

Programm

4. Workshop zur Alpen Hydrologie *Hydrologische Prozesse im Hochgebirge im Wandel der Zeit*

Mittwoch, 24.11.2021

18:00 Uhr **Begrüßung mit Umtrunk**

18:30 Uhr **Abendessen und gemütliches Beisammensein**

Donnerstag, 25.11.2021

Vorträge 15 - 20 min., Fragen/Diskussion 5 bis 10 min

Themenblock 1 - Auswirkungen des Klimawandels auf die Hydrologie und Geomorphologie der Alpen in den letzten 150 Jahren
--

Vorsitz: Karsten Schulz

8:30 – 8:55 Uhr **Gerhard Markart (BFW Innsbruck), Andreas Maier (Univ. Innsbruck):** Rekonstruktion des historischen Abflussverhaltens als Grundlage für ein besseres Verständnis von Abflussreaktionen alpiner Einzugsgebiete heute und in Zukunft

8:55 – 9:20 Uhr **Thomas Wagner (Univ. Graz):** Water storage in rock glaciers versus ice glaciers of the Austrian Alps

9:20 – 9:45 Uhr **Marit van Tiel (Univ. Freiburg)**
Impact of glacier retreat on streamflow trends in the Rhine from past changes to future projections

9:45 – 10:10 Uhr **Stefan Haselberger (Univ. Wien)**
Quantification of biogeomorphic interactions between small-scale sediment transport and primary vegetation succession on proglacial slopes of the Gepatschferner, Austria

10:10 – 10:40 Uhr **Kaffeepause + Poster**

Themenblock 2 - Neue Methoden der Messung und des Monitorings von hydrologischen Prozessen im Hochgebirge

Vorsitz: Markus Weiler

10:40 – 11:05 Uhr **Tom Müller (Univ. Lausanne)**

Identifying water sources and flowpaths in a proglacial catchment using water stable isotopes and groundwater observations – challenges linked to the spatial and temporal variability

11:05 – 11:30 Uhr **Natalie Ceperley (Univ. Bern)**

Innovative tracers reveal dominant flow paths and moments of connectivity in Alpine catchment

11:30 – 11:55 Uhr **Roy Molenaar (Univ. Innsbruck)**

Nature-Based Solutions and the effects on runoff behaviour: demonstrator study Inn River Basin, Austria

12:00 – 13:00 Uhr **Mittagessen**

13:00 – 16:00 Uhr **Freizeit**

Dieses Zeitfenster kann zum Schifahren, Wandern etc. genutzt werden. Wetterbedingt kann sich eine kurzfristige Verschiebung auf Freitag ergeben, in diesem Fall würden für Freitag vorgesehene Vorträge auf Donnerstag vorverlegt.

15:30 – 16:00 Uhr **Kaffeepause + Poster**

Vorsitz: Kerstin Stahl

16:00 – 16:25 Uhr **Florentin Hofmeister (TU München)**

Vergleich verschiedener Sentinel-2 und modellierter Schneebedeckungskarten in einem hochalpinen Einzugsgebiet

16:25 – 16:50 Uhr **Clemens Hiller (Univ. Innsbruck)**

UAV-gestützte Structure-from-Motion (SfM) -Fotogrammetrie zur Kartierung von Topographie, Sohlrauheit und Korngrößenverteilung in der proglazialen Schotterebene des Jamtalfeners (Silvretta, Tirol)

16:50 – 17:15 Uhr **Karsten Schulz (Univ. für Bodenkultur, Wien)**

Introduction of a Superconducting Gravimeter as Novel Hydrological Sensor for the Alpine Research Catchment Zugspitze

17:15 – 19:00 Uhr **Poster + Bier**

19:00 – 20:00 Uhr **Abendessen, anschl. weitere Gesprächstreffen**

Freitag, 26.11.2021

Themenblock 3 - Neue Modellierungsansätze zur Simulation und Vorhersage der hydrologischen Prozesse im Hochgebirge (inkl. Schnee und Eis) sowie ihre Unsicherheiten

Vorsitz: Hubert Holzmann

8:30 – 8:55 Uhr **Maria Pesci (Leibniz Univ. Hannover)**
Towards sub-daily water balance simulations for past and future periods with an analogous downscaling approach

8:55 – 9:20 Uhr **Markus Hrachowitz (Delft Univ. of Technology)**
The effects of ecosystem adaptation on hydrological model predictions in response to climate change in five contrasting alpine regions

9:20 – 9:45 Uhr **Maxim Lamare (Sentinel Hub GmbH)**
Neue Modellierungsansätze zur Simulation und Vorhersage der hydrologischen Prozesse im Hochgebirge (inkl. Schnee und Eis) sowie ihre Unsicherheiten

9:45 – 10:10 Uhr **Klaus Hebenstreit (Verbund, Wien)**
SNOWPOWER – Ansätze zur Verbesserung der Schneedeckenmodellierung für die operative energiewirtschaftliche Planung

10:10 – 10:40 Uhr **Kaffeepause + Poster**

Vorsitz: Axel Bronstert

10:40 – 11:05 Uhr **Markus Weiler (Univ. Freiburg)**
Lokale und regionale Parametrisierung und Unsicherheit der delta-h Skalierung bei der Gletschermodellierung mit hydrologischen Modellen

11:05 – 11:30 Uhr **Franziska Koch (Univ. für Bodenkultur, Wien):**
Erfassung des Verbesserungspotentials operationeller Zuflussprognosen für Wasserkraftspeicherseen in hochalpinen Kopfeinzugsgebieten mit Fokus auf die Schneedeckenmodellierung

11:30 – 11:55 Uhr **Martina Barandun (Eurac Resarch, Bozen)**
Using close-to-daily snowline observations to derive glacier melt water contribution to total river runoff

11:55 – 12:20 Uhr **Michal Jeníček (Charles Univ. Prague)**
Past and future changes in snow and their influence on groundwater recharge and low flows in Czechia

12:20 – 13:20 Uhr **Mittagessen**

Vorsitz: Gertraud Meißl

13:20 – 13:45 Uhr **Christine Stumpp (Univ. für Bodenkultur, Wien)**

Quantification of soil hydraulic properties and groundwater recharge rates at soil water monitoring sites across Austria

Themenblock 4 – Naturgefahren als Folge hydrologischer Ereignisse und Bedingungen

13:45 – 14:10 Uhr **Manuela Brunner (Univ. Freiburg)**

Einfluss von Flussregulierungen auf hydrologische Extreme in den Zentralalpen

14:10 – 14:35 Uhr **Roland Kaitna (Univ. für Bodenkultur, Wien)**

Abfluss, Sedimentdynamik und Murgang-Aktivität in Wildbacheinzugsgebieten

14:35 – 15:00 Uhr **Karl Hagen (BFW, Wien)**

INADEF – Entwicklung eines Frühwarnsystems für Muren

Vorsitz: Markus Weiler

15:00 – 15:30 Uhr Zusammenfassung und Diskussion

15:30 – 16:00 Kaffeepause + Poster

16:00 Abreise oder gemütliche Beisammensein

18:30 Uhr **Abendessen für jene, die erst am 27. oder 28.11.2021 abreisen**

Posterbeiträge

- 1) **Auswirkungen des Klimawandels auf die Hydrologie und Geomorphologie der Alpen in den letzten 150 Jahren**
- 2) **Neue Methoden der Messung und des Monitorings von hydrologischen Prozessen im Hochgebirge**

Veronika Lechner (BFW Innsbruck), Gerhard Markart, Thomas Zieher, Jan Pfeiffer: Der Wald als Nature-Based-Solution einer tiefgründigen Massenbewegung (Vögelsberg, Tirol).

Lena Katharina Schmidt (Univ. Potsdam), Peter Grosse, Till Francke, Axel Bronstert: Rekonstruktion längerfristiger Zeitreihen des suspendierten Sedimentaustrags an zwei Pegeln im Ötztal mit Hilfe eines Quantile Regression Forest Modells.

Klaus Vormoor (Univ. Potsdam): Quantifizierung der Gebietsverdunstung während sommerlicher Trockenphasen aus hochaufgelösten Abflussdaten.

Martin Wieser (Univ. Innsbruck): Hyperspectral Imaging als neue Methode zur Altersbestimmung von Geotextilien auf glazialen Flächen.

- 3) **Neue Modellierungsansätze zur Simulation und Vorhersage der hydrologischen Prozesse im Hochgebirge (inkl. Schnee und Eis) sowie ihre Unsicherheiten**

Joschka Geissler (Univ. Freiburg), Lars Rathmann, Markus Weiler: Modelling spatiotemporal patterns of snow water equivalent in forests on the process level. A model comparison for low elevation mountain ranges in the Alptal, Switzerland and the Black Forest, Germany.

Hubert Holzmann (Univ. für Bodenkultur, Wien), Herbert Formayer, Carolina Massmann, Simon Frey: Prognosen der Schneebedeckung an ausgewählten Einzugsgebieten Österreichs.

Klaus Klebinder (BFW Innsbruck), Vanessa Färber, Tobias Huber, Reinhard Fromm, Josef Gadermaier, Klaus Katzensteiner: Großflächige Ableitung bodenhydrologischer Kennwerte als Basis einer dynamischen Waldtypisierung für die Steiermark.

Franziska Koch (Univ. für Bodenkultur, Wien), Thomas Pulka, Mathew Hernegger, Karsten Schulz: Erfassung des Verbesserungspotentials operationeller Zuflussprognosen für Wasserkraftspeicherseen in hochalpinen Kopfeinzugsgebieten mit Fokus auf die Schneedeckenmodellierung.

Gertraud Meißl (Univ. Innsbruck), Clemens Geitner, Andreas Batliner, Klaus Klebinder, Bernhard Kohl, Gerhard Markart: Abflussbildungsprozesse im Brixenbachtal – bodenhydrologische Kartierung nach dem DWA-Merkblatt M922.

Erwin Rottler (Univ. Potsdam), Axel Bronstert, Gerd Bürger, Oldrich Rakovec: Rhine flood stories: In-depth analysis of past, present and future flood formation in the Rhine river basin.

Kerstin Stahl (Univ. Freiburg), Daphné Freudiger, Kai Gerlinger, Andreas Hänsler, Greta Moretti, Irene Kohn, Jan Seibert, Marit van Tiel, Markus Weiler: Zukünftige Veränderungen der Abflusskomponenten aus Schnee- und Gletscherschmelze im Rhein

4) Naturgefahren als Folge hydrologischer Ereignisse und Bedingungen

Roman Juras (Academy of Sciences of the Czech Republic, University of Life Sciences, Prague), Yuliya Vystavna, Ma Cristina Paule-Mercado, Susanne Schmidt, Jiri Kopacek, Josef Hejzlar, Frederic Huneau: Runoff composition and dynamics in mountain catchments with different forest stands.

Erwin Rottler (Universität Potsdam), Katharina Schmidt, Michael Warscher, Ulrich Strasser, Axel Bronstert: The avalanche accident in Schnals/Senales, South Tyrol on 28 December 2019 investigated in the framework of a natural disaster task force.