

alpin



Österreichisches
Kuratorium
für Alpine Sicherheit

Tagungsband
2024

forum





congress messe INNSBRUCK



Zusammenfassung und Darstellung der Inhalte: Christina Schwann in Zusammenarbeit mit den Referenten:innen und Moderator:innen im Auftrag des ÖKAS

Bilder: Bernhard Poscher

Grafik Titel-, Rückseite und Kapitelblätter: himmel

Das Alpinforum 2024 des Österreichischen Kuratoriums für Alpine Sicherheit fand in freundlicher Zusammenarbeit mit der Congress Messe Innsbruck statt.

Innsbruck, Dezember 2024

Inhalt

Eröffnung und einleitende Worte S. 05
Peter Paal, Präsident ÖKAS

Tirol im Wandel? S. 06
Anton Mattle, Landeshauptmann Tirol

Block 1:
Was hat sich in den Bergen verändert?

Veränderungen durch den Klimawandel S. 15
Christina Schwann, Ökologin

Klimatische Veränderungen im Alpenraum S. 24
Alexander Radlherr, Meteorologe

Berge im Wandel S. 32
Gerhard Mössmer, Bergführer

Änderungen in der Flugrettung S. 39
Markus Thaler, Christophorus Flugrettungsverein

Haben sich das alpine Unfallgeschehen und die Arbeit der Alpinpolizei verändert? S. 46
Viktor Horvath, Leiter Alpinpolizei Tirol

Block 2:
Bergprofis: Konsequenzen im Berufsalltag und in der Ausbildung?

Mein Leben rund um die Berge S. 54
Helene Steiner, Bergführerin

Bergführerinnen und Bergführer im Wandel S. 64
Kurt Walde, Bergführer, Präsident Technische Kommission IFMGA

Klimawandel und Bergsport in der Schweiz S. 71

Bruno Hasler, Bergführer

Alpinunfälle bei geführten Touren

S. 78

Walter Würtl, Alpinwissenschaftler, Sachverständiger, Bergführer

Podiumsdiskussion:

**Konsequenzen für Bergsportführer in der Praxis
und in der Ausbildung**

S. 86

Moderation: Robert Wallner, Peter Plattner

Block 3:

Pistenprofis: Neue Probleme im Alltag der Skigebiete?

Skigebiete im Wandel – Herausforderungen und Lösungsstrategien

S. 95

Reinhard Klier, Unternehmer

Entstehung von Gleitschneelawinen & Pistenbruch

S. 101

Amelie Fees & Christoph Mitterer, Lawinenforscher:in

Umgang mit Gleitschneeproblemen in der Praxis

S. 108

Christian Raass, Arlberg Bergbahnen AG & Michael Winkler, Land Tirol

Podiumsdiskussion:

**Organisierter Skilauf in den Alpen: Was erwartet ihr
von der Zukunft?“**

S. 115

Moderation: Robert Wallner, Peter Plattner

Block 1

Was hat sich in den Bergen verändert?

Referentinnen und Referenten:

Christina Schwann
Alexander Radlherr

Gerhard Mössmer

Markus Thaler
Viktor Horvath



Berge im Wandel

Bekannte Routen sind weg, beliebte Anstiege werden schwieriger. Und was jetzt?

Gerhard Mössmer, Bergführer



Wird uns das gruselige Geräusch von Bergstürzen in Zukunft häufiger auf unseren Bergtouren begleiten? Wir allen kennen den Spruch: „Ja, ja, der Berg steht noch länger.“ Das sagen wir, wenn wir keine Zeit haben. Dann machen wir die Tour eben ein anderes Mal oder irgendwann im kommenden Jahr. In Zeiten des Wandels stimmt diese Aussage aber leider nur mehr bedingt.

Mittlerweile ist das Thema Klimawandel und Bergsteigen in aller Munde. Ereignisse wie der Gletscherbruch auf der Marmolada, bei dem es auch Tote gab, erschüttern. Die Goûter-Hütte am Mont Blanc wurde wegen gefährlicher Verhältnisse durch Steinschlag aufgrund des warmen Sommers gesperrt. Aber auch der klassische Anstieg auf den Piz Buin, den höchsten Dreitausender Vorarlbergs, ist steinschlaggefährdet und es ist ratsam, seine Route gut zu wählen. Am Dachstein war die Randschlucht so weit offen, dass davor gewarnt wurde ohne entsprechende Ausrüstung oder ohne Bergführer zu versuchen, auf den Gipfel zu kommen.

Ich selber konnte den Kuffnergrat noch gehen und habe damals am Fourche-Biwak übernachtet. Das Biwak gibt es nicht mehr. Es ist mit einem Steinschlagereignis den Berg hinunter gerumpelte. Sehr eindrücklich auch der Felssturz am Fluchthorn, durch den der Gipfel um einige Meter niedriger geworden ist. Zum Glück ist dabei niemand zu Schaden gekommen, aber es war doch ein Ereignis, welches durch die Medien gegangen ist. Ebenfalls in Erinnerung ist der Felssturz in der Piz Bernina, wo vom Piz Scerscen unglaubliche Felsmassen hinunter gestürzt sind. Und der Felssturz am Pitztaler Gletscher, der auf eine Piste ab-

ging ist erst wenige Woche her. Auch wenn dies ein kleines Ereignis darstellt, scheinen sich die Beispiele doch zu häufen.

Wird die Zukunft so aussehen, dass wir überall Schilder antreffen, die vor Steinschlag, vor Muren, vor Eisschlag warnen? Früher war es auch oft einmal warm oder sogar heiß am Berg, aber – auch wenn ich kein Meteorologe bin – es ist bewiesenes Faktum, weil gemessen, dass es tatsächlich immer wärmer wird.

Die Folgen der Erwärmung

Gletscherrückgang

1999, also vor nur rund 25 Jahren, hatte die Pasterze noch mächtig viel Eis. Zehn Jahre später war sie schon sehr klein und 2020 ist ein drastischer Rückgang zu sehen. Die Schmelze schreitet unaufhaltsam voran. Der Rückgang der Gletscher betrug im letzten Jahr rund 25 Meter im Schnitt, die Pasterze ist ganze 200 Meter zurückgegangen.

Auflösung des Permafrostbodens

Durch das Auftauen des Permafrostbodens kommt es zu kleinen und größeren Felsstür-

zen, die zwar eindrücklich zu beobachten sind, aber immer öfter sind auch Infrastrukturen oder sogar Bergsteiger davon betroffen.

Konsequenzen für das Bergsteigen

Gemäß der Matrix „Gelände – Verhältnisse – Mensch“, mit der wir arbeiten, wenn wir am Berg unterwegs sind, kann man auch die Konsequenzen nach diesen drei Faktoren abhandeln und Anpassungsstrategien vorschlagen.

Gelände

Untergrund und Zustieg

Der Taschachferner mit dem Taschachhaus ist eines der bekanntesten Ausbildungsgebiete für Eiskurse in den Ostalpen. Auch der Taschachferner ist massiv zurückgegangen. Das kann für den Zustieg auch Vorteile haben, man ist länger am Steig unterwegs. Aber meist ist es so, dass die Wege nicht leichter werden. Oft müssen die Wege erst gebaut werden, die Bäu-

Konsequenzen für uns?



Grafik: G. Sojer

che führen nicht mehr nur am Nachmittag viel Wasser, sondern den ganzen Tag über, und diese Bäche zu überqueren ist oftmals nicht ganz einfach. Wir können nur auf eine gute Infrastruktur hoffen, denn sonst ist die Bergtour nach 300 Metern zu Ende, weil man schlicht nicht über den Bach kommt.

➔ **Anpassung: Auf Infrastruktur hoffen**

Auch der Untergrund spielt eine Rolle. Beispiel Rettenbachferner 1988 und 2021. Der Gletscherrückgang ist massiv. Dort wo es keinen Gletscher mehr gibt, kommen die Felsplatten hervor. Wir sollten wissen, was unter dem Schnee ist. Ist da noch Eis oder sind das Platten, schauen Felsen heraus? Das ganze Gelände wird steiler und wird damit in Summe anspruchsvoller.

➔ **Anpassung: Untergrund beachten**

Übergänge

Übergänge werden schwieriger. Im vergletscherten Bereich waren diese früher relativ einfach zu passieren. Für die meisten Übergänge, wie etwa am Maurer Törl, ist heute ein Seil notwendig und meist reicht auch nicht nur ein Abseiler, sondern es braucht zwei bis drei, weil der Gletscher so stark zurück gegangen

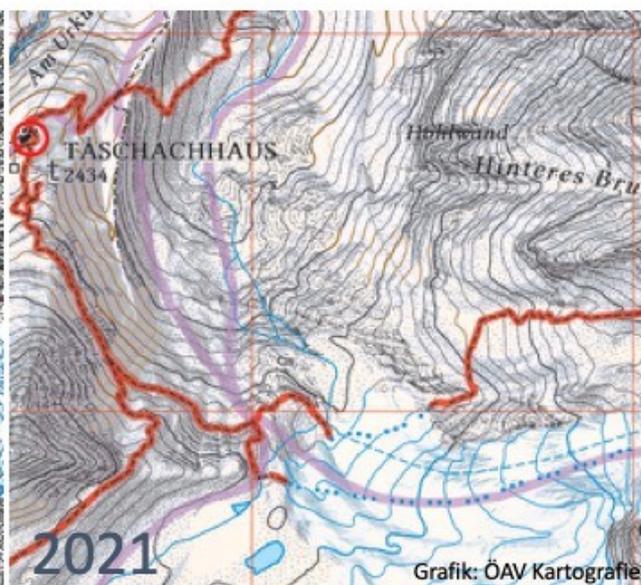
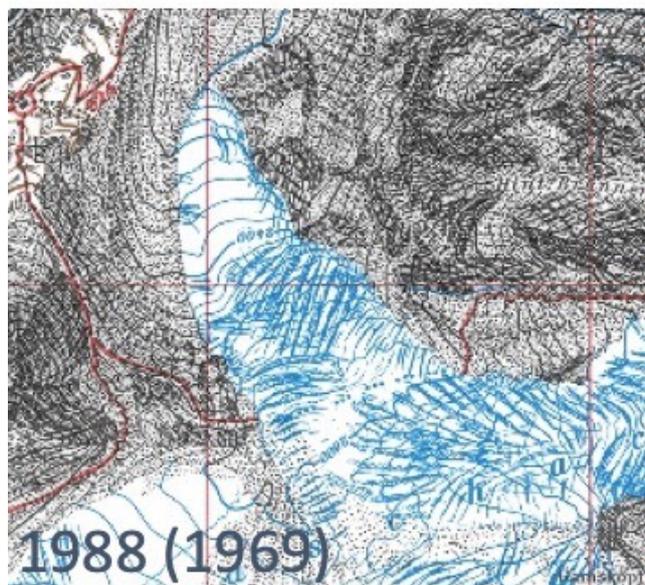
ist, dass der Übergang ohne Abseilen nicht mehr zu bewältigen ist.

Ein weiteres konkretes Beispiel stammt aus dem Jamtal, wo ich mit einer Gruppe über eine Scharte wollte. Wir haben uns das vorab auf der Karte angesehen, als wir aber vor der Scharte standen, war klar, wir kommen hier nicht drüber. Die Randklüftung war so weit offen, dass ein sicheres Überwinden unmöglich war. Die Conclusio: Eine Karte mit einem alten Gletscherstand ist auf Hochtouren nur mehr bedingt hilfreich.

Auch für die Wildspitze – den höchsten Berg Tirols – braucht man mittlerweile ein Klettersteigset, denn um den Übergang von Eis auf Fels zu bewältigen, wurde ein Klettersteig errichtet. Das macht es für den Bergsteiger, die Bergsteigerin mit Sicherheit ein wenig einfacher, aber man muss die Ausrüstung entsprechend anpassen. Und dazu gehört auf Hochtouren mittlerweile auch ein Steinschlaghelm, der essentiell ist, weil die Steinschlaggefahr im Großen wie im Kleinen einen ständigen Begleiter darstellt.

➔ **Anpassung: Ausrüstung anpassen - z. B. Helm, Seil, Klettersteigset Aktuelle Informationen einholen**

Gelände Untergrund und Zustieg



Routenverläufe

Ein typisches Beispiel für die Veränderung einer Route ist der Olperer. Früher ist man früh auf den Gletscher gekommen, der einfach zu begehen war. Über die Wildlahnerscharte ist man dann über den Nordgrat auf den Olperer gestiegen. Mittlerweile ist der Gletscher so weit zurückgegangen, dass man lange in einem Schutt-Schotter-Gelände unterwegs ist, bis man schließlich die Reste des Gletschers erreicht. 2015 hatte der Olperer noch seinen bekannten, mächtigen Eiswulst, 2022 war vom Gletscher kaum noch etwas übrig und der Eiswulst ist sehr, sehr klein geworden. Das zu bewältigende Gelände ist nicht besonders angenehm zu gehen, aber dafür hat man definitiv keine Spaltensturzgefahr mehr.

Das Zuckerhütl war immer für seine Mini-Nordwand bekannt, die für Einsteiger für erste Eiswände interessant war. In den 50er-Jahren war die Nordwand noch komplett mit Eis bedeckt, 2023 ist von dieser nicht mehr viel übrig. Im Sommer ist der Anstieg auf das Zuckerhütl mittlerweile steinschlaggefährdet und sehr brüchig.

Auch aufgrund von Gletscherseen können sich Routen ändern. Das Paradebeispiel ist der Gletschersee am Großglockner. Von der Heili-

genbluter-Seite auf den Großglockner zu gehen ist fast unmöglich, weil man den See nicht ohne Weiteres überqueren kann.

Auf alpenvereinaktiv findet ihr einen Tourentipp mit dem Titel: „Bootbergsteigen Pasterze“.

➔ **Anpassung: Alternativen wählen, kreative Ausrüstung (z. B. Schlauchboot)**

Verhältnisse

Steinschlag

Ich habe für mich persönlich entschieden, gewisse Touren einfach nicht mehr zu machen, beispielsweise auf den Großen Geiger. Aus der Nordflanke kommen einfach zu viele Steine herunter. Die Ereignisse sind mir zu häufig und ich möchte für mich das Risiko nicht mehr eingehen.

Auch am Großglockner ist aufgrund der Ausaperung Steinschlag ein Thema. 1980 machte das Glocknerleitl seinem Namen noch alle Ehre, 2005 ist das Eisleitl schon recht armseilig, 2015 ist es fast zur Gänze weg und bis

Gelände Routenverläufe



2022



Bilder: G. Mössmer/ M. Larcher

2024 liegen bereits weitere neun Jahre dazwischen.

In den Westalpen ist das Thema Steinschlag durch das Ausapern der Couloir noch um einiges markanter. Was zum Vorschein kommt ist viel loses, brüchiges Material. Wehe man kommt vom Grad ab und es zieht einen in eine solche Rinne hinein, dann wird es schnell sehr riskant.

Je häufiger Steinschlagereignisse an bekannten Routen werden, desto mehr muss man sich die Frage stellen, ob man das Risiko noch eingehen möchte. Das kann jeder für sich selber entscheiden.

➔ **Anpassung: Steinschlagzonen meiden, umgehen, schnell passieren, nicht rasten; frühzeitig unterwegs sein, die 0-Grad-Grenze beachten**

Felssturz(gefahr)

Die Tuoi-Hütte war letztes Jahr aufgrund eines drohenden Felssturzes am Piz Buin gesperrt. Die Gemeinde Scuol warnt vor diesem Felssturz und hat Bereiche definiert, die bis heute gesperrt sind, die Hütte hat aber wieder offen und es gibt alternative Routen, der Weg wurde verlegt.

➔ **Anpassung: Aktuelle Informationen einholen**

Gletscherspalten

Wenn der Gletscher weg ist, dann ist auch die Spaltensturzgefahr gebannt. Bis die Gletscher aber ganz weg sind, wird aufgrund der Ausapern die Spaltensturzgefahr vermutlich sogar höher. Dazu gibt es eine Statistik vom SAC, die besagt, dass es 2022 noch nie so viele Spaltenstürze in der Schweiz aufgrund schlechter Schneeüberdeckung und größer werdender Spalten gegeben hat.

➔ **Anpassung: Konsequente Seilwendung und Vorsicht auch im Winter**

Verhältnisse Steinschlag



Bilder: G. Mössmer

Mensch

Jahreszeit

Früher war man ein Star, wenn man die Eiger-Nordwand im Winter gegangen ist. Heute ist man ein Trottel, wenn man sie im Sommer geht, weil das eigentlich gar nicht mehr geht. Bei anspruchsvollen, kombinierten Routen verschieben sich die Jahreszeiten, in denen man sie am besten gehen kann, komplett. Viele Touren geht man besser im Spätherbst oder im Winter, wenn es gefroren ist.

Wir müssen uns auch davon verabschieden, dass die Eiskurse im Sommer stattfinden. Diese werden sich eher nach vorne verschieben. Klassisches Beispiel ist die Pallavicinirinne, die wir 2003 noch im Schnee hinaufstapften, 2020 ist sie eine Felstour.

Meine Lieblingsliteratur „Erich Vanis – Im Steilen Eis, 80 Eiswände in den Alpen“ stellt heute nur noch einen historischen Wert dar. Touren gibt es davon praktisch keine mehr.

➔ **Anpassung: Passende Jahreszeit wählen**

Aktuelle Verhältnisse

Informationen zu aktuellen Verhältnissen, z. B. von Bergführern, von Hüttenwirten, von Tourenportalen, sollten immer auf ihre Aktualität geprüft werden. Wie sieht es mit dem Gletscher aus, mit Wegsperrungen, mit aktuellen Gefahren? Bei Tourenportalen gilt besondere Vorsicht: Nur weil diese digital sind, muss das nicht heißen, dass die Beschreibungen auch aktuell sind. Man muss also aufmerksam und wachsam sein, vor allem was GPX-Tracks betrifft.

➔ **Anpassung: Ältere GPX-Tracks kritisch betrachten**

(Viel) höhere Gesamtanforderungen

Die Gesamtanforderungen an uns Menschen werden aufgrund des Gletscherrückganges größer. Man braucht mehr seiltechnisches KnowHow und muss sich bewusst sein, dass gefährliche Bereiche wie Randklüfte oder Randspalten entstehen. Erst heuer gab es einen tödlichen Unfall, weil jemand in eine Randklüftung gefallen ist, ausgelöst durch ein Steinschlag-Murenereignis.

Eigenkönnen ist gefragt und wird mehr werden. Man muss reagieren. Eine solche Reaktion ist z. B. die Reduktion der Gruppengröße. Wenn die Verhältnisse schwieriger werden,

Mensch Hitze & Strahlung



Bilder: G. Mössner

dann muss man mit weniger Leuten unterwegs sind. Die Bergführer am Großglockner haben das bereits 2023 umgesetzt.

➔ **Anpassung: Eigenkönnen und Gruppengröße müssen stimmen**

Mensch – Hitze und Strahlung

Nicht zu unterschätzen ist auch die physiologische Herausforderung für uns Menschen durch höhere Temperaturen am Berg, vor allem wenn hohe Temperaturen über Tage bestehen. Sonnenschutz, Sonnencreme, Sonnenbrille, Kopfschutz, teilweise vielleicht sogar ein Sonnenschirm sollten zur Ausrüstung ge-

hören. Ausreichend trinken ist sehr wichtig, um eine Dehydrierung hintanzuhalten. Tageszeit und Tourenziel sollten zudem gut gewählt sein. An einem sehr heißen Tag wird man sich daher vielleicht nicht gerade eine südseitige Tour aussuchen, in der man keinen Schatten hat.

➔ **Anpassung: Sonnenschutz, Flüssigkeit, Tageszeit, Routenwahl**

Beherzigt man all diese Anpassungsstrategien, kann man auch weiterhin gut und mit einem überschaubaren Risiko am Berg unterwegs sein. –

Wortmeldung aus dem Publikum

Günter Auferbauer, ÖKAS-Mitglied: *Den Menschen muss bewusst werden, Eigenverantwortung muss an erster Stelle stehen. Die Bewusstmachung dieser Eigenverantwortung kann ein wichtiger Teil in der Mitgliederbetreuung sein, sprich jeder der einem alpinen Verein beitrifft, bekommt Informationen zur Eigenverantwortung.*

Gerhard Mössmer studierte Architektur an der Universität Innsbruck und schrieb seine Diplomarbeit über ein fix installiertes Basislager am Mt. Everest. Während seiner Zeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Uni Innsbruck absolvierte er die Ausbildung zum Berg- und Skiführer, seit 2012 arbeitet er in der Abteilung Bergsport des ÖAV, wo er u. a. für die „SicherAmBerg“-Lehrschriften, die Entwicklung der Lehrmeinung sowie die Koordination des Bundeslehrteams des ÖAV zuständig ist. Zudem schreibt er Artikel im Mitgliedermagazin „bergauf“ des ÖAV sowie in diversen Fachmagazin wie „berg&steigen“.



www.alpinesicherheit.at

in Kooperation mit

**INNS'
BRUCK**

congress.messe.innsbruck

