
 - Umgang der verschiedenen Akteure
- Sehr starke individuelle Initiativen - Vernetzung ist essentiell
- Kontinuierliches Screening für evidenz-basierten Umgang
 - Monitoring
 - Modellierung (indiv. Prozesse, gekoppelte Ereignisse, Verzögerungen)
 - Bewußtseinsbildung unterschiedlicher Akteure





Zusammenfassung

Nur einige Aspekte seit ExtremA 2019

- Es hat sich viel getan
 - Ereignisse
 - Forschung
 - Umgang und Kommunikation
- Es existieren aber nach wie vor große Herausforderungen
- Charakterisierung und Fokussierung auf EXTREME, i.S. ...
 - Prozessverständnis (Vorbereitung, Auslöser, Ablauf)
 - Potenzielle Auswirkungen
 - Umgang der verschiedenen Akteure
- Sehr starke individuelle Initiativen - Vernetzung ist essentiell
- Kontinuierliches Screening für evidenz-basierten Umgang
 - Monitoring
 - Modellierung (indiv. Prozesse, gekoppelte Ereignisse, Verzögerungen)
 - Bewußtseinsbildung unterschiedlicher Akteure

... Eine Prämisse ...
Denke das Undenkbare ...

Extrema 23 - Ausblick

Aktualisierung der Informationen auf
<https://extrema.univie.ac.at/>

- Vorträge
 - Als pdf's
 - Als Video's



The screenshot shows the website for 'Extrema 2018 - Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich'. The header includes the University of Vienna logo and navigation links for 'Projekt', 'Themen', 'Ankündigungen', and 'Downloads'. The main content area features a large image of a landslide in a forest with the title 'Extremereignis Großmassenbewegung?' and a credit line 'Bild: Feibertauern, 2013 | © M. Mergil'. Below the image, there is a breadcrumb trail: 'Sie sind hier: Universität Wien - Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie - Institut für Geographie und Regionalforschung - Extrema 2018 - Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich'. The footer contains information about funding by the 'Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus' and the 'Arbeitsgruppe ENGAGE - Geomorphologische Systeme und Risikoforschung der Universität Wien'. It also includes logos for 'ENGAGE Geomorphologische Systeme & Risikoforschung' and 'universität wien', along with a 'Kontakt' section for the 'Institut für Geographie und Regionalforschung'.



Sie sind hier: | Universität Wien | Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie | Institut für Geographie und Regionalforschung | ExtremA 2018 - Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich | Ankündigungen

Extrema 2023 | Ein Update

Einladung zur Fachtagung ExtremA 2023

Fünf Jahre nach der erstmaligen Zusammentragung des Forschungsstandes zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich und der resultierenden Herausgabe des Buchbandes *Extrema 2019* soll es im Rahmen einer Fachtagung ein Update zu den aktuellen Entwicklungen geben. Anhand von Impulsvorträgen und einer Plenumsdiskussion möchten wir gemeinsam mit Ihnen über den Umgang mit extremereignisbedingten Herausforderungen diskutieren.

Die Fachtagung ExtremA 2023 findet am **2. Juni 2023** in der [Sky Lounge der Universität Wien](#) (Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1010 Wien) im Zeitraum von **09:30 - 17:00 Uhr** statt. Die Veranstaltung ist öffentlich zugänglich und kostenfrei, da die Teilnehmerzahl jedoch begrenzt ist, bitten wir höflichst um [Anmeldung](#) bis spätestens den 27. Mai 2023.

Die Fachtagung wird ausschließlich in deutscher Sprache abgehalten.



PDF 503 kB

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regional- und Wasserwirtschaft



Das Bundesministerium lädt ein zur

Extrema 2023

Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich - Ein Update

Eine Veranstaltung des BML in Kooperation mit der Universität Wien, Institut für
Geographie und Regionalforschung.

Freitag, 02. Juni 2023 - 09:30-17:00
Universität Wien Sky Lounge,
Oskar-Morgenstern-Platz 1, 1090 Wien

Vorläufiges Programm

- 09:30 Uhr Willkommen, Kaffee
- 10:00 Uhr **Keynote** Martin Mergili
„Extremereignisse und Bewusstseinsbildung – ein
spielerischer Zugang“
- 10:30 Uhr **Session I**
Mortimer Müller (BOKU), Waldbrand
Arnold Studerger (Geosphere Austria), Lawinen
Michaela Teich (BFW), Schutzwald
- 12:00 Uhr Mittagspause
- 13:00 Uhr **Session II**
Matthias Schlögl (Geosphere Austria), Stürme
Wolfgang Schöner (Uni Graz), Extremtemperaturen und
Trockenheit
Roland Kaitna (BOKU), Gravitative Massenbewegungen -
Muren
- 14:30 Uhr Kaffeepause
- 15:00 Uhr **Moderiertes Diskussionsforum mit ausgewählten
Expert:innen aus Wissenschaft und Ingenieurpraxis**
- 16:30 Uhr **Zusammenfassung und Ausblick**
Thomas Glade

Kontakt

Universität Wien
Institut für Geographie und
Regionalforschung

ENGAGE - Geomorphologische
Systeme und Risikoforschung
Neues Institutsgebäude (NIG), 5. Stock
Universitätsstrasse 7
A-1010 Wien

T: +43-1-4277-48756
extrema.geographie@univie.ac.at



Updates: Vorträge – pdfs und Videos
bis Ende Juni 2023

Extrema 23 - Ausblick

Aktualisierung der Informationen auf
<https://extrema.univie.ac.at/>

- Vorträge
 - Als pdf's
 - Als Video's
- Empfehlungen für Entscheidungsträger
- Optionen zum Sammelband Extrema 2019



Sie sind hier: Universität Wien - Fakultät für Geowissenschaften, Geographie und Astronomie - Institut für Geographie und Regionalforschung - Extrema 2018 - Aktueller Wissensstand zu Extremereignissen alpiner Naturgefahren in Österreich

Ein Projekt finanziert vom ...
Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus
ANR 49/5 - Wildbach- und Lawinenverbauung und Schutzwaldpolitik
Wildbach- und Lawengefahrenforschung

und geleitet von ...
Arbeitsgruppe ENGAGE - Geomorphologische Systeme und Risikoforschung der Universität Wien
ENGAGE - Geomorphologische Systeme & Risikoforschung
universität wien

Kontakt
Universität Wien
Institut für Geographie und Regionalforschung
ENGAGE - Geomorphologische


Fortbildungen zu Extremen ... u.a. imoox.at (KliMO; NatKAT)

Launch – 12. Juni 2023!!!

DE

Selbstlern-Kurs

Geowissenschaften - Humangeographie - Andere Sozialwissenschaften



Klimawandel MOOC (KliMO): Wi
Universität Wien
Prof. Dr. Thomas Glade

Über

- Dauer: 12 Lektionen
- Einheiten: 4 Stunden/Lektion
- Verfügbarkeit: Unbegrenzt
- Startdatum: 25. Oktober 2021

Trailer zu Klimawandel MOOC (i



[KliMO] Trailer

KliMO
Klimawandel MOOC


Aktuell: 5

Kostenlos für alle € 0,00

DE

Zukünftiger Kurs

Geowissenschaften - Humangeographie - Andere Sozialwissenschaften



NatKAT: Naturgefahren, Naturrisiken und Katastrophenmanagement
Universität Wien
Prof. Dr. Thomas Glade

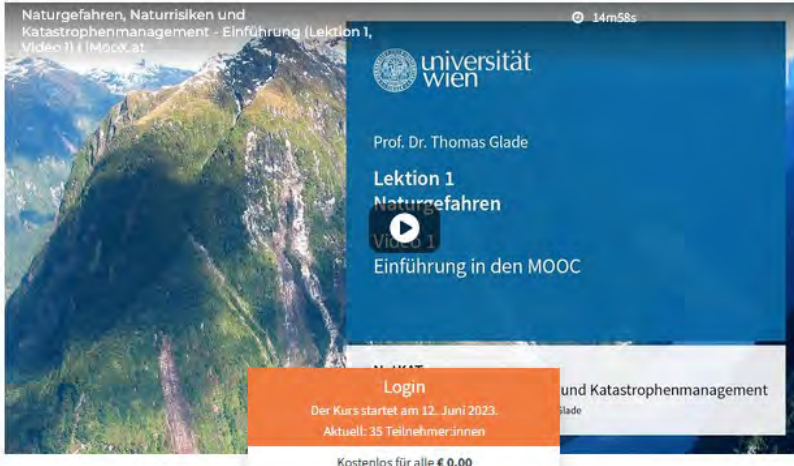
Über

Inhalt

Bewertung ☆☆☆☆☆

- Dauer: 5 Lektionen
- Einheiten: 4 Stunden/Lektion
- Lizenz: CC BY-SA 4.0
- Kursteilnehmer:innen: 35
- Verfügbarkeit: Unbegrenzt
- Startdatum: 12. Juni 2023
- Kosten: € 0.00

Trailer zu NatKAT: Naturgefahren, Naturrisiken und Katastrophenmanagement



Naturgefahren, Naturrisiken und Katastrophenmanagement - Einführung (Lektion 1, Video 1) | Imoox.at

14m58s

universität wien

Prof. Dr. Thomas Glade

Lektion 1
Naturgefahren

Video 1

Einführung in den MOOC

Login

Der Kurs startet am 12. Juni 2023.
Aktuell: 35 Teilnehmer:innen

Kostenlos für alle € 0,00

Sie sind hier: » Universität Wien » Postgraduate Center » Weiterbildungsprogramme » Gesundheit & Naturwissenschaften » Risikoprävention und Katastrophenmanagement



Risikoprävention und Katastrophenmanagement

Die Universität Wien bietet seit 2015 einen postgradualen Universitätslehrgang in enger Zusammenarbeit mit dem Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagement (SKKM) des Bundesministerium für Inneres an. Einzelne Lehrveranstaltungen können auch in Form von 5 verschiedenen Zertifikatskursen absolviert werden. Details rund um den "OerISK Risikoprävention und Katastrophenmanagement" finden Sie auf den nächsten Seiten.

Shortfacts

Abschluss	Master of Science (MSc)
Dauer	4 Semester (berufsbegleitend)
Umfang	90 ECTS Credits
Sprache	Deutsch
Kosten	€ 13.000,- (exkl. Kosten für die Exkursion)
Bewerbungsfrist	31.05.2023
Start	September 2023
E-Mail	oerisk@univie.ac.at

Aktuelles und Einblicke in den Lehrgang

JETZT ANMELDEN

Haben Sie Interesse?

Die Anmeldung zum Universitätslehrgang "Risikoprävention und Katastrophenmanagement" mit Start im September 2023 ist mittels [Anmeldemaske](#) möglich.

Bewerbungsfrist: 31.05.2023

EXKURSIONSBLOG

Von 08. Mai bis 12. Mai 2023 fand die **Exkursion** des siebenten Jahrgangs gemeinsam mit dem Lehrgangsleiter, Univ.-Prof. Dr. Thomas Glade, durch Österreich statt. In fünf Tagen wurden die unterschiedlichsten Institutionen besucht. Alle Details finden Sie in unseren täglichen [Blogbeiträgen!](#)

[» Plakat zur Exkursion 2023](#)

Gesundheit & Naturwissenschaften

Risikoprävention und Katastrophenmanagement

- Einblicke
- Universitätslehrgang (MSc)
- Zertifikatskurse
- Fachbereichsbibliothek
- 5 Gründe
- Stimmen aus dem Lehrgang
- Medienportal
- Links
- Über uns
- Anmeldung zur Mailingliste
- Anmeldung Informationsveranstaltung



Kontakt

Mag. Patrizia Kastenberger
Program Management

Für persönliche Beratungsgespräche wird um Terminvereinbarung gebeten.

Postgraduate Center
Campus der Universität Wien
Spitalgasse 2, Hof 1
Eingang 1.5.1
1090 Wien
T: +43-1-4277-10835
oerisk@univie.ac.at

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit *- und ein erholsames Wochenende -*

Prof. Dr. Thomas Glade

thomas.glade@univie.ac.at

<http://homepage.univie.ac.at/thomas.glade>