

# berg und steigen

Menschen • Berge • Unsicherheit

# Verzicht

Herbst 25 / #132

alpenverein  
österreich



DAV  
Deutscher Alpenverein

Schweizer Alpen-Club SAC  
Club Alpino Suisse  
Club Alpino Svizzero  
Club Alpin Suisse



AVS  
ALPENVEREIN SÜDTIROL



# FÜR IMMER UNSER ZUHAUSE

| Rise  
| with the  
| Mountain

**MAMMUT**





Liebe Leserin, lieber Leser!



Foto: argonaut.pro

Bergsport begeistert! Er bringt Menschen in Bewegung und verbindet, schafft Naturerlebnisse und fördert die Achtsamkeit. Mit der stetig zunehmenden Beliebtheit des Bergsports wachsen auch dessen ökologische und soziale Auswirkungen. „Verzicht“ in diesem Kontext bedeutet nicht Verlust, sondern eine bewusste Entscheidung für Nachhaltigkeit, Solidarität und Verantwortung.

Durch das Schonen von Ressourcen können wir alle einen guten Beitrag zur Erhaltung alpiner Lebensräume leisten – vor allem durch eine gut durchdachte Anreise, sei es mit öffentlichen Verkehrsmitteln, durch das Bilden von Fahrgemeinschaften oder unter Verwendung des Fahrrades. Durch Qualität statt Quantität am Ausrüstungssektor, für eine bewusste Entscheidung zu langlebigen Produkten, welche auch mal repariert werden können. Durch das Meiden von Touren in sensiblen Schutzgebieten sowie das Respektieren der Lebensräume der Wildtiere, mit Verzicht auf Störaktionen wie z. B. Nachtaktivitäten. Möglichkeiten für jede:n Einzelnen, einen guten ökologischen Beitrag zu leisten, gibt es viele.

Doch nicht nur die bergsportbegeisterten Menschen sollten in diese Richtung aufgefordert werden, nein, wir alle zusammen. Dies setzt auch voraus, dass politisch verantwortliche Personen mit Vorbildwirkung vorangehen. Die Vorbildwirkung einer geplanten UN-Klimakonferenz im November 2025 in der Stadt Belem, Brasilien, am Amazonas-Delta zum Klima- und Naturschutz im Amazonasgebiet sowie zur sozial-ökologischen Verwundbarkeit der Region darf kritisch hinterfragt werden. Um die ca. 45.000 erwarteten Teilnehmer:innen in einer Stadt mit ca. 18.000 Hotelbetten beherbergen zu können, werden beispielsweise zwei Kreuzfahrtschiffe mit 6000 Betten gechartert. Hier wäre der ein oder andere Verzicht durchaus eine logische Entscheidung!

Doch begeistert zurück zum Bergsport! Die Frühlingsausgabe von „bergundsteigen“ stand unter dem Schwerpunkt „Fear of Missing out“ (Akronym: FOMO). Wie von Chefredakteur Gebhard Bendler angeführt, gekennzeichnet durch das Bedürfnis, ständig in relevant erscheinenden Bereichen in Verbindung zu bleiben. Zahlreiche Postings von diversen Bergsportaktivitäten in der Welt der sozialen Medien schüren die Angst, etwas zu verpassen. Aber um jeden Preis dazugehören? Jeder Schritt zählt – ob klein oder groß. Wer sich bewusst entscheidet, nicht alles zu tun, was möglich ist oder unbedingt möglich sein muss, übernimmt Verantwortung – für sich, für andere und für die von uns so geliebten Berge. Um mit den Worten von Ludwig Purtscheller (1849–1900), österreichischer Bergsteiger und Lehrer, abzuschließen: „Zur Energie des Handelns gehört auch die Energie des Entsagens. Im Hochgebirge gibt es nicht nur Dinge, die man nicht machen kann, sondern auch solche, die man nicht machen soll.“ Nicht nur im Hochgebirge ...!

Mit 1. Dezember 2024 durfte ich die Nachfolge des „Erfinders“ von bergundsteigen und vielem mehr, Mag. Michael Larcher, antreten und die Leitung der Abteilung Bergsport beim ÖAV übernehmen. Eine große und erfüllende Aufgabe mit großer Verantwortung. Mit einem tollen Team sind wir motiviert und bestrebt, weiterhin auf hohem Niveau das Entwickelte und Umgesetzte fortzuführen und mit neuen Ideen zu ergänzen.

Viel Freude beim Studium der Herbstausgabe zum Schwerpunkt „Verzicht“!  
Stets gesunde und unfallfreie Bergtouren wünscht

Euer Jörg Randl, Leitung Abteilung Bergsport



Besuchen Sie uns auch auf  
[www.bergundsteigen.com](http://www.bergundsteigen.com)

# Bergsport pur: Die Alpinmesse mit Alpinforum 2025

Die Alpinmesse mit Alpinforum lädt vom 22. bis zum 23. November zu Europas größter Bergsportmesse mit Fachtagung auf die Messe Innsbruck. Als zentrale Plattform für Bergsportbegeisterte, Fachleute, Markenhersteller und Institutionen vereint sie alles, was das alpine Herz höherschlagen lässt: neueste Trends, fundiertes Expertenwissen, praktische Workshops und hochkarätige Vorträge. Die Besucherinnen und Besucher erwartet ein vielfältiges Angebot mit geballter Inspiration und fachkundigen Informationen für alle, die sich leidenschaftlich in den Bergen bewegen.

## **Bergsporttrends, Technik und Know-how zum Erleben**

Die Alpinmesse mit Alpinforum 2025 versammelt die führenden Markenhersteller, Bergsportorganisationen und Experten unter einem Dach. Besucherinnen und Besucher dürfen sich auf eine umfangreiche Ausstellung mit Produktneuheiten, Innovationen und praxisnahen Vorführungen freuen, von Neuheiten im Bereich Ausrüstung über smarte Technologien bis hin zu nachhaltigen Lösungen für alpines Reisen und Bergsport. Die Themen reichen von Bergsteigen, Skifahren, Skitouren und Freeriden über Bouldern, Klettern und Biken bis hin zu Trailrunning, Lawinensicherheit und Rettungssystemen.

## **Neu: Alpinmesse Pro – der Treffpunkt für den Branchenaustausch**

Mit Alpinmesse Pro wird 2025 erstmals ein exklusiver Rahmen für den professionellen Austausch zwischen Ausstellern und geladenen Fachbesuchern geschaffen. An beiden Messetagen von 8 bis 10 Uhr haben Sportfachhändler und Ausrüstungsverleiher die Möglichkeit, sich in entspannter Atmosphäre vor Messeöffnung mit Marken und Herstellern auszutauschen. Ob Einblicke in kommende Kollektionen, Präsentation neuer Produkte, Diskussion technischer Details oder ein Kaffeegespräch: Die Alpinmesse Pro bietet Raum für persönliche Begegnungen und gezielte Fachgespräche.

## **Das Alpinforum: Sicherheit im Bergsport**

Ein zentrales Highlight bildet auch heuer wieder das Alpinforum, veranstaltet vom Österreichischen Kuratorium für Alpine Sicherheit (ÖKAS). Unter dem diesjährigen Themenschwerpunkt „Psychologie und Entscheidungsfindung“ widmen sich Experten aus verschiedenen Disziplinen den mentalen Aspekten alpiner Risiken: Welche Rolle spielen Intuition, Erfahrung und Gruppendynamik bei der Tourenplanung? Wie lassen sich Fehlentscheidungen vermeiden? In Vorträgen, Panels und Diskussionsrunden treffen Erkenntnisse aus Psychologie, Unfallforschung und Praxis aufeinander und liefern neue Impulse für sicheres Verhalten am Berg. Damit bietet das Alpinforum eine unverzichtbare Plattform für Austausch, Weiterbildung und Bewusstseinsbildung.

## **Was bedeutet Berg für dich?**

Als Leitthema der Alpinmesse zieht sich die Frage „Was bedeutet Berg für dich?“ durch das Programm und gibt Raum für persönliche Perspektiven und emotionale Zugänge zum Bergsport. Ob sportlicher Antrieb, Naturerlebnis, mentale Herausforderung, Rückzugsort, Arbeitsplatz oder Inspirationsquelle für kreativen Content: Der Berg steht für mehr als nur sportliche Leistung. Dieses Leitthema spiegelt sich sowohl im Messeauftritt als auch im Vortragsprogramm wider und lädt Besucher dazu ein, ihre ganz eigene Beziehung zur Bergwelt zu entdecken.

## **Dein Bergsporterlebnis:**

### **Workshops, Vorträge und Wettkämpfe**

Auch abseits der Ausstellung sorgt ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm für bleibende Eindrücke. In interaktiven Workshops können Besucherinnen und Besucher wertvolle Kenntnisse erwerben – etwa zu Lawinensicherheit, Ausrüstungspflege, Tourenplanung oder Erster Hilfe. Spannende Reise- und Impulsvorträge entführen in die Welt der Berge und liefern Inspiration für die nächste Tour. Sportliche Action gibt es unter anderem beim BlocAlpin Bouldercup sowie in zahlreichen Erlebniszonen.





# alpinmesse

FORUM

22.–23.  
NOV. '25

MESSE INNSBRUCK

in Kooperation mit



Österreichisches  
Kuratorium  
für Alpine Sicherheit



SALEWA



# Gestaltung mit Weitblick

Fragen an den Grafiker Julian Rappold – Team grafische auseinandersetzung

## **Was ist deine Aufgabe bei bergundsteigen?**

Gemeinsam im Team der grafischen auseinandersetzung ist es meine Aufgabe, bergundsteigen so zu gestalten, dass Leser intuitiv durch die Inhalte geführt werden und mühelos in diese eintauchen können. Dabei bedeutet für mich Editorial Design mehr als die reine Struktur – es geht um eine klare visuelle Sprache, die Orientierung und Erfahrung bietet. Bilder spielen in bergundsteigen dabei eine essenzielle Rolle, sowohl funktional als auch emotional. Durch die einheitliche Bildgestaltung schaffen wir hierbei zusätzlich eine konstante und angenehme Leseerfahrung, um Information und Ästhetik nahtlos zu vereinen.

## **Was gefällt dir an deinem Job am besten?**

Was mich an meiner Tätigkeit besonders begeistert, ist der kreative Entstehungsprozess, der sich von der Entwicklung des Grundkonzepts bis hin zum finalen Layout erstreckt und alle Herausforderungen einschließt, die dazwischenliegen. Ich tauche tief in die Inhalte ein, ordne sie visuell, bis alles harmonisch zu einem ästhetischen Gesamtbild zusammenfließt. Dabei verfolge ich stets einen gestalterischen Weitblick, denn es geht mir nicht nur darum, das einzelne Layout zu verfeinern, sondern ein Design zu entwickeln, das hochwertig und auf langfristige Wirkung ausgerichtet ist. Besonders faszinieren mich im Gestaltungsprozess von bergundsteigen die unterschiedlichen Perspektiven zum Thema Bergsport, speziell der Faktor Mensch und die Schwerpunktthemen. Die bereichernde Zusammenarbeit im Team schätze ich dabei sehr und die positive Stimmung motiviert mich, das Design des Magazins stetig weiterzuentwickeln und zu optimieren.

## **Erzähle ein bisschen zu deinem Werdegang und wie du zum Thema Bergsport stehst?**

Mein beruflicher Werdegang begann nicht im kreativen Bereich, sondern mit einer technischen Ausbildung zum Elektrotechniker. Nach einigen Jahren in der Praxis und wachsender Medienaffinität zündete der kreative Funke dann in meinen frühen 20ern. Mit dem Wechsel zum Grafikdesign konnte ich meine technische Präzision mit der künstlerischen Freiheit verbinden. Das dynamische Teamwork im Kreativbüro der grafischen auseinandersetzung zeigt mir, wie Design und Technik Hand in Hand gehen können, um überzeugende visuelle Ergebnisse zu schaffen.

Der Bergsport wurde mir durch meine Eltern quasi in die Wiege gelegt. Schon früh hatte ich die Möglichkeit, die Schönheit der Alpen und die verschiedenen Facetten des Bergsports zu erleben, und ich schätze mittlerweile besonders die Ruhe und das bewusste Erleben der Natur, das mir der Bergsport bietet. Dieser Eskapismus ist für mich eine wertvolle Auszeit vom hektischen Alltag, die mir hilft, Abstand von den Herausforderungen des Lebens zu gewinnen. Am liebsten bin ich zum Bergwandern oder auf dem Mountainbike in den regionalen Alpen unterwegs, ich habe mich aufgrund von mehreren tragischen Verlusten im nahen Umfeld bewusst dazu entschieden, auf risikoreiche Abenteuer zu verzichten. Gerade deshalb schätze ich bergundsteigen, das durch die fachliche Tiefe einen wichtigen Beitrag zur alpinen Sicherheitskultur und zum Verantwortungsbewusstsein leistet.

**Die Fragen stellte Gebi Bendler**





## IN JEDEM BLOCK ALU STECKT EIN MASTERPIECE

Leicht, komfortabel, leistungsstark: Timepacer 12.  
Mit dem neuen „Speed“-Vorderbacken, drehbarem Hinterbacken und automatischem „Race Brake System“ bietet sie drei Gehpositionen für maximalen Aufstiegskomfort.  
Jetzt entdecken: Unser ProDeal-Programm für IVBV-Bergführer auf unserer Website.

DISCOVER MORE



**TIMEPACER 12**  
Gewicht: 250g

CNC-gefrästes Aluminium 7075  
Einstellbare Auslösewerte an  
Hinterbacken von 6 - 12  
Laufmodi: Flach, +27, +44mm  
Skibremse: 80, 86, 91, 97 mm



**Fareena Batool in einem Bergsportladen in Skardu im Mai 2024 – die meisten Ausrüstungsgegenstände sind gebraucht und stammen von früheren Expeditionen ins Karakorum. Gemeinsam mit einer Gruppe pakistanischer Bergsteigerinnen der NGO Ascend trifft sie die letzten Vorbereitungen für einen mehrtägigen Trek ins abgelegene Chunda Valley.**

„Der Begriff Verzicht hat für mich eine zutiefst persönliche und mehrdimensionale Bedeutung. Er bedeutet für uns oft, gesellschaftliche Akzeptanz, familiäre Anerkennung und emotionalen Komfort loszulassen. Viele von uns müssen auf die Bequemlichkeit verzichten, sich den traditionellen Rollen, die Frauen zugewiesen werden, anzupassen. Wir müssen befürchten, missverstanden, verurteilt oder sogar sozial isoliert zu werden. Frauen im Norden Pakistans erreichen akademische Spitzenleistungen – doch körperliche Aktivitäten wie das Klettern sind nach wie vor ein mutiger und schwieriger Schritt. Für uns ist Klettern nicht nur ein Sport. Es ist eine Art, Grenzen infrage zu stellen. Jeder erreichte Gipfel ist ein stiller, aber kraftvoller Triumph über Zweifel und Beschränkung. Wir geben unsere Verbindung zur Natur nicht auf. Es ist ein Privileg, inmitten der majestätischen Gipfel von Gilgit-Baltistan zu leben – und die Nähe zur Natur ist etwas, was uns keine gesellschaftliche Einschränkung nehmen kann.“

Text: Fareena Batool & Solveig Eichner

Foto: Solveig Eichner









# rubriken

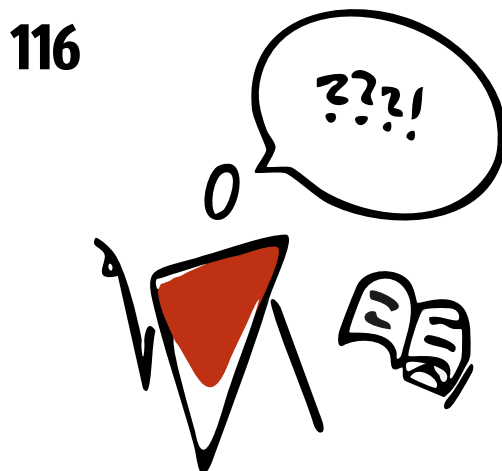
## bergsönlichkeit

Ein Gespräch mit Nicolas Favresse und Sean Villanueva O'Driscoll, über Freundschaft, Abenteuer und Musik in der Wand.



## lehrer lämpel

Lernwirksame Rückmeldungen zur Begleitung von erfahrungs-basierten Lernprozessen – ein Vorschlag von Jasmin Biller.



# unsicherheit

## Wie komme ich das Seil da hoch?!

Felix Bub und Silvan Metz schauen sich an, welche Ausrüstung uns beim Seilaufstieg begegnet und helfen kann.



## Lebensgefahr in der Marmolada-Südwand

Tobias Bailer und Christoph Klein steigen in die „Soldà“ an der Marmolada ein. Alles läuft gut – bis ein Kampf ums Überleben beginnt.



## Gewichtsausgleich beim Klettern

Technik, Wirkung und Praxiseinsatz von Bremsassistenten – untersucht von der DAV-Sicherheitsforschung, nachzulesen diesmal online auf [bergundsteigen.com](http://bergundsteigen.com)



# verzicht

## Raus aus der digitalen Dauerschleife

Zwischen Gipfelglück und Smartphone-Sucht: eine Spurensuche zwischen Nomophobie und Naturerlebnis.

90



## Keine Haken, mehr Sicherheit?

Der Alpinvordenker und Freikletterpionier Paul Preuß beklagte schon Anfang des 20. Jahrhunderts ein Zuviel an „künstlichen Hilfsmitteln auf Hochtouren“ – und stieß damit die Mutter aller Materialdebatten an.

96



12 **kommentar**

14 **dialog**

24 **dies & das**

26 **Persönlichkeitsbildung durch Bergsport**

Vitus Furrer, Tobias Zolliker  
und Stefan Valkanover

36 **Wie komme ich das Seil da hoch?!**

Felix Bub und Silvan Metz

44 **Lebensgefahr in der Marmolada-Südwand**

Tobias Bailer

52 **Wenn Sicherheit ein Verfallsdatum hat**

Alexandra Schweikart

64 **Xenon – Fluch oder Segen?**

Marc Moritz Berger und Wolfgang Schobersberger

70 **Führen auf Klettersteigen**

Erwin Steiner und Jürgen Reinmüller

78 **verhauer**

Falscher Alarm

80 **bergsönlichkeit**

Interview mit Nicolas Favresse und  
Sean Villanueva O'Driscoll

90 **Raus aus der digitalen Dauerschleife**

Christian Penning

96 **Keine Haken, mehr Sicherheit?**

Gebhard Bendler

102 **Mehr vom „Weniger“**

Interview mit Mountain Wilderness International

108 **Lawinenkunde im Spannungsfeld  
zwischen Probabilistik und Analytik**

Günter Schmudlach

116 **lehrer lämpel**

Rückmeldungen geben und Reflexion begleiten

122 **alpinhacks**

Der doppelte Rettersitz

124 **medien**

126 **kolumne**



## Persönlicher Verzicht bringt nicht genug

Als Übungsleiter denke ich immer daran, wie die Eltern ihre Kinder mit dem Auto zu unseren Kursen bringen. Die Emissionen, der Reifenabrieb, der Lärm, die Gefährdung und der Aufwand. Zu Hause schlage ich eine Zeitschrift auf – Skitouren in Norwegen, mit dem Flugzeug hin und zurück. Und das heute, wo wir wissen, welche Konsequenzen das hat. Aber das alles ist legal. Ja, es ist legal, diesen Planeten so zugrunde zu richten, dass hier menschliches Leben unmöglich wird. Und darin liegt das Problem! Es ist verboten, auch nur einen Liter Diesel in die Donau zu kippen. Gleichzeitig steht es jedem frei, beliebige Mengen an Treibhausgasen auszustoßen.

Persönlicher Verzicht bringt nicht genug. Es ist nicht möglich, nachhaltig zu leben, selbst wenn es genug Menschen wollten. Den öffentlichen Verkehr nutzen, wo keiner fährt? Vegane Ernährung, wo keine angeboten wird? Wir müssen auf korrupte Parteien, korrupte Medien und korrupte Organisationen verzichten. Die Umweltkatastrophen sind politisch ermöglicht worden. Sie können nur politisch verhindert werden. In den letzten etwa hundert Jahren haben nur wenige Kräfte die Politik bestimmt. Einerseits die superreichen Oligarchen, welche sich Medien, Politiker und Gesetze kaufen können, andererseits gab es immer wieder Massenbewegungen wie die Arbeiterbewegung, welche sich den Superreichen entgegenstellen konnten. Nur mit einer Machtverschiebung weg von den Superreichen ist eine Rettung möglich.

Die erste Umweltkonferenz der Vereinten Nationen fand 1972 statt. 53 Jahre lang sind die Probleme nur gewachsen und nicht gelöst worden. Jetzt ist es zu spät. Tu was! Finde ein Anliegen in deiner Gemeinde, schließe dich mit anderen Menschen zusammen und geh auf die Straße. Es war kein Zufall, dass sich die Medien an der Letzten Generation derart abgearbeitet haben. Eine schnell wachsende Menschenmasse auf den Straßen würde eine Politik wie heute unmöglich machen. Leider haben die Schmutzkampagnen gewonnen. Und vielleicht war die Gesellschaft für eine Revolution noch nicht reif.

Das Wort Revolution klingt vielleicht radikal. Es gibt aber keine nichtradikale Zukunft mehr. Uns wird das Wasser ausgehen. Uns werden die Lebensmittel ausgehen. Das wird Veränderungen nach sich ziehen. Friedlich werden die nicht sein. Tu was! Wenn du Reichweite hast, schreib jeden Tag, was Sache ist. Sonst verschwindet das Thema aus dem Bewusstsein.

Martin Černička  
Alpenverein Mödling  
Übungsleiter Alpinklettern



**alpenverein**   
österreich

## Verzicht im Bergsport: Eine Frage der Perspektive

Heutzutage, wo Konsum und ständige Erreichbarkeit allgegenwärtig sind, gewinnt das Thema Verzicht zunehmend an Bedeutung. Verzicht ist jedoch etwas, was auf den ersten Blick nicht unbedingt mit Freude und Hochgefühlen verknüpft wird. Allerdings kann besonders im Bergsport, wo Natur und Erlebnis im Vordergrund stehen, der bewusste Verzicht auf bestimmte Annehmlichkeiten und Gewohnheiten zu einer tieferen und erfüllenderen Erfahrung führen.

Beim Mountainbiken, einer der beliebtesten Disziplinen im Bergsport, zeigt sich der Wert des Verzichts auf vielfältige Weise. Einige Biker entscheiden sich bewusst gegen den Einsatz von E-Bikes, um Herausforderung und körperliche Anstrengung des klassischen Mountainbikens zu erleben. Dies kann nicht nur das Naturerlebnis intensivieren, sondern auch Selbstbewusstsein und körperliche Fitness stärken. Aber gerade auch bei der Überlegung zur Neuanschaffung eines Bikes lohnt es sich, über Verzicht nachzudenken. Es handelt sich hier immerhin um eine Investition, die schnell in die Tausende geht und nicht für jede:n erschwinglich ist. Die tatsächliche Notwendigkeit einer Neuanschaffung auf der einen Seite ist gegen den Nachhaltigkeitsgedanken, die Reparatur oder Weiternutzung eines älteren Modells auf der anderen Seite abzuwägen. Entscheidungen, die freilich selbstbestimmt getroffen werden. Auch auf dem Trail selbst spielt der Verzicht eine Rolle: Ständige Erreichbarkeit ist in den Bergen durch eingeschränkten Handyempfang nur bedingt gegeben. Diese erzwungene digitale Auszeit kann man jedoch auch schätzen lernen: Ohne Ablenkung durch Nachrichten und soziale Medien kann es uns gelingen, unseren Fokus auf die Natur und das eigene Erleben zu legen. Diese Momente der Ruhe und Abgeschiedenheit sind in unserer hektischen Welt selten geworden und bieten sich zur Besinnung und Entspannung an. Verzicht allgemein bedeutet jedoch nicht Verzicht auf Sicherheit. Im Gegenteil, gerade im Bergsport ist es wichtig, gut vorbereitet zu sein und sich für Eventualitäten zu wappnen. Eine sorgfältige Tourenplanung und ein sorgfältig gepackter Rucksack sind nur zwei Dinge, auf die definitiv nicht verzichtet werden sollte.

Letztendlich ist Verzicht im Bergsport und speziell beim Mountainbiken eine bewusste Entscheidung für ein intensiveres und authentischeres Naturerlebnis. Es geht darum, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren. In einer Welt, die immer schneller und lauter wird, bietet der Bergsport eine Gelegenheit, innezuhalten und das Einfache wertschätzen zu lernen.

Nicolas Gareis  
Referent Mountainbike und Umwelt



 **DAV**  
Deutscher Alpenverein



## Weniger ist manchmal mehr – und manchmal zu wenig

Ich stehe auf einem unscheinbaren Gipfel. Kein Instagram-Hotspot, kein wohlklingender Name. Aber genau hier – bei Nebel, Nieselregen und ohne likender Follower im Hosensack – bin ich maximal zufrieden. Warum? Weil ich heute mit minimalen Erwartungen losgegangen bin. Kein versprochenes Schönewetterfenster, keine Zeitvorgabe durch mich oder irgendwelche Leistungs-Posts, kein „muss sich lohnen“. Nur gehen, schauen, atmen. Minimal gedacht – maximal erlebt.



Diesen Minimalismus mag ich. Auch beim CO<sub>2</sub>-Fußabdruck: immer öfter ÖV-Touren, Biwak statt Hütte, weniger Tages-touren, dafür ein paar Tage am Stück. Wer so unterwegs ist, spürt mehr – nicht nur in den Beinen, auch im Kopf.

Aber ich habe auch gelernt: Weniger ist nicht immer mehr. Vor allem nicht bei der Ausrüstung. Der Verzicht aufs Erste-Hilfe-Set, die Stirnlampe oder die zweite Bekleidungsschicht kann schnell zur unfreiwilligen Heldengeschichte ausarten. Wer minimal unterwegs sein will, muss maximal wissen, was er tut. Und wann man besser „zu viel“ dabei hat, weil es Leben retten kann.

Minimalismus am Berg ist kein Dogma, er ist ein Angebot: bewusster unterwegs zu sein. Klare und selbstwirksame Entscheidungen zu treffen. Und genau deshalb – maximal lebendig zu erleben.

Marcel Kraaz  
Ressortleiter Breiten-  
sport SAC, Bergführer

Schweizer Alpen-Club SAC  
Club Alpin Suisse  
Club Alpino Svizzero  
Club Alpin Svizzer



## Verzicht aus meiner Sicht

Verzicht ist immer auch ein Kompromiss und hat verschiedene Gesichter. Drei verschiedene Ansätze möchte ich unterscheiden: verzichten können, verzichten sollen und zuletzt verzichten müssen. Wenn man die Bedeutung des Wortes „Verzicht“ nachschlägt, kommt unter anderem folgende Erklärung hervor: Nichtinanspruchnahme von etwas, was einem zusteht. Stellt sich die Frage, was uns zusteht und was nicht, vor allem in den Bergen.



Beschränken wir uns deswegen auf den Verzicht in der Geschichte des Alpinismus. Der Verzicht prägt den Alpinismus seit jeher und zieht sich wie ein roter Faden durch die Alpingeschichte. Preuß hat auf das Setzen von Haken verzichtet, Kurt Albert hat auf das Benutzen von Haken zur Fortbewegung verzichtet, der Rotpunktstil war damit geboren. Messner und Habeler haben wiederum auf Flaschensauerstoff verzichtet und bestiegen den Everest. Messner hat später dann als einer der Ersten den Verzicht im Alpinismus geprägt, dabei wird auf bestimmte Annehmlichkeiten und technische Hilfsmittel verzichtet. Dieser Gedanke setzte sich bei den Expeditionen „by fair means“ fort, wobei bewusst auf schnelle Anreisen verzichtet wurde. Stattdessen wurde gesegelt, gepaddelt und gewandert, um das eigentliche Ziel zu erreichen. Eine extreme Art des Verzichts ist sicher das Free-solo-Klettern, denn da verzichten Leute wie Alexander Huber oder Alex Honnold auf die Benutzung des Seils und exponieren sich dadurch maximal. Das sind Beispiele von verzichten KÖNNEN und Verzicht durch Können, weil man es will und weil man es eben kann. Es ist der Ausdruck einer inneren Überzeugung, dass man einer Sache dadurch einen Mehrwert geben kann und es zu einer Bereicherung kommt, aus welchen Gründen auch immer: ethischer, nachhaltiger und abenteuerlicher Natur. Obwohl man durch den Verzicht auf Hilfsmittel ein Unterfangen schwieriger, komplizierter und gefährlicher macht. Weniger ist mehr war die Devise und sollte sie auch sein/bleiben.

Auch die Stop-or-go-Methode ist bekanntlich ein Instrument, das uns einen Leitfaden dafür gibt, wo die Grenzen sind, und uns berät, wo und wann wir vielleicht auf einen Hang verzichten SOLLTEN. Ein Nichtverzicht kann in diesem Fall unmittelbare Konsequenzen nach sich ziehen. Ein abschließender Aspekt, dessen Konsequenzen wir immer häufiger erfahren, ist der Klimawandel: Hier werden wir wohl alle möglichst schnell verzichten MÜSSEN, um vielleicht noch die Kurve zu kriegen, und es wird wohl wenige Kompromisse geben können.

Thomas Zelger  
Präsident der Südtiroler Berg- und  
Skiführer & Wanderleiter







**Direkt zum Urteil vom Streit um die Badener Wand am Battert in Baden-Württemberg.**



**[„Heiße Liebe, kaltes Herz“ von Andi Dick, #123]**

Streit um die Badener Wand beigelegt: Gericht bestätigt Vereinbarkeit von Klettern und Naturschutz, 30.07.2025 – Im jahrelangen Streit um die Badener Wand am Battert in Baden-Württemberg herrscht nun Klarheit: Das Verwaltungsgericht Karlsruhe bestätigt die Einwände des Deutschen Alpenvereins gegen die ganzjährige Vollsperrung. Der geringe Bruterfolg des Wanderfalken an der Badener Wand beruht nicht allein auf menschlichen Störungen, sondern wird auch durch andere Faktoren verursacht.

[www.alpenverein.de/verband/presse/streit-um-die-badener-wand-beigelegt-gericht-bestaetigt-vereinbarkeit-von-klettern-und-naturschutz](http://www.alpenverein.de/verband/presse/streit-um-die-badener-wand-beigelegt-gericht-bestaetigt-vereinbarkeit-von-klettern-und-naturschutz)



**[„Zehn Minuten“ von Rauch, Brugger, Falk, Zweifel, Strapazzon, Albrecht und Pietsch, #130]**

Hallo zusammen, vielen Dank für euren interessanten und gut aufbereiteten Artikel! Ich habe ein paar Anmerkungen und Fragen. Ihr schreibt, dass die Zunahme der Überlebensrate hauptsächlich in die Dekade 1990–2000 fiel, „also in die Zeit, in der die Alarmierung durch Mobiltelefone beschleunigt und effizientere LVS-Geräte entwickelt wurden“. Ihr weist ebenso darauf hin, dass seitdem die Überlebensrate konstant geblieben und es nicht mehr gelungen ist, die Dauer einer kritischen Lawinenverschüttung weiter zu verringern. Abbildung 2 zeigt ja die Überlebensrate (leider nur die Kameradenrettung und organisierte Rettung gemeinsam, aber dafür auch pro Jahr) seit 1980. Eine Erhöhung der Überlebensraten fand vor allem 1988–1995 statt. Die Begründungen „Mobiltelefon“ und „LVS-Technologie“ überzeugen mich allerdings nicht: 1991 wurde überhaupt erst die erste SIM-Karte ausgeliefert, 1995 haben erst 1,6 % der Weltbevölkerung ein Mobiltelefon besessen. Auch in meiner Erinnerung waren Mobiltelefone in dieser Zeit noch kaum verbreitet und der Empfang in Gebirgsregionen war sehr schlecht. Ebenso glaube ich nicht, dass die LVS-Technologie 1988 bis 1995 zu dem Anstieg beigetragen hat. Ich habe mal ein wenig recherchiert: Pieps hat zum Beispiel erst 1991 nach 10 Jahren erstmalig wieder eine Innovation herausgebracht, das Pieps 457. Das war aber immer noch analog und mit einer Antenne und sicher nicht sofort weit verbreitet. Barryvox hat erst 1994, ebenso nach mehreren Jahren, ein neues Modell gebracht, vorher gab es lange nur das „VS 68“.

Die wirklichen Verbesserungen kamen meines Erachtens erst später, so in den vergangenen 20 Jahren, also ca. seit 2005: weite Verbreitung von Mobiltelefonen/Smartphones, 3-Antennen-LVS-Geräte, stabilere Sonden (seit einigen Jahren auch elektronisch) und Schaufeln, bessere Such- und Bergungsmethodik (3-Kreis-Methode, Schneeförderband usw.) und leichter Zugang zu Schulungsunterlagen und Methodik („Youtube“, Internet etc). Daher überrascht es mich und ich verstehe nicht, dass es gerade in der Kameradenrettung seit ca. 25 bis 30 Jahren (!) keinerlei messbare Verbesserung der Überlebensraten gegeben hat – trotz aller oben







**DIALED IN.  
PRECISION FIT.**

genannten Innovationen. Entweder sorgen diese nur gerade dafür, dass das „Niveau“ gehalten wird oder es hat sich etwas in der Statistik/Unfallaufnahme geändert? Oder die Verbesserungen haben tatsächlich nichts gebracht. Was wir alle nicht glauben, aber jetzt irgendwie im Raum steht, finde ich! Viele Grüße

**Wolfgang Behr, Trainer B Skihochtouren**

*Lieber Wolfgang,  
vielen Dank für deine Kommentare, auf die wir gerne eingehen. Wir teilen deine Einschätzung, dass der Anstieg der Überlebensraten in der Dekade 1990–2000 nicht ausschließlich auf die Alarmierung über Mobiltelefone oder die technischen Verbesserungen bei LVS-Geräten zurückzuführen ist – zumal diese Neuerungen in dieser Zeit noch nicht flächendeckend verbreitet waren.*

*Wir sind jedoch überzeugt, dass die Verkürzung der Verschüttungsdauer der Hauptfaktor für die gestiegene Überlebensrate war. Andere mögliche Einflüsse wie eine geringere Verletzungsschwere oder eine verbesserte medizinische Versorgung dürften nur einen geringen oder gar keinen Einfluss auf die Gesamtüberlebensrate gehabt haben. Da wir in unserer Studie ausschließlich „kritisch“ Verschüttete (also Ganzverschüttete) eingeschlossen haben, fällt auch ein möglicher Einfluss von Lawinenairbags weg – dieser hätte die Überlebensraten vermutlich weiter verbessert. Zu berücksichtigen ist außerdem, dass wir die Entwicklung der Überlebensraten dekadeweise analysiert haben, um jährliche Schwankungen zu glätten. Insgesamt zeigt der Verlauf jedoch klar, dass die Überlebensrate zwischen 1990 und 2010 signifikant angestiegen ist.*

*Wir gehen davon aus, dass nicht einzelne Maßnahmen, sondern das Zusammenspiel mehrerer Faktoren zu diesem positiven Trend geführt hat. In der Dekade 1990–2000 waren es vermutlich eher andere Einflüsse als Mobilfunk und LVS-Technik, die zu einer höheren Überlebensrate beigetragen haben – etwa das gestiegene Bewusstsein für die kurze Überlebensphase (damals ca. 15 Minuten) oder verbesserte Schulungen in Ortung und Bergung. Konkrete Daten dazu fehlen allerdings, sodass dies Spekulation bleibt. Insgesamt werten wir das Ergebnis als erfreulich – auch wenn die gleichzeitige Verkürzung der Überlebensphase von 15 auf 10 Minuten ein gewisser Wermutstropfen ist. Mit besten Grüßen*

**Hermann Brugger und Simon Rauch**

*Hallo Wolfgang,  
vielen Dank für den ausführlichen Leserbrief und die kritische Auseinandersetzung mit den dargestellten Zusammenhängen zwischen technologischen Entwicklungen und der Entwicklung der Überlebensraten bei Lawinenschüttungen. Seitens des ÖAV haben wir diesbezüglich auch Überlegungen angestellt und wollen diese – auch wenn sie rein spekulativ sind – hier darstellen, zumal sie sich weitestgehend mit der Einschätzung von Hermann und Simon decken: Vermutlich ist nicht ein Faktor, sondern sind mehrere Faktoren für die Entwicklung der Überlebensrate ausschlaggebend. Du sprichst einen*

**PHILIPP AUSSERHOFER**

BOA Athlet

Professioneller Ultra Trail Runner



## BOA® FIT SYSTEM

### DIALED IN.

Fein einstellbare, präzise Passform.

### LOCKED IN.

Die eng anliegende Passform fixiert die Ferse und sorgt für mehr Geschwindigkeit, Stabilität und Ausdauer.

### CONFIDENT.

Für kompromisslose Performance entwickelt – mit Garantie.



**SCARPA**  
RIBELLE RUN KALIBRA HT



Erfahre auf **BOAfit.com** wie das BOA® Fit System Passform neu definiert.

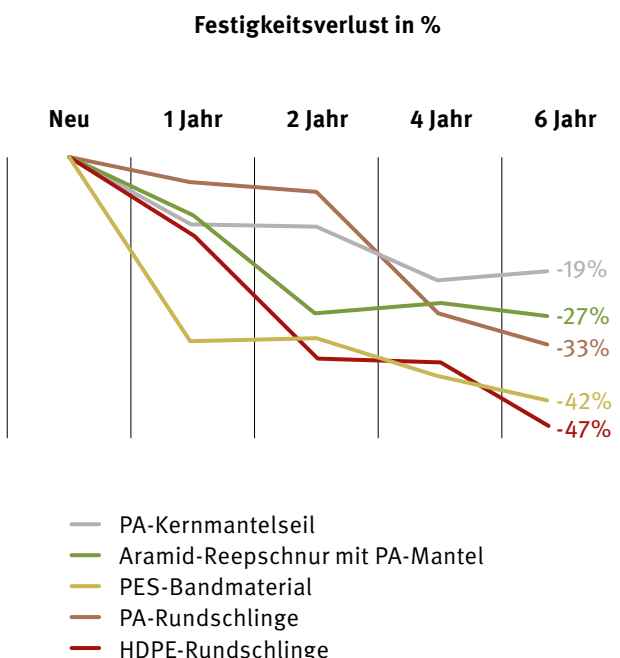
THE BOA®  
LIFETIME  
GUARANTEE

BOA® Drehverschlüsse und Seile verfügen über eine Garantie für die Lebensdauer des Produkts, auf dem sie integriert sind.





Link zum Panorama-Artikel Ausgabe 4/2015 von Julia Janotte, Christoph Hummel und Florian Hellberg



**Festigkeitsreduzierung relativ (also neu zu unbewittert) am Sonnblick über 6 Jahre.** Grafik: Lorenz Becker

zentralen Punkt an: Die Hauptzunahme der Überlebensraten zwischen ca. 1988 und 1995 fällt zeitlich nicht eindeutig mit der breiten Verfügbarkeit von Mobiltelefonen oder moderner LVS-Technologie zusammen. Deine Einschätzung zu Mobilfunkverfügbarkeit und LVS-Innovationen in dieser Phase ist historisch korrekt. Tatsächlich erfolgte die Massenverbreitung digitaler LVS-Geräte mit Mehrantennentechnik und verbesserter Benutzerführung erst ab Mitte der 2000er-Jahre. Das wirft die berechnete Frage auf: Warum stagnieren die Überlebensraten trotz technischer Verbesserungen seit rund 25 Jahren? Folgende Erklärungsansätze sind aus unserer Sicht plausibel:

#### **Fortschritte durch Prävention und Methodik**

Die Zunahme der Überlebensraten ab Ende der 1980er könnte weniger technologie- als bewusstseinsgetrieben gewesen sein.

- ! systematische Lawinenkunde-Ausbildung für die große Mitgliederzahl der alpinen Vereine
- ! Einführung strukturierter Kameradenrettungsmethoden (z. B. systematische LVS-Suche, Sondierung, Schaufeltechnik)
- ! Sicherheitskampagnen und Präventionsmaßnahmen in den Alpenländern
- ! Verbreitung der ersten funktionierenden, analogen LVS-Geräte mit 457 kHz (Norm ab 1986) – auch wenn noch analog und mit Einschränkungen, aber immerhin ...

#### **Warum Stagnation trotz „Hightech“?**

Dass sich seit den 2000er-Jahren die Überlebensrate nicht trotz technischer Innovationen wie 3-Antennen-Geräten, Recco, effizienter Bergemethoden und breitem Schulungszugang (Internet, Videos) nicht mehr signifikant verbessert hat, könnte mehrere Ursachen haben:

a) Das physiologische Zeitfenster als Grenze der Kameradenrettung

- ! Das entscheidende Zeitfenster für die Überlebenschance (die ersten 15 Minuten) ist biologisch limitiert.
- ! Selbst bei perfektem Ablauf bleiben nur wenige Minuten, um eine lebende Verschüttung zu bergen.
- ! Technik kann diese Zeit nicht beliebig verkürzen, insbesondere bei Mehrfachverschüttungen oder schwieriger Suchstrategie.

b) Komplexere Unfälle & Verhaltenseffekte

- ! Die Verbreitung besserer Technik hat nicht zwangsläufig zu mehr Vorsicht geführt. Im Gegenteil: Risikokompensation („Ich hab eh ein LVS-Gerät“) könnte dazu führen, dass gefährlichere Entscheidungen getroffen werden.
- ! Zunahme an Freeridern, Skitourengehern, Snowboardern mit teils geringerem Lawinenwissen, die mehr Unfälle mit schlechter Ausgangslage produzieren.

c) Statistische Verzerrung

- ! Ab den 1990ern wurden Daten systematischer und vollständiger erfasst, was die Vergleichbarkeit früherer und späterer Zeiträume erschwert.

#### **Technischer Fortschritt als „Stabilitätsgarant“?**

Möglicherweise sorgt der technische Fortschritt nicht für eine Verbesserung, sondern kompensiert nur die steigende Zahl



und Komplexität von Lawinenunfällen. Anders formuliert: Ohne moderne LVS-Geräte, effektive Ausbildungsmethoden und stabile Ausrüstung wären die Überlebensraten heute deutlich schlechter – wir merken nur nicht, wie viel schlechter sie ohne Fortschritt wären. Das würde bedeuten: Die Innovation wirkt nicht als Turbo, sondern als Bremse für einen drohenden Abwärtstrend.

**Gerhard Mössmer, ÖAV, Abteilung Bergsport**

**S** „Schnittfestigkeit der neuen Bergseile“ von **Chris Semmel, #130** Servus bergundsteigen-Team, eine Nachfrage zum Artikel von Chris Semmel über die Schnittfestigkeit von Seilen in bergundsteigen #130: Auf S. 37 schreibt Chris: „Immer wieder ist als Falschinformation zu hören, dass Dyneema besonders schnell altern würde.“ In der Tabelle auf der gleichen Seite steht, dass Dyneema bei der UV-Stabilität sogar „sehr gut“ sei. Das wundert mich, denn ich dachte die Alpenvereine lehren und empfehlen nach wie vor, reine Dyneema-Schlingen (also ohne Mantel) nach ca. 5 Jahren auszumustern – im Gegensatz zu den sonst gelten den „Faustregeln“ zum Lebensalter bzw. der Nutzungsdauer von textiler PSA, natürlich abhängig davon, was in der BAL des Herstellers steht. Habe ich somit diese Falschinformation im Kopf oder was ist der aktuelle Stand (Lehrmeinung) der Alpenvereine dazu? Danke und viele Grüße

**Annemarie Zeller**

Liebe Annemarie!

Die Empfehlung im Artikel des DAV zur Lebensdauer von Dyneema bezieht sich auf eine gebrauchsbedingte Abnahme der Bruchfestigkeit bei Dyneema. Das Problem bei der DAV-Untersuchung ist die Basisrate oder der Grundwert. Hier ist man von der Normanforderung ausgegangen, also 22 kN. Die tatsächliche Festigkeit einer PA-Schlinge nach Produktion kann aber deutlich darüber liegen, z. B. bei 32 kN. Testet man nun alte Schlingen und setzt die Festigkeit in Bezug zur Norm, sagt das nichts über die tatsächliche Geschwindigkeit der Alterung aus. Die Empfehlung, die Schlingen nach fünf Jahren prinzipiell auszumustern, kenne ich, teile diese Meinung aber nicht. Dyneema altert entsprechend dem Gebrauch und Schlauch- oder Flachband aus Dyneema ist auf Grund des geringen Querschnitts besonders von mechanischer Alterung betroffen. Die Zeit ist für eine mechanische Alterung kein gutes Maß. Besser ist der Grad der Aufpelzung. Korrekt müsste die Aussage lauten: dünne Bandschlingen aus Dyneema (6 mm bzw. 8 mm) sollten bezüglich mechanischer Beanspruchung (Aufpelzung) besonders kritisch überprüft werden. Das gilt insbesondere, wenn die Schlingen zusätzlich mit Knoten verwendet werden, da hier zu Reduzierung der Bruchfestigkeit durch mechanische Alterung noch die Reduzierung durch Knoten kommt und diese (je nach Knoten) etwa 60 % beträgt. Die maximale Lebensdauer liegt nach wie vor, wie vom Hersteller angegeben, zwischen 10 und 15 Jahren. Die maximale Gebrauchsdauer in Abhängigkeit des Gebrauchs liegt in der Regel bei maximal 10 Jahren (Herstellerangabe). Ich verwende meine Dyneema-Schlingen zum Teil deutlich länger als fünf Jahre, natürlich in Abhängigkeit von den

Gebrauchsspuren, und tausche sie spätestens nach 10 Jahren prinzipiell aus. Auch verwende ich Dyneema-Bandschlingen nur in einer Breite von 10 oder 12 mm. Je dünner das Material, desto drastischer sinkt die Festigkeit bei Mikro-Verletzungen durch Abrasion.

**Chris Semmel, staatl. geprüfter Berg- und Skiführer (IVBV), dipl. Sportwissenschaftler (Univ.), Sachverständiger für Berg-, Kletter- und Lawinenunfälle (IHK)**

Ich denke, es kommt bei den Nutzern, vielleicht aber auch bei Lehrenden, häufig zur Vermischung bzw. Verwechslung zwischen Verschleiß und reiner Alterung. Bei der persönlichen Ausrüstung wird mechanischer Verschleiß gegenüber Alterung im Regelfall dominieren. Bei den Untersuchungen von damals (Tests gebrauchter persönlicher Schlingen) und Veröffentlichungen (PANORAMA 4/ 2015) wird sehr viel vom „Alter“ gesprochen, weil Nutzungsdauer und -häufigkeit die einzigen ungefähr bekannten quantitativen Werte zu den Testschlingen waren. Diese Graphen werden aktuell in der Ausbildung unter dem Begriff Alterung noch verwendet, vielleicht verwirrt das den ein oder anderen. Ich denke, wir können hier noch etwas präzisieren. In der noch aktuellen Online-Veröffentlichung („Ausrüstung aussortieren oder weiterverwenden?“) wird aber explizit der Verschleiß als Grund für die 3-bis-5-Jahre-Empfehlung bei sehr dünnen Dyneemaschlingen genannt. „Auch der langsame Verschleiß durch normalen Gebrauch schwächt Bandmaterial. Vor allem dünne Polyethylen-(Dyneema-)Schlingen sind so knapp am Normwert ausgelegt, dass sie schon bei wenig Aufpelzen schnell kritisch geschwächt werden. Empfehlung: dünne Dyneema-Schlingen schon nach 3 bis 5 Jahren Gebrauch aussortieren.“ Und klar ist eine relative Betrachtung der Bruchkraftminderung wichtig, aber wie bereits gesagt kommen wir durch niedrigere Ausgangswerte bei dünnem Dyneema schneller in einen kritischen Restbruchkraftbereich – und kommt dann noch ein Knoten dazu, dann sowieso. Um nochmal kurz auf Alterung einzugehen: Hier sammeln wir ja weiterhin Daten durch Freibewitterung, das betrifft dann weniger persönliches als fixes Material. Zusammenfassend lassen sich, auch schon durch andere Studien – auch mit künstlicher Bewitterung – ähnliche Ergebnisse festhalten:

- Flachmaterial altert schneller als Rundmaterial (Kern/Mantel)
- Polyester und Dyneema haben einen relativ schnellen starken Abfall, der dann abflacht während PA langsamer degradiert. Zur Referenz ist der relative Festigkeitsverlust durch Alterung (Stand 6 Jahre) bei PE und PES immer höher als bei PA.

Auf welche Parameter (UV, Nässe, Temperatur) das jetzt im Einzelnen zurückzuführen ist, ist im Detail nicht klar. Dyneema hat auf dem Papier geringere Schädigung durch UV, aber höhere Eindringtiefe und das könnte trotzdem zu einem höheren Festigkeitsverlust führen. Proben im Urbanen zeigen über alle Materialien noch viel schnellere Degradierung, das wird m. E. hauptsächlich auf höhere Temperaturen zurückzuführen sein, nicht wie häufig gesagt auf verschmutzte Luft etc.

Viele Grüße

**Lorenz Becker, DAV-Sicherheitsforschung, Ressort Sportentwicklung**

*Wir (EDELRID) kennen keine Indizien, die auf eine generell, schnellere Alterung, egal ob durch UV oder andere Umwelteinflüsse, von Dyneema, HMPE, UHMWPE etc., hindeuten, wenn, dann eher im Gegenteil. Daten die z. B. von DSM (Dyneema-Hersteller) veröffentlicht werden, weisen in die gleiche Richtung. Mein Verdacht, was die Aussage der Alpenvereine betrifft: Es wurden gebrauchte Schlingen zurückgeholt und geprüft. Niedrige Werte (<18kN(?)) wurden als kritisch bewertet. Unter den kritischen Produkten waren viele Dyneema- und Mischgewebeschnur. Ergo: Dyneema altert schneller. Was nach meiner Vermutung übersehen wurde bzw. was in diesen Untersuchungen schlecht möglich war, ist, die Werte ins Verhältnis zu den Neuwerten zu setzen. Zumindest bei uns haben die 8-mm-Dyneema schon vor Gebrauch geringere Festigkeiten. Liegt eine 8-mm-Dyneema in der Produktion stabil bei 24 kN, hat eine 16-mm-PES-Schnur im Neuzustand halt eher 30 kN. Wenn dann in 10 Jahren Nutzung beide 30 % Festigkeit verlieren, liegt die eine noch bei 16 kN (gefährlich), die andere bei 20 kN (gut).*

*Warum die DAV-Betrachtung trotzdem nicht ganz falsch ist: Die meisten gebrauchten Dyneemas haben geringere Festigkeiten als die meisten gebrauchten PES- und PA-Schnur. Die Ursache ist aber nicht die schnelle Alterung, sondern meistens (es gibt ein, zwei Konstruktionen aus den Anfängen der 8-mm-Dyneemas, die wirklich eine schlechte Alterungsbeständigkeit hatten) der geringere Ausgangswert. Am Ende ist aber egal, ob die Schnur reißt, weil sie schneller gealtert ist oder weil sie einen geringeren Ausgangswert hatte. Viel entscheidender als die Alterungsthematik ist aus unserer Sicht das Thema Knoten: Schnur, insbesondere Dyneema-Schnur, verlieren (auch im Neuzustand) durch Knoten bis zu 60 % Festigkeit. Bis eine Dyneema-Schnur mal 60 % Festigkeitsverlust hat, muss sie schon ganz schön lange verwendet werden, mit einem Knoten schafft man das in wenigen Sekunden ...*  
**Daniel Gebel, Fa. EDELRID, staatl. geprüfter Berg- und Skiführer (IVBV), öffentl. bestellter und vereidigter Sachverständiger für Berg-, Kletter- und Lawinenunfälle (IHK)**

**a** **[Antwort auf Leserbrief von Gerhard Walter, Vorstiegssturz, #131]** Grüezi miteinander, für den Beitrag von Gerhard Walter im Dialog hätte ich mir eine kritische Einordnung gewünscht. Die Sicherheitsforschung kommentiert das sicher gerne, aber sonst meine Gedanken: Meines Wissens führt das Vorhängen von Expressen immer zu einem längeren Sturzweg, als wenn man auf Hüfthöhe einhängt. Es ist einfach mehr Schlappseil im System. Ich kann leider nicht so schöne Skizzen machen, aber das ließe sich sicher auch grafisch schön aufbereiten. Ich meine, es gibt dazu auch diverse Videos auf Youtube, wo dies demonstriert wurde.



**Link auf die Seite des DAV: „Wie lang darf ich meine Bergsportausrüstung benutzen?“ 20.02.2023 von Julia Janotte und Christoph Hummel**

Die restlichen Überlegungen sind alle berechtigt, aber die Schlussfolgerung halte ich nicht für korrekt. Was sicher stimmt, ist, dass irgendwelche wackligen Clips im Grounderbereich nicht zu empfehlen sind und ein stabiler früher Clip sicher besser ist als ein zittriger Clip auf Hüfthöhe. Meine Beobachtung in Kletterhallen ist, dass 80 % der Kletternden zu früh einhängen, eigentlich ein Verhalten, dem man entgegenwirken und das man nicht unterstützen sollte. Viele Grüße

**Daniel**

**r** **[Richtigstellung zu alpinhacks #131, Stuflesser Knoten]** Der Richtigkeit halber möchte ich Folgendes zum Stuflesser Knoten anmerken: Die „Stuflesser-Bremse“ hat bereits der Vater von Stefan, der Edi Stuflesser, in den 70er-Jahren entwickelt. Ich war damals als Kunstschnur in St. Ulrich Edis Nachbar und er hat mich gebeten, eine Bleistiftzeichnung von diesem System zu machen.

**Hanspeter Eisendle**

**a** **[Alterung – Bandmaterial]** Hallo liebes bergundsteigen-Team, ich weiß, dass es schon unzählige Artikel, Untersuchungen und Einschätzungen zum Thema Alterung von Bandmaterial gibt, aber eine für mich zentrale Frage wird meiner Recherche nach nie vernünftig beantwortet: Wie wirkt sich das reine Alter (und nicht eine Verwendung mit einhergehenden Abnutzungserscheinungen) – also die reine Ablagedauer unter guten Bedingungen (im Kasten im Wohnraum – also weder feucht noch UV-Strahlung) auf die Festigkeit der unterschiedlichen Materialien (Polyamid, Dyneema, Kevlar ...) aus? Oder einfacher gefragt: Kann ich Band-Seilmaterial (Schnur, Exen, Gurt, Seil) noch mit gutem Gewissen verwenden, wenn es jahrelang (auch über 10 Jahre) ohne Verwendung im Kasten gelegen hat? Ansonsten müsste ich neben Schnur, Gurt, Seil auch die Exen, Friends verwerfen – das ist ja nicht wenig Geld, um es einfach „(über-)vorsichtshalber“ in den Restmüll zu befördern ... Gibt es Untersuchungen, welche sich mit der reinen Alterung ohne Verwendung befassen?

PS: Ich weiß natürlich über die Herstellerangaben Bescheid ;-) Danke schon mal für eure Einschätzung und Hilfe! Liebe Grüße  
**Rene Höhenberger**

*Hallo Rene!*

*Deine Frage ist absolut berechtigt und betrifft viele, die Kletterausrüstung lagern, ohne sie regelmäßig zu benutzen. Die reine Alterung von Materialien wie Polyamid (Nylon), Dyneema (HMPE/UHMWPE) oder Kevlar (Aramid) unter idealen Lagerbedingungen ist zwar – wie du schreibst – ein relativ gut untersuchtes, aber dennoch komplexes Thema. Grundsätzlich ist Alterung nicht gleich Abnutzung, denn Alterung findet – im Gegensatz zur Abnutzung – immer statt. Selbst ohne Benutzung, UV-Einstrahlung oder Feuchtigkeit unterliegen Kunstfasern einem Alterungsprozess durch thermische und*



chemische Veränderungen. Diese laufen auch im Dunkeln und bei Raumtemperatur, zwar verlangsamt, aber dennoch nicht gestoppt ab. Zudem altern die jeweiligen Materialien unterschiedlich:

■ **Polyamid (Nylon)** altert durch Hydrolyse und Oxidation. Unter guten Bedingungen (trocken, dunkel, Raumtemperatur) ist der Prozess langsam. Hersteller wie Petzl oder Mammut empfehlen eine max. Lebensdauer von 10 Jahren bei sachgerechter Lagerung.

■ **Dyneema® (HMPE/UHMWPE)** ist sehr UV-empfindlich, aber wenig hygroskopisch. Thermische Oxidation kann die Molekülketten langsam abbauen – auch im Dunkeln.

■ **Kevlar® (Aramid)** ist sehr temperatur- und schnittfest, aber altert schneller durch Luftsauerstoff und Wärme, sogar im Ruhezustand. Daher ist Kevlar nicht unbedingt die langlebigste Kletterausrüstung.

Alle großen Hersteller (Petzl, Edelrid, Mammut, Black Diamond) geben ähnliche Empfehlungen zur maximalen Lebensdauer.

■ **textile Ausrüstung** (Seile, Schlingen, Gurte, Bandschlingen, Expressschlingen): 10 Jahre ab Herstellungsdatum, auch ohne Benutzung, und 5 Jahre mögliche Lagerdauer vor der ersten Benutzung (Edelrid).

Diese Angaben beruhen nicht auf einem einzelnen Materialversagen, sondern auf einer vorsorglich konservativen Sicherheitsphilosophie. Die UIAA Technical Commission bestätigt z. B., dass unter optimalen Lagerbedingungen die Festigkeit vieler Materialien über die Norm hinaus erhalten bleibt. Auch Versuche von Edelrid zeigen, dass Seile, die 10 Jahre alt und unbenutzt waren, immer noch mehr als 80 % der Sollbruchlast aufwiesen, aber teils deutlich unter Neumaterial waren. Demnach kann ich leider auch nur das wiedergeben, was die Hersteller empfehlen:

Sind Schlingen, Seile, Gurte älter als 10 Jahre, musst du sie auswechseln, auch wenn sie unbenutzt sind. Wenn die Ausrüstung weniger als 10 Jahre alt und unbenutzt ist, sind folgende Kriterien für einen Austausch wichtig:

■ **die Lagerbedingungen**

■ **der Zustand** (nicht spröde, keine Verfärbung, keine auffällige Steifheit)

■ **subjektives Sicherheitsgefühl ;)**

**Gerhard Mössmer, ÖAV, Abteilung Bergsport**

#### **[Alterung – Ablagefrist von LVS-Geräten]**

**a** Hallo Thomas, ich hoffe, es geht dir gut und du hast die Winter-Saison gesund und munter rumgebracht. Ich habe eine E-Mail zum Artikel aus bergundsteigen bzgl. LVS-Lebensdauer bekommen. Hier scheint ein Missverständnis bzgl. meiner bzw. Edges Aussage der 5 Jahre vorzuliegen. Funktionieren tun BCA-Tracker natürlich auch länger als 5 Jahre und wir bieten auf unserer Webseite Prüfprotokolle zum selbstständigen Überprüfen durch die Anwender zu Hause. Wenn dieser Test bestanden ist, kann man Tracker problemlos länger als 5 Jahre verwenden. Ähnlich der



**DIALED IN.  
PRECISION FIT.**

**NICOLAS HOJAC**  
BOA ATHLET



## **BOA® FIT SYSTEM**

### **DIALED IN.**

Fein einstellbare, präzise Passform.

### **LOCKED IN**

Eine eng anliegende, sichere Passform bietet mehr Stabilität im Fußgelenk.

### **CONFIDENT**

Für kompromisslose Performance entwickelt – mit Garantie.



Erfahre mehr über den Speedsrekord von Nicolas Hojac und Philipp Brugger. Eine spektakuläre Trilogie der Superlative – Nordwände Eiger, Mönch und Jungfrau.

**THE BOA®  
LIFETIME  
GUARANTEE**

BOA® Drehverschlüsse und Seile verfügen über eine Garantie für die Lebensdauer des Produkts, auf dem sie integriert sind.

Aussage von Mammut: „Keine Ablagefrist bei regelmäßiger Kontrolle.“ Die Aussage von Edge hat sich darauf bezogen, dass die technologische Entwicklung von LVS-Geräten zugenommen hat und sich innerhalb von 5 Jahren viel verändern/verbessern kann, sodass es Sinn machen kann, schon nach 5 Jahren in ein neues Gerät zu investieren. Bsp. Pieps IPS Pro, neue Technologie mit Interferenzkontrolle oder Ortovox Voice Feature. Denkst du, es wäre möglich und würde Sinn machen, dass wir das im bergundsteigen richtigstellen? Beste Grüße  
**Simon Allwein, Elevate Outdoor Collective / Sales & Marketing Manager BCA, EOC Europe GmbH**

Hey Simon!

Danke der Nachfrage! Winter gut rumgebracht, auch wenn's nicht die beste Saison aller Zeiten war! Bezüglich des Leserbriefs kann ich dein Einlenken schon verstehen, wenngleich das Statement von Edge auf Youtube schon sehr klar ist: Wann sollte ein LVS-Gerät ausgetauscht werden? „Alle 5 Jahre, wenn auch die Garantie ausläuft.“ Die Technologie ändert sich so schnell und es handelt sich um „Life Saving Equipment“. Das Statement ist schon ziemlich eindeutig. Wir haben ja auch die Empfehlungen der LVS-Hersteller kommuniziert und das ist sehr klar eine Empfehlung. Möchte euch aber gerne entgegenkommen und kann dir anbieten, dass wir im nächsten Dialog ein Statement dazu veröffentlichen. Ist ja im Sinne der Allgemeinheit, wenn es klare Ansagen dazu gibt.

**Thomas Wanner, ÖAV, Abteilung Bergsport**

**h** [Haftung bei privaten Touren] Die Haftung bei geführten Touren war schon immer wieder ein Thema in bergundsteigen. Meine Frage betrifft die Thematik bei nicht geführten, freundschaftlich gemeinsam unternommenen Touren. Wenn hierbei etwas passiert, insbesondere wenn die Personen unterschiedliche Erfahrung bzw. eventuell eine Ausbildung aufweisen, gibt es dann auch Haftungsthemen? Kann man diese Haftung auch ausschließen, z. B. wenn ich mit einem befreundeten Übungsleiter eine private Tour mache oder mit Bergsteigern mit deutlich mehr Erfahrung. Schließlich ist es dann auch meine Entscheidung, nicht umzudrehen etc ... und ich sehe mich in vollem Maße für meine Fehler selbstverantwortlich. Ich freue mich schon auf eure Antworten und Info, vielen Dank. Liebe Grüße  
**Rainer**

Lieber Rainer,  
diese Frage tritt – insbesondere bei Multiplikatorenkursen wie Übungsleiter- oder Instruktorenausbildungen sehr häufig auf. Deshalb haben wir sie auch in unseren FAQs zum Thema „Recht und Haftung“ beantwortet: „Ist es richtig, dass der Erfahrenste auch bei privaten Touren automatisch haftet?“  
**NEIN. Allerdings gibt es auch bei der privaten**



Link zum Testprotokoll von BCA

**Bergsportausübung Sorgfaltspflichten. Das ist auch richtig und einsichtig, man denke z. B. an Unternehmungen mit Kindern oder Anfängern oder wenn ich meinen Partner beim Klettern sichere.**

Aber: Bloßes Vorangehen, bessere Ausbildung und größere alpine Erfahrung reichen für sich alleine nicht aus, um als „Führer aus Gefälligkeit“ zu gelten. Ein Führer aus Gefälligkeit kann vorliegen, wenn:

! die Führungsrolle ausdrücklich oder durch schlüssige Handlungen übernommen wird und der Begleiter ihm diese Verantwortung überträgt.

! der Führer über deutlich mehr alpine Erfahrung oder Können verfügt.

! dem Führer die Entscheidungskompetenz über Routenverlauf, verwendetes Material, Sicherungstechniken zukommt.

! der Führer über Fortführung oder Abbruch der Tour entscheidet.

! der Führer über ausgeprägte Gebietskenntnis verfügt oder die Bergfahrt organisiert.

In der Geschichte der alpinen Rechtsprechung in Österreich gab es bisher eine einzige Verurteilung „eines Führers aus Gefälligkeit“ – in dem berühmten „Piz Buin-Urteil“ 1998.

Kläger und Beklagter unternahmen damals eine Tour auf den Piz Buin. Der Kläger hatte keine alpine Erfahrung, der Beklagte wies Kletter- und Gletschererfahrung auf sowie Erfahrung im Umgang mit Steigeisen. Der Beklagte übernahm alle planerischen und organisatorischen Aufgaben. Beim Auf- und Abstieg leistete der Beklagte dem Kläger mehrmals Hilfe. Vor der Absturzstelle legte sich der Beklagte Steigeisen an und übergab dem Kläger den Pickel. Eine Sicherung mittels Seil wurde nicht angewendet. Der Kläger äußerte Bedenken, da er über keine Steigeisen verfügte, dennoch wurde er vom Beklagten vorausgeschickt, wobei dieser die Stelle zudem verharmloste. Beim Queren eines steilen Schneefeldes rutschte der Kläger aus, stürzte ca. 100 m ab und verletzte sich dabei schwer. Im Zivilverfahren stellte der Oberste Gerichtshof als letzte Instanz fest, dass der Beklagte in diesem konkreten Fall die Rolle eines „faktischen Führers“ bzw. eines „Führers aus Gefälligkeit“ ausgeübt habe.

**Gerhard Mössmer, ÖAV, Abteilung Bergsport**

**Link Cams von Omega Pacific** Ich habe aufgrund bekannter Vorteile immer sehr gerne die Link Cams von Omega Pacific genutzt. Man liest/hört jedoch immer wieder Gerüchte, dass die Produktion eingestellt wurde, weil es Mängel in der Konstruktion gab und die Cams ggf. im Falle eines Sturzes „auseinanderbrechen“ würden.

Meine Frage ist: Gibt es dazu in irgendeiner Art dokumentierte Unfallberichte, Tests oder Ähnliches? Die Cams sind ja noch in Benutzung und zum Teil auch noch in Online-shops verfügbar. Würde mich über eine Rückmeldung bzw. Einschätzung dazu sehr freuen. Herzliche Grüße

**Carolin Otzelberger**



Hallo Carolin,  
deine Frage zu den Link Cams von Omega Pacific ist berechtigt – gerade weil diese Geräte durch ihre außergewöhnlich große Spreizweite viele Vorteile bieten, aber eben auch immer wieder Skepsis hinsichtlich der Konstruktion und Sicherheit ausgelöst haben. Die Link Cams haben ein patentiertes Design mit mehreren Gelenksegmenten je Klemmbacke, was ihnen eine extrem große Range pro Gerät gibt – teils das Doppelte im Vergleich zu herkömmlichen Cams. Das macht sie sowohl für Hochtouren, wo man möglichst wenig mitnehmen und Gewicht sparen will, als auch beim Alpinklettern für ein reduziertes Rack besonders praktisch. Was die Faktenlage betrifft, gab es nie einen offiziellen Rückruf von Omega Pacific wegen struktureller Mängel der Link Cams, obwohl die Link Cams ein paar bauartbedingte Schwächen (mehr bewegliche Teile, komplexe Kinematik) haben, die sorgfältige Platzierung und Wartung erfordern. Auch die UIAA- oder CE-Kennzeichnung wurde nicht widerrufen. Die Link Cams waren CE- und UIAA-zertifiziert, was grundsätzliche Sicherheitsanforderungen belegt. Diese Prüfungen decken u. a. Bruchlasten, Materialverhalten und Gebrauchssicherheit ab.

Bezüglich Erfahrungsberichte ist mir kein öffentlich dokumentierter Unfallbericht bekannt, bei dem der Bruch eines Link Cams durch konstruktives Versagen im Normalgebrauch nachgewiesen wurde. Es gibt aber einzelne Berichte (v. a. in US-Foren wie Mountain Project oder Reddit), wo Zweifel geäußert wurden. Dabei wird vor allem die komplexe Mechanik kritisiert, die empfindlicher gegen Verschmutzung, Eis, Korrosion oder Querbelaastung sein kann. Manche Nutzer berichten auch, dass die Cams im Grenzbereich nicht gut in parallelen Rissen halten, weil die Kontaktfläche durch das Gelenksegment reduziert sein kann. Ein mechanischer Totalausfall mit Bruch ist allerdings nicht dokumentiert. Richtig ist, dass Omega Pacific 2018 seine Produktion vollständig eingestellt hat, aber nicht nur jene der Link Cams, sondern auch anderer Hardwareprodukte. Offizielle Begründung war der „wirtschaftliche Rückzug“ (zunehmender Preisdruck, Logistik, Spezialisierung auf andere Produkte).

**Gerhard Mössmer, ÖAV, Abteilung Bergsport**



**[Reinigung von Kletterseilen]** Liebes bergundsteigen-Team, ich habe Fragen zu den beiden Themen Reinigung sowie Haftung, um deren Beantwortung ich ersuche. Sollte ich die entsprechenden Antworten in den vielen interessanten Heften noch nicht gesehen haben, ersuche ich um Nachsicht. In „SicherAmBerg – Alpinklettern“ steht, dass man Seile mit dem Schonwaschgang in der Waschmaschine reinigen soll. Was mir als bemühter Laie zunächst fehlte, war die Auswahl des Waschmittels. Ich verstehe leider vom Plastik in den Seilen chemisch ebenso wenig wie von den verschiedenen Waschmitteln und damit auch nichts von der möglicherweise unerwünschten Wirkung mancher Mittel auf die Ausrüstung. Doch dann kam noch Verwirrung hinzu. Bei den Herstellern diesbezüglich nachgefragt bekam ich von Edelrid folgende Antwort: „Eine Waschmaschinenwäsche empfehlen wir aufgrund der Rückstände von

Waschmitteln und sonstigen Reinigern wie z. B. Weichspülern grundsätzlich nicht. Die Garne von Seilen sind ab Werk mit einer sog. Avivage ausgerüstet, um die Haptik eines Seiles angenehmer zu machen. Bei jeder Wäsche werden Teile der Avivage ausgewaschen und die Garne werden stumpf.“ Sind die Seile verschiedener Hersteller jeweils anders zu reinigen? Wird das von jedem Seilhersteller anders gesehen? Was ist aus eurer Sicht der beste Ansatz:

- Waschmaschine oder nicht?
- Welches Waschmittel (bzw. welche Inhaltsstoffe keinesfalls, sieht man die überhaupt?)
- Welche Ausrüstungsgegenstände (Seil, Gurt, Reepschnur, Bandschlinge ...) sind wie richtig zu säubern?
- Gibt es hierzu auch Erfahrungen und Tests?

Oder anders gefragt: Ab welchem (wie messbaren) Verschmutzungsgrad steigt das Risiko bei Seilen, Gurten, Reepschnüren, Bandschlingen ... oder ist eine normale Verschmutzung schon bei der Haltbarkeit berücksichtigt? Ich freue mich schon auf eure Antworten und Info – vielen Dank. Liebe Grüße  
**Rainer**

PS: Falls mein Text als Leserbrief veröffentlicht wird, habe ich noch eine Bitte an die Leser: In meinem bergundsteigen-Archiv seit mindestens 2000 fehlt mir genau ein Heft, das ich verborgt und leider nicht mehr zurückbekommen habe. Falls jemand seine Sammlung aufgibt oder das Heft bergundsteigen #112 (Herbst 20) erübrigen kann, freue ich mich. Vielen Dank!

Lieber Rainer,  
nachdem ich zum einen für den Inhalt in SicherAmBerg – Alpinklettern verantwortlich bin und zum anderen diese Frage immer wieder auftaucht, fällt meine Antwort hier etwas ausführlicher aus:

### 1. Waschmaschine – ja oder nein?

Grundsätzlich: möglich, aber mit Einschränkungen. Viele Hersteller erlauben die Schonwäsche in der Waschmaschine unter folgenden Bedingungen:

- kalt oder max. 30 °C
- ohne Schleudern
- im Wäschesack oder Kissenbezug
- nur mit klarem Wasser oder speziellem Seilwaschmittel

Warum manche Hersteller wie z. B. Edelrid davon abraten, hast du eingangs schon beschrieben.

Fazit: technisch möglich, aber nicht ohne Nebenwirkungen. Bei Edelrid eher zurückhaltend, bei Beal oder Mammut z. T. offensiver empfohlen (mit Einschränkungen), einheitlich ist das nicht.

### 2. Waschmittel – was ist geeignet (und was nicht)?

Ungeeignet (besonders für Polyamid/Dyneema):

- normales Waschmittel, v. a. mit Tensiden, Bleichmitteln, Enzymen, Weichspülern, Duftstoffen
- Essig, Zitronen, Soda, Haushaltsreiniger, Seifenlauge, Spülmittel etc.

Diese Stoffe können Polymere angreifen (v. a. bei längerer Einwirkung) und Rückstände hinterlassen, die das Seil altern lassen oder die Reibung verändern.

Erlaubt/empfohlen:

- ! klares Wasser
- ! spezielle Seilwaschmittel, z. B. von Beal, Tendon, Petzl. Diese sind pH-neutral, seifenfrei und rückstandsfrei auswaschbar.
- ! Manche Hersteller erlauben auch (sehr sparsam!) neutrale Wollwaschmittel.

Achtung: Die Inhaltsstoffe sind leider selten vollständig deklariert – im Zweifel greifst du lieber zum speziellen Seilwaschmittel (meist <10 €).

### 3. Gibt es Studien, Tests oder Messwerte zur Verschmutzung und Sicherheit?

Schwellenwerte, ab wann Verschmutzung gefährlich ist, gibt es keine, da objektiv unmöglich festzulegen. Aber: Schmutz erhöht die Reibung und kann den Seilmantel steifer machen, was zu mehr Abrieb führt. Besonders Sandschmutz (v. a. Quarz) reduziert die Lebensdauer, da er wie ein Schleifmittel wirkt. Moderate Verschmutzung ist nicht direkt sicherheitsrelevant, aber verkürzt die Lebensdauer. Starke Verschmutzung (und keine Reinigung) erhöht das Risiko über die Zeit. Was du tun kannst:

- ! das Seil nur bei echter Notwendigkeit (= starke Verschmutzung) per Hand mit speziellem Seilwaschmittel waschen
- ! kein Schleudern, kein Trockner
- ! gut trocknen lassen, schattig und luftig
- ! nicht regelmäßig waschen, da jede Wäsche die Lebensdauer reduziert

Was du vermeiden solltest:

- ! normales Waschmittel, Spülmittel, Hausmittel
- ! waschen „zur Auffrischung“
- ! Waschmaschine mit Resten von Waschmitteln
- ! UV-Trocknung bzw. direkte Trocknung auf Heizung oder Radiatoren

**Gerhard Mössmer, ÖAV, Abteilung Bergsport**

**S [Steinschlag]** Liebes bergundsteigen-Redaktionsteam, herzlichen Dank für euer tolles Magazin, das ich immer sehr wissbegierig lese und das mir hilft, mich mit dem aktuellen Stand der Sicherheitsforschung in Bezug auf alpine Sportarten kritisch auseinanderzusetzen. Meine Partnerin hatte letztes Jahr beim Klettern in der Super Tegelina am Lastoni di Formin einen Steinschlagunfall, der durch eine vorauskletternde Seilschaft ausgelöst wurde, die vermutlich am Ausstieg Steine lostrat. Einer davon hat dann meine Partnerin an der Hand getroffen, während ich sie in der einzigen plattigen, 5. Seillänge, die direkt unterhalb des Ausstiegs der Tour liegt, nachsicherte. Sie wurde dann per Heli aus der Wand geborgen und am Abend noch operiert. Zum Glück konnte der stark verletzte Ringfinger gerettet werden und auch die übrigen Brüche und Verletzungen sind schon erstaunlich gut verheilt, sodass sie gerade wieder langsame Versuche macht, mit leichtem Klettern anzufangen.

Ich schreibe euch, weil auch mich der Unfall sehr stark beschäftigt hat und ich mich insbesondere frage, wie hoch das relative Risiko von Steinschlag eigentlich im Vergleich zu anderen alpinen Gefahren (beispielsweise Verschüttung

### 4. Welche Ausrüstungsgegenstände wie reinigen?

| Ausrüstung                                          | Reinigung                                                                    | Hinweise                                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Seile</b>                                        | Handwäsche in lauwarmem Wasser (max. 30 °C), ggf. spezielles Seilwaschmittel | in Wanne ziehen lassen, dann per Hand ausdrücken, kein Schleudern |
| <b>Reepschnur, Schlingen, Gurt</b>                  | wie Seile, ebenfalls Polyamid                                                | Gurt nur bei starker Verschmutzung waschen, keine Bürsten         |
| <b>Dyneema-Schlingen</b>                            | noch empfindlicher – nur mit Wasser                                          | keine Waschmittel, kein Schleudern, kein Wäschetrockner           |
| <b>Karabiner, Metallteile</b>                       | mit warmem Wasser und weicher Bürste                                         | Danach gründlich trocknen und ggf. schmieren                      |
| <b>Reißverschlüsse, Gummizüge (z. B. in Gurten)</b> | möglichst trocken reinigen, ggf. mit Bürste                                  | Vorsicht bei Gummitteilen, Weichmacher können sich lösen          |



durch Lawine beim Skitourengehen) ist. Ich habe dazu in den Unfallstatistiken der Alpenländer recherchiert, konnte aber keine zufriedenstellenden Ergebnisse finden. Gespräche mit meinen Kletterfreunden und Bekannten haben ergeben, dass doch schon einige mit Steinschlag in der einen oder anderen Situation direkt oder indirekt konfrontiert worden sind, das Thema aber eher wenig systematisch als Gefahrenquelle thematisiert wird.

Könnt ihr mir da vielleicht weiterhelfen und/oder mich entsprechend weiterverweisen? Mir ist klar, dass Steinschlag weniger gut vorhersagbar ist als beispielsweise ein Lawinenabgang und das Risiko, durch Steinschlag getroffen zu werden, letztendlich auch ein Teil des Restrisikos ist, das wir alle akzeptieren, wenn wir in den Bergen unterwegs sind. Trotzdem würde ich das relative Risiko, also z. B. die Anzahl der (tödlichen) Steinschlagunfälle in den Alpen in Prozent aller Alpinkletternden pro Jahr, gerne besser einschätzen können. Euren Artikel aus 2023 zu dem Thema habe ich natürlich bereits gelesen. Viele Grüße

**Dr. Martin Hänsel**

*Lieber Martin,  
vielen Dank für deine Anfrage. Grundsätzlich wird das Steinschlagrisiko in Zeiten des Klimawandels insbesondere beim Hochtourengehen sowie beim Alpinklettern und Wandern in Regionen, wo Permafrost eine Rolle spielt, nicht weniger.*

*Gern kann ich dir mit Hilfe der statistischen Auswertung des österreichischen Kuratoriums für alpine Sicherheit – kurz ÖKAS – ein paar Zahlen (jeweils im 10-Jahres-Mittel) zum Vergleich mit der häufigsten Unfallursache Sturz/Stolpern/Ausgleiten liefern:*

**Verunfallte (Verletzte und Tote) nach Unfallursache im 10-Jahres-Mittel (01.11.2013–31.10.2023)**

| Disziplin           | Sturz/Stolpern/<br>Ausgleiten |      | Steinschlag |      |
|---------------------|-------------------------------|------|-------------|------|
|                     | Verletzte                     | Tote | Verletzte   | Tote |
| <b>Bergwandern</b>  | 970                           | 32   | 23          | 2    |
| <b>Klettersteig</b> | 23                            | 1,5  | 4           | 0    |
| <b>Klettern</b>     | 18                            | 0,6  | 15          | 0,5  |
| <b>Hochtouren</b>   | 18                            | 1,5  | 4           | 0,3  |

Quelle: analyse:berg, ÖKAS, Sommer 2024

**Gerhard Mössmer, ÖAV, Abteilung Bergsport**



# 21. – 22. Nov. 2025

## Messe Friedrichshafen

### 200+



Ausstellende  
aus 30 Ländern



### 1.500m<sup>2</sup>

DEMO + TEST AREA  
mit Vorführungen und Workshops



### 100+

Stunden Live-Formate,  
Inspiration und Fachvorträge

### 16.720m<sup>2</sup>



Ausstellungsfläche, Start-Ups  
und Innovationen





### Delegierte bei den UIAA-SafeCom-Tagungen 2025 in Chamonix.

Foto: UIAA / Peter Bourne

## UIAA Safety Commission tagte in Chamonix: Neue Sicherheitsstandards und 50-jähriges Jubiläum

Vom 15. zum bis 17. April 2025 traf sich die UIAA Safety Commission im französischen Chamonix zu ihrer jährlichen Haupttagung. Im Fokus standen die Einführung zweier neuer internationaler Sicherheitsstandards – für Statikseile (UIAA 108) und Klettersteigset-Konstruktionen (UIAA 171) – sowie die Weiterentwicklung bestehender Normen. Anlass zur Feier bot das 50-jährige Bestehen der Kommission, das mit hochkarätig besetzten öffentlichen Vorträgen und einem praxisnahen Bolting-Workshop begangen wurde. Zudem wurde mit dem ACT-Lab das erste UIAA-zertifizierte Prüflabor in Nordamerika akkreditiert – ein bedeutender Schritt für die weltweite Sicherheitsinfrastruktur im Bergsport.

### Mehr Infos

[www.theuiaa.org/uiaa-safety-commission-marks-its-50th-anniversary-in-style](http://www.theuiaa.org/uiaa-safety-commission-marks-its-50th-anniversary-in-style)



## Vertical PRO in Friedrichshafen geht in die 5. Runde

Die erfolgreiche Fachmesse VERTICAL PRO kehrt am 21. und 22. November 2025 nach Friedrichshafen zurück und bringt erneut Profis aus Kletter- und Boulderhallen, Höhenarbeit, Seilzugangstechnik, Rettung sowie Hoch- und Waldseilgärten zusammen. Neben dem etablierten Branchentreff „Halls & Walls“ erwarten die Besuchenden innovative Themen wie Routenbau, künstliche Intelligenz, Start-up-Innovationen und ein vielseitiges Rahmenprogramm mit Fachvorträgen für die Kletter- und Höhenarbeitsbranche. Mit dem Schwerpunkt WOMEN AT HEIGHT rückt die VERTICAL PRO Frauen in Höhenberufen – etwa im Industrielklettern oder in der Baumpflege – in den Fokus und bietet ein öffentliches Networking-Event mit inspirierenden Vorträgen, spannenden Diskussionen und authentischen Einblicken in ihren Arbeitsalltag.



Link zur Messe  
[www.vertical-pro.de](http://www.vertical-pro.de)





## Skitourismus in einer wärmeren Welt

Der Schneesport abseits präparierter Pisten zählt laut einer Studie der Universität Innsbruck zu den großen Verlierern des Klimawandels, da er vollständig auf natürlichen Schnee angewiesen ist. Die Modellrechnungen zeigen: Ohne starke globale Emissionsreduktionen wird Tourengehen in vielen Regionen Österreichs schon in wenigen Jahrzehnten nur noch selten oder gar nicht mehr möglich sein. Die Studie prognostiziert, dass ohne technische Beschneigung die durchschnittliche Saisonlänge von 80 Tagen (1981–2010) auf nur mehr 19 Tage (2070–2099) schrumpfen könnte – wenn wir beim CO<sub>2</sub>-Ausstoß weitermachen wie bisher. Selbst mit mäßigen (also unzureichenden) Klimaschutzmaßnahmen bleiben nur rund 45 Tage. Moderne Beschneigung kann diesen Trend abschwächen – sprich die Skisaison verlängern, aber nicht aufhalten. Wer sich auch in Zukunft über verschneite Winterlandschaften freuen möchte, sollte sich aktiv für Klimaschutz, Emissionsreduktion und nachhaltige Lösungen einsetzen – bevor der natürliche Schnee zur Ausnahme wird.

### Mehr Infos

- I R. Steiger, D. Scott: „Ski tourism in a warmer world: Increased adaptation and regional economic impacts in Austria“, *Tourism Management*, 77 (2020), p. 104032
- I A. Burton, O. Fritz, R. Steiger: „Herausforderungen des alpinen Wintertourismus in Österreich“, *WIFO-Monatsberichte*, Jahrgang 97, Ausgabennummer 3, Seiten 165–176, April 2024

## Ausbildung zum Industriekletterer – Arbeiten am hängenden Seil

Ob Fassadensanierung, Fensterreinigung, Wartung an Windrädern oder Felsräumung – Industrieklettern eröffnet dir viele neue berufliche Perspektiven, wo herkömmliche Sicherungsmethoden wie Gerüste nicht möglich oder zu teuer sind.

Unsere mehrstufige Ausbildung richtet sich an Mitglieder unseres Verbandes (Verband der Österreichischen Berg- und Skiführer) sowie an Quereinsteiger und Interessierte ohne Vorkenntnisse. Die Kurse werden nach internationalen Standards durchgeführt und bieten dir eine hochwertige, praxisnahe Schulung.

Warum solltest du dich für uns entscheiden? Ab 2025 hast du die Möglichkeit, eine Doppelpf Prüfung abzulegen – zusätzlich zur internen Prüfung auch beim renommierten Fach- und Interessenverband für seilunterstützte Arbeitstechniken (FISAT). So steigertest du deine Karrierechancen und bist bestens zertifiziert für den Einsatz in der Industrie und im Handwerk.

### Hier ein Überblick über die Kurse

- I **Level 1 (5 Tage)**. Für alle ohne Erfahrung – lerne die Grundlagen der Seiltechnik.
- I **Level 1+ (2 Tage)**. Für Personen mit verwandten Ausbildungen (z. B. Bergführer) – kompakte Vorbereitung auf Level 2.
- I **Level 2 (5 Tage)**. Intensives Training, Rettungsmanöver und Baustellenaufsicht.
- I **Level 3 (2x3 Tage)**. Für erfahrene Industriekletterer mit Fokus auf Baustellenleitung und Sicherheitskonzepte.

Die jährliche Fortbildung sichert deine Kompetenz und findet in Ost- und Westösterreich statt. Die Kursgebühren liegen zwischen € 550,00 und € 2600,00.

Für mehr Infos und zur Anmeldung besuche die Website der Österreichischen Berg- und Skiführer. [Fabian Ömmer, Bergführer & Ausbilder für Höhenarbeiter] ■



**Schneearme Winter** Foto: slf.ch



**Arbeit in luftiger Höhe: Kirchturmsanierung** Foto: Fabian Ömmer

Mehr Infos und zur Anmeldung





# Persönlichkeitsbildung durch Bergsport

**Entwicklung eines Reflexionstools für Bergführer:innen.** Wenn Bergführer:innen mit Jugendlichen (und Schulklassen) in den Bergen unterwegs sind, gilt es ein unvergessliches, aber auch sicheres Erlebnis zu bieten. Soll zusätzlich das pädagogische Potenzial dieser Erfahrungen für die Persönlichkeitsbildung genutzt werden, ist eine spezifische Umsetzung nötig. Wie dies mit einem Reflexionstool erreicht werden kann, zeigt der folgende Beitrag.

Von Vitus Furrer, Tobias Zolliker und Stefan Valkanover







Vitus Furrer ist Sportlehrperson und Dozent in Fachdidaktik Bewegung und Sport an der Pädagogischen Hochschule Bern. Des Weiteren arbeitet er als Bergführeraspirant.

## Kann Bergsport zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen?

Im Projekt AlpenLernen des Schweizer Alpen-Clubs (SAC) können Schulklassen (Alter der Schüler:innen zwischen 12 und 18 Jahren) ihr Klassenzimmer für fünf Tage gegen die alpine Umgebung einer SAC-Hütte tauschen. Das Projekt führt in die Welt des Bergsports ein und soll zeigen, wie der Alpenraum begangen und erklettert sowie gleichzeitig geschützt werden kann. Dank der Begleitung von Bergführer:innen können im Rahmen dieser Projektwoche während rund drei Tagen Bergsportsequenzen durchgeführt werden, in denen z. B. das Klettern und Abseilen gelernt, eine alpine Bergtour in Angriff genommen oder in eine Gletscherspalte abgeseilt wird. Während dieser Aktivitäten soll es nicht nur um Bildung im Bergsport (technische Fähigkeiten und Fertigkeiten, sog. Hardskills; vgl. Iberer & Winter, 2022)<sup>1</sup>, sondern auch um Bildung durch Bergsport gehen (Persönlichkeitsentwicklung, sog. Softskills; vgl. Rohwedder, 2020)<sup>2</sup>. Der Bergsport soll durch die Verbindung von Körperlichkeit, Gemeinschaft und Naturerfahrung die gesamte Persönlichkeit formen.

Um Bildungsprozesse durch Bergsport bei den Schüler:innen anzuregen, können sog. Wagnissituationen verwendet werden. Bewegungswagnisse sind subjektiv als herausfordernd wahrgenommene Bewegungsaufgaben, in denen Schüler:innen auf Basis ihres eigenen Bewegungskönnens entscheiden und handeln. Diese Situationen entstehen im Bergsport von sich aus, wenn bspw. eine Schülerin vor der Aufgabe steht, eine Felswand zu überwinden. Obwohl sie durch ein Seil gesichert ist und der Bergführer sie anleitet, spürt sie ihre Angst vor der Höhe. Die Situation zu bewältigen, erfordert Mut, Vertrauen in die Sicherung und die Fähigkeit, ihre Angst aktiv zu kontrollieren. Die Schülerin wird damit physisch, psychisch und sozial herausgefordert, was als Beitrag zur Persönlichkeitsbildung verstanden werden kann (Streicher, 2021). Um das pädagogische Potenzial dieser Situationen bezüglich einer Entwicklungsförderung auszuschöpfen, sind allerdings spezifische Umsetzungsformen notwendig. Konkret sind diese Bewegungswagnisse aufzuarbeiten und zu reflektieren, da Gelingen sowie Misslingen für die Schüler:innen einen besonderen Wert haben (Neumann, 2017).

Obwohl das pädagogische Potenzial von Bergsportaktivitäten in Fachkreisen breite Anerkennung findet, scheint die Notwendigkeit solcher Reflexionsarbeit unter Bergführer:innen durchaus umstritten zu sein (Damisch, 2000)<sup>3</sup>. Bergsporterlebnisse mit Bergführer:innen werden häufig erlebt, aber nicht reflektiert. An diesem Punkt haben wir mit unserem

*„Der Bergsport soll durch die Verbindung von Körperlichkeit, Gemeinschaft und Naturerfahrung die gesamte Persönlichkeit formen.“*

<sup>1</sup> „Fürs Lernen leben: Pädagogik im Bergsport“ (Stefan Winter, Ulrich Iberer) bergundsteigen #117 / Winter 2021–22

<sup>2</sup> „Bergführer 2.0 – Alles Soft Skill oder was?“ (Pit Rohwedder) bergundsteigen #111 / Sommer 2020

<sup>3</sup> „Erlebnispädagogik und Bergführer“ (Pit Rohwedder) bergundsteigen #32 / Sommer 2000

**Das Toprope-Klettern ist eine klassische Bergsportaktivität, welche mit Jugendlichen in einem Lager durchgeführt wird.** Foto: Flurina Bosshard

Entwicklungsforschungsprojekt angesetzt. Wir möchten eine einfache Möglichkeit bieten, wie Erlebnisse zur Persönlichkeitsentwicklung genutzt werden können.

### Ziel dieser Forschungsarbeit

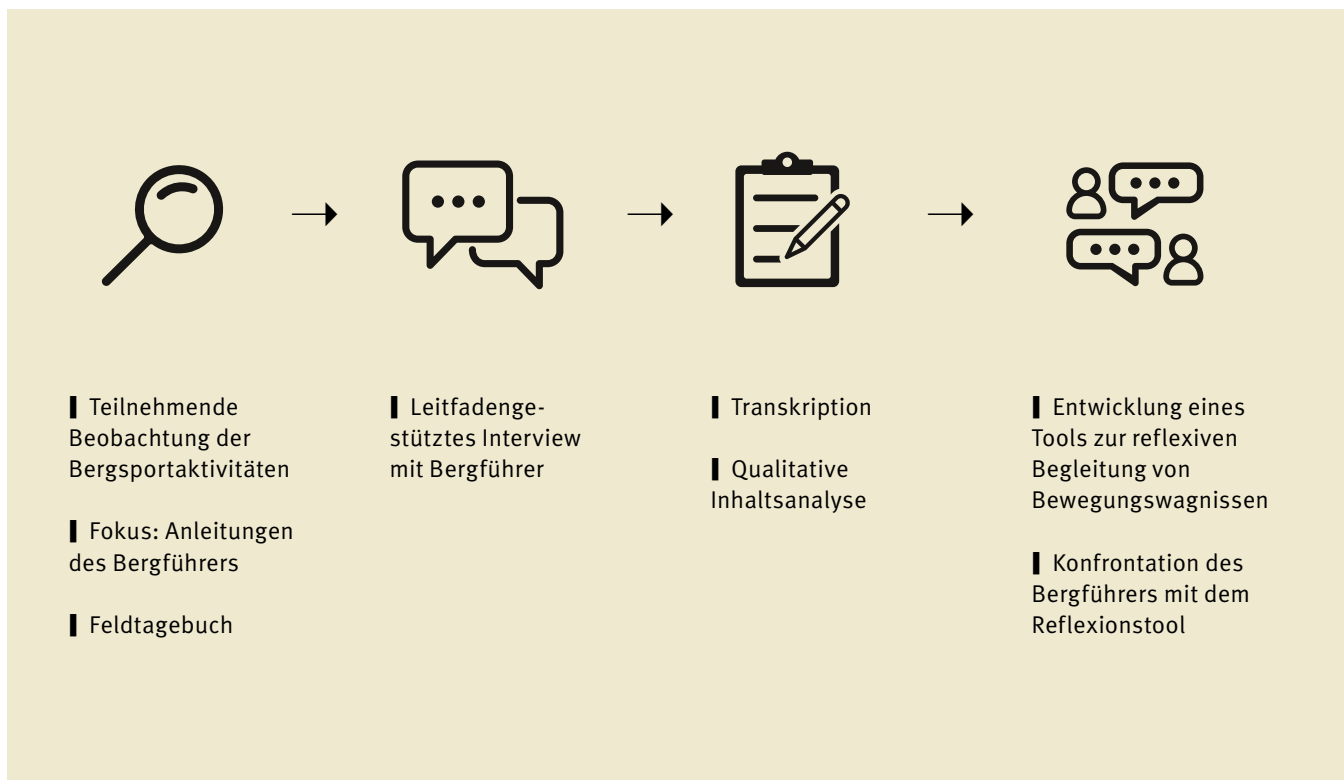
Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit ist es, Absichten und Umsetzungsstrategien von Bergführer:innen im Umgang mit schülerseitigen Herausforderungen im Projekt AlpenLernen zu dokumentieren, um darauf aufbauend ein Reflexionstool zur Persönlichkeitsentwicklung durch Bergsportaktivitäten zu entwickeln. Das entwickelte Tool wird anschließend auf seine persönlichkeitsfördernden Effekte hin getestet.

### Methodisches Vorgehen

Am Fachdidaktikzentrum der Pädagogischen Hochschule Bern sowie am Institut für Sportwissenschaft der Universität Bern wurden ab 2022 empirische Studien im Projekt AlpenLernen durchgeführt, um Lehrmaterialien zur Persönlichkeitsentwicklung durch Bergsport zu entwickeln, zu überprüfen und zu überarbeiten. Die vorliegenden Studien orientieren sich an der fachdidaktischen Entwicklungsforschung, auch Design (Based) Research genannt, welche u. a. den Fokus auf die Entwicklung von wissenschaftlich fundierten Lehrunterlagen legt.

In einer explorativen Feldforschung wurde der Lerngegenstand der Bergsportsequenzen einer AlpenLernen-Projektwoche im September 2022 auf der Blüemlisalphütte (Schüler:innen 12- bis 15-jährig) untersucht (vgl. Abbildung 1). Anhand von teilnehmenden Beobachtungen und einem Interview mit dem Bergführer (männlich, 60-jährig), welcher die Projektwoche begleitete, wurden die Absichten und Zielperspektiven der Bergsportsequenzen und das bisherige Lehr-Lern-Arrangement evaluiert. Aus den Erkenntnissen dieser Feldforschung sowie der recherchierten Theorie wurde anschließend ein Tool zur reflexiven Begleitung von Bewegungswagnissen für die Bergführer:innen entwickelt. Eine erste Fassung des Reflexionstools wurde anschließend demselben Bergführer zur Validierung vorgelegt, um ausgehend von seinen Rückmeldungen das Reflexionstool zu überarbeiten.

In einer weiteren AlpenLernen-Projektwoche Ende September 2023 wurde das entwickelte Reflexionstool getestet (vgl. Abbildung 2). Die Bergsportaktivitäten, die durch einen anderen Bergführer (männlich, ca. 45-jährig) angeleitet wurden, konnten dabei beobachtet und festgehalten werden. Vier Wochen nach der Projektwoche wurden schließlich fünf leitfadengestützte Interviews mit zufällig ausgewählten Schüler:innen der Projektwoche (16- bis 18-jährig) geführt, um das persönlichkeitsfördernde Potenzial von Wagnissen im Bergsport zu untersuchen.



**Abb. 1 Vorgehensweise bei der ersten Studie zur Entwicklung des Reflexionstools.**





**Auch das Abseilen in und das gemeinsame Hochziehen aus einer Gletscherspalte gehört zu den Wagnissen, die die Jugendlichen in Angriff nehmen.** Foto: Flurina Bosshard



**Abb. 2 Vorgehensweise der zweiten Studie zur Testung des Reflexionstools.**

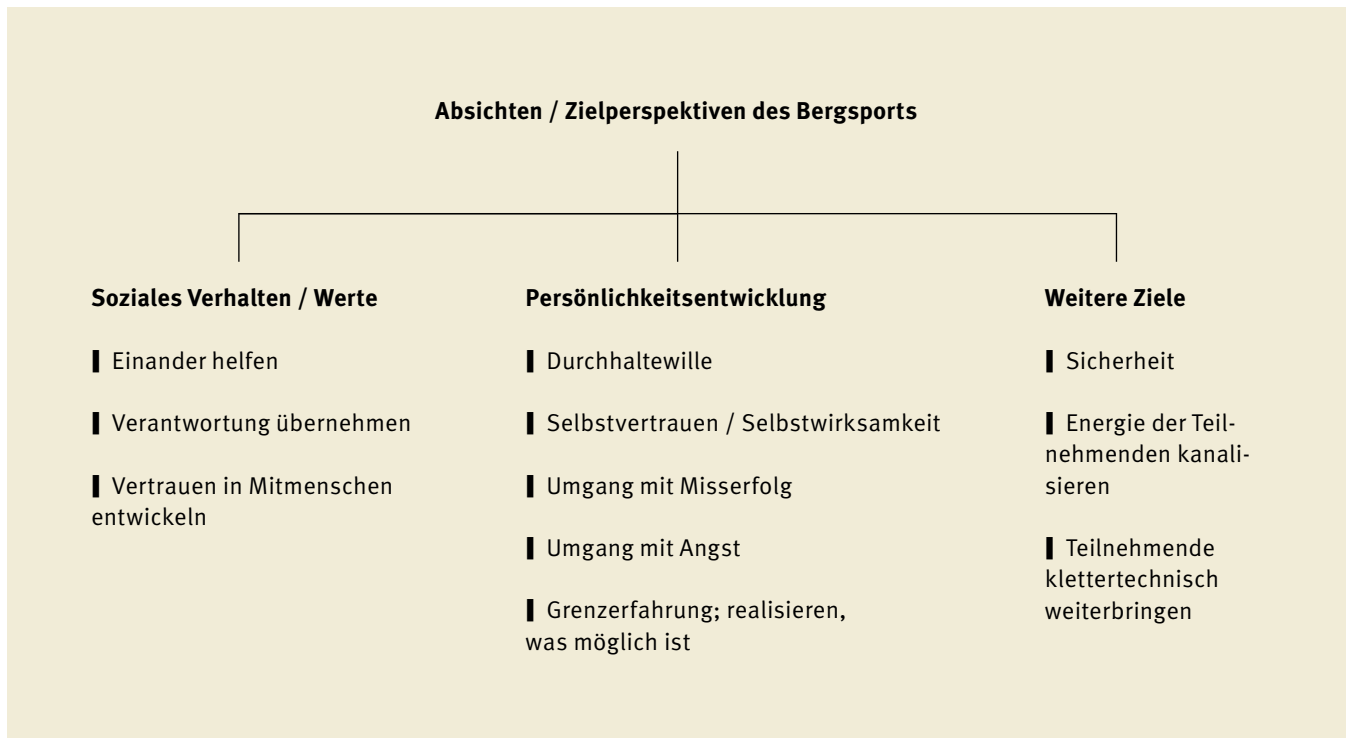


Abb. 3 Ergebnisse des Interviews mit dem Bergführer aus der explorativen Feldstudie.

### Dokumentation der Absichten und Umsetzungsstrategien des Bergführers

Die Analyse des Interviews aus der ersten Studie zeigt auf, dass der Bergführer diverse Absichten/Zielperspektiven im Bereich einer Entwicklungsförderung verfolgen möchte (vgl. Abbildung 3). Dazu gehört, dass bspw. durch gemeinsames Klettern soziale Werte wie Verantwortungsübernahme, Vertrauen oder Hilfsbereitschaft thematisiert werden sollen. Der Bergführer erwähnt des Weiteren Themen wie Durchhaltewillen, Umgang mit Angst und Misserfolg oder Selbstvertrauen, welche als persönlichkeitsbildend zusammengefasst werden können. Zudem nennt der Bergführer noch weitere Ausbildungsziele wie bspw. sicherheitsrelevante Aspekte oder die Klettertechnik. Damit misst der Bergführer in seiner Zielsetzung sowohl den Softskills als auch den Hardskills eine wichtige Bedeutung zu. Diese Ansichten des Bergführers decken sich mit der Literatur über die Perspektiven im Bergsport (Iberer & Winter, 2022).

Beobachtungen während der ersten Projektwoche zeigen, dass diese Absichten/Zielperspektiven in der Durchführung nicht gezielt aufgegriffen werden. Oft wird versucht, durch das Vermitteln von technischen Kompetenzen oder mit kognitiv-verbalen Anweisungen der Angst der Schüler:innen zu begegnen. Eine proaktive Thematisierung der oben erwähnten Zielperspektiven soziales Verhalten/Werte und

Persönlichkeitsentwicklung findet kaum statt. Lediglich bei Problemsituationen wie akuter Angst beim Klettern wird mit betroffenen Schüler:innen das Gespräch gesucht. Gelungene Wagniserfahrungen werden durch positives Feedback des Bergführers verstärkt, der Umgang mit Misserfolg wird aber nicht konkret thematisiert. Gezielte Reflexionsphasen zu den individuellen Erlebnissen der Schüler:innen oder zum Umgang miteinander (einander helfen, Verantwortung übernehmen, Vertrauen entwickeln) fehlen jedoch in den Bergsportsequenzen. Somit bleibt die beabsichtigte umfassende Entwicklungsförderung eher zufällig. Der Fokus während der Bergsportsequenzen liegt auf der Vermittlung von bergsport-spezifischen Fachkompetenzen (Hardskills) und nicht auf der Bildung durch Bergsport (Softskills).

In der erlebnispädagogischen Theorie entspricht dieses Vorgehen dem Modell „the mountains speak for themselves“ aus den 1960er-Jahren (Bacon, 1987). Dieses Lernmodell meint, dass es nicht notwendig sei, Erlebnisse zu reflektieren, sondern sie einfach wirken zu lassen. Die Erfahrungen könnten dann automatisch in das tägliche Leben der Teilnehmer:innen transferiert werden. Die Rolle des „Instruktors“, in unserem Fall des Bergführers, beinhalte lediglich das Vermitteln von technisch-instrumentellen Fertigkeiten und liege nicht im Beraten oder Aufarbeiten der Erfahrungen. Heutzutage wird dieses Modell häufig kritisiert, da dieser Lernprozess nicht steuerbar ist und der Transfer willkürlich erscheint.



## Entwicklung des Reflexionstools

Um dem entgegenzuwirken, wurde anhand der Ergebnisse aus der Feldforschung und der bestehenden Theorie ein Reflexionstool – bestehend aus drei verschiedenen Instrumenten – ausgearbeitet (Überblick in Abbildung 4; das gesamte Reflexionstool ist via QR-Code verfügbar). Das Hauptziel des Reflexionstools ist, Bergführer:innen die Möglichkeit zu bieten, Wagnissituationen während der Bergsportsequenzen gezielt zu nutzen, um eine Entwicklungsförderung bei den Schüler:innen anzustoßen. Dazu wird vorgeschlagen, dass die Schüler:innen ihre erlebten Bewegungswagnisse im Sinne des Experiential Learning Cycle<sup>4</sup> nach Kolb (1984) reflektieren. In diversen Theorien der Wagniserziehung und der Erlebnispädagogik sind Reflexionen von Erfahrungen zentraler Bestandteil, um die gewünschte Entwicklungsförderung zu erreichen. Den Schüler:innen können so Möglichkeiten geboten werden, lernrelevante Momente mit passenden Medien festzuhalten und damit die eigenen Lernprozesse sichtbar zu machen. Konkret heißt dies, dass von Wagnissituationen bspw. Fotos gemacht werden und dann anschließend über die erlebten Gefühle gesprochen wird.

Des Weiteren wurde bei der Entwicklung der Reflexionsinstrumente darauf geachtet, dass der Aufwand für die Bergführer:innen bei der Umsetzung möglichst klein gehalten wird. Ohne große Vorbereitung kann das selbsterklärende Reflexionstool ad hoc am Berg eingesetzt werden (das Originaldokument via QR-Code beinhaltet eine knapp gehaltene Einleitungsseite).

Das Reflexionstool (vgl. Abbildung 4) umfasst drei verschiedene Reflexionsinstrumente (Vorher-nachher-Reflexion, Zu Fuß im alpinen Gelände – Lernjournal, Wagnissituationen fotografisch festhalten), welche die Schüler:innen anregen sollen, über die erlebten oder bevorstehenden Bewegungswagnisse nachzudenken. Diese Bewegungswagnisse sind so zu verarbeiten, dass eine Entwicklungsförderung gezielt im Bereich der Selbstwahrnehmung (z. B. Selbstwirksamkeitserwartung) angeregt wird. Des Weiteren sollen Diskussionen über Ängste und Unsicherheiten angestoßen werden, da diese Aspekte in den beobachteten Bergsportsequenzen immer wieder auftauchten, aber nicht wirklich aufgearbeitet wurden. Folgende Reflexionsfragen geben einen Einblick (Zolliker, 2023, S. 85ff):

■ „Wie stimmt deine Einschätzung der Tour mit dem Erlebten überein?“

■ „Wie ist die Situation ausgegangen und wie hast du dich danach gefühlt?“

■ „Weshalb kam es zu dieser Veränderung?“

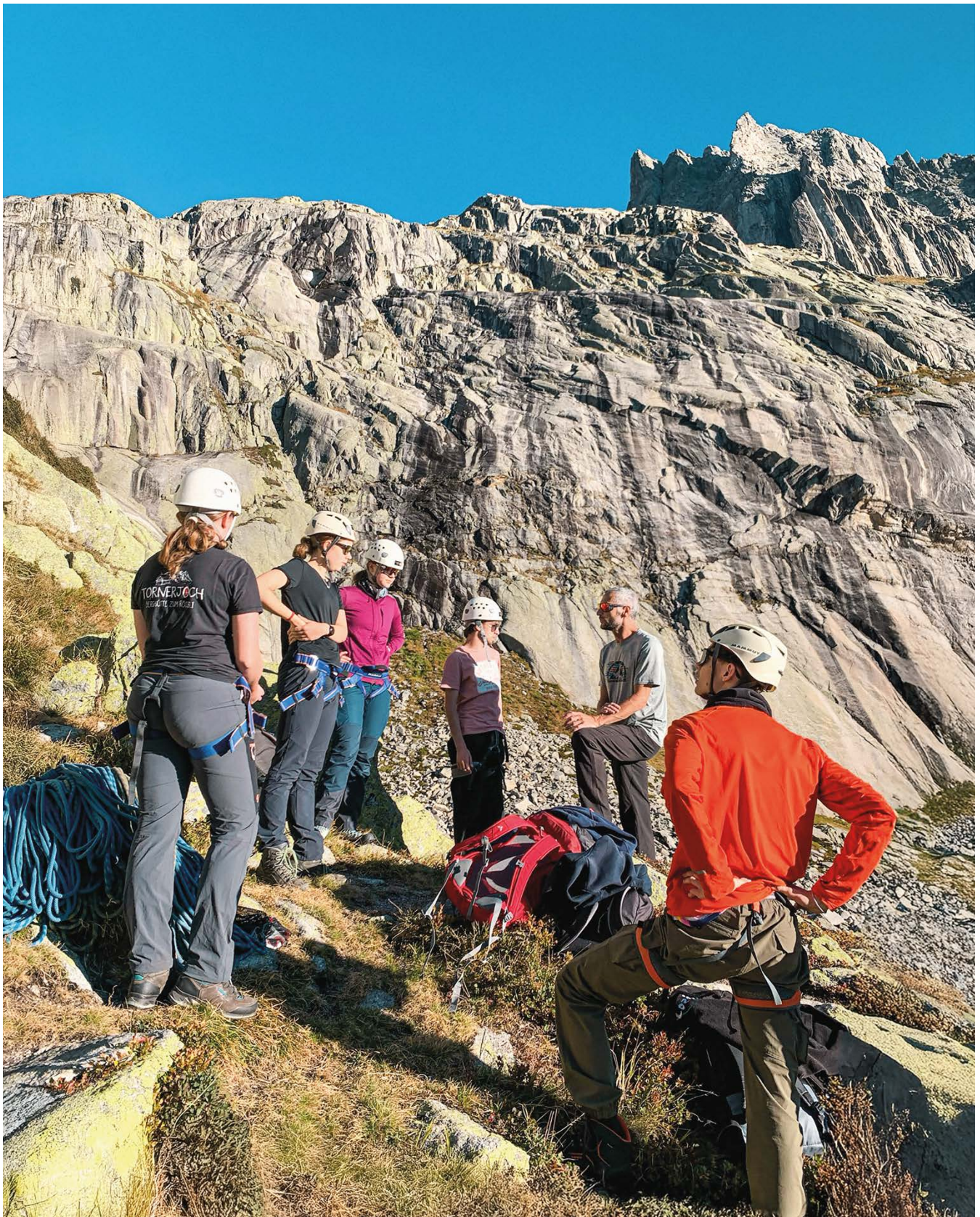
■ „Was würdest du einer anderen Person zu dieser Situation/ diesem Wagnis erzählen?“

<sup>4</sup> Das Modell des Experiential Learning Cycle nach Kolb (1984) beinhaltet die vier Phasen 1) unmittelbare Erfahrung, 2) Reflexion, 3) generalisieren des Gelernten und 4) dessen Anwendung.



Abb. 4 Reflexionstool mit drei Instrumenten inkl. Vorgehensweise zur Persönlichkeitsentwicklung durch Bergsport.





**Im Anschluss an eine Wagnissituation (z. B. nach dem Klettern) wird in einer Kleingruppe über das Erlebte reflektiert.**

Foto: Flurina Bosshard





Das Reflexionstool wurde dem Bergführer noch vor seiner Testung zur Konsultation vorgelegt. Er bewertete es großteils positiv und hat das Reflektieren und Verarbeiten von Wagnissituationen respektive der neuen Erfahrungen und Erlebnisse als Ziel des Tools verstanden. Zudem war er überzeugt, dass durch das Anwenden des Tools Lernprozesse ausgelöst werden können. Nach Aussagen des Bergführers können durch das Reflexionstool einerseits persönliche Entwicklungen festgehalten werden und andererseits würden sich die Schüler:innen bei der Vorher-nachher-Reflexion und anhand der Fotos mit den erlebten Wagnissituationen auseinandersetzen. Man müsse einfach gewillt sein, das Tool auch wirklich einzusetzen:

„Wenn jemand ein bisschen offen ist für solche Sachen und interessiert ist an Neuem, dann greift er dies sehr einfach auf. Denn ich meine, das ist in fünf Minuten [...] gelesen und dann versteht man das eigentlich.“ (Bergführer; Zolliker, 2023, S. 56)

Das Reflexionstool wurde im Anschluss an das Interview punktuell angepasst und konnte anschließend in einer weiteren Projektwoche getestet werden.

### Testung des Reflexionstools

Durch das Beobachten der Bergsportaktivitäten während einer weiteren Projektwoche und das Führen von fünf Interviews mit Schüler:innen wurde das persönlichkeitsfördernde Potenzial von Wagnissen im Bergsport untersucht (Valkanover, Furrer & Bosshard, 2025). Die Ergebnisse zeigen, dass die 16 teilnehmenden Schüler:innen während der Woche insgesamt 48 Wagnisse erlebten, welche v. a. beim Klettern sowie bei den Aktivitäten auf dem Gletscher auftraten. Dabei war in keiner dieser Sequenzen eine spezifische Wagnisübung geplant, was die Befunde sehr einfach in den Alltag der Bergführer:innen-Tätigkeit übertragen lässt: Wagnissituationen entstehen im Bergsport automatisch und müssen nicht forciert werden. Bei Lehrunterlagen zu solchen Lerngelegenheiten im Bergsport ist daher der Fokus auf die reflexive Begleitung dieser Momente zu legen und nicht auf das „künstliche“ Kreieren von Wagnissituationen. Die drei Varianten des Reflexionstools wurden in der Projektwoche wie geplant umgesetzt, wobei ein Instrument (Vorher-nachher-Reflexion) in leicht abgeänderter Form durchgeführt wurde (Grund: unsichere Tourenplanung). In den Interviews äußerten sich die Schüler:innen über die wahrgenommenen Reflexionsmomente durchwegs positiv. Die durchgeführten Reflexionsphasen wurden nicht als störend, künstlich oder als zu umfangreich wahrgenommen. Im Gegenteil – manche Schüler:innen meinten, es hätte auch noch mehr reflektiert werden können. Die Umsetzung nahm jeweils rund 10–20 Minuten in Anspruch.

Vier Wochen nach der Projektwoche berichteten die befragten Schüler:innen in den Interviews von spannenden Lernerfahrungen durch die Wagnisse. Sie hoben hervor, mehr Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gewonnen und ihre Ängste

vor Gletscherspalten überwunden zu haben. Auch das Vertrauen in andere Personen wurde als hilfreicher Lerneffekt erwähnt, der das Überwinden von Wagnissen erleichtert. Weitere Erkenntnisse betreffen eine verbesserte Selbsteinschätzung und die Fähigkeit, Risiken besser einzuschätzen. Zudem zeigt die Auswertung, dass die Erfahrungen auf verschiedene Kontexte wie Schule, Sport und Freizeit übertragen werden konnten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Bergsport zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen kann (Valkanover et al., 2025). Folgendes Zitat unterstreicht dies:

„Ich würde schon sagen, dass ich am Schluss der Woche mehr das Gefühl hatte, dass ich mir mehr zutrauen darf, als ich das eigentlich tue und ja, dass ich auch wirklich mehr erreiche als ich denke.“ (Schüler:in; Bosshard, 2024)<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Das im Dialekt vorliegende Zitat wurde von den Autoren übersetzt.

### Per QR-Code zum dreiteiligen Reflexionstool

Mit dem folgenden QR-Code kann ein dreiteiliges Reflexionstool zur Begleitung von Wagniserfahrungen von Schüler:innen heruntergeladen werden. Das Ziel dabei ist, Persönlichkeitsentwicklung durch Bergsport anzuregen. Die Umsetzung kann ohne Vorkenntnisse im Gelände vorgenommen werden und nimmt bis max. 20 Minuten in Anspruch. Zentral dabei ist, dass die Wagniserfahrungen der Schüler:innen reflektiert werden und ein Transfer der gemachten Erfahrungen in den Alltag der Schüler:innen mitgedacht wird. Obwohl das Tool im schulischen Kontext entwickelt und getestet wurde, lässt es sich auch im nicht-schulischen Kontext anwenden. Neben Bergführer:innen werden auch Tourenleiter:innen sowie Jugendleiter:innen eingeladen, das Reflexionstool herunterzuladen, zu testen und die gemachten Erfahrungen rückzumelden (vitus.furrer@phbern.ch). Wir sind bemüht, das Tool weiterzuentwickeln.

Bemerkung: Das Word-Dokument soll auf dem PC/Mac angeschaut werden und nicht via Handy.



Zum dreiteiligen Reflexionstool



Tobias Zolliker ist Sportwissenschaftler und Geograph mit Lehrdiplom für Maturitätsschulen. Als Sportlehrer und IO-Tourenleiter beim SAC bringt er den Jugendlichen den Alpinismus näher.

#### Literatur

- Bacon, S. (1987). The Evolution of the Outward Bound Process. Outward Bound.
- Bosshard, F. (2024). Persönlichkeitsbildung durch Wagnis im Bergsport. Eine qualitative Untersuchung der Schüler\*innenerfahrungen in der Projektwoche AlpenLernen. Unveröffentlichte Masterarbeit am Institut für Sportwissenschaft der Universität Bern.
- Damisch, C., (2000). Erlebnispädagogik und Bergführer. bergundsteigen, 32, 28–29.
- Iberer U. & Winter, S. (2022). Fürs Lernen leben. bergundsteigen, 117, 30–37.
- Kolb, D. A. (1984). Experiential learning. Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall.
- Neumann, P. (2017). Etwas wagen im Sportunterricht. Zugriff am 27. Juli 2022 unter <https://wimasu.de/wagnis/>.
- Rohwedder, P. (2020). Bergführer 2.0 – Alles Soft Skill oder was? bergundsteigen, 111, 30–36.
- Streicher, B. (2021). Alpine Erlebnispädagogik: Die Berge als Lernwelt. In M. Tiedemann (Hrsg.). Außerschulische Lernorte, Erlebnispädagogik und philosophische Bildung (S. 363–375). Springer-Verlag GmbH.
- Valkanover, S., Furrer, V. & Bosshard, F. (2025). Nachhaltige Gestaltung von Bergsportaktivitäten – Bewegungswagnisse wirksam begleiten. In B. Bous, J. Rappich, P. Rameder & M. Scholz (Hrsg.). (In) Bewegung – Aktuelle Forschungsprojekte zum handlungsorientierten Lernen (S. 136–149). Ziel-Verlag.
- Zolliker, T. (2023). Gestaltung von Bergsportaktivitäten als Bewegungswagnisse. Entwicklungsforschung zur reflexiven Begleitung von Bewegungswagnissen. Unveröffentlichte Masterarbeit am Institut für Sportwissenschaft der Universität Bern.

#### Fazit

Dass der Bergsport einzigartige und unvergessliche Erlebnisse bieten kann, ist für Bergsportler:innen unbestritten. Ob er aber auch ein Potenzial zur Persönlichkeitsentwicklung hat (Iberer & Winter, 2022), ist hingegen weniger belegt. Dieser Frage sind wir in der vorliegenden Studie nachgegangen. Die Ergebnisse unterstützen generell die These der Persönlichkeitsförderung durch Bergsport. Persönlichkeitsfördernde Aspekte von Bergsportaktivitäten werden als Ziele oder Potenziale vom Bergführer hervorgehoben – etwa die Übernahme von Verantwortung, die Förderung von Hilfsbereitschaft oder der konstruktive Umgang mit Angst. Doch Persönlichkeitsentwicklung passiert nicht von selbst, sondern bedarf einer entsprechenden Inszenierung (Neumann, 2017). Daher wurden zur Unterstützung der Bergführer:innen drei einfache Reflexionsinstrumente ausgearbeitet (vgl. QR-Code). Diese haben zum Ziel, die Selbstwahrnehmung der Schüler:innen zu fördern, sowie den Umgang mit Angst zu thematisieren.

Diese Reflexionsinstrumente wurden vom Bergführer als gut umsetzbar beurteilt und von einem weiteren Bergführer getestet. Sie nahmen bei der Durchführung je rund 10–20 Minuten in Anspruch. Bei den Schüler:innen kamen die Reflexionsphasen gut an und es hat sich gezeigt, dass weniger Angst vor Wagnissen oder ein höheres Vertrauen in die eigene Person und eigenen Fähigkeiten erlebt wurden. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich verschiedene Schlüsse ziehen. Die Bergführer:innen werden mit dem Reflexionstool eingeladen, Bewegungswagnisse der Schüler:innen zu thematisieren und erlebte Emotionen anzusprechen. Dadurch bietet sich die Möglichkeit, eine Brücke zum Schulalltag, insbesondere zum Sportunterricht zu schlagen und die gemachten Erfahrungen am außerschulischen Lernort Projektwoche zu transferieren. Die Schüler:innen können auf der einen Seite eine erhöhte Selbstwirksamkeit z. B. in einer Bodenturnübung im Schulfach Sport erleben und auf der anderen Seite leistet die Arbeit des Bergführers/der Bergführerin einen Beitrag zum schulischen Lernen und erfährt dadurch eine noch höhere Relevanz. Und schließlich lässt sich das Tool auch im nichtschulischen Bergsport anwenden, obwohl es im und für den schulischen Kontext entwickelt und getestet wurde.

Zusammenfassend bieten die vorgestellten Reflexionsinstrumente den Bergführer:innen eine einfache Unterstützung, um die für die Persönlichkeitsentwicklung wichtige Reflexion mit den Schüler:innen abwechslungsreich und wirksam zu gestalten und dabei Softskills zu fördern. Offensichtlich bietet der Bergsport mehr als (nur) großartige Erlebnisse. ■



# „Bin Einheimischer, Depp!“

Bei ASI steht der Mensch im  
Mittelpunkt – egal woher er  
kommt oder wohin er geht.

Werde Teil unseres weltoffenen  
Guideteams und übernimm Aufträge  
als Bergführer:in (bis € 450)  
oder Wanderführer:in (bis € 225).

Jetzt bewerben:  
[jobs@asi.at](mailto:jobs@asi.at)



**ASI Reisen**

[asi.at/karriere](https://asi.at/karriere)

# Wie komme ich das Seil da hoch?!





**Diese Frage stellen sich nicht nur Neulinge beim Hochtourenkurs, wenn das erste Mal von diesem ominösen Baron geredet wird. Auch beim Bigwall-Nachstieg, beim Erschließen und Erstbegehen mit Fixseilen oder beim Fotografieren im Klettergarten werden wir vor dieses Problem gestellt. Wenn wir über den Tellerrand des Bergsports hinaus schauen, dann finden wir dieselbe Frage beim Industrie-, Baum- und Höhlenklettern. Und wie könnte es anders sein, alle haben eine andere Antwort.**

**Von Felix Bub und Silvan Metz**

Bei so verschiedenen Anforderungen und so viel verfügbarem Material ist es nur logisch, dass die Seilaufstiegstechniken zu einem immer größer werdenden Dschungel ausgewachsen sind. Versuchen wir, das Dickicht zu lichten. Im ersten Teil der Serie wollen wir uns zunächst anschauen, welches Material es überhaupt gibt, das uns beim Seilaufstieg begegnet und helfen kann. Im zweiten Teil beleuchten wir die unterschiedlichen Techniken.



## Seilgeräte

Uns steht eine Vielzahl mechanischer Seilgeräte zur Verfügung. Manche davon sind hochspezialisiert, andere sollten wir immer dabei haben. Mechanische Geräte können Zähne, Rippen oder glatte Klemmbacken haben. Zähne und Rippen haben die Angewohnheit, bei teilweise schon geringen Kräften (4–12 kN) zum Seilmantelriss zu führen. Daher darf diese Art Klemme niemals dynamisch belastet werden. Außerdem leitet sich daraus die Faustregel ab, dass gezahnte Klemmen – in der Regel – nicht als alleiniger Sicherungspunkt zu verwenden sind, sondern zwei davon benötigt werden.

### Handsteigklemmen (Bsp. Petzl Basic)

Das Seil läuft in eine Richtung durch das Gerät, ein gezahnter Klemmbacken fungiert als Rücklauf Sperre. Das Seil läuft gerade durch die Klemme. Aufgrund des gezahnten Klemmbackens und weil sich einige Bauformen relativ leicht aus

dem Seil aushängen können, sollten sie nicht als alleiniger Sicherungspunkt verwendet werden. Handsteigklemmen ohne integrierten Griff sind kompakt und vielseitig. Besondere Bauformen sind die CT Quick Roll und Cric (Seilklemmen mit integrierter Rolle für ein besonders kompaktes Z-Rig) sowie der Wild Country Ropeman, Kong Duck und Petzl Tibloc (kleine Behelfsklemmen).

Der Tibloc ist zwar weit verbreitet, lässt sich aber sehr leicht falsch bedienen und führt dann zu Mantelschäden. Das verbreitetste Muster ist ein Greifen um den Tibloc oder oberhalb. Etliche Vorfälle zeigen, dass auch erfahrene Alpinist\*innen in Stresssituationen zu dieser ergonomiebedingten Fehlbedienung neigen, und bestätigen unsere Einschätzung. Wir raten daher explizit vom Tibloc als Aufsteigsklemme ab – das Gerät hat seine Daseinsberechtigung eher bei Rigginganwendungen.

### Rollen mit Rücklauf Sperre (Bsp. Petzl Micro Traxion, Edelrid Spoc)

Der alpine Tausendsassa, der immer dabei sein sollte. Diese Geräte funktionieren nach demselben Prinzip wie Handsteigklemmen, aber das Seil kann in ihnen zusätzlich effizient umgelenkt werden. Je nach Rolle, Seildurchmesser und -steifigkeit werden Wirkungsgrade um 90 % erreicht. Aufgrund des gezahnten Klemmbackens gelten die gleichen Einschränkungen wie bei Handsteigklemmen.



Handsteigklemme mit Griff



Rolle mit Rücklauf Sperre geschlossen



Kompakte Handsteigklemme



Rolle mit Rücklauf Sperre geöffnet



Kniesteigklemme



Grigri 2



TAZ LOV 3



Bruststeigklemme



### Klassische Abseil- und Sicherungsgeräte (Bsp. Petzl Grigri & Rig, Edelrid Pinch)

Diese Geräte funktionieren in eine Richtung als zahnlose, seilschonende Rücklaufsperre, in der das Seil zwangsläufig umgelenkt wird. In die andere Richtung kann das Seil mit einem Hebel kontrolliert gelöst werden. Der Wirkungsgrad ist mit ca. 30 bis 40 % spürbar schlecht. Sie werden im Bergsportbereich üblicherweise als alleiniger Sicherungspunkt akzeptiert.

### TAZ LOV

Die eierlegende Wollmilchsau. Als Abseilgerät und mitlaufendes Auffanggerät vereint es zahnlose Rücklaufsperre und kontrolliertes Abseilen mit dem Alleinstellungsmerkmal eines geraden Seildurchlaufs. Das LOV ist der Schlüssel zum Treppenaufstieg. Außerdem meistert es eine ganze Reihe anderer Aufgaben: Es kann zum Abseilen an gespannten oder diagonalen Seilen verwendet werden, als Rücklaufsperre beim Rigging und sogar als Sicherungsgerät beim Klettern! Es ist aktuell das einzige Gerät seiner Art, das neu erschienene Sulu Go der italienischen Firma Alternative Current hat das Potential, sich als Konkurrenz zu etablieren.

### Bruststeigklemme (Bsp. Petzl Croll S)

Sieht fast aus wie eine Handsteigklemme ohne Griff, ist aber nicht auf gute Greifbarkeit ausgelegt, sondern darauf, mit einem Gurtband am Seil nach oben gezogen zu werden. Sie kann namensgebend als PSA an der Anseilschleife vor der Brust geführt werden oder mit einem Gummiband und Trittschlinge als Kniesteigklemme – dann keine PSA! Aufgrund des meist gezahnten Klemmbackens gelten die bereits bekannten Einschränkungen.

### Fußsteigklemme (Bsp. Petzl Pantin)

Eine i. d. R. gezahnte Seilklemme, die am Fuß befestigt wird. Sie ermöglicht den Einsatz der Beinmuskulatur ohne Trittschlinge. Sie wird idealerweise mit hohen Schuhen verwendet, mit ein bisschen Einstellarbeit passt sie aber auch auf Halbschuhe. Keine PSA!

Fußsteigklemme



### Weitere Hilfsmittel

Statt normaler Bandschlingen können spezielle Trittschlingen verwendet werden, die in der Länge einstellbar sind und nicht vom Fuß rutschen (Bsp. Edelrid Pro Step). Rollenkarabiner ermöglichen ein effizientes Umlenken des Seils (Bsp. Petzl Rollclip, Edelrid Axiom).

### Weitere Seilgeräte

Mitlaufende Auffanggeräte (Bsp. Beal Monitor) und zahnlose Rettungsklemmen (Bsp. Petzl Rescucender, Rock Exotica Rockgrab) könnten theoretisch wie Hand- und Bruststeigklemmen verwendet werden und bieten dabei mehr Sicherheit. Das umständliche Handling und die schlechtere Ergonomie sprechen aber dagegen.



Trittschlinge



Rollenkarabiner



Matthias Wurzer beim Fixseilaufstieg am Torre Trieste. Foto: Silvan Metz



**Mehrfacher Ankerstich**



**(BW-)Kreuzklemmknoten**



**Amelie Kühne beim Aufstieg zum Highpoint einer Erstbegehung. Effiziente Technik hilft, Kraft für die nächsten Meter im Neuland zu sparen.** Foto: Silvan Metz

## **S** Schlingen und Klemmknoten

Trotz aller Seilgeräte sind Klemmknoten nach wie vor ein wichtiges Werkzeug zum Aufstieg am Seil. Sie wiegen nicht nur weniger und sind in Notsituationen eher verfügbar, sondern bieten in einigen Situationen sogar Vorteile – vor allem die gute Lösbarkeit unter Last, wenn man den richtigen Knoten mit dem richtigen Material verwendet.

### **Rundschlingen**

Wir betrachten hier nur vernähtes Material, selbstgeknotete Klemmknotenschlingen sollten der Vergangenheit angehören. Material mit Polyamidmantel ist vermutlich der Hauptgrund, warum viele Leute den Klemmknotenaufstieg mit Anstrengung verknüpfen. Das raue Material und der dünne Durchmesser sorgen dafür, dass sich der Knoten fest zuzieht und jedes Lösen oder Weiterschieben mühsam wird. Auch als Hintersicherung beim Abseilen sorgt der Polyamidmantel für viele unfreiwillig festgefressene Knoten.

Dyneema ist entgegen manchen Gerüchten gerade wegen der glatten Oberfläche sehr gut für Klemmknoten geeignet. So zieht sich der Knoten gut zu und lässt sich verhältnismäßig leicht öffnen. Durch die geringere Reibung wird der niedrigere Schmelzpunkt bei allen normalen Anwendungen nicht zum Problem. Es bieten sich folgende Knoten an:

#### **I Mehrfacher Ankerstich auf die Naht.**

Die Naht wirkt als Feder und ermöglicht ein leichtes Lösen. Nachteilig ist, dass für jede Wicklung die gesamte Schlinge durchgezogen werden muss.

**I Kreuzklemmknoten auf die Naht.** Wie oben, die Schlinge muss hier allerdings nur einmal am Ende durchgezogen werden. Für eine gute Funktion ist es sehr wichtig, dass die Schlinge durch die gebogene Naht gezogen wird, die ein Festfressen verhindert und das Weiterschieben erleichtert. Diese Variante ist in Bayern auch als Bergwacht-Kreuzklemmknoten bekannt.





Felix Bub ist Bergsportfotograf, Kameramann und angehender Bergführer.

Trotz des asymmetrischen Knotenbildes hält der Kreuzklemmknoten in beide (!) Richtungen und ist damit kein gerichteter Knoten. Die leicht veränderten Charakteristiken je Wickelrichtung laden aber zum Experimentieren ein.

### Hitchcord mit vernähten Augen

Hitchcords sind spezielle Klemmknoten-seile mit vernähten Endaugen. Sie bestehen aus abriebfesten und hitzebeständigen Materialien. Hitchcords sind Rundschlingen in der Handhabung überlegen. Im Bergsportbereich empfiehlt sich eine Länge von 80 cm bei 8 mm Durchmesser. Das höhere Gewicht im Vergleich zu Dyneemaschlingen wird durch die breit gefächerten Anwendungsmöglichkeiten mehr als gerechtfertigt. Mit einem Hitchcord können gerichtete Knoten gebunden werden, die nur einseitig klemmen und in die andere Richtung sehr leicht verschiebbar sind. Ein gut eingestellter gerichteter Klemmknoten funktioniert zum Aufsteigen ähnlich gut wie eine Handsteigklemme, kann aber mit nur zwei Fingern kontrolliert (!) gelöst werden. Sogar ein langsames Abseilen nur am Klemmknoten ist über kurze Strecken möglich.

**I Marchard.** Nicht gerichtet, aber am schnellsten gebunden. Besser zur Hintersicherung als zum Aufsteigen geeignet.

**I Distel und Schwaben.** Ein Mastwurf bzw. Ankerstich mit zusätzlichen Wicklungen auf der Lastseite oder „oben“. Einfacher Einstieg in die Welt der gerichteten Klemmknoten.

**I Michoacan.** Sehr gute Lösbarkeit und Biss über ein weites Spektrum von Seildurchmessern. Seine Ursprungsform ist der Blake, der als Aufstiegs-knoten nur etwas für Puristen ist, aber in anderen Situationen sehr nützlich sein kann – Googleempfehlung!

**I Schnappi.** Leicht zu bindender Klemmknoten mit guter Federwirkung, sodass er sehr leicht zu verschieben ist.

Dutzende weitere gerichtete Klemmknoten eröffnen Knotenliebhaber\*innen eine ganz neue Welt. Ein Blick in Dirk Lingens Knotenbuch ist empfehlenswert.



Marchard



Schwabenklemmknoten



Distel



Michoacan



Schnappi



Luttenseeklemme



Gardaklemme



Petzl Spin



Hitchclimberrolle

## r Rücklaufsperrn mit Umlenkung

Wenn keine Umlenkrolle mit integrierter Klemme wie eine Micro Traxion zur Verfügung steht, kann diese auf zwei verschiedene Arten improvisiert werden.

### Seilkringel

Die zwei typischen Seilkringelklemmen sind die Gardaklemme, wenn D-förmige Karabiner zur Verfügung stehen, und die Luttenseeklemme mit HMS-Karabinern. Andere Varianten wie die Kara-Acht haben heutzutage kaum noch Relevanz. Beide haben einen ähnlich schlechten Wirkungsgrad von ca. 25 bis 30 % und sind daher nur für den Notfall oder geringe Lasten geeignet.

### Klemmknotenrollen

Seilumlenkungen können mithilfe eines Klemmknotens zu einer Rücklaufsperre erweitert werden. Bei behelfsmäßigen Rettungsszenarien mit passiven Lasten ist es üblich, hierfür einfach einen Karabiner zu verwenden. Da bei geringen Lasten aber der Klemmknoten durch den Karabiner rutschen kann, muss man für Aufstiegssituationen eine Rolle verwenden. Den Klemmknoten knüpft man am besten mit einem Hitchcord, dessen Augen links und rechts der Rolle in denselben Karabiner gehängt werden. Nun kann das Hitchcord unmöglich durch die Rolle rutschen und der Tothub wird auf ein Minimum reduziert.

Auf diese Art und Weise erreichen wir nicht nur die Effizienz einer Micro Traxion, sondern sogar noch mehr Funktionalität: Ist der Klemmknoten korrekt geknüpft, reicht ein wenig Druck mit zwei Fingern oben auf den Knoten, um ihn kontrolliert zu lösen. Sogar ein kurzes – langsames! – Abseilen ist möglich. Aufgrund dieser Umkehrbarkeit sind Klemmknotenrollen für die Seiltechnik ein zentrales Werkzeug.

Es können sehr leichte Multifunktionsrollen wie die Petzl Partner verwendet werden oder spezielle Klemmknotenrollen wie die DMM Hitchclimber mit drei Anschlagpunkten, die ein sehr kompaktes Setup ermöglichen. Für alpine Anwendungen bieten sich auch





Silvan Metz hängt als hauptberuflicher Alpinfilmer viel an Fixseilen herum und ist Ausbildungsleiter der Bergwacht Franken.

die Petzl-Spin- und Rock-Exotica-Omniblock-Rollen an, da diese geöffnet werden können, ohne sie aus dem Karabiner zu nehmen und möglicherweise fallen zu lassen.

All das sind nur einzelne Tools im Werkzeugkasten, die uns ein breites Spektrum an Möglichkeiten für jede Situation bieten. Im zweiten Teil in der Frühjahrsausgabe schauen wir uns an, welche Seilaufstiegstechniken wir aus diesen Bausteinen zusammenstellen können!

Fotos Seilgeräte und Klemmknoten:  
Felix Bub und Silvan Metz

## Literatur

- Dirk Lingens: Baumknoten für Kletternde und Bodenleute (2021). ISBN 978-3-9810417-3-6
- Mathias Oppolzer, Thomas Wahls: I like to move it (2019). ISBN 978-3-9820618-0-1
- Stefan Blochum, Chris Semmel: Die Beißer. bergundsteigen #126 / Frühling 24
- Chris Semmel: Total verklemmt. bergundsteigen #111 / Sommer 20



Silvan Metz bei einem luftigen Filmdreh an der Rupe Secca. Foto: Julius Kapeller

# Lebensgefahr in der Marmolada-Südwand

**An einem sonnigen Augusttag steigen die Kletterer Tobias Bailer und Christoph Klein in die inzwischen eher selten begangene und anspruchsvolle „Soldà“ an der Marmolada ein. Alles läuft gut – bis ein massives Unwetter zahlreiche Seilschaften, verteilt über die ganze Südwand, überrascht. Ein Kampf ums Überleben beginnt.**

## Von Tobias Bailer

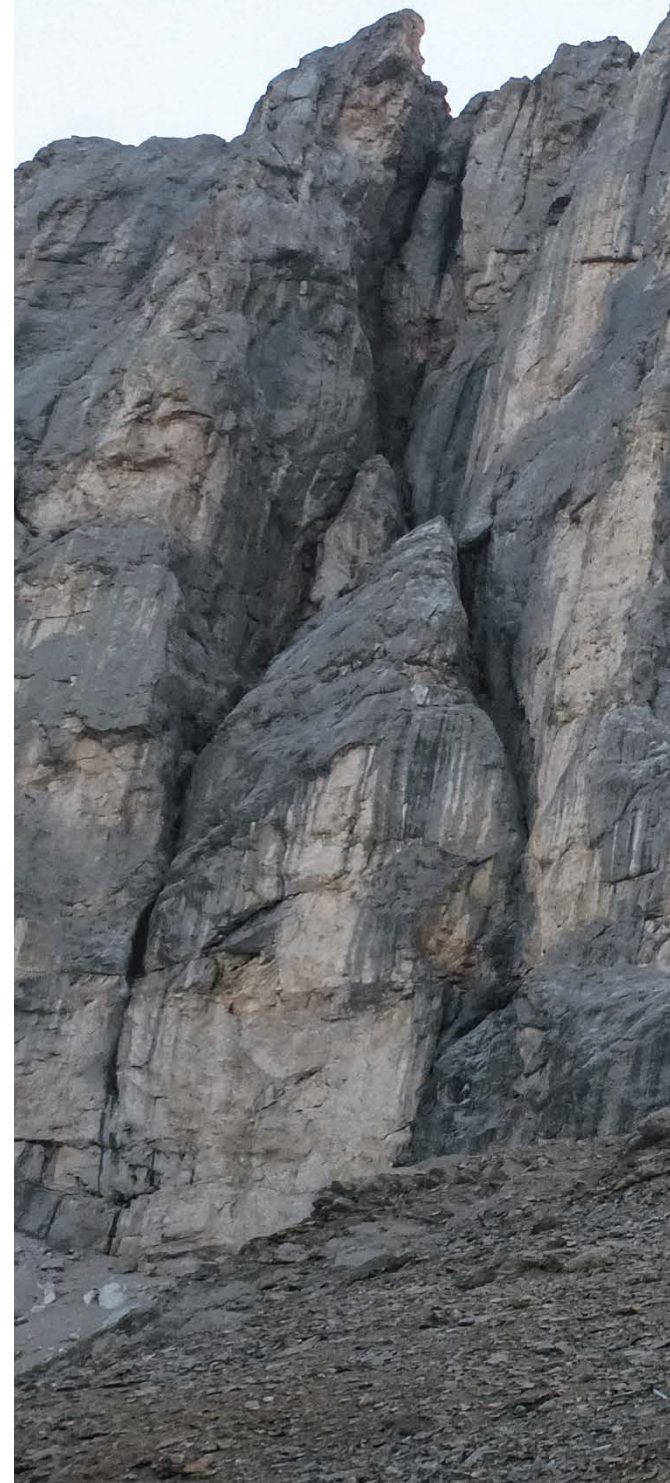
Am 26. August 2017 befinden sich die Alpinisten und leidenschaftlichen Pause-Touren-Sammler Tobias Bailer und Christoph Klein\* im obersten Teil der Marmolada-Südwand. Die beiden erfahrenen Kletterer haben sich für eine der klassischen Linien entschieden: die 1936 erstbegangene „Soldà“-Führe (VI, A2). Die Wetterprognose meldet stabile Bedingungen, die Gewitterwahrscheinlichkeit liegt bei lediglich zehn Prozent, und der Hüttenwirt des Rifugio Contrin bestätigt: beste Verhältnisse, die Tour sei komplett trocken.

Die rund 690 Klettermeter lange Route folgt dem markanten Südpfeiler der Punta Peña (3342 m) im linken Teil der gewaltigen Südwand. Zunächst führt sie über Risse und einige Rampen, dann durch eine markante gelbe Verschneidung weiter nach oben. Nach der Schlüsselstelle, einem schwierigen, leicht überhängenden Riss, erfolgt der Ausstieg durch die berühmt berüchtigten Ausstiegskamine.

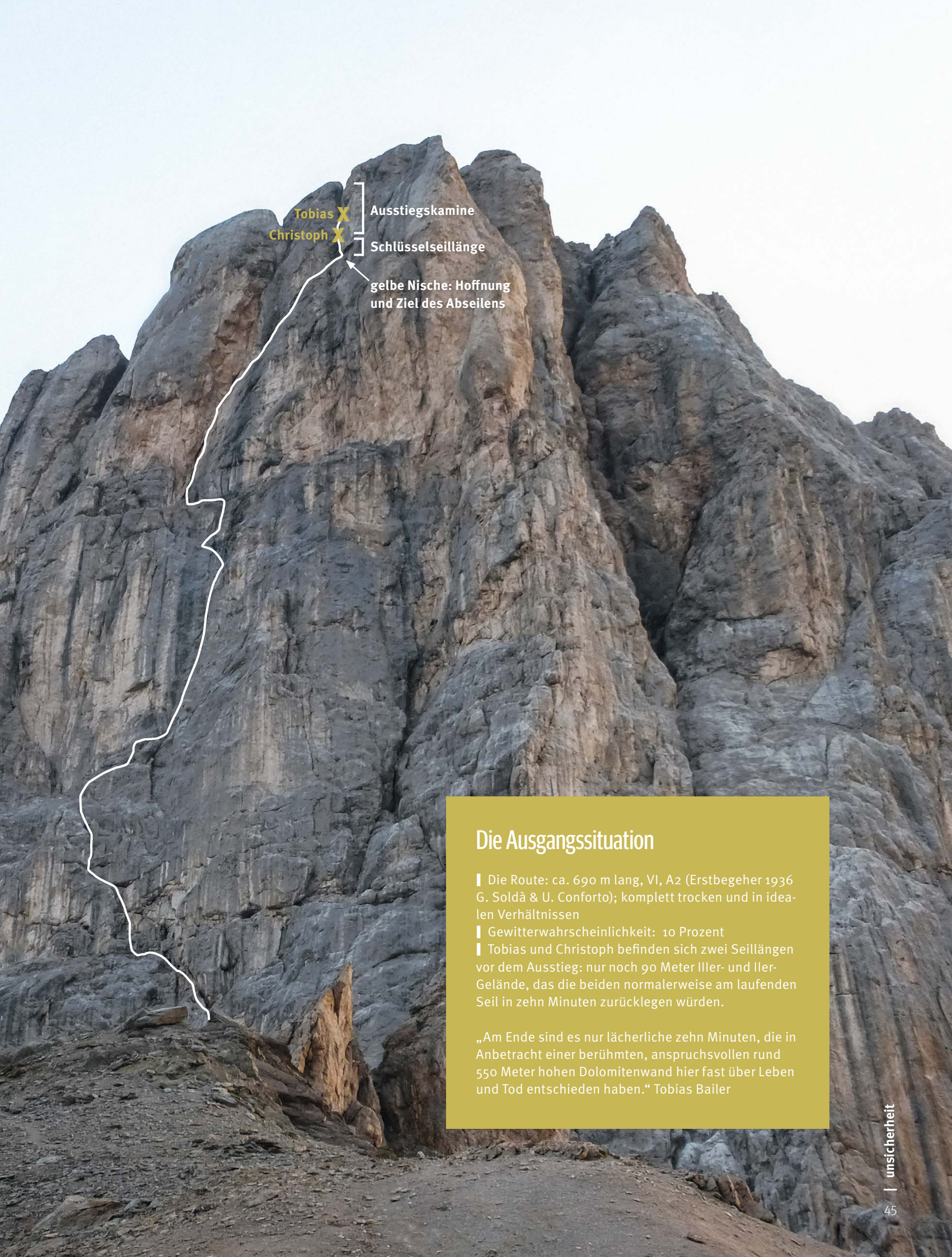
Alles läuft nach Plan. Gegen 16:30 Uhr haben Tobias und Christoph die Schlüssellänge hinter sich gelassen. Eine Seillänge später stehen die beiden am Stand der vorletzten Seillänge – in den Ausstiegskaminen auf rund 3250 Metern Höhe. Es fehlt nur noch eine Seillänge im tiefen Kamin (40 m, III) sowie eine ganz leichte (50 m, II). Doch plötzlich zieht ein immenses Unwetter mit Starkregen, Blitzen und Hagel zwei Stunden lang über die Marmolada. Für Tobias und Christoph, wie auch für andere Seilschaften in der Wand, beginnt ein dramatischer Überlebenskampf.

\*2022 ist Christoph Klein beim Abstieg vom Col Standhardt in Patagonien tödlich verunglückt. Viele kannten den „Im extremen Fels“-Autor durch seine zahlreichen kurzweiligen und amüsanten Videos, die er mit der Klettercommunity teilte.

**Die Südwestwand der Marmolada Punta Peña in ihrer vollen Pracht, gesehen im frühmorgendlichen Zustieg vom Ombretta Pass aus. Hier eingezeichnet: die Positionen von Christoph und Tobias, als das Unwetter einzieht.**







Tobias X  
Christoph X

Ausstiegskamine

Schlüsselseillänge

gelbe Nische: Hoffnung  
und Ziel des Abseilens

## Die Ausgangssituation

- Die Route: ca. 690 m lang, VI, A2 (Erstbegeher 1936 G. Soldà & U. Conforto); komplett trocken und in idealen Verhältnissen
- Gewitterwahrscheinlichkeit: 10 Prozent
- Tobias und Christoph befinden sich zwei Seillängen vor dem Ausstieg: nur noch 90 Meter Iller- und Iler-Gelände, das die beiden normalerweise am laufenden Seil in zehn Minuten zurücklegen würden.

„Am Ende sind es nur lächerliche zehn Minuten, die in Anbetracht einer berühmten, anspruchsvollen rund 550 Meter hohen Dolomitenwand hier fast über Leben und Tod entschieden haben.“ Tobias Bailer



Christoph im Nachstieg in einer der anspruchsvollen, teils überhängenden Seillängen in der großen gelben Verschneidung oberhalb des großen Querbandes.



## Die Chronologie eines Bergunfalls

**16:41 Uhr**

### Kurz vor dem Gipfel

Unser letztes Foto aus der Tour: Christoph befindet sich im Nachstieg in einer der letzten Seillängen unter meinem Stand, den ich mit zwei guten 0,75er-Camalots in den tief eingeschnittenen berüchtigten Ausstiegskaminen und Verschneidungen eingerichtet habe.

**16:45 Uhr**

Um viertel vor fünf kommt Christoph am Stand an – im gleichen Moment beginnt das Inferno: heftiger Graupel, Hagel, Blitz und Donner. Nur wenige Sekunden nach Beginn schießen von oben durch die Ausstiegskamine Graupel und Hagelkörner flussartig auf uns herab. Enorme Mengen prasseln direkt auf uns beide am Stand nieder.

**16:50 Uhr**

Christoph versucht nach oben weiterzuklettern. Nach ca. drei Metern ist klar, dass das völlig aussichtslos ist. In diesen Fluten aus Hagel und Graupel ist klettern unmöglich. Traurige Erkenntnis: Wir kommen nicht mehr nach oben! Auch unser denkbar schlechter Standpunkt im Kamingrund und die gefährliche, dramatische Gesamtsituation sind uns beiden sofort bewusst.

**16:57 Uhr**

Wir setzen einen Notruf ab. Der erste 112-Versuch von mir: fehlgeschlagen. Panik.

**16:57 Uhr**

Verzweifelt versuche ich meine Frau Nina zu erreichen, die Verbindung kommt zustande. „Wir brauchen Hilfe. Bitte setze einen Notruf ab! Hier ist ein Gewitter, wir sind klatschnass, alles ist voll Graupel

und Eis. Wir sind zwei Seillängen unterm Gipfel.“ Die Verbindung bricht ab.

**16:57 Uhr**

Nina ruft 110 an: Warteschleife. Nina ruft 112 an. Ein Mitarbeiter der deutschen Leitstelle sagt, er könne nichts machen. Er wisse nicht, welche Rettungsleitstelle für die Marmolada zuständig ist. Ihr Mann solle von der betroffenen Stelle aus anrufen. Die Idee, in Italien anzurufen und dort die entsprechende Rettungsleitstelle zu finden, begrüßt er – und rät Nina, dies in jedem Fall zu versuchen.

**17:05 – 17:17 Uhr**

Nina nimmt Kontakt mit einer Freundin aus Mailand auf, die perfekt Italienisch spricht. Diese ruft beim Rifugio Contrin an, in dem wir übernachtet haben. Das Hüttenpersonal kann die Situation nicht richtig einschätzen, alarmiert aber letztlich die Bergrettung Soccorso alpino.

**17:05 Uhr**

### Währenddessen in der Wand

Wir entscheiden gemeinsam, zwei Seillängen in die gelbe Nische unterhalb der Schlüssellänge abzuseilen. Christoph ist noch immer drei Meter über mir. Im Riss findet er zufällig einen Normalhaken und entscheidet, von diesem einzigen Normalhaken abzuseilen. Zu diesem Zeitpunkt wissen wir noch nicht, ob die Bergrettung fliegen kann und wie lange das Gewitter sowie die Niederschläge noch anhalten werden. Aufgrund der Graupel- und inzwischen auch immer mehr werdenden Wassermassen ist es völlig undenkbar, im Ausstiegskamin zu bleiben – geschweige denn gegebenenfalls die ganze Nacht dort auszuharren. Wir setzen große Hoffnung in die gelbe Nische, um dort etwas geschützter zu sein.

## Notruf: Wenn 112 nicht funktioniert

- 2017 galt in Italien noch die 118 (Rettungsdienst) als Notrufnummer.
  - Heute gilt auch in Italien die einheitliche europäische Notrufnummer 112.
- Mein Learning: Es ist extrem wichtig, sich über die Notrufnummern im jeweiligen Gebiet zu informieren und sie auch im Handy abzuspeichern.



#### 17:10 Uhr

Aufgrund der Graupel- und Wassermassen gestaltet sich der Aufbau der Abseilstelle schwierig und dauert sehr lange. Steine rauschen jetzt immer wieder von oben herab.

#### 17:15 Uhr

Christoph schafft es nicht, sein Reverso-Sicherungsgerät vom Gurt zu nehmen und zum Abseilen einzulegen. In einer kurzen Gewitterpause beginnt er stattdessen, sich per Halbmastwurf abzuseilen, was aufgrund der klatschnassen Seile und seiner starren Hände sehr schwierig ist.

Damit Christoph die vollen 50 Meter unserer Doppelseile nutzen kann, muss ich meine Einbindeknoten lösen: Ich fixiere mich über eine Bandschlinge am Stand, schneide kurzerhand beide Seile direkt oberhalb meiner Einbindeknoten durch und lasse die Seilenden hinab.

*„Ich verliere langsam jegliches Zeitgefühl.“*

### Das Seilmesser – ein unterschätzter Begleiter

Durch die anhaltenden Wassermassen und die starren, eiskalten Finger war es mir nicht mehr möglich, die Einbindeknoten zu lösen. Glücklicherweise hatte ich ein Seilmesser am Gurt, mit dem ich die Seile oberhalb der Einbindeknoten kurzerhand durchschneiden konnte. Allein deswegen bin ich überzeugt – und absoluter Verfechter davon –, dass jeder Alpinkletterer immer eines am Gurt haben sollte. Es gibt inzwischen so ultraleichte und kompakte Messer, dass sie kaum ins Gewicht fallen – in Notsituationen aber von unschätzbarem Wert sein können.

Damals hatte ich das Piranha Knife von Trango dabei, das mit 20 Gramm nicht ins Gewicht fällt. Auch andere Modelle, wie das Petzl Spatha oder das Rope Tooth Einhandmesser von Edelrid, wiegen mit etwa 45 Gramm kaum mehr.

**Christoph startet in die Schlüsselseillänge.**



## Hätte ich anders reagieren sollen?

Unser Ziel, das wir durch zweimaliges Abseilen erreichen wollten, war eine kleine Gufel – ein etwas geschützter Platz direkt vor der Schlüsselseillänge. In der Ungewissheit darüber, ob wir überhaupt an diesem Tag aus der Wand gerettet werden könnten, erschien uns das als vernünftige Entscheidung. Dennoch habe ich mir im Nachhinein oft die Frage gestellt, ob es nicht eine Alternative gewesen wäre, mit dem Biwaksack (wir hatten einen von Mountain Equipment dabei) über dem Kopf das Unwetter an zwei Cams hängend auszusitzen. Allerdings ist fraglich, ob der dünne Sack den massiven Hagelkörnern und später dem Steinschlag standgehalten hätte. Schon während des Ausharrens am Stand – und auch in vielen Nächten danach – habe ich mir den Kopf darüber zerbrochen, ob ich anders hätte handeln können, müssen oder sollen.

Da das Seil dauerhaft unter Spannung stand, hätte ich lediglich die Möglichkeit gehabt, mit einer Prusiksicherung entlang des vereisten Kamins am gespannten Seil abzurutschen.

### **Zwei Punkte sprachen aus meiner Sicht klar dagegen**

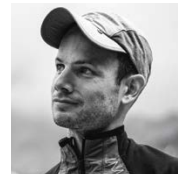
1. Das Seil hing an einem einzigen (!) und uns völlig unbekannten (!) Normalhaken, der in einem übers Jahr betrachtet meist feuchten Kamin steckt. Christoph hatte ihn beim Versuch, weiter nach oben zu klettern, im Stehen unter dem herunterlaufenden Wasser ertastet – mehr nicht. Nicht einmal gesehen! Es war ohnehin riskant, daran überhaupt abzuseilen. Ich wollte den Haken auf keinen Fall zusätzlich mit meinem Körpergewicht belasten, um keinen Seilschaftsabsturz zu provozieren.

2. Erschreckend war, wie schnell ich im 0–4 °C kalten Wasser am Stand hängend steif und kraftlos wurde, vor allem in den Fingern. Ich konnte kaum noch meine Knoten öffnen und schnitt sie deshalb sogar lieber durch (!). Weitere Seilmanöver – etwa eine Lastübergabe auf andere Sicherungspunkte – wären mit einem unter Spannung stehenden, nassen Seil praktisch nicht mehr zu bewältigen gewesen.

### **Was bei Christoph wohl geschah? Eine Vermutung**

Die wahrscheinlichste Erklärung für das, was Christoph beim Abseilen passiert ist: Er wollte im Seil hängend das unter ihm befindliche Seilknäuel lösen, um weiter abseilen zu können. Das dürfte mit starren Fingern und nassem Seil extrem schwierig gewesen sein. Um das besser bewältigen zu können, hat er sich vermutlich mit zwei Expressschlingen an einem zufällig dort vorhandenen Normalhaken im Wasserstrom zusätzlich gesichert. Was ab diesem Moment genau geschah, wird wohl für immer Spekulation bleiben.





Tobias Bailer ist Maschinenbauingenieur, leidenschaftlicher Alpinist und begeisterter Pause-Touren-Sammler. Aus „im extremen fels“ stehen aktuell 94 Touren zu Buche und er war an beiden Panico-Neuaufgaben 2015 & 2023 maßgeblich beteiligt.

#### 17:20 – 17:30 Uhr

Christoph seilt weiter ab und verschwindet aus meinem Blickfeld. Ich warte auf die Entlastung der Seile – das Zeichen dafür, dass er den unteren Stand erreicht hat und ich zu ihm abseilen kann. Ab diesem Zeitpunkt haben wir weder Ruf- noch Sichtkontakt.

#### 17:33 Uhr

##### In Gang setzen der Rettungskette

Erster telefonischer Kontakt zwischen dem Einsatzleiter in Canazei und Heidi, der italienisch sprechenden Freundin in Mailand: Der Rettungseinsatz hat begonnen. Daraufhin versucht Nina mich anzurufen. Ich spüre die Vibration in meiner Brusttasche, kann aber nicht rangehen – das Gewitter und die Wassermassen sind zu heftig.

#### 17:35 Uhr

Kurz nachdem Christoph aus meinem Blickfeld verschwunden ist, beginnt das Gewitter wieder mit voller Wucht. Die Graupel- und Wassermassen sind gewaltig. Mir ist klar, dass er so nicht weiter abseilen kann, und ich denke, er wird etwas abwarten. Damit der Großteil des Wassers nicht über meinen Körper, sondern zwischen meinen Beinen hindurchfließen kann, gehe ich im Kamin in eine sehr unangenehme, weit ausgespreizte Steh- und Hängestellung über.

#### 17:42 – 17:43 Uhr

Wie ich erst später sehen werde, rufen mich zwei italienische Nummern an.

Ich spüre das Vibrieren, aber ich bin immer noch nicht in der Lage, das Handy aus der Brusttasche zu nehmen.

#### 17:45 Uhr

##### Christoph ruft, ich verstehe nichts

Das Gewitter lässt kurz nach. Ich meine Christoph rufen zu hören, kann aber nichts verstehen. Das Prasseln des Regens auf Helm und Kapuze ist zu laut. Ich sehe es als positives Zeichen und hoffe, dass er mir „Seil frei!“ zurufen will, was wiederum bedeuten würde, dass er den Stand unten erreicht hat. Doch die zu erwartende Seilentlastung findet nie statt. Es ist unmöglich abzuseilen – die Seile stehen permanent unter Zug.

#### 18:06 – 18:07 Uhr

##### Ein Hoffnungsschimmer

Christophs Frau, Irina Klein, versucht ebenfalls, mich anzurufen. Das Gewitter hat etwas nachgelassen, ich kann rangehen. Leider baut sich die Verbindung nicht auf. Nun rufe ich die unbekannte italienische Nummer zurück. Die Verbindung kommt zustande, jemand sagt: „Die Rettung läuft. Ein Hubschrauber kommt und holt euch raus. Haltet durch!“

Ein großer Hoffnungsschimmer und mentale Stärkung. „Sie holen uns raus, halte durch“, sage ich mir immer wieder. Christoph erreicht diese Information nicht, wir haben nach wie vor keinen Rufkontakt.



Das Inferno naht. Jetzt heißt es Vollgas geben! Denn in so einer Tour – ganz oben und bei drohendem Gewitter – gibt es eigentlich nur einen Fluchtweg: ganz nach oben. Doch das Gewitter ist schneller.



**Tobias Klettergurt mit den Seilenden und Selbstsicherungsschlinge: Weil seine Hände zu steif waren, konnte er die Knoten nicht mehr lösen und musste das Seil abschneiden. Die Schlinge wurde später vom Flughelfer durchgetrennt.**

#### **18:40 Uhr**

Obwohl Blitz und Donner noch deutlich zu hören sind, hat das Gewitter deutlich nachgelassen. Die Sicht ist besser geworden. Endlich höre ich den Rettungshubschrauber, den ich wenig später auch sehen kann. Ich reiße beide Arme in die Luft, damit er uns im Kamin ausmachen kann. Der rot-gelbe Hubschrauber fliegt erst direkt auf mich zu, dann entlang der Wand auf und ab – vermutlich, um sich ein Bild der Situation zu machen –, und schließlich wieder kurz weg.

#### **18:45 Uhr**

##### **Herzstillstand bei Christoph**

Über eine 100 Meter lange Longline wird Christoph schließlich vom Flugretter Arrigo aus dem tiefen Kamin geholt. Später wird er mir erzählen, dass er meinen Seilpartner in einem nach vorne zusammengeknickten Zustand am Fuße der Verschneidung im Wasserlauf vorfand. Er sei mit zwei Expressschlingen an einem einzelnen Normalhaken in der Verschneidung fixiert gewesen, darunter ein verheddertes Seilknäuel. Der Flugretter hängt Christoph bei sich ein, schneidet die Seile durch und der Hubschrauber steigt kurz in die Höhe, um die Expressschlingen zu entlasten, damit der Flugretter sie lösen kann. Der Hubschrauber zieht nach oben weg und die beiden werden per Seilwinde in den Hubschrauber gezogen. Herzstillstand bei Christoph. Seine Körperkerntemperatur: nur noch 20 °C. Abflug nach Canazei.

#### **18:55 Uhr**

Wenige Minuten später werde auch ich von Arrigo über die 100 Meter lange Longline aus der Wand geholt: Als der Retter bei mir ankommt, verschafft er sich einen kurzen Überblick, hängt mich ein und schneidet die Bandschlinge meiner Selbstsicherung durch. Der Hubschrauber zieht nach oben weg, wir schlagen mehrfach gegen die seitlichen Wände des tief eingeschnittenen

Kamins. Als wir in der Luft hängen, werden wir per Seilwinde in den Hubschrauber gezogen. Bei mir werden keine Temperaturmessungen vorgenommen. Abflug nach Canazei.

#### **19:00 Uhr**

##### **Tränen laufen über mein Gesicht**

Am Hubschrauberlandeplatz in Canazei komme ich vom Hubschrauber in einen Krankenwagen. In Waden, Oberschenkeln und Hüfte habe ich so heftige Krämpfe, dass ich nicht mehr laufen kann – ausgelöst durch die eineinhalb Stunden eingenommene, verkrampte Spreizposition im Kamin. Aus dem Augenwinkel sehe ich Christoph zum ersten Mal wieder: Er wird per Herzdruckmassage wiederbelebt. Acht Personen, darunter Notärzte und Sanitäter, sind bei ihm. Es trifft mich wie ein Schlag. Ich kann es nicht glauben. Tränen überkommen mich.

#### **19:05 Uhr – 19:10 Uhr**

Im Krankenwagen legt mir eine Notärztin Infusionen und Zugänge, da der Verdacht auf massive Unterkühlung besteht. Sie sagt, Christoph gehe es sehr schlecht. Daraufhin rufe ich meine Frau Nina an und informiere sie darüber, dass wir ausgeflogen wurden und uns nun unten im Tal befinden. Ich berichte ihr von Christophs Zustand.

#### **19:15 Uhr**

Wie wir später erfahren, wurden an diesem Tag insgesamt drei Seilschaften aus der Marmolada-Südwand gerettet. Wir aus der „Soldà“, eine Seilschaft aus „Moderne Zeiten“ und eine weitere aus „Don Quixote“.

#### **19:30 Uhr**

##### **Christoph nach Trient, ich nach Cavalese**

Die Notärztin informiert mich, dass Christoph nach Trento und ich nach Cavalese ins Krankenhaus geflogen werden.

Fotos: Archiv Tobias Bailer



## Blitzeinschlag, Herzstillstand: Wie Christoph beinahe in der Wand verunglückte

Im Hubschrauber wurde bei Christoph ein Herzstillstand festgestellt. Seine Körpertemperatur betrug angeblich nur noch 20 °C. Noch während des Flugs begannen die Notärzte mit der Herzdruckmassage, die am Hubschrauberlandeplatz in Canazei unmittelbar fortgesetzt wurde. Nicht in der Hoffnung, dass sein Herz wieder zu schlagen beginnen würde, sondern damit das Blut weiter zirkuliert und sich keine Blutgerinnsel bilden.

Im Santa Chiara Hospital in Trento begann sein Herz wieder zu schlagen. Christoph wurde intensivmedizinisch behandelt und an eine zentrale extrakorporale Membranoxygenierung (ECMO) angeschlossen – ein Verfahren, bei dem das Blut außerhalb des Körpers in einer Maschine mit Sauerstoff angereichert und von Kohlendioxid befreit wird.

Christoph lag zwei Tage im künstlichen Koma in Trento. Zu diesem Zeitpunkt war völlig unklar, wie sein Gehirn den Herz-Kreislauf-Stillstand verkraftet hatte. Doch er überlebte das Unglück sowohl körperlich als auch geistig ohne bleibende Schäden. „Wie bei Lawinopfern zu lesen ist, hat ihm vermutlich die massive Unterkühlung zu diesem glücklichen Ausgang verholfen“, vermutet Tobias.

Ich selbst erlitt an diesem Tag Erfrierungen ersten Grades an allen Fingern und den großen Zehen. Das Taubheitsgefühl hielt monatelang an. In der Notaufnahme in Cavalese wurden keine akuten Anzeichen einer Unterkühlung mehr festgestellt. So blieb ich eine Nacht zur Überwachung der Herzfrequenz – denn obwohl ich durchgehend bei Bewusstsein war, konnte ein möglicher Blitzschlag nicht ausgeschlossen werden, der Auswirkungen auf das Herz gehabt haben könnte. Auffälligkeiten zeigten sich jedoch keine. Nach dem Unfall hatte Christoph keinerlei Erinnerungen an das Geschehen – und ab dem Einstieg auch nicht mehr an die Tour selbst. Als ich ihm später Bilder zeigte, betrachtete er sich darauf wie als Fremder. Rückblickend berichteten die Ärztinnen und Ärzte, dass am Hinterkopf und an den Fersen Stellen gefunden wurden, die auf einen Blitzschlag hindeuten könnten.

Verlor er also durch einen Blitzschlag das Bewusstsein – und damit, im Wasser hängend, rapide an Körpertemperatur? Oder war es umgekehrt: Er verlor durch die massive Unterkühlung das Bewusstsein und wurde später vom Blitz getroffen? Die Medizinerinnen und Mediziner auf der Intensivstation in Trento konnten den genauen Ablauf nicht rekonstruieren. Allerdings zeigte sein Körper keine Hinweise auf Steinschlagverletzungen, die eine Bewusstlosigkeit verursacht haben könnten.

## Gewittereinbrüche in alpinen Wänden

Insbesondere in Felswänden mit wenigen Ausweichmöglichkeiten können Gewitter und starke Niederschläge schnell lebensgefährlich werden. Besonders in Rinnen oder Kaminen sammeln sich enorme Wassermengen – normales Canyoning ist ein Witz dagegen.

Weil der Fels an diesem sonnigen Tag bereits stark aufgeheizt war, schmolzen Hagel, Graupel und Schnee rasch. Anfangs prasselten noch Hagelkörner auf uns nieder – wenig später rauschte ein ganzer Wasserfall über uns hinweg. Innerhalb weniger Minuten standen wir im eiskalten Schmelzwasser, das nur noch 0–4 °C hatte. Die Erfrierungs- und Unterkühlungsgefahr war extrem hoch. Hinzu kam eine deutlich erhöhte Steinschlaggefahr. ■



Als Profi-Kletterin, Textilwissenschaftlerin und sachkundige Person für PSA gegen Absturz kennt sich Alexandra Schweikart bestens aus mit altem Material.

**Volles Vertrauen in ihre Ausrüstung – die Autorin im Rissdach ihrer Erstbegehung „Space Force“.**

Foto: Timeline Productions 2, Deuter

# Wenn Sicherheit ein Verfallsdatum hat

## Lebensdauer von PSA

**Wir vertrauen darauf, dass uns das Seil sicher auffängt, der Karabiner hält und der Klettergurt uns fest um die Hüften fasst – selbst bei einem 15-Meter-Sturz. Unser Vertrauen ist grenzenlos, unser Kopf frei und wir toben die Felsen hinauf, als wären wir unverwundbar. Doch diese Sicherheit ist nicht selbstverständlich. Sie basiert auf Regeln, Normen und den klaren Vorgaben für Herstellende und Kund:innen. Eine dieser Vorgaben ist die maximale Lebensdauer von Kletterausrüstung. Sie ist ein entscheidender Baustein für das Vertrauen, das wir in unsere Ausrüstung setzen. Doch blind darf dieses Vertrauen buchstäblich nicht sein: Es ist wichtig, unsere Ausrüstung regelmäßig zu überprüfen.**

Von Alexandra Schweikart

## Wieso braucht es eine Lebensdauerangabe?

Die EN 365 legt die Grundregeln für den Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz fest. Sie ist keine spezifische Produktnorm, sondern eine Richtlinie, die für alle PSA-Produkte gilt, die in gefährlichen Höhen eingesetzt werden. Sie verlangt von Herstellenden, klare Angaben zu Wartung, Inspektion und Lebensdauer zu machen. Diese Norm sorgt dafür, dass der/die Benutzer:in weiß, wie lange ein Produkt sicher ist und wann es ersetzt werden muss. Sie stellt sicher, dass der Mensch nicht von der Ausrüstung im Stich gelassen wird. Eine vergleichbare Norm für Lebensmittel ist die HACCP-Norm (Hazard Analysis and Critical Control Points), die in der Lebensmittelindustrie weit verbreitet ist. Die HACCP-Norm verlangt regelmäßige Inspektionen, Überwachung und Dokumentation, um sicherzustellen, dass Lebensmittel unter sicheren Bedingungen produziert und gehandhabt werden – ähnlich wie die EN 365 dafür sorgt, dass PSA sicher und korrekt genutzt und gewartet wird.

## Was sagt die Lebensdauerangabe?

Die Lebensdauer eines Produkts – in der Regel in Jahren angegeben – wird vom Herstellenden festgelegt. Sie gibt an, wie lange ein Produkt maximal verwendet werden darf, vorausgesetzt es wird ordnungsgemäß gelagert, regelmäßig geprüft und bleibt unbeschädigt. Nicht zu verwechseln ist die Lebensdauer mit der Gebrauchsdauer:

Diese hängt stark vom tatsächlichen Einsatz, der Abnutzung und eventuellen Beschädigungen ab – und ist daher oft deutlich kürzer als die vom Hersteller angegebene Lebensdauer.







*„Hersteller:innen sind verantwortlich für die Sicherheit der PSA zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens und haftet für Material- oder Konstruktionsfehler – vorausgesetzt, die Ausrüstung wird sachgemäß verwendet und die angegebene maximale Lebensdauer nicht überschritten“*

## Warum ist die Lebensdauer von PSA entscheidend?

Die maximale Lebensdauer von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) basiert auf mehreren rechtlichen, sicherheitsrelevanten und praktischen Überlegungen und schützt Hersteller:innen sowie Benutzer:innen gleichermaßen. Hier sind die zentralen Gründe, warum es solche Regelungen gibt:

### 1. Sicherheit und Verlässlichkeit der PSA

PSA muss im entscheidenden Moment schützen, ohne zu versagen. Wenn ein Gurt oder Seil nicht mehr zuverlässig funktioniert, kann das im schlimmsten Fall tödlich enden. Mit der Zeit werden die Materialien von PSA-Produkten aus Kunststoffen, wie Nylon und Polyester durch ständige Belastung schwächer, sie „altern“ – und zwar von der Sekunde an, in der sie produziert werden. UV-Strahlung, Abrieb und mechanische Beanspruchung beim Abseilen oder Ablassen tun das Übrige. Die festgelegte Lebensdauer zieht hier eine Grenze: Sie soll idealerweise dazu führen, dass die Ausrüstung rechtzeitig ausgemustert wird, bevor ihre Schutzwirkung nachlässt (auch wenn die Ausrüstung äußerlich noch intakt aussehen kann).

### 2. Haftungsfragen und Verantwortung der Herstellenden

Hersteller:innen sind verantwortlich für die Sicherheit der PSA zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens und haften für Material- oder Konstruktionsfehler – vorausgesetzt, die Ausrüstung wird sachgemäß verwendet und die angegebene maximale Lebensdauer nicht überschritten. Den Produkten liegt eine Gebrauchsanleitung (GAL) bei, die Angaben zu Wartung und Pflege sowie Lebensdauer macht. Der Hersteller:in garantiert nicht, dass das Produkt beispielsweise zehn Jahre ohne Fehler funktioniert, sondern dass es unter normalen Bedingungen und bei sachgemäßer Nutzung maximal zehn Jahre (oder was in der GAL steht) verwendet werden darf. Ein Beispiel: Ein Helm bricht nach drei Jahren sachgemäßer Nutzung plötzlich bei normalem Gebrauch → Produkthaftung durch Hersteller:in, wenn Materialfehler nachgewiesen werden.

### 3. Verantwortung für Sicherheit durch Benutzende

Eine zehnjährige Lebensdauer ist kein Freifahrtschein – sie setzt richtige Anwendung und Pflege voraus sowie eine Kontrolle gemäß der Gebrauchsanleitung. Die maximale Lebensdauer hängt oft auch vom Zustand, von der Nutzungshäufigkeit und äußeren Einflüssen ab (UV-Strahlung, Chemikalien etc.). Es handelt sich meist um eine technische Lebensdauerempfehlung, nicht um eine Garantie im rechtlichen Sinne. Ein Beispiel: Ein Gurt wird zwölf Jahre lang benutzt und reißt, obwohl er laut Hersteller\*in nach zehn Jahren entsorgt werden muss → Benutzer haftet, da er sich nicht an die Vorgaben gehalten hat.

Aber: Ein Produkt kann nach nur einer einzigen Benutzung unbrauchbar sein, zum Beispiel wenn ein Steinschlag das Seil bei der ersten Alpintour beschädigt. Die sogenannte Gebrauchsdauer war demnach ein einziger Tag.



## Was passiert bei der Alterung von PSA?

Metalle werden im Laufe der Zeit stabiler, während Kunststoffe, wie sie in Seilen und Gurten verwendet werden, ab der Herstellung altern. Ein Beispiel ist die Vergilbung von transparenten Smartphone-Hüllen durch Oxidation. Polyamid, das in vielen Textilien und Seilen verwendet wird, wird durch Schmelzspinnen zu strapazierfähigen Fasern verarbeitet. Doch die Alterung von Kunststoffen ist ein komplexer Prozess, der durch chemische und physikalische Faktoren beeinflusst wird und das Verhalten der Fasern schwer vorhersehbar macht. Hier sind einige der wichtigsten chemischen Prozesse, die zur Alterung von Nylon führen:

**Hydrolyse.** Nylon ist ein Polyamid, das empfindlich auf Feuchtigkeit reagiert. Bei hoher Luftfeuchtigkeit kann es durch Hydrolyse zu einer Spaltung der Amidbindungen kommen, was die Festigkeit und Struktur des Materials beeinträchtigt.

**Oxidation.** Nylon kann durch oxidative Prozesse geschädigt werden, insbesondere durch UV-Strahlung oder Kontakt mit oxidierenden Chemikalien. Dies führt zur Bildung von Radikalen, die die Polymerketten angreifen und deren Eigenschaften verändern.

**Physikalische Veränderungen.** Neben chemischen Prozessen können auch physikalische Veränderungen wie Kristallisation oder Veränderung der Molekularstruktur zur Alterung beitragen.

**Thermische Zersetzung.** Hohe Temperaturen können zu einer thermischen Zersetzung von Nylon führen. Dies kann sowohl während der Verarbeitung als auch bei der Anwendung auftreten und führt zur Bildung von niedermolekularen Verbindungen und Verlust von mechanischen Eigenschaften.

**Chemische Angriffe.** Nylon kann durch verschiedene Chemikalien, bspw. Säuren oder Basen, angegriffen werden. Diese können die chemische Struktur des Materials schädigen und zu einer Verringerung der Festigkeit führen.

Natürlich arbeiten die Herstellenden auch daran, indem sie den Kunststoffen UV-Stabilisatoren beimischen oder die Fasern mit einer DWR-(Durable Water Repellent-)Beschichtung versehen, die verhindert, dass Wasser in die Fasern eindringt. Diese Beschichtungen reduzieren die Wasseraufnahme und damit die Auswirkungen von Feuchtigkeit.

| PSA-Kategorie         | Kategorie 1              | Kategorie 2                                    | Kategorie 3                                |
|-----------------------|--------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Risikoeintritt</b> | geringes Risiko          | mittleres Risiko für Gesundheit und Sicherheit | hohes Risiko, lebensbedrohliche Gefährdung |
| <b>Schutzlevel</b>    | einfacher Schutz         | robuster Schutz                                | hoher Schutz                               |
| <b>Beispiel</b>       | Arbeitshandschuhe        | Schutzhelm, Sicherheitsbrille                  | Klettergurt, Karabiner                     |
| <b>Kennzeichnung</b>  | CE+Konformitätserklärung | CE+Konformitätserklärung                       | CExxxx+Konformitätserklärung               |

## Verschiedene Kategorien von PSA.

\*Konformitätserklärung = offizielles Dokument, das vom Herstellenden einer Schutzausrüstung ausgestellt wird. Diese Erklärung bestätigt, dass das betreffende PSA den einschlägigen rechtlichen Anforderungen und Normen entspricht. Sie dient als Nachweis, dass das Produkt sicher ist und für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist. XXXX= 4-stellige Kennzahl des Prüfinstitutes

*„Das allgemeine Fazit:  
Zehn Jahre ab der ersten  
Inverkehrbringung gelten  
als ausreichender  
Sicherheitspuffer.“*

#### **4. Unterschied Gewerbe und privat**

Im gewerblichen Bereich – etwa im Verleih in der Kletterhalle, im Hochseilgarten oder bei einem Malerbetrieb, der Fassaden per Seilzugangstechnik streicht – ist die maximale Lebensdauer von Ausrüstung das maßgebliche Kriterium. Kein:e Prüfer:in, der oder die juristisch zur Rechenschaft gezogen werden könnte, würde Materialien länger zulassen, als es die Angaben der Herstellenden erlauben. Die Gebrauchsanleitung ist hier Gesetz – und wird auch so behandelt.

Im privaten Einsatz hingegen gilt: Eigenverantwortung regiert. Oft hört man hier den Vergleich mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum auf einem Joghurt. Der ist ja auch manchmal noch genießbar, selbst wenn das Datum längst überschritten ist. Nur: Wenn ich einen abgelaufenen Joghurt esse und er war schlecht, habe ich im schlimmsten Fall Bauchschmerzen. Wenn dagegen die Anseilschleife meines abgewetzten Klettergurts reißt und ich die maximale Lebensdauer ignoriert habe, riskiere ich nicht nur mein Leben – im Zweifelsfall zahlt dann auch weder meine Unfall- noch meine Lebensversicherung. Und das ist dann mehr als nur ein Verdauungsproblem.

#### **5. Technologische Entwicklungen und Materialforschung**

Die Technik entwickelt sich ständig weiter: Neue Materialien und Konstruktionen bieten oft besseren Schutz, auch wenn sowohl neue als auch alte Produkte formal der gleichen (alten) Norm entsprechen. Das bedeutet: Zwei Produkte können normgerecht sein – aber eines schützt deutlich besser, weil es auf dem neuesten Stand der Forschung basiert. Was gestern noch Stand der Technik war, kann heute bereits überholt sein. Eine Lebensdauerbeschränkung sorgt dafür, dass veraltete, weniger optimale Materialien nicht weiterverwendet werden.

### **Die Lebensdauer-Angabe: Herkunft und Bedeutung**

Die Lebensdauer-Angabe für PSA wurde in den 80er-Jahren festgelegt, nachdem Untersuchungen, unter anderem von Pit Schubert (DAV-Sicherheitskreis) und Walter Weber (Mammut), durchgeführt wurden. Bei diesen Tests wurden alte, nicht mehr gebrauchte dynamische Kernmantelbergseile gesammelt und auf ihre Sicherheit geprüft. Dabei stellte man fest, dass Polyamid-Kernmantelseile nach einigen Jahren statt original fünf noch ein bis zwei UIAA-Stürze hielten. Auch die ersten „Multisturzseile“ auf dem Markt, die im Neuzustand 23 Normstürze aushielten, zeigten nach kurzer Nutzung einen starken Abfall der Anzahl der gehaltenen Normstürze.

Ein Seil, das nach einem Tag intensiven Gebrauchs in Handegg (Grimselpass) nur noch zwei Normstürze hielt, verdeutlichte, wie stark die Benutzung den Zustand eines Seils verändern kann. Auch Schubert stellte fest, dass häufige Ablassvorgänge Seile mehr schädigen (Rückgang der Sturzzahl) als beispielsweise kurze, weiche Stürze, ohne sofort sichtbare Schäden zu hinterlassen. Man stellte die einfache



Annahme auf „Zeit = Benutzung = Abnutzung“. Je länger ein Produkt im Besitz einer Bergsteigerin oder eines Bergsteigers blieb, desto häufiger wurde es genutzt. Verständlicherweise gingen Herstellende zunächst vorsichtig mit der Lebensdauer ihrer Produkte um. Für Dauergebrauch gaben sie maximal ein Jahr an, für mittlere Nutzung im Wochenendgebrauch und während der Ferien bis zu zwei Jahre und zwei bis vier Jahre für gelegentliche Benutzung (Gebrauchsanleitung von Mammut aus dem Jahr 1981). Die Bergsportszene war klein und die Nutzung der Ausrüstung war eher moderat, bei guter Lagerung und gelegentlicher Nutzung kam später die 10-Jahre-Lebensdauer als praktikable Faustregel auf, die viele Herstellende übernahmen. Die exakte Geburtsstunde dieser Zahl lässt sich heute nicht mehr nachvollziehen. Seither wurden zahlreiche Untersuchungen durchgeführt, Materialien mit UV und Wasser bewittert, Abriebtests im Labor und Feldtests an unzähligen Produkten durchgeführt. Das allgemeine Fazit: Zehn Jahre ab der ersten Inverkehrbringung gelten als ausreichender Sicherheitspuffer. Alle Herstellenden weisen darauf hin, dass die Lebensdauer von der Intensität der Nutzung abhängt und dass die Integrität der Produkte ständig überprüft werden sollte.

## Unterschiedliche Lebensdauieranforderungen für verschiedene Arten von PSA

PSA im Bergsport lässt sich in metallische und nichtmetallische Produkte unterteilen. Karabiner, Sicherungsgeräte und Klemmgeräte bestehen aus Aluminiumlegierungen, die ein gutes Gewicht-Festigkeits-Verhältnis bieten. Metall-PSA ist zwar langlebiger als Textil-PSA, aber dennoch anfällig für Abnutzung, Schäden und Materialermüdung. Für den sicheren Einsatz sind regelmäßige Inspektionen und die Kenntnis der Nutzungshistorie entscheidend. Bei Produkten mit Metall-Textil-Mischungen wie Expressschlingen oder Cams mit eingenähten Schlingen wird die Lebensdauer durch die Textilbestandteile begrenzt, die jedoch ausgetauscht werden können. Kunststoffprodukte wie Seile, Gurte und Helme haben immer eine maximale Lebensdauer, was in der Gebrauchsanleitung angegeben sein muss. Auf dem Produkt ist lediglich der Herstellungszeitpunkt vermerkt.



**Salzwasser fördert Korrosion, besonders bei bereits zerkratzter Ausrüstung. Ein einfaches Abspülen reicht oft nicht aus – nur gründliches Reinigen und Nachschmieren verhindert Schäden und verlängert die Lebensdauer. Christopher Igel klettert auf der kroatischen Insel Hvar** Foto: Alexandra Schweikart

## Warum oft zehn Jahre und nicht länger oder kürzer?

Die Lebensdauerangaben für Kletterausrüstung basieren auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Industrie – einer Art kollektivem Erfahrungsschatz aus unzähligen Routen, Stürzen und Abseilmanövern. Natürlich hätte man auch etwas wie „1000 Kletterstunden“ oder „2000 abgeseilte Seillängen“ festlegen können. Aber dann müsste man noch hinzufügen: Mit welchem Sicherungsgerät wurde gearbeitet? In welchem Gestein wurde geklettert? Die Liste ließe sich lange fortsetzen. Und Hand aufs Herz: Wer würde da den Überblick behalten? Wer trägt ein Tagebuch mit? Und selbst wenn, wer überprüft das im Ernstfall? Eine Ausnahme: AustriAlpin gibt für sein Klettersteigset „maximal 200 Klettertage“ an.

## Die Logik hinter Lebensdauern

Nehmen wir eine Brücke. Man baut sie für hundert Jahre, vielleicht mehr. Sie muss stehen, trotzen, aushalten – Wind, Wetter, Zeit. Die Sicherheitsreserven sind hoch, und die groß, die Baukosten hoch. Alles daran ist dafür gemacht, länger zu halten als ein Menschenleben. Bei textiler PSA ist das anders. Hier gelten etwa zehn Jahre als typische maximale Lebensdauer. Zehn Jahre, für die die Herstellenden – bei sachgemäßem Gebrauch, regelmäßiger Inspektion und korrekter Lagerung – ihre Materialien als sicher einstufen. Danach, so die Empfehlung: austauschen. Warum? Nicht weil das Material plötzlich zerfällt oder sofort versagt. Sondern weil Herstellende bei Produkten, die altersbedingt abbauen, eine klare Grenze ziehen müssen – auch aus Gründen der Produkthaftung. Deshalb geben sie eine maximale Lebensdauer an. Zusätzlich wird oft eine maximale Gebrauchsdauer angegeben – denn je nach Einsatzhäufigkeit kann ein Produkt deutlich früher an seine Grenzen stoßen, als es das Alter allein vorgibt. Bei der Angabe zur Länge der Lebensdauer gilt



## Das sogenannte Vorsorgeprinzip oder Precautionary Principle.

„Das Prinzip, lieber sicherzugehen, als es darauf ankommen zu lassen. In sicherheitskritischen Bereichen wie PSA ist diese Vorsicht geboten.“

**Unterschied zwischen Burden of Proof (Beweislast, links) und Precautionary Principle (Vorsorgeprinzip, rechts).**

Illustration: grafische Auseinandersetzung



das sogenannte Vorsorgeprinzip oder Precautionary Principle. Das Prinzip, lieber sicherzugehen, als es da-rauf ankommen zu lassen. In sicherheitskritischen Bereichen wie PSA ist diese Vorsicht geboten. Sie sagt: lieber zu früh ersetzen als ein Leben aufs Spiel setzen. Eine andere Herangehensweise wäre das Prinzip des Burden of Proof (Beweislast), also dass erst etwas passieren muss, dass beispielsweise erst Gurte reißen müssen, bevor man eine entgültige Lebensdauerangabe festlegt.

Hingegen wird beim Precautionary Principle (Vorsorgeprinzip) lieber schon vorher gehandelt, um auf der sicheren Seite zu sein und um potenziell schwere Schäden zu vermeiden. Im Allgemeinen ist das Precautionary Principle in risikobehafteten Bereichen wie Umweltschutz oder Tätigkeiten mit Absturzgefahr häufiger die bevorzugte Herangehensweise, während das Burden-of-Proof-Prinzip in rechtlichen Kontexten verwendet wird, wo es wichtig ist, Beweise zu sammeln, bevor gehandelt oder verurteilt wird.

## Unterschiedliche Lagerdauerangaben

In den letzten Jahren änderten einige Herstellende ihre Angaben, sie geben beispielsweise zehn Jahre Gebrauchsdauer plus zwei bis fünf Jahre Lagerdauer an. Wie kommt es dazu? Es gibt einen Unterschied zwischen der Herstellung und der Fertigstellung eines Produkts. Man kann mit Seil in 500 Metern Länge herstellen und es dann lagern. Wenn später 60 Meter abgeschnitten, etikettiert und verpackt werden, ist das der Tag der Fertigstellung. Ab diesem Moment beginnt die Uhr zu ticken. Wenn Herstellung und Fertigstellung fast am selben Tag stattfinden, kann die Lagerdauer vom Produzenten auf den Händler übertragen werden. Seilereien wie Beal und Edelrid können dies mit ihrer eigenen Produktion bewerkstelligen. Der Handel darf das Produkt sachgemäß lagern, ohne dass die spätere Gebrauchsdauer von 10 Jahren

beeinträchtigt wird. Mit dem Tag der ersten Verwendung (bei Privatkunden ab Kassenzettel) fallen die fünf Jahre Lagerzeit weg. Die Sachen dürfen also nicht 15 Jahre benutzt werden. Firmen, die Seile in großen Mengen zukaufen, lagern und dann als 60- oder 80-Meter-Seile weiterverkaufen, geben meistens die zehn Jahre als Gebrauchsdauer an, da sie die Lagerdauer für sich in Anspruch nehmen. Eine Zusammenfassung vieler Bergsportfirmen finden sich am Ende dieser Reportage.

## Die Herausforderung für Textilien in der Praxis

**Textilien haben ihre Eigenheiten.** Sie verändern sich mit der Zeit, oft unsichtbar. Was von außen noch intakt wirkt, kann im Inneren geschwächt sein. Scharfe Kanten, abgenutzte Karabiner, Sicherungsgeräte – sie alle hinterlassen Spuren. Besonders Lastbiegewechsel, wie sie beim Ablassen über Umlenkungen auftreten, setzen Seilen zu.

**Bei Bandschlingen ist der Trend klar:** Je abgenutzter und verfärbter sie sind, desto schlechter schneiden sie in Tests ab. Das zeigt auch die Untersuchung der DAV-Sicherheitsforschung von 2015 (DAV Panorama 4-2015). Kein textiler PSA-Artikel, der einige Zeit im Einsatz war, erreicht im Labor noch die ursprüngliche Normfestigkeit.

**Man könnte sagen:** Wer mit Materialien arbeitet, die sich nicht zu 100 % kontrollieren lassen, spielt mit dem Risiko. Doch ohne diese Materialien gäbe es unseren Sport nicht. Stattdessen lebt man mit einer Kompromisslösung. Man definiert Grenzen – sichtbare Schäden, maximale Lebensdauer und Gebrauchsdauer. Man zieht Material aus dem Verkehr, bevor es versagen kann.

**Es ist ein Balanceakt.** Ein Seil oder eine Bandschlinge mag länger halten, als die Norm vorgibt. Aber in der Kletterwelt sollte ein einfacher Grundsatz gelten: Wenn Zweifel aufkommen, weg damit! Sicherheit steht über allem.



*„Aber in der Kletterwelt sollte ein einfacher Grundsatz gelten: Wenn Zweifel aufkommen, weg damit! Sicherheit steht über allem.“*

Die Kennzeichnungspflicht auf textiler PSA hilft dabei, das Herstellungsjahr auf den ersten Blick zu überprüfen, hier 2022. Foto: Alexandra Schweikart

|                                    | Metalle (z. B. Aluminium)                                   | Kunststoffe (z. B. Polyamid)                               |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>chemische Bindung</b>           | metallische Bindung (delokalisierte Elektronen)             | kovalente Bindung (zwischen den Monomeren)                 |
| <b>Molekularstruktur</b>           | regelmäßige Kristallstruktur (Metallgitter)                 | lange Polymerketten (amorph oder teilweise kristallin)     |
| <b>Zwischenmolekulare Kräfte</b>   | keine starken zwischenmolekularen Kräfte (freie Elektronen) | Van-der-Waals-Kräfte, Wasserstoffbrückenbindungen          |
| <b>Leitfähigkeit</b>               | sehr gut elektrisch und thermisch leitfähig                 | schlecht elektrisch und thermisch leitfähig                |
| <b>Duktilität (Verformbarkeit)</b> | sehr hoch (kann verformt werden, ohne zu brechen)           | variiert: Manche Kunststoffe sind flexibel, andere spröde. |
| <b>Schmelzpunkt</b>                | hoch (Metallbindungen sind stark)                           | niedrig bis mittel, je nach Kunststofftyp                  |
| <b>Struktur nach Erhitzen</b>      | bleibt stabil, kann bei sehr hohen Temperaturen schmelzen   | kann schmelzen oder weich werden (Thermoplasten)           |
| <b>Zugfestigkeit</b>               | in der Regel hoch, aber abhängig von der Legierung          | hoch, besonders bei Kunststoffen wie Nylon                 |
| <b>Verwendung</b>                  | Karabiner, Klemmkeile                                       | Seile, Gurte, Schlingen                                    |

#### Eigenschaften von Metallen und Kunststoffen in der PSA.



Heißgeschmiedet wird bei knapp 200 Grad Celsius in Pressen, die über tausend Tonnen Kraft ausüben können. Foto. DMMR, Ray Wood



## Zusammengefasst

Die Lebensdauerangabe persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ist weit mehr als ein technisches Detail – sie ist ein entscheidender Faktor für Sicherheit, Verantwortung und Vertrauen. Sie markiert die klare Grenze, bis zu der ein Produkt unter optimalen Bedingungen – also bei sachgemäßer Nutzung, sorgfältiger Lagerung und regelmäßiger Prüfung – als zuverlässig gilt. Etwa zehn Jahre haben sich in der Praxis als realistischer Kompromiss etabliert: lang genug, um Materialien wirtschaftlich zu nutzen, kurz genug, um Sicherheitsreserven und technologische Entwicklungen zu berücksichtigen. Diese Zahl ist nicht willkürlich – sie basiert auf

Materialforschung, Alterungstests und jahrzehntelanger Erfahrung im Feld. Die Verantwortung ist dabei geteilt: Herstellende müssen transparente und nachvollziehbare Vorgaben machen – Anwender:innen wiederum sind gefordert, ihre Ausrüstung regelmäßig zu inspizieren, fachgerecht zu lagern und bei sichtbaren Schäden oder Abnutzung nicht zu zögern, sie auszusortieren. Denn hier endet die Gebrauchsdauer, selbst wenn die theoretische Lebensdauer noch nicht erreicht ist.

Am Ende gilt ein einfaches Prinzip – lieber vorsorglich austauschen, als im entscheidenden Moment ein Leben zu riskieren.

### Stimmen aus der Branche. Das sagen ...

#### ... Herstellende

„Wir bauen heute Produkte, die immer näher an der Grenze der Norm liegen, um Vorteile wie geringeres Gewicht zu erzielen. Textile Produkte lassen sich jedoch erst richtig verstehen, wenn sie eine gewisse Zeit in Gebrauch waren – man untersucht meist die Vergangenheit und lernt daraus.“

„In der Industrie hat sich eine maximale Lebensdauer von zehn Jahren mit jährlicher Überprüfung als Maßstab etabliert. Das ergibt besonders dort Sinn, wo Mitarbeitende ohne tiefere Sachkenntnis Absturzsicherungsgurte über viele Jahre hinweg verwenden. Eine klare Obergrenze für die Nutzungsdauer erhöht hier die Sicherheit deutlich.“

„Die sachgemäße Lagerung ist die am wenigsten kritische Phase im Lebenszyklus eines Produkts. Daher gilt hier in der Regel die volle Lebensdauer von zehn Jahren bei Kund\*innen oder sogar 10+X Jahren im Fachhandel.“

#### ... die Endverbraucher:innen

„Zehn Jahre? Meine Ausrüstung hält so lange nicht – ich benutze sie intensiv. Und wenn sie durch ist, finde ich immer noch etwas, was ich daraus basteln kann.“

„Schuldig im Sinne der Anklage: Meine Expressenbänder sind älter als zehn Jahre. Ich weiß nicht einmal mehr, woher ich sie habe. Einige habe ich geschenkt bekommen, andere irgendwann gekauft – die Details sind längst vergessen.“

„Mein Seil benutze ich auch nach zwölf Jahren noch. Ich stürze nie, weil ich das gar nicht richtig beherrsche. Dafür kontrolliere ich mein Seil vor und nach jedem Gebrauch Meter für Meter – gründlich und ohne Ausnahme.“

#### ... Einzelhändler:innen

„Ich kann die Produkte nicht am selben Tag verkaufen, an dem ich sie vom Herstellenden bekomme. Aber manche Kunden wollen das Maximum für ihr Geld – die vollen zehn Jahre Nutzungsdauer. Da muss ich manchmal neue Ware bestellen.“

„Wer im Laden aufs Etikett schaut und sich über eine ein Jahr alte Bandschlinge beschwert, hat das Prinzip nicht verstanden: Die theoretische Lebensdauer von zehn Jahren ist genau das – theoretisch. In der Praxis wird die Schlinge lange vorher abgenutzt aussehen und hoffentlich aussortiert.“

#### ... der Jurist

„Eine Angabe von zehn Jahren ab Herstellungsdatum bedeutet nicht, dass der Herstellende eine Garantie für diesen Zeitraum übernimmt. Vielmehr weist sie darauf hin, dass die Produkte aus Sicherheitsgründen nach spätestens zehn Jahren ausgetauscht werden sollten.“

In diesem Zusammenhang geht es vor allem um Haftungsfragen – also die rechtliche Verantwortung eines Herstellers oder Verkaufenden für Schäden, die durch ein fehlerhaftes Produkt entstehen könnten. Wenn beispielsweise jemand nach elf Jahren abstürzt, weil ein Teil gerissen ist, kann der Herstellende darauf verweisen, dass in seinen Richtlinien klar steht: Das Produkt sollte spätestens nach zehn Jahren ersetzt werden. Damit wird von Anfang an deutlich gemacht, dass eine längere Nutzung auf eigenes Risiko erfolgt.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die zehn Jahre sind in erster Linie als maximales Haltbarkeitsdatum zu verstehen. Nach Ablauf dieser Frist sollten die Produkte nicht mehr verwendet werden. Eine weitere Nutzung könnte die Hersteller:innen von ihrer Verantwortung entbinden. Ob sie tatsächlich rechtlich aus der Haftung entlassen werden, hängt jedoch immer vom Einzelfall ab.“

| Kategorie | Marke                                                     | Maximale Lebensdauer                                     |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Helme     | Stubai                                                    | 3 Jahre Nutzung                                          |
| Helme     | Trango, Skylotec                                          | 5 Jahre ab erster Benutzung oder 10 Jahre ab Produktion  |
| Helme     | AustriAlpin, Black Diamond, Mammut, Ocu, Petzl, Salewa    | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Helme     | Simond, Singing Rock, Wild Country                        | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Helme     | Grivel                                                    | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Helme     | CAMP, Cassin, Climbing Technology, Kong                   | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 12 Jahre ab Produktion |
| Helme     | Edelrid                                                   | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 14 Jahre ab Produktion |
| Helme     | DMM, Beal, Rock Empire, Edelweiss                         | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 15 Jahre ab Produktion |
| Schlingen | Trango, Blue Ice                                          | 5 Jahre ab erster Benutzung oder 10 Jahre ab Produktion  |
| Schlingen | Black Diamond, DMM, Fixe, Grivel                          | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Schlingen | Lyon Equipment, Mammut, Metolius, Ocu, Petzl, Salewa      | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Schlingen | Simond, Stubai, Wild Country                              | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Schlingen | Camp, Cassin, Climbing Technology, Kong                   | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 12 Jahre ab Produktion |
| Schlingen | Edelrid                                                   | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 14 Jahre ab Produktion |
| Schlingen | AustriAlpin, Beal, Edelweiss, Rock Empire, Singing Rock   | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 15 Jahre ab Produktion |
| Seile     | Metolius                                                  | 5 Jahre Nutzung                                          |
| Seile     | Blue Water Ropes, Trango                                  | 5 Jahre ab erster Benutzung oder 10 Jahre ab Produktion  |
| Seile     | Mammut, Black Diamond, Fixe, Ocu, Petzl                   | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Seile     | Salewa, Sterling Ropes                                    | 10 Jahre ab Produktion                                   |
| Seile     | Camp, Cassin, DMM                                         | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 12 Jahre ab Produktion |
| Seile     | Edelrid                                                   | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 14 Jahre ab Produktion |
| Seile     | Beal, Climbing Technology, Edelweiss, Rock Empire, Simond | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 15 Jahre ab Produktion |
| Seile     | Singing Rock                                              | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 15 Jahre ab Produktion |
| Gurte     | Stubai                                                    | 5 Jahre ab erster Benutzung                              |
| Gurte     | Mammut                                                    | 10 Jahre unbenutzt, 7 Jahre ab Benutzung                 |
| Gurte     | Mammut                                                    | 5 Jahre ab erster Benutzung oder 10 Jahre ab Produktion  |



| Kategorie       | Marke                                                       | Maximale Lebensdauer                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Gurte           | Arcteryx, Black Diamond, Blue Ice, DMM, Fixe, Metolius, Ocu | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Gurte           | Petzl, Salewa, Simond, Skylotec, Wild Country               | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Gurte           | Camp, Cassin, Climbing Technology, Kong                     | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 12 Jahre ab Produktion             |
| Gurte           | Edelrid                                                     | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 12 Jahre ab Produktion             |
| Gurte           | Beal, Edelweiss, Grivel, Rock Empire, Singing Rock          | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 15 Jahre ab Produktion             |
| Klettersteigset | Edelrid                                                     | 10 Jahre ab erster Benutzung oder 12 Jahre ab Produktion             |
| Klettersteigset | Petzl                                                       | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | Stubai                                                      | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | Skylotec                                                    | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | Black Diamond                                               | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | Climbing Technology                                         | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | Salewa                                                      | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | Ocu                                                         | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Klettersteigset | AustriAlpin                                                 | 12 Jahre ab Produktion, 200 Klettertage, 5 Jahre ab erster Benutzung |
| Hardware        | Grivel, Stubai                                              | 10 Jahre ab Produktion                                               |
| Hardware        | Climbing Technology, Simond                                 | Kein Limit, Austauschempfehlung nach 10 Jahren                       |
| Hardware        | AustriAlpin, Beal, Black Diamond, Camp, Cassin, DMM         | Kein Limit                                                           |
| Hardware        | Edelweiss, Edelrid, Fixe, Kong, Mammut, Metolius, Ocu       | Kein Limit                                                           |
| Hardware        | Omega Pacific, Petzl, Rock Empire, Salewa, Singing Rock     | Kein Limit                                                           |
| Hardware        | Sterling Ropes, Trango, Wild Country                        | Kein Limit                                                           |

Liste einiger Herstellenden und maximale Lebensdauerangaben in den Gebrauchsanleitungen bei optimaler Lagerung und ohne Beschädigung (Stand Winter 24/25). Alle Herstellenden weisen darauf hin, dass die tatsächliche Nutzungsdauer in der Regel deutlich unter der maximalen Lebensdauer liegt und eine regelmäßige Überprüfung – auch bei Hardware – unerlässlich ist. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Artikel wird auf [bergundsteigen.com](http://bergundsteigen.com) veröffentlicht und die Tabelle laufend aktualisiert.

54

131,293

Xe





# Xenon – Fluch oder Segen? Vollgas zum Mount Everest

**Ob Xenon die Leistungsfähigkeit beim Höhenbergsteigen verbessert oder das Risiko für akute Höhenkrankungen beeinflusst, ist noch relativ unklar, da es dazu keine Studien gibt. Die mediale Aufmerksamkeit für die Xenon-Anwendung beim Höhenbergsteigen im Frühjahr 2025 haben wir zum Anlass genommen, uns dieses Edelgas und seine Verwendung beim Höhenbergsteige genauer anzuschauen.**

**Von Marc Moritz Berger und Wolfgang Schobersberger**

Neben den logistischen, technischen und physiologischen Herausforderungen, die mit der Besteigung extrem hoher Berge verbunden sind, ist ein weiteres wichtiges Merkmal solcher Expeditionen ihre lange Dauer. Auch heutzutage erfordern Expeditionen zum Mount Everest (8849 m) in der Regel einen Zeitaufwand von sechs bis acht Wochen, obwohl die Zustiegsdauer bei Begehungen von der nepalesischen Seite durch Flüge nach Lukla bzw. von der tibetischen Seite durch Anreise zum Basislager mit dem Auto meist um einige Tage verkürzt wird. Zur Akklimatisation in großen Höhen und um die Anzahl an Durchquerungen des gefährlichen Khumbu-Eisfalls zu reduzieren, nutzen einige Expeditionen auf der Südseite des Mount Everests Besteigungen anderer Berge in der Region, wie des Lobuje Ost (6119 m). Darüber hinaus werden von vielen Bergsteiger:innen einige Wochen vor Expeditionsbeginn sogenannte Hypoxie-Zelte verwendet, um die Akklimatisation bereits vor der Expedition zu beginnen und damit den Zeitaufwand vor Ort zu verkürzen. Auf der Suche nach weiteren Methoden zur Verkürzung der Expeditionsdauer zum Mount Everest weckte im Frühjahr 2025 ein neuer Ansatz erhebliches mediales Interesse, als vier Briten unter Leitung eines österreichischen Bergführers unter der Patronanz eines Tiroler Expeditionsveranstalters im Rahmen ihrer Expeditionsvorbereitung das Edelgas Xenon anwendeten. Etwa 3 Wochen vor Beginn der Expedition atmeten die Bergsteiger einmalig Xenon in einer der Öffentlichkeit nicht bekannten Konzentration ein. Lediglich fünf Tage nach Aufbruch in London (UK) stand das Team auf dem Gipfel des Mount Everest<sup>1</sup>. Obwohl die Inhalation von Xenon in ein umfangreiches Paket weiterer Maßnahmen eingebettet war, wurde die hohe Aufstiegs geschwindigkeit von den Expeditionsmitgliedern und dem Expeditionsveranstalter vor allem auf ebendiese Xenon-Inhalation zurückgeführt. Aus medizinischer Sicht ist jedoch unklar, ob Xenon tatsächlich von Nutzen war oder ob nicht die anderen Aspekte in der Vorbereitung und Durchführung der Expedition von wesentlich größerer Bedeutung waren.

**Das Edelgas Xenon mit dem Elementsymbol Xe und der Ordnungszahl 54 steht im Periodensystem mit einer Atommasse von 131,293 u. Fotos: Weichao Deng / unsplash**

## Xenon

Xenon ist ein farbloses, geruchloses, geschmackloses, extrem seltenes Edelgas, das in der Produktion sehr teuer ist. Anwendung findet es insbesondere in Blitzlampen und Triebwerken für die Raumfahrt sowie in der Medizin als Narkosegas. Im Vergleich zu anderen Narkosemitteln beeinflusst es die Herz-Kreislauf-Funktion sehr wenig und führt zur schnelleren Wiederherstellung des Bewusstseins nach Beendigung der Narkose sowie zu geringerer Umweltbelastung<sup>2</sup>. Einigen tierexperimentellen Berichten zufolge könnte Xenon auch zu einem Schutz des Gehirns gegenüber einer Reihe schädigender Substanzen und Verletzungen führen, wobei diese Effekte beim Menschen nicht ausreichend belegt sind. Zu den bekanntesten Nebenwirkungen einer Xenon-Anwendung gehören ein erhöhter Hirndruck, eine Verlangsamung der Herzfrequenz sowie Übelkeit und Erbrechen<sup>3</sup>.

## Xenon, Leistungssteigerung und Doping

Vorab gilt es, den Begriff „Doping“ zu klären. Doping wird von der World Anti-Doping Agency (WADA) mit Sitz in Montreal definiert. Alljährlich wird eine Liste mit verbotenen Substanzen und Methoden veröffentlicht, die sog. WADA Prohibited List (<https://www.wada-ama.org>). Gemäß der WADA-Definition ist Doping, nebst anderen Punkten, das Vorhandensein einer verbotenen Substanz im Körper eines: einer Sportler:in und/oder die (versuchte) Anwendung einer verbotenen Substanz oder einer verbotenen Methode. Damit eine Substanz oder eine Methode in die Verbotsliste aufgenommen wird, sind 2 von 3 der nachfolgenden Kriterien zu erfüllen. Die nachweisbare Leistungssteigerung ist somit kein Muss, sollten die Punkte 2 und 3 erfüllt sein:

1. steigert potentiell die Leistung
2. schädigt potentiell die Gesundheit
3. verstößt gegen den Sportsgeist

Der Begriff „Doping“ ist für den organisierten Sportbereich reserviert. Außerhalb dieses gesellschaftlichen Teilsystems wird von „Substanzmissbrauch“ gesprochen, auch wenn die verwendeten Substanzen oder die Motiv-Lagen oftmals identisch sind.

Marc Berger ist Ärztlicher Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie am Klinikum Ludwigsburg (D). Er ist Mitglied des Präsidiums der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt sind die akuten Höhenkrankheiten.

*„Eine nicht fachgerechte Anwendung kann im Extremfall zu Atemstillstand und schließlich zum Tod führen.“*

## Bergsport und Gesundheit #12

Diese in jeder zweiten Ausgabe erscheinende Serie (im Wechsel mit der Serie „Bergrettung“) organisieren und betreuen Dr. Nicole Slupetzky (Vizepräsidentin des ÖAV und Präsidentin des Clubs Arc Alpin) und Prof. Dr. Marc Moritz Berger (Ärztlicher Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie in Ludwigsburg; Präsidiumsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin). Der Experte für Prävention und Therapie der akuten Höhenkrankheiten und für alpine Notfallmedizin ist Mitinitiator des Symposiums für Alpin- und Höhenmedizin Salzburg, das gemeinsam mit dem Österreichischen Alpenverein organisiert wird.

### Doping im Bergsport

Es ist an dieser Stelle wichtig festzuhalten, dass unabhängig von der angewendeten Substanz oder Methode im nicht wettkampforientierten Bergsport der Begriff „Doping“ keine Gültigkeit hat. Ausgenommen sind jene Wettkämpfe mit Athlet:innen, deren Verbände international/national die WADA-Kriterien anerkennen. Beispiele hierfür sind Veranstaltungen im Sportklettern. Austria Climbing, der Kletterverband Österreich (KVÖ), bekennt sich zu dopingfreiem Leistungssport. Ähnlich sind die Regularien der International Ski Mountaineering Federation (ISFM), welche bei internationalen Wettkämpfen Dopingkontrollen durchführen lässt. Eine diesbezüglich neue Sportart mit internationalen Wettkämpfen ist das Trailrunning.

Xenon ist gemäß WADA verboten. Die WADA-Verbotsliste setzt sich aus einer Auflistung verbotener Substanzen und verbotener Methoden zusammen, eine weitere Unterteilung erfolgt danach, ob ein Verbot nur im Wettkampf oder generell über das ganze Jahr besteht. Xenon ist zu allen Zeiten, also während und außerhalb des Wettkampfs verboten. Die Hintergründe, warum Xenon auf der WADA-Verbotsliste steht, sind komplex und reichen in das Jahr 2014 zurück, wo in Sochi, Russland, die Olympischen Winterspiele durchgeführt wurden. Zu Beginn dieser Olympischen Spiele gab es eine Zeitungsmeldung des „Economist“<sup>4</sup>, in welcher behauptet wurde, dass Xenon leistungssteigernd sei und russische Athlet:innen in der Vorbereitung für Sochi Xenon inhaliert hätten. Diese Spekulationen basierten auf einem offiziellen Dokument des russischen Staatsinstitutes für Forschung als Teil des Verteidigungsministeriums, wo Empfehlungen und Richtlinien zur Xenon-Gabe für Athlet:innen zur Leistungssteigerung und Regeneration (u. a. Schlafoptimierung) verschriftlicht waren (Details siehe<sup>5</sup>). Unmittelbar nach den Olympischen Winterspielen von Sochi nahm sich die WADA dieser Problematik an und setzte Xenon mit 1.9.2014 auf die Verbotsliste.

### Xenon beim Bergsteigen

Ob Xenon die Leistungsfähigkeit beim Höhenbergsteigen erhöht und/oder das Risiko für akute Höhenkrankungen beeinflusst, ist vollkommen unklar. Bisher gibt es keine Studien, die diese Fragestellungen untersucht haben. Ein möglicher Effekt von Xenon kann daher bestenfalls indirekt aus Schnittmengen abgeleitet werden, die zwischen Xenon und den Prozessen bestehen, die beim Höhenbergsteigen und bei akuten Höhenkrankungen eine Rolle spielen. Diese möglichen Schnittmengen sollen im Folgenden kurz beleuchtet werden.

### Akklimatisation

Ein Aufstieg in die Höhe löst eine Reihe von Akklimatisationsprozessen aus, die dem Körper helfen, sich an die sauerstoffarme Umgebung anzupassen. Einer der wichtigsten Prozesse für die Aufrechterhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit in der Höhe ist ein Anstieg der Erythropoietin-Konzentration im Blut. Erythropoietin (Epo) wiederum führt zu einem





Prof. Dr. Wolfgang Schoberberger, Direktor des ISAG Institut für Sportmedizin, Tirol Kliniken Innsbruck und der Privatuniversität UMIT Tirol Hall; Gründungs- und Vorstandsmitglied der ÖGAHM.

Anstieg der Anzahl der roten Blutkörperchen und somit zu einer Zunahme der zirkulierenden Hämoglobin-Menge und trägt dazu bei, die Sauerstoffversorgung des Gewebes in der Höhe aufrechtzuerhalten, wodurch die körperliche Leistungsfähigkeit verbessert wird. Bisher gibt es nur eine einzige Studie, die untersucht hat, ob auch Xenon über eine Steigerung der Epo-Produktion zur Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit führt. In dieser Studie<sup>6</sup> unterlagen die Effekte von Xenon auf die Epo-Konzentration im Blut einer hohen individuellen Schwankungsbreite und es war der Anstieg der Epo-Konzentration zu klein, um die körperliche Leistungsfähigkeit zu verbessern.

### Prävention der akuten Höhenkrankheiten

Im Rahmen der Everest-Expedition im Frühjahr 2025 wurde von den Expeditionsveranstaltern vielfach betont, dass Xenon die Sicherheit am Berg verbessert und das Risiko für akute Höhenkrankheiten – also der akuten Bergkrankheit, des Höhenhirnödems und des Höhenlungenödems – reduziert. Hierzu gibt es bisher jedoch keine einzige Studie. Die akute Bergkrankheit und das Höhenhirnödem sind Erkrankungen, die primär durch den Sauerstoffmangel des Gehirns ausgelöst werden. Ob Xenon das Gehirn vor Sauerstoffmangelbedingten Schäden in großer Höhe schützen kann, ist mehr als fraglich. Die Annahme, dass Xenon das Gehirn vor einem Sauerstoffmangel schützen kann, wird häufig fälschlicherweise aus einer Reihe von Tierstudien abgeleitet. In diesen wurden die Wirkungen von Xenon untersucht, wenn es entweder vor oder nach verschiedenen Formen von Hirnverletzungen verabreicht wurde, darunter Herzstillstand, Schlaganfall und traumatische Hirnverletzungen<sup>7</sup>.

Allerdings sind diese Krankheiten nicht mit dem Bergsteigen in großen Höhen vergleichbar, da sie entweder eine direkte Verletzung des Gehirns beinhalten oder auf einer vollständigen Unterbrechung des Blutflusses zum Gehirn beruhen. Bei Bergsteigern hingegen kommt es zwar zu einem Sauerstoffmangel, jedoch bleiben die Hirndurchblutung und die Sauerstoffversorgung des Gehirns bis zu einem gewissen Grad erhalten. Es gibt keine Daten, die darauf hindeuten, dass Xenon beim Höhenbergsteigen vor Hirnschädigungen schützt. Auch bezüglich der Effekte von Xenon auf das Höhenlungenödem gibt es keinerlei Daten. Das Höhenlungenödem beruht im Wesentlichen auf einer Steigerung des Blutdrucks in den Lungengefäßen, wodurch Flüssigkeit in das Lungengewebe abgepresst wird (dies wird als Ödem, also als Wasseransammlung im Gewebe bezeichnet). Wie Xenon den Blutdruck in den Lungengefäßen beeinflusst, ist unklar. Einige Studien zeigen, dass Xenon den Blutdruck erhöht, andere, dass Xenon den Blutdruck vermindert, und wiederum andere, dass Xenon den Blutdruck in den Lungengefäßen gar nicht beeinflusst.

Selbst wenn Xenon die Entstehung der akuten Höhenkrankheiten unterbrechen könnte – was, wie oben erläutert, nicht klar ist –, ist es unwahrscheinlich, dass eine Verabreichung Tage oder Wochen vor einem geplanten Aufstieg ausreichend lang wirksam wäre um während des eigentlichen Aufstiegs einen Nutzen zu bringen.

### Risiken der Xenon-Verwendung

Das größte Risiko in der Anwendung von Xenon liegt darin, dass es ein Narkosegas ist und ab einer bestimmten Konzentration zur Bewusstlosigkeit führt. Daher muss es in einer medizinischen Umgebung von einem ausgebildeten Anästhesisten verabreicht werden. Angesichts der ausführlichen Berichterstattung über Xenon in der Laienpresse und in den sozialen Medien besteht jedoch das Risiko, dass die Xenon-Gabe auch durch nicht medizinisch ausgebildete Personen in einer nicht geeigneten Umgebung erfolgt. Eine nicht fachgerechte Anwendung kann im Extremfall zu Atemstillstand und schließlich zum Tod führen. Weitere, relativ häufige Nebenwirkungen von Xenon sind Übelkeit und Erbrechen.

### Andere Aspekte der Expeditionsvorbereitung

Im Rahmen der Everest-Expedition im Frühjahr 2025 zog die Xenon-Inhalation die meiste Aufmerksamkeit auf sich, obwohl sie nur ein Bestandteil eines umfangreicheren Maßnahmenpaketes war. Zahlreiche Argumente lassen vermuten, dass andere Praktiken der Bergsteiger eine größere Rolle für den erfolgreichen Aufstieg in sehr kurzer Zeit gespielt haben als die Xenoninhalation an sich. Für diese Annahme spricht, dass dem Ukrainer Andrew Ushakow am 19. Mai 2025 ein noch schnellerer Aufstieg auf den Mount Everest von Meeressniveau aus gelang: 3 Tage, 23 Stunden und 7 Minuten nach Aufbruch in New York (USA) stand er auf dem Gipfel – mit Flaschensauerstoff, aber ohne Anwendung von Xenon<sup>8</sup>.

Die Bergsteiger, die vor ihrer Everest-Expedition im Jahr 2025 Xenon verwendeten, schliefen und trainierten mehrere Wochen in sogenannten Hypoxie-Zelten, um die Akklimatisation an Hypoxie zu erleichtern, das Risiko einer akuten Höhenkrankheit zu verringern und die körperliche Leistungsfähigkeit zu verbessern. Mit Hilfe eines elektrisch betriebenen Generators wird ein Gasgemisch mit einer reduzierten Sauerstoffkonzentration erzeugt. Dieses wird in ein großes Zelt geleitet, in dem geschlafen und/oder trainiert wird. Die Menge an Sauerstoff kann im Laufe der Zeit variiert werden, sodass bei der Vorbereitung auf eine Expedition das Ausmaß des Sauerstoffmangels schrittweise erhöht werden kann. Zahlreiche Studien haben die Effekte einer Anwendung solcher Hypoxie-Zelte vor einer Höhenreise untersucht. Die Ergebnisse sind jedoch widersprüchlich: Einige Studien haben gezeigt, dass die Vorakklimatisierung in solchen Hypoxie-Zelten das Auftreten oder den Schweregrad einer akuten Bergkrankheit während des anschließenden Höhengaufenthalts verringert<sup>9, 10, 11</sup>, während andere keinen Nutzen gezeigt haben<sup>12, 13</sup>. Die widersprüchlichen Ergebnisse sind wahrscheinlich auf Unterschiede zwischen den Studien in Bezug auf Schwere, Dauer und Häufigkeit der Hypoxie-Exposition während der Präakklimatisierungsphase sowie auf das Profil des anschließenden Aufstiegs in die Höhe zurückzuführen. Allerdings hat die Verwendung solcher Hypoxie-Zelte zur Vorbereitung auf das Bergsteigen in extremer Höhe in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Einige Expeditionsanbieter verlangen sogar die Verwendung von Hypoxie-Zelten in der

## Referenzen

1. Wolfe J, Sharma B (2025). Up Everest in a Flash, Assisted by Xenon Gas. In: The New York Times. The New York Times Company, New York.
2. McGuigan S, Marie DJ, O'Bryan LJ et al. The cellular mechanisms associated with the anesthetic and neuroprotective properties of xenon: a systematic review of the preclinical literature. *Front Neurosci* 2023; 17: 1225191.
3. Law LS, Lo EA, Gan TJ (2016). Xenon Anesthesia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Anesth Analg* 122: 678–697.
4. Anonymous (2014). Breathe it in: an obscure gas improves athletes' performance. In: Economist. Retrieved from: <https://www.economist.com/science-and-technology/2014/02/08/breathe-it-in>.
5. Bezuglov E, Morgans R, Khalikov R et al. (2023). Effect of xenon and argon inhalation on erythropoiesis and steroidogenesis: A systematic review. *Heliyon* 9: e15837.
6. Dias KA, Lawley JS, Gatterer H et al. (2019). Effect of acute and chronic xenon inhalation on erythropoietin, hematological parameters, and athletic performance. *J Appl Physiol* 127: 1503–1510.
7. Liang M, Ahmad F, Dickinson R (2022). Neuroprotection by the noble gases argon and xenon as treatments for acquired brain injury: a preclinical systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 129: 200–218.
8. Alpin Magazin (2025). Rekord am Mount Everest: Andrew Ushakov besteigt Gipfel in knapp vier Tagen! Retrieved from: [https://www.alpin.de/home/news/62482/artikel\\_neuer\\_rekord\\_am\\_mount\\_everest\\_\\_andrew\\_ushakov\\_bestellt\\_gipfel\\_in\\_nur\\_drei\\_tagen.html](https://www.alpin.de/home/news/62482/artikel_neuer_rekord_am_mount_everest__andrew_ushakov_bestellt_gipfel_in_nur_drei_tagen.html)
9. Beidleman BA, Muza SR, Fulco CS et al. (2004). Intermittent altitude exposures reduce acute mountain sickness at 4300 m. *Clin Sci (Lond)* 106: 321–328.
10. Lyons TP, Muza SR, Rock PB et al. (1995). The effect of altitude pre-acclimatization on acute mountain sickness during reexposure. *Aviat Space Environ Med* ; 66: 957–962.
11. Wille M, Gatterer H, Mairer K et al. (2012). Short-term intermittent hypoxia reduces the severity of acute mountain sickness. *Scand J Med Sci Sports* 22: e79–85.
12. Burse RL, Forte VA, Jr (1988). Acute mountain sickness at 4500 m is not altered by repeated eight-hour exposures to 3200–3550 m normobaric hypoxic equivalent. *Aviat Space Environ Med* 59: 942–949.
13. Faulhaber M, Pocecco E, Gatterer H et al. (2016). Seven Passive 1-h Hypoxia Exposures Do Not Prevent AMS in Susceptible Individuals. *Med Sci Sports Exerc* 48: 2563–2570.

Vorbereitung auf die höchsten Berge dieser Erde und haben die Dauer ihrer Expeditionen zu diesen Bergen entsprechend verkürzt. Eine weitere wichtige Maßnahme für die Bergsteiger, die bei ihrer Everest-Expedition im Jahr 2025 Xenon verwendeten, bestand in der Gabe großzügiger Mengen Sauerstoff. Dass die Anwendung von Sauerstoff die Erfolgchancen auf den Gipfel erhöht und das Risiko von akuten Höhenkrankheiten, Erfrierungen und Unterkühlungen verringert, ist gut untersucht. Eine in Publikation befindliche Studie (Wakeham et al., persönliche Mitteilung) zeigt, dass unter Ruhebedingungen die Gabe von 2 l/min Sauerstoff die effektive Höhe des Mount Everest (8849 m) auf eine Höhe von 4489 Metern reduziert und dass 6 l/min Sauerstoff den Mount Everest auf eine Höhe von 2116 Metern schrumpfen lassen. Es zeigt sich also, dass die Anwendung hoher Sauerstoffmengen beim Bergsteigen die effektive Höhe und das Ausmaß des Sauerstoffmangels deutlich reduziert und damit die Risiken des Bergsteigens in extremer Höhe mindert und die Zeit, die zur Akklimation an eine schwere Hypoxie erforderlich ist, verkürzt.

## Schlussfolgerungen

Die mediale Aufmerksamkeit, welche die Verwendung von Xenon beim Höhenbergsteigen im Frühjahr 2025 erlangt hat, als vier Bergsteiger den Mount Everest nach Xenon-Anwendung in nur 5 Tagen bestiegen, steht in keinem Verhältnis zu den wissenschaftlichen Daten, die es zur Bedeutung von Xenon für das Höhenbergsteigen gibt. Es gibt keine Belege dafür, dass Xenon die Akklimation oder die körperliche Leistungsfähigkeit verbessert oder die akuten Höhenkrankheiten verhindert. Zahlreiche Argumente legen nahe, dass andere Praktiken der vier Bergsteiger – wie die Verwendung von Hypoxie-Zelten zur Präakklimation vor der Expedition und die Verwendung liberaler Mengen Sauerstoff ab einer relativ geringen Höhe während der Expedition – eine größere Rolle für den erfolgreichen Aufstieg in sehr kurzer Zeit gespielt haben als die Xenoninhalation an sich.

Betrachtet man diese Aspekte zusammen mit den Kosten dieser Intervention und den Risiken, die mit der Xenon-Anwendung außerhalb einer streng überwachten Umgebung durch geschulte Anbieter verbunden sind, gibt es derzeit keine Grundlage, Xenon für das Höhenbergsteigen anzuwenden. Die Erfahrungen des leitenden Bergführers dieses Unternehmens sind sicherlich faszinierend, liefern aber keinen Beweis für einen Nutzen. Bevor der Einsatz von Xenon auf breiterer Basis in Betracht gezogen werden kann, müssen weitere Untersuchungen zur Sicherheit und zum Nutzen dieser Maßnahme durchgeführt werden. ■





# EXPED

REFINED GEAR  
FOR ADVENTURE



## WHITEOUT 30 | 45

- › Extrem robust
- › Wasserdicht
- › Leicht

Diese durchdachten, superleichten Alpinrucksäcke sind speziell für den anspruchsvollen Bergeinsatz sowie Expeditionen konzipiert und bilden die Spitze der EXPED Alpinrucksack-Linie, wenn es um minimalistisches Design und eine anwendungsorientierte Materialauswahl geht. In zwei Grössen erhältlich.







**Ernst Platz. Am Brett,  
Abstieg von der Zugspitze ins  
Höllental, Grisaille, um 1900.**

Quelle: Alpines Museum, München



# Führen auf Klettersteigen

**Das Führen auf Klettersteigen ist ein zentrales, aber oft unterschätztes Arbeitsfeld für Bergführer. Worauf es ankommt, fassen zwei Ausbilder vom Südtiroler und vom Österreichischen Bergführerverband zusammen.**

Von Erwin Steiner und Jürgen Reinmüller



## Geschichte

Die Ursprünge der Klettersteige in einigen Dolomitengebieten sind eng mit dem Ersten Weltkrieg verbunden. Die im italienischen als „via ferrata“ bezeichneten Eisenwege wurden als Versorgungssteige für die Soldaten während der Kämpfe zwischen den Truppen aus Österreich-Ungarn und Italien errichtet. Dabei wurden zahlreiche Versorgungswege in den Fels gesprengt und mit Eisensicherungen versehen. Später wurden einige dieser Anlagen ausgebaut, sie zählen heute zu den bekanntesten und beliebtesten Klettersteigen in den Dolomiten.

Ganz anders verlaufen ist die Entwicklung in der Brenta-Gruppe. Im Gegensatz zu den östlichen Dolomiten wurden die Klettersteige dort von Anfang an für den Alpinismus und Tourismus gebaut. Bereits Anfang der 1930er-Jahre begannen einheimische Kletterer und alpine Vereine die felsigen Abschnitte zwischen den einzelnen Hütten mit fixen Seilversicherungen begehrbar zu machen. Bereits 1936 wurde mit dem Bau der „Via delle Bocchette“ begonnen, welche sich in den folgenden Jahrzehnten zu einer der spektakulärsten Klettersteigrouten der Dolomiten entwickeln sollte. Federführend daran beteiligt war Bruno Detassis, der in italienischen Bergsteigerkreisen als Kletterer und Bergführer einen hohen Bekanntheitsgrad genoss. Als Hüttenwirt der Brentei-Hütte forcierte Detassis die Weiterentwicklung der Klettersteige in der Brenta-Gruppe und ermöglichte es somit auch weniger versierten Kletterern, tief in die wilde Felslandschaft der Brenta einzutauchen.

Als ab den 1980er-Jahren im gesamten Alpenraum unglaublich viele Klettersteige gebaut wurden, wurden in den Dolomiten nur mehr wenige neue und moderne Klettersteige errichtet. Umweltschutztechnische Regelungen und Überlegungen haben hier hohen Stellenwert. Vor allem die im Trend liegenden Sportklettersteige mit spektakulären Elementen wie Hängebrücken oder Seilbahnen und erhöhter Kletterschwierigkeit findet man in den Dolomiten nur selten. Trotzdem sind heute die meist als eher einfach oder mittelschwerig eingestufteten Klettersteige in den Dolomiten ein Magnet für Bergsteiger aus aller Welt und bieten ein einmaliges Erlebnis in einer großartigen Felskulisse.



## Bergführer und Klettersteige

Ein Arbeitsbereich für Bergführer ist der Bau von Klettersteiganlagen und deren Instandhaltung. Der ungleich wichtigere Teil ist aber seit eh und je das Begleiten und Führen von Kunden auf Klettersteigen. Seit deren Bestehen sind sie ein absolut wichtiges Betätigungsfeld für Bergführer. Dies in all seinen Facetten vom Kurs, wo das Begehen von Klettersteigen in Planung und Umsetzung erlernt wird, über klassische Tagesführungen bis hin zu Gebietsdurchquerungen auf Klettersteigen, die eine Woche oder länger dauern. Immer noch wird dem Themenfeld „Führen auf Klettersteigen“ in den meisten Ausbildungen wenig Raum gegeben. Möglicherweise deshalb, weil das Führen einer anspruchsvollen Hochtour, das Begleiten von Skitourengruppen im Lawinengebiet oder der Vorstieg in einer klassischen Alpinklettertour als deutlich herausfordernder angesehen wird als eine Klettersteig-Führung. Die Führungs- und Sicherungstechniken für die oben genannten Disziplinen sind längst klar definiert und werden recht einheitlich erklärt. Aber auch bei vermeintlich einfachen Führungen am Klettersteig kann der Bergführer schnell mit komplexen Problemstellungen konfrontiert sein.



## Die unterschiedlichen Formen des Führens auf Klettersteigen

Beim Führen auf Klettersteigen differenzieren wir zum einen zwischen Tagesführungen mit Klettersteig-Einsteigern und Angeboten mit Kunden, die bereits Klettersteigerfahrung mitbringen. Zum anderen ist der Bergführer bei vielen Touren „nur“ wachsamer Begleiter, der die Kunden coacht und nur bei Bedarf zusätzlich mit dem Seil sichert. Zudem trifft der Bergführer im Alpenraum auf Zu- oder Abstiegen bei Alpinkletterrouten dann und wann auf Klettersteige oder versicherte Steige, ohne ein Klettersteigset dabei zu haben.

### 1. Das Begleiten auf Klettersteigen

Bei geführten Touren oder Klettersteigkursen kann es sinnvoll sein, dass Kunden ohne zusätzliche Seilsicherung durch den Bergführer selbständig unterwegs sind. Sie verlassen sich dabei auf die Logistik und Erfahrung eines Experten,



Erwin Steiner war über viele Jahre Ausbildungsleiter in der Südtiroler Bergführerausbildung. Inzwischen hat er sein Amt an die jüngere Generation übergeben. Seine Expertise bleibt uns jedoch als Redaktionsbeirat für bergundsteigen weiterhin erhalten.

um stressfrei die für sie geeigneten Klettersteige machen zu können. Die Kunden bewegen sich in der Regel selbstständig mit ihrem Klettersteigset gesichert und benötigen keine zusätzliche Seilsicherung. Bei Bedarf (Verhältnisse, Zeit, Verfassung, Angst usw.) kann der Bergführer einzelne Kunden zusätzlich sichern. Der Bergführer ist primär für die Tourenplanung und sichere Umsetzung zuständig. Er braucht ein gutes Gespür und Einschätzungsvermögen zum Können und den physischen und psychischen Möglichkeiten jedes Teilnehmers, gibt Tipps zum ökonomischen und sicheren Bewegen und trifft Entscheidungen. Gruppenangebote von Alpenschulen gibt es im Alpenraum zuhauf. Nicht selten mit beachtlicher Gruppengröße. Realistischerweise können, wenn die nötigen Abstände sauber eingehalten werden, nicht mehr als sechs Personen qualitativ hochwertig überblickt und betreut werden.

Begleitende Funktion hat der Bergführer auch bei Klettersteigkursen, wo es Ziel ist, die Teilnehmer so gut wie möglich auf ihre selbstständigen Touren vorzubereiten. Entscheidend ist dabei, die Grenzen der eigenen Leistungsfähigkeit im sicheren Umfeld des Bergführers kennenzulernen. Die Kunden sollen nach dem Kurs wissen, in welchem Schwierigkeitsgrad sie künftig selbstständig und sicher unterwegs sein können. In den Dolomiten sind in den letzten Jahren viele Klettersteige saniert und der 2018 herausgegebenen Norm zum Bau von Klettersteigen (EN 16869) entsprechend angepasst worden. Dadurch ist es einfacher zu verantworten, unerfahrene Teilnehmer unter Aufsicht selbstständig am Klettersteig gehen zu lassen.

Stellt der Bergführer fest, dass ein oder zwei Teilnehmer den Anforderungen nicht gewachsen sind oder von sich aus ans Seil genommen werden wollen, wird eine Mischform mit zusätzlicher Seilsicherung nötig. Nachteilig dabei ist, dass der Bergführer in seiner Flexibilität stark eingeschränkt wird und es deutlich schwieriger wird, die restlichen Teilnehmer der Gruppe gut im Auge zu behalten.

### **Empfehlungen**

■ Empfohlen wird eine Gruppengröße von maximal sechs Personen pro Bergführer.

■ Grundlage ist eine solide „Einweisung“ zur richtigen Anwendung der Sicherheitsausrüstung und zum Verhalten am Klettersteig am Beginn der Tour (Bsp.: zumindest ein Karabiner bleibt immer am Seil, richtiges Umhängen, richtige Abstände, Kommunikation, Rastschlinge, richtiges Überholen usw.).

■ Die Kommunikation von Anweisungen und Tipps durch den Bergführer ist klar und unmissverständlich.

■ Um in kritischen Situationen schnell eingreifen zu können hat der Bergführer ein Seilstück von 20 bis 30 Metern gestopft im Rucksack oder bereits am Oberkörper aufgenommen. Am Seilende befindet sich ein Endknoten, das Seil liegt im Rucksack oben auf und ist je nach persönlicher Arbeitsweise zusätzlich in einem kleinen Seilsack verstaut und lässt sich problemlos herausziehen.



■ Erfahrungsgemäß sind es oftmals die vermeintlich einfachen Abschnitte, die für den Bergführer eine größere führungstechnische Herausforderung darstellen. Vor allem an den klassischen Dolomiten-Klettersteigen gibt es nach wie vor Stellen im Absturzgelände, die keine Seilsicherung haben. Gutes Coachen hat hier einen positiven psychologischen Wert und wirkt sich auf die Sicherheit der Gruppe aus. Der Hinweis auf konzentriertes und sauberes Steigen, ohne Furcht oder Stress zu erzeugen, ist ebenso Teil der Führungstechnik, wie die richtige Positionierung des Bergführers für Hilfestellungen.

■ Die Frage, ob der Bergführer vorneweg klettert, sich in der Mitte der Gruppe bewegt oder hinten klettert, ist je nach Tour und Gruppe situationsabhängig. Auf bekannten Klettersteigen hat der Bergführer bei mittiger Positionierung definitiv mehr Überblick über die Gruppe und ist für rasches Eingreifen flexibler.

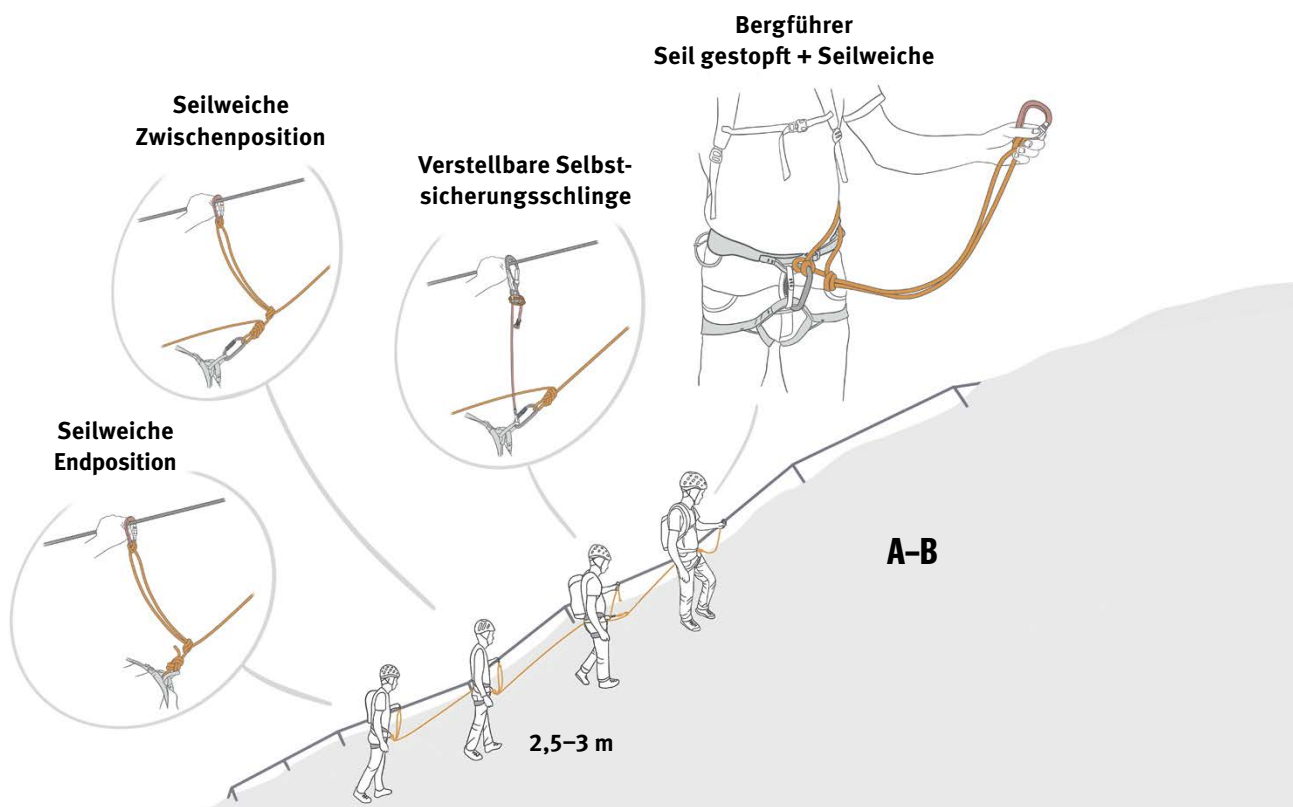
## 2. Führen mit zusätzlicher Seilsicherung

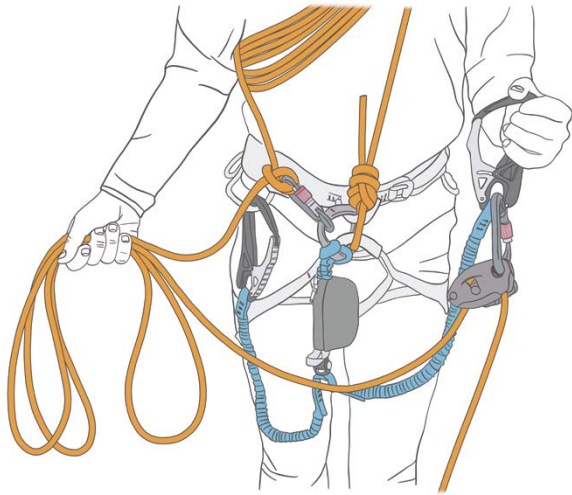
In einfachen Klettersteigen oder versicherten Steigen im Schwierigkeitsbereich A–B wird der am Berg unerfahrene Kunde, der seinen Urlaub in der Region verbringt und an einem Tag einen Klettersteig begehen möchte, vom Bergführer noch zusätzlich am Seil gesichert.

Seit Jahrzehnten wird diese Methode standardmäßig angewandt. Alle Teilnehmer werden nacheinander ins Seil gebunden. Angeführt vom Bergführer klettert die Gruppe gleichzeitig am Klettersteig nach oben. Auch der Bergführer hängt sich ins Stahlseil ein. Ein Sicherungsgerät zum Nachsichern wird dabei nicht verwendet. Trotz der für heutige Verhältnisse etwas rudimentär anmutenden Art der Sicherungstechnik sind keine Unfälle bekannt. Diese Technik wird auch bei stahlseilgesicherten Abschnitten am Zu- oder Abstieg zu Klettertouren angewendet. Dort wird kein Klettersteigset mitgeführt, sondern die Sicherung mit dem dynamischen Kletterseil aufgebaut.

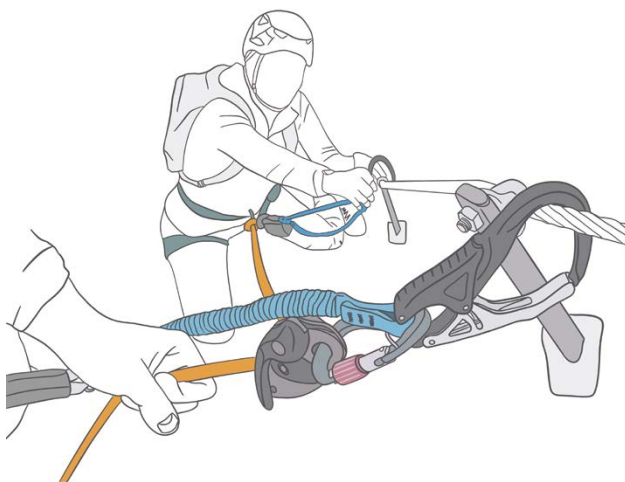
Sehr einfache Klettersteige im Schwierigkeitsgrad A–B oder versicherte Steige werden immer wieder ohne Klettersteigset begangen. Das ist vor allem auf Abstiegen von Kletterrouten oder mittlerweile öfter in felsigen, stahlseilvericherten Abschnitten auf Hochtouren der Fall. Hier wird im Normalfall weder vom Bergführer noch von den Kunden ein Klettersteigset mitgeführt.

Der Bergführer bindet seine bis zu drei Kunden mit einer Selbstsicherung mit Seilweiche am Doppelstrang ein oder nutzt eine mit dynamischem Seilstück verstellbare Selbstsicherungsschlinge (Bsp. PETZL Adjust). Der Bergführer kann das Restseil gestopft im Rucksack verstaut tragen. Welcher Kunde wann einhängt, wird durch den Bergführer kommuniziert. Zumindest der Bergführer hängt immer am Stahlseil ein.





Der Bergführer ist mit verkürztem Seil und einem halbautomatischen Sicherungsgerät in die große Öse des Klettersteigkarabiners eingehängt. Das Sicherungsgerät darf NICHT in die Verbindungsschleife von Lastarm und Klettersteigkarabiner eingehängt werden! Wird das Sicherungsgerät beim Weiterklettern am Stahlseil geschickt mit der Hand geführt, rutscht das Seil problemlos durch.



Der Bergführer hat mit dem eingehängten Sicherungsgerät die Möglichkeit, zeitgleich mit den Kunden zu klettern oder auch kleinräumig gestaffelt zu klettern und über dem Anker eingehängt am Fixpunkt straff nachzusichern. Beim Fortbewegen hat der Bergführer nur sehr wenig Arbeitsseillänge herausen. Weitläufig wurde befürchtet, dass ein Sturz von zwei Personen im Nachstieg in ein statisches Sicherungsgerät (GRIGRI, PINCH usw.) zu hohe Kräfte für die Nachsteiger und die Sicherungskette entstehen lassen. Tests, bei denen zwei Personen mit 80 kg ca. zwei Meter in die Seilsicherung stürzten (PETZL Volta Guide und GRIGRI) ergaben jedoch akzeptable Kräfte im Bereich von etwa 3 kN, die auf den Körper wirken.

Bei der klassischen Klettersteigführung hingegen ist jeder Teilnehmer mit einem der aktuellen Norm entsprechenden Klettersteigset mit Bandfalldämpfer ausgerüstet. Erfahrungsgemäß wird im einfachen bis mittelschweren Gelände auf Anweisung des Bergführers von jedem Kunden bei zusätzlicher Seilsicherung durch den Bergführer nur jeweils ein Lastarm in das Stahlseil eingehängt. Der zweite Lastarm wird richtig verstaut. Diese Maßnahme dient dem Erhalt eines zügigen Kletterflusses. Bei Querungen wird darauf geachtet, dass beide Lastarme eingehängt werden.

Der voraussteigende Bergführer verwendet für die eigene Selbstsicherung ein Klettersteigset. Zudem wird in das Seil, über welches der Bergführer mit den Kunden verbunden ist, ein Sicherungsgerät eingehängt, um die Nachsteigenden optimal von oben sichern zu können. Als Sicherungsgeräte am besten bewährt haben sich Halbautomaten (beispielsweise NEOX, GRIGRI oder PINCH). Gutes Handling ergibt sich, wenn das Sicherungsgerät direkt in einen Karabiner des Klettersteigsets eingehängt wird. Dazu braucht es ein geeignetes Klettersteigset mit einem entsprechenden Karabiner. Die Handhabung beim Sichern wird damit vereinfacht und die Nachsteiger sind sofort nach dem Umhängen am Anker wieder optimal gesichert.

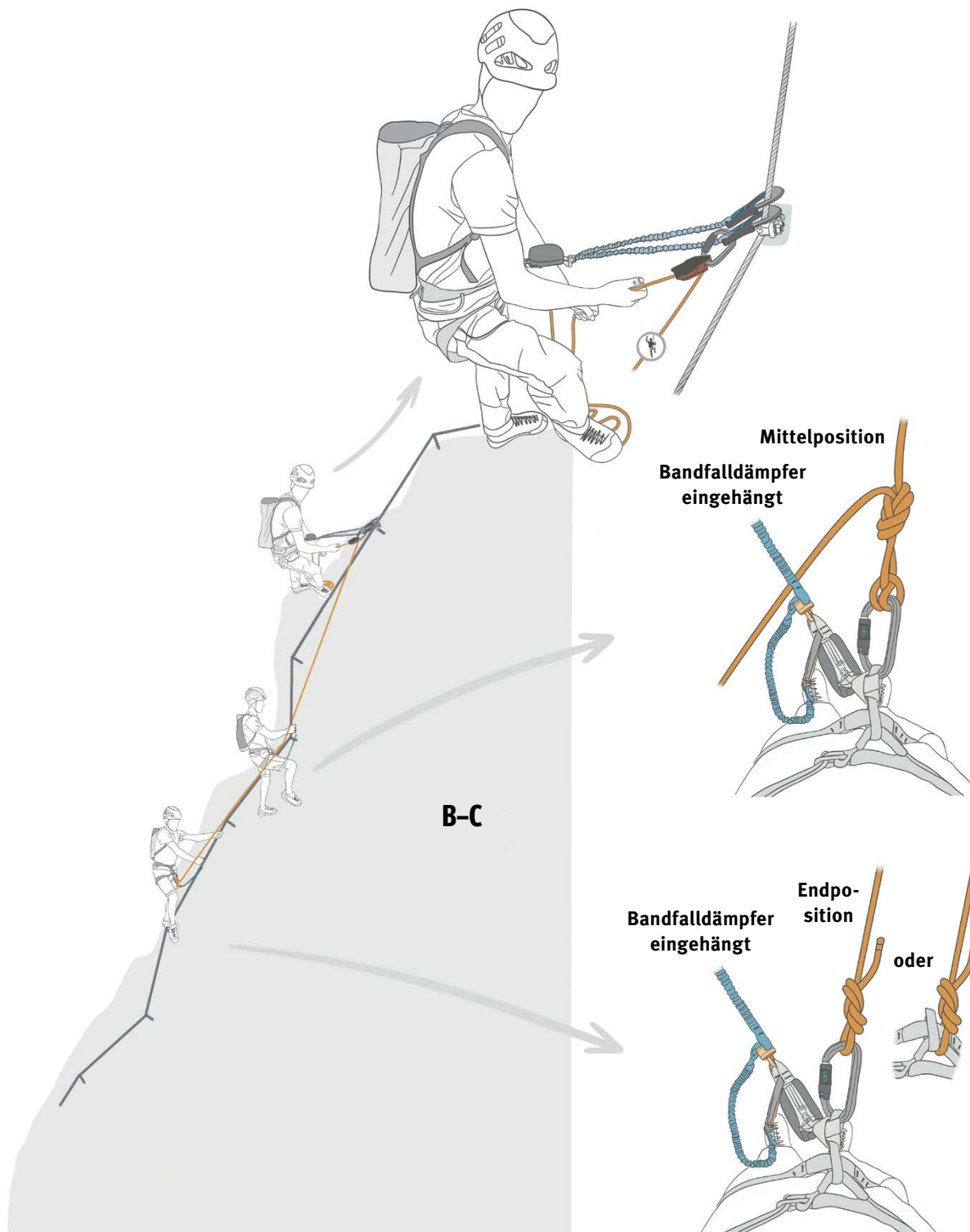
Mit etwas Übung bewegt sich eine Seilschaft unter Umständen bis zum Schwierigkeitsgrad C gleichzeitig und ohne große Unterbrechungen. Die Herausforderung für den Bergführer liegt darin, sofort nachdem der erste ihm nachfolgende Teilnehmer seinen Lastarm über den Anker eingehängt hat, flott weiterzusteigen, um seinen Lastarm, an dem das Sicherungsgerät fixiert ist, wieder über den nächsten Anker zu hängen. Ab dem Schwierigkeitsgrad C wird „gestaffelt geklettert“. Der Bergführer steigt kurze Längen vor und sichert die Teilnehmer mit halbautomatischem Sicherungsgerät (notfalls auch mit PLATE, HMS oder Stuflesser-Bremsknoten) nach.

Der Abstand zwischen den Kunden im Seil ist etwas größer als beim normalen „Gehen am kurzen Seil“. Der Bergführer kann seinen Abstand über das aufgenommene oder gestopfte Seil flexibel an die erforderliche Situation anpassen.

Heute empfehlen wir, die Teilnehmerzahl bei zusätzlicher Seilsicherung die auf maximal drei Personen am Seil zu reduzieren. Es geht dabei nicht ausschließlich um den Sicherheitsaspekt, sondern um die Qualität, wie die Kunden geführt werden können. Ab dem Schwierigkeitsgrad D gilt die Empfehlung, die Teilnehmerzahl auf maximal zwei Kunden zu reduzieren. Je nach persönlicher Arbeitsweise wird von manchen Bergführern in nicht allzu schweren Klettersteigen eine verstellbare Selbstsicherungsschlinge (Bsp. PETZL Adjust) statt des Klettersteigsets verwendet. Die Schlinge könnte sogar mit einem einzelnen Klettersteigkarabiner optimiert werden. Damit kann sehr schnell die optimale Hängeposition zum Nachsichern eingestellt werden. Weil nur ein „Lastarm“ umgehängt werden muss, kann sehr zügig geklettert



Eingebunden wird der Kunde an der Endposition direkt mit Achterknoten oder mit Safelock-Karabiner, an der Mittelposition mit Achterknoten und Safelock-Karabiner. Der zusätzliche Mastwurf ist optional, er fixiert den Karabiner gegen unglückliche Karabinerlagen und sorgt durch die sehr kurze Weiche für etwas mehr Bewegungsfreiheit beim Klettern.





Mag. Jürgen Reinmüller ist leidenschaftlicher Kletterer, Ausbildungsleiter-Stv. und Kursleiter des Felskurses II im Verband der Österr. Berg- und Skiführer, Alpinsachverständiger, Alpinschulleiter und Umweltsystemwissenschaftler.



**Bergführerserie.** Seit Herbst 2022 sind die Bergführerverbände der Schweiz, von Österreich, Deutschland und Südtirol als Redaktionsbeiräte bei bergundsteigen mit an Bord. Daher erscheint seither in jeder Ausgabe ein Beitrag dieser Verbände. Die Serie soll informieren und zugleich zu einem konstruktiven Austausch zwischen den Verbänden anregen und dadurch auch indirekt die Bergführerausbildung weiterentwickeln.

werden. Manche geführten Klettersteige sind mit weit über 1000 Metern Stahlseil versehen. Wird hier durchgängig gesichert, bedeutet eine schnelle Sicherungstechnik jedenfalls Sicherheit. In sehr schwierigen „Sportklettersteigen“ wird gestaffelt geklettert und die ein bis zwei Kunden werden am Fixpunkt nachgesichert. Der Bergführer bewegt sich hier mit Klettersteigset. Die Kunden hängen einen oder zwei Lastarme ihres Klettersteigsets situationsbedingt nach Absprache mit dem Bergführer ein.

Aufgrund der fehlenden Ablegemöglichkeit für das Restseil bzw. der „Verhängergefahr“ hat sich ein kleiner Seilsack bewährt. Der Bergführer stopft das Seil beim Einholen in einen kleinen Seilsack, der am Gurt hängt (Bsp. Edelrid, Beal). Ein fertiges System dazu gibt es mit dem „Via Ferrata Belay Kit II“ von Edelrid. Beim Weiterklettern zieht sich das Seil aus dem Sack und durch das Sicherungsgerät.



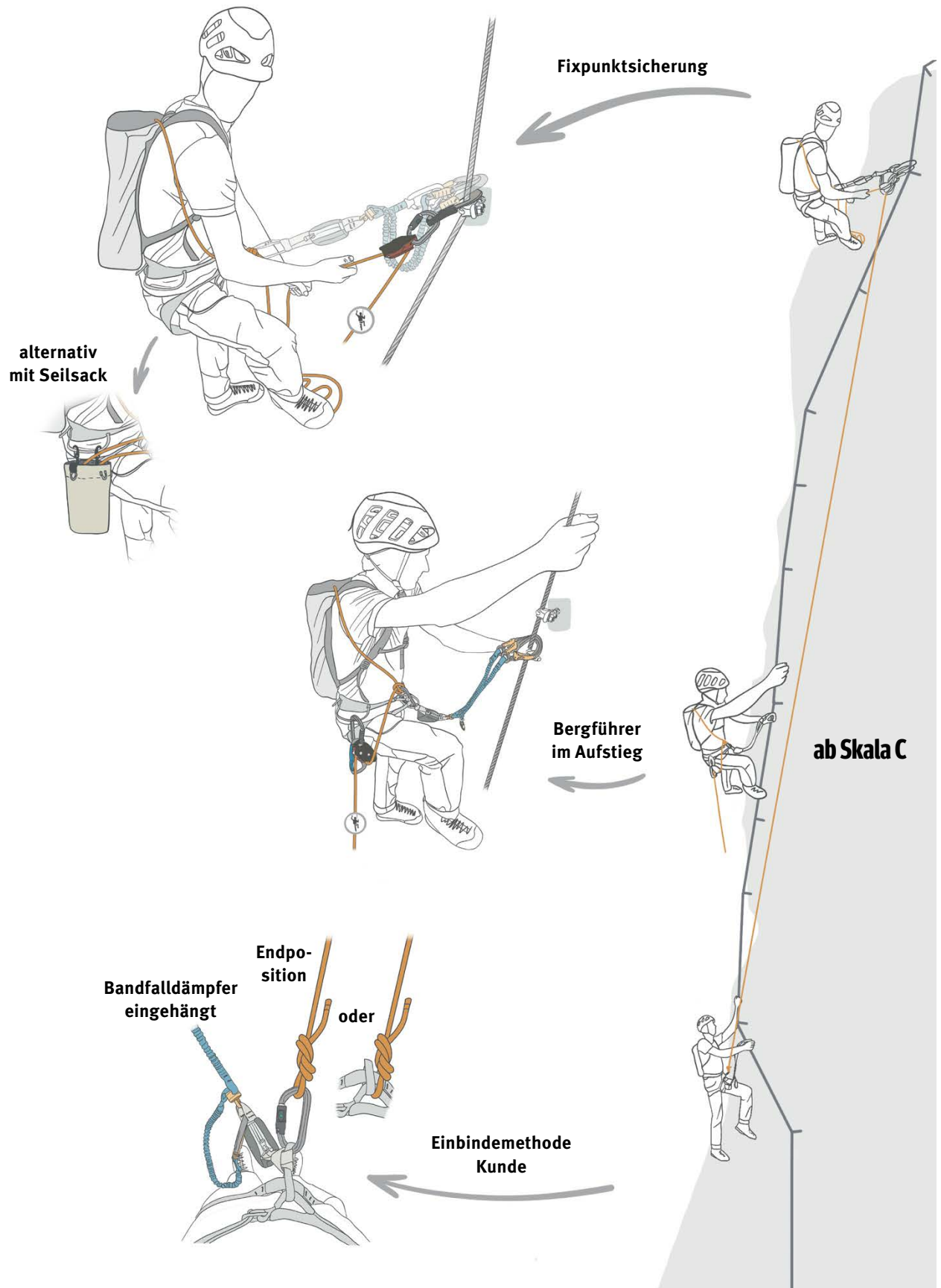
### Kinder am Klettersteig

Die Bandfalldämpfer moderner Klettersteigsets sind ab einem Körpergewicht von 40 Kilogramm verwendbar. Das bedeutet, dass Kinder unter 10 Jahren in der Regel nicht selbständig mit dem Set gesichert gehen können. Deshalb die klare Empfehlung, Kinder zusätzlich ans Seil zu nehmen. Das Klettersteigset kann trotzdem zum Einsatz kommen. Ab etwa 8 Jahren sind die Kinderhände groß genug, einen Klettersteigkarabiner zu bedienen. Das selbständige Umhängen macht den Kids Spaß und bringt einen Lerneffekt mit sich. Bei noch kleineren Kindern kommt das verlängerte Seilende oder eine Reepschnur mit einem Normalkarabiner zum Einsatz. Voraussetzung ist immer, dass die Seilsicherung von oben perfekt ohne Schlappseil funktioniert. Kinder, die bereits entspannt am Klettersteig herumturnen, gehören trotzdem ans Seil, weil sie trotz ausreichender Geschicklichkeit und Mut noch kein ausreichendes Risikobewusstsein haben und Stürze trotz der neuen Norm viel zu „hart“ wären.

**Illustration rechts: gestaffeltes Klettern in sehr schwierigen Klettersteigen. Für besseres Handling kann das Sicherungsgerät zur Fixpunktsicherung in einem zusätzlichen einzelnen Klettersteigkarabiner eingehängt sein. Das sorgt für eine bessere Positionierung am Anker beim Sichern, geringere Biegebelastung am Karabiner und angenehmere Bedienung beim Klettern, weil kein Sicherungsgerät direkt am Lastarm eingehängt ist. Je nach persönlicher Arbeitsweise wird oft ein kleiner Seilsack am Gurt zum Restseilmanagement verwendet.**

Illustrationen: Jürgen Reinmüller





# Falscher Alarm

**Franziska Haack über eine Baumlandung und falsche Koordinaten in der Notruf-App**

**Von Franziska Haack**

Bäume sind unsere Freunde. Und: Jeder Pilot landet irgendwann mal im Baum. Paragleiter-Weisheiten, die immer wieder zu hören sind. Ich habe meine Baumlandung sehr bald nach dem Erhalt der Lizenz erledigt. Beim Soaren am Hang der Kesselspitze im Stubaital bin ich in einen Baum geflogen. War ich in einem kleinen Lee? Schon der Düsenwirkung des Pinnistals ausgesetzt? Oder als Neuling nach 40 Minuten Flug an einem „richtigen“ Berg mental nicht mehr ganz auf der Höhe? Jedenfalls fliege ich plötzlich sehr schnell und mit starkem Sinken auf eine kleine Rippe im Hang zu und frontal in eine Fichte. Der Schirm bleibt oben im Baum hängen, ich pendle zu einem Stamm durch und kann mich festhalten. Ein kurzer Blick nach unten zeigt, dass ich besser nicht versuche, mich selbst zu befreien. Ich bin viel zu weit oben und unter mir gibt es keine Äste mehr. Immerhin habe ich, wenn ich mit den Beinen den Stamm umklammere, die Hände frei und kann mehrere Leinen um Äste knoten, um mich gegen Runterfallen und Zurückpendeln zu sichern.

An die genauen Abläufe und Inhalte der folgenden Telefongespräche kann ich mich – fast zwei Jahre später – nicht mehr genau erinnern. Die Anrufliste meines Handys und Gespräche mit dem Einsatzleiter und meinen Mitpilot:innen helfen bei der Rekonstruktion. Einigermaßen gut gesichert, hole ich mein Handy aus Hosentasche und Flugmodus, öffne die App SOS EU ALP und mache den zweiten Fehler. Ich drücke sofort auf den Notruf-Knopf. Dass die App wohl noch eine ziemlich große Abweichung von meinem tatsächlichen

Standort anzeigt, fällt mir in der Aufregung nicht auf. Nach der Übermittlung der GPS-Daten wird eine Sprachverbindung zur Leitstelle hergestellt, die die Unfalldetails aufnimmt. Meiner Erinnerung nach beschreibe ich in diesem Gespräch oder in einem späteren mit der Ortsstelle der Bergrettung meine Position als „am Eingang vom Pinnistal gegenüber vom Elfer“. Ich versichere außerdem, dass ich gesichert und unverletzt bin. Anschließend wickle ich weitere Leinen um Äste und versuche eine halbwegs bequeme Position zu finden, in der ich meinen im Wipfel eines dünneren Nachbarbaums hängenden Schirm möglichst wenig belaste. Außerdem benachrichtige ich per Funkgerät meinen Bruder und seine Freundin, die in der Thermik weit über dem Gipfel der Kesselspitze kreisen.

Während die beiden zum Landeplatz hinunterspiralen, macht sich im Tal eine Gruppe aus vier erfahrenen Bergrettern auf den Weg. Aus den Alarmierungsdaten können sie entnehmen, dass die Standort-Koordinaten über die App übermittelt und nicht von der Leitstelle händisch auf der Karte eingetragen worden sind. Daher zweifeln sie deren Korrektheit nicht an. Mit dem Einsatzfahrzeug brechen sie auf zu meiner vermeintlichen Position: zum Hang unterhalb des Paragleiterstartplatzes am Elfer – etwa einen Kilometer Luftlinie von meiner tatsächlichen Position entfernt auf der anderen Seite des Pinnistals. Eine Forststraße führt in die Nähe des übermittelten GPS-Punkts, von dort arbeiten sich die Bergretter zu Fuß in sehr abschüssigem, zugewuchertem Gelände voran. Sie rufen und halten nach einem Gleitschirm Ausschau. Aber obwohl sie das Gebiet um den GPS-Punkt weiträumig durchkämmen, finden sie mich nicht. Als klar wird, dass etwas nicht stimmen kann, bittet mich der Einsatzleiter,







einen Whatsapp-Standort zu schicken – und zum Ausschließen von Störungen zusätzlich noch für 15 Minuten einen Live-Standort. Parallel fordert er einen Helikopter zur Suche aus der Luft an. Die Bergung soll aber wie ursprünglich geplant terrestrisch stattfinden. Da meine nun bestätigte tatsächliche Position ebenfalls in der Nähe eines Forstwegs ist, fahren die Bergretter mit ihrem Einsatzfahrzeug dorthin.

Mittlerweile hänge ich etwa eine Stunde im Baum und meine Mitpilot:innen kommen bei mir an. Ich hatte ihnen einen Screenshot aus der Notfall-App und wegen der einfacheren Nutzbarkeit einen Whatsapp-Standort geschickt. Auf dem Screenshot zeigt die App eine mögliche Abweichung von 16 Metern an, sie hat sich also mittlerweile korrigiert. Die beiden sind nach ihrer Landung (illegalerweise) mit dem Auto die Forststraße hinaufgefahren und das letzte Stück weglos den Hang hinaufgelaufen. Mein Bruder hat ein paar Bandschlingen und Karabiner mitgenommen, aber außer mich zu unterhalten, können sie nichts tun: Ich hänge in etwa zehn Metern Höhe. Etwa zwei Stunden nach meinem doppelten Malheur kommen die Bergretter an. Dann geht alles recht schnell und – von oben betrachtet – unkompliziert. Ein Bergretter steigt mit

Steigeisen und Schlingen den Stamm hinauf, sichert mich, schneidet die Leinen durch. Ich werde in meinem Gurtzeug abgelassen, der Bergretter seilt sich ab, der Schirm bleibt hängen. Kurzes Abfragen, ob mit mir alles okay ist. Dann steigen wir ab zu den Fahrzeugen. Unterwegs erzählt der Einsatzleiter, dass sie öfter Paragleiter bergen. Trotzdem komme ich mir dumm vor.

#### Fazit

Was ich aus diesem Verhauer gelernt habe? Generell: Bäume sind wirklich unsere Freunde, aber ich halte jetzt (vielleicht übertrieben) großen Sicherheitsabstand zu ihnen (wie auch zu möglichen Lee- und Düsensituationen), insbesondere, wenn die Luft bewegt ist.

#### Und bezogen auf den Notruf

■ Notfall-Apps regelmäßig aktiv updaten, wenn die Hintergrund-Aktualisierung ausgeschaltet ist. Die 2019 gelaunchte App SOS EU ALP hat seit 2022 die Funktion „Standortverlauf“. Der Standort wird laufend aufgezeichnet und für 72 Stunden auf den Servern der Entwicklerfirma gespeichert. Im Notfall kann die Leitstelle auf diese GPS-Daten zugreifen.

■ In den Handy-Einstellungen der App SOS EU ALP erlauben, „immer“ auf den Standort zuzugreifen. Vielleicht ist

hierfür auch eine Aktualisierung nötig (bei mir war in der älteren Version der Zugriff „nur bei Verwenden der App“ möglich).

■ Trotzdem: Nicht sofort nach Öffnen der App auf den Notruf-Button drücken. Erstmal prüfen, wie groß die mögliche Abweichung ist und gegebenenfalls warten, bis sich die Distanz verringert.

Weitere Überlegungen: Rettungskräfte könnten von den Verunfallten immer zusätzlich zur übermittelten Position einen Whatsapp-Standort oder einen Screenshot von Googlemaps anfordern, wie es die Bergrettung Neustift zwar oft, aber nicht routinemäßig macht. Vielleicht ließe sich auch die App dahingehend umbauen, dass sie neben der aktuellen Position für einen gewissen Zeitraum einen Live-Standort sendet, um Abweichungen sehen zu können. Weil Live-Standorte viel Akku verbrauchen, müsste man diese Funktion aber auch abstellen können, um Strom für Telefonate zu sparen, so die Überlegungen des Einsatzleiters. Wer in seinem Handy keinen leistungsstarken Akku hat, sollte für Notfälle eine Powerbank dabei haben und diese (als Paragleiterin auch im Gurtzeug sitzend) jederzeit gut erreichen können.

Fotos: Archiv Franziska Haack





**Sean spielt seine irische Flöte. Er und Nicolas musizieren gerne zusammen, insbesondere, wenn sie wie bei ihrer Tour „Riders on the Storm“ in der Ostwand des Torre Central im Nationalpark „Torres del Paine“ 18 Tage in der Wand verbringen und schlechtes Wetter aussitzen müssen.**

Fotos: Drew Smith





# „Das Klettern hat sie gefunden“

Ein Gespräch mit Nicolas Favresse, 45, und Sean Villanueva O'Driscoll, 44, über Freundschaft, Abenteuer und Musik in der Wand

Sie gehören zu den bekanntesten Abenteurern und Kletterern der Welt: Nicolas Favresse und Sean Villanueva O'Driscoll. Seit ihrer Jugend erkunden die Belgier gemeinsam die steilsten Felswände und entlegensten Bigwalls der Welt. Im Interview sprechen sie über ihren gemeinsamen Weg, ihre Abenteuer in Patagonien und darüber, warum es manchmal wichtiger ist, in der Wand Mandoline zu spielen, als den nächsten Zug zu planen. Das Gespräch findet im Winter in einem Hotel am Münchner Viktualienmarkt statt, weil die beiden für eine Veranstaltung ihres Sponsors Patagonia in Deutschland zu Gast sind. Im Gespräch spürt man ihre Verbundenheit und wie kurzweilig es für sie sein mag, gemeinsam in den steilsten Wänden der Welt zu hängen – aber auch, wie sehr sie sich ergänzen.

**bergundsteigen:** Nach eurer ersten Besteigung vor 18 Jahren ist euch im Februar 2024 die erste freie Begehung von „Riders on the Storm“ (1200m, 7c+) in der Ostwand des Torre Central, des mittleren von drei Türmen der Torres del Paine in Patagonien, gelungen. Wie war es für euch, nach so langer Zeit zurückzukehren?

Sean Villanueva O'Driscoll: Es war unglaublich. Es hat uns gezeigt, wie weit wir gekommen sind – und wie wenig Erfahrung wir damals eigentlich hatten. „Riders on the Storm“ ist eine legendäre Route mit einem besonderen Ruf, weil sie 1991 von deutschen Kletterpionieren (Anm. d. R.: Kurt Albert, Wolfgang Güllich, Bernd Arnold, Norbert Bätz, Peter Dittrich) erstbegangen wurde, die uns sehr inspiriert haben. Sie brachten das Freiklettern an die großen Wände, und diese Mystik macht die Route so besonders.

Nicolas Favresse: Sie war damals unsere erste alpine Bigwall-Route. Schon die Gletscherüberquerung war episch. Wir hatten kaum Erfahrung mit Steigeisen und Eispickeln.

**bergundsteigen:** Haben euch die Locals damals nicht gewarnt?

Sean Villanueva O'Driscoll: Doch, aber wir waren einfach zu motiviert. Wir sahen: „Ah, 7c+. Das können wir. Los geht's!“ Wir hatten nicht mal genug Seile und mussten improvisieren. Und wir haben Pasta in der Wand gekocht und das Wasser abgegossen. Der Dampf ist nach oben in unsere Portaledge



**Zurück nach 18 Jahren: Zweiter Versuch in der Route Riders on the Storm in Patagonien. 18 Tage verbrachten sie in der Wand, davon sind sie nur sechs Tage geklettert.**

gestiegen, es war wegen der Kälte wie ein Dampfbad. Alles war nass und wir hatten Wasser verschwendet, obwohl es so essenziell ist.

**bergundsteigen: Aber ihr habt es geschafft!**

Nicolas Favresse: Ja, aber nach einem harten Start. Wir hatten unser Lager direkt gegenüber dem Gletscher aufgebaut, als ein heftiger Sturm aufzog. Nachdem wir unser Zelt gesichert hatten, entschieden wir uns, abzusteigen, in die Stadt zu fahren und abzuwarten. Der Sturm tobte zwei, drei Tage lang – wir nutzten die Zeit zum Feiern.

**bergundsteigen: Ich ahne Schlimmes ...**

Nicolas Favresse: Als wir zurückkamen, war unser Lager komplett zerstört. Unsere Zelte waren weg, Teile unserer Ausrüstung lagen Hunderte Meter verstreut. Der Schlafsack unseres Freundes Mike blieb für immer verschwunden. Für uns fühlte es sich an, als wäre die Expedition vorbei – ohne Schlafsäcke, ohne Zelte. Aber wir waren zu motiviert, um aufzugeben.

**bergundsteigen: Was war eure Lösung?**

Nicolas Favresse: Unter einem großen Felsbrocken begannen wir zu graben und fanden eine kleine Höhle. Zwei Tage lang arbeiteten wir daran, sie als Notunterkunft nutzbar zu machen – unser „Sturmbunker“. Dann starteten wir den Aufstieg und erreichten den Gipfel in nur elf Tagen – der schnellste Aufstieg an dieser Wand. Als wir letztes Jahr zurückkamen, erfuhren wir, dass unsere Höhle mittlerweile „Campo Belga“ genannt wird. Der Name hat sich durchgesetzt – sogar die Ranger nutzen ihn.

**bergundsteigen: Dieses Mal seid ihr zu viert in „Riders on the Storm“ eingestiegen, gemeinsam mit eurem Landsmann Siebe Vanhee und dem US-Fotografen und Filmer Drew Smith. Wie lief es dieses Mal?**

Sean Villanueva O’Driscoll: Ich war ziemlich überrascht, dass einige der Seillängen ziemlich anspruchsvoll waren. Das hatte ich irgendwie verdrängt. Wir waren 18 Tage in der Wand, davon sind wir nur sechs Tage geklettert. Es war eisig und sehr stürmisch. Einmal mussten wir vier Tage am Stück auf besseres Wetter warten. Aber es gelang uns, die neue Variante frei zu durchsteigen, die Ines Papert und Mayan Smith-Gobat 2016 erschlossen haben. Am 9. Februar 2024 standen wir auf dem Gipfel.

**bergundsteigen: Die Dichte an starken belgischen Kletterern ist hoch. Wie kommt das?**

Nicolas Favresse: Ja, tatsächlich hat Klettern in Belgien eine lange Geschichte. Zwei unserer Könige waren begeisterte Kletterer und Albert I. ist sogar beim Free-Solo-Klettern ums Leben gekommen – das macht Belgien einzigartig. Unsere



Könige sind viel in den Dolomiten geklettert und gehörten zu den Ersten, die künstliche Kletterwände bauten. Belgien war auch Vorreiter bei kommerziellen Kletterhallen – als wir mit dem Klettern anfangen, gab es bei uns eine der höchsten Konzentrationen an Kletterhallen in Europa.

Sean Villanueva O'Driscoll: Ein besonderer Kletterspot in Belgien ist Freyr, bekannt für seine technischen Routen. Dort zu starten, hat uns geholfen, vielseitige Fähigkeiten zu entwickeln, die uns heute weltweit zugutekommen.

**bergundsteigen: Wie seid ihr beide zum Klettern gekommen?**

Nicolas Favresse: Meine Eltern liebten Abenteuer. Unsere Ferien verbrachten wir auf einem Segelboot im Mittelmeer, wo wir Höhlen erforschten – oft mit nur einer Stirnlampe für uns drei Brüder. So entdeckten wir das Klettern, ohne zu wissen, was es eigentlich war. Jahrelang kletterte ich barfuß.

**bergundsteigen: Also hast du durch Deep-Water-Soloing klettern gelernt?**

Nicolas Favresse: Ja, ganz intuitiv. Als ich das erste Mal in der Halle war, kletterte ich direkt eine 6a – in Straßenschuhen.

**bergundsteigen: Und wie wurdest du Profikletterer?**

Nicolas Favresse: Es war keine bewusste Entscheidung, eher ein natürlicher Weg. Ich gewann lokale Wettkämpfe, bekam Sponsoren – wenn auch nur wenig Geld – und konzentrierte mich immer mehr auf das Klettern am Fels. Meine Eltern drängten mich, „etwas Vernünftiges“ zu studieren, also schrieb ich mich für Marketing ein.

**bergundsteigen: Für dein Selbstmarketing hat sich das ja gelohnt. Bei Instagram hast du 42.700 Follower und postest regelmäßig. Sean, du hast nur 5500 weniger, aber nur drei Posts. Wie passt das zusammen?**

Nicolas Favresse: Sean ist gegen die Evolution. Er hat kein Smartphone und ist noch auf Facebook. Man erreicht ihn über Messenger. Ich poste für uns beide und tagge ihn immer.

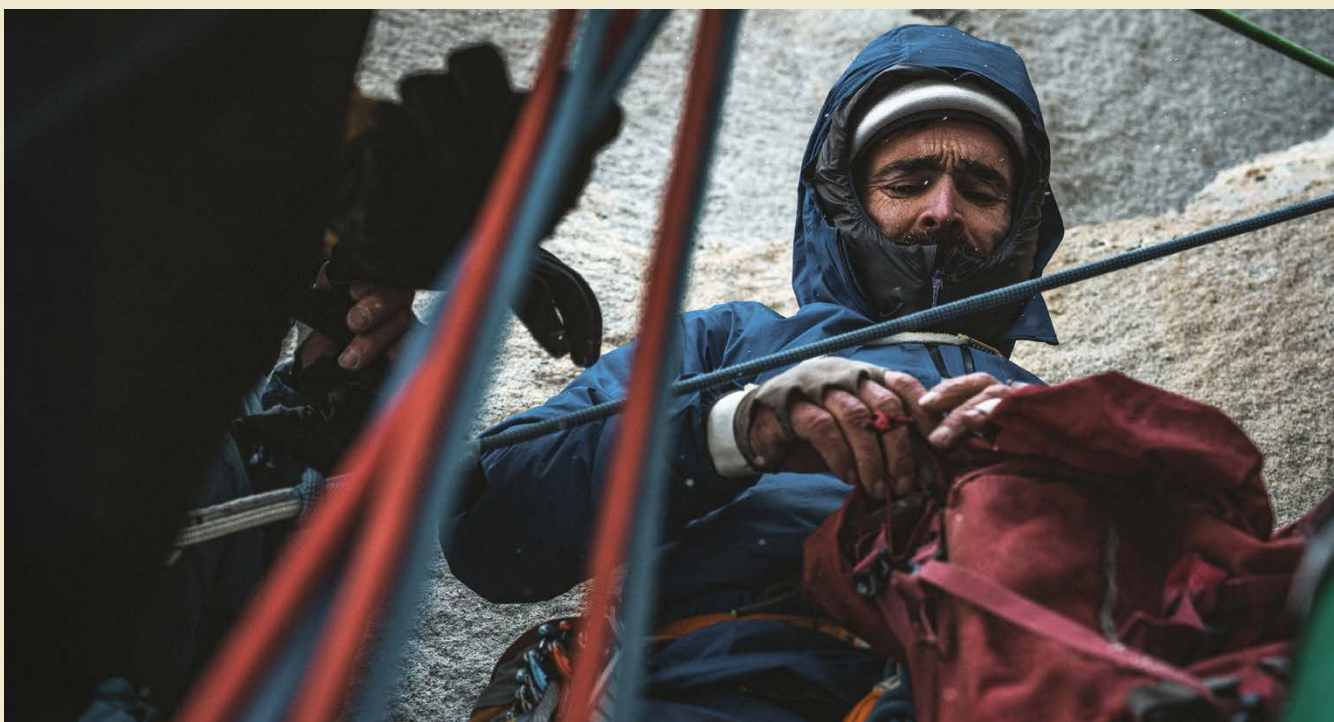


Vor 18 Jahren war die Route „Riders on the Storm“ die erste alpine Bigwall-Route, die Nicolas Favresse und Sean Villanueva O'Driscoll je geklettert sind. Mit Steigeisen und Eispickel hatten sie damals noch kaum Erfahrung. Das lief dieses Mal schon besser ab.





**Klettern mit Aussicht:** In der 26. Seillänge, am berühmten Rosendach, kamen sie am sechsten Tag an, mussten dort aber wegen Sturms und schlechten Wetters ausharren, bis sie das Dach schließlich am 14. Tag durchstiegen.



**Nicolas und Sean sind beide aus Belgien, einem Land, das auf eine außergewöhnliche Klettergeschichte zurückblickt – mit königlicher Tradition und einer hohen Dichte an Kletterhallen.**



**bergundsteigen: Sean, wie kamst du zum Klettern?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Als Kind kletterte ich oft mit selbstgebauten Gurten und Seilen auf Bäume. Mit 14 kam ich dann durch Freunde in die Halle. Dort traf ich Nico zum ersten Mal: Er hing in einem Dach, ohne Seil, an einer Hand – weil sein Freund zu lange brauchte, um ein Foto zu machen. Ich war fasziniert, wie lange er das halten konnte.

**bergundsteigen: Ein guter Start für eine lange Kletterfreundschaft.**

Sean Villanueva O'Driscoll: Ja, wir verbrachten lange Tage in der Kletterhalle und machten verrückte Sachen: Klettern mit Rucksäcken voller Kartoffeln, bis wir nicht mal mehr einen Klimmzug schafften. Mit Anfang 20 sind wir unsere erste gemeinsame Mehrseillängenroute geklettert, „Headless Children“ im Rätikon. Alles lief schief: Topo auf Deutsch, Verhauer, ein Fast-Sturz auf den Standplatz, ein Gewitter und Probleme beim Abseilen. Wir waren fix und fertig, aber dachten: „Mehr davon!“

**bergundsteigen: Sean, du hast einmal gesagt, dass nicht du das Klettern entdeckt hast, sondern das Klettern dich. Was meinst du damit?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Ich meine damit, dass sich das Klettern für mich von Anfang an ganz natürlich angefühlt hat – als hätte es einfach klick gemacht. Aber ich war kein Naturtalent wie Nico, der von Anfang an überragende Fingerkraft und Ausdauer hatte. Ich musste mir vieles hart erarbeiten. Vielleicht lag es daran, dass ich erst später angefangen habe.

**bergundsteigen: Deine sechstägige Begehung der Fitz-Roy- Traverse 2021, die du in umgekehrter Reihenfolge geklettert bist und „The Moonwalk Traverse“ (6c, 50°) getauft hast, gilt als eine der beeindruckendsten Solo-Besteigungen aller Zeiten. Dafür bekamst du auch einen Piolet d'Or verliehen.**

Sean Villanueva O'Driscoll: Für mich war es keine Leistung, die ich der Welt beweisen wollte – es war einfach eine persönliche Reise. Alles musste perfekt zusammenpassen: das Wetter, die Bedingungen, meine mentale und körperliche Verfassung. Und ich hatte einfach Glück, dass genau das passiert ist.

**bergundsteigen: Dein Seil ist dabei gerissen, oder?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Es war beschädigt. Viele hätten in diesem Moment wahrscheinlich aufgegeben – und ehrlich gesagt dachte ich auch kurz, dass es das Ende sei. Aber ich wollte einfach weitermachen, also habe ich das Seil mit Klebeband umwickelt. Beim letzten Abseilmanöver löste sich der Mantel vom Kern des Seils und rutschte zwei Meter nach unten – zum Glück war ich genau in diesem Moment am Boden. Es hätte ganz anders ausgehen können.

**bergundsteigen: War das reines Glück?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Vieles war Glück, ja. Aber beim Rope-Soloing bewegt sich das Seil nicht, es ist fixiert. Dadurch wurde es nicht so stark über den Fels gezogen, und die beschädigten Stellen blieben begrenzt. Ich musste extrem vorsichtig sein und genau planen, wo ich mich ins Seil hänge.

**bergundsteigen: Wie geht ihr auf euren gemeinsamen Projekten mit dem Risiko um?**

Nicolas Favresse: Wir wissen, dass Unfälle passieren können. Das gehört zum Abenteuer dazu. Wenn es darauf ankommt, würden wir natürlich alles tun, um uns gegenseitig zu retten, selbst wenn es bedeutet, das eigene Leben zu riskieren. Wir vertrauen uns voll und ganz, und das ist ein großes Privileg.

**bergundsteigen: Für euren Grönlandtrip mit Segelboot und Erstbegehungen im Jahr 2015 habt ihr auch einen gemeinsamen Piolet d'Or gewonnen. Was bedeutet euch der Preis?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Er war eine schöne Anerkennung. Aber der wahre Wert des Piolet d'Or liegt darin, dass er den Fokus auf den Stil des Kletterns legt, nicht nur auf Leistung und Zahlen. Er unterstreicht, dass Alpinismus nicht nur eine sportliche Leistung ist, sondern auch eine Frage der Ethik und des richtigen Ansatzes.

Nicolas Favresse: Das Thema Risikobewertung ist bei der Bewertung der Jury ebenfalls wichtig. Es ist entscheidend, Risiken vernünftig einzuschätzen und nicht nur auf den Ruhm zu achten. Man sollte junge Kletterer nicht durch eine falsche Verherrlichung von Risiken in die Irre führen.

**bergundsteigen: Euch verbindet aber nicht nur das Klettern, sondern auch die Musik. Wie kam es dazu?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Mein Vater ist Spanier, meine Mutter Irin. Ich bin mit vielen irischen Liedern aufgewachsen, wir fuhren oft nach Irland. Als ich dann mit Nico auf Reisen ging, habe ich einige dieser traditionellen Lieder gesungen und er hat dazu mit der Mandoline improvisiert. Nico hat schon früh mit dem Gitarrespielen angefangen. Als wir mit den Expeditionen angingen, wollte ich auch ein Instrument und entschied mich für die irische Tin Whistle. Sie ist klein und einfach zu transportieren.

Nicolas Favresse: Du warst anfangs wirklich schlecht und hattest kein Gespür dafür, die Noten richtig zu treffen. Aber ich habe dich trotzdem immer gelobt.



**bergundsteigen: Welche Bedeutung hat eure Musik für euch?**

Nicolas Favresse: Musik hilft uns, die Anspannung während der Expeditionen zu lindern und ist ein kreativer Ausdruck. Sie stärkt auch die Bindung im Team. Sie ist eine Art Erdung, besonders wenn man die Last des Aufstiegs fühlt.

**bergundsteigen: Nimmt sie euch auch die Angst?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Wenn ich im Moment bin, habe ich normalerweise keine Angst. Die tiefere Angst, die ich spüre, ist die vor etwas, was noch nicht passiert ist. Durch Musik kann ich mich entspannen und komme in eine optimistische Stimmung.

**bergundsteigen: Euch verbinden viele gemeinsame Kletterjahre. Wie würdet ihr euch als Kletterpartner gegenseitig beschreiben?**

Nicolas Favresse: Sean ist extrem motiviert und lebt das Klettern. Es ist für ihn ein riesiges Abenteuer, es ist sein Leben. Seine Motivation, jeden Tag ein besserer Kletterer und ein besserer Mensch zu werden, ist sehr inspirierend. Ich habe in den ersten vier Jahren mein Top-Niveau erreicht, aber ich sehe bei Sean, dass er sich jedes Jahr in bestimmten Bereichen noch ein bisschen weiterentwickeln kann. Das erinnert mich immer wieder daran, dass es beim Klettern nicht nur um Technik geht, sondern auch um die richtige Einstellung und den respektvollen Umgang mit anderen.

**bergundsteigen: Und Sean, was sagst du über Nico?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Wir haben uns im Laufe der Zeit stark weiterentwickelt und uns gegenseitig stark beeinflusst. Anfangs hatten wir unterschiedliche Stärken, aber wir haben uns gut ergänzt. Die Kombination aus Nicos starker Technik und meinem Kampfgeist hat uns wirklich vorangebracht. Und Nico hat mir beigebracht, den Moment zu genießen.

**bergundsteigen: Hast du ein Beispiel für uns?**

Sean Villanueva O'Driscoll: Ich erinnere mich an einen Moment in Grönland, als wir dem Gipfel schon nahe waren. Das Wetter war perfekt, aber Nico sagte, wir sollten uns entspannen, Musik spielen und einfach den Moment genießen. Zuerst war ich ungeduldig, wollte unbedingt los, aber durch ihn habe ich gelernt, solche einzigartigen Momente wirklich zu schätzen. Es war magisch und hat mir gezeigt, dass es im Klettern nicht nur um den Gipfel geht, sondern auch um die Reise und das Erleben der Natur.

**Besondere Bergfreundschaft: Nicolas lässt sich bis heute von Seans Ehrgeiz inspirieren, stets besser zu werden. Sean schätzt an Nicolas, dass er ihn gelehrt hat, den Moment zu genießen – nicht nur den Gipfel.** ■





Linsenförmige Lenticularis-Wolken über den Torres del Paine – ein typisches Schauspiel im stürmischen Patagonien.



Am Limit: Die anspruchsvolle Rissklettern hinterlässt Spuren.



VERZICHT





#### 90 **Raus aus der digitalen Dauerschleife**

Die Berge gelten als letzter Rückzugsort vom digitalen Dauerrauschen – doch selbst an steilen Graten sind viele nicht mehr offline. Warum digitales Abschalten in alpiner Umgebung mehr ist als nur ein Trend, hat Christian Penning im Austausch mit Bergprofis und Digital-Detox-Expert:innen festgehalten.

#### 96 **Mauerhakenstreit und Verzicht**

Der Alpinvordenker und Freikletterpionier Paul Preuß beklagte schon Anfang des 20. Jahrhunderts ein Zuviel an „künstlichen Hilfsmitteln auf Hochtouren“ – und stieß damit die Mutter aller Materialdebatten an. Die diskussionswürdigen Ansätze von Paul Preuß und seinen Zeitgenossen zum Thema Verzicht hat Gebhard Bendler untersucht.

#### 102 **Mehr vom „Weniger“**

Seit 1987 kämpft Mountain Wilderness International für mehr Entsagung in den Bergen. Die Bewegung besteht aus Naturschutzvereinen in neun Ländern. Ihr gemeinsames Ziel: weniger Infrastruktur in den Alpen – und weniger Komfortdenken im Bergsport. Margarete Moulin führte ein Gespräch mit Vorstand Michael Pröttel über den Wert des Verzichts.

#### 108 **Lawinenkunde im Spannungsfeld zwischen Probabilistik und Analytik**

In diesem Artikel von Günter Schmudlach wird die Beziehung zwischen der Probabilistischen und der Analytischen Lawinenkunde untersucht, indem der Frage nachgegangen wird, welche Implikationen die zwei Strömungen für das Thema Verzicht haben.

**Warum digitales Abschalten in alpiner Umgebung mehr ist als nur ein Trend.**

Illustration: grafische auseinandersetzung

# Raus aus der digitalen Dauerschleife

Zwischen Gipfelglück und Smartphone-Sucht: Während die Berge als letztes Refugium vor der digitalen Überflutung gelten, kämpfen selbst Profi-Bergsteiger um echte Offline-Momente. Eine Spurensuche zwischen Nomophobie und Naturerlebnis.

Von Christian Penning



Illustrationen: grafsche auseinandersetzung





Christian Penning ist freier Autor und Fotograf. Während der Recherchen zu diesem Beitrag wurde ihm mal wieder bewusst, wie oft er am Smartphone hängt, ohne dass es wirklich sein müsste.

Die letzten Meter. Warmer Fels unter den Fingern. Ein paar Schritte noch am Grat entlang. Der Blick verliert sich in der Weite. Ein Meer von Gipfeln bis zum Horizont. Majestätisch. Imponierend. Euphorie macht sich breit. Ein Dutzend Bergsteiger teilt sich die schmale Gipfelfläche. Ein kollektives Glückserlebnis? Fehlanzeige! Zwei machen Selfies. Die anderen haben ihre Blicke gesenkt, schauen gebannt auf die Displays ihrer Handys. Zwölf Bergwanderer. Zwölf Welten für sich. Eine Szene wie eine Karikatur! Willkommen auf dem Gipfel des digitalen Zeitalters. Was auf 3000 Metern Höhe wie ein skurrielles Schauspiel wirkt, ist längst verbreitete Realität. Nicht nur am Berg. 3,7 Stunden täglich starren wir statistisch gesehen aufs Handy. Alle Bildschirme wie TV und Computer zusammengenommen, sind es nicht selten zehn Stunden am Tag, 70 Stunden pro Woche. Viel Zeit. Viel Lebenszeit. Mehr Zeit als für den Beruf, mehr Zeit als für den Schlaf, für Familie, Freunde und alles andere. 99,7 Prozent Mobilfunk-Abdeckung aller bewohnten Alpentäler meldete 2023 Netzanbieter Vodafone. Selbst in hochalpinen Regionen schrumpfen die letzten Offline-Inseln wie das Eis der Gletscher. Mitunter gerät die Stromversorgung in Berghütten in Gefahr, weil die Gäste ihre Smartphones und Powerbanks laden. Die Firma Starlink bietet Satellitenempfänger an, die sich bequem im Rucksack transportieren lassen – selbst in abgelegenen Ecken des Himalaya lässt es sich dann mit Highspeed im Internet surfen. Sind wir auf dem Weg, uns in ein Heer digitaler Zombies zu verwandeln?

### Die neurologische Falle

Dr. Daniela Holsboer zählt zu den führenden Digital-Detox-Expertinnen. In Büchern und Podcasts zeigt sie schonungslos auf, wie dramatisch digitale Medien unser Denken und Verhalten verändern. „Unser Gehirn ist neuroplastisch“, sagt Holsboer. „Wer viel am Handy ist, sich permanent den schnellen Reizen von Social Media Posts aussetzt, programmiert sein Gehirn um. Aufmerksamkeit und Konzentrationsvermögen sinken.“ Gleichzeitig wird das Gehirn süchtig nach Klicks und Likes. Die psychischen Auswirkungen sind alarmierend:

„Wir bauen unser Gehirn ab, schaffen uns intellektuell ab“, so Holsboer. Schlafprobleme, Narzissmus, Depressionen und Empathiemangel nehmen zu. „Wir merken uns nichts mehr, erinnern uns an nichts mehr, können uns ohne digitale Hilfen kaum noch orientieren.“ Die Expertin identifiziert ein neues Krankheitsbild: „90 Prozent der Menschen haben Angst, wenn sie ohne ihr Handy sind.“ Nomophobie nennt sich das. „Wir ertragen keine Langeweile mehr, können nicht mehr einfach nur in den Himmel schauen und den Wolken zuschauen. Dabei entsteht genau dabei Kreativität.“ Holsboers Diagnose ist eindeutig: „Kaum einer kommt noch gesund durch den digitalen Alltag.“

### Die positiven Seiten der Digitalisierung am Berg

Doch alles schwarz zu sehen, war noch nie eine gute Lösung. Riki Daurer von Alpin Online konzentriert sich seit über zehn Jahren auf digitale Kommunikation im Bergsport. „Bei der Planung und Umsetzung von Touren konnten wir noch nie auf einen derart großen Schatz von Informationen zugreifen wie heute“, sagt Daurer. Tourenportale, Wettervorhersagen, Lawinenlageberichte stehen in Echtzeit bereit. Im Notfall lassen sich Notrufe deutlich effizienter absetzen als zu analogen Zeiten. „Gerade wer auf anspruchsvollen Touren unterwegs ist, sollte sich auch ohne Handy oder GPS-Gerät zu helfen wissen“, meint Daurer dennoch. Schließlich sind Berge und Natur wohl eines der letzten Refugien, um Handy und Alltagsstress abzuschalten. Das ist wissenschaftlich belegt. Die Attention Restoration Theory besagt, dass Zeit in natürlichen Umgebungen dazu beitragen kann, mentale Erschöpfung zu lindern und die Aufmerksamkeit zu verbessern. Ähnliche Gedanken spielten unter anderem auch bei der Entstehung der Alpinen Vereine eine Rolle. Angefangen von der Hüttenreservierung bis zur Tourenplanung ist auch deren Alltag längst durchdigitalisiert. Remo Schläpfer, Bereichsleiter Kommunikation beim SAC, sieht digitale Tools wie White Risk oder das SAC-Tourenportal als sehr hilfreich. Gleichzeitig mahnt er, „dass man sich nicht nur auf diese Tools verlässt, sondern dann auch den Kopf noch bei der Sache hat und



*„Wir verziehen uns immer weiter  
in eine künstliche Welt. Wie wenn die Welt  
auf Drogen wäre und sich vor den  
wahren Problemen drückt.“*

Thomas Huber – Kletterprofi, über die digitale Konsumgesellschaft



am Berg selbst Beobachtungen vornimmt“. Auch den besten Tools sollte man nicht blind vertrauen. Prognosen können punktuell anders sein als die Realität vor Ort. Für Remo liegt der Schlüssel in einem verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien. „Du solltest dir gut überlegen, ob es sinnvoll ist, von jedem Bergfoto den Standort zu posten. In diesem Zusammenhang initiierte der SAC 2022 die Initiative #NoGeotag. „Die Nennung von spektakulären Orten in Social Media ist eine der Hauptursachen für die Entstehung touristischer Hotspots“, erklärt Schläpers SAC-Kollege und Kampagnen-Mitinitiator Philipp Wäger. „Ich glaube, es geht viel verloren, wenn wir auch in den Bergen zu viel am Handy hängen. Wenn du die Tour einschließlich der schönsten Ausblicke schon vorab auf dem Silbertablett präsentiert bekommst, wird die Natur leicht zum Konsumobjekt.“ Das Bild auf dem Handy nimmt man als leichte Trophäe mit.

### Das Offline-Dorf als Gegenentwurf

Handy raus, Bucket-List abhaken – und fertig. So wird Bergsport rasch zur schnelllebigen Online-Safari. Linda Meixner war selbst erfolgreiche Influencerin mit über 100.000 Followern. Ein Selbstversuch – 66 Tage komplett ohne Smartphone und Social Media – veränderte ihr Leben grundlegend. Aus ihren Erfahrungen entstand das „Offline Institut“ und das Konzept des „Offline Dorfs“ im Bergdorf Gargellen. Das Retreat bietet eine wissenschaftlich begleitete, fünftägige digitale Auszeit in den Bergen, plus Vor- und Nachbetreuung. Denn mit fünf Tagen Entgiftung ist es nicht getan. Neue Routinen für eine digitale Balance benötigen rund vier Wochen, bis sie sich im Alltag verfestigen. Meixner betont, dass „Digital Detox nicht technikfeindlich ist“, sondern eine gesunde Balance schaffen soll. Ihre Vision: „Weniger Bildschirmzeit – mehr Lebenszeit.“

### Profi-Bergsteiger – zwischen Selbstdarstellung und echtem Abenteuer

Meixners Projekt zeigt: Man kann der Vereinnahmung durch digitale Medien die Stirn bieten. Auch wenn das nicht immer einfach ist. Zu durchdigitalisiert ist unser Leben. Das zeigen Gespräche mit Profi-Bergsteigern. Während manche Social Media knallhart als Geschäftsmodell nutzen, kämpfen andere mit der Digitalisierung mental härter als mit Extremrouten. Adam Ondra (32) betreibt einen erheblichen Aufwand für seine Social Media-Präsenz und hat sich in den letzten Jahren zu einer der sichtbarsten Persönlichkeiten im Klettersport entwickelt. Seine Follower-Zahl auf Instagram liegt aktuell bei rund 1,1 Millionen. Um diese Präsenz professionell zu gestalten, arbeitet Ondra mit einem festen Team von drei Vollzeitkräften zusammen, die sich ausschließlich um Video- und Social-Media-Inhalte kümmern. Zusätzlich kooperiert er mit weiteren Freelancern, die für ihn filmen und schneiden. „Früher bist du mit 50 Filmrollen nach Hause gekommen, bist nach Hamburg, hast geschaut, ob du eine Story an die Magazine Geo oder Stern verkaufen konntest“, skizziert Kletterprofi Stefan Glowacz (60) die Veränderungen. „Die Öffentlichkeit hat erst ein halbes Jahr später gesehen,

was ich gemacht habe. Heute wollen die Leute mehr oder weniger in Echtzeit dabei sein.“ Für Glowacz ist das eine Realität ohne Kompromisse: „Meiner Meinung nach ist es unmöglich, eine Profi-Karriere ohne intensive Social-Media-Präsenz zu führen.“ Diese permanente Dokumentationspflicht verstärkt ein gefährliches Phänomen: „Da werden Dinge schon mal dramatischer dargestellt, als sie sind. Und Free-Solo-Klettern rückt wieder stärker in den Vordergrund, weil es spektakuläre Bilder liefert. Ein gefährliches Spiel.“ Zudem kritisiert Glowacz das Tempo und die minimalen Halbwertszeiten von Informationen in der digitalen Konsumgesellschaft: „Ein Clip. Maximal 10 Sekunden. Der Sinn wird nicht mehr hinterfragt. Eine Stunde später ist er schon wieder vergessen, übertrumpft von neuen Sensationen. Nach dem Motto: Ah, krass ... ah, noch krasser! Die Konsequenz: Wir werden oberflächlicher, gelangweilter und abgestumpfter.“

*„Es war immer etwas, was mich sehr belastet hat, was mir anstrengend vorkam, was mich energetisch ausgelaugt hat.“*

Tamara Lunger – Höhenbergsteigerin, über digitale Präsenz

### Trotzige Verweigerung

Eine fast schon trotzig Haltung hat Thomas Huber (58) entwickelt. „Mich nervt es, wenn ich Content kreieren soll, einfach nur, damit die Luft scheppert“, kritisiert er. Fast schon resignierend klingt es, wenn sein Bruder Alexander sagt: „Es bleibt tatsächlich keine andere Chance als mitzumachen. Wenn ich mich sperren würde, wäre es mit den Vorträgen vorbei.“ – Thomas versucht es mit einem Mittelweg. „Natürlich bin ich auch auf Instagram aktiv, aber eher wellenförmig. Da passiert schon mal zwei bis drei Wochen lang nichts auf meinem Kanal.“ Auf seiner nächsten Expedition im Karakorum wird er bewusst kein Internet dabeihaben. „Dort in den Bergen zählt kein geschönter Content, da greift keine KI. Dort bist du als Mensch gefordert, mit deinem Können, deiner Intuition, deinen Sinnen. Du bist gefordert, dich mit der Natur zu verbinden, um zu bestehen, nicht mit dem Internet.“

### Der innere Spagat

Auch Tamara Lunger (39) verkörpert den inneren Konflikt zwischen digitaler Präsenz und authentischem Bergerlebnis. In Zusammenarbeit mit den Experten für Selbstoptimierung von „The Core Distillery“ ist die erfolgreiche Höhenbergsteigerin auch als Coach für Retreats zum Thema „Innere Balance“ tätig. Täglich erlebt sie den Spagat zwischen kommerziellen Social-Media-Zwängen und ihrer Sehnsucht nach einem „altmodischen“ Offline-Leben. „Es war immer etwas, was mich sehr belastet hat, was mir anstrengend vorkam,

## *„Smartphones verändern unser Gehirn. Wir werden zu immer narzisstischeren Persönlich- keiten und verlieren echte Empathiefähigkeit.“*

Dr. Daniela Holsboer – Digital-Detox-Expertin über exzessiven digitalen Konsum

was mich energetisch ausgelaugt hat“, beschreibt sie ihre Beziehung zu Social Media. Ihre Strategie: „Ich gebe meine Sachen rein, aber ich schaue nicht, was andere machen.“ Lungers Analyse ist scharf: „Die Gesellschaft sieht gewisse Dinge als normal an oder fast als ein Muss. Wer nicht mitmacht, fühlt sich schnell als Außenseiter. Einen anderen Weg zu gehen, erfordere Mut: „Wenn die Masse etwas vorlebt, ist es für den Einzelnen schwer, bewusst anders zu denken und zu handeln.“ Der Benefit von Digital Detox liegt für Tamara in der Selbstfindung: „Jede digitale Auszeit bringt uns näher an uns selbst. Wir sind dann gezwungen, mit uns zu sein, und machen uns Gedanken über unser Leben, unsere Werte, unsere Zukunft.“

### **Geht es auch ohne Social Media?**

Fast schon aus der Zeit gefallen wirkt der österreichische Alpinist, Kletterer und Psychologe Much Mayr. Er ist in der Szene für seine anspruchsvollen Erstbegehungen und Expeditionen bekannt. Dabei verzichtet er bewusst auf eine digitale Präsenz: keine Website, kein Instagram, kein Facebook. Er legt Wert darauf, dass seine Kletterprojekte und seine Abenteuer für sich sprechen. Er will sie nicht durch digitale Selbstdarstellung inszenieren. Seine Haltung hat auch pragmatische Gründe: „Eine starke Präsenz auf Social Media ist mit viel Arbeit verbunden, ein Aufwand, der nicht aufhört.“ Much Mayr stört die Oberflächlichkeit: „Es geht oft nicht um die Sache, sondern darum, sich nach außen darzustellen, den Marktwert zu steigern.“ Auch eine gewisse Scheinheiligkeit in der Szene irritiert ihn: „Dass man sich untereinander Videos anderer Athleten schickt und sich drüber lustig macht, selbst aber Ähnliches macht.“ Die Vorteile des digitalen Verzichts liegen für Mayr auf der Hand: „Ich spüre weniger Druck von außen, bin mehr intrinsisch motiviert. Ich muss mir keine Gedanken machen, ob aus meinen Projekten eine Geschichte wird, die die Öffentlichkeit interessiert.“ Dennoch ist Mayr weit weg davon, Social Media zu verteu- feln. Social Media könne „auch motivierend für andere sein und helfen, neue Ideen zu kreieren. Auch seine Einschätzung

aus psychologischer Sicht ist ausgewogen: „Gegenteiligen Studien zum Trotz können soziale Medien auch dazu beitragen, Depressionsmerkmale zu reduzieren, sie haben auch etwas Selbstwertstützendes.“ Dennoch mahnt er: „Es ist wichtig, selbst kreativ zu werden und selbst etwas zu entdecken.“ Dazu gehöre auch, mal Lange- weile zu ertragen. „Denn auch das ist nötig, um etwas Neues, Kreatives und sehr Befriedigendes entstehen zu lassen.“ Ludwig Dengg, Bergführeranwärter aus Innsbruck, knüpft daran an. „Wenn du dich im digitalen Sog zu sehr treiben lässt, verpasst du es, dich wirklich mit dir selbst auseinanderzusetzen, mit deinen ureigenen Wünschen und Zielen. Und auch die Zeit, Dinge wirklich zu verarbeiten, fehlt dann.“ Er postet nie auf Instagram, hat die App auf seinem Handy nur, um zu sehen, was seine Freunde gerade machen. Dennoch überlegt er, die App zu löschen. „Ich ertappe mich zu oft dabei, wie ich mich ablenken lasse und abschweife, selbst wenn ich mir vornehme, ganz gezielt zu recherchieren.“ Der Fluch des Algorithmus. Einigen seiner Bergfreunde geht es ähnlich. Sie haben einen radikalen Schritt gemacht. „Die haben die Apps gelöscht, weil sie gemerkt haben, dass ihr analoges Leben zu sehr darunter leidet.“

### **Fazit: Umgang mit digitalen Medien neu denken und lernen**

Die Berge sind längst keine sicheren Zufluchtsorte im digitalen Tsunami. Doch sie haben das Potenzial, zu einem Ruhepol in der Schnelllebigkeit des digitalen Alltags zu werden. „Smartphones sind Segen und Fluch zugleich“, fasst Stefan Glowacz zusammen. „Wir müssen erst lernen, mit den digitalen Technologien umzugehen. Sie sind halt noch extrem neu.“ So könnten die Berge zu einem wichtigen Lernraum für digitale Balance werden. „Bewusste Enthaltensamkeit hat nichts mit Fortschrittsfeindlichkeit zu tun“, resümiert Dr. Daniela Holsboer. „Aber wir haben vergessen, dass wir auch ohne Handy vollkommen sind. Am Ende unseres Lebens werden wir uns nicht an die unzähligen Klicks, Likes und Reels erinnern, sondern an die Momente, in denen wir ganz im Hier und Jetzt waren.“ Zum Beispiel am Berg.





## Wie kann ich Digital Detox in den Bergen umsetzen?

- Hüttenpausen ohne Handy
- navigieren im Gelände ohne Handy
- am Abend nicht durch Social Media scrollen
- Aufmerksamkeit bewusst auf Natur konzentrieren
- Handy ausschalten und nur für Notfälle verwenden / Flugmodus
- Online-Phasen sollten bewusst stattfinden und mit einem konkreten Ziel. Innehalten, bevor man das Handy in die Hand nimmt, mal durchatmen – ist das jetzt wirklich nötig? Was ist mein Ziel damit?
- Meditieren als Ausgleich zu hektischem Scrollen. Es wirkt wie ein Gegengift, hilft, sich wieder besser zu konzentrieren, auch wenn es am Anfang anstrengend ist.
- präsent sein und auf den Augenblick konzentrieren – weg von permanenter Ablenkung
- andere in der Gruppe zum Digital Detox auf der Bergtour ermuntern
- wenn schon Fotos mit dem Handy, dann wirklich nur fotografieren, und nicht gleich noch posten und Likes checken
- Hashtags und Ortsangaben mit Bedacht wählen oder darauf verzichten.

## Digitale Fakten

- 9 von 10 Menschen beginnen den Tag mit dem Griff zum Handy.
- 4 Wochen dauert es, um digitale Gewohnheiten zu ändern und neue Routinen zu entwickeln.
- 350 Millionen Menschen leiden an Depressionen, 210 Millionen sind onlinesüchtig.
- 10 Stunden täglich schauen Mitteleuropäer im Schnitt auf einen Bildschirm.
- 90 % der Menschen haben Angst, wenn sie ohne ihr Handy sind.
- 60 % der Jugendlichen fühlen sich süchtig nach dem Smartphone.
- 46 % der Generation Z (Jahrgang 1995 bis 2010) begrenzen aktiv ihre Bildschirmzeit.
- 36 % der Deutschen wollen sich 2025 bewusst eine digitale Auszeit nehmen.





**Paul Preuß: Wiener Alpinvordenker und Freikletterpionier.**



# Keine Haken, mehr Sicherheit?

**„Viel“ ist ein relativer Begriff, und was „zu viel“ ist, darüber gehen die Meinungen meist auseinander. Der Alpinvordenker und Freikletterpionier Paul Preuß beklagte jedenfalls schon Anfang des 20. Jahrhunderts ein Zuviel an „künstlichen Hilfsmitteln auf Hochtouren“ – und stieß damit die Mutter aller Materialdebatten an.**

**Von Gebhard Bendler**

August 1911: In der Deutschen Alpenzeitung erscheint ein Aufsatz mit dem Titel „Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren“<sup>1</sup> und sorgt für große Unruhe in der Kletterszene. Der Autor ist nicht irgendwer: Einen Monat zuvor durchkletterte Paul Preuß eine der damals schwierigsten Routen der Alpen, die „Piazführe“ (V) in der 600 Meter hohen Westwand des Totenkirchls im Wilden Kaiser – allein und seilfrei in nur zweieinhalb Stunden. Eine ebenso außergewöhnliche wie kühne Leistung.

Preuß wird am 19. August 1886 in Altaussee geboren, wo seine in Wien lebenden Eltern regelmäßig die Sommerfrische verbringen. Nach einem Studium der Naturgeschichte in Wien wechselt er nach München, um in Pflanzenphysiologie zu promovieren. In der bayerischen Landeshauptstadt findet der aufstrebende Kletterstar schnell Anschluss an die seinerzeit umtriebige Bergsteigerszene Europas. Am liebsten klettert Preuß jedoch allein, free solo. Die Einstellung, die seinen radikalen Kletterstil bedingt, verteidigt er intellektuell scharfsinnig und rhetorisch gewandt in der Deutschen Alpenzeitung: „Ich will der Liebe zur Gefahr, die bei uns modernen Bergsteigern bis zu einem gewissen Grade unbedingt vorhanden ist, nicht das Wort reden. Mir kommt aber doch vor, dass der Gedanke ‚Wenn du fällst, hängst du drei Meter am Seil!‘ geringeren ethischen Wert hat als das Gefühl ‚Ein Sturz, und du bist tot!‘ Wenn man an steilen Wänden mit absoluter Sicherheit turnen will, etwa an dreifachen Seilen oder aber einem aufgespannten Sprungtuch, dann soll man doch lieber zu Hause bleiben.“<sup>2</sup>

Diese provokante Äußerung, die der Todesgefahr einen tieferen Sinn zuschreiben will, ja der gesamte Aufsatz über die Verwendung künstlicher Hilfsmittel, birgt Sprengkraft. Preuß fordert darin den radikalen Verzicht. Die Sicherung durch Haken, schreibt er, sei nicht berechtigt und in vielen Fällen sei jegliche Sicherung abzulehnen. Unter diese strenge Doktrin fällt auch das Abseilen: Wo man hinaufklettert, lautet der

bekannteste Preuß'sche Grundsatz, muss man auch wieder hinunterklettern können. „Nicht nur ‚dass‘ man auf Berge hinauf- und wieder hinunterkommt, möge von Bedeutung sein, sondern auch ‚wie!‘ Wenn beim Trabfahren ein Pferd galoppiert, wird es wegen unreiner Gangart disqualifiziert.“<sup>3</sup>

Preuß' Beitrag kann natürlich nicht unwidersprochen bleiben, dafür sorgt eine stark ausgeprägte alpinistische Diskussionskultur. Tita Piaz, der Preuß aufgrund der Solobehegung seiner Erstbegehung aufrichtig bewundert, schreibt: „Hätte der lächerlichste Gebrauch von Mauerhaken ein einziges Menschenleben gerettet, so wäre schon damit der Gebrauch gerechtfertigt. Ich bitte, mich nicht zu missverstehen: Ich spreche vom Mauerhaken als Sicherungsmittel, nicht als Leitersprosse. ... Wir wollen im Falle eines Sturzes lieber vier oder auch 20 Meter am sichernden Seile hängen (vielleicht mit gebrochenem Bein), als dass die Raben im dunklen Abgrund einen Schmaus um unseren Leichnam halten.“<sup>4</sup> Auch der in Kufstein lebende deutsche Bergsteiger Franz Nieberl wettet gegen die „Irrlehre“: „Herr Preuß, Sie müssten schon ein kaltherziges Ungeheuer sein, wenn Sie einmal an der zerschellten Leiche Ihres besten Tourengeossen stünden, der da den Todessturz getan, wo ihn ein kleines künstliches Hilfsmittel, ein einziger, elender Mauerhaken, dem Leben und den Seinigen erhalten hätte.“<sup>5</sup>

Preuß' Argumentation ist allerdings nicht so kalt und herzlos, wie es den Anschein haben mag. Denn auch bei ihm steht das Prinzip Sicherheit an erster Stelle. Seiner Ansicht nach birgt aber gerade das blinde Verlassen auf künstliche Hilfsmittel Gefahr, weil man damit zur Überschätzung des eigenen Könnens neige, mehr riskiere und leichtfertiger in eine für das eigene Können zu schwierige Wand einsteige. Prägnant auf den Punkt gebracht: „Bergtouren soll man nicht gewachsen, sondern überlegen sein.“<sup>6</sup>

<sup>1</sup> „Paul Preuß: Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren, in: Deutsche Alpenzeitung 11 (1911), Nr. 9, S. 242–244.

<sup>2</sup> Ebd.

<sup>3</sup> Ebd.

<sup>4</sup> Deutsche Alpenzeitung 11 (1911/12), Nr. 10, S. 332.

<sup>5</sup> Franz Nieberl: Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren, in: Mitteilungen des DuOeAV 37 (1911), S. 265–267.

<sup>6</sup> Paul Preuß: Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren. Eine Entgegnung, in: Mitteilungen des DuOeAV 37 (1911), S. 282–284.



Foto: Walter Schmidkunz

*„Bergtouren soll man nicht gewachsen, sondern überlegen sein.“* Paul Preuß

## Eine Handlungsmaxime

Ganz ähnlich hatte bereits Albert Frederick Mummery (1855–1895) argumentiert. Der Brite vertrat die Ansicht, dass sich niemand so gut den Weg merke wie ein Solokletterer, der den Weg allein ohne jegliche Hilfe wieder absteigen müsse. Niemand sehe eine Spalte so sicher voraus wie jemand, der daran gewöhnt sei, Firnfelder und Gletscher allein zu überqueren. Wenn sich die Verantwortung für das eigene Tun sowie die damit verbundene Arbeit auf eine einzige Person konzentriere, werde diese gezwungen, allumfassende Fähigkeiten zu erwerben.<sup>7</sup>

Ob Preuß die Werke Mummerys gelesen hat, ist nicht bekannt, möglich ist es durchaus. Preuß jedenfalls reagiert mit seinen Statements auf die jüngsten Entwicklungen im Klettersport. Bis zur Jahrhundertwende schlugen die Kletterer nur selten Haken. Doch nachdem der Bergführer Hans Fiechtl (1884–1925) Haken mit integrierter Öse entwickelt und Otto Herzog (1888–1964) den Karabiner als Hilfsmittel etabliert hatte, eröffneten sich neue Möglichkeiten. Mithilfe von Haken und ausgeklügelter Seilmanöver konnten Wände durchstiegen werden, die bis dato als unbezwingbar gegolten hatten.

Hans Dülfer (1892–1915) und andere wandten die neuen Techniken konsequent an und entwickelten sie weiter. So konnten etwa durch schräges Abseilen und Seilpendelmanöver glatte Wandabschnitte überlistet werden, um leichteres Gelände zu erreichen und den Wanddurchstieg fortzusetzen. Haken und Seil wurden immer häufiger nicht nur zur Sicherung, sondern auch zur Fortbewegung verwendet. Preuß kommentiert: „An Mauerhaken angebundene Reepschnüre werden als Griffe oder als ‚Gleichgewichtshalter‘ benützt. Und doch lehrt die Erfahrung, dass viele dieser Stellen frei zu klettern sind; sind sie es nicht, dann soll man sie doch lieber gleich stehen lassen. Auch der Mauerhaken ist ein Notbehelf; ein Mittel, Berge zu bezwingen, darf er nicht sein.“

Als die Münchner Alpinistenszene am 31. Januar 1912 auf Einladung der Sektion Bayerland zusammenkommt, um den „Mauerhakenstreit“ von Angesicht zu Angesicht fortzusetzen, führt Hans Dülfer Protokoll. Er notiert: „Die Unterscheidung zwischen künstlichen und natürlichen Hilfsmitteln, zwischen fair und unfair, liegt allerdings, wie fast alle Redner betonten, im Taktgefühl des Bergsteigers.“<sup>9</sup> Diese Formulierung macht deutlich, dass damals auch eine wichtige Komponente des Bergsteigens angesprochen wurde: Die Freiheit des kletternden Subjekts, das sich keinen Vorschriften und Regeln unterwerfen mag, soll Handlungsmaxime bleiben. In diesem Sinne muss die Beziehung zwischen Technik, Mensch und Natur immer neu verhandelt werden. Dieser Freiheitsmaxime folgend, entwickeln sich viele verschiedene Spielarten des Klettersports, die jeweils eigenen, selbst auferlegten Regeln folgen. Die radikale Haltung Paul Preuß’ findet in der Theorie etliche Anhänger. Doch wie bewährt sie sich in der Praxis?





## Der sächsische Sonderweg

Im Jahr 1913, zwei Jahre nach der Mauerhakendiskussion, fügt Rudolf Fehrmann in die zweite Auflage seines Kletterführers über das Elbsandsteingebirge einen Nachtrag ein. Darin hält er Regeln fest, die besagen, wie an den Sandsteintürmen bei Dresden geklettert werden soll. Seine Begründung lautet: „Wer die Verhältnisse in unserem Sportbetriebe genau kennt, muss zu einer grundsätzlichen Verurteilung aller künstlichen Hilfsmittel kommen; würden jetzt diese Erleichterungen freigegeben, so würde bald jeder die ihm mangelnde Klettergewandtheit durch Schlagen von riesigen Griffen und Tritten, durch Anbringen ganzer Steiganlagen von Mauerhaken, durch Herbeischleppen von Baumstämmen zu ersetzen suchen.“<sup>10</sup> Fehrmann verschriftlicht damit erstmals in der Geschichte des Kletterns Regeln, die in den Jahren zuvor im Elbsandstein entwickelt wurden. Indem sie verschriftlicht werden, erhalten sie normativen Charakter. Damit wird ungeschriebenes Gesetz zum gültigen Kodex. Fehrmanns Argumentation macht deutlich, dass zu Beginn des 20. Jahrhunderts auch der Naturschutzgedanke einen breiten Raum einnimmt: „In einem Sommer würden (ohne Regeln) Dutzende neuer Wege, die nur so von Eisen starren, durchgeführt werden, aber dem ernsten Bergsteiger, der die Natur und insbesondere seinen Felsen rein und unverdorben haben will, nicht geschändet von Menschenhand, wäre die Freude am Klettern in unserem Gebirge für immer genommen.“<sup>11</sup>

Aber nicht nur der Mensch-Natur-Konflikt, sondern auch Sportsgeist fließt in die Argumentation ein: „Hier kann, sobald künstliche Hilfsmittel benützt werden, von einem Sieg über den Fels ebenso wenig gesprochen werden, als wenn zum Beispiel ein Wettläufer dem anderen ein Bein stellt.“<sup>12</sup> Der wichtigste Grundsatz ist fortan, dass ein Kletterweg in freier Kletterei ohne die Zuhilfenahme „künstlicher Hilfsmittel“ zu bewältigen ist. Dies bedeutet, dass Ringhaken, Schlingen, Seil und Karabiner nur zur Sicherung und nicht zur Fortbewegung eingesetzt werden. Die Fehrmann'schen Regeln behielten im Wesentlichen bis heute ihre Gültigkeit.

<sup>7</sup> Albert Frederick Mummery: My Climbs in the Alps and Caucasus, London 1895, S. 355.

<sup>8</sup> Paul Preuß: Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren. Eine Entgegnung, in: Mitteilungen des DuOeAV 37 (1911), S. 282–284.

<sup>9</sup> Hans Dülfer: Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren, in: Mitteilungen des DuOeAV 38 (1912), S. 70.

<sup>10</sup> Zit. nach Dietrich Hasse: Wiege des Freikletterns. Sächsische Marksteine im weltweiten Alpinsport bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts, München 2000, S. 116.

<sup>11</sup> Ebd.

<sup>12</sup> Ebd.



*„Der Mauerhaken ist eine Notreserve und nicht die Grundlage einer Arbeitsmethode.“* Paul Preuß

Gebhard (Gebi) Bandler ist Historiker, Berg- und Skiführer sowie leidenschaftlicher Kletterer. Und natürlich seit 2020 Chefredakteur der Zeitschrift bergundsteigen.

*„Wo man hinaufklettert,  
muss man auch wieder  
hinunterklettern  
können.“* Paul Preuß

**Paul Preuß am Totenkirchl im Wilden Kaiser.**

Fotos: Archiv Deutscher Alpenverein, München

## By fair means

„Künstliche Hilfsmittel waren noch nie sehr beliebt bei uns“<sup>13</sup>, schreibt der in London geborene Alpinist Geoffrey Winthrop Young (1876–1958) in seinem Bergsteigerlehrbuch „Mountain Craft“. Es geht in diesem Abschnitt um den Abstieg und das Abseilen. Im Gegensatz zur gängigen Praxis vieler Ostalpenkletterer – aber analog zu Paul Preuß – ist bei den Briten das Abseilen und das dazu oft nötige Anbringen von Abseilhaken verpönt: „Wenn sich ein Kletterer beim Abklettern nicht sicher fühlt, sollte er an Felsen üben, die er klettern kann, und nicht Felsen, denen er nicht gewachsen ist, mit Schmiedeeisen verschandeln. ... Für diejenigen, die nicht abklettern können, gibt es bei den Felsen in Großbritannien fast immer einen leichten Weg für den Abstieg außen herum. Die einzigen zwei Haken, die ich bei unseren Felsen sah, brachten Ausländer an und sie waren unnötig.“<sup>14</sup>

Diese Aussagen, die inhaltlich stark jenen von Paul Preuß ähneln, beziehen sich vor allem auf das Klettern an den niedrigen Felsen auf den Britischen Inseln. Ähnlich wie im Elbsandsteingebirge hat sich das Klettern dort schnell zum Selbstzweck entwickelt – Klettern ist mehr als bloße Vorübung für große Alpenwände. Es gibt sogar Kletterer, die die Alpen nie besuchen. Auf dem Kontinent entstehen dagegen früh sogenannte Kletterschulen, die heutigen Klettergärten entsprechen: zehn bis 30 Meter hohe Felsen, an denen für die großen Alpenwände geübt wird. Das Klettern bleibt Mittel zum Zweck.

Wie Paul Preuß setzen die britischen Klettervordenker auf Eigenverantwortung, auf das Vertrauen in das eigene Können. Winthrop vertritt die Meinung, dass Haken nur verwendet werden sollten, um lebensgefährliche Fehler zu korrigieren, aber nicht von vornherein, um die Kletterei zu ermöglichen. Damit teilt er die gleichen Grundsätze wie Preuß: „Der Mauerhaken ist eine Notreserve und nicht die Grundlage einer Arbeitsmethode.“<sup>15</sup> Da das Klettern ohne technische Hilfsmittel die ursprünglichste und natürlichste Form vertikaler Fortbewegung darstellt, ist es naheliegend, dass sich die Diskussionen um das Wie des Kletterns unabhängig voneinander in verschiedenen Regionen entwickelten. Die Wiener Schule des Verzehrs stand der britischen Schule des „by fair means“ sehr nahe.

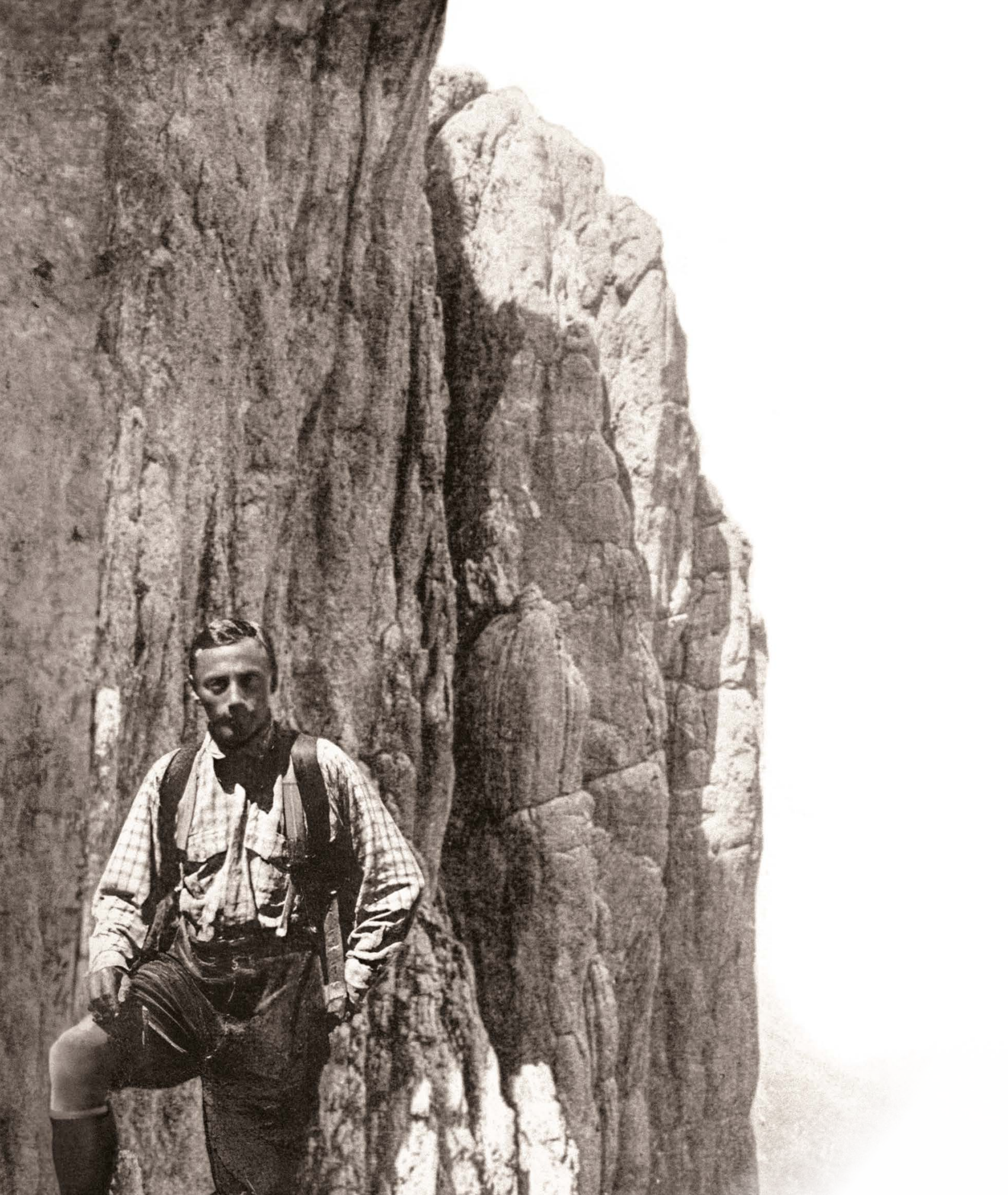
Paul Preuß war nicht der Einzige oder Erste, der die Debatte damals mit mehr oder weniger radikalen Ansätzen vorantrieb und bereicherte. Seine Ansichten – und die seiner Zeitgenossen – zum Thema Verzicht bleiben bis heute diskussionswürdig.

<sup>13</sup> Geoffrey Winthrop Young: Mountain Craft, New York 1920, S. 200.

<sup>14</sup> Ebd.

<sup>15</sup> Paul Preuß: Künstliche Hilfsmittel auf Hochtouren. Eine Entgegnung, in: Mitteilungen des DuOeAV 37 (1911), S. 282–284. ■







Margarete Moulin ist freie Journalistin und lebt südlich von München. Sie schreibt unter anderem für die „Zeit“ und die „taz“ und war Redakteurin bei der von Michael Pause geleiteten Zeitschrift „Berge“.

**2010 – Auf luftigem Boden: Kletterprofi Stefan Glowacz protestiert gemeinsam mit Mountain Wilderness gegen die Aussichtsplattform AlpsiX im Wetterstein.**

# Mehr vom „Weniger“

**Seit 1987 kämpft Mountain Wilderness International für mehr Entsagung in den Bergen. Die Bewegung besteht aus Naturschutzvereinen in neun Ländern. Ihr gemeinsames Ziel: weniger Infrastruktur in den Alpen – und weniger Komfortdenken im Bergsport. In diesem Jahr feiert Mountain Wilderness Deutschland sein 25-jähriges Bestehen. Ein Gespräch mit Vorstand Michael Pröttel über den Wert des Verzichts.**

**Von Margarete Moulin**

**bergundsteigen: Ihr Verein Mountain Wilderness Deutschland feiert in diesem Jahr sein 25-jähriges Bestehen. Letztlich ist Ihr großes Thema der Verzicht – auf vielen Ebenen. Lassen Sie uns darüber sprechen.**

MW: In Deutschland haben wir uns im Jahr 2000 gegründet und konzentrieren uns seit einem Vierteljahrhundert in unserer konkreten Arbeit vorwiegend auf die Bayerischen und österreichischen Alpen. Wir verfolgen im Kern drei Ziele: Bergsport „by fair means“, keine neuen Erschließungen – und dort, wo es möglich ist, auch Rückbau. Es geht uns um einen anderen Umgang mit den Bergen, um eine echte Begegnung mit Gebirgslandschaften. Alpinisten sollten mehr Verantwortung übernehmen – für die Natur, aber auch für ihre eigene Sicherheit. Und dazu gehört eben auch zu akzeptieren, dass Bergtouren nicht bequem sein müssen.

**bergundsteigen: Die internationale Bewegung Mountain Wilderness entstand ja schon 1987 in Italien. Was war damals der Auslöser?**

MW: Mountain Wilderness International wurde von renommierten Bergsteigern wie Kurt Diemberger, Chris Bonington und Reinhold Messner gegründet. Ausgangspunkt war der Wunsch, die Ursprünglichkeit des Bergsteigens zu

bewahren – und beispielsweise auf Expeditionen keine Ausrüstung oder Müll zurückzulassen. Eine der ersten großen Aktionen war es, am K2 die dort gelagerten Sauerstoffflaschen und Fixseile wieder ins Tal zu bringen.

**bergundsteigen: Ihre Bewegung ist hier auch bekannt für starke und etwas provokante Bilder, die Sie mit Kundgebungen im Gelände schaffen.**

MW: Das liegt in unserer Tradition. Eine der ersten, spektakulären Aktionen war in den 90er-Jahren, als sich Reinhold Messner mit einem Transparent an eine Seilbahn am Mer de Glace hängte – und so den Betrieb für einen ganzen Tag lahmlegte.

**bergundsteigen: Wäre so etwas heute überhaupt noch möglich?**

MW: Nein, heute wäre das kaum machbar. Die Schadensersatzforderungen wären unbezahlbar. Wir machen aber nach wie vor unangemeldete Protestaktionen – auf Gipfeln oder an Orten, wo akute Bedrohungen für die Natur bestehen. Im Juli dieses Jahres waren wir auf der Weißseespitze und haben dort ein Transparent entrollt, um auf die geplante Erschließung des Gepatschferners hinzuweisen. Aktuell sieht es zwar so aus, als müssten die Betreiber nun doch eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorlegen – aber entschieden ist noch nichts.

**bergundsteigen: Welche Erfolge konnte Mountain Wilderness Deutschland bislang konkret verbuchen?**

MW: Einige. Im Oktober 2025 werden wir die Publikation „Wilde Wunder – Erfolge im Bergschutz“ veröffentlichen. Darin dokumentieren wir Fälle, in denen der Schutz der Wildnis tatsächlich gelungen ist. Ein Beispiel ist das Riedberger Horn, wo eine geplante





**Keine Verstärker!  
Unsere Berge  
brauchen  
Geschmacks-  
verstärker!**



*„Wer eine Tour machen will, muss sich an deren Anforderungen orientieren – und nicht umgekehrt. Wenn Berge zu Konsumprodukten werden, verlieren sie ihren Reiz.“*

Skischaukel verhindert wurde – durch eine breite Allianz aus Bürgern und Umweltschutzverbänden, zu der auch wir gehörten. Oder die Eisenbreche bei Bad Hindelang, ein einzigartiges Biotop, das wir 2017 vor einem geplanten Wasserkraftwerk bewahren konnten.

**bergundsteigen: Mountain Wilderness Deutschland und Österreich engagieren sich auch gegen das Staudammprojekt der TIWAG im Platztal. Was hat dieser Protest mit Verzicht zu tun?**

MW: Das geplante Fluten weiterer Täler und das Einziehen der letzten frei fließenden Gebirgsbäche ist eine fatale Entwicklung – auch wenn sie unter dem Label „grüne Energie“ läuft. In Wahrheit würde im Platztal ein weiteres, wildes, stilles Tal verschlissen. Der Bau solcher Speicherwerke lenkt davon ab, dass wir als Gesellschaft – und dazu

gehören auch wir Bergsteiger – weniger Energie verbrauchen müssten. Aber das Projekt ist noch nicht entschieden. Hier ist noch Natur zu retten.

**bergundsteigen: Die Natur selbst beginnt uns auch Grenzen zu setzen – denken wir an Wetterextreme.**

MW: Absolut. Die Alpenvereine diskutieren das derzeit intensiv. Immer mehr Wege müssen wegen Steinschlaggefahr oder Erosion gesperrt werden. Manchmal werden neue Steige in bisher unberührter Natur angelegt. Wir sehen das kritisch, denn häufig gäbe es bereits, weitere Zugänge, die zu einer Hütte oder einem Gipfel führen.

Ein aktuelles Beispiel: Zwischen Leutkircher und Stuttgarter Hütte ist der Stapfertobel seit diesem Jahr wegen Hangrutschung gesperrt. Es wurde ein



**2014 – Gipfelstatement: Aktivist:innen demonstrieren auf der Weißseespitze gegen die geplante Erschließung von Gletscher und Grat mit Liften.**



neuer Steig in einem Kar angelegt, in dem sich früher so gut wie keine Menschen aufhielten. Damit kann eine neue, ungewollte Erosionsdynamik entstehen. Man hätte alternativ abwarten können, ob die Hüttenwanderer eine bestehende Übergangsmöglichkeit annehmen, die allerdings deutlich weiter ist.

**bergundsteigen: Was schlagen Sie stattdessen vor?**

MW: Zulassen, dass manche Wege eben nicht mehr begangen werden können – statt die letzten wilden Ecken zu erschließen. Wir wissen, dass viele dieser Wege in mühsamer Arbeit von den Sektionen gebaut werden. Es geht uns nicht darum, das Engagement der Ehrenamtlichen zu verurteilen. Aber wir wünschen uns, dass vorher Rücksprache mit Naturschutzverbänden gehalten wird. Wir sind jedoch darauf angewiesen, dass man uns frühzeitig über geplante Maßnahmen informiert – dann können wir das Gespräch suchen oder auch öffentlich auf Risiken hinweisen.

**bergundsteigen: Wegebau, Energieversorgung, das sind strukturelle Fragen, die auf der Ebene der Verwaltung und Politik entschieden werden. Welchen Verzicht erwarten Sie konkret vom Einzelnen?**

MW: Aus der 100-Prozent-Komfortzone rauszugehen. Das beginnt bei der Anreise: lieber Bahn und Bus statt Privat-PKW. Wer dann noch auf Tages-touren verzichtet und stattdessen Mehrtagestouren macht, erlebt die Berge intensiver – und hat eine bessere Klimabilanz. Auch die Ernährung kann man anpassen. Nicht jeder muss jetzt Vegetarier werden, aber es gibt Hütten wie die Neue Regensburger Hütte, die rein vegetarisch kochen. Da ist schon viel gewonnen. Und wer in Bergsteigerdörfern übernachtet, stärkt die lokale Wirtschaft.

**bergundsteigen: Sie fordern auch Rückbau, nicht nur von großen, touristischen Anlagen, sondern auch von Hilfsmitteln wie Seilversicherungen. Das heißt aber, dass für etliche Wanderer und Bergsteiger bestimmte Touren unmöglich werden, weil sie ihnen nicht gewachsen sind. Starker Rückbau kann von diesen als Ausschluss erlebt werden.**

MW: Das stimmt. Die Frage lautet: Will man jeden Berg für alle ermöglichen? Dann braucht es Versicherungen, Seile, Steighilfen. Wenn man das nicht will: Weg damit! Wir sagen, es gibt genug erschlossene Gipfel. Wer eine Tour machen will, muss sich an deren Anforderungen orientieren – und nicht umgekehrt. Wenn Berge zu Konsumprodukten werden, verlieren sie ihren Reiz.

Ein extremes Beispiel sind diese Fun-Klettersteige, die ab 2000 aufkamen – mit Spiralleitern und Hängebrücken. Wir haben darüber das Buch Gipfel der Verdrahtung geschrieben. Zum Glück ist dieser Trend inzwischen abgeflacht – selbst in Tirol.

**bergundsteigen: Fällt Ihnen ein gelungenes Beispiel für Rückbau ein, der viele Menschen betrifft?**

MW: Ja – der Watzmanngrat in den Berchtesgadener Alpen. 2017 wurden dort zwischen Hoheck und Südspitze rund 150 Meter Stahlseil sowie viele Haken und Trittstifte entfernt – vor allem an Stellen, wo sie schlicht überflüssig waren. Wir haben das ausdrücklich begrüßt. Vor allem am Einstieg waren viele Versicherungen. Wir sagen, wer am Anfang ein paar ausgesetzte Stellen ohne Seilsicherung bewältigt, wird auch den Rest schaffen.

**2008 – Kein Kick fürs Klima: Ein Zeichen gegen Spaß-Installationen wie den „Skyglider Air Rofan“**



*Die Natur gibt uns  
eine sehr klare  
Antwort. „Ihr habt  
Wärme gesät  
und erntet dafür  
Steinschlag.“*



Zur Publikation  
„Wilde Hütten“.

**2025 – Stopp an der Wand: Transparent-Aktion gegen Neu- und Ausbau der Kampenwandbahn – für weniger Technik und mehr Ruhe im Gebirge.**

Fotos: Mountain Wilderness Deutschland

**bergundsteigen: Aktuell sorgt ein Fall in Frankreich für Diskussion: Der Bergsteiger Christophe Profit hat am Bosse-Grat des Mont Blanc Sicherungen eigenmächtig entfernt – ohne Rücksprache mit den Behörden. Ist das in Ihrem Sinne?**

MW: Nein. Wir befürworten Rückbau – aber nicht eigenmächtig und ohne jede Absprache. Das gefährdet andere. Wer eine anspruchsvolle Tour geht, verlässt sich ja oft darauf, an bestimmten Stellen eine Sicherung vorzufinden.

**bergundsteigen: Christophe Profit hält die Sicherungen für „Trugsicherheiten“, die Amateure in falscher Sicherheit wiegen.**

MW: Diesen Gedanken verstehen wir. Auch wir plädieren für Eigenverantwortung. Aber über Sicherheitsinfrastruktur am Berg darf nicht ein Einzelner entscheiden. Das muss gemeinsam mit Alpenvereinen, Bergführern und anderen Beteiligten diskutiert werden.

**bergundsteigen: Was empfehlen Sie Bergsteiger:innen konkret, die bereit sind, auf Komfort zu verzichten und sich auf Wildnis einzulassen?**

MW: Wir haben dafür zwei Publikationen: Die wilden Hütten – als PDF auf unserer Website – und Wilde Wege – ein Tourenführer für mehrtägige Durchquerungen, ebenfalls bei uns bestellbar.

**bergundsteigen: Man kann ja nur auf etwas verzichten, was einem überhaupt zur Verfügung steht, oder?**

MW: Richtig. Je wohlhabender eine Gesellschaft ist, desto eher kann sie verzichten. Wir können uns Verzicht leisten – und wir sollten ihn bewusst wählen. Nicht nur als Individuen, sondern auch im Tourismus und in der Politik. Da gibt es allerdings noch ein paar Betonköpfe. Aber wenn wir das nicht tun, wird uns die Natur zum Verzicht zwingen.

Im Mont-Blanc-Gebiet werden wegen des schwindenden Permafrosts manche Routen teilweise schon im Juni gesperrt. Im August ist dann endgültig Schluss. Wer sich daran nicht hält, spielt dort oben Russisches Roulette. Die Natur gibt uns eine sehr klare Antwort. „Ihr habt Wärme gesät und erntet dafür Steinschlag“, ist ihre ziemlich schlüssige Ansage. ■





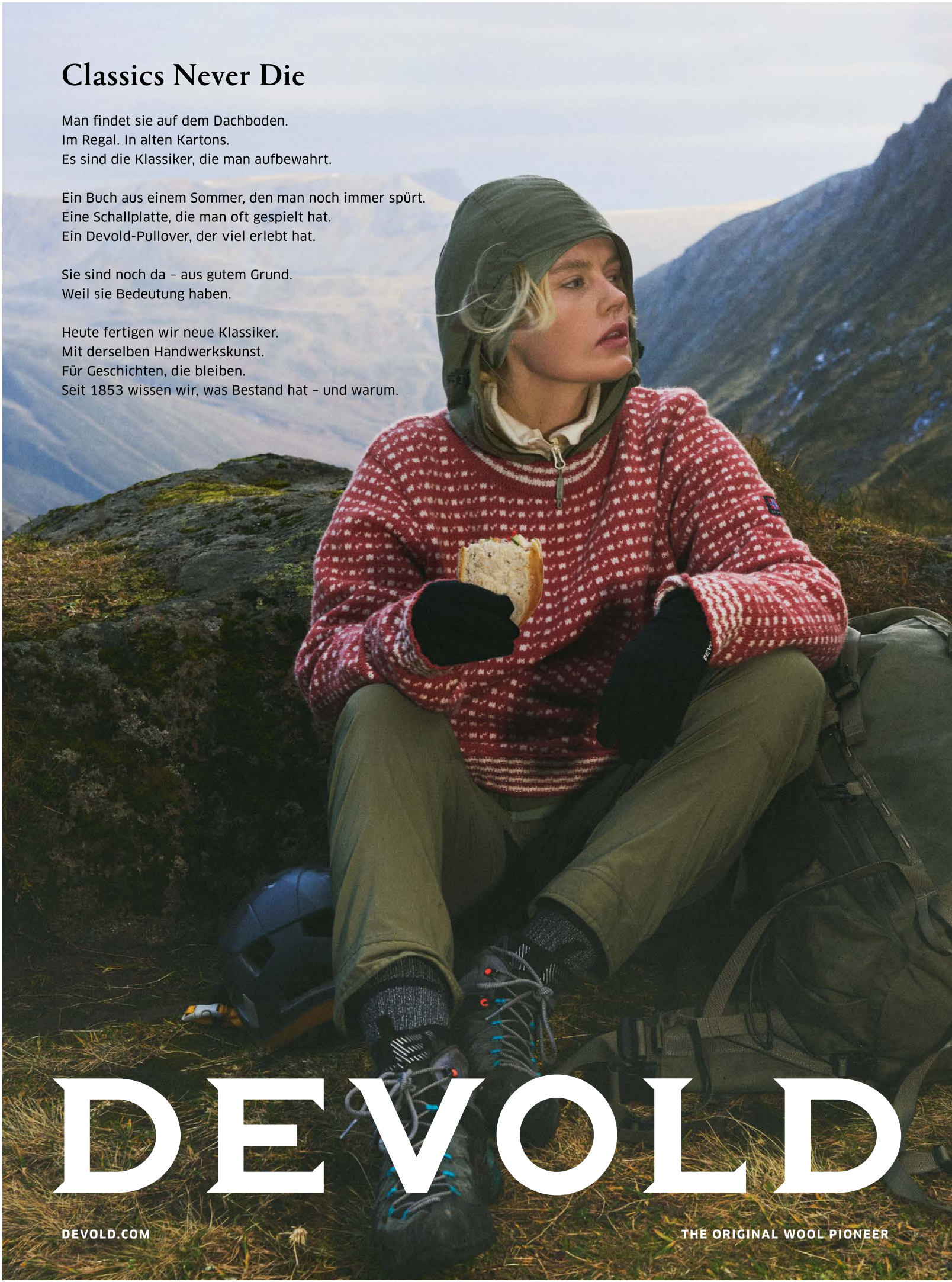
# Classics Never Die

Man findet sie auf dem Dachboden.  
Im Regal. In alten Kartons.  
Es sind die Klassiker, die man aufbewahrt.

Ein Buch aus einem Sommer, den man noch immer spürt.  
Eine Schallplatte, die man oft gespielt hat.  
Ein Devold-Pullover, der viel erlebt hat.

Sie sind noch da – aus gutem Grund.  
Weil sie Bedeutung haben.

Heute fertigen wir neue Klassiker.  
Mit derselben Handwerkskunst.  
Für Geschichten, die bleiben.  
Seit 1853 wissen wir, was Bestand hat – und warum.



# DEVOLD

DEVOLD.COM

THE ORIGINAL WOOL PIONEER



# Lawinenkunde im Spannungsfeld zwischen Probabilistik und Analytik

**In diesem Artikel wird die Beziehung zwischen der „Probabilistischen“ und der „Analytischen Lawinenkunde“ untersucht, indem der Frage nachgegangen wird, welche Implikationen die zwei Strömungen auf das Thema Verzicht haben.**

**Von Günter Schudlach**

Mit der Einführung der „Elementaren Reduktionsmethode“ in den 90er-Jahren durch Werner Munter wurde der Grundstein der sogenannten „Probabilistischen Lawinenkunde“ gelegt. Dieser Zweig der Lawinenkunde wurde später auch als „Strategische Lawinenkunde“ bezeichnet. Im Gegenzug hat es sich eingebürgert, dass alle Methoden, die auf einem Prozessverständnis der Schneedecke basieren, als „Analytische Lawinenkunde“ bezeichnet werden. Schweizer (2024) hat in einem ISSW-Paper die Begrifflichkeiten „Regelbasierte Lawinenkunde“ und „Wissensbasierte Lawinenkunde“ vorgeschlagen. Ob diese Begriffe das Wesen der zwei Strömungen erfassen, sei dahingestellt. Wegen der impliziten Wertung werfen diese Begriffe jedoch neue Probleme auf. Dieser Artikel hat zum Ziel, einen Bezug zwischen den zwei großen Strömungen der Lawinenkunde herzustellen. Dies soll gelingen, indem deren Implikationen auf das Thema Verzicht diskutiert werden. Durch diese Diskussion soll gezeigt werden, dass die zwei großen Strömungen der Lawinenkunde nicht im Gegensatz zueinander stehen, sondern logisch aufeinander aufbauen.



**Abb. 1 Angst vor Kompetenzverlust.**





# 1

## These. Probabilistik

Als „Probabilistische Lawinenkunde“ wird in diesem Artikel die Gesamtheit aller Methoden bezeichnet, die im Rahmen einer formalen Prozedur Information aus dem Lawinenlagebericht und aus dem Gelände zu einem Risiko zusammenführen. In der Regel resultiert aus der „Probabilistischen Lawinenkunde“ eine Handlungsanweisung.

Zu diesem Zweig der Lawinenkunde gehören die „Elementare Reduktionsmethode“ (ERM), die „Professionelle Reduktionsmethode“ (PRM), die „Grafische Reduktionsmethode“ (GRM), die „DAV-SnowCard“, „StopOrGo“ (Larcher, 2020), „NivoTest“ (Bolognesi, 2000), die „Quantitative Reduktionsmethode“ (Schmulach et al., 2020) sowie deren Nachfolger „SLABS“ (Degraeuwe et al., 2024). StopOrGo, PRM und NivoTest sind in der Lage, weitere Informationen (z. B. Faktor „viel befahren“ oder Alarmsignale) aufzunehmen. Skitouren-guru trifft den Kern der Probabilistik, indem SLABS in einen Algorithmus gegossen wird.

Das Wesensmerkmal dieser Methoden ist die streng formalisierte Prozedur. D. h., diese Methoden versuchen, möglichst genau festzulegen, welche Informationen wie der Umgebung zu entnehmen sind und wie sie in eine Entscheidung umgemünzt werden sollen. Folgerichtig könnte dieser Zweig der Lawinenkunde auch „Prozedurale Lawinenkunde“ genannt werden. Durch die strenge Formalisierung erhalten diese Methoden in der Regel eine quantitative Natur, was wiederum den Raum für eine wissenschaftliche Herleitung und Validierung eröffnet. Die strenge Formalisierung senkt zudem die Eintrittshürde. Besonders offensichtlich wird dies bei der GRM, die nichts Weiteres verlangt als das Eintragen der Gefahrenstufe und der Neigung in einer zweidimensionalen Grafik. Steigt die Gefahrenstufe um eins, dann kann der damit einhergegangene Risikoanstieg durch Verzicht auf 5° Neigung kompensiert werden. Dass dieser Sachverhalt seine Gültigkeit bewahrt, zeigt Tabelle 1 von Degraeuwe et al. (2024). Dass die „Probabilistische Lawinenkunde“ einen großen Teil der Unfälle vermeiden kann, wurde mehrfach belegt. Jedoch ist auch klar, dass sie einen komplexen Sachverhalt stark vereinfacht.

Drei Befürchtungen haben die „Probabilistische Lawinenkunde“ seit ihrer Entstehung begleitet:

**1. Angst vor Kompetenzverlust (siehe Abb. 1).** Die tiefe Eintrittshürde führt dazu, dass die „Probabilistische Lawinenkunde“ leicht zu erlernen und anzuwenden ist. Dadurch wird eine Kompetenz, die ursprünglich Expert:innen vorbehalten war, in die Breite getragen. Expert:innen könnten sich mit der Frage konfrontiert sehen, was genau ihre Rolle ist.

*„Steigt die Gefahrenstufe um eins, dann kann der damit einhergegangene Risikoanstieg durch Verzicht auf 5° Neigung kompensiert werden.“*

*„Die sogenannte ‚Probabilistische Lawinenkunde‘ verlangt einen Tribut in Form eines Verzichts.“*



**Abb. 2 Angst vor den Gerichten.**

**2. Angst vor den Gerichten (siehe Abb. 2).** Wie beurteilen Gerichte einen „roten Lawinenunfall“, der gemäß der „Probabilistischen Lawinenkunde“ ein hohes Risiko aufweist? Die Präsidentin des Schweizer Bergführerverbandes (SBV) Rita Christen zeigt zwar in einem Artikel von „Die Alpen“ (Christen, 2017) schlüssig auf, dass die „Angst vor den Gerichten“ wenig Substanz hat, damit ist das Thema aber längst nicht vom Tisch.

**3. Angst vor Freiheitsverlust (siehe Abb. 3).** Die meisten Methoden der „Probabilistischen Lawinenkunde“ arbeiten mit einer Verkehrsampel. Die Vorstellung, dass Verkehrsregeln in einen symbolisch stark überhöhten Raum eindringen, ist für etliche Bergliebhaber:innen eine Horrorvorstellung. Ganz grundsätzlich ist der Bezug des freiheitsliebenden Individuums zum Thema „Regeln“ ambivalent. Im Gegensatz zum Thema „Wissen“ ist der Begriff „Regeln“ kaum positiv konnotiert.

Spätestens beim Thema Freiheitsverlust sind wir beim Verzicht angelangt. Die sogenannte „Probabilistische Lawinenkunde“ verlangt einen Tribut in Form eines Verzichts. Wenn es sich dabei nur um einen „nützlichen Verzicht“ (Touren, bei denen es mit Sicherheit zu einem Lawinenunfall käme) handeln würde, wäre die Welt noch in Ordnung. Doch nein, die „Probabilistische Lawinenkunde“ verlangt in der Regel auch einen „überflüssigen Verzicht“. D. h., es käme bei einer Befahrung/Begehung noch nicht mal zu einer Lawinenauslösung. Die Probabilistische Lawinenkunde kann im besten Fall eben nur einen Lawinenrisiko-Indikator „abschätzen“. Die entsprechenden Algorithmen führen zwingend zu den sogenannten „falschen Positiven“. Unsere Methoden schlagen also häufig einen falschen Alarm.

In einer Gesellschaft, die das erfolgreiche Individuum stark überhöht, ist ein „überflüssiger Verzicht“ geradezu der Inbegriff des Scheiterns. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Person „A-Go“ den Nachweis erbringt, dass eine spezifische Linie, auf die Person „B-Stop“ verzichtet hat, gefahren werden konnte, ohne dass eine Lawine ausgelöst wurde. Person „B-Stop“ mag länger leben, aber Person „A-Go“ erhält das soziale Prestige. Da das Verhältnis zwischen „falschem Alarm“ und „richtigem Alarm“ ohne Weiteres bei 50:1 liegt, wiegt dieser Effekt umso schwerer. Das heißt, auf jeden „nützlichen Verzicht“ fallen ca. 50 „überflüssige Verzichte“<sup>1</sup>. Der eine „nützliche Verzicht“ hat es aber in sich. Reduktionsmethoden weisen auf Grund des „überflüssigen Verzichts“ eine inhärente Tendenz auf, ihre eigene Glaubwürdigkeit zu untergraben.

<sup>1</sup> Das Verhältnis 50:1 wurde berechnet für SLABS-1LR bei Verzicht auf nur „rot“. SLABS-1LR ist diejenige Variante von SLABS, die im Winter 2024/2025 auf Skitourenguru zum Einsatz kam. Die angegebene Zahl bezieht sich auf die Betrachtung von einzelnen Stellen (Segmente der Länge 10 m), nicht auf „ganze Routen“. Im Falle von „ganzen Routen“ kann das Verhältnis noch höher ausfallen.



*„Reduktionsmethoden weisen auf Grund des ‚überflüssigen Verzichts‘ eine inhärente Tendenz auf, ihre eigene Glaubwürdigkeit zu untergraben.“*

| Kategorie                                    | Analytische Lawinenkunde       | Probabilistische Lawinenkunde        |
|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Abstraktions-Level</b>                    | abstrakt                       | konkret                              |
| <b>primärer Fokus</b>                        | gutes Verständnis              | gute Entscheidung                    |
| <b>der Komplexität Rechnung tragend</b>      | im Anspruch ja                 | eher nein                            |
| <b>Arbeitsmittel</b>                         | offene Fragen                  | Check-Listen, Formeln                |
| <b>Handlungsanweisung</b>                    | eher nein                      | eher ja                              |
| <b>Faktoren (Input)</b>                      | qualitativ, abstrakt, unscharf | quantitativ, konkret, relativ scharf |
| <b>Ergebnis (Output)</b>                     | qualitativ, unscharf           | quantitativ, relativ scharf          |
| <b>Verfügbarkeit der Faktoren</b>            | tief                           | hoch                                 |
| <b>Anspruchslevel</b>                        | hoch (komplex)                 | tief (simpel)                        |
| <b>Effekt auf Community</b>                  | differenzierend                | homogenisierend                      |
| <b>Interpretationsspielräume (Noise)</b>     | groß (offen)                   | klein (geschlossen)                  |
| <b>Justiziabilität</b>                       | nicht verwendbar vor Gerichten | verwendbar vor Gerichten             |
| <b>wissenschaftliche Basis</b>               | nein                           | ja                                   |
| <b>Bias/Noise</b>                            | unbestimmbar                   | bestimmbar                           |
| <b>Standardisierbarkeit</b>                  | tief                           | hoch                                 |
| <b>Resilienz gegenüber kognitiven Fallen</b> | anfällig                       | robust                               |

**Tabelle 1. Vergleich Analytische versus Probabilistische Lawinenkunde.**

## 2

### Antithese. Analytik

Als „Analytische Lawinenkunde“ wird in diesem Artikel die Gesamtheit aller Methoden bezeichnet, die versuchen, durch ein vertieftes Verständnis der Prozesse in der Schneedecke eine Aussage zum Risiko zu machen. Auf eindeutige Handlungsanweisung verzichtet dieser Zweig der Lawinenkunde in aller Regel.

Konkret handelt es sich dabei bspw. um den „RiskCheck“ (Harvey et al., 2023), die „GKMR“ (Reuter und Semmel, 2020), die „Integrative Lawinenkunde“ (Wanner und Pfingstner, 2021) oder „Cristal“ (Pourraz et al., 2023). Auch Methoden, die auf der Abschätzung der Wahrscheinlichkeit der Bruchinitiierung und Bruchausbreitung bauen, gehören dieser Strömung an. Im Grunde genommen zielen bereits Gedanken zum Lawinenproblem auf ein „Verständnis“ der Schneedecke. Hinzu kommen alle Methoden, die auf Schneeprofilen oder Stabilitätstests basieren. Zu nennen sind der „Kleine Blocktest“ (KBT), der „Enhanced Column Test“ (ECT) oder der Rutschblock-Test (RB). Kennzeichnend für die „Analytische Lawinenkunde“ ist deren qualitative Natur. D. h., die zu ermittelnden Größen werden „in etwa“ bestimmt (z. B. klein, mittel, groß). Es geht also primär darum, sich einer Systematik folgend mit spezifischen Themenkomplexen auseinanderzusetzen (z. B. Schneedeckenstabilität oder Konsequenzen). Infolge dieser Eigenschaft handelt es sich bei diesen Methoden eher um Konzepte. Man könnte deshalb durchaus von einer „Konzeptionellen Lawinenkunde“ sprechen. Einen interessanten Zwitter stellt die sogenannte „Systematische Schneedeckendiagnose“ (SSD) von Kronthaler (2019) dar. Sie gehört zwar auch zur „Analytischen Lawinenkunde“, führt aber gleichzeitig eine stark formalisierte Prozedur ein. Ähnliches gilt für den NivoCheck 2.1 des Schweizer Bergführerverbandes (2023). Diese Methode erlaubt die Bestimmung einer Gefahrenstufe, indem eine Checkliste abgearbeitet wird. Die Gefahrenstufe kann nachgeschaltet in eine Reduktionsmethode einfließen.

In Bezug auf die vorgeschlagenen „analytischen Methoden“ stellen sich fünf Probleme:

**1. Vielfalt.** Es gibt eine Fülle von teilweise sehr unterschiedlichen „analytischen Methoden“. Zum Schluss bleibt unklar, welche Methode im Alltag nun zur Anwendung kommen soll. Es ist nicht ganz falsch, von einem verwirrenden Wildwuchs zu sprechen.

**2. Hohe Komplexität.** Die Anwendung der Methoden stellt hohe Anforderungen. Dies gilt insbesondere für Methoden, die auf unverbindlichen Konzepten basieren (z. B. Schätzung des Ausmaßes der Konsequenzen oder der Wahrscheinlichkeit der Bruchinitiierung bzw. Bruchausbreitung). Methoden, die einen Stabilitätstest bedingen, sind zudem zeitaufwändig und setzen eine anspruchsvolle Schulung voraus.

*„Kennzeichnend für die  
„Analytische Lawinenkunde“  
ist ihre qualitative Natur.“*

*„Wer will, kann ganz  
auf den Verzicht verzichten.“*



Die Komplexität mag Expert:innen ansprechen, sie führt aber zu einer hohen Eintrittshürde. Die meisten dieser Methoden sind meilenweit von den Bedürfnissen und Fähigkeiten des breiten Publikums entfernt. Die Folge davon ist, dass die „Analytische Lawinenkunde“ in der Praxis kaum angewandt wird. Bis zu einem gewissen Grad gilt das selbe leider auch für die „Probabilistische Lawinenkunde“ (Schwiersch et al., 2023). Methoden, die nicht angewandt werden, können keinen Beitrag zur Unfallprävention leisten.

**3. Fehlende wissenschaftliche Basis.** Wegen der qualitativen Natur entzieht sich die „Analytische Lawinenkunde“ einer wissenschaftlichen Herleitung oder Validierung. Dem Autor sind keine peer-reviewed Papers zu diesen Methoden bekannt.

**4. Vernachlässigung relevanter Faktoren.** Je nach Methode werden relevante Faktoren (z. B. Neigung, Gefahrenstufe, kritische Höhe oder kritische Expositionen) ganz oder teilweise außer Acht gelassen.

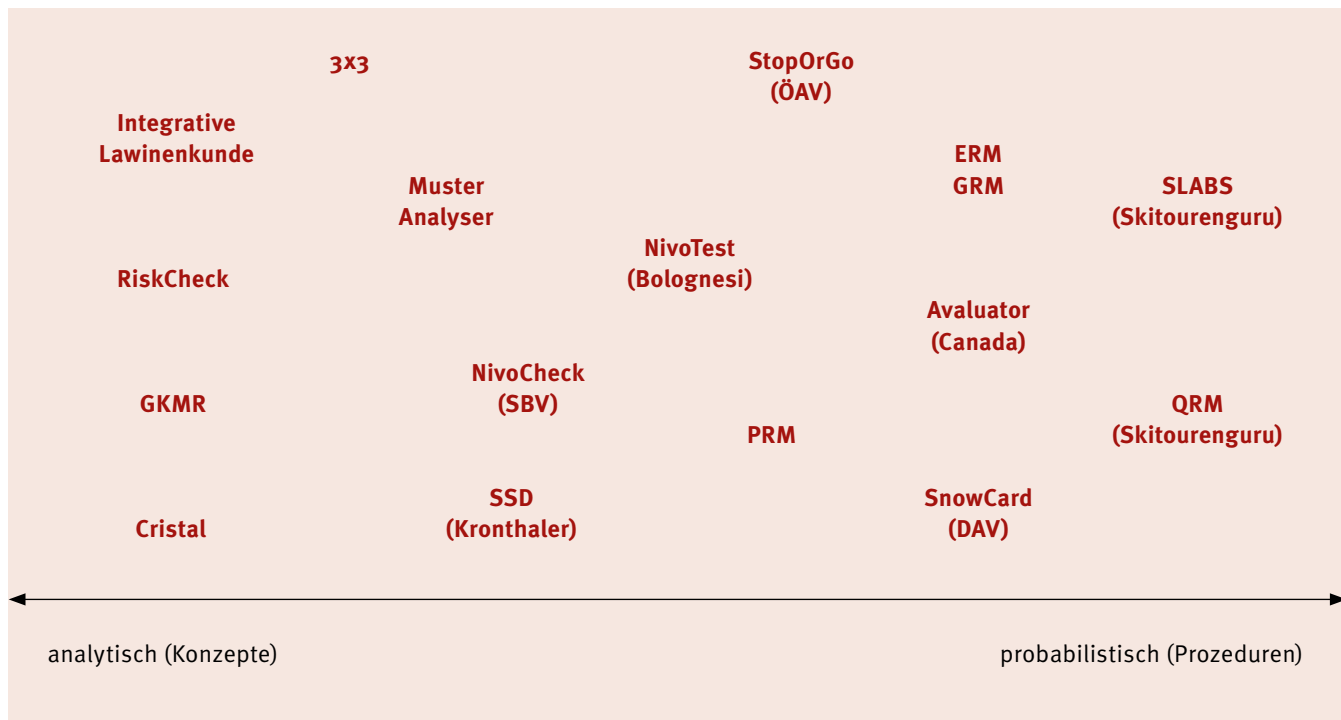
**5. Fehlende Klarheit.** Die Indetermination der Begriffe und der Konzepte führt zu großen Interpretationsspielräumen. Die Folge sind Probleme mit der „Reproduzierbarkeit“. Wie groß ist die Aussicht, dass zehn Expert:innen mit Hilfe bspw. der GKMR oder des RiskChecks dieselbe Situation gleich oder wenigstens ähnlich beurteilen? Kahneman (2021) spricht in

diesem Zusammenhang von Noise (Rauschen) und schlägt die Durchführung eines Noise-Audits vor. Bei einem Noise-Audit wird geprüft, inwiefern eine Methode streut, wenn sie von unterschiedlichen Personen angewandt wird. Die Autoren der einzelnen Methoden haben es unterlassen, solche Tests durchzuführen, zu dokumentieren und zu publizieren. Die fehlende Reproduzierbarkeit hat im Zusammenhang mit kognitiven Fehlleistungen unseres Hirns fatale Konsequenzen: Wir laufen Gefahr, uns die Welt gemäß unseren Wünschen und Bedürfnissen zurechtzulegen. Die Wissenschaft spricht hier vom sogenannten „Bestätigungsfehler“<sup>2</sup>.

Die „Analytische Lawinenkunde“ kann so angewandt werden, dass sich praktisch jede Unternehmung rechtfertigen lässt. Wer will, kann ganz auf den Verzicht verzichten.

Führen wir eine solche Kritik an der „Analytischen Lawinenkunde“ durch, laufen wir Gefahr, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Sobald wir einen näheren Blick auf die „Praktische Lawinenkunde“ werfen, sind analytische Gedankengänge omnipräsent. Ein/eine Wintersportler:in, die in einer Frühlingssituation eine Route wählt, die über einen Westhang führt, wendet bereits in der Planung einen analytischen Gedankengang an.

<sup>2</sup> „Bestätigungsfehler“ ist ein Begriff der Kognitionspsychologie, der die Neigung bezeichnet, Informationen so zu ermitteln, auszuwählen und zu interpretieren, dass diese die eigenen Erwartungen erfüllen bzw. bestätigen.



Methoden auf der Achse analytisch-probabilistisch.

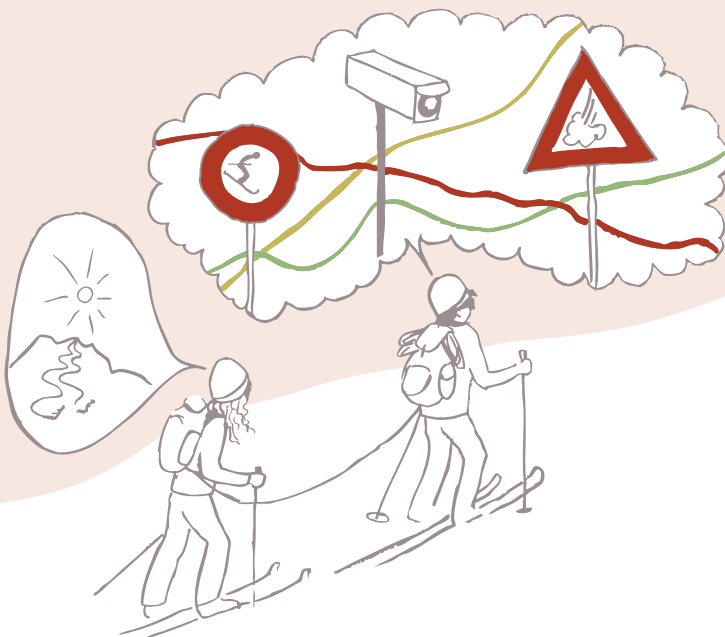
### 3

#### Synthese

*„Die Analytik sollte stets auf dem Fundament der Probabilistik stehen.“*

Seitdem diese zwei Strömungen der Lawinenkunde existieren, wird auch nach Lösungen gesucht, sie miteinander zu versöhnen. Eine davon lautet folgendermaßen: „In der Planung die Probabilistik, im Einzelhang die Analytik.“ Harvey und Nigg (2009) postulieren ein Bild abnehmender/zunehmender Relevanz der Probabilistik/Analytik: „In der Planung vor allem Probabilistik, im Einzelhang vor allem Analytik.“ Diese Ansätze stellen die zwei Strömungen nebeneinander, ohne sie direkt in Bezug zueinander zu setzen. Dadurch laufen wir Gefahr, die Erkenntnis aus der Planungsphase im Einzelhang zu verlieren. Dies kann verdeutlicht werden mit dem folgenden, leider immer noch oft zitierten Satz: „Im Einzelhang hat die Gefahrenstufe keine Bedeutung!“ Rationale Entscheider dürfen einmal gewonnenes Wissen aus der Planungsphase (Gefahrenstufe, Neigung) jedoch nicht einfach straflos wegschmeißen. Es sei deshalb ein Ansatz vorgeschlagen, der die zwei Strömungen in direkte Abhängigkeit stellt. Die Analytik sollte stets auf dem Fundament der Probabilistik stehen. Die Probabilistik muss die Analytik einhegen, ansonsten setzen wir uns der Beliebigkeit aus.

StopOrGo setzt diesen Gedanken konsequent um. In Check1 gibt die Probabilistik einen Entscheid vor. Check2 führt Stop- und Go-Faktoren ein. Mit Hilfe der Go-Faktoren (z. B. Faktor „stark verspurt“) kann ein Stop aus Check1 in ein Go umgewandelt werden, mithilfe von Check2 wird ein Go aus Check1 aktualisiert bzw. überprüft. Das funktioniert so lange gut, wie wir vorsichtig mit den Go-Faktoren umgehen. Sagt die „Probabilistische Lawinenkunde“ „Stop“, dann müssen gute Gründe vorliegen, diesen in ein „Go“ umzuwandeln. Im besten Fall können wir so unseren Handlungsspielraum ausweiten und den „überflüssigen Verzicht“ reduzieren. Sind wir unsicher, können wir auf die Analytik vollständig verzichten. Wir sollten dann aber mit größeren Sicherheitsmargen arbeiten.



**Abb. 3 Angst vor Freiheitsverlust.**

Illustrationen: Li Egli



# 4

## Schlussfolgerungen

Was die „Probabilistische Lawinenkunde“ anbelangt, bestehen wenig Zweifel. In einer langen Reihe von Studien wurde immer wieder belegt, dass sogenannte Reduktionsmethoden die meisten Unfälle vermeiden können. McCammon und Hägeli (2004) gehen von 50 bis 90 % der Unfälle aus, die sich vermeiden ließen. Behr und Mersch (2021) kommen für die DAV-SnowCard auf Präventionswerte zwischen 84 % und 95 %. Skitouren-guru ist so kalibriert, dass 60 % (Verzicht auf rot) bzw. 80 % (Verzicht auf orange und rot) der Unfälle vermieden werden. Handlungsbedarf besteht bei der „Analytischen Lawinenkunde“. Falls es das Ziel ist, eine wirksame, umsetzbare und rationale „Analytische Lawinenkunde“ in die Welt zu setzen, dann muss diese den folgenden Kriterien genügen:

1. Die Methode muss klar spezifizieren, welche Information wie der „Umgebung“ entnommen werden muss.
2. Die Methode muss in der Lage sein, das Resultat einer „Probabilistischen Methode“ aufzunehmen (einmal gewonnene Information mitnehmen).
3. Es muss klar sein, wie die Eingangsfaktoren zu einem Entscheid („Stop“ or „Go“) umgemünzt werden.
4. Die Methode muss einfach anzuwenden sein.
5. Die Methode muss wissenschaftlichen Kriterien genügen. D. h., sie muss begründen können, weshalb welche Information wie verarbeitet wird. Zudem muss die Methode auch validiert werden (Bestimmung des Bias und Noise).

Von einer derartigen Lawinenkunde sind wir noch weit entfernt. Die vorgeschlagenen analytischen Methoden verletzen fast durchgehend die Kriterien 1 bis 5. Dies hängt auch damit zusammen, wie im Alpenraum „Lawinenkunde“ entsteht: Eine wirksame, umsetzbare und rationale Lawinenkunde kann nur in einem interdisziplinären Team entstehen, das alle wichtigen Perspektiven umfasst. Wir brauchen mehr Soziologinnen, Psychologinnen sowie Kommunikations-Expertinnen, und nicht „nur“ Lawinenexperten. Die wichtigste Perspektive ist und bleibt jene des Publikums. Das Publikum muss bei der Ausgestaltung dieser Lawinenkunde von Anfang an mit an Bord sein. Bei der Entwicklung von Schnittstellen Maschine-Mensch ist dies längst eine Selbstverständlichkeit. Aktuelle Arbeiten im Alpenraum deuten leider nicht daraufhin, dass diesbezüglich die Weichen neu gestellt werden. Lawinenkunde wird nach wie vor von fast ausschließlich männlichen Lawinenexperten in einem Top-down-Ansatz entwickelt.

So lange diese Lawinenkunde noch nicht existiert, sind wir gut beraten, uns an eine einfache Regel zu halten: Eine der probabilistischen Methoden gibt uns den Bezugsrahmen. Je nach Ausbildungsstand und Situation können wir durch eine demütige Anwendung einer der analytischen Methoden unseren Spielraum ausweiten. Den Preis, den wir für diese Einschränkung bezahlen ist ein Verzicht, manchmal ist dieser Verzicht „nützlich“, meistens ist er aber in Anführungszeichen „überflüssig“.

## Literatur

- Behr, W., Mersch, J., 2021: Alles SnowCard, oder was? Zur Wirksamkeit von probabilistischen Methoden, bergundsteigen #98.
- Bolognesi, R., 2000: Nivotest: A Pocket Tool for Avalanche Risk Assessing.
- Christen, R., 2017: Verändert Skitouren-guru.ch die Rechtssprechung? Die Alpen, 4/2017.
- Degraeuwe, B., Schmudlach, G., Winkler, K., Köhler, J., 2024: SLABS: An improved probabilistic method to assess the avalanche risk on back-country ski tours.
- Harvey, S., Nigg, P., 2009: Practical risk assessment and decision making in avalanche terrain. An overview of concepts and tools in Switzerland.
- Harvey, S., Rhyner, H., Dürr, L., Schweizer, J., Henny H., 2023: Achtung Lawinen.
- Kronthaler, G., 2019: 20 Jahre „Systematische Schneedeckendiagnose“, bergundsteigen #57.
- Larcher, M., 2020: 20 Jahre StoporGo, bergundsteigen #109.
- McCammon, I., Hägeli, P., 2004: Comparing avalanche decision frameworks using accident data from the United States.
- Pourraz, F., Duclos, A., Coubat, G., 2023: Cristal: A framework and tools for responsible decision-making.
- Kahneman, D., 2021: Noise: A Flaw in Human Judgment.
- Reuter, B., Semmel, C., 2020: GKMR in der Praxis, bergundsteigen #113.
- Schmudlach, G., Winkler, K., Köhler, J., 2018: Quantitative Risk Reduction Method (QRM), a data-driven avalanche risk estimator.
- Schweizer, J., Mitterer, Ch., Reuter, B., 2024: Avalanche hazard assessment: The probabilistic vs. analytical approach – the well-cherished dichotomy.
- Schweizerischer Bergführerverband, 2023: Lawinen-Handbuch SBV (inkl. Nivocheck 2.1).
- Schwiersch et al. (2023): Gruppen im freien Skiraum – Feldstudie der DAV-Sicherheitsforschung.
- Wanner, T., Pfingstner, R., 2021: Integrative Lawinenkunde, bergundsteigen #113.

# Rückmeldungen geben und Reflexionen begleiten – ein Vorschlag für Ausbilder:innen

**Es ist Mai 2025. Der Jugend und Sport Nachwuchstrainerkurs Sportklettern steht an. Die übergeordneten Ziele sind für das Ausbildungsteam klar: Die Teilnehmer:innen sollen in einem lernförderlichen Klima von lernwirksamen Rückmeldungen profitieren. Wie sind wir vorgegangen? Im Folgenden ein Vorschlag zur Begleitung von erfahrungsbasierten Lernprozessen.**

Von Jasmin Biller



## Theoretische Einbettung: Jugend und Sport

Das Schweizer Sportförderprogramm Jugend und Sport (J+S) stellt mit seiner Ausbildungskonzeption Informationen und Rahmenbedingungen, welche ganzheitliches Lernen und Lehren unterstützen. Im Zentrum steht dabei immer das „Miteinander und voneinander Lernen“ (vgl. Hartmann 2024), wobei sich dieses „Miteinander“ an wissenschaftlichen und ethischen „Good Practices“ ausrichtet. Feedback als eine Form der Rückmeldung ist ein Hauptfaktor, der Einfluss auf die aktive Auseinandersetzung mit Lerninhalten hat und damit das Lernen positiv begünstigt. Dies wurde in einer groß angelegten Meta-Studie von Hattie gezeigt. Dort tauchte Feedback unter den Top 10 der Faktoren auf, welche zum Lernerfolg beitragen. Teilnehmer:innen können jedoch nur dann Rückmeldungen aufnehmen, wenn ein lernförderliches Klima innerhalb der Gruppe herrscht. Dies ist unter

dem Konzept der „psychologischen Sicherheit“ nach Edmondson bekannt. Auch der Autor Daniel Coyle widmet sich in seinem Buch „The Culture Code“ diesem Konzept und zudem der Frage, wieso hoch erfolgreiche Teams schnell lernen. Hartes und ehrliches Feedback gehört hier genauso auf die Zutatenliste wie intensives, aktives Zuhören, viele Fragen, Humor oder Augenkontakt zwischen allen Gruppenmitgliedern.

Bei Jugend und Sport ist das Thema Beziehung und Rückmeldungen innerhalb des Handlungsbereichs „Vermitteln“ abgedeckt. Dieser Handlungsbereich stellt die Kernaufgaben von wirksamem Unterrichten ins Zentrum und gliedert sich in die vier Handlungsfelder der Abbildung 1. Im Folgenden werden die beiden Handlungsfelder Lernförderliches Klima und Rückmeldungen kurz erklärt.



## Lernförderliches Klima und Rückmeldungen

Schlüsselbegriffe, welche einem lernförderlichen Klima zugeordnet werden können, sind Respekt, Wertschätzung, Zugehörigkeit, Lernerfolg, Fairness, Mitsprachemöglichkeit oder Anerkennung. Eine Möglichkeit, Wertschätzung auszudrücken, zeigt sich zum Beispiel dadurch, dass sich Ausbilder:innen qualitative Zeit für jede:n Teilnehmer:in nehmen und echtes Interesse zeigen. Das Thema der Rückmeldungen wird durch die Schlüsselbegriffe Zielorien-



tierung, konstruktiver Feedbackstil, nachfragen, Lob oder enge Begleitung beschrieben. Für eine Kommunikation auf Augenhöhe gemäß des J+S-Ausbildungsverständnisses „Miteinander und voneinander lernen“ ist die Methode „Fragen statt sagen“ eine Möglichkeit, um in der Begleitung der Lernprozesse zu bleiben, Selbst-Feedback zu moderieren und differenzierte Reflexionsprozesse anzustoßen (siehe Factbox).

Das Ausbildungsteam hat mit diesen Grundlagen einen Ablauf erstellt. Dieser rückt/stellt ein lernförderliches Klima in den Fokus und begleitet den Lernprozess der Teilnehmer:innen durch Rückmeldungen und Reflexion.



**Begleitung erfahrungs-  
basierter Lernprozesse:**

**Ein Vorschlag nach Biller, Lecomte  
und Rehelt**

**1. Vorbesprechung Demo-Training am Vorabend.** Im J+S-Nachwuchstrainerkurs führen die Teilnehmer:innen zu einem selbstgewählten Schwerpunkt aus der Trainingslehre ein Demo-Training durch. Damit dieses Training sicher, bestmöglich und gewinnbringend für alle unterrichtet wird, setzen sich die Ausbilder:innen am Abend vorher individuell mit den Teilnehmer:innen zusammen und besprechen ihr Trainingsziel und die Planung. Die Ausbilder:innen fragen nach und geben fachlichen Input, falls es diesen braucht.

*„Feedback als eine Form der Rückmeldung ist ein Hauptfaktor, der Einfluss auf die aktive Auseinandersetzung mit Lerninhalten hat und damit das Lernen positiv begünstigt.“*



**Lernförderliches Klima  
schaffen**



**Lernziele formulieren und  
Struktur schaffen**



**Gruppe sicher und effizient  
begleiten**



**Aufgaben stellen und Rück-  
meldungen geben**

**Abb. 1 Handlungsfelder des Handlungsbereichs Vermitteln.**

Quelle: Bundesamt für Sport



## 2. Durchführung Demo-Training und

**Beobachtung.** Nun wird das Demo-Training in Kleingruppen (meistens 1 Trainerperson und 5 Athlet:innen) durchgeführt. Die:der Ausbilder:in beobachtet und notiert wichtige Elemente und Fragen, welche sie:er für das Feedback und die Reflexion nutzen möchte.

## 3. Feedback zum Abschluss des

**Demo-Trainings.** Der Abschluss des Demo-Trainings passiert durch Feedback der Athlet:innen. Sie melden der Trainerperson zurück, was sie aus dem Training mitnehmen und was sie sich noch (mehr) wünschen. Die Trainerperson gibt ebenfalls Feedback, der Gruppe und/oder den einzelnen Athlet:innen. Sie hebt dabei die Stärken hervor und was sie besonders beeindruckt hat. Generell gibt sie einen Ausblick darauf, was im gewählten Schwerpunkt weiter geübt und trainiert werden soll. Die Ausbilder:innen haben hier primär eine Moderationsrolle, um die Rollen Trainer:in und Athlet:innen bewusst einzunehmen.

## 4. Auto-Feedback und Reflexion in der Rolle der zukünftigen Trainer:innen.

Diese Etappe ist die Schlüsseletappe, denn es wird nicht nur Feedback gegeben, sondern intensiv das Erlebte im Hinblick auf die zukünftige Trainerrolle reflektiert. Zuerst gibt sich jede Person selbst ein Feedback. Den Anfang macht die Person, welche das Demo-Training gehalten hat. Sie orientiert sich dabei an Handlungsfeldern des Handlungsreiches Vermitteln. Danach formulieren die anderen, was sie von der Trainerperson in ihre zukünftige Tätigkeit mitnehmen möchten. Dabei beziehen sie sich auf fachliche (z. B. Erklärung

einer Klettertechnik), methodische (z. B. Prinzip der Variation, Lernen durch Ausprobieren etc.) und persönliche (z. B. ruhig bleiben bei Störungen) Aspekte. Die Ausbilder:innen stellen gezielte Vertiefungsfragen aufgrund ihrer Beobachtungen. Die Fragen dürfen kritisch sein und in die Tiefe gehen, ohne dabei an Wertschätzung für die Teilnehmer:innen zu verlieren.

**5. Qualifikation.** Nun kommt die abschließende Qualifikation. Die Ausbilder:innen fassen noch einmal gemäß ihren Notizen die gut gelungenen inhaltlichen, methodischen und persönlichen Aspekte zusammen. Im Anschluss formulieren sie ein Prozessziel, welches zum Ausdruck bringt, woran die Person noch arbeiten muss.



### Feedback erwünscht

Das Ausbildungsteam ist zufrieden mit dem Ergebnis und die Teilnehmer:innen fanden den Lernprozess sehr wertschätzend und hilfreich. Es ist anzumerken, dass der Erfolg von den verschiedenen Rollen-Kompetenzen (Fachexpert:in, Moderator:in, Coach, Qualifikator:in) der Ausbilder:innen abhängt.

Das Ausbildungsteam erhofft sich durch das konsequente Vorleben eines „miteinander und voneinander Lernens“ ein Weiterleben dieser Haltung in den Trainings mit den Athlet:innen. Nun seid ihr an der Reihe: Habt ihr Fragen zu unserem Vorgehen? Konstruktives Feedback erwünscht!



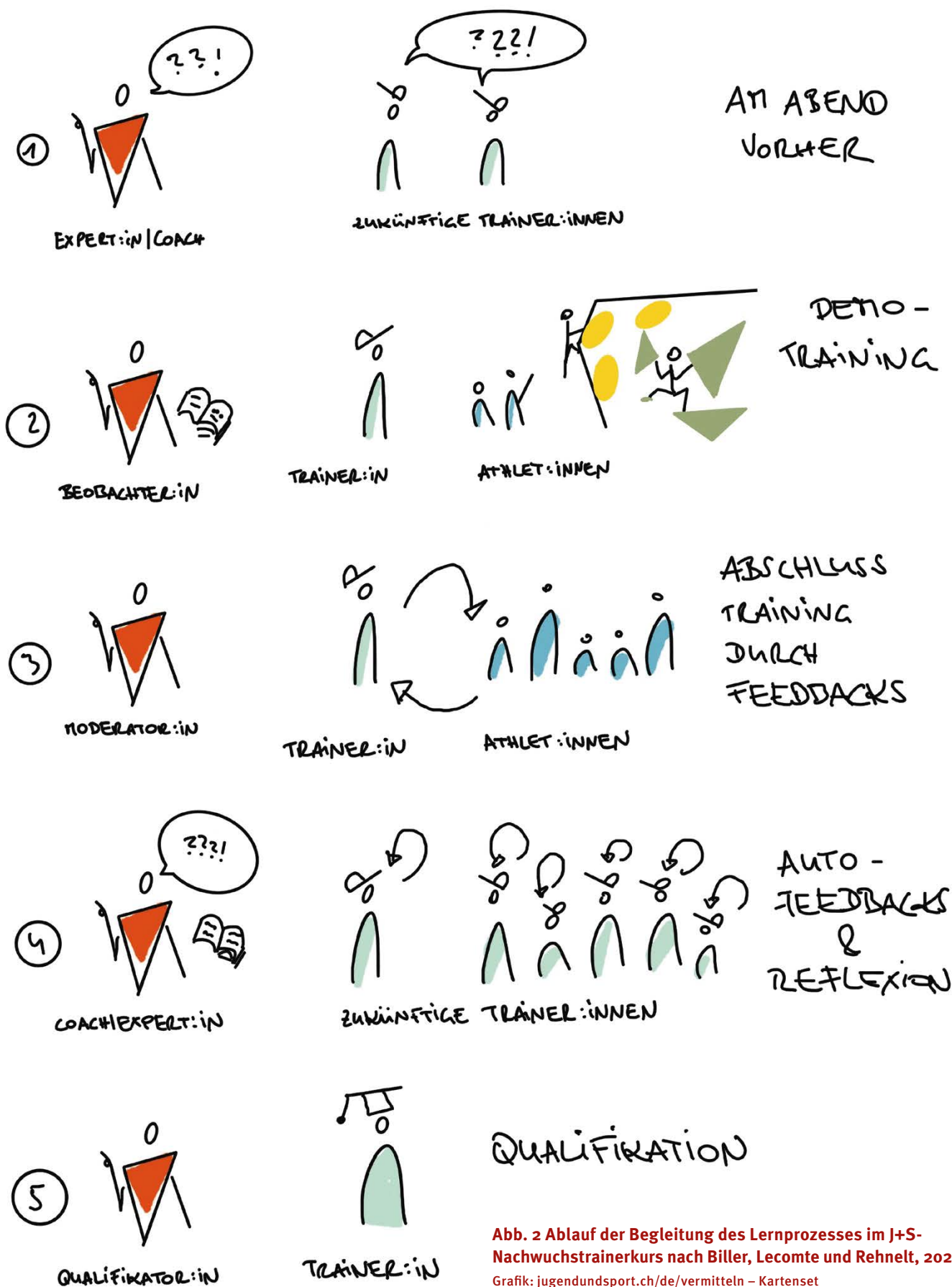


Abb. 2 Ablauf der Begleitung des Lernprozesses im J+S-Nachwuchstrainerkurs nach Biller, Lecomte und Rehne, 2025.

Grafik: jugendundsport.ch/de/vermitteln – Kartenset



## Literatur

- Coyle, Daniel: The Culture Code – The secrets of highly successful groups. Poessneck, 2018.
- Edmondson, Amy: Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams. Administrative Science Quarterly, Vol. 44, No. 2, pp. 350–383, 1999.
- Hartmann, Tim: J+S-/esa-Manual für Expertinnen und Experten. Bundesamt für Sport, 2024. Seite 6, 81.
- Hattie, John, Beywl, Wolfgang, & Zierer, Klaus: Lernen sichtbar machen (5. unveränderte Auflage). Schneider Verlag Hohengehren GmbH, 2020.
- Jugend und Sport Ausbildungsteam BASPO: Gute J+S-Aktivitäten – Vermitteln. Bundesamt für Sport, 2019.
- Müller, Heinz: Wirksames Coaching – Mehr Fragen statt sagen. Mobilesport.ch, 2021

## Fragetypen (Müller, 2021)

Reflexionsprozesse durch gute Fragen anzustoßen und zu begleiten, bietet die Möglichkeit, fachliche, methodische und persönliche Aspekte in den Fokus zu nehmen und gleichzeitig ein lernförderliches Klima innerhalb der Gruppe zu fördern. Folgende Fragetypen und Fragen liefern erste Ideen:

### Offene Fragen zum Reflexionseinstieg.

- Was geht dir jetzt gerade durch den Kopf?
- Wie fühlst du dich gerade?

### Skalierungsfragen für eine lösungsorientierte Leistungseinschätzung.

- Wie bewertest du dein Demo-Training auf einer Skala von 1-10?
- Was kannst du methodisch ändern, damit du einen Punkt mehr auf der Skala bekommst?
- Wieso bist du bei 4 auf der Skala und nicht bei 3?

### Dissoziative Fragen für weitere Perspektiven.

- Was hat eine externe Person heute beobachten können?
- Was möchtest du, dass andere bei dir beobachten?

### Paradoxe Fragen für ausweglos scheinende Situationen.

- Was hättest du getan, wenn dein Demo-Training noch schlechter gelaufen wäre?
- Was könntest du tun, damit deine Athlet:innen definitiv nicht besser werden?

### Bewahrungsfragen für die Fokussierung auf persönliche Ressourcen.

- Welche deiner Eigenschaften möchtest du auf jeden Fall bewahren?
- Was möchtest du in deinem nächsten Training wieder machen?

### Wunderfragen für Irritation und Kreativität.

- Über Nacht passiert ein Wunder und du bist ein:e noch bessere:r Trainer:in, woran würdest du das beim Aufstehen zuerst merken?





LEKI

《《《《《《《《 NADINE WALLNER

# THE SKY IS THE LIMIT

》》》》》》》》 SKYSOLO  
FX. ONE  
Carbon

LEKI.COM

# Der doppelte Rettersitz

**Ja, der Rettersitz ist natürlich keine planmäßige Anseilart. Vielmehr dient er uns Bergführern/Kletterern als Notfallinstrument, um Wanderern in misslichen, exponierten Lagen zu helfen.**

**von Jürgen Reinmüller**

## Szenario

Kletterer, die am Zu- oder Abstieg auf Wanderer in Notlagen stoßen und diese mit dem Kletterseil schnell über kurze Strecken (am „Kurzen Seil“) in Sicherheit bringen können. Mit dem doppelten Rettersitz kann ein Komplettgurt mit Sitz- und Brustgurt ohne zusätzliches Material gebaut werden.

## Benötigtes Material

Nur das Kletterseil und sonst nichts.

## Aufbau

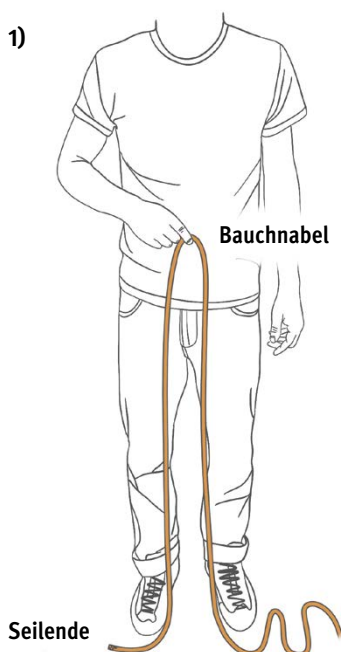
Das Seil im Einzelstrang auf Bauchnabelhöhe so halten, dass das Seilende 20 cm am Boden aufliegt. Mit dieser Ablängung nahe des Seilendes mit

dem Doppelstrang den ersten Rettersitz knoten. Tipp: Der Rettersitz wird wie der gelegte Achterknoten begonnen, die Schlaufe aber nicht durchgesteckt. Die beiden Beinschlaufen anlegen. Der Rettersitz des Sitzgurtes sollte mit seiner Oberkante dann etwa auf Höhe des Bauchnabels enden.

Das Seil vom Rettersitz kommend mit gestrecktem Arm und ausgestreckten Fingern nach oben halten und je nach Oberkörperstatur ca. 50 cm Seil zusätzlich nach oben ziehen. Knapp nach dem ersten Rettersitz den zweiten Rettersitz knoten. Die erste Schlaufe des Brustgurtes über einen Arm und den Kopf legen. Die zweite Schlaufe über den anderen Arm und den Kopf legen. Am Rücken kreuzen sich damit die Seile.

Die Ablängungen sind natürlich von der Statur abhängig und können schnell angepasst werden.

Illustrationen: Jürgen Reinmüller

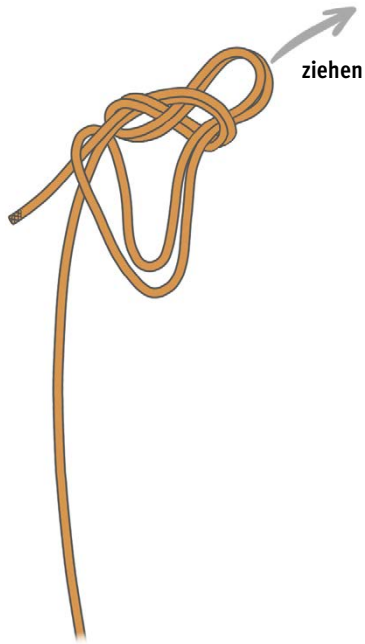




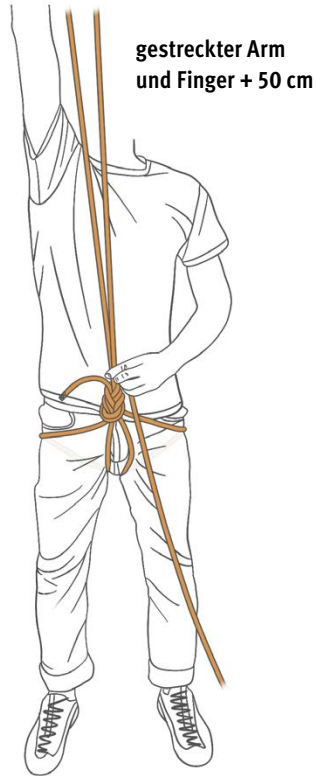


Jürgen Reinmüller ist Berg- und Skiführer und Ausbilder im Österreichischen Bergführerverband. Bald erscheint sein neues Lehrbuch zum Alpinklettern.

3)

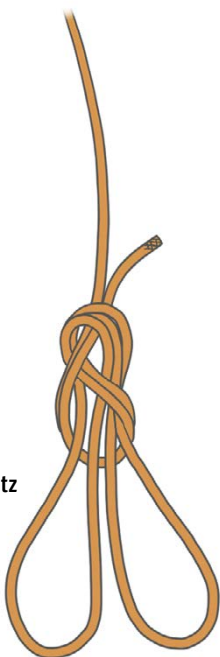


5)

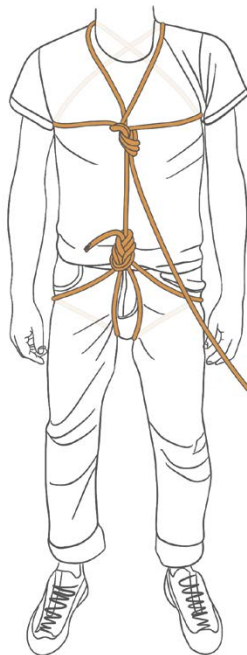


4)

Rettersitz



6)





Neu orientieren in der Krise: Ein praktischer Leitfaden aus persönlicher Erfahrung des Autors.

**I Wenn deine Welt zerbricht. Lebenskrisen in fünf Schritten meistern**

Christoph Ebenbichlers „Wenn deine Welt zerbricht“ ist ein aufrüttelnder Ratgeber, der persönliche Betroffenheit und wissenschaftlichen Anspruch eindrucksvoll vereint. Ausgelöst durch einen schweren Unfall bei einer Skitour 2021 erfährt der Autor am eigenen Leib, wie sich Verzweiflung anfühlt und wie schwer es sein kann, den Boden unter den Füßen wiederzufinden. Ebenbichler entwickelt daraus ein klar strukturiertes Fünf-Schritte-Programm: Akzeptanz, Zuversicht, Selbstwirksamkeit, Reflexion und Konsequenz – unterfüttert mit Achtsamkeitsübungen, Reflexionsfragen und praktischen Impulsen, die er selbst durchlebt hat.

Das Buch überzeugt durch einen ausgewogenen Mix aus wissenschaftlichen Befunden, eigenen Erfahrungen aus dem Spitzensport und Fallbeispielen, der die Lektüre lebendig und nachvollziehbar macht. Bereits beim Vorwort von Skisprung-Legende Toni Innauer, das dem Buch zusätzliche Glaubwürdigkeit verleiht, beginnt das Kopfkino. Insgesamt ist der Stil empathisch, motivierend und doch nüchtern:

kein dominanter, kein übertrieben motivierender Coach-Ton, sondern sachliche Begleitung, die zur Eigenverantwortung ermuntert. Als ressourcenorientierter Leitfaden kann dieses Buch nicht nur Menschen in akuten Krisen helfen, sondern auch präventiv wirken. Es regt dazu an, persönliche Widerstandskraft aufzubauen, und zeigt, dass selbst ein tiefer Absturz Ausgangspunkt für Wachstum und Resilienz sein kann.

Fazit: Ein inspirierender, praxistauglicher Selbsthilferatgeber, der durch Struktur, Authentizität und Reflexionsimpulse überzeugt, ideal für alle, die nach einem tiefen Fall wieder aufstehen wollen.

[Gerhard Mössmer]



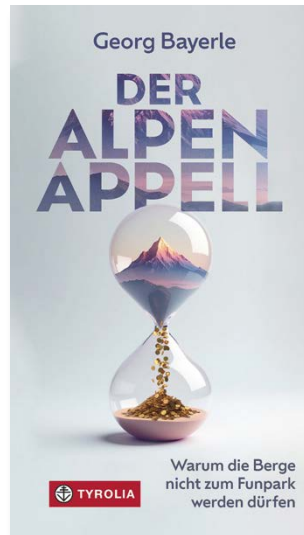


Foto & Kartendaten: Map data OpenStreetMap®

## I Wandern, wo andere forschen. Davos und Umgebung

Wie verändert sich die Biodiversität auf Berggipfeln in Zeiten des Klimawandels? Welche Bäume sind ideal für einen Schutzwald? Und was macht der Permafrost, wenn es wärmer wird? Diesen und vielen weiteren Fragen gehen die Forschenden am WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF und an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL nach.

Wo und wie erklärt der Wanderführer „Wandern, wo andere forschen. Davos und Umgebung“. Auf acht teils hochalpinen Wanderungen rund um die höchstgelegene Stadt der Alpen erkunden Interessierte die Schönheit der Bergwelt, erhalten tiefe Einblicke in die Arbeit von WSL und SLF und kommen an vielen Orten vorbei, an denen aktuell geforscht wird. Beispielsweise an den Lawinnenverbauungen bei Parsenn, beim Permafrost am Flüelapass und Flüelaschwarzhorn und an einem der am besten mit Fernerkundung vermessenen Gebiete der Schweiz – dem Dischmatal.

[Redaktion]

## I Der Alpen-Appell. Warum die Berge nicht zum Funpark werden dürfen

Die Alpen sind nicht nur riesiger Naturraum, Wasserschloss und beliebte Freizeitstätte in der Mitte Europas. Sie sind auch mehr denn je im Wandel begriffen – und so gefährdet wie nie zuvor. Grund dafür ist auch die noch immer anhaltende Erschließung durch den Menschen. Sie wird selbst in den entlegensten Regionen des Hochgebirges mit heute fragwürdigen Methoden durchgezogen.

Der renommierte Alpenkenner, Filmemacher und Journalist Georg Bayerle beobachtet diese Entwicklung seit mehreren Jahrzehnten, und das privat wie beruflich. In seiner Streitschrift „Alpen-Appell“ analysiert Bayerle schonungslos den Zustand eines immer fragiler werdenden Ökosystems, hinterfragt die auf reiner Ausbeutung basierende Alpenökonomie – und er zeigt Wege für die Zukunft auf, wie wir das großartige Gebirge inmitten des Kontinents doch noch vor uns retten können.

[Redaktion]

## I MapOut

Kein Datenroaming in der Schweiz? Kein Netz in abgelegenen Ländern? Genau für solche Fälle entwickelten die Schweizer Stefan Frey und Michael Kussmaul MapOut – eine reine iOS-App, die das Speichern von Offline-Karten sowie weltweite Routen- und Tourenplanung ermöglicht. Die Karteninteraktion sowie das Einzeichnen oder Suchen von Touren funktionieren dabei per Pinch- und Tap-Gesten, was die Bedienung intuitiv macht. Laut Entwicklern eignet sich die App zum Wandern, Radfahren oder für Städtetouren. Allerdings basiert das Kartenmaterial auf der Open-StreetMap und bietet für die Tourenplanung im alpinen Gelände – trotz vorhandener Overlays – nicht die Detailtiefe und Genauigkeit professioneller topografischer Karten. Für die Straßennavigation, Fernreisen oder einfache Radtouren kann MapOut durchaus nützlich sein. Besonders in der Off-road-Szene, etwa bei 4x4-Reisenden, wird die App als Navigationslösung empfohlen. Praktisch sind auch die Overlays für den öffentlichen Verkehr sowie für Wintersportgebiete inklusive Pistenübersicht.

[Redaktion]

## (Selbst)Gerechtigkeit

**In den Bergen unterwegs zu sein, ist gut für mich. Nicht in den Bergen unterwegs zu sein, ist gut für andere und die Natur ganz allgemein. Was also soll ich tun? Wie soll ich mich verhalten – meinen Mitmenschen und der Berg-Natur-Kultur-Landschaft gegenüber?**

**Tom Dauer sucht Antworten. #inunsrernatur 19**

Es ist kompliziert. Und weil es so ist, fange ich am besten ganz vorne an, im Juni 2022. Damals entfernte der Bergführer Christophe Profit auf dem Normalweg des Mont Blanc vier Eisenstangen. Diese waren von Kollegen installiert worden, um Kunden schnell und bequem durch eine Spaltenzone am Bossesgrat sichern zu können.

Hinter der Initiative stand Jean-Marc Peillex, Bürgermeister der Gemeinde Saint-Gervais, auf deren Gebiet Teile des höchsten Alpengipfels liegen. Profit retournierte zwei der vier Eisenstangen – jene, die auf französischem Hoheitsgebiet verankert waren – ins Rathaus, woraufhin Peillex ihn wegen Diebstahls und Gefährdung des Lebens anderer anzeigte. Das Strafgericht in Bonneville verurteilte Profit am 5. Juni 2023 zu einer Zahlung von 600 Euro Bußgeld (die Staatsanwaltschaft hatte 4000 Euro gefordert). Verurteilt wurde er allein wegen Diebstahls; die Anzeige wegen Gefährdung des Lebens anderer war vom Gericht verworfen worden. In ihrer Urteilsbegründung sagte Anne-Sophie Vilquin, Vorsitzende des Strafgerichts, es sei „nicht akzeptabel, dass ein Mann sich das Recht herausnimmt, seine eigene Vision des Bergsteigens unter Missachtung aller anderen durchzusetzen“. Tatsächlich ist die Frage, wie und mit welchen Hilfsmitteln Bergsteiger Berge besteigen und Kletterer

Wände klettern und ob nachfolgende Generationen die Wahl ihrer Vorgänger respektieren sollten, seit jeher Gegenstand hitziger Debatten. Profit ging es nach eigener Aussage aber nicht darum, ein Zeichen gegen die Kommerzialisierung des Mont Blanc zu setzen oder für den Verzicht auf Sicherheitsinfrastruktur zu plädieren. Seiner Ansicht nach waren die Stangen schlicht nutzlos und verleiteten unerfahrene Bergsteiger dazu, eine angesichts der Gletscherschmelze gefährlich gewordene Variante am Bossesgrat zu wählen. Dies bringe laut Profit „unnötige Risiken“ mit sich, zumal es mit der von ihm erschlossenen „Dédé-Rhem-Variante“ eine sichere Alternative gebe.

Profit legte gegen das Verdikt Berufung ein. Am 27. Februar 2025 wurde er in Chambéry erneut verurteilt – diesmal zu einer Zahlung von 2000 Euro, davon 1000 Euro auf Bewährung. Dass die Geldstrafe höher als im erstinstanzlichen Urteil ausfiel, begründete das Berufungsgericht mit der mangelnden Einsicht des Angeklagten, einen Diebstahl begangen zu haben. (Was auch schwierig einzusehen ist, wenn der „Dieb“ den „Diebstahl“ nicht verheimlicht, sondern öffentlich macht, und das „Diebesgut“ umgehend zurückgibt.) Die „Tatsache, dass Profit die Stangen aus Sicherheitsgründen entfernt“ habe, wertete das Gericht dagegen als





Tom Dauer ist Autor, Regisseur und Bergsteiger.

„irrelevant“. Es sei nicht seine Sache zu entscheiden, „ob der Verstoß eine Debatte über Sicherheit und Philosophie alpinistischer Praxis auslöst“. Im Vergleich zum ersten Urteil ist das eine interessante Wendung. Denn wenn das Gericht sich inzwischen außerstande sah, den alpinistischen Aspekt des Verfahrens zu verhandeln – einen Aspekt, der führerlose Bergsteiger ebenso betrifft wie Bergführer und ihre Anvertrauten –, dann stellt sich die Frage, wieso der Berufung überhaupt stattgegeben wurde. Natürlich muss sich auch eine Bergsteigerlegende wie Christophe Profit, der in den 1980er-Jahren faszinierende Alleingänge, schnelle Enchaînements und Alpinstil-Begehungen großer Himalayawände unternommen hat, für sein Tun verantworten. Gerichte urteilen aber nicht nach ethischen, sondern juristischen Maßstäben, weshalb Profits symbolische Geste auf einen banalen Diebstahl reduziert wurde.

Ich finde, der Kardinalfehler in dieser Auseinandersetzung liegt darin, dass überhaupt eine Anzeige gestellt wurde, statt eine öffentliche Debatte darüber zu führen, inwieweit sich die Praxis des Alpinismus, wie wir ihn kennen,

in Zukunft verändern könnte und müsste. Es greift zu kurz, Christophe Profit als Fundamentalisten darzustellen, der seine bergsteigerische Ethik um jeden Preis durchzusetzen trachtet. Vielmehr ist er aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung zu dem Schluss gekommen, dass sich gängige Führungstechniken den ändernden Bedingungen anpassen müssen. Im Grunde tat er nichts anderes, als auf den Berg zu hören. Und wurde dafür, bedauerlicherweise, bestraft.

PS: Christophe Profit hat angekündigt, Berufung einzulegen. Zudem entfernte der 64-Jährige am 29. August 2024 nochmals drei Sicherungsstangen und ein Fixseil am Bossesgrat, worüber er den Rettungsdienst PGHM in Chamonix sowie die Staatsanwaltschaft von Bonneville informierte. Jean-Marc Peillel erstattete erneut Anzeige. ■



**Kinder.** Über das Risiko, mit Kindern am Berg unterwegs zu sein, über die passende Ausrüstung für die Kleinen auf Tour und kindgerechte Rettungsmaßnahmen berichten wir in der nächsten Ausgabe mit dem Schwerpunktthema Kinder.



**Unfallanalyse Rope Solo.** Im letzten Winter kam es beim Eisklettern bei einer Toprope-Begehung ohne Seilpartner zum Absturz mit Verletzungsfolge. Jörg Randl und Christoph Pirchmoser arbeiten diesen Unfall auf und geben eine Empfehlung aus der ÖAV-Bergsportabteilung.



**bergundsteigen** Jahrgang 34, Auflage: 27.500

**Herausgeber** Deutscher Alpenverein, Schweizer Alpen-Club SAC, Alpenverein Südtirol, Österreichischer Alpenverein

**Medieninhaber** Österreichischer Alpenverein, ZVR 989190235, Olympiastraße 37, 6020 Innsbruck, Fon +43 512 59547-30, [redaktion@bergundsteigen.at](mailto:redaktion@bergundsteigen.at)

**Redaktion** Gebhard Bendler – Chefredakteur, [gebhard.bendler@alpenverein.at](mailto:gebhard.bendler@alpenverein.at), Dominik Prantl, Alexandra Schweikart, Chris Semmel, Birgit Kluibenschädl

**Onlineredaktion** Simon Schöpf, Rabea Zühlke, [www.bergundsteigen.com](http://www.bergundsteigen.com)

**Redaktionsbeirat Herausgeber** Jörg Randl, Gerhard Mössmer, Markus Schwaiger, Georg Rothwangl (alle ÖAV); Julia Janotte, Stefan Winter, Markus Fleischmann (alle DAV); Marcel Kraaz (SAC); Stefan Steinegger (AVS)

**Redaktionsbeirat Bergführerverbände** Albert Leichtfried (VÖBS), Reto Schild (SBV), Erwin Steiner (Berg- und Skiführer Südtirol), Michael Schott (VDBS)

**Anzeigen** [inserate@bergundsteigen.com](mailto:inserate@bergundsteigen.com)

**Abonnement** € 38,- / Österreich € 34,- / vier Ausgaben (März, Juni, September, Dezember) inkl. Versand und Zugang zum Online-Archiv auf [www.bergundsteigen.com](http://www.bergundsteigen.com)

**Aboverwaltung** Theresa Aichner, [abo@bergundsteigen.at](mailto:abo@bergundsteigen.at)

**Leserbriefe** [dialog@bergundsteigen.com](mailto:dialog@bergundsteigen.com)

**Layout** Christine Brandmaier, Telfs, [grafische@auseinandersetzung.at](mailto:grafische@auseinandersetzung.at), Anna Brunner, Julian Rappold, Anna Hoellrigl

**Textkorrekturen** Birgit Kluibenschädl, Stefan Heis

**Druck** Alpina, 6022 Innsbruck

**Titelbild** Kletterer: Ross Fulkerson, Salt Lake City, UT, Vereinigte Staaten  
Foto: Daniel Gajda

**Dialog** Wir freuen uns über kritische Rückmeldungen, Meinungen und Anregungen sowie über Beitragsvorschläge ([redaktion@bergundsteigen.com](mailto:redaktion@bergundsteigen.com)) und bitten um Verständnis, dass wir nicht alle eingehenden Mails beantworten können. Sofern nicht ausdrücklich untersagt, behalten wir uns vor, Mails an [dialog@bergundsteigen.com](mailto:dialog@bergundsteigen.com) in der Rubrik Dialog zu veröffentlichen.

**Inhalt** Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die Meinung der Autor:innen wieder und nicht unbedingt der Herausgeber oder der Redaktion. Bitte nicht wundern, wenn in derselben Ausgabe verschiedene Meinungen vertreten sind und argumentiert werden. bergundsteigen versteht sich als Zeitschrift für ein Fachpublikum, das an aktuellen Entwicklungen, neuen Ergebnissen und kontroversen Diskussionen interessiert und imstande ist, sich eine eigene Meinung zu bilden. Beiträge, die mit den Herausgeberverbänden (oder einigen davon) abgestimmt sind und deren Empfehlungen wiedergeben, sind mit dem unten abgebildeten Stempel gekennzeichnet.

**Werbung** Die abgedruckten Inserate haben keinen Einfluss auf redaktionelle Inhalte. Bei bergundsteigen ist es nicht möglich, Artikel oder Berichterstattung zu kaufen. Wir haben ein sehr gutes und kritisches Verhältnis zu den meisten namhaften Bergsportherstellern (egal ob sie inserieren oder nicht), tauschen uns mit diesen regelmäßig aus und führen auch gemeinsam Messungen/Feldtests o. Ä. zu aktuellen Fragestellungen durch, was in den entsprechenden Beiträgen angeführt wird. Die bergundsteigen-Redaktion nimmt an keinen Reisen/Veranstaltungen usw. teil, welche von Herstellern bezahlt werden. Alle vorgestellten Produkte werden in der Praxis verwendet und es wird angegeben, ob sie gekauft oder kostenlos zur Verfügung gestellt wurden.

**bergundsteigen wird empfohlen von** den Bergführerverbänden Deutschland, Südtirol, Österreich, Schweiz sowie vom Europäischen Bergführerverband Exekutive.



bergundsteigen fördert Land Tirol



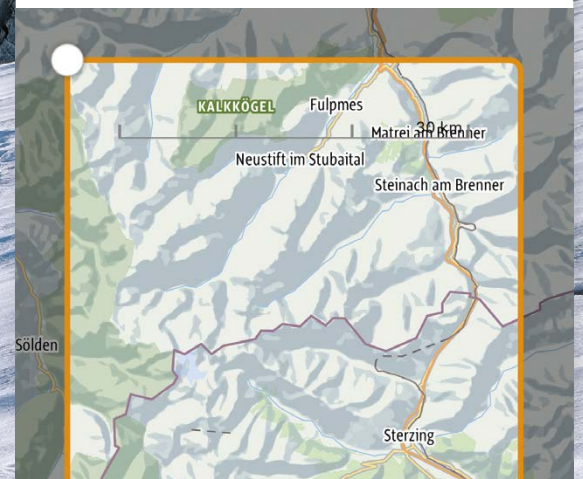


# Inspirieren. Planen. Erleben.



alpenvereinaktiv.com

Karten offline speichern



Auch ohne bestehende Internetverbindung durchs Gelände navigieren. Mit dem Pro und Pro+ Abo alle Karten ganz einfach offline speichern. [alpenvereinaktiv.com](https://alpenvereinaktiv.com)











**UNSERE  
NEUE IM  
STALL.**

Sollte man sich mal durch  
den Kopf gehen lassen:

**Die neue Eleven Raw.**  
Für die Umwelt gut.  
Und schonend fürs Budget.

Mit 11kN Bruchlast  
bei offenem Schnapper.



# EXPERIENCE THE DIFFERENCE



Nicolas Hojac und Philipp Brugger posieren für ein Foto nach der erfolgreichen Durchsteigung der Eiger-, Mönch- und Jungfrau-Nordwände in nur 15 Stunden und 30 Minuten.

© 2025 - Petzl Distribution - Foto: John Thornton / Red Bull Content Pool, Athlet: Philipp Brugger & Nicolas Hojac



Access  
the  
inaccessible®