

# berg und steigen

Menschen · Berge · Unsicherheit



# Digital

# WOHIN FÜHRT DEIN WEG?



**LOWA**  
simply more...

MAURIA EVO GTX Ws | UVP: 270.00 € | TREKKING    

**#ForTheNextStep**





### Liebe Leserin, lieber Leser!

Das Wahrig Herkunftswörterbuch schreibt: „Sehr analog im modernen Sinn ist die Herkunft des Wortes digital, steckt dahinter doch das von lat. digitus ‚Finger‘ abgeleitete Adjektiv digitalis ‚zum Finger gehörig‘. Gemeint ist hier einer der zehn Finger, die man zum Zählen brauchte und bisweilen – etwa bei Stromausfall – noch heute braucht. Im Lateinischen bedeutete digitus eben wegen der Eigenschaft des Fingers, zum Zählen verwendet werden zu können, auch ‚Ziffer‘. In dieser Bedeutung gelangte das Wort als digit dann auch ins Englische. Bei der Entlehnung aus dem Englischen ins Deutsche, die erst im 20. Jahrhundert stattfand, stand

also der Finger nicht länger im Mittelpunkt des Interesses, sondern die von ‚Ziffer‘ abgeleitete Bedeutung ‚in Ziffern umgesetzt‘.“

Der Finger, also ein für den Bergsport beziehungsweise fürs Klettern zentraler Körperteil, liegt der Digitalisierung zugrunde. Heutzutage ziehen wir beim Klettern nicht mehr nur Einfingerklimmzüge wie einst Wolfgang Güllich, sondern wischen damit auch zum Anschauen von Karten, Topos, Trainingsapps usw. über unsere Smartphones. Dass sich dadurch der Bergsport sowie die gesamte Gesellschaft fundamental verändern, ist nicht erst seit Corona kein Geheimnis mehr. Vieles ist viel einfacher und schneller geworden. Manches aber auch komplexer und in seinen Konsequenzen noch nicht absehbar. Fakt ist, die Digitalisierung ist da – auch im Bergsport, ob es uns gefällt oder nicht. Höchste Zeit, dem brennenden Thema eine eigene Ausgabe zu widmen.

Ich wünsche Euch/Ihnen einen schönen Sommer und ab und zu auch mal ein bisschen „Digital Detox“ ohne Smartphones am Berg!

**Gebi Bandler, Chefredakteur bergundsteigen**

P.S.: Das erste Mal Erwähnung in einer Alpenvereinszeitschrift findet das Wort digital bereits 1897, und zwar unter dem Begriff „Digitalis ambigua“ – großblütiger Fingerhut – im Pflanzenatlas. Der Verzehr des giftigen Fingerhuts endete ohne „Digital Detox“ in der Regel tödlich.

Ergänzend zu den analogen Artikeln im Heft finden sich auf den digitalen Kanälen von bergundsteigen weitere Beiträge zum Thema „digital“.



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

# Cardfolder



# Booklet



## SicherAmBerg Mountainbike

Sicher unterwegs auf Forststraßen und Trails

Mountainbiken polarisiert und begeistert gleichermaßen. Mit diesen komplett neu überarbeiteten Lehrschriften möchten wir einen Sicherheitsinput für alle Bergradler anbieten. Am Puls der Zeit und witzig animierend werden alle praxisrelevanten Aspekte des Bergradfahrens anschaulich und prägnant dargestellt.

# SicherAmBerg Mountainbike

# Inspirieren. Planen. Erleben.



alpenvereinaktiv.com



© Foto Wolfgang Wamuth

Finde und plane deine Tour mit dem Tourenportal  
und den Tools von alpenverein**aktiv.com**





BERGSTEIGER  
DÖRFER

## Genuss auf hohem Niveau

Bergsteigerdörfer liegen meist ein wenig versteckt und abseits vom Trubel der großen Tourismuszentren. Das Prädikat Bergsteigerdörfer wird selektiv vergeben und steht für eine sanfte Art von Tourismus. Ob Genusswanderung oder schwere Alpinkletterei, ob Schneeschuh-tour oder Eisklettern: diese Destinationen bieten naturnahen Berg-sport in allen Facetten vor atemberaubender Kulisse. Als Leuchtturm-projekt sind die Bergsteigerdörfer über Partnerschaften der Alpenin Vereine in Österreich, Deutschland, Italien, Slowenien und der Schweiz vertreten. Unsere Gastgeberinnen und Gastgeber freuen sich, dass Sie da sind! [www.bergsteigerdoerfer.org](http://www.bergsteigerdoerfer.org)



Balme · Ginzling im Zillertal · Göriach · Großes Walsertal · Grünau im Almtal · Gschnitztal · Hüttschlag im Großartal · Jezersko · Johnsbach im Gesäuse · Kreuth · Lavin, Guarda & Ardez · Lesachtal · Luče · Lungiarü · Lunz am See · Mallnitz · Malta · Matsch · Mauthen · Paularo · Ramsau bei Berchtesgaden · Region Sellraintal · Sachrang · Schleching · St. Antönien · St. Jodok, Schmirn- & Valsertal · Steinbach am Attersee · Steinberg am Rofan · Steirische Krakau · Tiroler Gailtal · Triora · Val di Zoldo · Vent im Ötztal · Villgratental · Weißbach bei Lofer · Zell-Sele



Bouldern im Bergsteigerdorf Steinbach am Attersee © freimadlerberge.com





## Fairness

Das erste Mal traf ich Thomas Wanner (links im Bild) bei einem Vorbereitungskurs für die österreichische Bergführeraufnahmeprüfung um 2010 – ganz genau weiß ich es nicht mehr. Was auffiel: Der Mann sah nicht nur besser aus als wir, sondern er stand auch wesentlich stabiler auf den Skiern. Die Welt ist ungerecht! Zu allem Überdross war er dann auch noch sympathisch. Die Welt ist wirklich ungerecht! Warum Thomas so gut auf den Skiern stand, war schnell klar. Der war mal Snowboardprofi. Kein Wunder also, wenn der zwei Kanten profimäßig beherrscht, wird es für vier auf Bergführerniveau auch noch reichen! Das nächste Mal traf ich Thomas irgendwo beim Klettern (das kann er übrigens auch viel zu gut, 8b+ ...). Ganz genau weiß ich es nicht mehr. Jedenfalls lief man sich nach diesem ersten Kennenlernen immer mal wieder über den Weg. Irgendwann dann hat Thomas beim Österreichischen Alpenverein in der Abteilung Bergsport angefangen.

Wer es noch nicht weiß: Dort ist auch die bergundsteigen-Redaktion daheim. Man lief sich wieder über den Weg. Zu Thomas' Aufgabenbereich beim Alpenverein zählt die Entwicklung von SAB(Sicher am Berg)-Lehrvideos zu diversen Bergsportthemen und die Ausarbeitung des Bergsport Kursprogrammes in der Alpenvereinsakademie.

Daneben wirkt er auch in der Instruktorenausbildung mit. Für bergundsteigen ist Thomas ein enorm wichtiger Mann, weil er immer wieder in letzter Minute vor Redaktionsschluss die spannendsten Alpinhacks in den sozialen Medien aufstöbert.

Zudem hilft er mit, komplexe Fragen von Leserbriefschreibern aufzudröseln, und ist immer wieder mit konstruktiv-kritischem Feedback – ungeschminkt und ehrlich – zur Stelle, wenn man es braucht. Danke dafür und danke für die lustigen Stunden beim LVS-Test im Winter und für die zahlreichen noch kommenden bergundsteigen-Beiträge ;-)

[Gebi Bendler]

**Thomas Wanner im Boulderproblem „Moonwalk“ im Sundergrund im Zillertal.** Foto: Manuel Kluibenschädl



### **Analog**

„Ursprung der Ziller am Schwarzenstein-Gletscher in den Zillertaler Alpen“, Aquarell von Thomas Ender, 1841 (Österreichisches Alpenvereins-Museum). Der österreichische Maler Thomas Ender (1793– 1875) verband sein Talent in der Landschaftsmalerei mit einem wissenschaftlichen Interesse an der Natur. Damit stand Ender innerhalb einer Zeitströmung, die bemüht war, die Welt und Natur möglichst umfassend und genau zu dokumentieren. Ender machte quasi Naturaufnahmen ohne Fotoapparat.

Inzwischen hat sich alles geändert: Die digitale Fotografie hat unseren Blick auf die Welt revolutioniert und von dem Gletscher, den Ender auf seinem Höchststand zeigte, gibt es nur mehr einen kümmerlichen Rest.





# rubriken

## bergsönlichkeit

Die Digitalisierung macht den Bergsport auch sicherer, wie das Beispiel Skitouren guru zeigt. Wir haben mit dessen Entwickler Günter Schudlach gesprochen.



## pro & contra

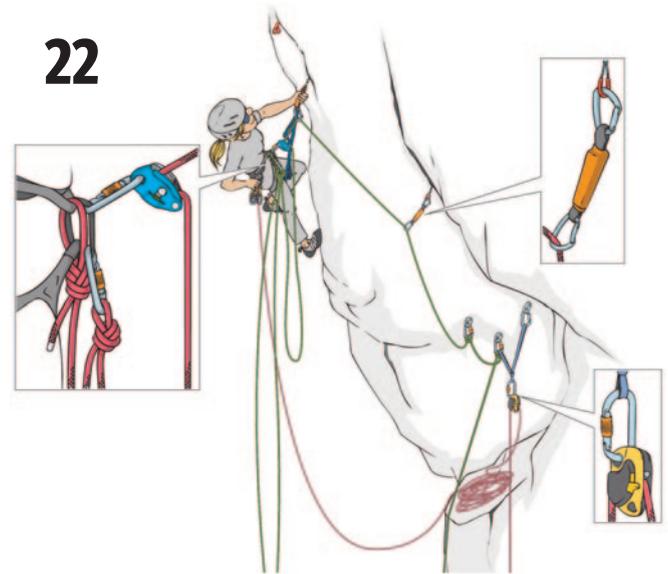
Die digitale Tourenplanung hat den Bergsport verändert. Ein Für und Wider von Michael Larcher und Hans Honold.



# unsicherheit

## How to Bigwall

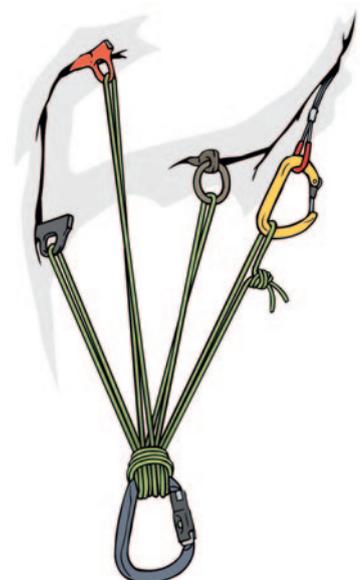
Hohe Wände erfordern spezielle Techniken. Start der dreiteiligen Serie für Yosemite-Aspiranten.



## Standplatzbau nach Dolomitenart

Der Südtiroler Standplatz wurde in den letzten Jahren zur „best practice“ beim alpinen Standplatzbau. Doch was genau versteht man unter einem Südtiroler Stand?

50



# digital

## #powderporn #climbporn

Beeinflusst die visuelle Dauerbeschallung in den sogenannten sozialen Medien unsere persönliche Risikoeinschätzung am Berg?



## Climb first, talk later!

Soziale Medien hatten in den letzten Jahren enormen Zulauf und verändern den Bergsport. Fabian Buhl macht sich Gedanken dazu.



**12 kommentar**

**14 dialog**

**18 dies & das**

**20 pro & contra**  
Digitale Tourenplanung

**22 How to Bigwall**  
Thomas Wanner, Ben Lepesant

**32 Beinahe schiefgegangen**  
Michaela Brugger, Julia Janotte, Ragna Krückels,  
Martin Schwiersch, Bernhard Streicher, Stefan Winter

**44 Laufen im Himmel?**  
Mahdi Sareban

**50 Standplatzbau nach Dolomitenart**  
Chris Semmel

**58 verhauer**  
Achtung: Stein!

**60 bergsönlichkeit**  
Das Problem ist nicht die Digitalisierung,  
sondern der Mensch.

**70 Informationslückenfüller**  
Tom Dauer

**74 Die Crux bei der digitalen Navigation**  
Wolfgang Warmuth

**82 Eine App für alle (Not-)Fälle**  
Alexandra Schweikart

**88 Die digitale Wollmilchsau**  
Simon Bergmann

**94 #powderporn #climbporn**  
Simon Schöpf

**106 Climb first, talk later!**  
Fabian Buhl

**112 Live aus dem Basislager**  
Dominik Prantl

**120 alpinhacks**  
Wohin mit dem ganzen Schlingen-Kram?

**122 medien**

**124 kolumne**

**125 vorschau & impressum**

### Hilfe und Hindernis

„Die ich rief, die Geister, werd’ ich nun nicht los.“ So ruft der Zauberlehrling in Goethes Gedicht dem Zaubermeister zu, als der zum Wasserträger umfunktionierte Besen für eine Sintflut sorgt. Das trifft auch auf die Digitalisierungswelle zu, die seit einiger Zeit immer höher über uns hinwegschwappt. Ohne Smartphone und Internet ist es schwierig, Teil unserer Gesellschaft zu sein: Banküberweisungen, Fahrkarten, Chat-Nachrichten mit Familie und Freunden, Tourenplanung usw. Nun hat der „Besen“ zweifelsohne viele Vorteile. Es ist bequem, rasch und überall Wetter-, Lawinenlage- und Tourenberichte zur Verfügung zu haben. Ein Algorithmus zeigt uns Hangsteilheiten, Höhenmeter und Distanz an. Wie beim Zauberlehrling kommt es darauf an, wie das Werkzeug eingesetzt wird. Dient es mir als User\*in oder wird es zum Hindernis? Wie so oft in unserer Zeit ist es ein „und“. Digitalisierung hilft und behindert zugleich im Bergsport. Sie hilft bei der Tourenplanung, bei der Kommunikation mit Tourenpartner\*innen und im Notfall. Sie hindert uns daran, im Hier und Jetzt zu sein und mit allen Sinnen die Natur zu erfassen. Sie hindert uns daran, nicht nachzuschauen, was wohl die anderen gerade machen, oder nicht von unterwegs bereits zu posten und damit bei mir, sondern bei meiner Instagram- oder Facebook-Familie zu sein. Viele schlaue Menschen optimieren unsere diversen digitalen Helferlein so, dass sie immer einfacher zu bedienen sind – quasi selbsterklärend. Was nicht erklärt oder gelehrt wird, ist, wie die Digitalisierung mit uns macht. Lassen wir uns von der großen Menge an Daten und Informationen beeinflussen? Machen wir noch das „Unsrige“ oder laufen wir anderen digitalen Spuren und Fotos nach?

So wie Orientierung und Kameradenrettung will auch der Umgang mit digitalen Helfern geübt werden. Dazu ein paar Anregungen:

- Wenn ihr mit einer Gruppe unterwegs seid, am Gipfel den Rucksack aufhalten und alle Teilnehmer\*innen dürfen ihr Smartphone hineinlegen. Zurück zum Ausgangspunkt geht es dann „natürlich“. Wer findet den Weg und was macht es mit den Teilnehmer\*innen, keinen Zugriff auf das eigene Handy zu haben?

- Macht alleine oder mit Freunden eine Tour ohne Smartphones. Damit meine ich: Handy zu Hause lassen (Einsteiger-Version: im Auto lassen. Ausgeschaltet im Rucksack zählt nicht). Was macht es mit euch, mit euren Freunden so unterwegs zu sein?

Es geht nicht um verteufeln, nicht um „entweder oder“, nicht um „Recht haben“, sondern um Erfahrungen sammeln. Auf dass wir alle Meister\*innen werden und sagen können:

„In die Ecke / Besen! Besen! / Seid's gewesen / Denn als Geister / Ruft euch nur, zu seinem Zwecke / Erst hervor der alte Meister.“

Georg Rothwangl  
Leiter von alpenvereinaktiv, dem  
Tourenportal von AVS, DAV und ÖAV



### Ausbildungswege

Corona hat der Digitalisierung im Alpenverein deutlichen Vorschub geleistet; sie ist in der Ausbildung der Trainer\*innen im DAV angekommen. Corona hat aber auch deutlich gemacht, wie sehr es fehlt, wenn wir nicht mehr als Gruppe unterwegs sein dürfen, und wie wichtig das gemeinsame Lernen in Präsenz für eine gelungene Ausbildung ist. Die Einschränkungen für Präsenz haben uns digital kreativ werden lassen, mit Webinaren als Fortbildungen, bei denen Themen behandelt werden können, die sonst oft zu kurz kommen, die ganz nebenbei auch noch eine gute Vereinbarkeit von Ehrenamt-Familie-Beruf ermöglichen und natürlich auch unter dem Aspekt des Klimaschutzes eine optimale Lösung für das Einsparen von CO<sub>2</sub>-Emissionen sind. Darüber hinaus Webinare als Teil von Ausbildungslehrgängen, in denen einzelne theoretische Lerneinheiten gemeinsam online erarbeitet werden, ergänzt um die attraktive Möglichkeit, Expert\*innen für einzelne Themen zum Webinar zuzuschalten, ohne dass sie quer durchs Land reisen müssen. Im folgenden Präsenzkurs lässt sich die Praxis dann in vollen Zügen exerzieren.

Ein weiterer vielversprechender Ansatz ist, Theorie-Themen als interaktive digitale Lernpfade aufzubereiten, die sonst im Vorfeld eines Kurses als trockenes PDF durchzuackern sind oder während eines Präsenzkurses nach einem anstrengenden Tag als abendlicher Powerpoint-Vortrag nur mäßige Lernbegeisterung hervorrufen. Eine E-Learning-Plattform für diese Art des digitalen Lernens ist im DAV gerade an den Start gegangen.

Spannend wird es, post Corona das Beste aus beiden Welten zu verbinden. Mehr digitales Lernen, um in Präsenz mehr Raum zu schaffen, sich auszuprobieren, sich auszutauschen, voneinander zu lernen, das unmittelbare Feedback der Gruppe und der Kursleitungen zu verarbeiten, um so die personalen, sozialen und natürlich fachsportlichen Kompetenzen weiterzuentwickeln.

Andererseits bedarf es ein gutes Abwägen, wie viel Digitalisierung es tatsächlich braucht. Videomeetings für den Abend sind schnell anberaumt, es besteht leicht die Gefahr, die Ausbildung mit der Vielzahl an Möglichkeiten zu überfrachten und digital wenig affine oder digital überlastete Menschen zu überfordern oder gar zu verlieren. Das Ausbilden wird komplexer. Wir werden viel ausprobieren die nächsten Jahre, flexibel reagieren und gut darauf achten müssen, alle mitzunehmen auf den neuen Ausbildungswegen, die digitalen und präsenten Lernpfade übersichtlich zu gestalten und uns in der Komplexität der Möglichkeiten nicht zu verlieren.

Dass der Mensch als soziales Wesen auf die Interaktion in einer präsenten Gruppe angewiesen ist, um erfolgreich zu lernen, werden wir trotz Digitalisierung nicht aus den Augen verlieren. Auch das hat uns Corona mehr denn je verdeutlicht.

Caroline Chaillié  
Ressortleiterin Bildung



## Digitalisierung des Schweizer Alpen-Clubs – auf dem Weg zum digitalen Berg?

Um es gleich vorwegzunehmen: Das Bergerlebnis wird nie wirklich digitalisiert werden können. Das Rauschen eines Wildbachs, der aus einem Gletscher fließt, das Schauspiel einer Gämse, die sich flink hoch über dem Abgrund bewegt, oder der Duft der Lärchen bei Sonnenaufgang werden einzigartige Erlebnisse bleiben, die starke Emotionen auslösen, die eben nur in den Bergen erlebt werden können.

Der Schweizer Alpen-Club SAC war 108 Jahre alt, als 1971 die erste E-Mail verschickt wurde. Weitere 50 Jahre später baute die SAC-Geschäftsstelle im Herbst 2021 das Ressort „Digitalisierung & IT“ auf und entwickelte eine Digitalisierungsstrategie. Ziel dieser Strategie ist es, das Ökosystem des SAC, welches auf Bergsportaktivitäten ausgerichtet ist und gleichzeitig das großartige Erbe und die Kultur des Clubs respektiert, zu digitalisieren.

Der SAC hat eine Website, veröffentlicht Newsletter, zeigt sich in sozialen Netzwerken, bietet ein Tourenportal an oder verwaltet seine Mitglieder mit einer Webanwendung. Ist die Digitalisierung damit denn nicht schon abgeschlossen? Ich behaupte das Gegenteil, sie beginnt gerade erst. Derzeit werden die meisten ehemals analogen Prozesse in computergestützter Form durchgeführt, aber eine echte digitale Transformation dieser Prozesse nach dem Vorbild von Tesla, das die Automobilindustrie umgestaltet hat, oder Airbnb, welches das Hotelgewerbe verändert hat, hat noch nicht stattgefunden. Zudem werden neue Technologien, wie künstliche Intelligenz, Quantencomputer, Blockchain und andere, derzeit nicht im Kontext des Schweizer Alpen-Clubs eingesetzt.

Stellen Sie sich eine App vor, die Ihnen eine alpine Wanderung entsprechend Ihrem Niveau vorschlägt, Ihnen die Risiken aufzeigt, denen Sie sich aussetzen, Ihnen einen Platz in einer SAC-Hütte und ein Zugticket reserviert, den Hüttenwart über Ihre Ankunftszeit informiert, die Route Ihrem Vorwärtskommen und den Gefahren anpasst oder Sie bei Problemen in Kontakt mit einem Bergführer oder einer Ärztin bringt. Die Realisierung einer solchen App setzt die Einrichtung vernetzter und interoperabler Systeme, die Integration zahlreicher Daten oder auch die Neudefinition der Wertschöpfungsketten nach dem Vorbild von Tesla oder Airbnb voraus. Und die Umsetzung dieser Elemente erfordert einen agilen und integrativen Ansatz, der die Fach- und IT-Kompetenzen zusammenführt. Diese Transformation wird der Schweizer Alpen-Club vollziehen müssen, um seinen Mitgliedern digitale Produkte anbieten zu können, die es ihnen ermöglichen, die Emotionen der Berge noch intensiver zu erleben.

Cédric Moullet  
Leiter Ressort Digitalisierung & IT



## Von Käseglocken zu Protestplakaten

Dass genau über seine Tätigkeit einmal Uni-Abschlussarbeiten geschrieben werden, hätte sich Hanns Forcher-Mayr wohl nie gedacht: Mit seinem Einsatz für den Naturschutz im Südtirol der Nachkriegszeit war der erste Präsident des AVS ein wichtiger Akteur in meiner Masterarbeit über die Geschichte des Naturschutzes im Alpenverein. Bei der Natur- und Umweltschutzbewegung der Nachkriegszeit denkt man zuerst an Proteste und Bürgerinitiativen, nicht aber an einen konservativen Verein in einer konservativen Region.

Traditionelle Vereine stehen allerdings nicht im Widerspruch zum Naturschutz: Schon vor dem Ersten Weltkrieg haben sich Mitglieder des DuOeAV für den Landschaftsschutz in den Alpen engagiert. Deren Einstellungen und Weltbilder leben auch in den frühen Naturschutzaktivitäten des AVS nach dem Zweiten Weltkrieg weiter: mit Fokus auf den Schutz von ästhetisch wertvollen Landschaftsbildern, mit indirekter Lobbyarbeit anstatt öffentlichem Protest und dem Versuch, sich in die Verwaltung einzuschalten und auf diesem Wege Veränderungen zu bewirken.

Erst im Laufe der 70er und 80er reifte auch im AVS die Erkenntnis, dass ein ganzheitliches Verständnis von Umwelt wichtiger ist als der bisher betriebene „Käseglockennaturschutz“. Gleichzeitig wurden Methoden aus den in dieser Zeit entstandenen Protestbewegungen herangezogen – Demonstrationen zum Beispiel wie jene auf den Confin-Böden. Alte Vorstellungen von Landschaft und Natur und klassische Protestmethoden haben für die AVS-Naturschützer aber noch länger eine Rolle gespielt.

Dabei war die Geschichte des Naturschutzes im Verein nicht frei von Konflikten: Das Edelweiß tragen viele Mitglieder am Revers und nicht alle haben damals den ersten Leitspruch des Naturschutzreferates „Ich bin für Naturschutz“ unterschrieben. Gerade die Vereinsjugend und die Naturschutzgruppen der Sektionen sind mit ihren radikaleren Forderungen immer wieder bei konservativen oder wirtschaftsnahen Vereinsvertretern angeeckt. So kämpfte das Naturschutzreferat des AVS bis zum Jahr 1990 dafür, nicht als Müllsammelreferat abgestempelt zu werden.

Philipp Ferrara  
Projektmitarbeiter Archiv, Referat Kultur



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



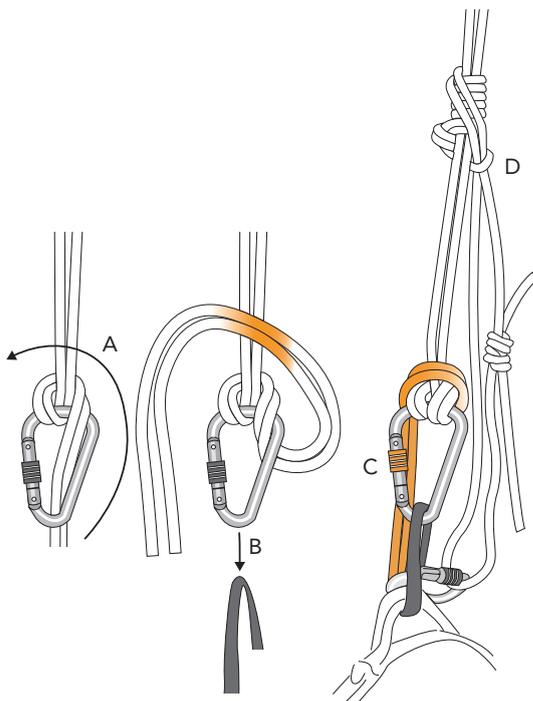
**[Lawinenzit in Tirol, Rückantwort]** Ich bedanke mich für die aufschlussreiche Rückantwort eines „Lawinenexperten“ (Lukas Ruetz, bergundsteigen #118, dialog). Es ist das prinzipielle Vorrecht jeder Generation, alles zu hinterfragen und neu zu erfinden. Mein Erklärungsversuch zu dem Begriff „Lawinenzit“ ist jedenfalls beim Experten nicht angekommen. Ob der Hinweis auf „eine besonders komplexe, unfallträchtige, heimtückische Situation“ wirksamer sein soll? Anstatt dessen kann man auch „Lawinenzit“ hinzufügen. Wenn der strapazierte Begriff „Altschneeproblem“ erst erklärt werden muss, könnte oder sollte man die kritische Schneeart zum besseren Verständnis gleich beim Namen nennen – Schwimmschnee, Oberflächenreif usw. In den letzten Jahren versuchten verschiedene Experten in den Alpenländern durch begriffliche Änderungen und komplizierte Formeln die Lawinenkunde zu verbessern. Die theoretische Wortklauberei bringt keinen Schritt weiter und die verkomplizierte Lawinentheorie in der Ausbildung ist mehr Rück- als Fortschritt. Die starken Veränderungen durch den Klimawandel im Winterverlauf und der Saisonschneedecke, insbesondere auf Gletschern, werden eine stärkere Beachtung finden müssen! Die Lawinenwarner könnten sich an der Gestaltung des Wetterberichtes bei Servus TV ein Beispiel nehmen. Dort versteckt man sich nicht hinter einer meteorologischen Fachsprache, sondern erklärt sehr einfach und anschaulich die Wetterphänomene und Physik. „Lawinenzit“ hat eine besondere Dimension, sie entspringt aus einer Schnee-Vorgeschichte und entwickelt sich explosionsartig bei bestimmten Wetterphänomenen, manchmal auch nur lokal begrenzt. Nicht in jedem Winter und häufig in den Monaten Jänner/Februar. Die Warnstufe 3, mit der man sich bei unklaren Verläufen zu behelfen weiß, reicht jedenfalls nicht mehr aus. Die besonderen Merkmale und ganz große Sensation sind die Fernauslösungen, welche wirklich gigantisch sein können und ganze Gruppen samt ABS-Rucksack verschlingen. Hin und wieder ist leider auch ein Experte betroffen. Das ist mein Verständnis vom Begriff „Lawinenzit“.

**Klaus Hoi, Öblarn, ehemaliger Ausbildungsleiter der österreichischen Bergführerausbildung**

**a** **[Abseilgerät runtergefallen 3.o, #117]** Tolle Rubrik, das mit den Alpinhacks – bitte weiter so. Dazu habe ich eine kleine Frage. Ihr schreibt: „Klemmknoten für Selbstsicherung oberhalb einhängen.“ Muss das oberhalb sein? Warum? Könnte man die Selbstsicherung auch unterhalb (wie sonst üblich) einhängen und ggf. auch (wie sonst ja auch nicht unüblich) an der Beinschlaufe befestigen?

**Carsten Albrecht**

*Wie bei vielen alpinen Techniken gibt es mehrere Möglichkeiten, die Vor- und Nachteile bieten. Es ist grundsätzlich beides möglich und erlaubt. Man kann den Klemmknoten (Bachmann oder Alternative) sowohl oberhalb als auch unterhalb des Karabiners bzw. Abseilgerätes einhängen. In der hier gezeigten Anordnung, bei der der HMS-Karabiner direkt in den Anseilring gehängt wird, müsste man den Klemmknoten aber in die Beinschlaufe des Gurtes hängen, damit er nicht in den Karabiner „gefressen“ wird, oder man verlängert mit einer 120er-Bandschlinge die Aufhängung des HMS-Karabiners (Schweizer Methode) und erhöht dadurch den HMS-Karabiner (Abseilgerät). Dann kann der Klemmknoten ebenso wieder unterhalb des HMS-Karabiners und direkt in die Anseilschlaufe gehängt*



# FOR YOUR MOUNTAIN

werden und muss nicht oberhalb des HMS-Karabiners eingehängt werden. Hier noch allgemeine Vor- und Nachteile des Klemmknotens ober- bzw. unterhalb des Abseilgerätes.

## **Nachteile Klemmknoten oberhalb:**

- Klemmknoten kann leichter blockieren, da die gesamte Körperlast auf dem Klemmknoten hängt und kein Sicherungsgerät dazwischengeschaltet ist. Ein blockierter Klemmknoten ist dann schwieriger zu lösen.
- Ungewohntes Handling, da sich eine Hand oberhalb des Sicherungsgerätes befindet, um den Klemmknoten mitzuführen (entgegen der Empfehlung, dass beide Hände immer unterhalb des Sicherungsgerätes am Bremsseil sind).

## **Vorteile Klemmknoten oberhalb:**

- Klemmknoten kann nicht ins Sicherungsgerät „gefressen“ werden.
- Funktioniert auch gut, wenn man ohne Selbstsicherungsschlinge (Schweizer Methode) abseilt.
- Kann schneller umgebaut werden für Selbststretzungstechniken.
- Redundanz bei vergessenem Knoten im Seilende – wenn Sicherungsgerät über Seilende hinausrutscht, hängt man noch im Klemmknoten und hat beide Hände frei, um Selbststretzung aufzubauen.

## **Nachteile Klemmknoten unterhalb:**

- siehe Vorteile oben

## **Vorteile Klemmknoten unterhalb:**

- siehe Nachteile oben

## **Gerhard Mössmer, Berg- und Skiführer, Abteilung Bergsport ÖAV**

**[Im Fokus #118, Free Solo, Rückmeldungen]** Es gibt nichts Besseres als die unverblümete Wirklichkeit! Einerseits ist „free solo“ die höchste Form der Eigenverantwortung und andererseits ist es vor der Familie und vor Freunden durch nichts zu rechtfertigen. Also bleibt die Frage, wie frei ist mein Geist? Diese sollte jeder für sich beantworten können – spätestens beim Einstieg! Auch in der öffentlichen Darstellung sollte dieses reale Spannungsfeld mehr zur Geltung kommen als der durchaus auch heroische Aspekt.

## **Hanspeter Eisendle, Sterzing**

Im Prinzip bewegt sich jeder – egal in welcher Weise – eigenverantwortlich in den Bergen: „Das Können ist des Dürfens Maß“ (Paul Preuss). Kritisch werden extreme Touren absoluter Profis durch ihre Darstellung und Verbreitung in den Medien, insbesondere in den sozialen Medien: Wie auch bei den vielen Freeride-Videos wird solche Berichterstattung (Werbung?) zum Vorbild für viele, die bei weitem nicht an das Können solcher „Vorbilder“ herankommen und nicht deren genauestens ausgearbeitete Vorbereitung (die meist nicht gezeigt wird!) übernehmen. Daher sind Free-Solo-Berichte äußerst kritisch zu sehen!

## **Volker Schmitzen, Weilheim**

Ich denke, das ist mir und euch durchaus bewusst, dass es darauf keine klare Antwort geben kann. Auf der einen Seite sind es beeindruckende Leistungen, die trotz des Wissens über ihren

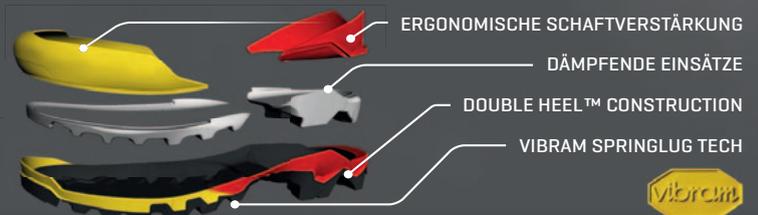


**aeQUILIBRIUM series**

Photo by The Vertical Eye

CIBF [www.gbfi.it]

LA SPORTIVA® is a trademark of the shoe manufacturing company "La Sportiva S.p.A." located in Italy (TN)



**LA SPORTIVA®**  
innovation with passion

SHOP NOW ON [WWW.LASPORTIVA.COM](http://WWW.LASPORTIVA.COM)

Ausgang die Hände im Kino schwitzen lassen und eigene „Heldentaten“ neu einordnen lassen. Ein weiterer Aspekt, der es aus meiner Sicht sehr zwiespältig macht, ist unsere Mentalität, die uns anscheinend Leistungen nur als bewundernswert erscheinen lassen, wenn sie höher, schneller, weiter und vor allem extremer werden, um anerkannt zu werden. Auch wenn Huber, Honnold und Co sagen, für sie sei es sicher, was ich auf der einen Seite glaube, weil auch wir normalen Alpinisten in gewissen Situationen, die deutlich unter der Komfortzone liegen, mal auf Seil oder Sicherung verzichten. Aber es gibt eben auch genügend Beispiele, wo es anders gelaufen ist und Kletterer bei einem Free Solo verletzt wurden bzw. „unnötig“ verunglückt sind ... Um den Aspekt des Risikos jedoch noch um eine Facette zu erweitern, haben die Legenden der Kletterszene im vergangenen Jahr sicher weit heroischere Leistungen erbracht und noch größere Risiken in Kauf genommen. Ich für mich würde mir auch einen Kinofilm ansehen, in dem eine Seilschaft ein paar für Normalsterbliche machbare Weis-Touren abspult und den Spirit an nachfolgende Klettergenerationen weitergibt, dass nicht nur der Weg des maximalen Risikos zum Glück am Berg führt, sondern auch jener des Genusses und das Seilschaftserlebnisses an sich. Der respektvolle Umgang mit Berg und Natur. Vor allem der Weg, bis jemand dorthin gekommen ist, um solche Leistungen zu erbringen, sollte für die breite Masse in Filmen wie diesen nicht außer Acht gelassen werden. Danke für die guten Magazine, die ihr macht, ich freu mich immer drüber. Das ist in erster Linie auch der Grund, warum ich der Bitte um unsere Meinung nachgekommen bin, um Danke zu sagen.

**Andreas Seyr-Rührnößl**

**b** [Bergführer 2.0 in Krisenzeiten 2 hoch 10] Ja, wir sind noch da! Michael Brugger fragte in Ausgabe #116, was denn aus der Initiative von Schmidt und Bach geworden sei. Das fragen wir uns auch. Die Bergführerverbände haben uns jedenfalls erfolgreich ausgesessen – nach dem ersten Artikel unserer kleinen Serie, wo wir beklagt und belegt haben, dass Entwicklung und Stärkung der sozialen Kompetenz alpenweit in den Bergführer-ausbildungen kaum stattfinden, gab es heftige Gegenwehr seitens der Verbände, nach dem zweiten Teil, wo wir bar jeder Polemik konkrete Vorschläge zur Implementierung des Themas gemacht haben ... wurden wir vollständig ignoriert. Sicherlich gibt es gute Gründe, nachzuhaken, zu nerven, dranzubleiben. Wir zwei sind jedoch leidenschaftliche Bergführer und nicht Berufskritiker. Seit unseren Artikelserien ist viel passiert – Pandemie und Krieg mit ihren katastrophalen Auswirkungen schwächen auch den ohnehin schon prekären Bergführerberuf. Die Interviews mit der wunderbaren Bergsönlichkeit Rudi Kranabitter in Ausgabe #117 und mit Christian „Hechei“ Hechenberger (#118) haben nachvollziehbar aufgezeigt, woran es in den europäischen Bergführerausbildungen fehlt: Rudi schildert die enorme Bedeutung der sozialen Kompetenz in der kanadischen Ausbildung und plädiert eindringlich für einen respektvolleren Umgang mit der uns umgebenden Berg-Umwelt. Dass eine solche Haltung das Fundament für die Eignung als Bergführer\*in darstellt, muss nicht nochmals hervorgehoben werden. Christian lässt mit seiner ehrlichen und reflektierten Rückschau aufhorchen, wie wichtig beim Führen die Beziehungsebene ist. Die Beziehung zum Gast, ihre Bedeutung für den (auch wirtschaftlichen!) dauerhaften Erfolg beim Führen, mal ehrlich: Wo finde ich das in den Unterlagen, den Kursen, den Prüfungen zum Bergführerpicker!? Sicherlich ist es gewagt, den

tragischen Unfall an der Pigne d’Arolla 2018 auch auf Ausbildungsmängel bezüglich „Überleben am Berg ohne Handyempfang und ohne großartiges Hüttennetzwerk“ (Dale Remsberg im Artikel von Lane Wallace, #117) zurückzuführen. Der Leserbrief zu diesem Artikel von Michael Lentrod (Präsident des Verbandes deutscher Berg- & Skiführer) zeigt jedoch einmal mehr, dass es hier nur um die Bewahrung des Status quo zu gehen scheint; Lentrod hat Recht, wenn er sagt, dass die Ausbildungsinhalte international abgestimmt seien. Dies betrifft die Führungstechnik, das persönliche Können, den normgerechten Einsatz von Equipment – alles hard skills, Handwerk, Physik. Dass all dies eben eingebettet ist in eine gewisse Haltung zu Natur und Mensch und dass es diesbezüglich große, von uns und anderen vielfach dokumentierte Unterschiede zwischen den Alpenländern auf der einen Seite und beispielsweise Norwegen, Kanada, den USA (wo oben zitierter Remsberg Ausbildungsleiter ist) auf der anderen Seite gibt, wurde offensichtlich noch immer nicht verstanden. Darüber hinaus haben uns u. a. detaillierte Berichte von den deutschen Eignungsfeststellungsprüfungen erreicht. Dass Teilnehmende dort auf die Idee kommen, ihre Eindrücke für uns aufzuschreiben, zeigt schon, dass unsere Mühe nicht ganz vergeblich war. Auch wenn man von emotional eingefärbter Übertreibung eines Prüflings ausgeht, so bleibt doch der Eindruck, dass in Sachen Feedbackkultur, Kommunikation auf Augenhöhe sowie wertschätzender Organisation noch viel Luft nach oben ist. Dass unsere Beispiele oft aus dem deutschen Verband kommen, sollte nicht zu der Einschätzung verleiten, dass wir die Situation in den anderen Alpenländern für besser halten. Zum VDBS haben wir halt die meisten Verbindungen, da wir dort selbst unsere Ausbildung gemacht haben und Tobi ja auch noch immer im Theorielehrgang in Sachen soziale Kompetenz unterwegs ist. Nun, was ist zu tun, wo liegt unser Beitrag? Wir müssen den Blick weiten. Wir glauben, dass das Leitbild des Bergführers im 21. Jahrhundert kritisch hinterfragt und neu justiert werden muss. Käme es in einem demokratischen Prozess zu einer veränderten Prioritätensetzung im Aufgabenprofil des Bergführers, müsste sich die Ausbildung dem anschmiegen – zu dieser Debatte werden wir munter beitragen. Ihr hört von uns!

**Tobias Bach, Köln (D) + Philipp Schmidt, Obergesteln (CH)**

**f** [Faktor Mensch, In eisigen Höhen #117] „Eine Gruppe von erfahrenen Skibergsteigern“ und „normalerweise organisieren wir unsere Reisen selbst“, diese Info und Aussage ließen in meinem Kopf ein besonderes Bild von diesem tragischen Ereignis entstehen bzw. erinnerten mich an diverse Situationen in meiner nunmehr über 35-jährigen Bergführerlaufbahn. Die erwähnte Konstellation (sehr erfahrene Teilnehmer) erlebe ich nicht oft, aber doch hin und wieder. Sie ist nicht nur besonders fordernd, weil die geplanten Touren meist technisch sehr anspruchsvoll sind, sondern auch in punkto Erwartungsdruck und Entscheidungsfindung in der Gruppe. Wer gilt jedoch als „erfahren“? Diese Frage stellen wir uns nicht nur im Zusammenhang mit auf den ersten Blick oft unerklärlichen Lawineneignissen von eben „Erfahrenen“. Meine Praxis hat mir persönlich gezeigt, dass natürlich eher unerfahrene Teilnehmer wesentlich leichter zu führen sind als solche, die über viele Jahre eigene Skitourenpraxis verfügen, eine entsprechende persönliche Einstellung und eben starke Meinung zum Thema haben und Situationen vor diesem Hintergrund entsprechend unterschiedlich beurteilen. Die Zeiten, als der Bergführer und dessen Meinung noch

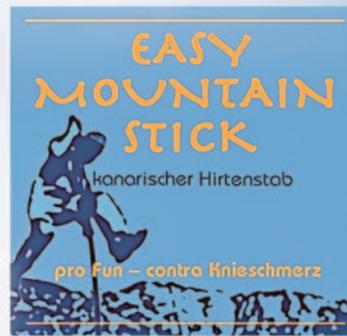
unantastbar waren, sind Gott sei Dank Geschichte. Wir sollen und müssen unsere Entscheidungen unseren Klienten gegenüber in jeder Situation schlüssig und nachvollziehbar erklären können. Meine Erfahrung zeigt mir, dass dies jedoch bei sogenannten „erfahrenen Gruppen“ ganz besonders schwierig ist und ein sehr starkes „Standing“ des Bergführers und die ständige Besinnung auf die Verantwortungslage verlangt. Nicht selten gehen Diskussionen so weit, dass die Risikofreudigkeit von uns Bergführern generell in Frage gestellt wird und mit dem Entzug von aktuellen oder zukünftigen Aufträgen direkt oder indirekt entsprechender Leistungsdruck entsteht. Wir müssen nicht nur die eigene Frustration, sondern auch jene unserer Gäste handeln. Die Gefahr, Fehlentscheidungen zu treffen, steigt.

Wir Bergführer können nur wirklich führen, wenn wir uns selbst mental und technisch in unserer Komfortzone befinden. Und wir können uns nicht auf das Glück verlassen, schon gar nicht bewusst! Wir müssen es immer wieder auch „aushalten“, wenn wir aufgrund von uns als eindeutig ungünstig eingeschätzten Wetterbedingungen umgekehrt sind, um dann bei letztendlich sich doch zum Besseren entwickelnden Bedingungen auf der Hüttenterrasse in der Sonne zu sitzen. Oder wenn wir einen Tief-schneehang als zu risikoreich eingeschätzt haben. Wenn wir zwischen den Steinen den Weg über den abgeblasenen Rücken gesucht haben, um dann vom Talboden aus zu beobachten, wie eine nachfolgende Gruppe ihre Lines durch den besagten Hang zieht. Vielleicht mögen ähnliche besondere Umstände und eine daraus resultierende Drucksituation hier mit dazu beigetragen haben, dass entscheidende Denkfehler passiert sind und die letztendlich fatalen Entscheidungen zum Weitergehen getroffen wurden? Danke, dass ihr mit diesem Artikel und der Analyse zu unser aller ständigem Lernen beiträgt!

**Heini Lechner, peak experience - Management-Training, Mental-Coaching, Berg- und Skiführer**

**[Total verbohrt, #115]** Ich habe gestern die Zeitschrift bergundsteigen, Ausgabe Sommer 21/#115, gelesen. Hier wird im Beitrag „Total verbohrt“ das Urteil des Obersten Gerichtshofs (Seite 48) verkürzt dargestellt. Der Oberste Gerichtshof hat nämlich in diesem Urteil ausgeführt, dass prinzipiell auch das Erschließen (sprich Einbohren von Klettertouren) unter das freie Betretungsrecht des § 33 Forstgesetz fällt. In dem speziellen Fall lag jedoch eine Überschreitung des freien Betretungsrechtes vor, da einerseits eine sehr hohe Anzahl von Kletterrouten mit vielen Bohrhaken eingerichtet wurde, darüber hinaus (und dies, so lese ich dies zumindest zwischen den Zeilen aus dem Urteil, war entscheidungswesentlich) waren die Namen der Touren am Fels angeschrieben und wurde darüber hinaus der Klettergarten im Internet veröffentlicht. Der Oberste Gerichtshof führt in diesem Urteil aus, dass das Anschreiben mit nicht abwaschbarer Farbe jedenfalls nicht unter das freie Betretungsrecht fallen kann, darüber hinaus wird auch durch das Publizieren im Internet der Klettergarten beworben und fiel daher das Urteil gegen den Klettergarteneinrichter aus. Unklar ist, wie der Oberste Gerichtshof geurteilt hätte, wenn man die Touren nicht angeschrieben hätte bzw. darüber hinaus auch keine Veröffentlichung im Internet erfolgt wäre.

**Sebastian Kinberger, Jurist**



## KNIESCHONEND BERGAB - KRAFTSPAREND BERGAUF!

### WARUM?

Weil sich der Abstützeffekt zur Knieentlastung mit dem "lang teleskopierten EMS" (200 bis 220cm) entschieden intensiver praktizieren lässt als mit herkömmlichen Wanderstöcken. Mit nur einem Handgriff ist die gewünschte Länge ganz einfach einstellbar. (130/170/220cm)

"EMS" GFK  
"EMS" Holz

### EASY-KRAXE

Schulter, Nacken- und Rückenprobleme durch hohes Rucksackgewicht? Auch hier ist wie beim EMS der Abstützeffekt für den Rucksack die optimale Lösung!



[www.easymountainstick.de](http://www.easymountainstick.de)



## Neuer Tec-Startup „Scannable“ aus Neuseeland will die PSA-Welt revolutionieren

Die beiden Gründer der Webseite „Scannable“ haben sich zum Ziel gesetzt, eine gigantische Produkt-Datenbank aufzubauen. Firmenübergreifend und global sollen in naher Zukunft Informationen zu allen auf dem Markt befindlichen PSA-Produkten verfügbar sein. Katalogisiert werden Produkte aus der Arbeitssicherheit, aber auch Bergsport-Equipment. Nutzer\*innen können Produktinformationen finden, Hersteller\*innen können Produktinformationen zur Verfügung stellen und alle, die ihre PSA überprüfen möchten oder müssen, werden auf Scannable die Informationen zu ihren Produkten finden. Gleichzeitig wird es eine Web-App geben, mit der man Produkte einlesen und abspeichern kann (über QR-Codes, Seriennummern oder NFC-Technologie mit kleinen Tags zum Nachrüsten). Regelmäßige Überprüfungen werden dadurch schneller und einfacher. „Baumpfleger\*innen oder Seilzugangstechniker\*innen haben sicher nicht diese Berufe gewählt, um sich ständig mit Papierkram zu beschäftigen“, meint Rob Sterling, Gründer von Scannable. „Unsere Vision ist, dass die Dokumentation nur mehr aus „scannen, klicken und abspeichern“ besteht, dadurch bleibt mehr Zeit für die tatsächliche sicherheitstechnische Überprüfung der Produkte.“ **Mehr Infos unter [www.scannable.io](http://www.scannable.io)**

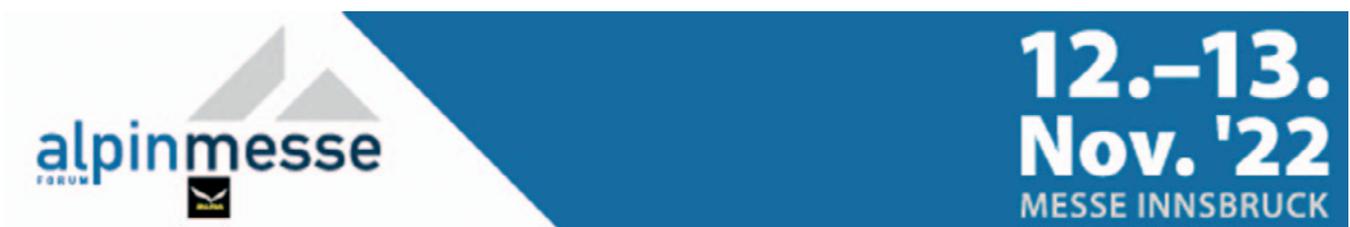


## Save the date: Alpinmesse & Alpinforum vom 12. – 13. November 2022 in der Messe Innsbruck

Die Alpinmesse und das Alpinforum stehen für ein einzigartiges Angebot an Produkten, Beratung, Dienstleistungen und Impulsvorträgen auf verschiedenen Bühnen. Neben der abwechslungsreichen Ausstellerfläche zu alpinen Schwerpunkten warten wieder ein spannendes Rahmenprogramm sowie Wettbewerbe für Bergsportbegeisterte und Experten. Das informative Alpinforum bietet kostenfreie Workshops und hochkarätige Speaker. Kein Wunder also, dass die Alpinmesse seit mehr als 15 Jahren AlpinistInnen aus dem In- und Ausland begeistert und zu einem fixem Treffpunkt für alle Bergsport-Enthusiasten geworden ist. Die Themenschwerpunkte 2022:

- Sicherheit im alpinen Raum
- Mode & Ausrüstung für den Bergsport
- Spezialreisen mit Aktivangeboten
- Nachhaltigkeit im Bergsport
- Ausrüstungspflege

**Mehr Infos unter [www.alpinmesse.info](http://www.alpinmesse.info)**



## Schweizer Alpen-Club SAC lanciert App für alpine Touren

Der Schweizer Alpen-Club SAC schafft mit der SAC-CAS-App einen „digitalen Zwilling“ für alle an der Bergwelt interessierten Personen. Die neue App dient als Planungs- und Orientierungshilfe vor, während und nach der Tour. Außerdem bietet sie einfachen Zugang zu sicherheitsrelevanten und aktualitätsbezogenen Themen.

### Welchen Umfang und welche Funktionen hat die SAC-CAS-App?

- Über 6000 Touren online (gleiche Datengrundlage wie das SAC-Tourenportal)
- Filtermöglichkeiten nach sechs Disziplinen (Berg- und Alpinwandern, Hochtouren, Klettern, Klettersteige, Ski- und Schneeschuhtouren)
- Interaktive Karte im Vollbildmodus mit diversen Kartenlayern: hochwertiges Kartenmaterial von swisstopo oder Satellitenaufnahmen als Hintergrund; darüber verschiedene Layer je nach Disziplin (Punkte: Gipfel, Hütten, Pässe, ....; Linien: GPS-Tracks mit unterschiedlichen Signaturen je nach Schwierigkeitsgrad). Beispiele für Kartenlayer: Wildruhezonen, Schneehöhe, gesperrte Wanderwege, Gebiete mit Herdenschutzhunden, Hangneigungsklassen
- Detaillierte und professionelle Routenbeschreibungen inkl. Bildmaterial, alle von SAC-Autoren. Dies sind Bergführer\*innen und ausgebildete Berggänger\*innen.
- Offline-Nutzung: Touren, die von den Benutzer\*innen in den Merklisten gespeichert werden, können unterwegs auch ohne Internetverbindung verwendet werden (unique selling point gegenüber anderen Apps). Dank der GPS-Verortung wissen Benutzer\*innen, wo sie sich im Gelände befinden. Die Merklisten werden automatisch heruntergeladen

### Frequently Asked Questions

#### ■ Kann ich die SAC-CAS-App auch als Nichtmitglied nutzen?

Ja, du kannst auch als Nichtmitglied die SAC-CAS-App auf deinem Mobiltelefon kostenlos installieren. Als SAC-Mitglied oder Tourenportal-Abonnent\*in kannst du den vollen Funktionsumfang und alle Touren nutzen. Mit einem kostenlosen SAC-Konto, das du auch als nicht SAC-Mitglied anlegen kannst, sind die kostenlosen Touren und die Basisfunktionen nutzbar. Mit deinem persönlichen, kostenlosen SAC-Konto profitierst du außerdem von zusätzlichen Funktionen im SAC-Tourenportal, du kannst den SAC-Shop und das Online-Hüttenreservierungssystem vollumfänglich nutzen, dich für Kurse anmelden und vieles mehr.

#### ■ Wie unterscheidet sich die SAC-CAS-App von der swisstopo-App?

Die SAC-App legt den Fokus auf verlässliche Routen- und Sicherheitsinformationen zum Bergsport abseits der offiziell markierten Wege. Die SAC-App beschreibt zudem alle 153 SAC-Hütten detailliert und enthält weitere 200 alpine Unterkünfte und Biwaks. Die mehr als 6000 Touren wurden alle von Bergführern und ausgebildeten Berggängerinnen verfasst. Die App finanziert sich durch die Mitgliederbeiträge und Einnahmen aus dem Tourenportal-Abo. Darum steht die Vollversion mit allen Touren und Funktionen sämtlichen Mitgliedern und Tourenportal-Abonnentinnen zur Verfügung. Einige Basis-Funktionen können kostenlos genutzt werden.

Die swisstopo-App enthält die offiziellen Landeskarten, Wanderwege, Schneeschuh- und Skirouten ohne Zusatzinformationen wie Schwierigkeitsgrad, Zeit oder Fotos. Dazu kommen ein Routenplaner und eine Panoramafunktion.

#### ■ Was kostet die App? Wer kann die App herunterladen?

Die SAC-CAS-App ist in der SAC-Mitgliedschaft inbegriffen. Rund 900 Routen – darunter sämtliche Hüttenzustiege – sind für alle Benutzer kostenlos. Nichtmitglieder können über das SAC-Tourenportal ein Monats- oder Jahresabonnement lösen und erhalten für die jeweilige Dauer des Abos Zugriff auf alle Inhalte der App. Das Monatsabo kostet CHF 4,50, das Jahresabo CHF 42. ■



# Digitale

**pro** Tourenplanung analog war nie mein Ding, Ungeduld schon eher. Es muss immer schnell gehen, das Sammeln der Informationen zu den „Big Six“ für Tage draußen am Berg: (1) Gruppe, (2) Route, (3) aktuelle Bedingungen, (4) Wetter, (5) Ausrüstung, (6) Organisation.

Mit dem Internet war dann mein „Goldenes Zeitalter“ gekommen. Und jedes Jahr wurde und wird es besser, schneller, individueller – smarter. Cyberkriminalität, Datenschutz, Fake-News – ob das Internet für die Menschheit ein wirklicher Fortschritt ist, ob es hilft, mehr Wissen und Gerechtigkeit in die Welt zu bringen, das mögen Philosophen und Historiker beurteilen. Als einfacher Bergführer habe ich mein Urteil längst gefällt: Das Netz ist genial. Auch Notebook, Tablet, Smartphone. In der Planung immer, unterwegs immer wieder.

Ein schneearmer Winter, Blankeis, offene Spalten, die Mont-Blanc-Tourenwoche muss ich absagen. Ein Ersatzziel muss her. Ich öffne meine Touren-App und sie liegt vor mir – die ganze Silvretta. Mit Daumen und Zeigefinger vergrößere ich den Ausschnitt – kleiner, größer, kleiner, größer. Wen interessiert noch groß der Maßstab einer Karte? Zoomfähig muss sie sein, digital und vektorbasiert. Und ich will Vielfalt. Will wählen können. Nach Lust und Laune. Denn die beste Karte gibt es nicht. Jetzt taugt mir gerade die schlanke Open-Street-Map, dann will ich die üppige Alpenvereinskarte mit ihrer ungestümen Felszeichnung. Jetzt noch ein Blick auf das Satellitenbild, ob etwas über Gletscherrand und Spaltenzonen zu erfahren ist. Nur zwei Tippbewegungen später und die schönste Karte der Welt liegt vor mir – die Swisstopo. Ich lege noch sanft den Hangneigungslayer darüber und vertiefe mich in die Details.



Die Entscheidung für eine Silvretta-Rundtour ist gefallen. Jetzt drücke ich meine Fingerkuppe fest auf das Display. Das Setzen der Wegpunkte verlangt den entschlossenen Druck und es ist ein langer Weg: Von der Tuoi Hütte über die Fuorclad Confin auf den Ochsentaler Gletscher bis zum Skidepot in der Buinlücke. Rhythmisch wächst unter meinen Fingerkuppen der Track für den dritten Tourentag, der auf der Wiesbadener Hütte enden soll, mit Piz Buin und Silvrettahorn als Höhepunkten.

Mit meiner Tourengruppe teile ich den Track per WhatsApp. Mit der Einladung, ihn gleich zu speichern. Offline versteht sich. Somit besteht Unabhängigkeit vom Netz und Redundanz in Sachen Orientierung. Das hatte ich früher nie. Mit meiner problematischen, weil suchtartigen Beziehung zum Smartphone bin ich ja nicht allein: Wenn es einen Ausrüstungsgegenstand gibt, den alle immer mit dabei haben, dann ist es das Handy. Dass alle mit 100 Prozent in den neuen Tag starten, ist ein Standard, den ich längst etabliert habe, und ich kenne keine Hütte in den Ostalpen, wo man sein Handy nicht aufladen könnte. Nicht immer, aber immer öfter – ich teile meinen Track mit meinen Lieben zuhause – sozialer Kitt vom Feinsten!

Inzwischen ist mein Posting mit Track, Ausrüstungsliste, Wetterlinks und Hütteninfos in meiner WhatsApp-Gruppe „Silvretta\_2022“ angekommen. Und es gibt auch schon die ersten Dankeschön-Emojis. Eine gute Vertrauensbasis scheint geschaffen. ■

**Michael Larcher** leitet die Bergsportabteilung im ÖAV. 2012 war er einer der Initiatoren von alpenvereinaktiv.com, dem Tourenportal der Alpenvereine ÖAV, DAV und AVS.

# Tourenplanung

**contra** Manchmal kommt es mir wie ein Déjà-vu vor. In den 1990ern war ich noch Bordmechaniker und Hubschrauber-Besatzungsangehöriger der Bundeswehr. Die Flugplanung erfolgte damals durch Pilot und/oder Bordmechaniker mit Karte, Lineal, Bleistift und Radiergummi. Neben anderem gehörte es während des Fluges zu meinen Aufgaben, ständig die aktuelle Position im Flug mitzuplottern und Ansagen über Position, Hindernisse, Kurswechsel usw. zu geben. Bei schlechten Sichtbedingungen oder Wolken gingen wir oft in den Tiefflug über. Zur Orientierung half dann gelegentlich auch mal der Kontrollblick auf das eine oder andere Ortsschild, um zu schauen, ob wir auf der Karte noch richtig sind. Man könnte das auch als „Seitwärts Abschneiden“ bezeichnen!

Über die Jahre perfektioniert man als Pilot bzw. Bordmechaniker diese Navigation bis ins Letzte. Wenn da nicht eine Firma namens Garmin gewesen wäre, die ein neues, kleines batteriebetriebenes Handgerät mit kleinem Kartenfeld für Piloten auf den Markt brachte. Jetzt hieß es: „Schnell ein paar Koordinaten eingetippt und fertig ist die Flugplanung“. Es dauerte nicht lange, bis insbesondere junge Piloten die gute alte Karte verpönten und im Crewmanagement auf ihr Garmin anstatt auf den Bordmechaniker und die Karte setzten. Und vielleicht wäre es mir genauso gegangen, wenn ich damals das Geld für das Gerät hätte berappen können! Die Praxis mit der alten Kartennavigation und deren Handhabung ging in der Folge so deutlich zurück, dass man teilweise noch nicht mal mehr die relevanten Karten mitnahm und ganz auf das kleine Helferlein setzte. Wer braucht schon eine Karte?

Sie waren von einem kleinen elektronischen Gerät und dessen Batterien abhängig geworden. Aber oft genug gab es auch Zahlendreher in der Koordinate, die Batterien versagten, im Tiefflug selbst war das Gerät mit dem kleinen Display ohnehin überhaupt nicht brauchbar. Mit etwas Fantasie kann sich jeder Leser ausmalen, was sich damals so manches Mal in den Cockpits über Deutschlands Luftraum abspielte!

In unserer Bergschule beschäftigen wir heute zwar keine „Könige der Lüfte“, aber das eine oder andere Erlebnis in unserer Branche erinnert mich immer wieder an diese Zeit. Man lädt schnell einen Track aus dem Netz aufs Gerät, dies muss nicht einmal ein richtiges GPS sein. Ein Handy tut's auch, dazu gibt es Kurse beim Bergführerverband wie „Digitale Tourenplanung mit dem GPS-Gerät und Apps“. Die Quintessenz aus dieser Entwicklung ist der Anruf eines Teilnehmers einer Freeridetour um 10.00 Uhr morgens, er stehe hier in Verbier – in einem Hang – bei schlechten Sichtbedingungen – sein Bergführer starre ständig in sein Handy und suche nach dem Weg! Der Bergführer habe noch nicht einmal eine Karte dabei! Was denn das solle? – Hat dieser Gast Recht? – Ja, hat er!

Tourenplanung kommt von planen – nicht klicken! Die Vorteile einer „Old school“-Planung mit Karte liegen auf der Hand. Sie ist zwar auf den ersten Blick mühsamer, aber letztlich erfüllt sie den Begriff einer Tourenplanung. Mit Karte, Bleistift und Radiergummi muss der Tourenplaner (du) jeden Kurs vom Startpunkt über Zwischenziel A, B, C ... einzeln bestimmen. Dabei bleibt es nicht aus, dass man sich in intensivster Form mit der Karte, der Route und dem Gelände beschäftigt. Die weiteren Parameter, wie Entfernung,



Höhe, Richtung hin und zurück, markante Punkte auf der Teilstrecke, Höhenmeter nach oben und unten, müssen dabei selbst herausgelesen und zusammengerechnet werden. Letzten Endes wird daraus eine Marschtabelle mit den wichtigsten Daten, welche man auf Tour mit AV-Karte und selbstverständlich auch dem Kompass dabei hat. Diese Vorgehensweise erfordert zwar Zeit, hat aber den unschlagbaren Vorteil, dass die so geplante Tour durch das intensive Beschäftigen deutlich detaillierter im Kopf abgespeichert ist – und genau da sollte sie doch auch sein, oder?

Aber selbstverständlich gehört zu dieser Tourenplanung heute auch noch der GPS-Track als Backup für schlechtes Wetter und das besser auf einem Inreach anstatt auf einem regulären GPS. ■

**Hans Honold** ist Bergführer und war Ausbilder im Heeresbergführerlehrgang der deutschen Bundeswehr. Inzwischen ist er einer der beiden Geschäftsführer der Alpenschule „Alpine Welten“.

## Teil 1

# How to Bigwall



**Alpinklettern hat mit Bigwall-Klettern ungefähr so viel gemeinsam wie das Steuern eines Sattelschleppers mit dem Lenken eines SUV. Man bewegt sich zwar in der Vertikalen aufwärts, aber die Art und Weise, die logistischen Herausforderungen und auch die Techniken sind grundlegend verschieden. In dieser dreiteiligen Artikelserie wollen wir euch das kleine Bigwall-Einmaleins näherbringen: Worauf kommt es bei der Planung und Durchführung einer Bigwall-Begehung an? Welches Material verwendet man und wie werdet ihr der PIG, also dem Haulbag, am besten Herr – oder Frau?**

**Von Thomas Wanner und Ben Lepasant**

„Location, Location, Location.“ Mit diesem Slogan einer amerikanischen TV-Produktion motiviert man nicht nur zukünftige Wohnungsbesitzer, sondern auch Bigwall-Kletterer, die auf der Suche nach den schönsten Plätzen für ihr Portaledge einige Mühen auf sich nehmen. Selten geht es ihnen dabei um die schönsten Kletterbewegungen. Oft warten Schrubb-Kamine, brüchige Techno-Längen und schweißtreibende Kämpfe mit dem viel zu schweren Haulbag. Wenn die Mädels und Jungs, die nicht vorm ersten Biwak aufgeben, dann aber abends weit über dem Talgrund ihre Gedanken schweifen lassen und den Tag mit ein paar Bier und Musik ausklingen lassen, wissen sie warum. Schon allein die Namen der besten Biwakplätze – Island in the Sky, Wino Tower, Cyclops Eye usw. – lassen darauf schließen, dass diese Orte etwas ganz Besonderes sind. Dieser langsame und daher intensive Genuss eines spektakulären Ortes ist wohl am ehesten der gemeinsame Nenner, auf den sich die vielfältigen Erfahrungen rund ums Bigwall-Klettern bringen lassen.

### **Vor dem Start**

Diese dreiteilige Artikelserie befasst sich mit den Herausforderungen, die uns bei mehrtägigen Unternehmungen in großen Wänden erwarten. Wir konzentrieren uns dabei auf die Standardvariante des Big-Wall-Kletterns, also auf klassische Aid-Routen am El Capitan, wie Zodiac (C2), Mescalito (C3) oder Native Son (A4). Auf technische Besonderheiten von Bigwall-Routen, die (größtenteils) frei geklettert werden, wie die Nose oder Salathé, gehen wir nicht näher ein.

viele Malen  
→ interessante  
Kletterei

**Nachsteiger cleant eine Seillänge  
in der Pacific Ocean Wall, VI, A3+, 5.9.  
Der Haulbag hängt frei und wird vom  
Nachsteiger bei Erreichen des Stand-  
platzes raufgezogen.** Foto: Tom Evans

Am Anfang steht also die Routenwahl. Beim technischen Klettern gilt meistens: Je öfter etwas geklettert wird, desto leichter wird es. Brüchige Felspartien werden ausgeräumt, Risse werden gesäubert, Bohrhaken kommen hinzu und Gebrauchsspurten am Fels weisen den Weg. Auch können mobile Sicherungsmittel leichter gesetzt werden, weil sogenannte „Pin Scars“ durch das häufige Schlagen und Entfernen von Haken entstehen. Wer wenig Übung im Umgang mit Steigleitern hat, wird sich im flacheren Gelände deutlich wohler fühlen, selbst wenn der Schwierigkeitsgrad etwas anderes vermuten lässt! Beim Haulen gilt: Wenn es lang und flach ist, leidet nicht nur der Haulbag! Umgekehrt ist es beim Seilmanagement und den Biwakplätzen: Je steiler, desto wichtiger ist es, gut organisiert zu sein. Ähnlich wie bei klassischen alpinen Routen in den Alpen spielen neben der Schwierigkeit natürlich auch die Länge, Zustieg, Abstieg und der Routenverlauf eine Rolle bei der Entscheidungsfindung für oder gegen eine Bigwall-Route. Vor allem Routen mit Quergängen und schlechten Rückzugsmöglichkeiten erhöhen die erforderlichen seil- und klettertechnischen Fähigkeiten enorm.

Üblicherweise sind Topos von Bigwall-Routen auf den ersten Blick sehr unübersichtlich. Da wir es häufig mit Routenlängen jenseits der 15 Seillängen zu tun haben, wird die Route in zwei oder drei Segmente aufgeteilt und nebeneinander dargestellt. Auch die Schwierigkeitsbewertungen bewirken beim durchschnittlichen „Euroalpinisten“ erstmal Fragezeichen und Naserümpfen, da üblicherweise drei Bewertungen pro Tour angegeben werden. Das von uns gewählte Beispiel „Tribal Rite“ hat zum Beispiel die Schwierigkeit VI 5.8 A3+. Das bedeutet, dass es zum Klettern der Route mehrerer Tage bedarf und über lange Strecken technisch geklettert werden muss (VI). Die maximale Kletterschwierigkeit zum Freiklettern ist 5.9 (UIAA 6-), dafür sind die technisch zu kletternden Längen sehr anspruchsvoll (A3+). Das Topo von Tribal Rite mit zahlreichen Erklärungen findet ihr auf der nächsten Seite (Abb. 1). Eine Übersicht über die Schwierigkeitsbewertung befindet sich am Ende des Artikels (Infobox).

## Material beruhigt!

Das gilt nicht nur für die technische Ausrüstung. Wer etwas mehr Material und Verpflegung mitnimmt, hat in der Wand keinen Stress, und kann das Bigwall-Abenteuer in vollen Zügen genießen. Viel zu viel ist natürlich auch nicht sinnvoll. Die Kunst ist, so viel wie nötig und so wenig wie möglich dabei zu haben, damit man noch schnell genug vorankommt. Dementsprechend wichtig ist die Planung: Wie viele Tage wird man in der Wand verbringen? Wie viel Essen und Trinken braucht man? Wie viel Material? Und wo schläft man?

Üblicherweise rechnet man zwischen drei und fünf Liter Wasser pro Tag und Person. Je nachdem, ob man sich in einer schattigen Wand befindet (eher drei Liter) oder den ganzen Tag in der Sonne grillt. Beim Wasser zu sparen, ist ein typischer Anfängerfehler und ergibt keinen Sinn, auch wenn man sich dadurch ein paar Kilo Gepäck spart. Besser man rechnet mit ein bis zwei zu-

sätzlichen Tagen in der Wand und entledigt sich des überschüssigen Wassers gegen Ende der Tour, als dass man nach der Hälfte der Tour realisiert, dass man die letzten zwei Tage Durst leidet. Beim Material gilt Ähnliches wie beim Wasser: Der aus mangelnder Ausrüstung resultierende Zeitverlust ist oft enorm. Vor allem von den ‚leichten‘ Gegenständen, wie Karabinern, Beaks und kleinen Cams, kann man eigentlich nicht genug dabei haben. Hierzu mehr im dritten Teil der Serie.

Bigwall-Klettern muss nicht wehtun! Wer´s gerne gemütlich angeht, plant etwas mehr Zeit ein, packt genug Sonnencreme und Gaumenfreuden ein und kann in Ruhe haulen und klettern – ein perfekter Campingurlaub. Grundsätzlich ist es praktisch, alles in Säcke (Drysack o. Ä.) zu packen, die am Stand oder im Portaledge aufgehängt werden können. Wer je ein Abendessen und Frühstück in einen Sack gibt, muss nur abends im Haulbag wühlen. Alles, was wichtig ist, sollte mit einer dünnen Reepschnur gesichert werden können oder in doppelter Ausführung dabei sein. Wer 100 oder mehr Kilogramm die Wand raufzieht, möchte nicht in die Lage kommen, dass das einzige Feuerzeug der Schwerkraft zum Opfer fällt.

**Tipp!** Vor allem in durchgehend steilen Routen ist es sinnvoll, einen nicht ganz vollen oder sogar leeren Haulbag mitzunehmen. Das erleichtert das Umpacken.

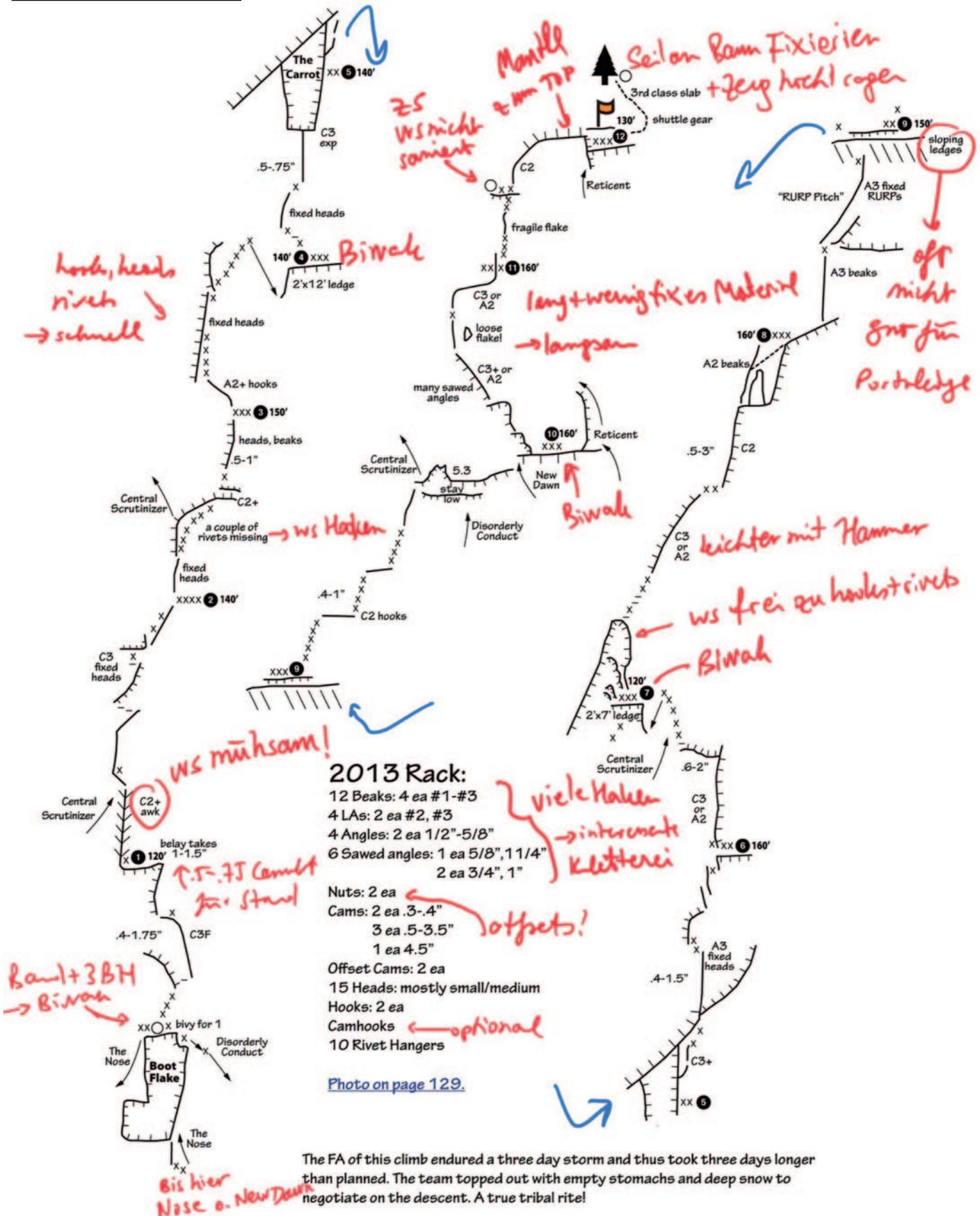
## Menschliche Grundbedürfnisse

Beim Essen ist alles gut, was nicht im Haulbag zu Matsch werden kann und mit heißem Wasser zu einer Mahlzeit wird. Plant man mehrere Tage in der Wand ein, so sollte man auch an das seelische Wohl denken! Leckerlis (die nicht schmelzen), Bier oder andere Genussmittel je nach Belieben sind nach ein paar Tagen mindestens so wichtig wie die Bohnen aus der Dose. Das bringt uns schon zum nächsten Thema, dem Verrichten der Notdurft in der Wand. Statt am Portaledge zu balancieren, bewährt es sich, im Sitzen in eine Flasche zu machen und diese auszu-leeren. Bei größeren Geschäften braucht es mehr Logistik. Am Standplatz sein Geschäft zu machen oder gar in die freie Luft zu sch\*\*\*, ist verständlicherweise ein absolutes No-Go! Die Lösung bietet die sogenannte Poop Tube. Ein, in etwa 40–50 cm langes, gut verschließbares Plastikrohr mit mindestens 10 cm im Durchmesser, das man unter dem Haulbag befestigt. Tipp! Die Verwendung von Kaffeefiltern erhöht die Trefferquote! Anleitungen zum Selberbasteln der Tubes findet man im Internet. Und zum Schluss noch ein Praxistipp: Um den Seilpartner zu schonen und die Erlebnisqualität zu steigern, empfiehlt es sich, sein „Geschäft“ dann zu verrichten, wenn der Vorsteiger am nächsten Stand angekommen und gesichert ist.

Ob es ein Portaledge braucht oder nicht, hängt stark von der Route ab. Viele Bigwalls bieten immer wieder die Möglichkeit komfortabler Biwakplätze. Klassiker wie die Nose oder Salathé sind aber in der Regel stark frequentiert. Das bedeutet, dass die klassischen Biwakplätze häufig bereits besetzt sind und man deshalb trotzdem andenken sollte, ein Portaledge mitzunehmen. Obwohl Portaledges auch ohne Matte bequem sind,



# Tribal Rite VI 5.8 A3+



The FA of this climb endured a three day storm and thus took three days longer than planned. The team topped out with empty stomachs and deep snow to negotiate on the descent. A true tribal rite!

Thomas Wanninger arbeitet beim ÖAV in der Abteilung Bergsport. In mehreren Yosemite-Reisen lernte er das Tal sowie das Bigwallen lieben.

lohnt es sich doch, eine einzupacken. Ob aufblasbar oder lieber Schaumstoff, ist dabei egal. Der letzte Schrei sind aufblasbare Portaledge, die Schnelligkeit, Einfachheit und Komfort versprechen. Wir hatten noch nicht die Möglichkeit, diese zu testen, glauben aber fest daran, dass sie ihren starren Geschwistern in Sachen Gewicht, Komfort und Aufbaukomplexität weit voraus sind. Für welches Modell man sich auch entscheidet – es ist essenziell, dass man sein Portaledge kennt und auch im unbequemsten Hängestand in der Lage ist, dieses zusammenzubauen, ohne einen Nervenzusammenbruch zu riskieren!

**Tipp!** Wenn die Route überhängt und Wetter und Wind es zulassen, gibt es keinen Grund, das Portaledge morgens zusammenzupacken. Dann befestigt man es wie eine Flagge an der Haulline und kann sich zum Sichern bequem niederlegen.

Spätestens zum Schlafen möchte man den Gurt ausziehen. Auch wenn das Portaledge nach ein paar Tagen in der Wand recht absturzsicher wirkt, empfiehlt es sich, zumindest eine breite Bandschlinge als „Swami Belt“ anzulassen. Erstens, weil Portaedges kaputtgehen können, und zweitens, weil müde Menschen beim Pinkeln schon mal das Gleichgewicht verlieren. Aber das Thema hatten wir bereits.

## Von Seilen, Schnüren und Sicherungsgeräten

Bei den Seilen hat sich ein Setup aus einem robusten Einfachseil zum Klettern und einem Statikseil und einer kürzeren Reepschnur (20–30 Meter) zum Haulen bewährt. Zu beachten ist, dass jeder Meter Seil, den man dabei hat, in Ordnung gehalten werden muss. Vor allem bei Wind kann zu viel Seil einiges an Mühe bereiten. Das Seil in den Haulbag zu stopfen ist nur dann eine gute Idee, wenn beim Herausziehen des Seils nichts aus dem Haulbag fallen kann.

Das Kletterseil sollte über einen möglichst hohen Mantelanteil verfügen, da es dadurch robuster und besser für mehrtägige Einsätze geeignet ist. Ultraleichte Einfachseile sind für die Verwendung beim Bigwallen nicht sonderlich geeignet. Ein neues, solides 10-mm-Seil mit hohem Mantelanteil ist wesentlich sinnvoller. Das Statikseil hingegen sollte möglichst leicht, aber dennoch dick genug sein, um es bei Bedarf zum Jümar verwenden zu können. Dünne Dyneemaleinen mit hohen Haltewerten, aber schwachem Polyamidmantel sind sehr mit Vorsicht zu genießen! Ein Mantelbruch beim Jümar würde im Totalabsturz des Kletterers resultieren. Reine Dyneemaleinen ohne Mantel wären durchaus denkbar – das eingeschränkte Handling (schlechte Knotbarkeit) und der hohe Preis sprechen aber dagegen. Klassische statische Kern-Mantel-Polyamidseile mit einem Durchmesser von 9–10 mm haben sich am besten bewährt, da sie universell einsetzbar sind und zum Haulen und Vorfixieren von Seillängen gleichermaßen gut geeignet sind.

Die Reepschnur benötigen wir immer dann, wenn es eine Führung des Haulbags vom unteren oder seitlichen Standplatz braucht, z.B. bei Quergängen. Das Statikseil durch ein dynamisches

Seil zu ersetzen, ist nur empfehlenswert, wenn man solo unterwegs ist, weil ein feststeckender Haulbag damit oftmals leichter über ein Hindernis manövriert werden kann. Die Kraftübertragung ist beim Haulen mit Statikseilen aber wesentlich besser. Alles zum Thema Haulen im zweiten Teil der Artikelserie (bergundsteigen 3/2022).

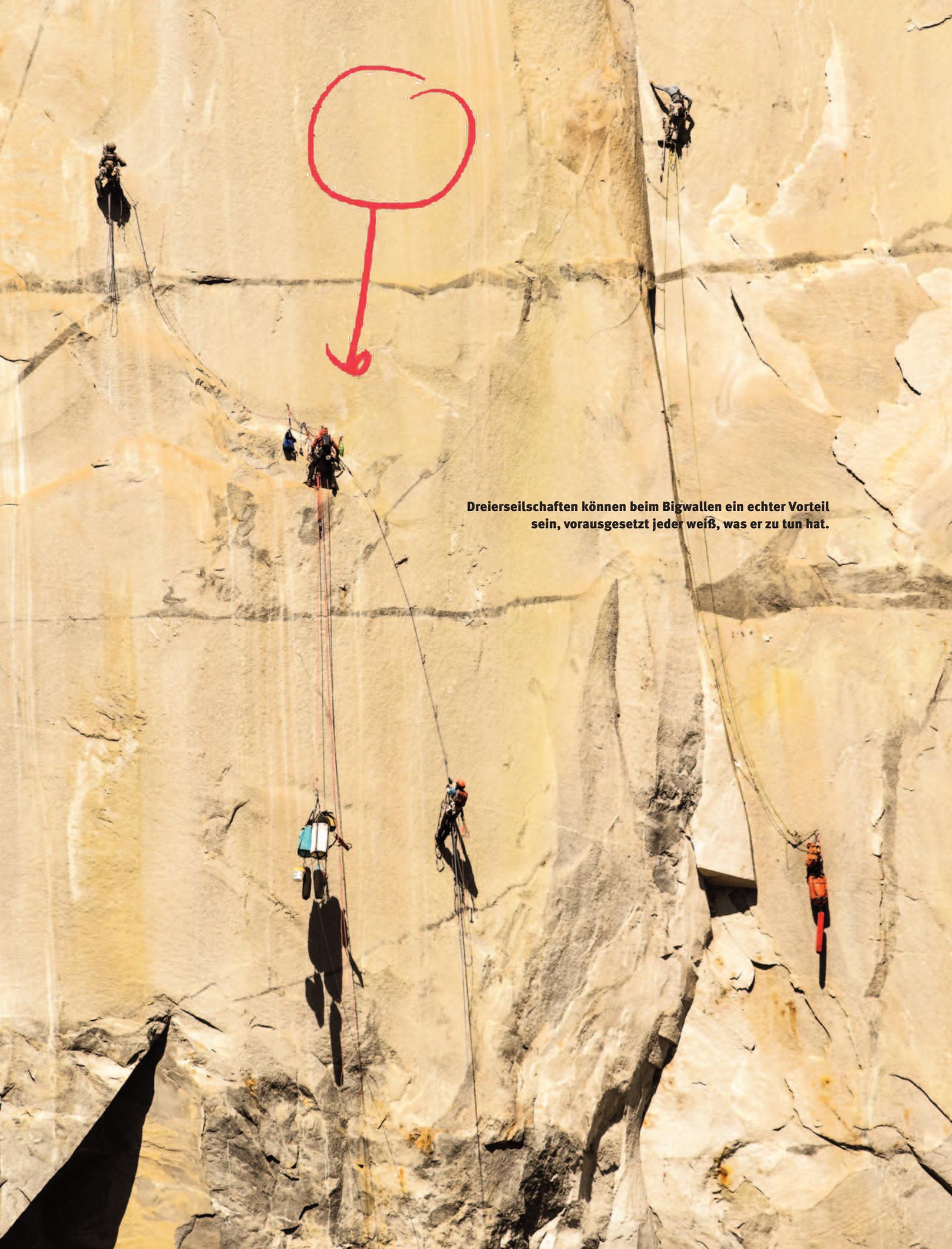
Beim Losklettern lohnt sich ein schneller Partnercheck! Vor allem die Haulline sollte gecheckt werden, ob diese auch am Gurt des Vorsteigers hängt. Viele Klettergurte verfügen über einen sogenannten Haul-Loop auf der Rückseite. Er wird leider häufiger für Chalkbags verwendet als für die Haulline. Zu beachten ist, dass der Haul-Loop von manchen Herstellern (sinnloserweise) besonders stabil in den Gurt genäht wird. Sollte jedoch der Haulbag am Stand abhandenkommen (ist schon passiert), überlebt das der Vorsteiger nicht, wenn er die Line nicht rechtzeitig aushängt. Es ist also besser, die Haulline so zu befestigen, dass sie im Fall des Falles vom Gurt gerissen wird. Wenn die Seillänge sehr schräg oder überhängend ist, kann eine vergessene Haulline viel Zeit kosten. Tipp: Damit nicht das ganze Gewicht des Statikseils am Gurt hängt, befestigt es der Sichernde mittels HMS (Halbmastwurfsicherung) am Stand und kann bei Bedarf einige Meter Seil aus dem HMS-Karabiner ziehen.

Gesichert wird standardmäßig mit GriGri oder einem anderen Halbautomaten. Da knifflige, technische Seillängen durchaus etwas länger dauern können, bieten Halbautomaten ein wirkliches Plus an Komfort und Sicherheit. Dann geht's los! (Den technischen Aspekten und dem verwendeten Material beim Techno-Klettern widmen wir uns im dritten und letzten Teil unserer Bigwall-Serie in bergundsteigen 4/2022.)

## Am Standplatz angekommen

Egal für welche Konstruktion man sich entscheidet: Es lohnt sich, mindestens zwei „zentrale“ Punkte zu haben, die weit genug (in etwa einen Meter) horizontal voneinander entfernt sind. In beliebigen Routen stecken an fast allen Ständen zwei bis drei solide Bohrhaken in passendem Abstand, so dass ein solcher Aufbau schnell hergestellt ist. Ist der Standplatz aufgebaut, zieht die Vorsteigerin das Restseil rauf und fixiert es am Stand mittels Mastwurf. Die Selbstsicherung erfolgt traditionell mittels Daisychain. Anschließend wird das Setup zum Haulen aufgebaut. Für welches System man sich entscheidet, hängt maßgeblich vom Gewicht des Haulbags ab. Mehr dazu im nächsten bergundsteigen (3/2022).

Um Missverständnisse zu vermeiden und kein Schreikonzert in der Wand zu veranstalten, empfiehlt es sich, die Haulline erst einzuziehen, wenn a) der Standplatz fertig ist, b) das Seil für den Nachsteiger fixiert ist und c) alles bereit ist zum Haulen. Wird die Haulline eingezogen, so weiß der Nachsteiger, dass er sich mit den Jümars ins fixierte Kletterseil hängen kann. Der untere Standplatz kann langsam abgebaut werden. Sobald das Haul-Seil gespannt ist, wird der Haulbag gelöst und der Nachsteiger jümart hoch und „cleant“ die Seillänge.



**Dreierseilschaften können beim Bigwallen ein echter Vorteil sein, vorausgesetzt jeder weiß, was er zu tun hat.**



## Für den Vorsteigenden bieten sich nun zwei Optionen:

**1 Haulen und Führungswechsel vorbereiten.** Diese Variante ist dann notwendig, wenn der Nachsteiger die nächste Länge klettern soll oder wenn zu zweit gehault werden soll, was bei sehr schweren Haulbags und vor allem, wenn der Haulbag frei hängt, sinnvoll sein kann. Wenn hingegen klar ist, dass der Haulbag alleine hochgezogen wird, die Vorsteigerin auch die nächste Seillänge führt und noch Seil übrig ist, dann empfiehlt sich Option 2 (siehe unten). Wenn wir also von einem Führungswechsel ausgehen, so entledigt sich die Vorsteigerin am Stand des restlichen Materials und hängt es – idealerweise halbwegs geordnet – am Stand auf, damit der Nachsteiger anschließend zügig weiterklettern kann. Ist das Material versorgt, so beginnt die Vorsteigerin mit dem Haulen. Ist der Nachsteiger am Stand angekommen, so hilft er beim Raufziehen der Last, sofern der Haulbag noch nicht angekommen ist. Sobald Mann und Maus oben sind, geht es mit dem Vorstieg weiter – nicht vergessen, das fixierte Seil vom Stand zu lösen und gut zu ordnen oder zu verstauen. Diese Situationen sind ein stetiger Kampf gegen die Entropie und man kann ihn bekanntlich nicht gewinnen. Mit etwas Aufwand kann man die Entstehung des Chaos aber verlangsamen.

**2 Short Fixing (Abb. 2).** Seit die sogenannte „Pakistani Death Loop“-Variante des Short Fixings von Alex und Thomas Huber in „Am Limit“ einem breiteren Publikum bekannt gemacht wurde, wird Short Fixing oft mit zig Metern Schlappseil und Todesmut assoziiert. Dabei ist die Standard-Variante ungefährlich und leicht anzuwenden. (Wer Fragen zur PDL hat, einfach „Am Limit“ schauen ;-)) Nach dem Aufbau des Standplatzes zieht die Vorsteigerin das Restseil auf und fixiert dieses am Stand, idealerweise redundant an zwei Sicherungspunkten. Danach wird beim Short Fixing das Grigri so eingelegt, dass das auslaufende Seil zum Standplatz führt und anschließend im Sicherungsring eingehängt. Ein paar Meter hinter dem Grigri wird eine Sackstichschlinge geknüpft und ebenfalls in den Sicherungsring geclipt, für den Fall dass das Grigri nicht blockiert – durchaus möglich, wenn der Fifi oder ein Hook sich im falschen Moment im Grigri verirren. Für die ersten ein oder zwei Zwischensicherungen empfehlen sich spezielle Expressschlingen mit Bandfalldämpfer, sogenannte „Screamer“, um den harten Sturz etwas zu entschärfen. Ist der zweite Kletterer am Stand angekommen, kann er den Vorsteiger in die Partnersicherung nehmen. Man spart eine Menge Zeit, da immer beide Kletterer am Werken sind.



**Abb. 2 Schematische Darstellung einer Zweierseilschaft, die in Raupentechnik klettert.** Illustration: Georg Sojer

Der Luxemburger Ben Lepasant studierte einst in Innsbruck Physik und war in der Szene als Bigwaller der ersten Stunde bekannt. Er verbrachte jeden Urlaub in großen Wänden, unter anderem auch mit dem viel zu früh verstorbenen Hansjörg Auer.

## 1. Shortfixing

Der Vorsteiger fixiert das Kletterseil redundant am Stand und hängt sich so in den GriGri ein, dass er im Falle eines Sturzes gesichert ist. Nach einigen Metern wird als Backup nochmals eine Sackstichschlinge geknüpft und im Anseilring fixiert. Sobald der Nachsteiger den Standplatz erreicht und den Haulbag aufgezogen hat, kann er den Vorsteiger in die Sicherung nehmen und das Shortfixing-Setup aufgelöst werden.

## 2. Screamer

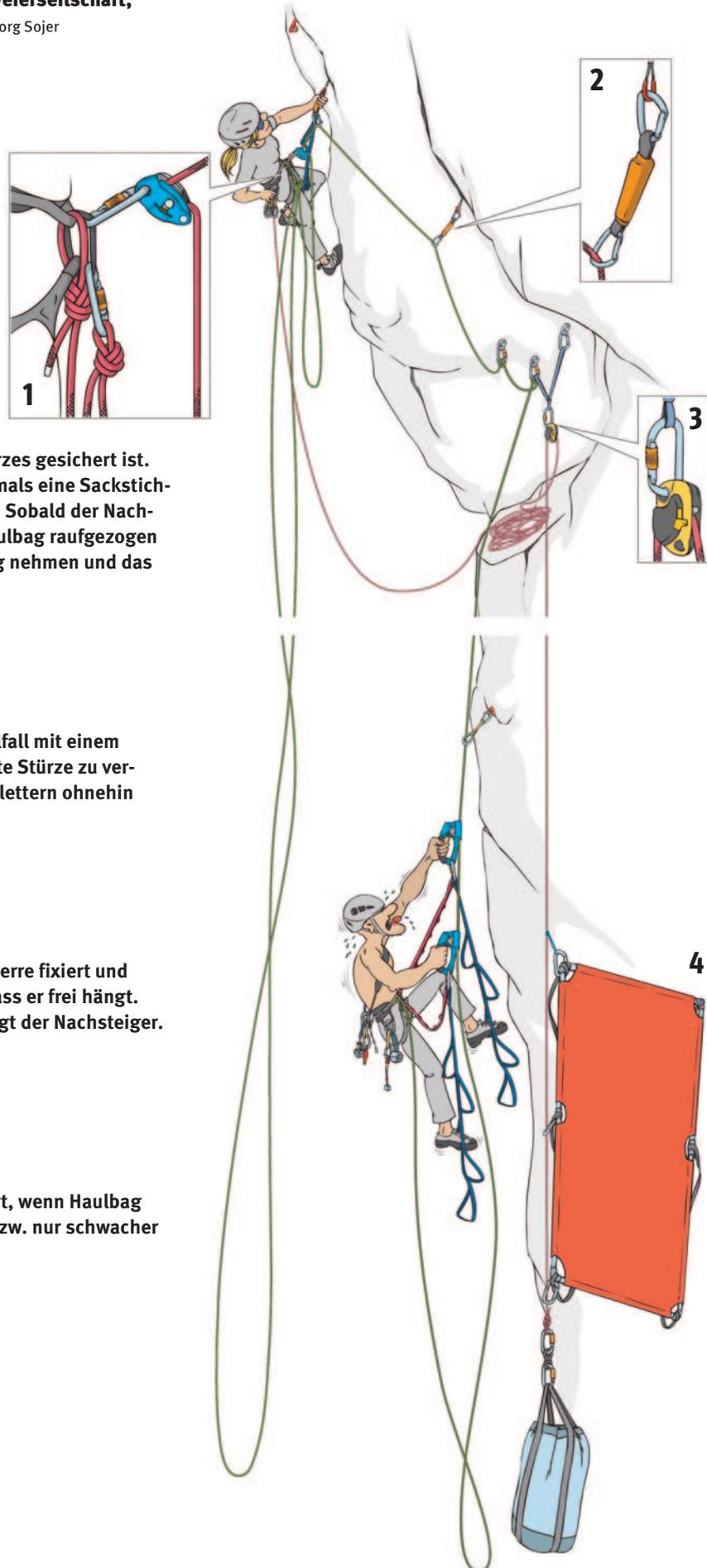
Die erste Zwischensicherung sollte im Idealfall mit einem Bandfalldämpfer ausgestattet sein, um harte Stürze zu vermeiden. Ein Stürzen ist beim technischen Klettern ohnehin sehr selten.

## 3. Der Haulbag

wird mit Hilfe einer Seilrolle mit Rücklaufsperrung fixiert und durch den Vorsteiger so weit angezogen, dass er frei hängt. Die restliche Strecke zum Standplatz erledigt der Nachsteiger.

## 4. Das Portaledge

wird „geflagt“ also wie eine Flagge montiert, wenn Haulbag und Portaledge frei hängen und wenn kein bzw. nur schwacher Wind weht.



# Schwierigkeitsgrade

Wer denkt, dass Schwierigkeitsgrade beim Freiklettern subjektiv und unzuverlässig sind, der wird A- und C-Bewertungen für technische Routen kaum ernst nehmen können. Hier trotzdem eine kurze Übersicht:

## Gesamtbewertung

**IV.** Typische Tagestour, die meisten Längen werden frei geklettert, einige technische Stellen, Beispiel: West Face, El Cap.

---

**V.** Kurzer Bigwall mit maximal ein bis zwei Biwaks, häufig sind Stellen technisch zu klettern, Beispiel: Reg. NW-Face, Half Dome.

---

**VI.** Mehrtagesunternehmung von zwei bis sieben Tagen, viele technisch anspruchsvolle Seillängen, Beispiel: Mescalito, Yosemite.

---

**VII.** Extreme Bigwallroute mit mehr als sieben Biwaks, meist in abgelegenen Gegenden mit langen Zustiegen. Beispiel: Great and Secret Show, Baffin.

---

**In die Gesamtbewertung fließen die Länge, Schwierigkeit und Kontinuität ein.**

## Die A-Skala (artificial)

**A0.** Technisches Vorwärtsbewegen an fixen Bohrhaken.

---

**A1.** Nur solide Sicherungsmöglichkeiten, guter Fels.

---

**A1+.** Das Gleiche in weniger angenehm, z. B. Riss in enger Verschneidung, Dach.

---

**A2.** Zwischen guten Sicherungen kurze Passagen an weniger soliden Placements.

---

**A2+.** Die schwierigen Passagen sind zwar gut abgesichert, aber tricky.

---

**A3.** Längere Passagen an schlechten Placements und/oder zweifelhaftem Fels. Gutes Sturzgelände.

---

**A4.** Nur mehr sehr vereinzelt gute Placements und schlechte Landezonen.

---

**A5.** Lange Seillänge ohne gute Placements. Wer stürzt und überlebt, wertet die Länge ab auf A4+, deshalb: keinesfalls stürzen.

## DIE C-SKALA (clean)

**C1, C2 usw. stehen für „clean“**, also ohne Hammer. Ab C4 sinkt die Sinnhaftigkeit davon rapide, weshalb es vermutlich keine C5-Längen gibt. Als Ergänzung zur Clean-Skala wird häufig der Buchstabe F hinzugefügt, nämlich dann, wenn fixe Sicherungsmittel bestehen wie fixe Klemmkeile oder Copperheads.

---

**Andy Kirkpatrick hat die „Fearometer“-Skala vorgeschlagen:**

**F1.** Keine Angst. **F2.** Manchmal Angst. **F3.** Immer Angst. **F4.** Der Sicherer hat auch Angst. Sinnvolle Ergänzung!

**Wie geht es weiter?** In der nächsten Ausgabe widmen wir uns voll und ganz dem Thema Haulbag, den verschiedenen Flaschenzugsystemen und dem richtigen Vorbereiten und Packen der PIG, also des Haulbags. ■



leichter  
mit Hammer

**Angle.** Spreiz-Schlaghaken.

**Aid Route.** Kletterroute, die überwiegend mit technischen Hilfsmitteln geklettert wird.

**Beaks.** Spitze, schmale Felshaken zum Einhaken oder Einschlagen in schmale Risse.

**Camhook.** Stahlbügel für schnelle Fortbewegung in schmalen Rissen, wird quer belastet.

**Cams.** Wird häufig als Abkürzung für Klemmgeräte Typ Friend oder Camalot verwendet.

**Copperhead** (od. nur Head). Drahtschlinge mit Kupferhülse, die in kleinste Risse geschlagen wird.

**Fifi(hook).** Halbrunder Haken mit stumpfem Ende, um Material oder Personen schnell provisorisch zu fixieren, hält nur Körpergewicht.

**Haulen.** Raufziehen des Haulbags mittels Flaschenzugsystem.

**Haulbag.** Robuster Packsack, der zum Nachziehen von Verpflegung und Material konzipiert ist.

**Hooks.** Etwas breitere Felshaken für kleine Leisten und Vorsprünge.

**Ledge.** Felsband oder Vorsprung.

**Lost Arrow.** Schlaghaken.

**Offset Nuts/Cams.** Unter Offset versteht man asymmetrische Sicherungsmittel, die bessere Haltekraft bei unsymmetrischen Rissen bieten. Tipp: Offset-Klemmkeile sind ein „Must-have“ bei Routen mit vielen Pin Scars.

**Placement.** Jegliche selbst geschlagene/gelegte mobile Zwischensicherung.

**Pig.** Umgangssprache für Haulbag.

**Pin Scar.** Vertiefungen in schmalen Rissen, die durch das Schlagen und Entfernen von Schlaghaken entstehen.

**Portaledge.** Mobile Plattform zum Schlafen in Felswänden

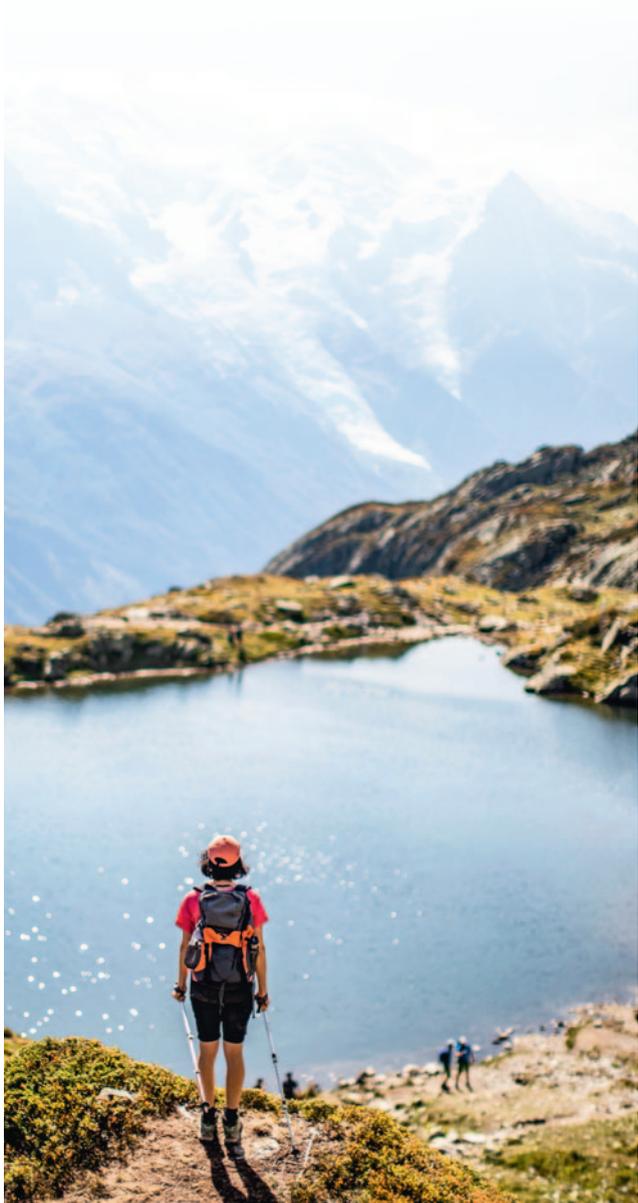
**Rivet.** Bohrhaken/Schlagbohrhaken ohne Lasche für technische Fortbewegung.

**Screamer.** Bandfalldämpfer, der die Kraftspitzen auf Zwischensicherungen verringert.

**Swami Belt.** Breite Bandschlinge als Gurtersatz für die Nacht im Portaledge.

# Beinahe schiefgegangen

## Das Unfallpotenzial beim Bergwandern



Die DAV-Sicherheitsforschung führte im Frühjahr 2021 eine Online-Befragung von Bergwander\*innen zum Themenkomplex „Unfälle und Notlagen“ durch. Ziel war es, umfassende Erkenntnisse über diejenigen Bedrängnisse und Notlagen beim Bergwandern zu gewinnen, bei denen nicht notwendigerweise die Bergrettung gerufen wurde, sondern die Situation vielleicht kritisch war, aber es letztlich nochmal gut gegangen ist. Zudem wurde der Frage nachgegangen, ob aus den Daten typische Vorstellungen („Stereotypen“) über Bergwander\*innen wie „Ehrgeizige Ältere bringen sich beim Bergwandern gesundheitlich in Schwierigkeiten“ oder „Junge Socialmedia-nutzer\*innen gefährden sich mangels alpiner Erfahrung“ abgeleitet werden können.

Von Michaela Brugger, Julia Janotte, Ragna Krückels, Martin Schwiersch, Bernhard Streicher und Stefan Winter (Forschungsgruppe Bergwandern der DAV-Sicherheitsforschung)

### **b** Bergwandern: Definition, Risiko und Präventionsbedarf

Bergwandern wird in der DAV-Bergunfallstatistik als das Begehen von markierten Wegen und Steigen (auch mit kurzen, leichten drahtseilgesicherten Passagen) bis zum Schwierigkeitsgrad T5 sowie Klettersteigpassagen im Schwierigkeitsgrad A (DAV Bergunfallstatistik 2018/2019, S. 12) definiert. Damit beinhaltet es die gesamte Bandbreite des (sommerlichen) Bergsteigens außerhalb des Kletterns, des Klettersteiggehens und der Hochtouren.

Auch wenn Bergwandernde durchaus anspruchsvolles Berggelände begehen, schneidet das Bergwandern bei einer Risikobewertung gut ab: Bezieht man die Unfallmeldungen, die in die DAV-Bergunfallstatistik eingehen, auf eine Hochrechnung der Tourentage pro DAV-Mitglied (gemäß einer Mitgliederbefragung 2017), so werden pro 100 Tourentage ca. 0,0025 Betroffene der Versicherung gemeldet. In diese Zahl gehen sowohl Unfälle als auch Notlagen ohne Verletzungen, bei denen aber eine Bergrettung erfolgte, ein (Abb. 1).

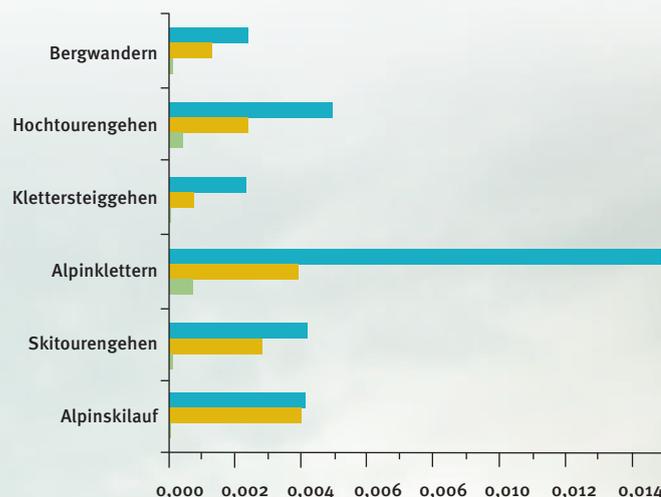
Auch ein geringes Risiko kann zu hohen absoluten Häufigkeiten von Unfällen und Notlagen führen, wenn es genügend Bergwandernde gibt, was der Fall ist. Bergwanderbezogene Unfälle und Notlagen stellen knapp ein Drittel und damit den größten Anteil aller Meldungen (DAV-Bergunfallstatistik, S. 26) dar.

Gemeldete Unfälle und Notlagen bilden allerdings nur die sichtbare Spitze des Eisbergs. Medienwirksam sind solche Fälle, wo Menschen im Gebirge die Bergrettung anfordern, um sich aus einer Notlage befreien zu lassen, die sie mit ihren Mitteln selbst zu einem guten Ende hätten bringen können. Nicht bekannt werden dagegen die Bedrängnisse und Notlagen, in denen sich Bergwandernde selbst oder wechselseitig geholfen haben oder die schlicht gerade noch mal gut gegangen sind. Dieser verborgene Teil des Eisbergs stellt das eigentliche Unfallpotenzial dar.

Die DAV-Sicherheitsforschung möchte mit ihrem Projekt „Schiefgegangen“ diese Lücke schließen. Die Idee ist: Wenn das Unfallpotenzial beim Bergwandern nach Art und Häufigkeit besser verstanden wird, dann verfügt man über bessere „Marker“, um Präventionsmaßnahmen zu entwickeln. Unfallmeldungen oder Unfallanalysen – so notwendig diese sind – allein reichen nicht aus, denn das Ziel ist es, dem Unfallgeschehen voraus zu sein – also nicht erst darauf zu warten, bis sich Unfälle und Notlagen ereignen.

■ Alle Unfälle und Notlagen  
 ■ Unfälle mit Verletzungsfolgen (ab NACA 2)  
 ■ Unfälle mit Todesfolge

gemeldete Betroffene je 100 Tourentage



**Abb. 1 Risikobewertung Bergwandern.**

Quelle: DAV-Bergunfallstatistik 2018/19, S. 27

*„Gemeldete Unfälle und Notlagen bilden nur die sichtbare Spitze des Eisbergs.“*

**Tab.1 Erfragte Bedrängnissituationen**

Bereich	Bedrängnissituationen (Schlagworte)
Gesundheit	Überlastung, Kraftverlust, Muskelkrampf, Brustschmerzen, Schwindel, Schwierigkeiten mit der Höhe, Sehstörung, Unterkühlung, Erfrierung, Sonnenstich, Hitzeschock
Konditionelle und psychische Überforderung	konditionelle Überforderung, psychische Überforderung, Panikzustand, Willensverlust
Orientierung	Wegpunkt nicht gefunden, sich verlaufen, abgekürzt oder verlaufen und in Absturzgelände geraten, falsch orientiert sein
Tourenplanung	später Aufbruch, Tour fordert mehr Höhenmeter/Zeit, schwierigerer Weg, schlechte Wegverhältnisse vorfinden, Nebel, Regen, Nacht, direkt in ein Gewitter, Nähe von Gewitter, Sturm, Schneefall, Abbruch der Tour wegen Zeit, Wetter usw., umdrehen müssen und dies nicht können
Höhenangst, Trittsicherheit und souveränes Gehen	sich an einer Wegpassage unwohl/unsicher fühlen, Höhenangst/Höhenschwindel, Rutschen, Tritt/Griff
Sonstiges	Steinschlag, Bedrängnis durch andere Bergwanderer*innen, Bedrängnis durch Tiere
Ausrüstung und Verpflegung	unzureichendes Schuhwerk, ungenügende Kleidung, ungenügender Sonnenschutz, fehlende Orientierungshilfen, nicht ausreichend Essen/Trinken, fehlende Ausrüstung, Ausrüstungsversagen, Probleme mit Sehhilfen, Medikamente, Konsum von Alkohol, Konsum von legalen und nicht legalisierten Drogen
Gruppenprozesse	Ablenkung durch die Gruppe, falsche Einschätzung von sich selbst oder Gruppenmitgliedern, mangelnde Kommunikation, Ehrgeiz, Überforderung einzelner Gruppenmitglieder, Verzögerungen durch Gruppenmitglieder, mangelnde Vorbereitung, Unzuverlässigkeit Einzelner, schlechte Selbstorganisation



**Das Projekt „Schiefgegangen“:  
Fragestellungen und Methodik**

**Drei Fragestellungen lagen der Studie zugrunde:**

Wie häufig begeben sich oder geraten Menschen, die im Gebirge bergwandern, in Bedrängnissituationen? Mit „Bedrängnis“ sind Situationen gemeint, die unfallträchtig sind: Notlagen, in die Bergwandernde geraten, auch wenn diese glimpflich ausgehen. Situationen, die zu körperlichen oder psychischen gesundheitlichen Auswirkungen führen können und schließlich Situationen, in denen Bergwandernde aufgrund gesundheitlicher Faktoren in Schwierigkeiten geraten.

Wie erleben Bergwandernde diese Bedrängnissituationen? Eine Bedrängnissituation kann „objektiv“ gefasst werden: Eine Person, die im Gebirge schutzlos einem Gewitter ausgesetzt ist, ist faktisch in Bedrängnis. Damit sie aus einer solchen Bedrängnis auch einen richtigen Schluss zieht (z. B. früher aufzubrechen), sollte die Bedrängnis auch als solches erlebt worden sein und nicht nur als ein Naturspektakel. Drei Aspekte wurden identifiziert, die dazu führen, dass eine Bedrängnis auch zur Bedrängniserfahrung wird: die erlebte Gefährlichkeit der Situation, der Grad der Überraschung für die Betroffenen (z. B. vor einer weggerissenen Brücke zu stehen) und die Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit.

Beeinflussen Personen- oder Gruppeneigenschaften, ob bzw. in welche Bedrängnissituationen Bergwandernde geraten und wie häufig? So könnte man vermuten, dass junge und nicht formal ausgebildete Bergwandernde, die ihre Touren vor allem nach Hotspots sozialer Medien auswählen, sich möglicherweise vor Ort weniger

gut orientieren können als erfahrene Bergwanderer. Oder man könnte annehmen, dass ältere Bergwanderer mit alpinem Ehrgeiz eher Gefahr laufen, sich gesundheitlich zu überfordern und in Bedrängnis zu geraten.

Methodisch zielte die Studie darauf ab, die Prävalenz (Auftrittshäufigkeit) von Bedrängnissituationen beim Bergwandern abzuschätzen. Für die Befragung wurde ein Zeitfenster der letzten 10 Jahre gewählt. Zur Erstellung der Umfrage sammelte und formulierte das Projektteam möglichst vollständig unfall- bzw. notfallträchtige Vorkommnisse beim Bergwandern und orientierte sich dabei an alpinkundlichen Fachpublikationen und Lehrplänen, integrierte Erfahrungen von Fachpersonen (Berg- und Bergwanderführer\*innen, Alpinausbilder\*innen, Bergrettungsärzt\*innen) und sichtete Fragebogenentwicklungen der Bergwanderstudie 2020 der bfu, Schweiz (Flavia et al., 2020).

Es ergaben sich 59 Bedrängnissituationen (Tabelle 1). Jede Bedrängnis wurde konkret beschrieben und mit einer standardisierten Frage eingeleitet. Die Aspekte Überraschung, Gefahr und Handlungsfähigkeit wurden vor Beginn der Befragung mit Beispielen beschrieben (Abb. 2) und für den Fall, dass eine Bedrängnis-situation mindestens einmal aufgetreten war, erfragt (Abb. 3). Neben den Bedrängnissen wurden soziodemographische und gruppenspezifische Merkmale erhoben. Die Studie wurde als Onlineerhebung von Mai bis Juni 2021 durchgeführt und über diverse Online-Portale beworben (sämtliche deutschsprachige Alpenvereins-Medien, Online-Magazine und eine Online-Kampagne im Webportal des Münchner Merkurs). Den gesamten Fragebogen füllten N = 1235 Personen vollständig aus.

**Abb. 2** Beschreibung der Aspekte Überraschung, Gefahr und Handlungsfähigkeit

<h2 style="color: #e6c000;">Überraschung</h2> <p>Sie waren auf die Situation (den Moment) nicht eingestellt oder Sie haben nicht oder nicht so früh/nicht so stark damit gerechnet.</p>	<p><b>Überraschend.</b> Wenn Sie nach einer Wegbiegung in eine schattige Rinne vor einem hartgefrorenen Schneefeld stehen, welches den Weg überdeckt, und Sie damit nicht gerechnet haben.</p> <p><b>Vorhergesehen.</b> Wenn Sie das hartgefrorene Schneefeld in einer schattigen Rinne hingegen bereits in Ihrer Planung berücksichtigt haben und somit zur Sicherheit ein Eisgerät zum Stufenschlagen eingepackt haben, sind Sie nicht überrascht worden. Gefährlich mag es gleichwohl gewesen sein.</p>
<h2 style="color: #e6c000;">Gefahr</h2> <p>Die Situation beinhaltet eine Gefahr für Ihre Unversehrtheit und Gesundheit.</p>	<p><b>Ungefährlich.</b> All jene Situationen, die ohne Verletzung oder mit einem „blauen Fleck“ ausgehen. Ein Ausrutscher auf einer vereisten Passage auf einem flachen Wiesenweg hat Sie zwar überrascht, jedoch führt ein Stolperer nicht zu schwereren Verletzungen.</p> <p><b>Gefährlich</b> ist das Ereignis, wenn schwerere Verletzungen drohen, die in der Regel eine Rettung erfordern.</p> <p><b>Sehr gefährlich.</b> Wenn Todesgefahr besteht (Absturz, Blitzschlag, Tod durch Unterkühlung).</p>
<h2 style="color: #e6c000;">Handlungsfähigkeit</h2> <p>Handlungsfähigkeit bedeutet, Sie konnten in einer Situation agieren und die Situation kontrollieren, um unversehrt die Bergwanderung fortzusetzen.</p>	<p><b>Keine Handlungsfähigkeit.</b> Ein Gewitter, mangels Alternative, exponiert aussitzen müssen.</p> <p><b>Geringe Handlungsfähigkeit.</b> Läge bei plötzlicher Kreislaufschwäche im Schrofengelände vor. Sie haben nur die Möglichkeit ,stehen zu bleiben und zu warten, bis der Kreislauf sich wieder stabilisiert hat oder, falls es das Gelände erlaubt, sich hinzusetzen.</p> <p><b>Vollständige Handlungsfähigkeit.</b> Ein eingepacktes Eisgerät macht Sie im Fall des gefrorenen Schneefeldes handlungsfähig.</p>

**Abb. 3** Beispiel für die Erfragung der Bedrängnissituationen.

Zuerst wurde nach der Häufigkeit des erlebten Ereignisses gefragt (Teil 1). Falls die Bedrängnissituation einmal bis öfter angegeben wurde, wurden die Aspekte Gefahr, Überraschung und Handlungsfähigkeit auf einer Skala von 1 bis 5 eingeschätzt (Teil 2).

Teil 1	Teil 2																								
<p><b>Wie oft ist mir persönlich das folgende Ereignis in den letzten 10 Jahren widerfahren?</b></p> <p><b>Plötzliche Überlastungszeichen:</b> Atemnot, das Empfinden nicht (tief) genug Luft zu bekommen, Hyperventilationszeichen (Kribbelgefühle um den Mund, in den Fingern).</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/>     <input checked="" type="radio"/>     <input type="radio"/>     <input type="radio"/> </p> <p style="text-align: center;"> <b>nie</b>            <b>einmal</b>            <b>2-3 mal</b>            <b>öfter</b> </p>	<p><b>Schätzen Sie in Bezug auf plötzliche Überlastungszeichen folgende drei Aspekte ein:</b></p> <p><b>Überraschung:</b> 1 = klar vorhergesehen bis 5 = völlig überraschend  <b>Gefahr:</b> 1 = ungefährlich bis 5 = sehr gefährlich  <b>Handlungsfähigkeit:</b> 1 = vollständig handlungsfähig bis 5 = nicht handlungsfähig</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td><b>1</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>3</b></td> <td><b>4</b></td> <td><b>5</b></td> </tr> <tr> <td>Wie überraschend war die Situation?</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Wie gefährlich war die Situation?</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Wie handlungsfähig war ich?</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	Wie überraschend war die Situation?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wie gefährlich war die Situation?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wie handlungsfähig war ich?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>																				
Wie überraschend war die Situation?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
Wie gefährlich war die Situation?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																				
Wie handlungsfähig war ich?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>																				



## **d** Personenmerkmale der Bergwander\*innen: erfahren und seit 20 Jahren in den Bergen unterwegs

Die Studienteilnehmer\*innen können überwiegend als erfahrene Bergwander\*innen angesehen werden, die auch längere Wanderungen durchführten (Näheres Tabelle 2). Fast 70 % der Teilnehmer\*innen waren zwischen 30 und 60 Jahren alt. Das Durchschnittsalter war mit 44 Jahren etwas niedriger als in der bfu-Studie (Flavia et al., 2020) und deckte sich mit den Zahlen der Wandertourismusstudie Tirol (Ortner et al., 2020). 57 % der Befragten gaben einen Universitätsabschluss als höchsten Bildungsgrad an. 69 % waren Mitglied des Deutschen Alpenvereins, 13 % Mitglied im OEAV, AVS oder SAC.

## **e** Ergebnisse: die häufigsten Bedrängnisse

### **Sich an einer Wegpassage unwohl fühlen und Rutschen bzw. Stolpern waren die beiden häufigsten Bedrängnisse**

Im Durchschnitt erlebten die Befragten 13 (SD = 8,88) der 59 Bedrängnisse am Berg einmal bis öfter. Das Bedrängnis mit der häufigsten absoluten Nennung war, sich an einer Wegpassage unwohl oder unsicher zu fühlen; eng gefolgt davon, schon einmal ausgerutscht oder an einer Stelle gestolpert zu sein. Die überwiegende Mehrheit (77 % bzw. 82 %; siehe Abb. 4) der Befragten gab an, diese Bedrängnisse erlebt zu haben. Und dies nicht nur einmal: 35 % der

Befragten gaben an, sich zwei- bis dreimal unwohl gefühlt zu haben, weitere 22 % bejahten ein noch öfteres Auftreten. Bzgl. Rutschen und Stolpern zeigte sich ein ähnliches Bild bei der Häufigkeit des Auftretens (2- bis 3-mal: 30 %, öfter: 33 %). Bedrängnisse aus dem Bereich der Tourenplanung (siehe Tabelle 1) waren unter den 10 häufigsten Bedrängnissen mehrfach vertreten: schlechtere Wegverhältnisse, Tourenabbruch, erhöhter Zeitbedarf oder eine Tour, die schwieriger war, als erwartet. Auch Orientierungsschwierigkeiten wurden häufig berichtet. Ebenso berichteten mehr als die Hälfte der Befragten (57 %), dass sie in den letzten 10 Jahren ein Gewitter in der Nähe erlebt haben. Auch hier zeigte sich, dass diese Bedrängnis von vielen Bergwander\*innen nicht nur einmal erlebt wurde.

Das Ausmaß, in dem Bedrängnisse aus dem Bereich Trittsicherheit und souveränes Gehen auftraten, überrascht. Gleichwohl spiegelt sich dies auch klar in den Unfallursachen gemäß der Unfallmeldungen, die in die DAV-Bergunfallstatistik eingehen: Stolpern, Umknicken oder Ausrutschen sind für 46 % der Unfälle verantwortlich. Müssen wir daher annehmen, dass Unwohlgefühl bzw. Stolpern oder Ausrutschen „normal“ sind im Gebirge (zumindest einmal in 10 Jahren) oder eine zu verbessernde Fähigkeit? Immerhin muss ein Ausrutschen oder ein Stolpern im Absturzgelände abgefangen werden, um nicht zum Unfall zu führen.

Diese Ergebnisse bestätigen, dass souveränes Gehen und Trittsicherheit das A und O beim Bergwandern sind und daher persönliches Entwicklungsziel der Bergwandernden sein sollte. Ebenso sollte eine gute Tourenplanung und die Aneignung von Orientierungskompetenzen die möglichen Gefährdungen beim Bergwandern reduzieren. Angesichts der Tatsache, dass Gewitter von den Wetter-

**Tab.1 Relative Häufigkeiten zu Merkmalen der Studienteilnehmer\*innen**

	n	%	M(SD)
<b>Bergwander-Können</b>	<b>1258</b>		
Anfänger*in bzw. leicht fortgeschritten	273	22	
Fortgeschritten	806	64	
Experte*in	179	14	
<b>Jahre Bergwandern</b>	<b>1256</b>		20.64 (13.99)
0 bis 5 Jahre	181	14	
6 bis 10 Jahre	228	18	
11 bis 20 Jahre	335	27	
21 bis 30 Jahre	237	19	
31 bis 40 Jahre	163	13	
41 bis > 50 Jahre	112	9	
<b>Tage Bergwandern/Jahr</b>	<b>1257</b>		31.55 (32.01)
1 bis 15 Tage	442	35	
16 bis 30 Tage	461	37	
31 bis 60 Tage	233	19	
61 bis 90 Tage	49	4	
91 bis 360 Tage	72	6	
<b>Stunden Bergwandern Minimal</b>	<b>1206</b>		3.97 (1.65)
0 bis 2 Stunden	229	19	
3 bis 4 Stunden	564	47	
5 bis 7 Stunden	376	31	
8 bis > 10 Stunden	37	3	
<b>Stunden Bergwandern Maximal</b>	<b>1250</b>		9.63 (4.09)
0 bis 2 Stunden	1	0	
3 bis 4 Stunden	10	1	
5 bis 7 Stunden	227	18	
8 bis 10 Stunden	715	57	
> 10 Stunden	297	24	

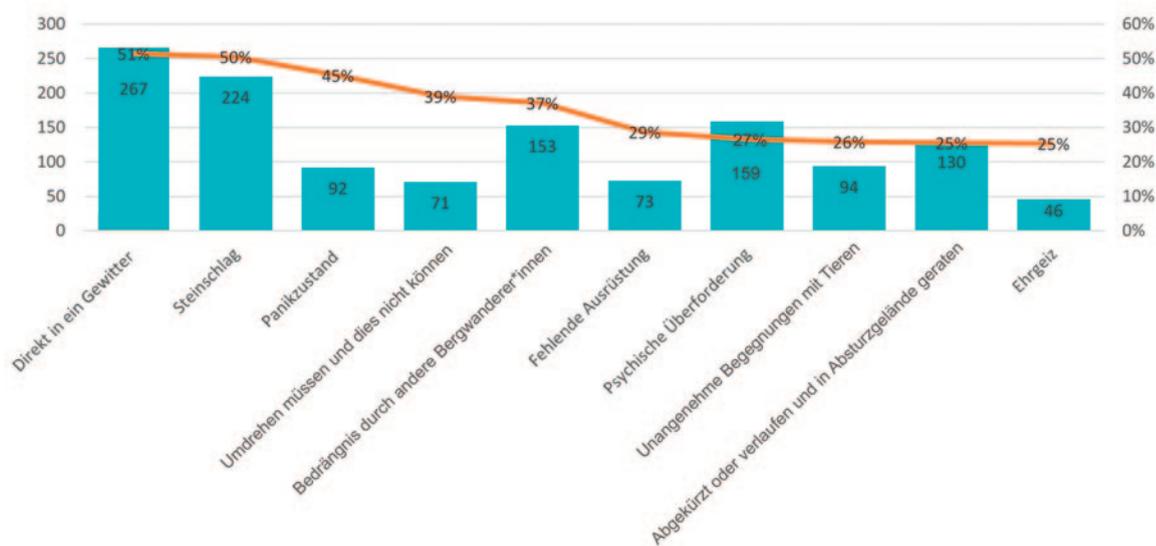
**Anmerkung:** Es wurden alle Personen berücksichtigt, die die jeweilige Frage beantworteten, daher unterscheiden sich die Stichprobengrößen. Die Summe der Prozentwerte bei Tage Bergwandern/Jahr ergibt 101 %, dies ist der kaufmännischen Rundung der Einzelwerte geschuldet.

**Abb. 4 Rangreihe der häufigsten Bedrängnisse**



**Anmerkung:** Die Rangreihe wurde nach der Anzahl der absoluten Nennungen (mindestens einmal bis öfter) gebildet. Die Prozentzahl bezieht sich auf die Anzahl der Beantwortungen des Items. Beispiel für „Weg unwohl fühlen“: N = 1676 beantworteten die Frage; N = 1292 gaben an, dieses Bedrängnis mindestens einmal erlebt zu haben. Das ergibt 77 %.

**Abb. 5 Rangreihe der Bedrängnisse nach der erlebten Gefahr (absolute Häufigkeit ■ – relative Häufigkeit ■)**



**Lesebeispiel:** 267 Personen erlebten die Situation, sich direkt in einem Gewitter zu befinden, als ziemlich oder sehr gefährlich (absolute Häufigkeiten), das sind 51 % derjenigen, die diese Bedrängnis in den letzten 10 Jahren mindestens einmal erlebten (relative Häufigkeiten).

berichten zuverlässig vorhergesagt werden bzw. die Vorzeichen in der Regel gut erkennbar sind, gibt es zu denken, wie häufig diese Gefahr erlebt wurde. Der Abruf aktueller, regionaler Wettervorhersagen und eine Wetterbeobachtung auf Tour können diese Gefahr ebenfalls deutlich reduzieren.

Um die Relevanz einer Bedrängnissituation zu bewerten, reicht deren Häufigkeit allein nicht aus. Es kann nämlich sein, dass sich eine Person an einer Wegpassage unwohl fühlt, sich aber dennoch als handlungsfähig erlebt. Dies müsste dann als tolerable Grenzerfahrung gewertet werden. Daher werden nun die Aspekte Gefahr, Überraschung und Handlungsfähigkeit betrachtet.

## **e** Erlebte Gefährlichkeit der Bedrängnisse

### **Direkt in ein Gewitter zu geraten, wurde lediglich von der Hälfte der Bergwander\*innen als sehr gefährlich eingeschätzt.**

Im Folgenden die drei am gefährlichsten erlebten Bedrängnisse (Abb 5):

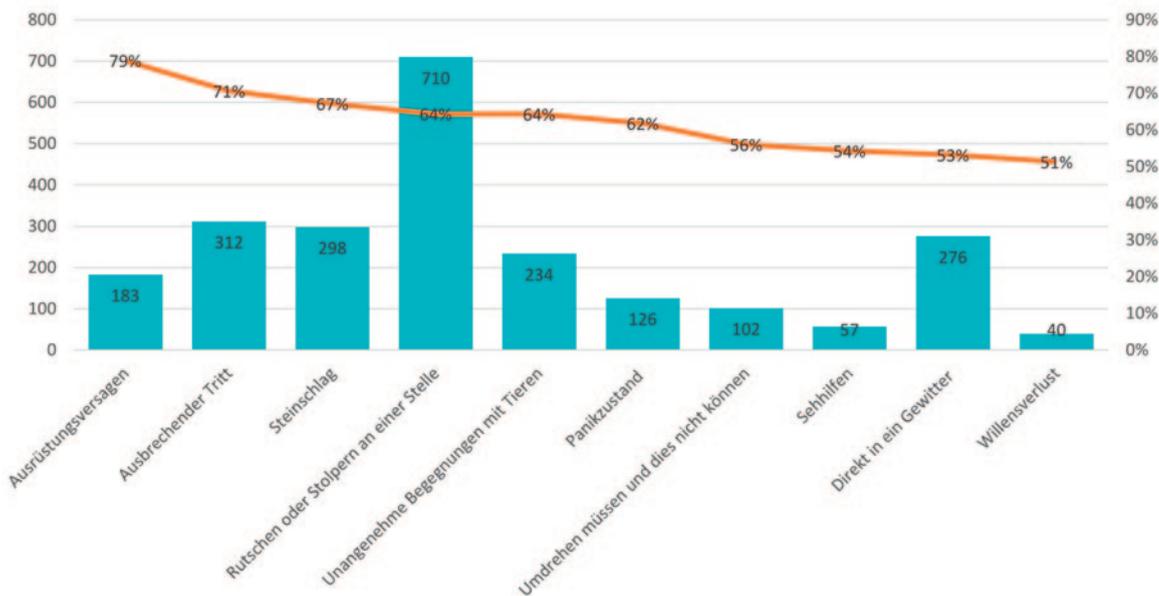
■ 519 Personen gaben an, mindestens einmal direkt in ein Gewitter geraten zu sein; gut die Hälfte (51 %) erlebte dies als ziemlich oder sehr gefährlich. Nach Expertenmeinung muss die direkte Exposition in einem Gewitter als hoch gefährlich eingestuft werden; dies wurde aber nur von gut der Hälfte der Befragten so gesehen. Dies verstärkt den Eindruck, der sich bereits bei der Häufigkeit der Bedrängnisse

ergeben hat: Gewittererfahrungen treten nicht nur durchaus häufig auf, sie werden zum Teil in ihrer Gefahr unterschätzt. Allerdings zeigte sich auch, dass die Befragten offensichtlich dafür sorgten, dass diese Erfahrung sich nicht zu oft wiederholt: Lediglich 17 Personen gaben an, mehr als zwei- bis dreimal direkt in ein Gewitter geraten zu sein.

■ 444 (33 %) Personen gerieten mindestens einmal in einen Steinschlag. 50 % der Befragten erlebten dies als ziemlich oder sehr gefährlich. Möglicherweise wird Bergwandern nicht mit „Steinschlaggefahr“ in Verbindung gebracht. Bergwege führen aber durchaus durch oder unter steinschlaggefährdetem Gelände, z. B. unter Felswänden, durch.

■ Panikzustände wurden von knapp 14 % der Befragten mindestens einmal in den letzten 10 Jahren berichtet. Die zugehörige Beschreibung lautete: „Aufkommende Angst, die nicht oder nur schwer kontrolliert werden konnte. Gemeint ist auch, wenn die Panik die Befürchtung auslöste, sich selbst nicht mehr kontrollieren zu können.“ Wiederholte Panikzustände sind selten: Sie wurden von knapp 4 % der Befragten berichtet. Gleichwohl erschienen Panikzustände 45 % der Befragten als gefährlich. Hier kann nicht unterschieden werden, ob die erlebte Gefahr mit dem Panikzustand selbst zu tun hat (z. B. Gefahr, an der Panikattacke zu versterben) oder mit einer indirekten Gefahr durch die Panikattacke (z. B. in ein Gewitter zu geraten, weil die Angst blockiert, oder sich nicht mehr kontrollieren zu können und zu befürchten abzustürzen). Diese Unterscheidung ist oft nicht klar zu treffen und in der Regel wird eine Gefahr wohl in beiden Bereichen erlebt werden.

**Abb. 6 Bedrängnisse nach dem Grad der Überraschung** (absolute Häufigkeit ■ – relative Häufigkeit ■)



**Lesbeispiel:** 183 Personen erlebten das Versagen ihrer Ausrüstung als ziemlich oder völlig überraschend, das sind 79 % derjenigen, die Ausrüstungsversagen überhaupt erlebten.



### Grad der Überraschung der Bedrängnisse

**Wenn einem Bergwanderer oder einer Bergwanderin ein Tritt ausbrach, überraschte das die Betroffenen: Diese Bedrängnis wurde von 71 % als sehr überraschend empfunden.**

Im Folgenden diejenigen Bedrängnisse, die innerhalb der 10 überraschendsten Bedrängnisse häufiger vorkommen (Abb. 6):

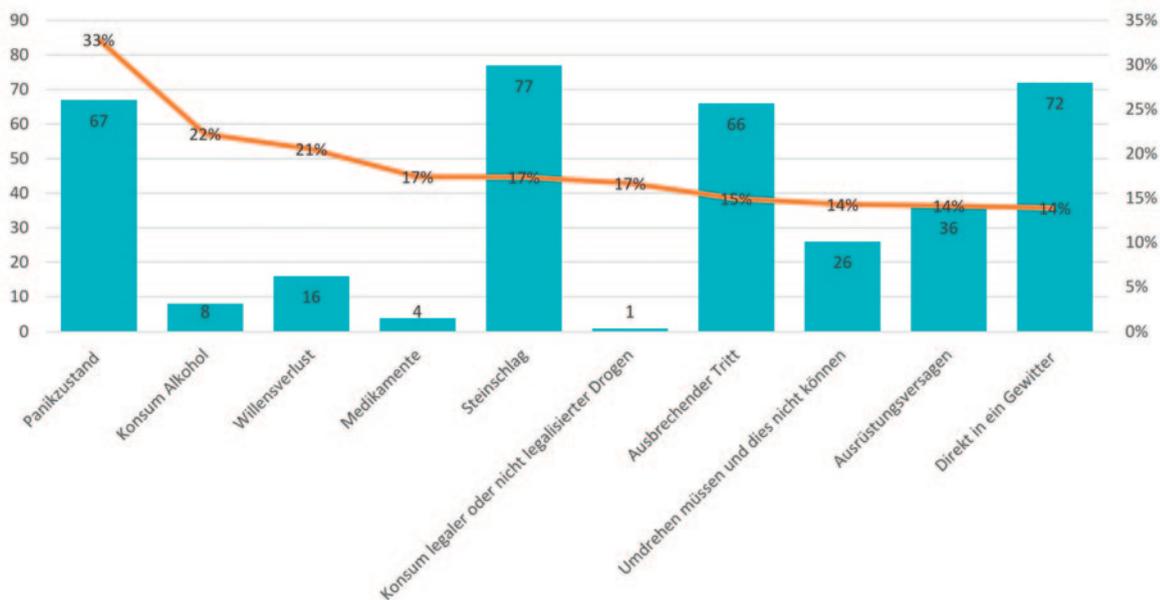
■ 33 % der Befragten erlebten das Ausbrechen eines Trittes. In Anbetracht der Tatsache, dass die Festigkeit eines Trittes optisch zumeist gut eingeschätzt und im Zweifelsfall geprüft werden kann, überrascht es, dass dieses Bedrängnis für 71 % der Befragten als überraschend erlebt wurde.

■ Eine akute Steinschlaggefahr kann schwierig einzuschätzen sein, da oberhalb gelegene Wildwechsel oder andere Wandernde als Gefahrenquelle nicht immer auszumachen sind. Diese Bedrängnis ist ebenfalls relativ häufig (bei 33 %) und überraschte zwei Drittel der Befragten deutlich (67 %).

■ An einer Passage zu rutschen oder zu stolpern, war das zweithäufigste Ereignis dieser Erhebung. Knapp zwei Drittel erlebten dies als überraschend. Mit alpiner Erfahrung kann die Beschaffenheit der Wegoberfläche in der Regel auf ihren Halt bzw. ihre Reibung gut eingeschätzt werden, so dass sowohl die Häufigkeit wie auch der Überraschungsgrad nachdenklich stimmen.



**Abb. 7 Rangreihe der Bedrängnisse nach dem Grad der Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit (absolute Häufigkeit ■ – relative Häufigkeit ■)**



## e

### Erlebte Handlungsfähigkeit bei den Bedrängnissen

#### Bergwander\*innen schätzten sich in den Bedrängnissituationen grundsätzlich als recht handlungsfähig ein.

Im Unterschied zu den Aspekten Überraschung und Gefahr sahen die Befragten sich in den Bedrängnissituationen meist noch als handlungsfähig an (Abb. 7). Die relativ deutlichste Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit wurde seitens der Betroffenen bei Panikzuständen erlebt. Doch auch hier geben nur 33 % an, kaum oder nicht handlungsfähig gewesen zu sein.

## Z

### Zusammenfassung: Die problematischsten Bedrängnisse

Präventionsansätze sollten sich auf die – im Hinblick auf mögliche Unfälle – problematischsten Bedrängnisse konzentrieren. Um diese zu identifizieren, wurde nach folgender Priorisierung vorgegangen: Gefährlichkeit ist der wesentlichste Aspekt, gefolgt von Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit. Bedrängnisse, die häufig auftreten, sollten auch dann präventiv berücksichtigt werden, wenn sie weniger gefährlich sind. Auf die letzte Priorisierungsebene wurde der Grad der Überraschung gesetzt.

Nach diesem Vorgehen wurden aus den 59 Bedrängnissen 18 vor allem problematische Bedrängnisse herausdestilliert, die in

Tabelle 3 wiedergegeben sind. Diese bilden nicht mehr eine Rangreihe und sind daher alphabetisch gelistet.

Folgende Bereiche sollten bei Präventionsmaßnahmen besondere Aufmerksamkeit erhalten:

- Souveränes Gehen und Trittsicherheit sind das A und O beim Bergwandern und sollten daher persönliches Entwicklungsziel der Bergwandernden sein.
- Bedrängnisse werden nicht immer als so gefährlich eingeschätzt, wie sie sind, insbesondere Gewittererfahrungen nicht.
- Auch die Orientierung und die Tourenplanung scheinen Bereiche zu sein, in denen Bergwander\*innen trotz umfangreicher Literatur, Karten und digitaler Apps (siehe Abb. 8) Schwierigkeiten haben, diese adäquat im Gelände umzusetzen.
- Bessere Kommunikation der alpinen Gefahren beim Bergwandern wie z. B. möglicher Steinschlag.

## S

### Stereotypen in dem Sinne: „Bestimmte Bergwander\*innen geraten typischerweise in bestimmte Bedrängnisse“ konnten keine gefunden werden.

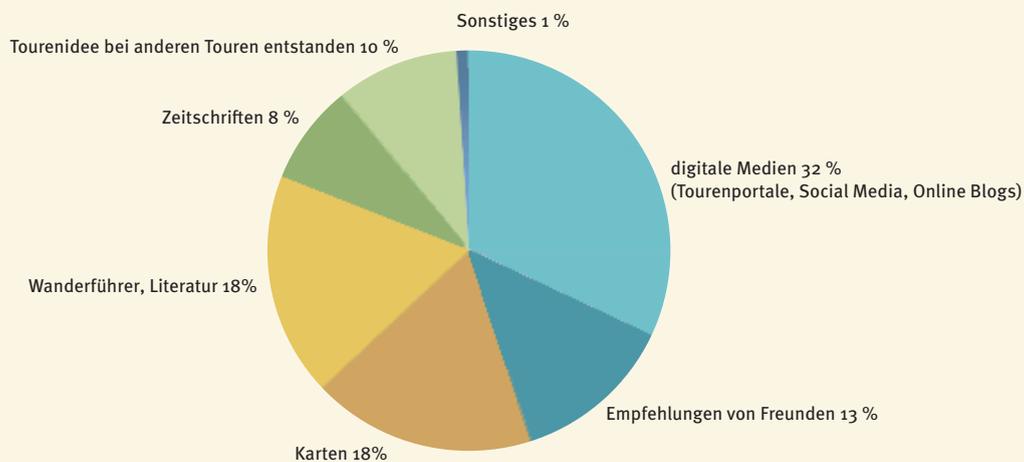
Wir alle tragen Stereotypen in uns. Jeder und jede wird eine Annahme darüber haben, ob gesundheitliche Schwierigkeiten eher den älteren Bergwanderer auf anspruchsvoller Tour oder den 20-jährigen Hotspotsucher heimsuchen, oder auch Annahmen darüber, wer von den beiden sich eher verlaufen wird.

Um mögliche Personencluster und Unterschiede zwischen Gruppen in Bezug auf Bedrängniserfahrungen aufzudecken, wurden drei un-

**Tab. 3 Übersicht der 18 problematischen Bedrängnisse**

Bereiche	Bedrängnissituation	Häufigkeiten einmal bis öfter
Ausrüstung & Verpflegung	Sehhilfen	105
Ausrüstung & Verpflegung	fehlende Ausrüstung	255
Gruppenprozesse	aufgrund von Ehrgeiz Einzelner in Bedrängnis geraten	182
Konditionelle und psychische Überforderung	Panikzustand	204
Konditionelle und psychische Überforderung	psychische Überforderung	597
Konditionelle und psychische Überforderung	Willensverlust	78
Orientierung	abgekürzt oder verlaufen und in Absturzgelände geraten	510
Orientierung	Wegpunkte nicht finden	891
Sonstiges	Steinschlag	444
Sonstiges	Bedrängnis durch andere Bergwander*innen	413
Sonstiges	unangenehme Begegnungen mit Tieren	364
Tourenplanung	direkt in ein Gewitter	519
Tourenplanung	umdrehen müssen und dies nicht können	182
Tourenplanung	schlechte Wegverhältnisse vorfinden	957
Tourenplanung	ein Gewitter in der Nähe erleben	789
Trittsicherheit – souveränes Gehen	ausbrechender Tritt	442
Trittsicherheit – souveränes Gehen	sich an einer Wegpassage unwohl oder unsicher fühlen	1292
Trittsicherheit – souveränes Gehen	rutschen oder stolpern an einer Stelle	1104

**Abb. 8 Informationsquellen, die Bergwandernde zur Planung nutzen**



terschiedliche statistische Verfahren gewählt (Unterschieds- und Zusammenhangsanalysen sowie ein exploratives-clusteranalytisches Vorgehen mit jeweils personenbezogenen Merkmalen). Insgesamt konnten keine überzeugenden Cluster gefunden werden. Wenn Personengruppen sich in der Realität klar voneinander abgrenzen würden, hätte sich dies angesichts der Stichprobengröße auch in den Daten zeigen müssen. Wir schließen daraus, dass – auch wenn Stereotypen im Einzelfall immer wieder auch bestätigt werden – wir uns als Fachpersonen darüber bewusst sein müssen, dass Vorstellungen wie „typisches Instagram-Haser!“ oder „alternder Bergsteiger, der nicht nachlassen kann“ Einzelpersonen beschreiben können, jedoch nicht zu Verallgemeinerungen taugen und damit unseren Blick auf „den oder die Bergwandernde/n“ nicht prägen sollten.



### Fazit und Entwicklungsperspektive

Die komplexe Situation am Berg und der Faktor Mensch lassen sich nicht mit einfachen Stereotypen beschreiben. Die Studie zeigt, dass Bergwander\*innen vor allem in den Bereichen Trittsicherheit – souveränes Gehen, Tourenplanung und Orientierung Bedrängnis-Situationen erleben, diese jedoch meist nicht als sehr gefährlich einschätzen. Jedoch führen genau diese Bedrängnisse zu Unfällen, wie die Bergunfallstatistik zeigt. Auch werden Gewittererfahrungen oft als nicht so gefährlich eingeschätzt, wie sie eigentlich sind.

#### Was bedeutet das für die Prävention von Unfällen?

Bei der Planung von Präventionsansätzen muss gelten, dass im Gebirge nicht immer alles glattgeht. Es wird eine Basisrate von Bedrängnissen geben, die auch den umsichtigsten und souveränsten Bergwandernden passieren. Präventionsmaßnahmen sind gleichwohl nie überflüssig, da Umsichtigkeit und Souveränität ja erworben werden müssen.

Dabei muss weiter zugestanden werden, dass Menschen in der nachträglichen Reflexion von Bedrängnissen dazu neigen, den

Grad der Gefahr der Situation etwas abzuschwächen. Dies geschieht vermutlich, um ihr allgemeinem menschliches Bedürfnis zu befriedigen, Situationen unter Kontrolle zu haben, und auch, um sich grundsätzlich als jemand sehen zu können, der richtige Entscheidungen treffen kann.

Eine Bedrängnis kann daher vor allem dann uneingeschränkt reflektiert werden, wenn Betroffene feststellen, dass er oder sie damit nicht allein ist. Ideal geschieht das im Gespräch mit Menschen, die Ähnliches erlebt haben und in einer Atmosphäre der vertrauensvollen Selbstöffnung. Dann kann ein Bedrängnis eine persönliche Entwicklung anstoßen. Glücklicherweise hat ein solches Umfeld. Diese Verortung des eigenen Erlebens im Erleben von anderen nimmt das DAV-Ressort Sportentwicklung als Ansatzpunkt für die Entwicklung eines strukturierten webbasierten Präventionsportals. Nutzer\*innen dieses Portals werden zukünftig Rückmeldungen bekommen, wo im Vergleich zu anderen sie mit ihren Erfahrungen stehen, und sie erhalten zu ihren Bedrängniserfahrungen konkrete Erläuterungen. Damit sollen Bergwander\*innen unterstützt werden, aus dem Erlebten die richtigen Konsequenzen zu ziehen und sie erhalten Vorschläge für persönliche Entwicklungsmöglichkeiten. Ziel des zukünftigen Online-Tools ist es, Bergwander\*innen zu helfen, sich gut einschätzen zu können, alpines Wissen und damit Umsicht aufzubauen und sich souverän im Gebirge zu bewegen. ■

#### Literatur

- Deutscher Alpenverein 2020: DAV Bergunfallstatistik 2018-2019; Redaktion Peter Randelzhofer
- Flavia, B., Monique, W., Philip, D., Steffen, N., & Othmar, B. (2020). Bergwanderstudie—Ein Systemansatz in der Unfallprävention (S. 108). bfu - Beratungsstelle für Unfallverhütung.
- McCammon, I. (2004). Heuristic traps in recreational avalanche accidents: Evidence and implications. *Avalanche News*, 68, 1-10.
- Ortner, S., Peters, M., Bernhard, B., & Würtl, W. (2020). Eine Marktsegmentierung des alpinen Wanderers. (S. 44). [https://www.uibk.ac.at/tourismresearch/projects/210220\\_lfui\\_lola\\_alpinewandern.pdf](https://www.uibk.ac.at/tourismresearch/projects/210220_lfui_lola_alpinewandern.pdf)



Die Forschungsgruppe Bergwandern der DAV-Sicherheitsforschung besteht aus Psycholog\*innen und Sportwissenschaftler\*innen mit alpiner Ausbildung.

N. Taddei - Gruppo del Sella - Dolomiti Italy © in Veronese - Climbing Technology



**WALL**

Member of  
**SKYLOTEC**

**CT**  
**climbing  
technology**

# Laufen im Himmel?



**Skyrunning ist eine junge Disziplin des Bergsports und umfasst Bergläufe über 2.000 Metern Meereshöhe auf technisch anspruchsvollen Trails mit der Zielsetzung, Gipfel in möglichst kurzer Zeit zu erreichen. Ein Blick auf die leistungsphysiologischen und trainingsmethodischen Aspekte.**

**Von Mahdi Sareban**

Die internationale Skyrunning Föderation dokumentiert die schnellsten Zeiten der Bergläufer als fastest known times. Inhaber gleich mehrerer solcher Bestzeiten ist der katalanische Skyrunner Kilian Jornet, der im Jahr 2017 nur 26 Stunden und 30 Minuten für die Nordroute auf den Mount Everest benötigte (Höhendifferenz: 3.750 Meter), und in Europa schaffte er es im Jahr 2013 in 3 Stunden und 33 Minuten von Chamonix auf den Gipfel des Mont Blanc (Höhendifferenz: 3.800 Meter). Wie kommen solche Leistungen zustande, was sind die physiologischen, konstitutionellen und konditionellen Voraussetzungen? In der aktuellen wissenschaftlichen Literatur gibt es kaum systematische Untersuchungen mit repräsentativen Fallzahlen zu dieser jungen Disziplin, die eine Mischung aus Ausdauersport und klassischem Bergsteigen ist. Deshalb unternimmt dieser Artikel den Versuch, allgemeine leistungsphysiologische und trainingsmethodische Erkenntnisse für erfolgreiches Skyrunning aus klassischen und neuen Studien zu Ausdauersport und Bergsteigen aufzuzeigen und bezieht einen Fallbericht zum Everest Skyrun von Kilian Jornet ein.

#### **Leistungsparameter VO<sub>2</sub>max**

Eine hohe maximale Sauerstoffaufnahme, oft VO<sub>2</sub>max abgekürzt (leitet sich von V für Volumen, O<sub>2</sub> für Sauerstoff und max für Maximum ab), ist ein Charakteristikum aller

Elite-Ausdauerathleten. Die VO<sub>2</sub>max ist ein quantitatives Maß für die Leistungsfähigkeit des Herzkreislaufsystems und verbindet in einer Zahl komplexe Mechanismen, wie den Sauerstofftransfer aus der Luft ins Blut, seinen Transport im Organismus durch Herz und Blut und schließlich den Sauerstoffverbrauch, der bei körperlicher Leistung vor allem in der arbeitenden Muskulatur stattfindet. Die VO<sub>2</sub>max ist somit ein Maß der Energiebereitstellung und wird durch biologische Einflussgrößen und durch Umweltbedingungen limitiert. So sinkt sie mit zunehmender Höhe (ohne Akklimatisation ca. sechs Prozent/1.000 Meter) aufgrund des abnehmenden Sauerstoffangebots (Hypoxie). Mit Abnahme der VO<sub>2</sub>max sinkt auch die Leistungsfähigkeit und es scheint auf den ersten Blick selbstverständlich, dass eine hohe VO<sub>2</sub>max in Meereshöhe bessere Leistungen in der Höhe erlaubt, und zwar deshalb, weil dann noch mehr „Luft nach oben“ ist. Es überrascht daher wenig, dass bei Kilian Jornet im Flachland eine sehr hohe VO<sub>2</sub>max von 92 Milliliter Sauerstoff pro Minute pro Kilogramm Körpergewicht (92 ml/min/kg) gemessen wurde [1].

Eine klassische Bergsportstudie von Oelz und Kollegen [2], die 1986 veröffentlicht wurde, zeigte uns, dass es für den Erfolg beim Höhenbergsteigen allerdings mehr braucht als nur eine hohe VO<sub>2</sub>max. Die Arbeitsgruppe untersuchte vier Jahre nach der ersten Gipfelbesteigung des Mount Everest 1978 ohne künstlichen Sauerstoff die



**Der in Norwegen lebende Katalane Kilian Jornet ist einer der erfolgreichsten „Skyrunner“ der letzten Jahre.**



Zur schönen Aussicht. Kilian Jornet macht Pause am Mount Everest auf 8.100 Metern. Blick auf den Lhotse.

beiden Ausnahmebergsteiger Peter Habeler (damals 41 Jahre) und Reinhold Messner (damals 39 Jahre). Messner hatte mit 49 ml/min/kg die niedrigste und Habeler mit 66 ml/min/kg die höchste VO<sub>2</sub>max in Bezug auf das Körpergewicht. Da Reinhold Messner zweifelsfrei ein äußerst erfolgreicher Höhenbergsteiger war, stellten diese Ergebnisse die Bedeutung der VO<sub>2</sub>max für das Höhenbergsteigen in Frage. Ein genauer Blick in die Daten zeigte allerdings, dass sich Reinhold Messner mit dieser geringeren VO<sub>2</sub>max auch im 35 Prozent steilen „Labor-Gelände“ schnell fortbewegen konnte, wofür seine teilweise leichteren Bergkameraden 9 bis 16 ml/min Sauerstoff pro Kilogramm Körpergewicht mehr benötigten. Seine Bewegungsökonomie war offenbar sehr gut und besser als die seiner Bergkameraden. Diese Effizienz ist eine wesentliche Voraussetzung für schnelles Laufen – nicht nur am Berg – und kann als weiterer leistungsbestimmender Faktor für das Skyrunning angenommen werden.

### **K** Körpergewicht und andere Faktoren

Im Vergleich zum Höhenbergsteigen ist die Lauf- und Aufstiegs geschwindigkeit beim Skyrunning viel höher. Entsprechend spielt die Körpermasse im steilen Gelände eine mit zunehmender Geschwindigkeit und Steilheit immer größer werdende Rolle. Leichte Läufer sind also tendenziell im Vorteil, weil sie weniger Masse bewegen müssen. Das Körpergewicht von Kilian Jornet beträgt 56 Kilogramm, was auch zu seiner sehr hohen, körpergewichtsbezogenen VO<sub>2</sub>max beiträgt. Die angesprochenen Leistungsfaktoren VO<sub>2</sub>max, Ökonomie und Körpermasse sind auch für Marathonläufer auf Meereshöhe relevant. Beim Skyrunning kommt die hypoxische Umwelt des Gebirges leistungs limitierend hinzu. An sie müssen sich Skyrunner und Höhenbergsteiger anpassen, um die höhenbedingte VO<sub>2</sub>max-Reduktion zu minimieren und um in extre-

men Höhen überhaupt leistungs- und lebensfähig zu sein. Ein akzeptiertes Maß dieser Anpassung ist die arterielle Sauerstoffsättigung. Sie beschreibt den prozentualen Anteil der mit Sauerstoff beladenen roten Blutkörperchen. Studien bei Skiberge steigern und anderen Ausdauersportlern zeigten, dass Elite-Ausdauerathleten bei maximaler Anstrengung in Hypoxie und Normoxie niedrigere Sauerstoffsättigungen aufweisen als weniger trainierte Menschen [3]. Was auf den ersten Blick widersprüchlich wirken mag, liegt daran, dass sich Hochtrainierte stärker ausbelasten können und somit ihre Muskulatur mehr Sauerstoff verbrauchen kann. Zudem wurde für die Höhe gezeigt, dass sich Ausdauersportler insbesondere in den ersten Stunden einer Höhenexposition verzögert anpassen [4]. Dennoch gilt auch für Top-Athleten, dass die Sauerstoff-Sättigung bei einer gegebenen Leistung möglichst hoch sein sollte, was durch Akklimatisationsprozesse möglich wird. Die Sauerstoff-Sättigung von Kilian



Jornet verbesserte sich während seiner Everest Skyrun-Vorbereitung in den hochintensiven Trainingseinheiten auf einer simulierten Höhe von 6.000 Metern von 70 Prozent auf 85 [1]. Er konnte also den zur Verfügung stehenden Sauerstoff zunehmend besser ausnutzen und so die höhenbedingte VO<sub>2</sub>max-Reduktion teilweise kompensieren und dadurch seine Leistungsfähigkeit in extremer Höhe verbessern.



### Jornet am Everest

Das Trainings- und Akklimatisationsprotokoll vor dem Mount Everest Skyrun hat Kilian Jornet mit seiner Sportuhr aufgezeichnet und dann veröffentlicht: 2017 trainierte er insgesamt 1140 Stunden, davon ca. ein Drittel in natürlicher und künstlicher Hypoxie [1]. Seine Akklimatisation begann in seinem gewohnten, heimatlichen Umfeld, wo er in einer siebenwöchigen Prä-Akklimatisationsphase die „Live High, Train Low and High“-Methode mit normobarer Hypoxie einsetzte (d. h. Erniedrigung der Sauerstoffkonzentration bei barometrisch unverändertem Druck). Er schlief insgesamt 260 Stunden in einem Höhenzelt (Live High; simulierte Höhe 4.000–5.000 Meter) und trainierte sowohl in Normoxie (Train Low) als auch in Hypoxie (Train High). Die simulierte Trainingshöhe und Trainingsintensität hat Jornet innerhalb der sieben Wochen gesteigert. Am Ende absolvierte er hochintensive, vier mal fünf Minuten dauernde Tempoläufe mit 15 Kilometern pro Stunde auf einer simulierten Höhe von 6000 Metern, wo er insgesamt 30 Stunden trainierte. Anschließend trainierte Kilian Jornet zehn Tage in den Westalpen und dann im Himalaya, um sich progressiv und schließlich vor Ort an die natürlichen Höhenbedingungen anzupassen. In der Veröffentlichung zu Kilian Jornets Everest Skyrun zeigen die Autoren Parallelen zum Training von Elite-Skilangläufern auf [5]. Auch sie absolvieren einen ähnlich hohen Trainingsumfang von etwa 1000 Stunden pro Jahr, ihr Training hat einen ähnlichen Hypoxieanteil von ca. einem Drittel und auch ihr Training weist eine ganz ähnliche, polarisierte Trainingsintensitätsverteilung auf. „Polarisiert“ besagt, dass ein relativ großer Anteil des Trainings jeweils im niedrig-intensiven und hochintensiven Bereich stattfindet (z. B. 80:20) und nur ein sehr

geringer Anteil im mittleren Bereich. Kilian Jornet hat seine Sportkarriere als 13-jähriger Skibergsteiger begonnen. Diese Sportart weist mutmaßlich ein sehr ähnliches Anforderungsprofil wie das Skyrunning auf, denn auch hier geht es in der meisten Zeit bergauf und beim „Vertical“, einer Disziplin im Skibergsteigen, bei der es sich um ein reines Aufstiegsrennen handelt, finden die Wettkämpfe häufig oberhalb von 2000 Metern statt. Systematische Untersuchungen aus dem Skibergsteigen bestätigen wenig überraschend die Bedeutung einer hohen VO<sub>2</sub>max [3]. Entscheidend für den Erfolg ist außerdem der Trainingszustand, die maximale Geschwindigkeit, welche stark von den koordinativen Fähigkeiten abhängt und schließlich die Fähigkeit, eine hohe maximale Blutlaktatkonzentration zu erreichen. Letztere ist im Zusammenspiel mit den zuvor genannten Eigenschaften ein klarer Indikator dafür, dass erfolgreiche Skibergsteiger, und somit vermutlich auch Skyrunner, in der Lage sind, eine hohe Gesamtenergiebereitstellung zu realisieren. Dazu sind im Wettkampf vor allem Kohlenhydrate notwendig, insbesondere angesichts der meist kalten Umgebung.



### Energiezufuhr und Flüssigkeitsverlust

Die Kohlenhydratspeicher in Blut, Leber und Muskulatur sind jedoch begrenzt. Deshalb ist ihre Zufuhr mit der Nahrung für hohe Laufgeschwindigkeiten über eine Stunde Dauer essenziell. Menge und Form der Zufuhr hängen von Belastungsdauer und individueller Verträglichkeit ab, wobei 90 Gramm Kohlenhydrate pro Stunde in flüssiger Form häufig gut verträglich sind. Diese Zufuhr ermöglicht energetisch die Aufrechterhaltung einer relativ hohen Intensität über mehrere Stunden. Bei ultralangen und somit weniger intensiven Belastungen besteht die Möglichkeit, Gels oder Riegel zu ergänzen.

Neben der Energieaufnahme müssen Skyrunner den Verlust von Flüssigkeit und Elektrolyten kompensieren, denn zum schweißbedingten Wasserverlust kommt der über die intensive Atmung in der mit zunehmender Höhe immer trockeneren Luft hinzu. Da ein Flüssigkeitsverlust von mehr als fünf Prozent des Körpergewichts vielfach mit

## Literatur

1. Millet GP, Jornet K (2019) On Top to the Top-Acclimatization Strategy for the "Fastest Known Time" to Mount Everest. *Int J Sports Physiol Perform* 14 (10):1438-1441.
2. Oelz O, Howald H, Di Prampero PE, Hoppeler H, Claassen H, Jenni R, Bühlmann A, Ferretti G, Brückner JC, Veicsteinas A (1986) Physiological profile of world-class high-altitude climbers. *J Appl Physiol* (1985) 60 (5):1734-1742.
3. Faiss R, von Orelli C, Dériaz O, Millet GP (2014) Responses to exercise in normobaric hypoxia: comparison of elite and recreational ski mountaineers. *Int J Sports Physiol Perform* 9 (6):978-984.
4. Sareban M, Schiefer LM, Macholz F, Schäfer L, Zangl Q, Inama F, Reich B, Mayr B, Schmidt P, Hartl A, Bärtsch P, Niebauer J, Treff G, Berger MM (2020) Endurance Athletes Are at Increased Risk for Early Acute Mountain Sickness at 3450 m. *Medicine and science in sports and exercise* 52 (5):1109-1115.
5. Solli GS, Tønnessen E, Sandbakk Ø (2017) The Training Characteristics of the World's Most Successful Female Cross-Country Skier. *Front Physiol* 8:1069.

# Bergsport und Gesundheit, #4

Diese Serie organisieren und betreuen Dr. Nicole Slupetzky (Vizepräsidentin des ÖAV und Präsidentin des Clubs Arc Alpin) und Prof. Dr. Marc Moritz Berger (Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum Essen, Deutschland; 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.



einer Reduktion der Leistungsfähigkeit und Koordination einhergeht, ist ein solcher Zustand aufgrund der technischen Anforderungen und Ausgesetztheit im Skyrunning auch indirekt gefährlich. Daher sollten Skyrunner nicht zugunsten des Gewichts strategisch dehydrieren (permissive Dehydration).

Neben den im alpinen Terrain notwendigen koordinativen und psychischen Fertigkeiten stellen eine hohe maximale Sauerstoffaufnahme, ein niedriges Körpergewicht und ein hoher Ausdauertrainingszustand wesentliche Leistungsvoraussetzungen für

erfolgreiches, schnelles Skyrunning dar. Möglich wird dies durch einen hohen Trainingsumfang mit polarisierter Trainingsintensitätsverteilung. Bei Wettkämpfen ab moderater Höhe (>1.500 Meter) empfiehlt sich eine individualisierte Akklimatisationsstrategie, die zwingend auch Training in Hypoxie umfasst. Skyrunner sollten auf eine ausreichende Energie- und Flüssigkeitszufuhr während des Wettkampfs achten und beides bereits in der Vorbereitung trainieren und optimieren. ■

Illustration: Roman Hösel





# PURE MOUNTAIN

/

ENGINEERED IN THE  
DOLOMITES



PIUMA 3.0 HELM

# Standplatzbau nach Dolomitenart

Der Südtiroler Standplatz wurde in den letzten Jahren zur „best practice“ beim alpinen Standplatzbau. Doch was genau versteht man unter einem Südtiroler Stand? Und worin liegen die Vorteile oder gibt es möglicherweise auch Nachteile?

Chris Semmel hat sich intensiv mit dem Thema beschäftigt und auch bei den Erfindern nachgefragt.

Von Chris Semmel

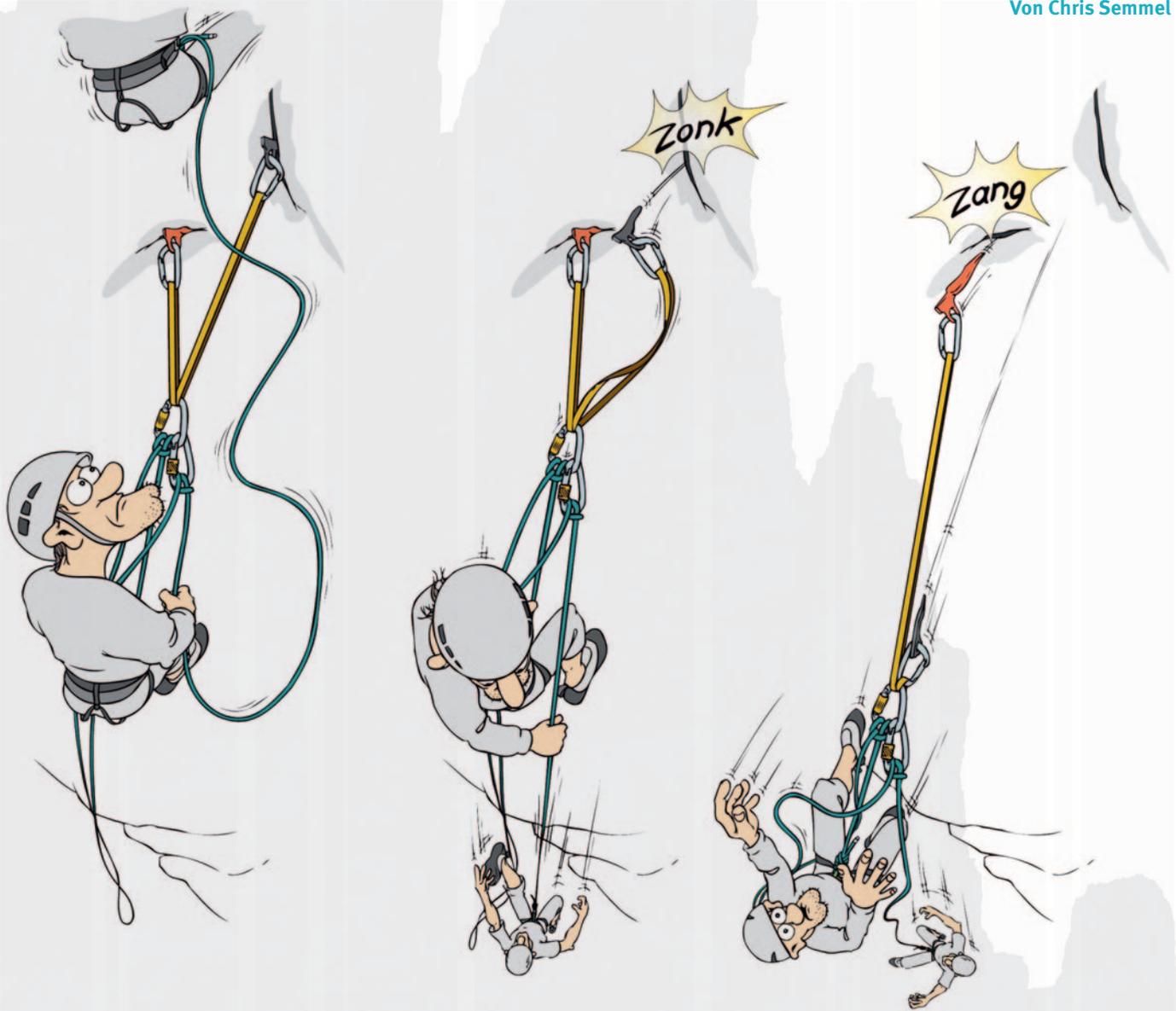


Abb. 1 Bei der klassischen Ausgleichsverankerung kommt es zum Energie-Eintrag auf den zweiten Fixpunkt, sollte einer ausbrechen.



## Wer hat's erfunden?

Die Namensgebung legt nahe, dass der Südtiroler Stand aus dem schönen Südtirol stammt. Doch ist das mit Namen ja nicht immer so, denn die Wiener heißen in Wien bekanntlich Frankfurter und umgekehrt. Also, wer hat den „Südtiroler Stand“ erfunden? Wir fragten nach bei einem Südtiroler, einem, der es wissen sollte, Erwin Steiner. Erwin ist Bergführer und langjähriger Ausbildungsleiter der Südtiroler Bergführerausbildung (siehe Interview mit Erwin Steiner im Anschluss).



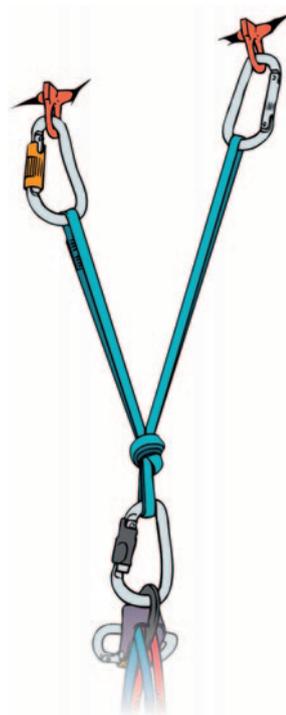
## Die Historie - Kräfteverteilung

Der Südtiroler Stand folgt den drei Prinzipien für alpine Standplätze. Der Wichtigkeit nach sortiert sind dies:

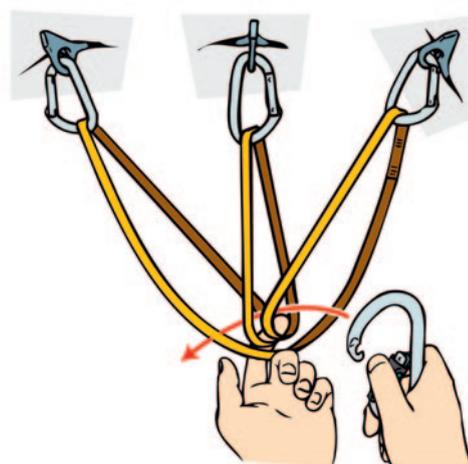
1. Kräfte verteilen
2. Kein Energie-Eintrag, sollte ein Punkt ausbrechen
3. Schnell und übersichtlich auf- und abzubauen

Das oberste Prinzip für alpine Stände ist die Kräfteverteilung. Denn ein Fixpunkt allein ist oft zu schwach, um den wirkenden Kräften (dem Sturzzug) zu trotzen. Zur Kräfteverteilung existieren mehrere Ansätze, welche sich historisch untergliedern lassen. Früher wurde im Alpenraum die sogenannte „Ausgleichsverankerung“ praktiziert, auch als „Kräftedreieck“ bekannt. Dabei wurde eine Schlinge in die Fixpunkte gehängt, einer der beiden Stränge verdreht und somit die Kraft auf die Fixpunkte verteilt. Die Drehung der Schlinge verhinderte, dass beim Ausbruch einer der Punkte der Zentralpunktkarabiner aus der Schlinge rutschen konnte (Abb. 3). Auf den ersten Blick genial und bis in die 2000er Jahre im deutschsprachigen Raum Lehrmeinung. Das erste Mal mit Kritik an diesem System konfrontiert wurde ich bereits 1984 im Yosemite. Denn die Amerikaner dort benutzen dieses „Kräftedreieck“ nie. Dachte ich anfangs etwas überheblich, sie hätten das Prinzip noch nicht verstanden, wurde ich in einem Gespräch mit einem Yosemite-Local eines Besseren belehrt. Denn geschuldet der Tatsache, dass im Valley – wenn überhaupt – Anfang der 1980er nur rostige Nietkopfbohrhaken existierten und Fixpunkte meist mit Keilen und Cams selber gelegt werden mussten, war den Amerikanern damals schon bewusst, dass beim Ausbruch eines Punktes ein gefährlicher „Energie-Eintrag“ in das System droht.

Reißt einer der Fixpunkte aus, stürzt der Vorsteiger weiter und belastet mit der gesamten Sturzenergie den zweiten, verbleibenden Fixpunkt. Aber nicht nur der Vorsteiger, auch der Sichernde stürzt mit seiner Selbstsicherung nun in den verbleibenden Punkt. Es sind zwei Massen, die in eine statisch wirkende Schlinge stürzen. Zwei Kräfte, die sich addieren. Die Kraft am verbleibenden Fixpunkt wird dabei oft größer als die, die den ersten Fixpunkt zum Versagen brachte. Das war der Grund, weshalb die Amerikaner ihre Stände schon immer mit einem so genannten „overhand-knot“ bauten, also einem abgeknoteten Sackstich (Abb. 2).



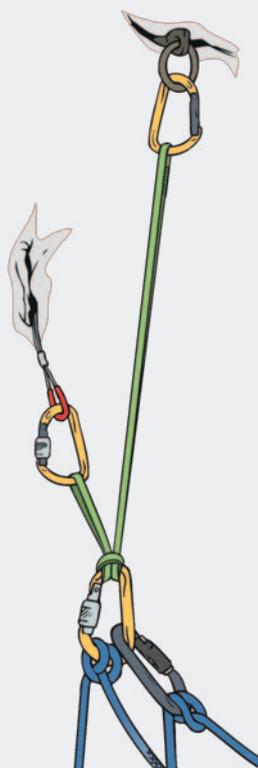
**Abb. 2 Mit Sackstich fixierte Kräfteverteilung. Früher auch als „Abseilstand“ bezeichnet. In den USA schon in den 1980ern üblich.**



**Abb. 3 Die alte „Ausgleichsverankerung“, auch als „Kräftedreieck“ bezeichnet. Hier an drei Fixpunkten dargestellt.**



**Abb. 4 Mit vernähter Schlinge an zwei Fixpunkten direkt gefädelt und sechs Strängen im Ankerstich am Zentralpunkt.**



**Abb. 5 Ankerstich mit nur vier Strängen im Zentralpunkt ist ausreichend sicher.**

Es dauerte noch einige Jahre, bis auch in Europa ein Umdenken einsetzte. In der DAV-Sicherheitsforschung beschäftigten wir uns 2002 bis 2004 mit dem Thema und führten Messungen durch. Auch wurden Unfälle gesammelt, die nahelegten, dass der zweite Fixpunkt möglicherweise ausbrach, weil der „Energie-Eintrag“ nach dem Ausbruch des ersten zu groß wurde. Ernteten wir anfangs noch erheblichen Widerstand, fand langsam ein Umdenken statt und das fixierte Kräftedreieck setzte sich durch. 2006 wurde die fixierte Kräfteverteilung Lehrmeinung im DAV. Gleichzeitig wurde die Reihenschaltung an soliden Fixpunkten salonfähig. Bereits 2008 experimentierten die Südtiroler mit einer smarteren, da schneller auf- und abzuhängenden Methode\*, die heute als „Südtiroler Stand“ bezeichnet wird.

\* (s. Interview Erwin)

## a Aufbau Südtiroler Stand

Aufgebaut wird der „Südtiroler Stand“ je nachdem, wie viele Fixpunkte vorhanden sind und ob eine vernähte Schlinge oder offenes Reepschnurmaterial verwendet wird. In den Abbildungen 4, 5 und 6 werden die unterschiedlichen Aufbaumöglichkeiten dargestellt. Offenes Reepschnurmaterial wird üblicherweise direkt in die Haken oder durch die Sanduhren gefädelt, Drahtkabel von Keilen und Schlingen (vorhandene Sanduhren- und Köpfelschlingen sowie Cams) werden mit einem Karabiner versehen. Das direkte Fädeln der Hakenösen mit einer Reepschnur spart nicht nur Karabiner, sondern vermeidet zudem eine gefährliche Biege-Belastungen auf Karabiner bei tief eingeschlagenen Haken. Bei zwei Fixpunkten wird gerne eine 120er-Bandschlinge verwendet. Diese wird im ersten (oberen) Haken mit Ankerstich und am zweiten (unteren) doppelt gefädelt (Abb. 4). Der Ankerstich im Zentralpunkt karabiner besteht hierbei aus sechs Strängen. Werden die Haken nicht gefädelt, sondern mit Karabinern eingehängt, könnte der Ankerstich auch lediglich aus vier Strängen gebildet werden (Abb. 5). Klar ist, je weniger Stränge im Ankerstich, desto früher beginnt eine Schlinge zu laufen, würde einer der Fixpunkte ausbrechen. Dabei spielt das verwendete Material natürlich eine wesentliche Rolle. Denn glatte Dyneema-Bandschlingen beginnen deutlich früher zu laufen als Polyamid-Schlingen oder Reepschnurmaterial mit Polyamid-Mantel. Doch könnten aus dem „Laufen“ Probleme entstehen?

## p Probleme beim Südtiroler?

Nach wie vor werden häufig Fragen zu dieser Standplatz-Methode gestellt. Vor allem der Ankerstich am Zentralpunkt karabiner wird oft skeptisch bewertet. Das vor allem dann, wenn nur zwei Fixpunkte verbunden werden und der Ankerstich nur aus vier Strängen gebildet wird (Abb. 5). Es wird befürchtet, dass beim Ausbrechen eines Punktes der Ankerstich am Zentralpunkt karabiner läuft. Verbrennungen oder gar ein Riss der Schlinge werden befürchtet. Diesen Fragen gingen wir (der Autor gemeinsam mit Stefan Blochum, dem Ausbildungsleiter der Bergwacht Bayern) nach und führten im Bergwacht-Zentrum für Sicherheit und Ausbildung (ZSA) statische Zugversuche sowie dynamische Falltests durch.

# d

## Die Versuche

Zunächst testeten wir die verschiedenen Schlingen in Form von „quasi statischen“ Zugversuchen an der Zerreißmaschine. Uns interessierten die Durchlaufwerte der verschiedenen Materialien. Also ab welcher Kraft beginnt eine 8 mm dünne Dyneema-Bandschlinge im Ankerstich zu laufen, wann eine Polyamid- und wann eine Dyneema- oder Kevlar-Reepschnur? Danach prüften wir dieselben Schlingen in dynamischen Fallversuchen.

# S

## Statische Zugversuche

Die Ergebnisse waren komplexer als anfangs gedacht. Denn neben der Anzahl der Stränge und dem Material war auch die Rauigkeit der Schlinge, bedingt durch die Web-Art relevant. Also ob ein oder zwei Schussfäden beim Weben verwendet wurden. Denn die Oberflächen-Rauigkeit beeinflusst die Reibung. Zudem macht es einen Unterschied, ob der Ankerstich locker oder vorgereckt belastet wurde. Belastet man die Schlinge zuvor, z. B. weil zwei Personen am Stand hängen oder weil durch den Sturz der erste Fixpunkt ausgerissen wird und dadurch das ganze System zugezogen (vorgereckt) wird, so führt das zum Zuziehen des Ankerstichs und dadurch zu höheren Durchlaufwerten. Zusammengefasst konnten wir Folgendes feststellen:

■ Bei einer 8 mm dünnen Dyneema-Bandschlinge mit nur vier Strängen im Ankerstich (ohne Vorbelastung des Knotens) begann der Ankerstich bei 2,0 bis 2,7 kN zu laufen. Wurde der Ankerstich vorbelastet und dann gezogen, lief dieselbe Schlinge erst bei 5,8 kN. Wählte man den Aufbau wie in Abb. 4, also mit sechs Strängen im Ankerstich, begann die Schlinge ohne Vorbelastung erst bei 6 bis 6,5 kN zu laufen.

■ Eine 10 mm breite Dyneema-Bandschlinge begann nicht vorbelastet und mit vier Strängen im Ankerstich gelegt bei 3,4 bis 3,9 kN zu laufen.

■ Eine mit einem Schussfaden pro Webvorgang hergestellte und damit raue 12-mm-Dyneema-Bandschlinge lief sogar erst bei 10 kN.

■ Risse wurden dann beobachtet, wenn die Schlinge durch den Karabiner im Schlingenende oder die Vernähung nicht weiterlaufen konnte. Hier lagen die Bruchwerte zwischen 14,6 und 21 kN! Also jenseits aller in der Praxis auftretenden Kräfte. Die 5,5- und 6,0- mm-Kevlar-Reepschnüre zeigten ein Laufen zwischen 8 und 10 kN (siehe Tabelle 1: statische Zugversuche).

Alles in allem waren die Ergebnisse beruhigend, warfen aber doch die Frage nach der Praxisrelevanz auf. Denn wie stark ist denn ein Ankerstich zugezogen, sollte ein Fixpunkt ausbrechen und dann die gesamte Last auf den verbleibenden Punkt wirken? Und wie verhält sich die Schlinge bezüglich Verbrennungen, wenn das ganze System dynamisch belastet wird? Um diese Fragen weiter zu beleuchten, führten wir weitere dynamische Versuche durch.

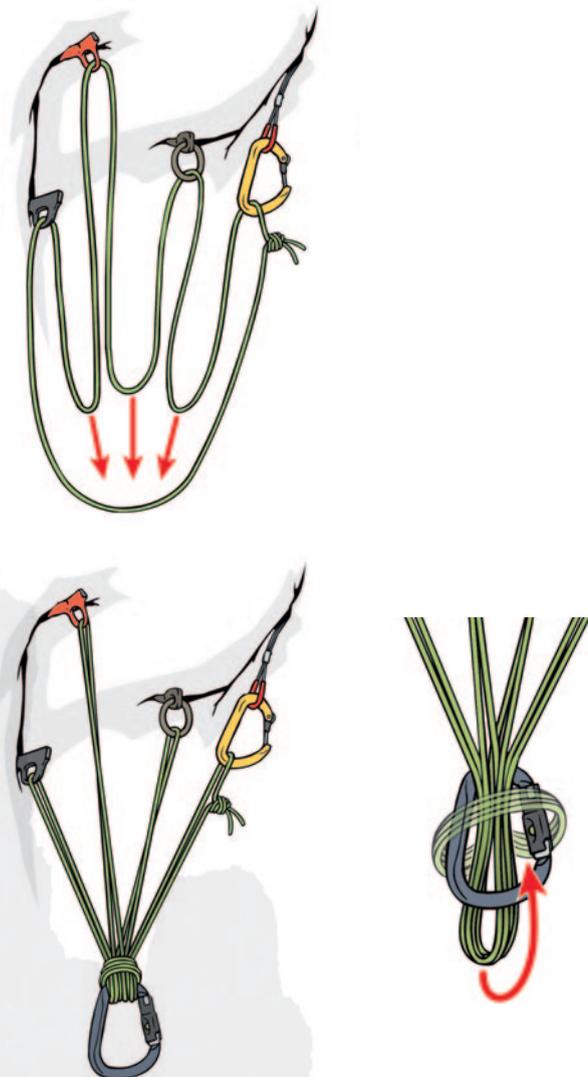


Abb. 6 Mit offener Dyneema- oder Kevlar-Reepschnur an vier Fixpunkten direkt gefädelt. Acht Stränge im Ankerstich am Zentralpunkt.

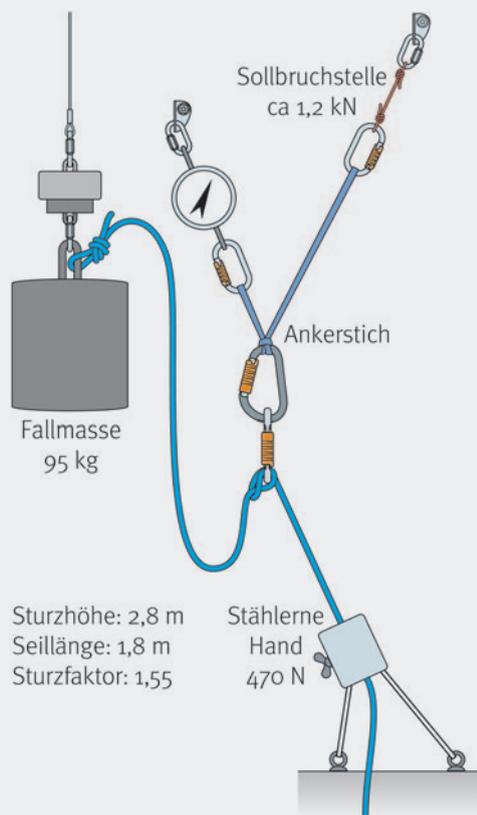


Abb. 7 Dynamischer Versuchsaufbau.

## d

### Dynamische Fallversuche

Wir führten Standstürze\* durch, bei denen einer der beiden Standhaken mit einer Sollbruchstelle versehen war. Diese Sollbruchstelle bestand aus einer 3-mm-Polyamid-Reepschnur im Einzelstrang mit zwei Sackstichaugen an den Enden. Unsere Sollbruchstelle versagte bei ca. 1,1 bis 1,2 kN. Damit wir unsere Fallmasse nicht ewig weit hochziehen mussten und geschuldet der Tatsache, dass die Bergwachthalle doch nicht so hoch ist, beschlossen wir, die Sturzhöhe eher kleiner zu halten und dafür eine große Fallmasse zu wählen. Wir benutzten 95 kg Eisenmasse als Sturzwert bei einer freien Fallhöhe von 3,2 m und einer gesamten Seillänge von 2,2 m. Der Sturzfaktor betrug demnach anfangs 1,45. Da wenig Seil zur Verfügung stand, welches dynamisch Energie aufnehmen konnte, erwarteten wir sehr große Kraftspitzen. Zudem verwendeten wir die „Simulated Hand“ (SIM) mit einer sehr hohen Handkraft von 470 N an der HMS. Die durchschnittliche Handkraft am Bremsseil liegt hingegen bei etwa 288 N. Nur besonders kräftige Zeitgenossen bringen es auf 450 oder mehr Newton. Durchaus also ein praxisnaher, aber eher harter Sturzaufbau. Das wurde im ersten Versuch auch gleich bestätigt, da unser Seilmantel in der HMS gleich mal riss. Wir reduzierten daraufhin die Sturzhöhe auf 2,8 m bei 1,8 m ausgegebenem Seil (Sturzfaktor 1,55). Somit weiterhin ein sehr harter Sturz, aber weniger Energie im System. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 aufgelistet. Die Durchlaufwerte streuten zwischen 4,5 und 6,5 kN, der Durchschnitt lag bei 5,7 kN. Die Durchrutsch-Länge der Schlinge im Ankerstich lag zwischen 2 und 40 cm und betrug im Durchschnitt 9 cm. Schlingenrisse traten keine auf. In 4 Fällen wurden leichte, oberflächliche Verbrennungsspuren beobachtet, die bei Durchrutschlängen ab 20 cm auftraten.

## S

### Scharfe Kanten?

Ein weiteres Argument beim Südtiroler Stand betrifft den Aufbau mit Reepschnur, bei dem die Hakenösen direkt gefädelt werden. Es wurde die Befürchtung geäußert, dass die scharfkantigen Ösen der Normalhaken die Reepschnur verletzen könnten. Hierzu führte ich bereits 2018 Zugversuche an scharfkantigen Laschen durch (z. B. BD 3-mm-Eisschraubenlasche). Eine 5,5 mm dünne Kevlar-Reepschnur hielt hier 12,54 kN. Also auch hier kann Entwarnung gegeben werden.

**Zusammengefasst lässt sich feststellen, dass der Südtiroler Standplatzaufbau, also mit Ankerstich am Zentralpunktcarabiner und direkt gefädelten Hakenösen extrem praktisch ist und ausreichend Sicherheitsreserven bietet. Die Methode besteht durch einen sehr schnellen Auf- und Abbau, vermeidet unnötige Knoten, die nach Belastung sehr schwierig zu lösen sind, und vermeidet einen Energie-Eintrag bei optimaler Kräfteverteilung. Somit hat sich diese Standplatzmethode in den letzten Jahren zurecht für Standplätze an fraglichen Fixpunkten zum „Standard“ entwickelt. Ein Dank den Südtirolern für ihre Kreativität bei absolutem Praxisbezug.**

\* Bei den dynamischen Fallversuchen wurde der Ankerstich immer nur mit vier Strängen gelegt.

**Tabelle 1. Statische Zugversuche**

Material	Oberfläche	Vorbelastung Ankerstich	Stränge im Ankerstich	Laufen (kN)	Bruch an Naht / Öse am Ende
8-mm-Dyneema-Band Mammut	glatt	nein	4	2,0–2,7	10,2
	glatt	ja	4	5,0–5,8	9,9
	glatt	nein	6	6,0–8,1	10,8
	glatt	ja	6	6,5–8,2	10,7
10-mm-Dyneema-Band Black Diamond	rau	nein	4	4,3	10,8
	rau	nein	6	--	21,2
12-mm-Dyneema-Band Singing Rock	rau	nein	4	10,0	14,6
	rau	nein	6	--	22,0
5,5-mm-Kevlar-Reepschnur Beal	rau	nein	4	6,0–8,0	10,8
6,0-mm-Kevlar-Reepschnur Sterling	rau	nein	4	7,1–8,0	10,9

**Tabelle 2. Dynamische Zugversuche** (\*DLW = Durchlaufwert, \*DLL = Durchlauflänge, PA\* = Polyamid, PE \* = Polyethylen)

Material	Breite mm / Durchm.	Hersteller	Alter	DLW* kN	DLL* cm Schlinge	DLL cm Seil/HMS	Bemerkungen zur Schlinge, Bruch	Versuch
PA*-Band	20/120	Edelrid	2009	6,53	2	75	kein Bruch	1
PA-Band	16/120	Edelrid	2011	6,04	2	80	kein Bruch	2
PE*/PA-Band	12/120	Edelrid	?	6,06	3	70	kein Bruch	3
PE/PA-Tec Web	12/120	Edelrid	2014	5,25	4	52	k.B. / Sollbruchst. nicht gerissen	4
PE-Band	12/120	Edelrid	2011	5,47	3	97	kein Bruch	5
PE-Schlauchband	8/120	Singing Rock	2015	5,76	3	77	kein Bruch	6
PE-Schlauchband	8/120	Singing Rock	2015	5,38	19	92	k.B. / leichte Brandspuren	7
PE-Band	10/120	Mammut	?	5,59	5	83	kein Bruch	8
PE-Band	12/120	Petzl	?	5,83	3	90	kein Bruch	9
PE-Schlauchband	8/60	Mammut	?	4,49	22	92	k.B. / leichte Brandspuren	10
PE-Schlauchband	8/60	Edelrid	2010	5,90	24	62	k.B. / leichte Brandspuren	11
PE-Schlauchband	8/120	Beal	?	6,50	3	92	kein Bruch	12
PE-Schlauchband	8/120	Beal	?	5,72	2	97	kein Bruch	13
PE-Band	9/120	Petzl	2018	4,97	40	93	k.B. / leichte Brandspuren	14
PE/PA-Reepschnur	5,5	Beal	?	5,72	3	70	kein Bruch	15
Aramid/PA-Reepschn.	5,5	Beal	?	5,44	3	82	kein Bruch	16
Durchschnittswerte				5,67	9	81,5		

**Versuchsbeschreibung:** Sturzmasse 95 kg / Sturzhöhe 2,80 m / ausgegebenes Seil 180 cm / SIM-Hand 470 N / Seil Edelrid Cobra, 10,3 mm

# Erwin Steiner



**Lieber Erwin, du bist Leiter der Südtiroler Bergführerausbildung. Daher kennst du die Ausbildungsinhalte in Südtirol bestens. Seit wann gibt es bei euch denn den „Südtiroler Standplatz“?**

Vorweg ein Wort zur Bezeichnung „Südtiroler Stand“: In die Welt gesetzt wurde dieser Begriff nicht von uns. Nach meinem Empfinden wurde der Name von den deutschsprachigen Alpenländern in unserem Umfeld geprägt, nachdem wir die Methode dort vorgestellt haben. Natürlich gefällt uns die Bezeichnung, und es ehrt uns auch, dass sie immer öfter Verwendung findet. Genauer Entstehungsdatum gibt es von mir aus keines. In Wirklichkeit ist es sowieso nur der momentane Stand einer Entwicklung, die ihren Anfang an jenem Punkt genommen hat, als die DAV-Sicherheitsforschung festgestellt und publiziert hat, dass die bis dahin als Allheilmittel verstandene Ausgleichsverankerung nicht wirklich funktioniert.

Ich kann mich noch gut an die Felsausbildung im Jahr 2008 erinnern, wo unter anderen der heute bekannte Alpinkletterer Simon Gietl als Teilnehmer dabei war. In jenem Kurs haben wir erstmals den Ankerstich im Zentralpunkt diskutiert und ausprobiert. Wir trauten uns aber nicht, mit dieser Methode nach außen zu gehen, da wir vermuteten, dass beim Ausreißen einer der Fixpunkte der Ankerstich

# im Interview mit Chris Semmel

rutschen wird. Natürlich haben wir gleich versucht, das zu testen. Leider nur sehr hemdsärmelig im Klettergarten, mit einem Reifen als Fallgewicht. Dementsprechend fehlte es uns an brauchbaren, vor allem wissenschaftlich begründeten Testergebnissen dazu.

## **Was ist denn genau ein „Südtiroler Stand“? Ist es der Ankerstich oder die Tatsache, dass ihr die Haken üblicherweise mit einer hochfesten Reepschnur direkt fädelt?**

Alles redet immer vom Ankerstich im Zentralpunkt. In Wirklichkeit ist die primäre Herangehensweise die, dass die Verbindung Fixpunkt (Schlaghaken, Klemmkeil, Friend usw.) Standschlinge nicht wie sonst überall üblich mit einem Karabiner gemacht, sondern direkt gefädelt wird. Dabei geht es nicht nur darum, Material zu sparen, sondern vor allem die Verbindung Haken-Standschlinge sicherer zu gestalten. Nicht selten sind Schlaghaken so tief in die Risse eingeschlagen, dass eingehängte Karabiner an der Risskante querbelastet werden und damit unter Umständen den größten Schwachpunkt im Standplatz-System darstellen. Denselben Stellenwert hat natürlich der Ankerstich im Zentralpunkt. Dieser hat sich einfach als die beste Variante herauskristallisiert. Andere Knoten, wie z. B. der einfache Sackstich oder auch der Mastwurf, haben deutliche Nachteile im Vergleich zum Ankerstich. Ich denke dabei vor allem an das Lösen der Knoten, auch wenn sie nur mit dem Körpergewicht belastet wurden.

## **Und natürlich die Frage: Wer hat's erfunden?**

„Den“ Erfinder gibt es nicht. Es war wirklich ein Prozess, in dem man versucht hat, die „mobile Ausgleichsverankerung“ mit der einfachen Drehung im Zentralpunkt in eine „fixe Ausgleichsverankerung“ umzuwandeln und diese auch noch so benutzerfreundlich wie möglich zu gestalten. Involviert war ausschließlich das Kernteam unserer Bergführer-Ausbildung. Dementsprechend das aktuelle, sehr kundenfreundliche Resultat: Der Standplatz lässt sich mit wenigen Handgriffen abbauen und es ist nicht notwendig, irgendwelche Knoten dabei zu lösen.

## **Ihr habt in Padua Versuche zum Ankerstich am Zentralpunkt-Karabiner durchgeführt. Zu welchen Ergebnissen kamt ihr? Habt ihr die Versuche „nur“ mit Reepschnurmaterial durchgeführt oder auch mit sehr dünnen, glatten Dyneema-Bandschlingen? (Vgl. hierzu bergundsteigen #92, Herbst 15)**

Vorweg: Die für die Basisvariante am besten geeignete Schlinge ist die 120 cm lange Dyneema-Bandschlinge. Somit wird diese auch am meisten eingesetzt und wurde dementsprechend auch getestet. Rundmaterial (hochfeste Reepschnüre) erfüllen denselben Zweck und haben ihren Vorteil dann, wenn mehr als zwei Fixpunkte zu verbinden sind, weil diese dann einzeln und lose gefädelt werden können. Natürlich dürfen die Reepschnüre nicht vernäht sein; die Enden werden nur mit einem Knoten verbunden, der sich einfach kneten und lösen lässt. Der einfache Sackstich eignet sich hierfür bestens und ist auch von der Haltekraft absolut ausreichend. Nun noch sehr komprimiert zu den Testergebnissen: Bei den Rundmaterialien

(6-mm-Kevlar- und Dyneema-Reepschnüre) wurde ein Rutschen des Ankerstichs von max. 4 cm gemessen. Bei einigen Versuchen wurde allerdings überhaupt kein Durchrutschen festgestellt. Für den Test verwendet wurden sowohl alte, ziemlich gebrauchte wie auch nagelneue Schnüre. Ähnlich verhalten hat sich auch die 8-mm-Dyneema-Bandschlinge. Die gemessene Rutschstrecke ging kaum über die 4 cm hinaus, allerdings ist der Ankerstich in der Bandschlinge bei jedem Versuch mindestens 3 cm gerutscht. Durchgeführt wurden die Tests mit sehr hohen Belastungswerten. Die verwendeten Einfachseile wurden jeweils am Standplatz fix mit Mastwurf eingehängt. Dementsprechend wurden zum Teil Werte von mehr als 10 kN erreicht. Dies auch deshalb, da einige wenige Versuche kurz hintereinander mit demselben Seilstück gemacht wurden.

## **Immer wieder wird uns die Frage gestellt, ob denn der Ankerstich am Zentralpunkt-Karabiner ein Problem sei. Was erwidert du bei solchen Fragen?**

Die Antwort heute ist: Der Ankerstich ist nicht nur kein Problem, sondern definitiv ein Vorteil. Aber auch für uns war das Verhalten des Ankerstichs im Zentralpunkt mit einem großen Fragezeichen behaftet, weshalb wir uns lange nicht trauten, mit dieser Methode an die Öffentlichkeit zu gehen. Die Bedenken, dass beim Versagen eines Sicherungspunktes durch zu starkes Durchrutschen des Ankerstichs Reibungshitze entsteht, welche das Schlingenmaterial (vor allem Dyneema, schlechte Hitzebeständigkeit) beschädigt, oder dass der Ankerstich möglicherweise sogar bis zum Ende durchrutscht, haben sich zum Glück als unbegründet herausgestellt. Im Gegenteil: Die wenigen Zentimeter, die der Ankerstich bei ausreichender Belastung doch rutscht, erweisen sich als Vorteil, da damit der Zentralkarabiner wirklich ins Zentrum gezogen wird und dementsprechend alle Fixpunkte belastet werden. Der große Vorteil des Ankerstichs für den Nachsteiger (Kunden) ist die Tatsache, dass sich der Knoten auch nach großer Belastung einfach lösen lässt und dass sich nach der Entfernung des Zentralkarabiners keine weiteren Knoten mehr in der Schlinge befinden.

## **Was nimmst du in klassische alpine Dolomitenwände an Standplatzmaterial mit?**

Die 60-cm-Standschlinge hat bei dieser Methode praktisch ausgedient. Mit dabei ist sie trotzdem, aber nur zum Verlängern/Fädeln von Zwischenhaken oder Sanduhren. Auf alpinen Klettertouren sind auf alle Fälle einige 120-cm-Dyneema-Bandschlingen, welche ich im Normalfall bevorzuge, oder eine vernähte 120-cm-Kevlar-/Dyneema-Reepschnurschlinge mit dabei. Auf Touren, wo ich davon ausgehe, dass am Standplatz etwas mehr „gebastelt“ werden muss, habe ich noch eine vier bis fünf Meter lange hochfeste Reepschnur dabei, um eventuell drei oder vier Fixpunkte lose zu fädeln und sie dann elegant mit dem Ankerstich im Zentralpunkt zu vereinen. Dass zudem ein Satz Friends/Keile mit dabei ist, um den Standplatz nach Möglichkeit zu verstärken, versteht sich von selbst. ■

# Achtung: Stein!

**Geschichten von Andi Dick über Begegnungen der besonderen oder vielleicht doch eher alltäglichen Art im alpinen Gelände.**



Foto: Archiv Andi Dick

Berge sind, wie sie sind. Nicht ewig, sondern zerbrechlich. Krümeln ist ihr Wesen – als Wirkung der ziel- und absichtslos waltenden Erosion oder mehr bis weniger intelligenzbegabter Lebensformen. Steine, die sich in der Unebene lösen, streben einem Energieoptimum zu, das üblicherweise talwärts liegt. Soweit die Fakten. Bringen wir Menschen uns auf dieser Energie-Trajektorie als Attraktor ein, werden Rolling Stones (und flying rocks) für uns zur Gefahr. Wie wir uns dieser gegenüber verhalten, beeinflusst die Größe des entstehenden Risikos. Bleiben wir daheim, ist es null. Ein Helm mindert das Gefahrenausmaß, Mitdenken die Eintrittswahrscheinlichkeit. Aber Irren ist

menschlich, und perfect is nobody. Das wurde mir beispielsweise klar, als wir unter der Südwand des Torre Grande der Cinque Torri standen und Linien checkten – ohne Helm natürlich, wir waren einigermaßen weit weg und hatten nichts vor – und plötzlich zwei Meter nebenan ein faustgroßer Stein einkraterte.

Ähnlich schwer vorhersehbar war das Ereignis an der Aiguille Noire. Einen Tag lang hatten wir uns mit einer italienischen Seilschaft am Südgrat eine Art Wettrennen geliefert; als wir vor ihnen vom Gipfel aufbrechen wollten, entstand aus irgendeinem Grund der Entschluss, lieber gemeinsam abzusteigen.

gen, um am berüchtigten Normalweg den Weg zu finden und uns gegenseitig nichts aufs Hirn zu werfen. Wir starteten also zehn Minuten später – und als wir am Beginn einer langen Querung durch steiles Schrofen-Felsgelände waren, wurde über diese gerade eine Containerladung Kühlschränke und Fernseher abgeworfen. Der Wert eines Helms hätte sich da in engen Grenzen gehalten.

Als Steinlawine hätte man wahrscheinlich auch bezeichnen können, was sich über mir bewegte, als ich fröhlich zur Scheffauer Nordwand anstieg. Ganz genau hab ich es nicht gesehen, denn ich mobilisierte alles an aerober und anaerober Leistungsfähigkeit, um die Rinne hinaufzusprinten, an deren rechtem Rand eine Nische lockte. Ergänzend zum Glück, dass der Unterstand existierte, brauchte es noch die Energie, ihn zu erreichen.

Auch „die Gamse schwarz und braun“ gehören zu den Bergen und „san so liab zum Schaugn“ – am allerliebsten freilich von oben oder seitlich. Das wurde mir klar, als ich am Nordanstieg zum Kleinen Waxenstein unter einem Felsband entlangstieg, auf dem eine Gämse gerade Kehrwoche zu halten schien. Glücklicherweise hatte sie es weniger eilig als ich, so dass die Begegnung keine bleibenden Eindrücke hinterließ. Gleich ein ganzes Rudel unserer lieben Bergkameraden sah ich beim Abstieg vom Hohen Gleirsch. Ich links am Wanderweg in steiler Grasflanke, sie rechts drüben, nahe einer Hangkante; ihr Ausweichbedürfnis gegenüber der vormittäglichen Störung trieb sie dazu, oberhalb des Weges nach links zu

queren; der Karwendelcharakter des Hangs exprimierte sich in einem stetigen Rauschen und Poltern von Steinen, die unter den Paarhufen nachgaben. Absehbar war, dass das Flächenbombardement über mir durchziehen würde. Was tun? Es fand sich ein einigermaßen waagerechtes Wegstück in etwas weniger steilem Gelände, wo ich mir ausmalte, einem großen Brocken mit beherztem Sprung ausweichen zu können. Ob ich den Rucksack zwecks Beweglichkeit abgenommen und als Schild vor mich gehalten habe, weiß ich nicht mehr. Nur, dass die bis fußballgroßen Brocken glücklicherweise alle rechts oder links an mir vorbeitrudelten und kein Zirkusmanöver nötig wurde.

Die eindrucksvollste Steinschlag-Kanonade hatte aber keine tierischen Ursachen. Sondern eine Dreierseilschaft, die die schuttgefüllten Zustiegsrinnen zur Predigtstuhl-Nordkante angeseilt zurücklegte. Eine halbe Stunde lang hallte die Steinerne Rinne wider vom Bombardement; wir kauerten uns unter die steile Bergseite einer Wegkehre, zogen die Rucksäcke über die Köpfe und übten uns in den Bergsteigertugenden Warten und Hoffen.

Was ließe sich aus diesen Geschichten lernen? Sei gerüstet, schau dich um, zieh gelegentlich rechtzeitig den Helm auf – aber lebe damit, dass du nicht alles komplett im Griff haben kannst und dass das Leben letztlich ein Geschenk ist. Und wer gerne selbstbewusst mit dem Begriff „Risikomanagement“ um sich schleudert, sollte für Steinschlag über eine passendere Formulierung nachdenken.

**Andi Dick war viele Jahre Redakteur bei panorama, dem Mitgliedermagazin des DAV. Inzwischen trifft man Andi mit seiner Partnerin Irmgard wieder vermehrt beim Klettern in internationalen Gebieten an.** ■



**bs**

bergsönlichkeit Mensch, der beruflich oder ehrenamtlich mit Risiko im Bergsport in Verbindung steht.



Foto: Martin Scheel

# „Das Problem ist nicht die Digitalisierung, sondern der Mensch“

**Fluch oder Segen? Dank Social Media, Online-Tourenportalen und GPS strömen immer mehr Leute in die Berge. Manche Orte sind überfüllt, manche Menschen überfordert. Die Digitalisierung macht den Bergsport aber auch sicherer, wie das Beispiel Skitouren guru zeigt. Wir haben mit dessen Entwickler Günter Sch mudlach gesprochen.**

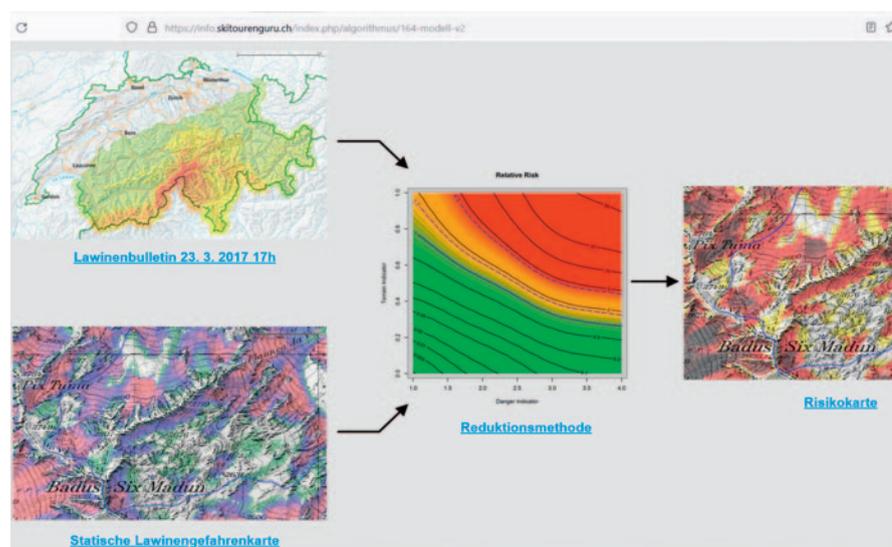
## Interview von Franziska Haack

Günter Sch mudlach ist begeisterter Skitourengeher, widerwilliger Social-Media-Nutzer, Karten-Liebhaber und Informatiker. Mit der Entwicklung von Skitouren guru, einem Online-Tool zur Einschätzung des Lawinenrisikos auf Skitouren, hat er in den letzten Jahren entscheidend zur Digitalisierung des Bergsports beigetragen – besser gesagt des Skitourengehens.

Im Interview erklärt der Schweizer, warum gerade der Winter und das Skitourengehen für digitale Hilfsmittel prädestiniert sind, welche Möglichkeiten für digitale Innovationen er im Sommer sieht und welche Gefahren das Ganze mit sich bringt. Eines vorweg: Digitalisierung und Innovation sind zwei verschiedene Dinge.

## Wie bist du auf den Skitouren guru gekommen?

Mir fiel irgendwann auf, dass ich Freitag- und Samstagabend immer das Gleiche machte. Ich checkte immer dieselben 200 von Zürich gut erreichbaren Skitouren mehr oder weniger unsystematisch durch, um einen guten Vorschlag für die nächste Skitour zu finden. Das war viel Arbeit und führte sicherlich nicht immer zur besten Wahl. Bereits 2005, als das Institut für Schnee und Lawinenforschung (SLF) die Grafische Reduktionsmethode (GRM) herausbrachte, dachte ich mir, dass man das sehr leicht automatisieren könnte. Und dann habe ich vor acht Jahren an einem langweiligen Weihnachten begonnen zu codieren, ziemlich planlos und ziellos.



**Aus Lawinenbulletin und statischer Lawinengefahrenkarte wird mit Hilfe der QRM die Risikokarte berechnet.**

„Was hingegen interessant werden könnte, ist die sogenannte Smart-Brille, die Augmented Reality bietet und Informationen in der Brille selbst einblendet.“



Foto: Georg Aerni

#### **Was waren die ersten Schritte?**

Zuerst habe ich versucht, beim SLF einen maschinenlesbaren Lawinenlagebericht zu bekommen. Da es den nicht gab, musste ich den Lawinenlagebericht aus der Webseite auslesen. Diese Informationen kombinierte ich mit Hangneigungskarten. Nach drei Monaten ging die erste, sehr einfache Version von Skitouren guru online. Diese Bastelversion löste erste kontroverse Diskussionen aus und stieß einen Prozess stetiger Verbesserungen an, der bis heute andauert.

#### **Was waren entscheidende Verbesserungen?**

Version zwei basiert nicht mehr auf der GRM, sondern auf der QRM, also auf der Quantitativen Reduktionsmethode. Damit ist Skitouren guru mitten im Thema „Machine Learning“ angelangt, das heißt, ein Programm erkennt Gesetzmäßigkeiten in Daten aus der Vergangenheit. Dafür wurde der Algorithmus mit Hilfe von Unfalldaten und GPS-Tracks trainiert. In der bald erscheinenden dritten Version stützt sich die Methode nochmals stärker auf die Erfahrungen, die in den Daten stecken. Mittlerweile testet Skitouren guru 40 Eigenschaften, beispielsweise Neigung, Bewuchs, Gefahrenstufe und die Frage, ob sich der Punkt in der im Lawinenlagebericht genannten Kernzone befindet. So lässt sich ein immer besseres Muster der spezifischen Eigenschaften von Unfallorten und Nicht-Unfallorten herausarbeiten.

#### **Zwischenfrage für Laien: Was ist ein Algorithmus eigentlich genau?**

Vereinfacht kann man es sich wie ein Kochrezept vorstellen. Ein Beispiel: Wir kennen alle die Skitourenschwierigkeitsskala: leicht, wenig schwierig, ziemlich schwierig, schwierig usw. Der Schwierigkeitsgrad ist abhängig von den Eigenschaften entlang der Route wie Neigung, Absturzgefährdung oder Platzverhältnissen. Ein ganz einfacher Algorithmus würde der Tour mithilfe einer willkürlich festgelegten Systematik anhand der steilsten Stelle eine Schwierigkeit zuweisen. Man kann es aber auch andersrum angehen:

Indem man einen großen Datensatz von manuell bewerteten Skitouren nimmt, zum Beispiel 1500 Skitouren mit bekanntem Schwierigkeitsgrad, und eine Maschine die relevanten Eigenschaften entlang der Route suchen lässt. Das können moderne Machine-Learning-Algorithmen ziemlich automatisch, der Algorithmus erkennt, welche Eigenschaften zu welcher Bewertung führen.

#### **Es gilt, je mehr Daten umso genauer?**

Richtig. Wenn ich zurückkomme auf die Berechnung des Lawinenrisikos durch Skitouren guru, stehen einer Unmenge an aufgenommenen GPS-Tracks, die als Nicht-Unfallorte ja auch Information tragen, mit circa 1000 Datensätzen eher wenige Lawinenunfälle gegenüber. Aus statistischer Sicht wäre es besser, mehr Lawinenunfälle zu haben.

**Stichwort Sicherheit: Wie sehr kann ich mich auf Skitouren guru verlassen? Wie viel Eigenverantwortung bleibt?**

Das 3x3 von Werner Munter gilt weiterhin. Skitouren guru ist in Phase 1, also der Planung, situiert. Es geht darum, eine passende Tour auszuwählen und zu planen. Wenn ich dann im Gelände bin, kann ich in Phase 2 und 3 (vor Ort und vor den Einzelhängen) neue Informationen gewinnen, etwa Wetterverlauf, Schneeeverhältnisse oder Freqüentierung. Diese Informationen muss ich in meine Risikobewertung mit einbeziehen, deshalb entsteht in Phase 2 und 3 eine Eigenverantwortung.

**Also ist Skitouren guru doch nicht so geeignet für Einsteiger\*innen?**

Wenn ein\*e Einsteiger\*in grüne Routen mit tiefen Schwierigkeitsgraden wählt und bei Aufstieg und Abfahrt auf der Route bleibt, ist das verbleibende Restrisiko kaum höher als bei der Anfahrt mit dem Auto. Die Route hat bereits einen ersten Test bestanden, was dazu führt, dass ich draußen im Gelände auch mal den einen oder anderen Fehler machen darf. Bei einer unsystematisch gewählten Tour muss ich hingegen genau wissen, wie ich einen Einzelhang bewerte. Allerdings zielt Skitouren guru nicht vorwiegend auf Einsteiger\*innen. Die Webseite enthält sehr viele Informationen. Erst Fortgeschrittene, Skitourenleiter\*innen, Bergführer\*innen oder Lawinenexpert\*innen können diese adäquat verarbeiten.

**Könnte man das Konzept Skitouren guru auch auf den Sommer übertragen? Auf andere Bergsportarten?**

Ich denke nicht. Mir sind neben Skitouren guru vier Bereiche im Bergsport bekannt, wo Algorithmen zum Einsatz kommen: die Modellierung der Schneedecke, automatisch zugewiesene Schwierigkeitsgrade, automatische Skitourenkarten wie sie Andi Eisenhut entwickelt hat und der Wetterbericht. Nun fällt auf, dass fast alle Beispiele in den Winter gehören. Der Sommer ist einfach zu komplex. Beim Klettern, Alpinbergsteigen oder Wandern ist das Gelände charakterisiert durch sehr lokale Details, etwa Bohrhaken oder das Vorhandensein eines Geländers. Diese Daten stehen schlicht nicht zur Verfügung.

**Wären Gletscherspalten auch noch zu klein?**

Die modernen digitalen Höhenmodelle zeigen zwar Gletscherspalten, aber diese Daten sind nicht zeitnah, da die entsprechenden Vermessungen nur circa alle zehn Jahre durchgeführt werden. Daher sehe ich hier in den nächsten ein, zwei Dekaden keine Chance für einen Hochtouren guru.

**Und wie wäre es mit der Verknüpfung von Pulsuhr oder Trackingdaten mit einer Tourenplanungsapp?**

Ein paar Freaks, denen es wichtig ist, ihre Planung genau auf ihre persönliche Fitness abzustimmen, würden das sicher nutzen,

aber es wäre wohl ein Nischensegment. Das ist übrigens sehr typisch für die Frage nach Innovation: Das Nützliche bleibt und viele Spielereien verschwinden wieder.

**Siehst du denn irgendwo Potenzial für Digitalisierung?**

Bisher hat sich vor allem in der Tourenplanung viel getan. Hier wäre noch eine Verzahnung mit dem öffentlichen Verkehr sinnvoll. Eine vollautomatisierte Tourenplanung, die alles ausspuckt, Öffis, letzte Meile mit dem Rad, Skitour. Aber auch das wäre ein Nischenprodukt und wird kaum das Verkehrsproblem in den Alpen lösen. Was hingegen interessant werden könnte, ist die sogenannte Smart-Brille, die Augmented Reality bietet und Informationen in der Brille selbst einblendet. Denkbar wäre, dass die Brille den geplanten Routenverlauf über dem Gelände anzeigt oder im Winter die Hänge je nach Lawinenrisiko einfärbt. Ob wir das dann wollen, ist eine ganz andere Frage.

**Klingt utopisch. Würdest du dir eine solche Brille in den Bergen aufsetzen?**

Jetzt sage ich natürlich ganz klar nein. Allerdings staune ich immer wieder, wie schnell sich gewisse Neuerungen etablieren. Es ist noch nicht sehr lange her, dass wir uns über die ersten Handynutzer\*innen lustig gemacht haben. Heute rennen wir alle mit einem Smartphone rum und können es eigentlich gar nicht mehr wegdenken.

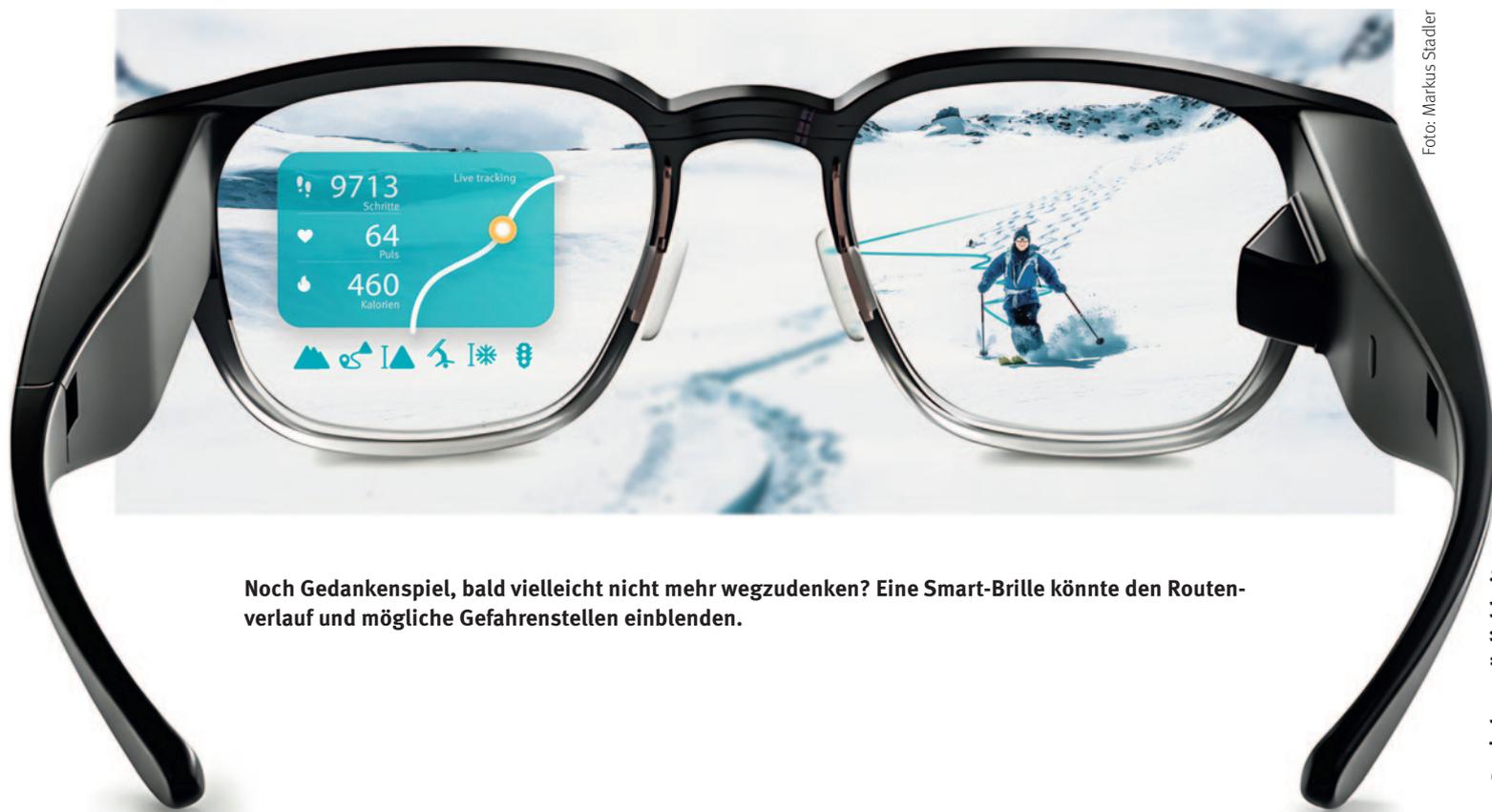


Foto: Markus Stadler

**Noch Gedankenspiel, bald vielleicht nicht mehr wegzudenken? Eine Smart-Brille könnte den Routenverlauf und mögliche Gefahrenstellen einblenden.**

*„Die modernen digitalen Höhenmodelle zeigen zwar Gletscherspalten, aber diese Daten sind nicht zeitnah ... Daher sehe ich hier in den nächsten ein, zwei Dekaden keine Chance für einen Hochtouren guru.“*

**Brauchen wir überhaupt noch mehr Digitalisierung? Oder eher weniger? Um die Berge als Rückzugsraum von all dem zu behalten?**

Es gibt keine Instanz, die verhindern kann, dass eine bestimmte Innovation stattfindet. Angenommen die Alpenvereine verschließen sich dieser Entwicklung, dann wandert die Thematik zu privaten Anbietern. Damit stellt sich die Qualitätsfrage.

**Reinhold Messner hat sinngemäß gesagt, dass die Verwendung von technischen Hilfsmitteln (GPS-Gerät, Handy etc.) dem Bergsteigen die Grundlage entziehe, weil man damit das Abenteuer zerstöre. Ist das so? Wie viel Hilfe ist erlaubt?**

Wir haben hier eine schizophrene Haltung: Auf der einen Seite hat der Mensch Angst vor Veränderung, auf der anderen Seite ist er auch sehr opportunistisch. Wir benutzen Werkzeuge, die uns nützlich erscheinen. Niemand kann dieses Spannungsfeld zwischen Konservatismus und Neugierde einfach auflösen. Theoretisch können wir selber wählen, mit wie viel Technologie wir unterwegs sein wollen. Praktisch gibt es einen sozialen Druck, „Technologie“ zu nutzen. Wer hat ein Rad, mit dem wir die Entwicklung zurückdrehen können?

**Beim Klettern gibt es ja eine Fraktion, die stark auf Tradition und den Begriff „fair means“ setzt, technische Hilfsmittel, wie Bohrhaken und Akkubohrmachine sind verpönt. Am besten kein Strom in den Bergen. Soll es so etwas nicht auch beim Skitourengehen geben? Also zurück zu Karte und Kompass?**

Der Kompass ist ein hochgradig technisiertes Präzisionsinstrument. Wie steht es um die Steigeisen? Die wurden zur Zeit der Erschließung der Alpen heiß diskutiert, ebenso die ersten LVS-Geräte. Und heute? Empfindet ein Digital-Native das Smartphone als innovativ? Was wird der Homo digitalensis in 100 Jahren zur Smart-Brille sagen? Wir beurteilen unsere Möglichkeiten immer aus unserer Zeitepoche heraus.

**Wir könnten uns immerhin sagen, der Berg ist handyfreie Zone. Es ist nur für Notfälle dabei.**

Wer bin ich, dass ich jemandem verbieten könnte, sein Handy in den Bergen zu nutzen? Selbst wenn das Handy im Rucksack bleibt, verändert es unser Erlebnis. Zum

Beispiel weil wir wissen, dass es da ist und wir im Notfall vermutlich alarmieren können. Die Technik, die Werkzeuge sind da und wir können sie nicht wegdenken, auch wenn wir uns das wünschen.

**Was waren bislang die größten digitalen Innovationen?**

Digitalisierung heißt nicht in jedem Fall Innovation. Eine Papierkarte zu digitalisieren ist keine Innovation, nur das Medium hat sich verändert. Wenn mir aber ein Gerät über GPS in jedem Moment anzeigt, wo ich bin, ist das eine echte Innovation. Denn dann mache ich die Dinge anders als zuvor. Statt mit Kompass und Höhenmesser zu hantieren, werfe ich zur Orientierung einen Blick auf die digitale Karte. Abgesehen vom GPS und den bereits erwähnten Algorithmen sehe ich gar nicht so viele echte Innovationen. Ob Social Media im Zusammenhang mit Bergsport eine Innovation ist, bezweifle ich. Tourenbeschreibungen statt in Büchern auf Webseiten nachzuschlagen, macht eigentlich auch kaum einen Unterschied. Allgemein sehe ich im Bergsport gar nicht so das gewaltige Digitalisierungspotenzial. Das ist vielleicht auch gut so.

**Siehst du auch Gefahren, die die Digitalisierung des Bergsports bringen könnte oder bereits bringt?**

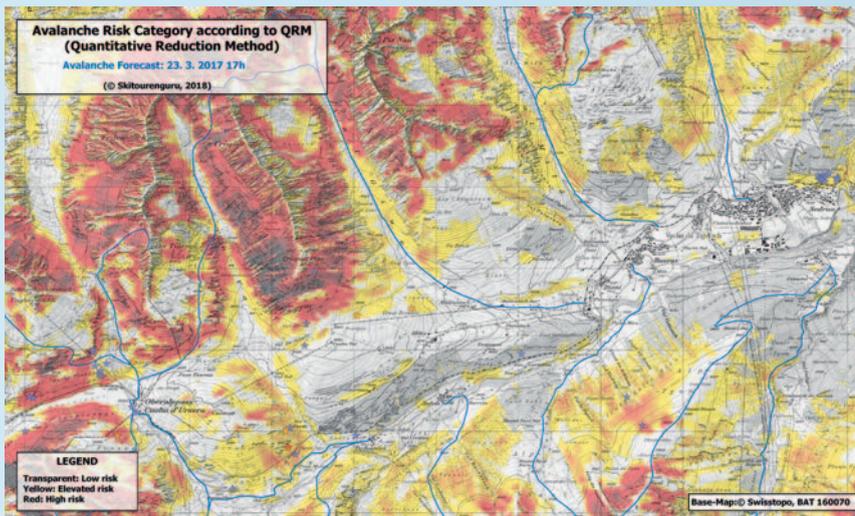
Es stellt sich eine Qualitätsfrage. Die Digitalisierung geht ja mit einer Demokratisierung einher. Während früher die Alpenvereine die Literatur erstellten, kann heute jeder auf einer Webseite Touren veröffentlichen. Im Internet gibt es zigtausende von Tracks, die können auf der Karte digitalisiert oder mit einem GPS im Feld aufgenommen worden sein und ich weiß nicht, welche Qualität sie haben.

**Bräuchte es eine Instanz, die das alles prüft?**

Wir wollen alle keine Internetzensur. Aber es braucht Garanten für Qualität, die Alpenvereine könnten diese Rolle übernehmen. Wenn sie eigene Portale in die Welt setzen, können sie dort für Qualitätsstandards sorgen. Es bleibt die Hoffnung, dass sich Qualität durchsetzt.

**Das passiert bislang aber nicht wirklich, oder?**

In den Ostalpen haben die Alpenvereine die Digitalisierung mit Alpenvereinaktiv früh begonnen. In der Schweiz gibt es erst seit zwei



Die Lawinerisikokarte zeigt das mit der QRM berechnete Risiko.



Die Routenansicht zeigt das Lawinerisiko jedes Abschnitts sowie statische Schlüsselstellen.

# skitouren guru.ch

Das Online-Tool Skitouren guru erstellt basierend auf der Quantitativen Reduktionsmethode eine Einschätzung des Lawinerisikos für Skitouren. Unter Verwendung des aktuellen Lawinenlageberichts, digitaler Höhenmodelle und händisch digitalisierter Routen ermittelt ein Algorithmus das Risiko für jeden Punkt auf der jeweiligen Tour und berechnet daraus einen Gesamtwert für das Lawinerisiko der Route (0–3).

In der Schweiz deckt Skitouren guru bereits 1700 Routen ab, in den Ostalpen 1500. Eine Ausweitung auf Frankreich und Italien ist in Arbeit. Im Winter 2020/2021 riefen die Nutzer\*innen 2,6 Mio. Routen auf.

Auf einer Übersichtskarte zeigt Skitouren guru alle bewerteten Skitouren mit unterschiedlichen Symbolen in Ampelfarben. Filteroptionen grenzen die Tourenauswahl ein. Lässt man sich eine bestimmte Tour anzeigen, ist die Route auf der Karte abschnittsweise gemäß Risikowert grün, orange oder rot gefärbt, Schlüsselstellen sind zusätzlich mit grauen Kreisen markiert. Zu jeder Tour gibt es eine Zusammenfassung der wichtigsten Kennzahlen inklusive automatisch errechnetem Schwierigkeitsgrad, weiterführende Links, GPX-Track und den Lawinenlagebericht, wie er in die Bewertung eingeflossen ist.

Skitouren guru finanziert sich durch Sponsoren und Spenden und wird auch in Zukunft gratis und werbefrei sein. Zudem verzichtet die Plattform bewusst auf Logins, Tracker und Newsletters.

*„Ich finde, die Alpenvereine müssten die Thematik dringend ‚an sich reißen‘, um die Qualität zu sichern.“*

Jahren das digitale Tourenportal des SAC und seit vergangem Dezember eine App. Der SAC ist spät eingestiegen, aber es ist sehr wichtig, dass er nun dabei ist, um eine qualitativ hochwertige Alternative zu anderen Tourenportalen zu bieten. Wobei ich damit nicht sagen will, dass andere Tourenportale per se schlechter sind. Die Spannweite ist groß.

**Es wird oft kritisiert, Social Media verleite Menschen dazu, sich zu überschätzen. Aber gilt das nicht auch für Skitourenguru?**

Ja, diese Gefahr besteht. Allerdings werden Lawinenunfälle primär von älteren, erfahrenen Männern verursacht und nicht unbedingt von Einsteiger\*innen. Studien belegen das sehr deutlich. Es hängt vermutlich damit zusammen, dass wir zunehmende Fähigkeiten durch höhere Risiken „kompensieren“. Auch Bergführer\*innen und Lawinenexpert\*innen geraten immer wieder in Lawinen. Einsteiger\*innen sind oft eher defensiv unterwegs. Außerdem sollten wir selbstkritisch sein. Welche Motivation steckt hinter dieser Sorge? Ich habe den leisen Verdacht, dass es uns auch darum geht, die Berge freizuhalten. Sind wir wirklich bereit die Berge mit Einsteiger\*innen zu teilen?

**Die vereinfachte Tourenplanung führt womöglich zu mehr spontanen Bergfahrten und verstärkt so den Bergsportboom noch mehr. Wie passt das mit ökologischer Verantwortung zusammen?**

Berge bieten ein unglaubliches Potenzial, um Erfahrungen zu sammeln. Deshalb ist es nicht unbedingt schlecht, wenn der Bergsport demokratisiert, also leichter zugänglich wird. Im Grunde genommen arbeiten wir alle in diese Richtung: Alpenvereine, Autor\*innen, Bergführer\*innen, Webseiten-Betreiber. Natürlich ist der Boom im Zusammenhang mit der ökologischen Frage relevant. Wir haben hier allerdings einen blinden Fleck: unser Auto! Wenn es uns ernst ist, dann sperren wir die Zugangsstraßen, heben die Parkplätze auf und reisen mit dem Bike an. Wenn es uns aber in Wirklichkeit darum geht, dass wir die Berge für uns allein haben, dann sollten wir das auch ehrlich so benennen.

**Und der Berg als Natur-, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen?**

Da gibt es ganz klar einen Interessenskonflikt, den man allerdings durch das Schaffen

von Wildtierschutzgebieten lösen kann. Da hat sich sehr viel getan. Die Wildtierschutzgebiete werden in der Schweiz von Gemeinden und Kantonen ausgeschieden, zentral gesammelt, digital aufbereitet und dem Publikum in einem homogenisierten Format zur Verfügung gestellt. Dadurch können sie wiederum in die Webseiten einfließen. Skitourenguru macht in der Schweiz bereits eine automatische Kollisionsanalyse mit den verfügbaren Wildtierschutzgebieten. In den Ostalpen ist da noch viel Aufbauarbeit zu leisten.

**Werden die Alpenvereine ihrer Rolle beim Thema Digitalisierung gerecht?**

Ich finde, die Alpenvereine müssten die Thematik dringend „an sich reißen“, um die Qualität zu sichern. Das ist natürlich eine Wahnsinnsherausforderung, weil es sehr teuer ist und die Alpenvereine sich dazu eigentlich in Digitalkonzerne verwandeln müssten – nicht einfach für diese eher behäbigen Organisationen.

**Was genau sollten sie machen?**

Ich sehe die Innovationsmöglichkeiten für den Moment vorwiegend im Winter, allen voran die Lawinenrisikobewertung – und vielleicht die automatischen Skitourenkarten. Im Moment überlassen die Alpenvereine das noch privaten Trägern. Aber wenn sie versuchen würden, diese Technologien an sich zu binden, könnten sie sie auch mitgestalten. Ob die Alpenvereine deshalb gleich eine Smart-Brille in die Welt setzen sollten und können, bezweifle ich. Das würde sie vielleicht überfordern. Bei diesem Gedanken müssen wir ja gleich schmunzeln.

**Kann die Digitalisierung den Alpenvereinen helfen, das Paradoxon „Berge erschließen und zugleich verschließen“ aufzulösen?**

Die Berge zerstören wir durch unseren ökologischen Footprint (Mobilität, Wohnen, Konsum) und nicht durch die Digitalisierung. Es gäbe durchaus Wege für eine smarte Digitalisierung, die unseren Footprint senkt.

*„Das Problem ist nicht die Digitalisierung, das Problem ist der Mensch.“*



Mit rund 25.000 Gästen pro Jahr zählt die Alpinschule Innsbruck mit zu den größten Anbietern von weltweiten Outdoorreisen. Von unserem Basislager in Natters bei Innsbruck organisieren wir über 3000 verschiedene Wander-, Trekking- und Bikereisen, Führungstouren und Ausbildungskurse in über 100 Ländern.

Wir suchen:

## Staatlich geprüfte Berg- und Skiführer\*innen Autorisierte Wanderführer\*innen



### Honorar Berg- und Skiführer\*innen 2023

Ostalpen: bis € 350,00

Westalpen: bis € 400,00



### Honorar Wanderführer\*innen 2023

Standorttouren: bis € 190,00

Trekkingtouren: bis € 210,00

Werde ASI Partner und begleite unsere ASI Gäste im Alpenraum auf den unterschiedlichsten Hochtouren, auf Klettersteigen, beim Felsklettern, bei Ski – und Schneeschuhtouren, bei alpinen Ausbildungskursen als auch auf Standortwanderreisen und diversen Alpenüberquerungen.

Verlasse Dich auf einen zuverlässigen Partner mit bestens vororganisierten Touren und einfache Planungsvorschau mittels ASI Guidenet - auch von unterwegs jederzeit für Dich abrufbar.

Schicke Deine Bewerbung per Mail an Andrea Dablander:

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

Wir freuen uns auf Dich!

# Digital



**70 Informationslückenfüller**

Tom Dauer fragt sich, welche Folgen all die rasanten digitalen Möglichkeiten für langsame Praktiken wie Erfahrung und Beobachtung haben.

**74 Die Crux bei der digitalen Navigation**

Wolfgang Warmuth analysiert, wo die Schlüsselstellen beim Gebrauch der digitalen Helferlein am Berg liegen.

**82 Eine App für alle (Not-)Fälle**

Alexandra Schweikart gibt einen Überblick über die gängigen Notfallapps, die den eigenen GPS-Standort erkennen und mit der Rettung teilen können.

**88 Die digitale Wollmilchsau**

GPS-Sportuhren und Smartwatches sind am Vormarsch. Simon Bergmann hat sich zwei etwas genauer angeschaut.

**94 #powderporn #climbporn**

Beeinflusst die visuelle Dauerbeschallung in den sogenannten sozialen Medien unsere persönliche Risikoeinschätzung am Berg? Simon Schöpf begibt sich auf Spurensuche.

**106 Climb now, talk later**

Fabian Buhl denkt darüber nach, welchen Einfluss die sozialen Medien und andere neuere Entwicklungen aufs Bergsteigen haben.

**112 Live aus dem Basislager**

Instagram, Facebook und Co haben auch die Vermarktungsmöglichkeiten der Bergsteiger geändert. Dominik Prantl über Schein und Sein.



Tom Dauer ist Buchautor und Filmemacher. Die Digitalisierung hat auch sein Berufsfeld verändert, und manchmal wünscht er sich Papier, Bleistift und Super-8-Film zurück.

# Informationslückenfüller

**Der digitalpine Lifestyle beruht auf der Allgegenwart von Information. Er eröffnet faszinierende Möglichkeiten der Orientierung, Optimierung, Risikobewertung und Wissensvermittlung. Doch zugleich legt sich die digitale Informationsschicht wie Gaze auf die Bergwirklichkeit. Was folgt daraus für langsame Praktiken wie Erfahrung und Beobachtung?**

**Von Tom Dauer**

Im Grunde bin ich technologiegläubig. Die Digitalisierung, die den Lebensbereich Bergsteigen vielgestaltig durchdringt, betrachte ich unvoreingenommen. Ich vertraue darauf, dass das LVS-Gerät mich im Ernstfall zielgenau leitet. Ich verlasse mich auf GPS-Empfänger, Navigationsapps und digitale Karten. Ich bin gespannt darauf, wie künstliche Intelligenz (KI) das Bergsteigen verändern wird. Das Smartphone habe ich quasi ständig am Mann und klassische Wearables, Sportuhren zum Beispiel, finde ich dufte. Dennoch ist meine Faszination am Möglichen von Unwohlsein begleitet. Vielleicht, weil die Digitalisierung unserer Lebenswelten zu Verschiebungen führt: von Raum- und Zeitwahrnehmung, Wissen und Gedächtnis, Identität und Körperbild.

Wohin die Umwandlung analoger Werte in digitale Signale, der Einsatz dieser Technik und die daraus folgende Transformation tatsächlich noch führen werden, kann niemand mit Gewissheit voraussagen. Große Zukunftsthemen verkaufen sich gut, altern aber umso schneller. Ich habe gelesen, das nenne man Collingridge-Dilemma<sup>1</sup>: Die digitale Revolution ist ihren Kinderschuhen längst entwachsen, ihre Folgen für das Bergsteigen und die Bergsteigenden sind aber vage, weder systematisch erfasst noch methodisch erforscht. Irgendwann werden die

Folgen konkret sein – dann aber lassen sich die Ursachen, sofern man dies wollte, kaum noch ändern. Gewiss scheint immerhin, dass die Digitalisierung sich auf das Handeln ebenso wie auf die Handelnden auswirkt und beides irgendwie miteinander verknüpft ist.

Wo, wann und wie? Alleine oder zusammen? Vorwärts oder zurück? Links oder rechts? Ja oder nein? Bergsteigen ist eine ununterbrochene Kette einfacher bis komplexer Entscheidungen. Diesen liegen Informationen zugrunde, deren Gesamtheit nicht mehr überschaubar ist. In digitaler Form und über digitale Kanäle werden historische, geografische, biologische, meteorologische, nivologische und andere Daten zu jeder Zeit an jedem Ort zugänglich. Lag die Schwierigkeit bis vor zwei Jahrzehnten darin, überhaupt an Informationen zu gelangen, kommt es heute immer mehr darauf an, aus der Informationsflut die relevanten herausfiltern, gewichten und miteinander verknüpfen zu können.

Natürlich ist es vernünftig, so viele Daten, Messwerte und Modelle wie möglich in den Entscheidungsmarathon Bergsteigen einfließen zu lassen. Im besten Falle lassen sich damit Gefahren identifizieren und Risiken minimieren. Dafür ist aber Vorwissen nötig: Bergsteigende sollten lernen, wie ihr Standort und die Wetterprognose berechnet werden – und dass die satellitengestützte Positionsbestimmung viele Fehlerquellen, die Wettervorhersage ein unterbestimmtes Anfangswertproblem hat. Grundkenntnisse zu relevanten Technologien, Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung in die alpinistische Ausbildung einfließen zu lassen, wäre im Zeitalter der Digitalität<sup>2</sup> wahrscheinlich nicht verkehrt.

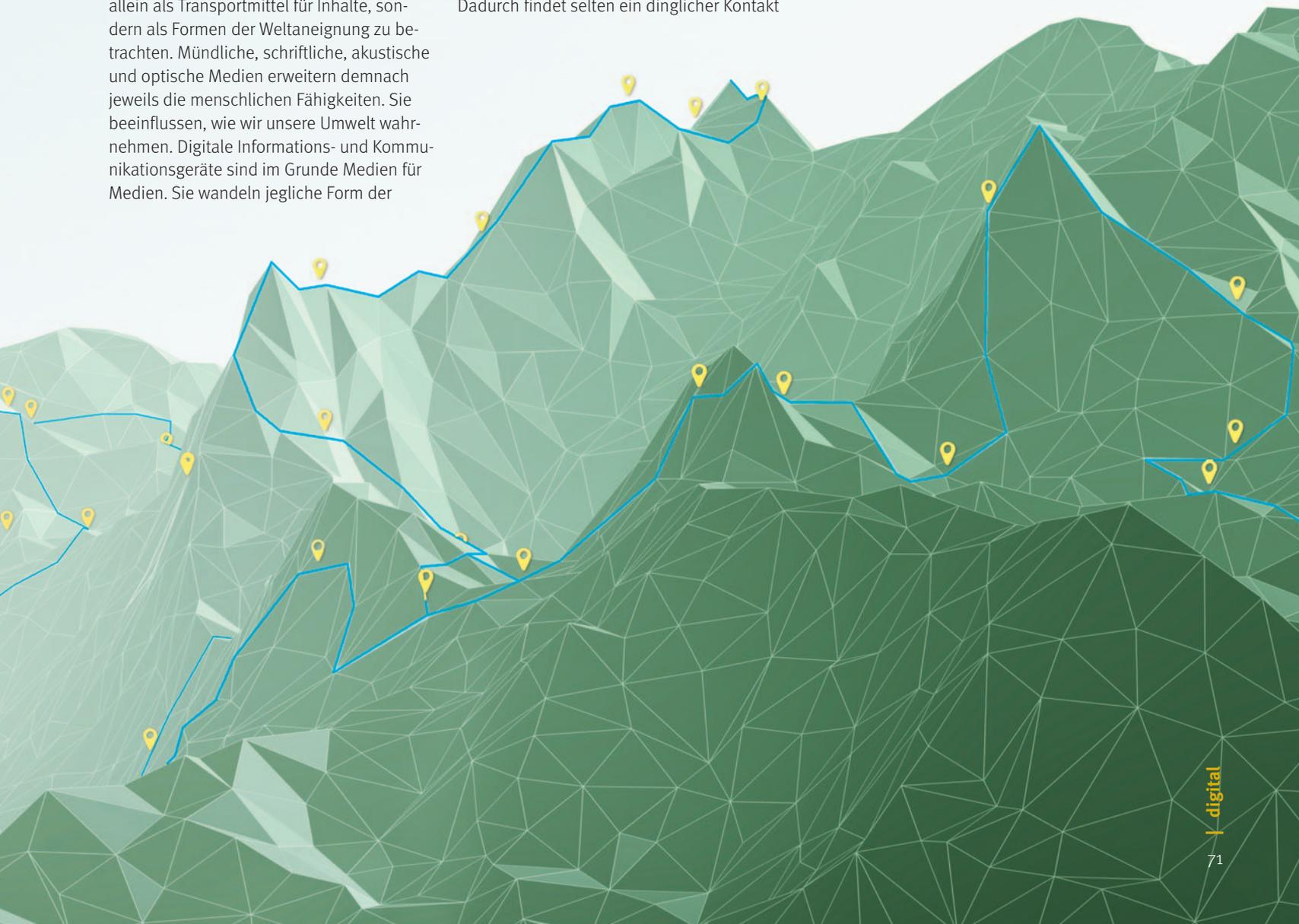
Auf den kanadischen Kommunikationstheoretiker Marshall McLuhan (1911–1980) geht die Auffassung zurück, Medien – wie etwa Sprache, Schrift, Hörfunk, Fernsehen – nicht allein als Transportmittel für Inhalte, sondern als Formen der Weltaneignung zu betrachten. Mündliche, schriftliche, akustische und optische Medien erweitern demnach jeweils die menschlichen Fähigkeiten. Sie beeinflussen, wie wir unsere Umwelt wahrnehmen. Digitale Informations- und Kommunikationsgeräte sind im Grunde Medien für Medien. Sie wandeln jegliche Form der

Überlieferung in Daten um. Die so transportierten Inhalte sind ort- und zeitlos, und sie bilden ein potenziell grenzenloses Wissensnetzwerk.

Ich glaube, dass die Allgegenwart von Information, das ständige Begleitauschen der Digitalisierung, zumindest das Potenzial hat, auch das Bergsteigen und die Bergsteigenden zu verändern. Das digitale Wissensnetzwerk wird nicht nur größer, sondern auch dichter. Und legt sich wie fein gewebte Gaze auf Gipfel, Grate und Gletscher. Die Frage ist, ob die digitale Repräsentation der Wirklichkeit die Auseinandersetzung mit ebendieser nun erleichtert, erschwert, verzerrt oder gar verunmöglicht.

Der koreanisch-deutsche Philosoph und Kulturkritiker Byung-Chul Han vertritt die These, „dass wir heute die Wirklichkeit vor allem auf Informationen hin wahrnehmen. Dadurch findet selten ein dinglicher Kontakt

mit der Wirklichkeit statt. Sie wird ihrer Präsenz beraubt. Wir nehmen nicht mehr die materiellen Schwingungen der Wirklichkeit wahr. Die Informationsschicht (...) schirmt die Wahrnehmung von Intensitäten ab. Die auf Informationen reduzierte Wahrnehmung macht uns unempfindlich gegenüber Stimmungen und Atmosphären.“ Informationen seien ihrem Wesen nach aber flüchtig, weil sie ständig aktualisiert oder von neuen Informationen abgelöst werden. Blicke man ausschließlich durch den digitalen Informationsfilter, die Gaze, auf seine Umgebung, „werden zeitintensive, kognitive Praktiken wie Erfahrung, Erinnerung oder Erkenntnis“ nicht mehr gepflegt und verkümmerten. Die Digitalisierung, folgert Byung-Chul Han, „entdinglicht, entkörperlicht und entwirklicht die Welt. (...) Sie schafft jedes Gegenüber, jeden Widerstand, jeden Gegenkörper ab. Sie macht alles glatt.“

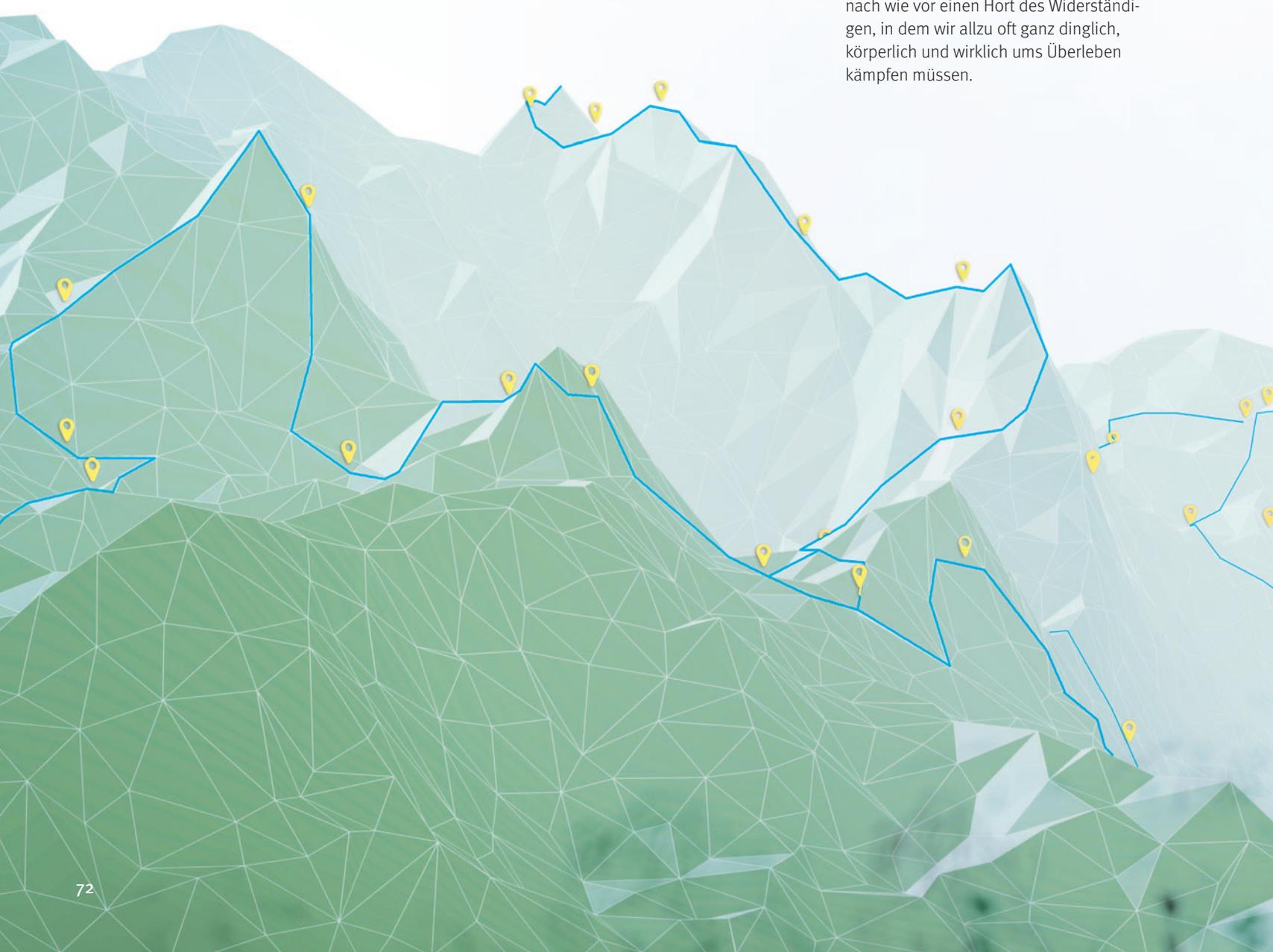


<sup>1</sup> Benannt nach dem Philosophen David Collingridge (1945–2005), der das Paradox der Technikfolgenabschätzung in seinem 1980 erschienenen Buch „The Social Control of Technology“ formulierte.

<sup>2</sup> Der Begriff bezeichnet das Verhältnis zwischen Menschen, Menschen und Dingen sowie Dingen, das auf digitaler Kommunikation beruht, sprich: das gesellschaftliche und kulturelle Ergebnis der Digitalisierung.

Das ist eine steile These und wert, anhand des eigenen Verhaltens überprüft zu werden. Tourenplanung mittels Navigationsapp? Suche nach instagrammablen Fotomotiven? Gipfelbestimmung via PeakFinder? Was sagt der Handgelenkscomputer zur Sauerstoffsättigung? Online-Yoga-Tutorial? Schon von digitalen Hangboards gehört? KI im Routenbau? Telemetrische Unterwäsche? Wahrscheinlich haben wir alle schon einmal durch mindestens eines dieser Medien auf die Berge und unser Tun geblickt. Und das Internet of Things (IoT) sowie KI und maschinelles Lernen werden die Digitalisierung und Vernetzung von Inhalten weiterhin beschleunigen. Aber: Bedeutet das wirklich, dass das Gebirge als Erlebnisraum, wie wir ihn kennen, verloren zu gehen droht?

Wenn wir in den Alpen unterwegs sind, halten wir uns in einer Umgebung auf, die der Mensch im Laufe von Jahrtausenden gestaltet hat und das bis heute tut. In naher Zukunft wird die digitale Kartographie in der Lage sein, die dynamischen Prozesse, die sich vor unseren Augen in der Landschaft abspielen, auch abzubilden. Dank Techniken der virtual Reality (VR) und des Bodyhackings wird, wer's mag, über neuronale Schnittstellen am Großhirn zusammen mit anderen cybernetic Organisms (Cyborgs) durch die Berge streifen können, ohne in den Bergen zu sein. Dennoch glaube ich nicht, dass sich Byung-Chul Hans pessimistische Gegenwartsdiagnose auf den Lebensbereich Bergsteigen herunterbrechen lässt. Denn auch wenn Wildnis bei uns nur noch als trivialromantische Vorstellung existiert, so bilden Berge und Naturgewalten nach wie vor einen Hort des Widerständigen, in dem wir allzu oft ganz dinglich, körperlich und wirklich ums Überleben kämpfen müssen.



Gerade deshalb ist es aber wichtig zu wissen, was angesichts der digitalen Transformation auf dem Spiel steht. Nämlich in den Worten von Byung-Chul Han die „Wahrnehmung von Intensitäten“ – die unmittelbare Erfahrung also, die wir in den Bergen suchen und zu finden hoffen. Digitale Informationsautomaten wie das Smartphone sind Zeitdiebe. Wenn man sie lässt, rauben sie die Tage, Stunden, Minuten, die man sich mit der Materie selbst beschäftigen könnte – weil sie die Beobachtung der Natur, des Naturgeschehens und die Schlüsse daraus algorithmisch vorwegnehmen. Die Erfahrungsraumzeit, die wir in den Bergen haben, ist ein Anachronismus. Sie erfordert Eigeninitiative, ständiges Lernen, subjektive Beobachtung, kritisches Abwägen, ein eigenes Urteil, kurzum: den eigenen Verstand sowie das Selbstvertrauen, sich seines Verstandes zu bedienen, die Möglichkeit des Scheiterns eingeschlossen. Was uns die Berge damit offenbaren, ist ein Geschenk.

Digitale Modellierungen der Wirklichkeit – Wettervorhersagen, Schneehöhenwerte, Lawinenlageberichte, Trainingsergebnisse – sind eben genau das: Modelle. Sie unterscheiden sich von wissenschaftlicher, also experimentell überprüfbarer Erkenntnis. Ihre Aussagekraft ist heikel, denn sie schaffen Szenarien, bei denen der Mensch als beeinflussbares und spontanes Wesen im Spiel ist. Und hinter den Vorhersagetools, Risiko-

minimierungsalgorithmen und Optimierungswerkzeugen, die laufend erarbeitet, aktualisiert und verbessert werden, steht nach wie vor das „Unverfügbare, Widerständige, Eigensinnige“, das der Soziologe Hartmut Rosa unter anderem im Hochgebirge findet, „etwa auf einem Berggipfel oder überall dort, wo ein Berg, der sich in Nebel verhüllen, mit Steinschlag und Lawinen, Schneestürmen oder gleißendem Sonnenlicht antworten kann, als lebendiges Gegenüber wahrgenommen wird“. Die Berge bleiben demnach „Gegen-Körper“ (Byung-Chul Han). Sie sprechen die Menschen an, berühren und verwandeln sie. Die Berge rufen „Resonanz“ hervor, ermöglichen „Lebendigkeit, Berührung und wirkliche Erfahrung“.

Mein anfangs dieses Textes geäußertes Unwohlsein, mit dem ich den digitalpinen Lifestyle betrachte, mag vor allem in der von Hartmut Rosa formulierten Angst begründet sein, „die Natur könnte als Resonanzsphäre verstummen“. Dagegen spricht: Wir mögen noch so gut informiert sein, wenn wir in die Berge aufbrechen. Dennoch werden wir nie wissen, was wir noch nicht wissen. Immer wieder werden wir auf Informationslücken stoßen, über die uns auch die smarte Welt des Digitalen nicht hinweghilft. Die wir selbst füllen müssen, mit Hilfe von Erfahrung, Erinnerung und Erkenntnis. Auf Grundlage von lokalem Wissen und langsamem Denken.

Individuelle Selbstentfaltung setzt informationelle Selbstbestimmung voraus. Wer den Eingang ins alpine Wunderland sucht, sollte sich seines freien Willens bedienen, seine personalisierten Informationssysteme und Digitalapparaturen ab und an bewusst zur Seite legen und sich ins Unbekannte wagen. Um Magie zu spüren. Und zu staunen. ■

*„Auch in der smarten Welt des Digitalen werden wir nie wissen, was wir noch nicht wissen.“ Tom Dauer*



# Die Crux bei der digitalen Navigation

Elektronische Helfer für Orientierung und Tourenplanung sind aus dem Bergsport und vor allem aus dem Führungsbereich nicht mehr wegzudenken. Unfälle wie an der Pigne d'Arolla (siehe bergundsteigen #117) zeigen allerdings, dass diese Helfer Grenzen haben und dass man sich dieser bewusst sein sollte.

Von Wolfgang Warmuth



Foto: Paul Trenkwalder

Der Unfall am Pigne d'Arolla im April 2018, bei dem sieben Menschen starben, beschäftigt die Fachwelt bis heute und wurde im Artikel „In eisigen Höhen“ (bergundsteigen #117) näher beleuchtet. Vieles deutet darauf hin, dass die verwendete elektronische Orientierungs- und Kommunikationsausrüstung mitentscheidend für den Ausgang des Unglücks war.

Im Rahmen des Themenschwerpunkts „Digital“ wollen wir daher den Fokus auf diesen Teil der Bergsportausrüstung legen und provokant fragen, ob wir nicht schon oft viel zu „digital“ am Berg unterwegs sind.

Selbst wenn wir in diesem Artikel Bezug auf dieses Unglück nehmen, wollen wir nicht anklagend auf den verstorbenen Bergführer zeigen. Sondern vielmehr dazu motivieren, im Sinne einer konstruktiven Fehlerkultur, aus den Geschehnissen zu lernen und Schlüsse für die eigenen Führungstätigkeiten zu ziehen. Was aus digitaler Sicht am Unglückstag geschehen ist, kann so zusammengefasst werden:<sup>1</sup>

- Smartphones und Apps aller Teilnehmer haben versagt.
- Auf dem Garmin-GPS-Gerät eines Gastes war nur eine rudimentäre Kartengrundlage und kein Track der Wintertour gespeichert.
- Satellitentelefon ohne Stromversorgung.
- Nur der Bergführer wusste über den Routenverlauf Bescheid und es gab kein (digitales) Backup dazu.

Im Folgenden wollen wir diese Punkte genauer betrachten und praktische Lösungen dazu finden.

<sup>1</sup> Informationen aus dem Artikel von Lane Wallace (bergundsteigen #117) und den Aussagen von Piccioli.

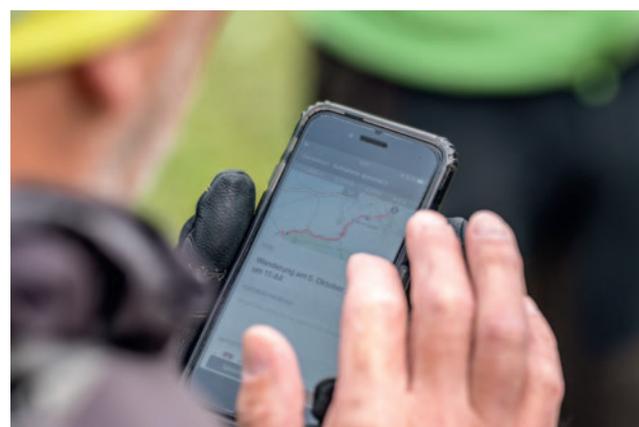
## **1 Robustheit und Bedienbarkeit**

Abgesehen von ausgewählten Outdoor-Smartphones sind die allermeisten Handys vorrangig für den Gebrauch im urbanen Raum konstruiert, wodurch sie automatisch im alpinen Gelände an ihre Grenzen stoßen. Trotzdem sind wir alle damit regelmäßig am Berg unterwegs, was bei günstigen Wetterbedingungen auch super funktioniert. Spätestens in Situationen wie beim beschriebenen Unfall, wo man das Smartphone über einen längeren Zeitraum aktiv zur Orientierung braucht und es Nässe und Kälte ausgesetzt ist oder es herunterfallen kann, braucht es aber spezifische Vorkehrungen oder alternative Lösungen. Einen guten Schutz gegen Nässe und Stöße bieten nur hochwertige Hüllen von Herstellern wie Lifeproof (v. a. das Modell FRE) oder Otterbox (v. a. Modell Defender), außerdem lässt sich an derartigen Hüllen meist auch eine Schnur zur Absturzsicherung befestigen (Abb. 1).

Eine alternative Lösung, die weiterhin ihre volle Berechtigung hat, ist die eines Outdoor-GPS-Handgeräts von Herstellern wie Garmin. Modelle wie das Garmin GPSmap 64, 65 oder 66 sind speziell für diese Anwendungszwecke gebaut und können auch gut mit Handschuhen bedient werden. Bei Kälte wollen nämlich nicht nur das Handy, sondern auch unsere Finger geschützt werden (Abb. 2). Dazu braucht es entweder Handschuhe, die für die Bedienung von Touchscreens geeignet sind oder GPS-Geräte, die mit Tasten oder Tap-Screen bedient werden können. Ein weiterer Vorteil: Im Gegensatz zum Smartphone sind GPS-Geräte nicht durch einen Code oder andere technische Hürden vor fremden Zugriffen gesperrt und können somit von jedem Mitglied einer Gruppe verwendet werden.



**Abb. 1 Handyhüllen schützen das Smartphone. Und es lässt sich eine Schnur zur Verlostsicherung daran befestigen.** Foto: Wolfgang Warmuth



**Abb. 2 Handschuhe und Handy vertragen sich nicht gut, daher sind GPS-Geräte, manchmal die bessere Alternative.**

Foto: Wolfgang Warmuth

## 2

### Energieversorgung

Batterien und Akkus mögen per se keine Kälte, was sich bei Smartphones und GPS-Geräten schnell zeigen kann. Ein GPS-Gerät wird gerne als Backup für Notfälle auf Touren mitgenommen, doch wenn die Energieversorgung nicht für den Einsatzzweck vorbereitet ist, dann kann das Gerät im entscheidenden Moment versagen.

#### GPS-Geräte

Je nach Bauart des Geräts stehen eingebaute Akkus oder austauschbare Batterien/Akkus zur Verfügung, die sich in der Kälteresistenz stark unterscheiden können. Um die beste Batterie oder den besten Akku für die Verwendung bei niedrigen Temperaturen zu finden, muss man zwischen den verschiedenen am Markt erhältlichen Typen unterscheiden.

**Einwegbatterien:** Mignon(AA)-Batterien oder Micro(AAA)-Batterien können im Handel als Lithium-, Alkaline- oder Zink-Kohle-Batterien gekauft werden.

Die preisgünstigen Zink-Kohle-Batterien sind generell nicht zu empfehlen und sollten in keinem Gerät verwendet werden.

Alkaline-Batterien sind an sich eine gute Wahl für den Betrieb in GPS-Geräten und punkten durch eine geringe Selbstentladung, allerdings haben sie Schwächen bei kalten Temperaturen. Bereits bei null Grad Celsius ist ein Kapazitätsverlust von rund 20 bis 40 Prozent möglich.

Die beste, aber auch teuerste Wahl für den Einsatz bei kalten Temperaturen sind Lithium-Batterien. Selbst bei minus 20 Grad Celsius kann hier ein GPS-Gerät sicher betrieben werden. Darüber hinaus entladen sie sich nicht selbst und sind daher ideal für Backupgeräte geeignet, die selten verwendet werden.

**Akkus:** In den Größen Mignon oder Micro sind NiMH-, NiZn- oder Lithium-Ionen-Akkus erhältlich. Bezüglich Kälteresistenz und Selbstentladung unterscheiden sich die einzelnen Modelle der verschiedenen Hersteller leider drastisch voneinander, sodass hier keine einfache Kaufempfehlung abgegeben werden kann.

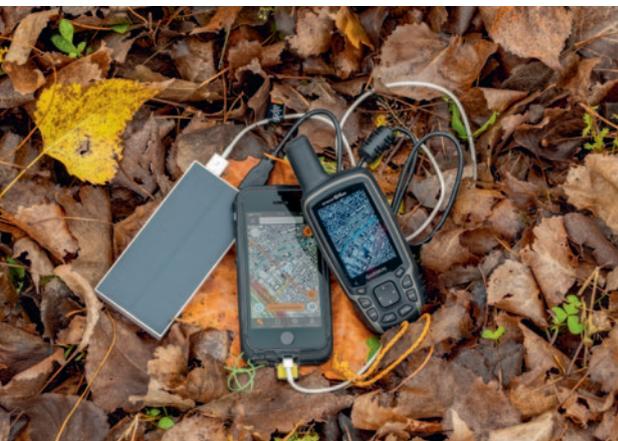
**Kälte:** Alleine die Kapazität in mAh sagt nichts über die dauerhafte Verwendbarkeit bei Temperaturen unter null Grad Celsius aus. Je nach Akkumodell kann ein GPS-Gerät also bei Minusgraden verschieden lange betrieben werden, bevor es seinen Dienst quittiert – und das kann schon 20 Minuten nach Aufbruch sein. Entscheidend ist die Temperatur des Akkus bei Inbetriebnahme des Gerätes. Ist das GPS-Gerät z. B. als Backup im Rucksack und soll im Notfall aktiviert werden, dann kann der Akkustand als leer angezeigt werden, obwohl die Akkus voll geladen eingepackt wurden. In diesem Fall ist es sinnvoll, die Akkus zuerst am Körper zu wärmen, bevor sie im Gerät in Betrieb genommen werden, denn sonst steht das GPS-Gerät nicht zur Verfügung.

Die Selbst- und Tiefentladung ist vor allem ein Thema bei NiMH-Akkus. Werden die Akkus (im GPS-Gerät) nicht oft verwendet und geladen, dann erhalten sie keine regelmäßige Pflege und können schon nach sehr kurzer Zeit (weniger als ein Jahr) tiefentladen und damit defekt sein. Fatal, wenn das erst auf der Tour entdeckt wird.

Akkus sind also nicht immer die beste Wahl und man sollte sich gut vorher informieren. Wenn jemand mit Akkus arbeiten will, dann lohnt sich ein Blick auf ausführliche Tests zu den unterschiedlichen Typen auf [www.pocketnavigation.de](http://www.pocketnavigation.de). **Auf der sicheren Seite für kalte Bedingungen ist man mit Lithium-Batterien!**

#### Smartphone

Eingebaute Akkus in Smartphones (sowie in GPS-Geräten) sind in der Regel Lithium-Ionen-Akkus. So wie NiMH- und NiZn-Akkus haben auch diese Akkus ihre Schwächen bei tiefen Temperaturen. Erschwerend kommt hinzu, dass manche Betriebssysteme eine automatische Abschaltung des Smartphones bei Minusgraden herbeiführen, wenn der Akkustand einen bestimmten Wert unterschreitet. In diesem Fall lässt sich das Handy auch nicht mehr aktivieren, solange es nicht erwärmt und/oder an eine Stromquelle angeschlossen wird. Lithium-Ionen-Akkus in Smartphones arbeiten am besten in einem Temperaturbereich von 10 bis 25 Grad Celsius, weshalb Hersteller wie Apple auch eine Betriebstemperatur zwischen null Grad und 35 Grad Celsius



**Abb. 3 Powerbanks schaffen Sicherheit. Gleichzeitiges Laden von Handy und GPS.** Foto: Wolfgang Warmuth



angeben. Also das Smartphone nah am Körper tragen und nur für kurze Momente herausnehmen oder an eine Powerbank (Ersatzakku) angeschlossen halten, wenn es länger in der Kälte sein muss. Grundsätzlich gilt bei allen Smartphones und GPS-Geräten: Vor dem Ausflug ins Gelände den Akku voll aufladen. Bei längeren Unternehmungen ist eine zusätzliche Powerbank sehr hilfreich. Dabei darauf achten, dass auch die Powerbank voll aufgeladen ist und das richtige Verbindungskabel zwischen Powerbank und Smartphone/GPS-Gerät mitgenommen wird (Abb. 3).

## 3

### Energieverbrauch

Damit die Akkus nicht unnötig strapaziert werden, ist es wichtig, den Energieverbrauch im Auge zu haben. Die zwei großen Faktoren hierbei sind: das Display und die Telefon- bzw. Datenverbindung.

**Display:** Das Display verbraucht beim Smartphone die meiste Energie. Zum Glück ist aber offensichtlich, wann der Bildschirm Strom verbraucht, und zwar wenn er an ist. Daher gilt:

- Die Einstellungen am Smartphone/GPS-Gerät so treffen, dass der Bildschirm bei Inaktivität rasch ausschaltet und sich nicht unabsichtlich in der Hosentasche einschalten kann (Tastensperre).
- Display so wenig wie möglich verwenden. Dazu gehört auch das Fotografieren.
- Displayhelligkeit so einstellen, dass möglichst gut und schnell alles erkannt wird und das Display nicht lange aktiv sein muss.

**Telefon- und Datenverbindung:** In urbanen Regionen oder in der Nähe von Skigebieten benötigt ein Handy aufgrund der guten Netzabdeckung nicht viel Energie, um

mit dem Netz verbunden zu sein. Ist man allerdings in einer Region mit schlechter Abdeckung, wo sich während der Tour die Zustände „kein Netz“ und „schwaches Netz“ abwechseln, dann verbraucht das Handy unbemerkt viel Energie, um eine Verbindung zum Netz herzustellen.

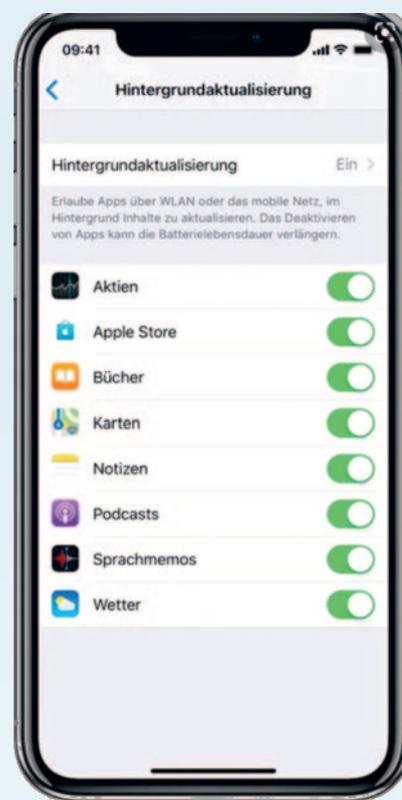
Unsere Empfehlung ist deshalb:

- Offline-Karten und -Inhalte verwenden, auch um den Datentransfer zu minimieren.
- Mobile Daten am Smartphone deaktivieren. Man ist dann weiterhin über SMS und Telefon erreichbar.
- Flugzeugmodus verwenden, wenn man gar nicht erreichbar sein muss. Allerdings: Wer alleine unterwegs ist, sollte wissen, dass im Flugzeugmodus die Handypeilung bei einer Suchaktion nicht funktioniert.

#### Hintergrundaktualisierung von Apps:

Am Smartphone sind oftmals im Hintergrund viele Apps aktiv (Abb. 4) und über die mobilen Daten mit dem Internet verbunden, obwohl man sie auf Tour oder auch ganz allgemein nicht benötigt. Diese Hintergrundaktualisierung kann in Summe viel Energie verbrauchen, weshalb man am besten alle nicht benötigten Apps manuell beendet und in den Einstellungen des Betriebssystems die Hintergrundaktualisierung deaktiviert. Idealerweise ist im Gelände die gewünschte Navigationsapp die einzige aktive App und die Hintergrundaktualisierung nur bei zentralen Apps wie z. B. WhatsApp eingeschaltet.

**Trackaufzeichnung:** Zeichnet man mit einer App oder mit dem GPS-Gerät einen Track auf, dann braucht dies mehr Energie, als wenn man nur hin und wieder den Standort überprüft. Manche Apps und GPS-Geräte bieten Optionen an, um die Aufzeichnungsraten anzupassen und somit den Energiebedarf zu minimieren.



**Abb. 4 Unnötige Hintergrundaktualisierungen ausschalten spart Strom.**

Foto: Wolfgang Warmuth



*„Es ist zu empfehlen, sich nicht alleine auf ein System zu verlassen, vor allem je länger und ernsthafter die Tour ist.“*

## 4

### Technische Redundanzen

Es ist zu empfehlen, sich nicht alleine auf ein System zu verlassen, vor allem je länger und ernsthafter die Tour ist. Das Smartphone kann zwar inzwischen fast alle Aufgaben – von der Kommunikation bis hin zur Orientierung – sehr gut bewältigen, aber wenn es aus irgendeinem Grund nicht mehr funktioniert, dann ist es schlicht unbrauchbar. Daher soll man an Redundanzen denken. Einerseits von digital zu analog, also die gute alte Papierkarte und Kopien von Tourenbeschreibungen als Backup (Abb. 4). Andererseits aber auch von digital zu digital, also Smartphone plus GPS-Handgerät oder Smartphone plus GPS-Uhr und Smartphone plus Satellitentelefon.

Vorsicht ist derzeit noch mit sogenannten Smartwatches geboten. Denn auf den Smartwatches funktionieren nicht alle OrientierungsApps ausschließlich auf der Uhr, sondern viele benötigen für den vollen Funktionsumfang ein parallel gekoppeltes Smartphone (siehe zu Orientierung mit Uhr den Beitrag auf S. 88 in dieser Ausgabe). Sehr zu empfehlen ist die Kombination aus einer Smartphone-App und einem Garmin GPS-Gerät, denn diese lassen sich mittlerweile hervorragend miteinander verbinden, sogar unterwegs auf Tour. Dabei können GPS-Tracks, also GPX-Dateien, aus einer App wie alpenvereinaktiv.com oder

Fatmap recht einfach und schnell auf ein GPS-Gerät übertragen und dort genutzt werden. Ältere Garmin-Geräte, wie das GPSmap 62 und 64 benötigen ein Kabel zur Datenübertragung. Bei den neueren Bluetooth-fähigen Geräten, wie dem GPSmap 65 oder 66 und genauso auch den modernen Garmin-Uhren, erfolgt die Übertragung sogar automatisch, wenn man den Garmin-Connect-Account mit dem alpenvereinaktiv-/outdooractive-Account koppelt. Man hat somit die Planung auf zwei Geräten mit dabei, versagt eines, dann steht das zweite Gerät nahtlos zur Verfügung. Eine Anleitung dazu findet man in den Video-Tutorials von alpenvereinaktiv: [www.youtube.com/c/alpenvereinaktiv-tutorials](http://www.youtube.com/c/alpenvereinaktiv-tutorials) Zentral ist dabei natürlich, dass GPS-Tracks schon vor der Tour oder spätestens vor dem Versagen des Smartphones auf ein GPS-Gerät übertragen werden müssen. Das führt uns zum nächsten Punkt.

## 5

### Soziale Redundanzen – Kommunikation mit Teilnehmern

In einem Interview hat ein Überlebender des Unglücks an der Pigne d'Arolla angegeben, dass anscheinend niemand in der Gruppe über den genauen Wegverlauf Bescheid wusste, da dieser nicht vor der Etappe oder während der Tour gemeinsam besprochen wurde. Es hätte somit keiner der Teilnehmer selbst ein Bild im Kopf gehabt, wie die

Foto: Pauli Trenkwalder



Schlüsselstelle der Route, die Wegfindung zur Cabane des Vignettes, aussieht und wie sie zu bewältigen ist, weshalb wohl niemand bei der Suche unterstützen konnte.

Natürlich stellt sich die Frage, wie viele Details einer kurzen Etappenbesprechung am Vorabend dann am nächsten Tag in einer Notsituation bei den Teilnehmern, welche die Tour nicht grundlegend geplant haben, noch vorhanden sind und ob diese hilfreich wären. Auch muss jeder Bergführer selbst entscheiden, welchen Führungsstil er bei seinen Touren umsetzen und wie viele Informationen er mit den Gästen teilen will. Fakt ist jedenfalls, je weniger die Teilnehmer wissen und können, desto weniger können sie den Führer unterstützen, wenn dieser selbst in einer Notlage ist.

Will man als Führer die Teilnehmer informieren und damit auch Redundanzen schaffen, dann gibt es dafür mehrere Möglichkeiten:

- Wegverlauf bei einer gemeinsamen Besprechung auf der Papierkarte zeigen oder sogar einzeichnen → Teilnehmer haben zumindest ein Bild im Kopf.

- Teilnehmern Ausdruck der Planung/des Routenverlaufs mitgeben → bei einer Durchquerung sicher „too much“ und vielleicht etwas oldschool, aber z. B. für Bergwanderführer oder Tourenführer bei Vereinstouren eine super Sache: Die Option der „Faltversion“ findet man unter dem Reiter „Ausdrucken“ auf [www.alpenvereinaktiv.com](http://www.alpenvereinaktiv.com)

- Tourenplanungen digital teilen → die effektivste Lösung, wenn ich auch gleichzeitig technische Redundanzen schaffen will. Komplette Tourenplanungen mit allen nötigen Zusatzinfos lassen sich genauso mit Teilnehmern und Freunden teilen wie reine GPS-Tracks. Das geht entweder von App zu App oder von App zu GPS-Gerät, so wie oben beschrieben. Also vor der Tour die GPX-Datei über die gemeinsame WhatsApp-Gruppe teilen und schon haben alle, die das auch wollen und können, den Trackverlauf am Smartphone oder GPS-Gerät mit dabei.

## 6

### Technische Möglichkeiten der Apps und Geräte

Viele der oben genannten Punkte funktionieren natürlich nur, wenn man sich erstens (selbst in Notsituationen) mit der verwendeten App bzw. dem GPS-Gerät auskennt und es bedienen kann sowie zweitens die technischen Möglichkeiten derselben überhaupt

für die Anforderungen alpiner Anwendungszwecke ausgelegt sind. Bei unserem Unfallbeispiel ist nicht bekannt, ob es schon von Beginn an ein Problem mit der App des Bergführers gab oder ob vorrangig das Smartphone wegen Nässe und Kälte versagte. Fakt hingegen ist, dass das GPS-Gerät des Gastes keinen Trackverlauf der Winterroute gespeichert hatte und nur eine Karte auf Basis der OpenStreetMap enthielt, die für eine sinnvolle Orientierung in diesem alpinen Terrain eher ungeeignet war.

Die technischen Möglichkeiten der Apps und GPS-Geräte sind also entscheidend für die Verwendung am Berg. Bei näherer Betrachtung sind das allerdings nur wenige wichtige Punkte:

- Kartenmaterial: Für den Gebrauch im alpinen Gelände benötigt man hochwertige Kartengrundlagen. Eine kostenlose Karte auf Basis der OpenStreetMap ist eine super Sache, solange ich mich auf markierten Wanderwegen bewege oder mit dem Mountainbike unterwegs bin. Für Skitouren und Hochtouren ist allerdings eine detaillierte Geländedarstellung wichtig, weshalb hier gute topografische Karten zur Grundausstattung gehören, wie z. B. Swisstopo-, IGN- und AV-Karten, oder gute digitale Karten, die auf Basis hochwertiger Grunddaten erstellt werden, wie z. B. die outdooractive-Karte. Hinzu kommen Zusatzlayer, wie Hangneigungen und Skitourenrouten, auf verlässlichen Datengrundlagen.

- Offline-Verfügbarkeit von Karten, Tourenbeschreibungen und eigenen Planungen: Damit eine App vernünftig im Gebirge genutzt werden kann, muss es zumindest möglich sein, die oben genannten hochwertigen Karten, inklusive Zusatzlayer, offline zu speichern und zu nutzen. Darüber hinaus sollte es auch möglich sein, bereits veröffentlichte Tourenbeschreibungen und eigene Planungen (in Form des Routenverlaufs auf der Karte und den Zusatzinfos) ohne Internetverbindung im Gelände zu verwenden.

- Trackaufzeichnung: Die Aufzeichnung des zurückgelegten Weges kann in verschiedensten Situationen sehr hilfreich sein (Wegfindung im Whiteout und Sturm, Trackback → Umkehren entlang des aufgezeichneten Tracks, Abb. 5).

- Navigation: Für die Navigation gibt es je nach Hersteller und App unterschiedliche technische Lösungen, angefangen von der geraden Linie vom eigenen Standort zum Ziel bis hin zum automatischen Routing

*„Je weniger die Teilnehmer wissen und können, desto weniger können sie den Führer unterstützen, wenn dieser selbst in einer Notlage ist.“*



**Abb. 4 Die „gute alte“ Papierkarte sollte trotz moderner Tools nicht vergessen werden.** Foto: Wolfgang Warmuth

über Wegenetze inkl. Sprachnavigation. Eine Navigationsfunktion ist ein weniger wichtiges Feature als die oben genannten. Richtig vorbereitet und eingesetzt kann sie aber besonders bei schlechter Sicht ein hilfreiches Tool sein.

Bei diesen vier essentiellen Funktionen wird schnell klar, dass ein Outdoor-GPS-Gerät alle diese Punkte leicht erfüllen kann. Nur das Thema der Kartengrundlagen ist entweder teuer oder man muss selbst Hand anlegen und mit Hilfe eingescannter Karten sogenannte Custom Maps erstellen. Bei den Apps hingegen trennt sich hier die Spreu vom Weizen, denn nicht alle bieten diesen Funktionsumfang und eine hochwertige Kartenauswahl. Noch dazu kommt ein entscheidender Kritikpunkt an Orientierungs-Apps im Allgemeinen: Die Stabilität der Software im Betrieb im Vergleich zu GPS-Geräten. Ein GPS-Gerät kann Monate im Schrank liegen und es macht für den Betrieb am Berg keinen Unterschied. Frische Batterien rein und los geht's. Updates für die Software gibt es zwar regelmäßig, aber die fallen in der Verwendung kaum auf.

Apps hingegen, vor allem die der Marktführer, sind von ständigen Weiterentwicklungen geprägt und auch stark vom Betriebssystem des Smartphones abhängig. Es kommt hier immer wieder vor, dass sich Fehler einschleichen und bestimmte Funktionen von Apps eine Zeit lang nicht richtig funktionieren. Auch sind Fehlanwendungen viel leichter möglich, so dass am Berg die offline gespeicherten Karten oder die eigenen Routenplanungen doch nicht vorhanden sind, obwohl sie es eigentlich sein sollten. Will man sich am Berg nur auf eine App und das Smartphone verlassen, dann kann es leicht zu ungewollten Situationen kommen. Gerade bei Aktivitäten wie Hochtouren und Ski(hoch)touren kann daher ein GPS-Gerät im Vergleich zu Smartphone und App immer noch punkten.

Eine Info noch am Rande: Bei einem GPS-Gerät (weniger bei Smartphones) kann es sehr lange dauern, bis es den eigenen Standort erkennt, wenn man eine weite Reise unternimmt. Das kann so weit führen, dass das Gerät nicht selbstständig dazu in der Lage ist und man aktiv eingreifen und das entsprechende Land aus einer langen Liste auswählen muss. Besser also entspannt gleich zu Beginn einer Skitour-

reise, beispielsweise nach Norwegen oder Georgien, das GPS-Gerät einschalten und den Standort bestimmen lassen, als gestresst in einer Notsituation.



## Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass man einige Punkte beachten sollte, wenn man bei widrigen Wetterbedingungen im alpinen Gelände auf elektronische Helfer angewiesen sein will. Was bei schönem Wetter und guter Internetverbindung problemlos geht, wird in Notsituationen schnell zu einer echten Herausforderung. Die Informationen in diesem Artikel, aber auch Schulungen zu dem Thema und Training mit dem jeweiligen Gerät bringen euch hoffentlich mehr Sicherheit in der Anwendung.

Die Beachtung der oben genannten Punkte kann allerdings für Führungspersonen (vor allem Bergführer und genauso auch Tourenführer) nur ein Teil der Lösung sein, denn enorm wichtig sind weiterhin die Kompetenzen der klassischen Orientierung und unser menschlicher Orientierungssinn. Die digitale Tourenplanung und die elektronischen Helfer sollten nur ein Werkzeug im Werkzeugkasten sein und die anderen nicht vergessen werden. Deutlich wurde dies für das Ausbildungsteam des Österreichischen Alpenvereins bei den Kursen zum Instruktor Skitouren der Bundesportakademie Innsbruck der vergangenen Jahre. Bei der Prüfung der klassischen Orientierung, die genauso für das Verstehen von Karten in Apps nötig ist, zeigten einige der Teilnehmer deutliche Mängel, wenn während der Kurse in der Planung und genauso auch im Gelände vermehrt mit Apps und Trackverläufen gearbeitet wurde. Daher wurde von Seiten der Ausbilder wieder gezielt mehr mit Karten und klassischen Orientierungsaufgaben gearbeitet, was sich positiv in den Kompetenzen der Teilnehmer zeigte.

Auch auf diese Erfahrung hin wollen wir eine provokante These in den Raum stellen und hinterfragen, ob die digitale Orientierung mittlerweile zu viel Raum einnimmt (Abb.6). Wenn wir uns die ideale Bergsteigerin oder den idealen Bergsteiger bzw. den idealen Bergführer oder die ideale Bergführerin vorstellen und uns überlegen, welche Hilfsmittel bei guten Wetterbedingungen welchen Anteil ihrer benötigten Orientierungskompe-



**Abb. 5 Im Whiteout wie hier in Japan ist ein aufgezeichneter Track manchmal die beste Lösung, um sicher wieder ins Tal zu kommen.** Foto: Wolfgang Warmuth

tenzen einnehmen, dann könnte das ungefähr so aussehen:

- Kopf + menschliche Sinne = 80 %
- analoge Hilfsmittel (Karte, Bussole) = 10 %
- digitale Hilfsmittel (Smartphone, GPS-Gerät) = 10 %

Und nun lehnen wir uns noch weiter aus dem Fenster und behaupten, dass die Kompetenzen von durchschnittlich ambitionierten Bergsteiger\*innen und genauso auch von manchen Führungspersonen folgendermaßen verteilt sind:

- Kopf + menschliche Sinne = 40 %
- analoge Hilfsmittel (Karte, Bussole) = 5 %
- digitale Hilfsmittel (Smartphone, GPS-Gerät) = 55 %

Ob wir mit diesen Annahmen richtig liegen oder von der Realität abweichen, ist schwer feststellbar. Sicher ist jedenfalls, dass wir umso mehr von unseren digitalen Helfern am Berg profitieren können und sie uns umso mehr unterstützen, je besser unsere Kompetenzen der klassischen Orientierung sind und je stärker unser eigener Orientierungssinn ausgeprägt ist. Vor allem auch bei schlechten Wetterbedingungen und Notsituationen. Denn ansonsten sind wir reine Anwender eines Systems und laufen im schlimmsten Fall einem Pfeil oder einer Linie hinterher, bis wir irgendwo anstehen. Die Bergrettungen im Alpenraum kennen sicher genug solcher Fälle, hoffentlich sind wir nie einer davon. ■

Abb.6 Neulich mit dem GPS Illustration: Georg Sojer

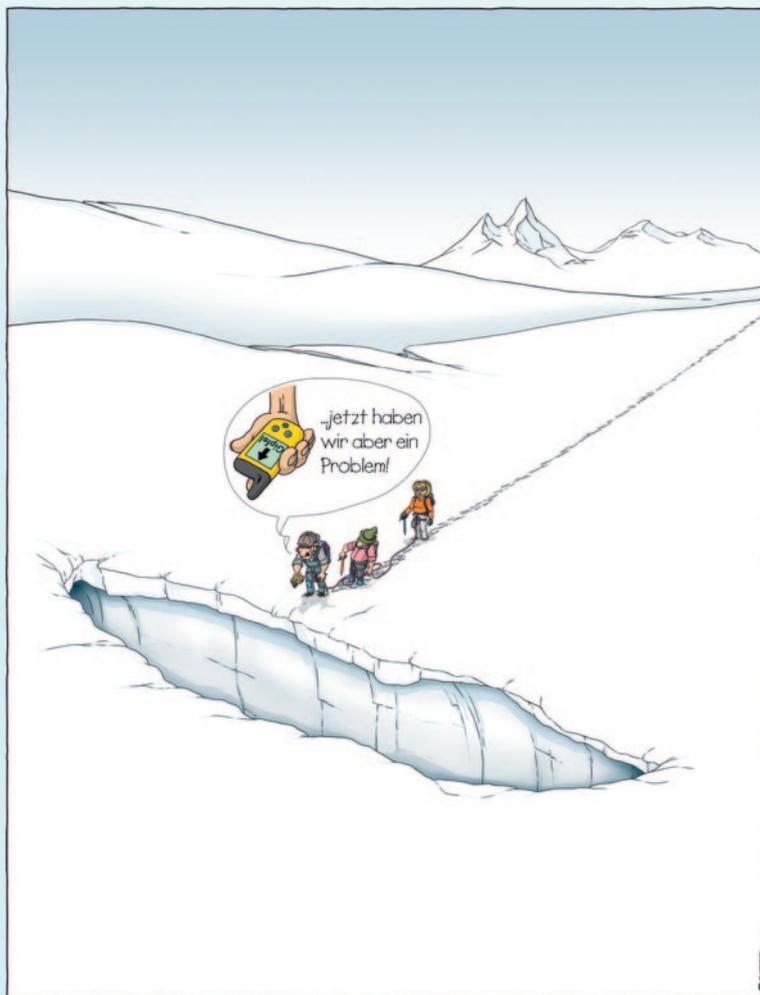


Foto: Wolfgang Warmuth



Alexandra Schweikart hat als Kletterin zum Glück noch nie eine Notruf-App zur Rettung gebraucht. Trotzdem hat sie sich inzwischen eine aufs Handy geladen.

# Eine App für alle (Not-)Fälle

**Im Skiurlaub im Ausland, beim Wochenendtrip in die Voralpen oder auf einer schnellen Runde mit dem Fahrrad durch den Wald: Wenn ein Unfall passiert, können Anrufende aus dem Mobilfunknetz oft nur vage beschreiben, wo sie sich befinden. Dafür kann es viele Gründe geben: fehlende Ortsschilder, Schockzustand, Orientierungslosigkeit aus medizinischen Gründen oder eine Sprachbarriere. Hier helfen Notfall-Apps, die den eigenen GPS-Standort erkennen und mit der Rettung teilen können. Von Alexandra Schweikart**

**John\*** war auf einer Konferenz in Ingolstadt. Er ist Produktdesigner bei einer Outdoor-Firma und möchte vor seiner Heimreise in die USA eine Klettertour machen. Ein paar Anrufe später wird klar: So spontan unter der Woche findet sich niemand für sein Wunschziel, die Cassin an der westlichen Zinne-Nordwand. „Egal“, denkt er, „die Zinne läuft nicht weg.“ Stattdessen nimmt er den Zug Richtung Kufstein und beschließt, die Christakante im Wilden Kaiser solo zu klettern. In den schweren Passagen sichert er sich selbst mit einem kurzen Seil, das er am letzten Stand befestigt, die Schlaghaken zwischendrin hängt er ein und auch der ein oder andere Keil wird platziert. Plötzlich rutscht ihm der Fuß auf einem speckigen Tritt ab, er verliert das Gleichgewicht und stürzt. Der erste Schlaghaken reißt mit einem „klack“ aus der Wand. John spürt einen kurzen Ruck und der Pendelsturz geht ungebremst weiter, bis er mit der Hüfte seitlich auf den Felsen aufschlägt. Schmerz durchflutet seinen Körper, er muss die Augen schließen und sich konzentrieren.

Als John versucht, sich im Gurt aufzurichten, schießt es wie ein Blitz durch sein Bein. Bewegungsunfähig versucht er, seine Lage zu analysieren. Aufstehen geht nicht, an Weiterklettern oder Abseilen ist nicht zu denken. Mit seiner zitternden Hand versucht er, den Rucksack zu erreichen. Als er den Helm streift merkt er, dass die Schale gebrochen ist. Das Handy angelt er vorsichtig aus seinem Deckelfach. „Jetzt bloß nicht fallen lassen“, denkt John. Wie war hier nochmal die Notrufnummer? 999? Mobile Daten hat er keine zur Verfügung in Österreich, da er einen amerikanischen Vertrag besitzt. Im W-Lan im Zug hat er sich neben dem Topo der Christakante noch eine Rettungs-App installiert. Er öffnet sie und setzt den Notruf ab.

In der Tiroler Leitstelle sitzt Ines\*, als der Anruf eingeht. Mit ein paar Fragen findet sie heraus, dass John im steilen Gelände in einer Südostwand des Christaturms hängt, abgestürzt, allein, anscheinend schwer verletzt am Bein, aber bei Bewusstsein. Aufgrund dieser Informationen wird in der Leitstelle generell entschieden, welche Einsatzmittel alarmiert werden. Feuerwehr, Wasserrettung oder wie in diesem Fall die Bergrettung und die Helikopterrettung, da eine Bergung aus der Luft die schnellste Option darstellt. Durch den Anruf hat Ines allerdings noch keine GPS-Standortdaten von John, da er auf seinem amerikanischen Vertrag keine mobilen Daten in Tirol hat. Sie bittet ihn, seinen Standort per SMS zu teilen. Über Pager werden dann die verschiedenen Personen der jeweiligen Einsatzmittel alarmiert und mit stichpunktartigen Informationen versorgt: Mann, 37, abgestürzt in steiler Felswand, Christaturm, schwer verletzt im Beinbereich, dazu die GPS-Standortdaten.

## Eine Frage der Verbindung

Im Wilden Kaiser ist das Mobilfunknetz einigermaßen flächendeckend verfügbar. Doch wie alarmiert man die Rettung in einem Gebiet ohne Handyempfang? „Darin liegt tatsächlich die Krux für die Mobiltelefon-Apps“, meint Georg Rothwangl, Teamleiter der App „alpenvereinaktiv“. „Fast alle Apps brauchen für die Übermittlung der Daten mobiles Internet.“ Bei der „EU-SOS-ALP-App“ werden allerdings die GPS-Daten standardmäßig als SMS versandt, wenn keine mobile Datenverbindung besteht. Alle Apps zeigen zuverlässig den aktuellen Standort an, den man dann wiederum kopieren und per SMS versenden kann. Oder man liest ihn der Person am Notruftelefon vor. In Gegenden wie im

**\*Dies ist eine wahre Geschichte, Namen und Details geändert.**



Foto: Andreas Scharnagl



**1 Rettungsnotruf 144, die offizielle österreichische Notruf-App für den medizinischen Notfall bringen wir nur im Online-Artikel. Sie funktioniert, hat aber wenige Downloads, weswegen wir hier nicht näher darauf eingehen.**

beliebten Klettergebiet Frankenjura, in denen oft keinerlei Mobilfunkempfang an den Felsen zu finden ist, sieht es düster aus: Hier muss eine alarmierende Person bis zur nächsten Stelle mit Mobilfunknetz laufen oder gar mit dem Auto fahren, um einen Notruf absetzen zu können.

### Standorte teilen: So geht's

Setzt man einen Notruf vom Festnetz zu Hause ab, kann die Nummer über das Telefonbuch und die dort hinterlegte Adresse schnell „geortet“ werden. Allerdings wurden in Europa 2018 über 70 % aller Notrufe von einem Mobiltelefon abgesetzt. Liegt der Leitstelle die genaue Position des Unfalls vor, kann die Rettung deutlich beschleunigt ablaufen.

- 1 Auf google maps den aktuellen Standort lange gedrückt halten, die angezeigten GPS-Daten per SMS oder Messenger App versenden.**
- 2 Whatsapp oder Signal haben die Funktion „Standort teilen“.**
- 3 In der alpenvereinaktiv-App auf das Kompass-Symbol klicken und den Standort per SMS oder Messenger teilen.**
- 4 „What3words“ beschreibt in drei Worten jeden Standort dieser Welt auf 3x3 Meter genau [what3words.com](https://www.what3words.com).**
- 5 iPhones zeigen den Standort in der vorinstallierten „Kompass“-App an.**

Dabei gilt es zu beachten, dass man sowohl an die 112 als auch die 144 keine SMS senden kann. Dafür gibt es im Notfall die 0800 133 133, auch nützlich für Gehörlose und Stumme. Die Leitstelle kann allerdings eine automatisierte SMS an die anrufende Person über ihr Computersystem generieren, sie enthält einen Link. Klickt man diesen Link an, kann das Telefon die eigenen Standortdaten übermitteln. Ein relativ neuer, EU-weiter Service heißt „AML, Advanced Mobile Location“. Bei Anruf einer registrierten Notrufnummer wie 112 oder 144 sendet das Mobiltelefon automatisch die Standortkoordinaten an einen zentralen Server (siehe Infokasten).

### Die gängigen Apps

Die hier vorgestellten Apps sind eine Auswahl an Rettungs-Apps, die teilweise einen Bezug zur Rettung im alpinen Bereich haben („SOS EU Alp“, „Rega-App“)<sup>1</sup>. Alle Apps verlangen, dass die App auf den Standort des Mobilfunkgerätes zugreifen darf und dass ein Anruf getätigt werden darf. Außerdem muss man sich mit Namen und Telefonnummer anmelden, was der Rettung die Suche erleichtern soll. Alle Apps funktionieren mehr oder weniger nach demselben Prinzip: Durch Starten der App und Betätigung des Notrufes wird der eigene Standort geteilt und ein Anruf an die nächstgelegene Rettung ausgelöst. Die automatische Lokalisation per GPS kann die Rettung enorm beschleunigen, vor allem, wenn die verunfallte Person den Ort des Unfalls nicht beschreiben kann. Viele Apps haben Zusatzfunktionen wie die weltweit automatische Erkennung des lokalen Notrufes („Echo SOS“) oder die Standortbestimmung der nächsten ärztlichen Versorgungsstelle oder öffentlich zugänglicher Defibrillatoren. In der Schweiz ist die Rega-App die App der Wahl, um an die richtige Leitstelle vor allem für alpine Unfälle zu gelangen. Sie ist allerdings nur in der Schweiz zum Download verfügbar und anwendbar.

### Fazit

Wenn bei einer Rettung jede Minute zählt, können Apps einen deutlichen Beitrag leisten. Wenn in Tirol jemand über die SOS-EU-Alp-App alarmiert, wird direkt ein Einsatz generiert, die Leitstelle ruft zurück und verifiziert die Position und die Unfalldetails. „Durch die App kann etwa eine Minute Zeit bei einem Einsatz eingespart werden“, bestätigt Bernd Noggler, Geschäftsführer der Leitstelle Tirol. Eine einzige App für alle Alpenländer gibt es bis jetzt nicht. Was wohl dran liegt, dass es in der EU mehrere große Konsortien zum Thema Notruf gibt, und sich keines durchgesetzt hat. So hat jedes Land seine eigenen Routinen. Die 112 landet beispielsweise in jedem Land an unterschiedlichen Stellen. In Österreich zum Beispiel im Innenministerium bei der Polizei. Georg Rothwangl meint dazu: „Ja, es gibt Bedarf für eine gute Lösung, die im ganzen Alpenbereich funktioniert. Soweit ich weiß, gibt es da aber nichts in Planung, wahrscheinlich ist die Lösung eher bei AML zu finden“. (App-Überblick siehe nächste Doppelseite →)



**MAMMUT**  
SWISS 1862

# Always there

**Gemeinsam Grenzen verschieben.**

Eine gute Partnerschaft beruht auf Vertrauen. Beim Bergsteigen hängt dein Leben davon ab. Vertrauen in den Partner, die Entscheidungen und die Ausrüstung. Seit 160 Jahren macht es Mammut möglich, die Grenzen des in den Bergen Machbaren zu verschieben. Mit Ausrüstung, die dir bei jedem Aufstieg den Rücken freihält. Die neue Mountaineering Kollektion setzt diese Tradition fort.

[mammut.com](http://mammut.com)

## SOS EU ALP



App der Leitstelle Tirol zur Koordination und Organisation von Rettungseinsätzen.

**Einsatzgebiet: Tirol, Südtirol, Bayern**

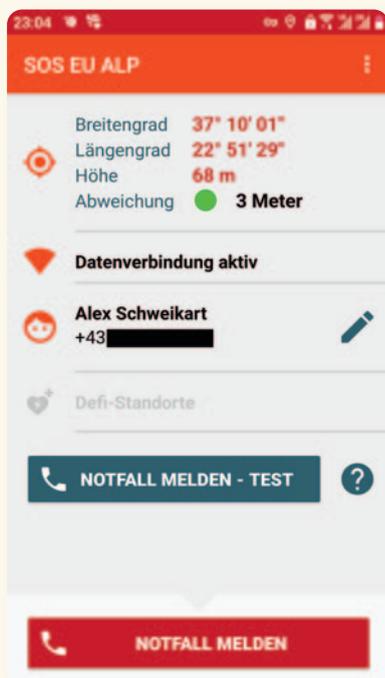
### Was kann die App?

Diese App kann im Notfall die Standortdaten (GPS) an die zuständige Leitstelle übermitteln, die App wird von EUSALP (EU strategy for the alpine region) unterstützt. Mit dem Notruf kann Boden- und Luftrettung sowie Berg- und Wasserrettung alarmiert werden, auch die Feuerwehr. Die App wurde vor etwa 10 Jahren in Tirol entwickelt, seit drei Jahren sind auch die Leitstellen von Südtirol und Bayern mit an Bord.

### Wie funktioniert der Notruf?

Ein Button am unteren Rand des Startbildschirms übermittelt die Daten an die geografisch zuständige Leitstelle, dann wird eine direkte Sprachverbindung aufgebaut. In Tirol, Südtirol und Bayern werden die Positionsdaten direkt an die zuständige Leitstelle übermittelt. In allen anderen Regionen wird der internationale Notruf 112 gewählt. Falls keine mobilen Daten zur Verfügung stehen, versendet die App die aktuelle Position per SMS.

- + Standorte Defibrillatoren werden österreichweit angezeigt
- + übersichtlich
- auf Tirol, Südtirol, Bayern begrenzt



## ECHO SOS



Notfall-Handy-Ortung über echosos.com

**Einsatzgebiet: weltweit**

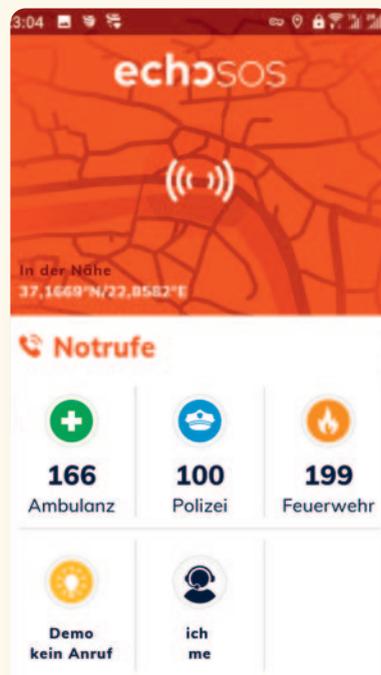
### Was kann die App?

Lässt man die App auf den eigenen Standort zugreifen, zeigt die App nach dem Öffnen automatisch die Nummern für Ambulanz, Polizei und Feuerwehr an. Die Standortkoordinaten werden auf einer Karte in GPS-Daten angezeigt. Auch eigene Notfallnummern können eingespeichert werden. Zusätzlich kann man einen Notfallpass erstellen mit Daten wie Blutgruppe, Allergien und Medikamenten und sein Impfbüchlein per Foto hinterlegen.

### Wie funktioniert der Notruf?

Die App wird gestartet, um einen Notruf abzusetzen. Bei Betätigung eines Buttons (Ambulanz, Polizei oder Feuerwehr) wird zunächst die Position ermittelt und an echosos.com übermittelt. Danach baut die APP einen Anruf mit der entsprechenden Leitstelle auf. Falls die Leitstelle die gesendeten GPS-Daten nicht automatisch bekommt, kann man sie darüber informieren, dass die Position auf echosos.com zu finden ist (unter der eigenen Telefonnummer). Die Leitstelle findet so die exakte Position des Telefons.

- + direkte Anzeige der Nummern von Ambulanz, Polizei und Feuerwehr
- + weltweit einsetzbar
- wenig angebundene Leitstellen



## Rega APP



Notfall App der eidgenössischen Rettungsflugwacht

**Einsatzgebiet: Schweiz**

### Was kann die App?

Bei einem Notfall kann die App die Standortdaten direkt an die Rega weiterleiten. Diese Basisfunktion kann jede\*r nutzen und auch die Funktion, den eigenen Standort im Hintergrund mit der Rega zu teilen. In regelmäßigen Abständen wird dann der eigene Standort mit der Rega geteilt. Im Falle einer Suche kann die Rega dann auf diese Datenbank zurückgreifen. Wenn man Gönner\*in der Rega ist (zahlendes Mitglied), hat man noch einige weitere Funktionen zur Verfügung. Wenn man allein unterwegs ist, kann man beispielsweise eine Überwachungsfunktion aktivieren, bei der man in regelmäßigen Abständen eine automatische Abfrage quittieren muss. Antwortet man mehrmals nicht, und können auch die hinterlegten Notfallkontakte keine Auskunft geben, wird eine Rettung ausgelöst.

### Wie funktioniert der Notruf?

Mit einer Wischbewegung alarmiert man die Rega im Falle eines Unfalls. Eine Telefonverbindung wird aufgebaut und gleichzeitig der Standort übermittelt. Bei der Quittierfunktion können auch die hinterlegten Notfallkontakte bei Verdacht auf einen Unfall die Rega alarmieren.

- + viele Zusatzfunktionen für Mitglieder
- + übersichtlich
- nur in der Schweiz verfügbar, obwohl die Rega international operiert
- Tracking-Funktion braucht viel Akku



## 112 Where are U



App von AREU Lombardia (I) in Kooperation mit dem italienischen Innenministerium.

### Einsatzgebiet: weltweit

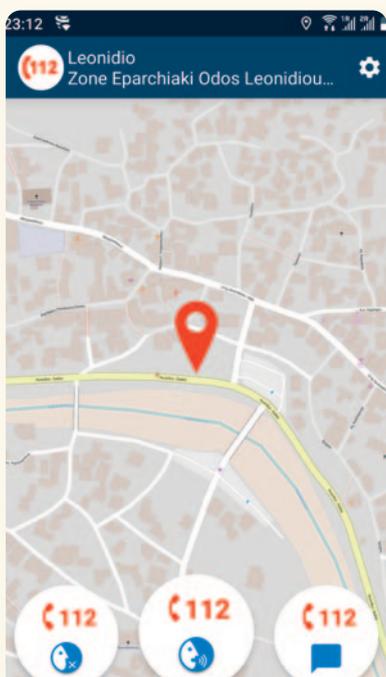
#### Was kann die App?

Die App basiert auf dem Kartenmaterial von ©OpenStreetMap und ruft die europäische Notrufnummer 112 an. Der GPS-Standort wird mit der Notrufzentrale geteilt. Wenn man nicht (mehr) in der Lage ist zu sprechen, kann man einen „stummen Anruf“ wählen. Auch eine Chat-Funktion steht zur Verfügung, mit der man mit den Einsatzkräften schreiben kann. In den USA wird beispielsweise automatisch auf Notruf 911 umgestellt.

#### Wie funktioniert der Notruf?

Es stehen drei Tasten für den Notruf zur Verfügung: Anruf, Anruf ohne Sprechen und Anruf mit Chat, wobei bei letzterer Funktion erst der Anruf erfolgt und man per Chat mit der Zentrale verbunden bleibt. Drückt man eines der drei Symbole, kann man die Art des Notfalls auswählen: Medizinischer Notfall (Symbol Krankenwagen), Feuer (Symbol Flamme) oder Polizei (Symbol Polizeimütze). Die eigene Position wird dabei automatisch gesendet. Bei einem Demo-Versuch auf der Webseite [where.areu.lombardia.it](http://where.areu.lombardia.it) kann man durch Eingabe der Telefonnummer die Position sehen, die der 112-Zentrale mitgeteilt wird.

- + Chatfunktion nach Anruf
- keine Zusatzfunktionen



## Nora Notruf-App



Offizielles Notruf-App-System der deutschen Bundesländer, koordiniert vom Innenministerium Nordrhein-Westfalen.

### Einsatzgebiet: Deutschland

#### Was kann die App?

Registrierte App-Nutzer\*innen können in der App freiwillige Zusatzinformationen angeben. Beispielsweise ob man Vorerkrankungen hat, einen Hund besitzt oder ob es einen Notfall-Schlüssel gibt. Diese Zusatzinformationen können für die Einsatzkräfte vor Ort hilfreich sein. Außer der Notfallmeldung gibt es eine Chat-Funktion, in der man der Einsatzleitung weitere Informationen mitteilen kann. Auch ein „stiller Notruf“ kann abgesetzt werden, wenn man sich in Gefahr befindet und am Telefon nicht sprechen kann.

#### Wie funktioniert der Notruf?

Zunächst muss man sich registrieren und bekommt eine SMS zur Rufnummern-Verifizierung. Genau wie die Notruf-Nummern 110 und 112 stellt die Nora-App einen direkten Kontakt zu Polizei, Feuerwehr oder Rettung her. Öffnet man die App, gelangt man über mehrere Schaltflächen, in denen der Grund des Notrufs (Unfall, Polizei, Unwetter, wie viele Personen sind verletzt usw.) ausgewählt werden kann zum Absetzen des Notrufes. Danach ist man mit der jeweiligen Leitstelle per Chat verbunden und kann weitere Angaben machen. Auch kann die Leitstelle anrufen, wenn es Fragen gibt, die einfacher am Telefon zu klären sind.

- + viele freiwillige Zusatzinformationen möglich
- + Chat mit der jeweiligen Leitstelle
- nur in Deutschland verfügbar



## Advanced Mobile Location (AML)



Auf europäischer Ebene gibt es einen Dienst namens „Advanced Mobile Location“ (AML) zur Positionsbestimmung des Anrufenden, sobald eine Notrufnummer gewählt wird. Ist die Notrufnummer eine im System hinterlegte AML-taugliche Nummer, wird bei Gesprächsbeginn automatisch Satellitennavigation aktiviert. Sobald das Handy lokalisiert ist, wird die Position per SMS oder HTTPS (mobile Daten nötig) an einen zentralen Server geschickt (den das jeweilige Land bereitstellen muss), von dem die Leitstelle die Daten abrufen kann, falls die verunglückte Person ihren Standort nicht ausreichend beschreiben kann. Unterstützt wird die Verbreitung von AML durch die EU-Kommission und die „European Emergency Number Association“ (EENA).

Google gibt an, dass 99 % der Android-Geräte AML unterstützen (Android Version 2.3 und neuer). Apple hat AML mit iOS 11.3 freigeschaltet, ab Version 13.3 und neuer auch in Deutschland. Der Service funktioniert in Kooperation mit den Mobilfunk-Netzbetreibern des jeweiligen Landes. In Österreich sind die Leitstellen weitestgehend flächendeckend an das AML-System angeschlossen, ebenso in Deutschland (Stand heute: 226 Leitstellen, bis auf Ausnahmen also fast alle).

Laut Auskunft der Pressestelle der Feuerwehr Berlin, die den AML-Service in Deutschland koordiniert, kommt das System mittlerweile täglich zum Einsatz. „Wenn eine Person völlig orientierungslos ist, können wir in der Leitstelle nach einigen Augenblicken schon einen Standort über den AML-Service erhalten, falls das jeweilige Mobiltelefon den Service unterstützt. Im Gelände ist die Positionsbestimmung mit AML oft hilfreicher und genauer als in der Stadt“, sagt Bernd Noggler von der Tiroler Leitstelle.

Mehr Informationen: [www.Eena.com](http://www.Eena.com)

# Die digitale Wollmilchsau

Von Alleskännern, Problemlösern und der Frage nach der perfekten Navigation: GPS-Sportuhren und Smartwatches sind am Vormarsch. Wir haben uns zwei etwas genauer angeschaut.

Von Simon Bergmann



Bergsport bewegt sich immer auf der schmalen Linie zwischen der Einfachheit des Tuns und der ständig fortschreitenden technischen Entwicklung. Jährlich wird die Ausrüstung noch leichter, noch effizienter, noch futuristischer. Bei der Tourenplanung ist es nicht anders. Die klassische, rein analoge Tourenplanung wurde für viele von uns längst abgelöst durch digitale oder hybride Tourenplanung. Die neueste Entwicklung in diesem Bereich sind GPS-Sport-Uhren und Smartwatches, die die Grenzen zwischen Navigationsgerät, Fitnessstracker und Smartphone verschwimmen lassen. Unabhängig von philosophischer Betrachtungsweise über die fortschreitende Digitalisierung lautet die Leitfrage dieses Beitrags: Taugen moderne GPS-Sport-Uhren oder Smartwatches zur Tourenplanung und Navigation in den Bergen und wie schneiden sie im Vergleich zu herkömmlichen GPS-Handgeräten und Smartphones ab?

### Welche Gerätearten gibt es?

Zu Beginn ist es hilfreich, sich einen Überblick über die verschiedenen Gerätearten zu verschaffen. Aus Sicht der Bergsportler\*innen sind für die digitale Tourenplanung vier Gerätearten interessant. PC bzw. Laptop werden nicht aufgezählt, weil sie zwar für die Vorbereitung hilfreich sind, zur Navigation im Gelände aber ungeeignet. Relevant sind Smartphones, GPS-Handgeräte, Smartwatches und GPS-Sport-Uhren. Smartwatches fühlen sich vor allem im urbanen Raum zu Hause. Sie sind geschaffen für die tägliche Interaktion und benötigen eine Verbindung zum Smartphone. Ihre Möglichkeiten sind vielseitig, vorausgesetzt es gibt eine App dafür. GPS-Uhren werden von den Herstellern oft als Smartwatch verkauft, sind aber primär für Outdoorsportarten konzipiert und deshalb für den Bergsport am interessantesten. Sie können mit dem Smartphone verknüpft werden, müssen es aber nicht. Im Gegensatz zu Smartwatches haben sie alles an Bord, um als eigenständiges Navigati-

**GPS-Uhren und Smartwatches ergänzen heute die klassischen Navigationstools.**

onsmittel zu dienen. Die ernstzunehmenden Exemplare haben einen barometrischen Höhenmesser, GPS-Empfänger (die meisten zusätzlich Glonass, Galileo o. Ä.), Kompass und diverse Navigations- und Sporeinstellungen.

### Welche Uhren wurden getestet und warum?

Als Smartwatch wurde die Samsung Galaxy Watch 4 Classic getestet, als GPS-Sport-Uhr eine Garmin Fenix 6X Pro (Abb. 1). Als Referenz für den Vergleich wurde ein durchschnittliches Android Smartphone verwendet (Motorola Moto G Power) und ein älteres GPS-Handgerät (Garmin GPSmap 62sc). Keines der Geräte wurde vergünstigt durch die Hersteller zur Verfügung gestellt. Die Funktionen der Geräte wurden unter dem Gesichtspunkt der Tourenplanung und -durchführung getestet. Die Geräte können als stellvertretend für ihre Geräteart angesehen werden. Für die Auswahl der Smartwatch war entscheidend, dass sie kompatibel mit der App von alpenvereinaktiv.com ist und dass sie das Betriebssystem Android verwendet (die Erkenntnisse des Tests können auf die Apple Watch übertragen werden). Für die Kategorie der GPS-Uhren wurde die Garmin Fenix 6X Pro getestet, zum Zeitpunkt des Tests das neueste Modell der Fenix-Serie und eine von zwei mir bekannten GPS-Uhren mit herunterladbaren Karten (die andere ist die Coros Vertix 2). Die Navigation mit der Karte und das vorhandene Kartenmaterial sollen laut Berichten bei der Garmin Fenix 6 Pro besser sein als bei der Coros Vertix 2, überprüfen konnte ich diese Behauptung jedoch nicht.

Die meisten modernen GPS-Uhren können GPS-Tracks als sogenannte Brotkrümel-Navigation darstellen, also als Linie auf einfarbigem Hintergrund, anhand der man sich orientieren kann. Die Garmin Fenix 6X Pro ist in ihrer Ausstattung vergleichbar mit anderen Modellen namhafter Hersteller (bezüglich Genauigkeit der Sensorik kann hier keine Aussage getroffen werden), aber der entscheidende Unterschied ist die Kar-

tendarstellung. Wie bei den Handgeräten können Custom Maps und die AV-Karten draufgeladen werden. Für Garmin sprach ebenfalls die Macht der Gewohnheit, da ich bereits mit einem Handgerät und der Garmin Software vertraut bin. Seit Anfang des Jahres 2022 gibt es von Garmin ein neueres Modell, die Fenix 7. Kurz zusammengefasst ist das neue Modell teurer, hat eine andere Optik, hat ein optionales Touchdisplay, die bereits sehr gute Akkulaufzeit wurde weiter verbessert und die TopoActive-Karten sind nicht mehr (wie noch beim Vorgänger) vorinstalliert, können aber nachträglich installiert werden.

### Smartwatch versus GPS-Uhr: Top oder Flop?

Beide Gerätearten können zur Navigation im Gelände verwendet werden, aber sie unterscheiden sich dabei deutlich. Da die Geräte für unterschiedliche Schwerpunkte gebaut werden, ist es essentiell, sich vor einer Kaufüberlegung die Frage zu stellen, was man mit der Uhr machen möchte und was sie leisten soll.



**Abb. 1** Als Smartwatch wurde die Samsung Galaxy Watch 4 Classic getestet (unten), als GPS-Sport-Uhr eine Garmin Fenix 6X Pro (oben).



Simon Bergmann ist studierter Soziologe und arbeitet bei alpenvereinaktiv.com. Das Studium zog ihn nach Innsbruck und die Berge halten ihn bis heute dort.

# Smartwatches

Smartwatches sind als verlängerter Arm von Smartphones entworfen worden. In erster Linie bilden sie ab, was auf dem Smartphone sichtbar ist, und ergänzen das Ganze durch Körperdaten wie Schrittzähler, Herzfrequenzmessung, Stresslevel etc. Für die Uhren gibt es eigene Apps, die mit den Smartphone-Apps kompatibel sind (Achtung: Nicht jede Androidversion ist mit allen Apps kompatibel). So gibt es beispielsweise von alpenvereinaktiv, Komoot oder Strava Apps für die Smartwatch, die mit dem Smartphone synchronisiert werden können. Ist man im Gelände unterwegs und startet auf dem Smartphone eine Navigation, kann man sich die Richtungsangaben und Entfernung zur nächsten Abzweigung auf der Uhr anzeigen lassen. Von den drei genannten Smartwatch-Apps zeigt nur alpenvereinaktiv einen Kartenausschnitt mit dem zurückgelegten Weg und der noch zu gehenden Strecke. Die Karte kann auf der Uhr offline gespeichert werden, bei der Apple Watch ist das nicht möglich. Sie benötigt eine ständige Bluetooth-Verbindung zum iPhone. Damit bietet die Galaxy Watch in Kombination mit alpenvereinaktiv eine einfache Navigation mit herunterladbaren Karten und Richtungsanweisungen. Preislich sind Smartwatches attraktiver als die hochwertigen GPS-Uhren, sie sind in der Regel kleiner, handlicher und vielseitig verwendbar. Die Kommunikation zwischen Smartwatch und Smartphone funktioniert eleganter als bei GPS-Uhren, vor allem wenn Smartwatch und Smartphone vom gleichen Hersteller sind.

## Schwachstellen

Die Akkulaufzeit von Smartwatches ist deutlich geringer als die hochwertiger GPS-Uhren und das kleinere, handliche Design macht sie weniger robust. Die Kartennavigation bietet zwar einen Überblick über den Standort und die Karte kann verkleinert oder vergrößert werden, jedoch ist es nicht möglich, den Kartenausschnitt zu verschieben, um den weiteren Weg zu analysieren, und die Kartenkacheln laden nicht immer sofort.

Wegen eines fehlenden Kompasses kann die Karte nicht in Blickrichtung gedreht werden und der Standort wird nur durch ein Fadenkreuz ohne Richtungsanzeige dargestellt. Der Touchscreen der Uhr ist zwar gut zu bedienen, aber schaltet sich, um Energie zu sparen, nach kurzer Zeit aus, was beim Studieren der Karte aber sehr störend sein kann. Hinzu kommt, dass die GPS-Aufzeichnung der getesteten Smartwatch weniger genau ist als bei den anderen Gerätetypen, was die Orientierung zusätzlich erschwert. Nach einer langen Tagestour mit Pulsmessung und Navigation verabschiedet sich der Akku und das beschreibt den Anwendungsspielraum der Uhr sehr gut. Wer wenig Geld investieren möchte und primär eine Uhr für den Alltag sucht, die zusätzlich am Wochenende bei kurzen Bergtouren gute Dienste leistet oder die abendliche Laufrunde aufzeichnet, kann mit einer Smartwatch glücklich werden.



# GPS-Sportuhren

Wendet man sich nun den GPS-Uhren zu, wird man schnell merken, dass man deutlich mehr Kleingeld (mehr als das Doppelte) in die Hand nehmen muss. Die GPS-Uhren können ebenfalls mit dem Smartphone verknüpft werden, um Touren zu planen, Vitaldaten zu analysieren und individuelle Trainings zu planen. Die Akkulaufzeit ist mit 21 Tagen im Standard-Smartphone-Modus beachtlich. Es gibt Uhren mit längerer Akkulaufzeit, sowohl von Garmin als auch von anderen Herstellern (z. B. Garmin Enduro oder Coros Vertix 2). Mit aktivierter GPS-Navigation lassen sich laut Hersteller 60 Stunden aus der Uhr herausquetschen, im Energiesparmodus sogar Monate. Die Praxis zeigt, die Uhr lässt sich problemlos eine Woche lang ohne Aufladung verwenden bei täglichem Gebrauch im Smartwatch-Modus (Bluetoothverbindung zum Smartphone, Pulsmessung, normale Uhrfunktionen), mehreren Laufrunden pro Woche mit GPS-Aufzeichnung und am Wochenende längeren Bergtouren mit Navigation. Hier übertrumpft die GPS-Uhr sowohl die Smartwatch als auch das Smartphone. Der Nachteil gegenüber einem GPS-Handgerät: Man kann die Batterien nicht im Gelände tauschen, sondern benötigt eine Steckdose oder Powerbank. Übrigens gibt es die Fenix-Modelle in drei verschiedenen Größen, wobei die X-Modelle am größten sind und dadurch auch die stärkste Akkuleistung haben. Die Vorbereitung einer Tour funktioniert mit GPS-Uhren ganz ähnlich wie mit dem Smartphone. Der Hersteller Garmin bietet mit Connect und Basecamp zwei kostenlose Anwendungen, mit denen Tracks erstellt werden können. Connect setzt dabei ausschließlich auf die Karten von Google Maps und ist dadurch für Rennradrunden oder Joggingrunden brauchbar, aber nicht für Touren in den Bergen. Verschiedene Websites bieten individuelle Tourenplaner an oder die Möglichkeit, GPS-Tracks herunterzuladen, die dann auf der Uhr gespeichert werden können. Hierfür ist kein PC oder Laptop nötig, es funktioniert per Bluetooth mit dem Smartphone. So können beispielsweise Touren mit alpenvereinaktiv.com geplant und vorbereitet werden und dann auf der Uhr abgespeichert werden. Uhren von Garmin

oder Suunto können direkt mit alpenvereinaktiv verknüpft werden und die Planung landet automatisch auf der Uhr. Die Navigation anhand von GPS-Tracks ist mit den meisten GPS-Uhren möglich, das gehört mittlerweile zum Standard. Akkulaufzeit und Kartendarstellung trennen die Spreu vom Weizen.

## Mängel und Mankos

Wo liegen nun die großen Unterschiede zwischen den GPS-Uhren und den anderen Gerätetypen? In der Kartendarstellung und den Navigationsmöglichkeiten ist die Fenix-Serie den Smartwatches deutlich überlegen. Außerdem ist die Trackaufzeichnung genauer, die Höhe wird über GPS und barometrischen Höhenmesser ermittelt, die Akkulaufzeit spielt in einer anderen Liga und der eingebaute Kompass unterstützt die Orientierung. Hinzu kommt, dass viele Smartwatches über Touchscreens bedient werden, was zwar elegant wirkt, im Gelände aber hinderlich sein kann. Versehentliches Beenden der Aufzeichnung, ein deutlich höherer Akkuverbrauch und eine schwerere Bedienung mit Handschuhen können die Folge sein. Eine bergsporttaugliche GPS-Uhr sollte für meinen Geschmack auf Tastenbedienung setzen, so wie es bei der Fenix-6-Serie der Fall ist. Selbst im Schneesturm mit dicken Fäustlingen kann die Uhr gut bedient werden, Schneeflocken und Wassertropfen stören die Bedienung nicht (was bei Touchscreens oft der Fall ist) und die Finger bleiben warm. Die Bedienung per Knopfdruck ist dabei allerdings weniger zeitsparend als am Touchscreen oder bei den bekannten GPS-Handgeräten. Auf der Uhr muss man sich durch einige Menüs klicken, um an den gewünschten Punkt zu gelangen. Smartphones, Smartwatches und GPS-Handgeräte können das schneller.

## Die Navigation

Ein stark limitierender Faktor der Uhr ist die Displaygröße, die markante Auswirkungen auf die Navigationsfähigkeit hat. Die größte Ausführung der Fenix 6 kommt mit einer Displaygröße von 35,56 Millimetern (1,40 Zoll) Durchmesser daher. Das ist in etwa so breit wie das Display eines Garmin GPSmap 62sc, aber zwei Zentimeter kürzer. Besonders für Personen mit eingeschränkter Sehkraft kann



**Abb. 2** Das Display der Uhr spiegelt im Gegensatz zum Handydisplay kaum im Sonnenlicht.



**Abb. 3 Die Uhren verfügen nicht nur über eine Kartenansicht, sondern über ganz unterschiedliche Anzeigemodi, wie Höhenprofil oder Vitaldaten.**

das zum Ausschlusskriterium werden. Das soll keine Analyse aus junger Überheblichkeit sein, sondern basiert auf Rückmeldungen bei Schulungen und Kursen. Das Display selbst ist bei verschiedensten Lichtverhältnissen gut lesbar und spiegelt im Gegensatz zu vielen Smartphones und Smartwatches so gut wie nie (Abb. 2). Während der Tour können verschiedenste Anzeigemodi durchgewechselt werden, von Vitaldaten über zurückgelegte Höhenmeter, Höhenprofile, Kompasspeilung und viele mehr (Abb. 3). Der Funktionsumfang zur Navigation entspricht dem der Handgeräte. Hinzu kommen die sportlichen Aspekte zur Leistungsanalyse, kurz die Auswertung der Vitaldaten in Kombination mit der zurückgelegten Strecke.

Das entscheidende Element der Fenix 6 ist die Kartenansicht, denn die unterscheidet sie von anderen GPS-Uhren und auch von den Smartwatches. Anders als bei der Smartwatch kann die Karte beliebig vergrößert, verkleinert und verschoben werden (Abb. 4). Man kann also den weiteren Weg mit der Karte auskundschaften, was allerdings mehr Zeit benötigt als auf Handgeräten, weil die Karte nicht so schnell nachlädt und man den Kartenausschnitt nur in kleinen Schritten bewegen kann. Die Praxis zeigt, dass die Navigation mit der Fenix 6X Pro stark von der Qualität des GPS-Tracks abhängt. Eine Navigation nur anhand der hinterlegten Karte hängt einerseits von der Karte ab und andererseits stark von der Region. Der kleine Kartenausschnitt ermöglicht eine kleinräumige Orientierung und Navigation anhand der Karte. Möchte man den Wegverlauf über mehrere Kilometer oder verschiedene Varianten auf einen Blick sehen, stellt sich die Uhr als wenig effektiv heraus – es ist jedoch möglich. Auch im Winter, wenn einzelne Hänge beurteilt werden sollen, kann ein Smartphone mit Karte und Hangneigungslayer mehr als die Uhr. Die vorinstallierten Karten der Uhr zeigen zuverlässig das Wegenetz und Skigebiete an, bieten aber leider keine Geländezeichnungen. Dem kann mit kostenlosen Varianten der OpenStreetMap nachgeholfen werden. Als Ergebnis erhält man gute Karten mit Höhenlinien, die in Kombination mit dem GPS-Track eine brauchbare Navigation ermöglichen. Wer beim Preis der Uhr noch nicht den Appetit verloren hat, kann sich für 130 Euro die Alpenvereinskarten dazukaufen. Darüber hinaus gibt es weitere topografische Karten für sämtliche Regionen der

Welt. Zu meiner positiven Überraschung kann man mit Hilfe dieser Karten, trotz des kleinen Displays, viel herauslesen und zuverlässig navigieren. Die hinterlegte AV-Karte ist ein klarer Mehrwert, allerdings mit obigen Einschränkungen. Ein Beispiel aus der Praxis: Auf der Skitour von der Vernagthütte in Richtung Brochkogeljoch stand mir ein mittelmäßig genauer GPS-Track zur Verfügung. Die Sicht war perfekt und mit Hilfe kleiner Anhaltspunkte auf der Karte und dem Track war schnell ersichtlich, wie das Gletscherbecken am schnellsten gequert werden kann. Bei schlechterer Sicht hätte man sich mehr auf die Karten verlassen müssen und das wäre aufgrund der Weitläufigkeit des Geländes schwierig geworden. Auf einem Smartphone oder GPS-Handgerät kann man die ganze Geländekammer auf einmal betrachten, auf der GPS-Uhr (wenn die Karte lesbar bleiben soll) nur die Mulde, in der man gerade steht. Es muss viel gezoomt und verschoben werden, da verliert man schnell die Lust. Wenn man jedoch einen sehr guten GPS-Track hat, der nicht nur schematisch in Luftlinien über den Gletscher fliegt, genügt ein kurzer Blick aufs Handgelenk.

Manch einem wird es nun die Haare aufstellen und das zu Recht. Navigation darf nicht nur aus blindem Folgen des GPS-Tracks bestehen. Die GPS-Uhr birgt auf jeden Fall die Gefahr, dass sich die Anwender\*innen nur mehr auf den Track konzentrieren. Gleichzeitig lernt man es zu schätzen, sich den Wegverlauf und das Gelände auf der Karte gut einzuprägen, um sich nicht auf das kleine Display verlassen zu müssen. Wie bei allen technischen Hilfsmitteln muss die Anwendung gelernt sein. Vor- und Nachteil – dass Karte und Track ständig am Handgelenk sind – können Fluch und Segen zugleich sein, am Ende des Tages ist es Geschmacksache. Mein persönlicher Eindruck ist, dass ich bei der Navigation mit dem Smartphone eher dazu verleitet werde, mir die Karte und den Routenverlauf nicht so genau anzusehen, weil ich weiß, dass ich beides sowieso auf dem Smartphone dabei habe. Seit ich die Uhr als primäres Navigationsgerät verwende, präge ich mir in der Vorbereitung den Wegverlauf und die Karte viel besser ein, weil ich weiß, dass es mit der Uhr mühsamer ist, sich ein großflächiges Gebiet auf der Karte anzusehen. Die Vorbereitung bekommt bei der Fenix eine größere Bedeutung. Denn je besser man den Verlauf und die Karte kennt und je besser der GPS-Track

geplant ist, desto leichter fällt die Navigation im Gelände. Für mich hat sich die Fenix 6X Pro als zuverlässige Navigationsmöglichkeit herausgestellt und mein Smartphone als primäres Gerät abgelöst. Smartphone oder Handgerät sind trotzdem immer als Backup dabei. Erstens, weil die Uhr versagen könnte, und zweitens, falls komplexere Entscheidungen getroffen werden müssen. Während die Fenix beim Navigieren unter günstigen Bedingungen Zeit einspart (Handy rausholen, anmachen, Karte öffnen), verliert man bei anspruchsvolleren Navigationsaufgaben durch das kleine Display und das langsamere Laden und Verschieben der Karte Zeit. Kurzum: Die Uhr hilft sehr gut, um auf dem richtigen Weg zu bleiben, sie hilft jedoch nicht so gut, wenn man sich völlig verlaufen hat. Wenn man allerdings im Nebel oder Schneesturm steckt und sich alleine auf die GPS-Navigation verlassen muss, leistet die Fenix sehr gute Dienste, weil man regelmäßig die Richtung checken kann und gleichzeitig die Hände frei hat – zum Beispiel bei einer Skitourenabfahrt bei sehr schlechten Sichtverhältnissen und widrigen Bedingungen. Man sollte in so einer Situation aber auch immer kritisch hinterfragen, warum man im Nebel steckt. Wäre man ohne GPS auch losgegangen oder hat die Technik dazu verleitet?

### Fazit

Eine kartenfähige GPS-Uhr ist ein tolles Gerät, das mich noch auf vielen Bergtouren begleiten wird. In erster Linie handelt es sich dabei um ein Sportgerät, das Leistung aufzeichnen und analysieren kann. Erst in zweiter Linie handelt es sich um ein Navigationsgerät. Die Schlüsselfrage, die man sich vor der Anschaffung stellen sollte, ist, wofür das Gerät verwendet wird und was man sich davon erwartet. Wer sich von der Uhr eine Navigation mit allen Vorzügen von Smartphone und GPS-Handgerät erwartet, ohne die Nachteile dieser Geräte, wird enttäuscht sein. Das kann die Uhr wegen des kleineren Displays und der eingeschränkten Tastenbedienung nicht leisten, aber natürlich haben auch Smartphones und Handgeräte ihre Nachteile. Wenn man jedoch Gefallen an den sportlichen Aspekten einer Multisport-Uhr findet und zusätzlich eine schlanke und schnelle Navigation sucht, sei es beim Trailrunning, Bergwandern oder auch bei Skitouren oder Hochtouren abseits markierter Wege, der wird die Uhr zu schätzen wissen – vorausgesetzt, man hat ein Backup dabei. Wer nur auf markierten Wegen unterwegs ist, das aber gerne schnell und über lange Strecken, könnte eine Uhr ohne Kartendarstellung, aber dafür mit noch längerer Akkulaufzeit in Erwägung ziehen.



**Abb. 4** Das Besondere an Garmin-Uhren ist die gute Kartenansicht, die die Navigation im Gelände im Vergleich zu den klassischen Smartwatches erleichtert.

## GPS-Sportuhren im Überblick

**Garmin Instinct Solar:** mit schlankem Funktionsumfang, rudimentärer Brotkrümelnavigation und sehr guter Akkulaufzeit dank leistungsstarker Solarzelle. Empfängt wie alle Garmin-Uhren drei verschiedene Satellitensysteme (GPS, GLONASS, Galileo).

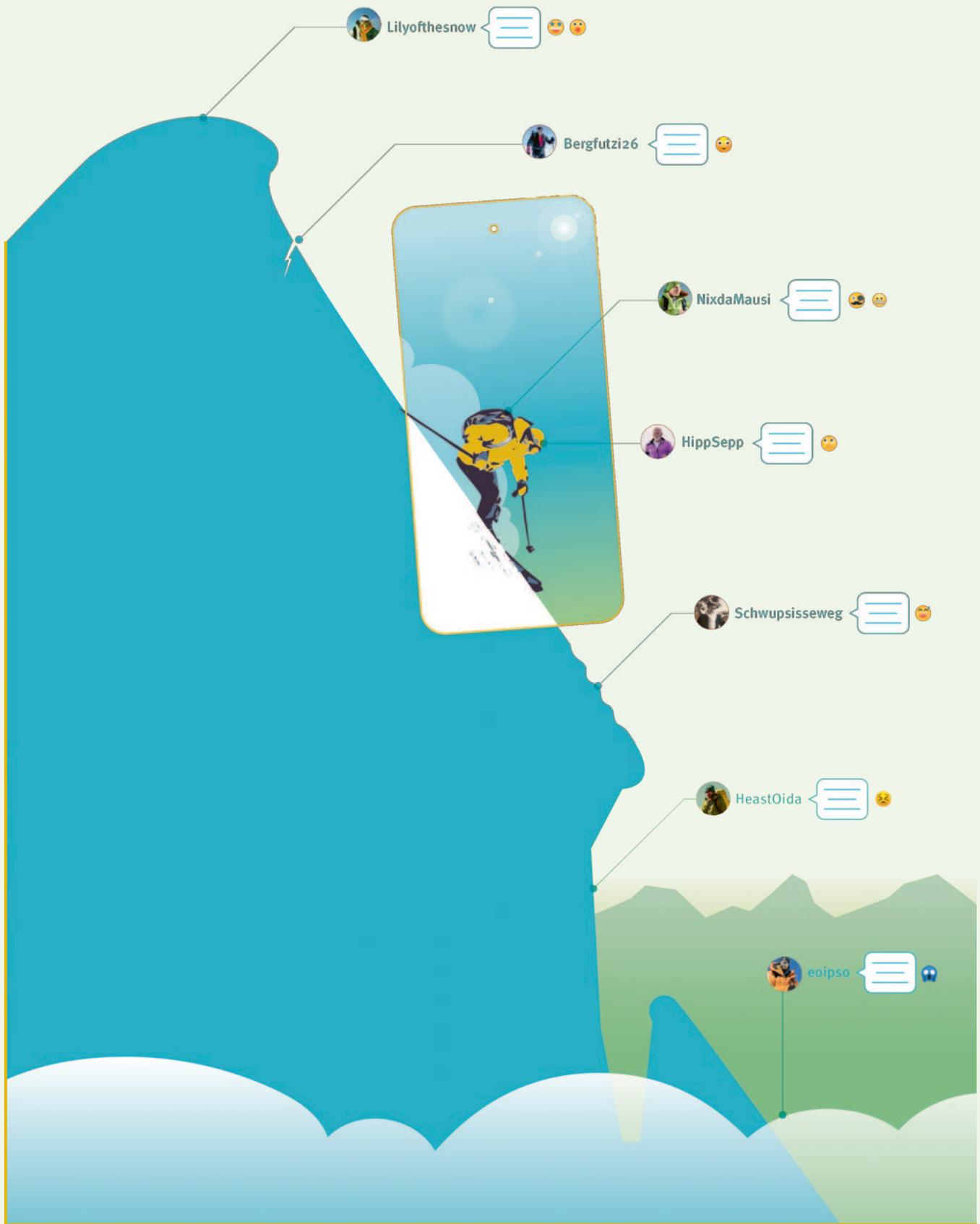
**Suunto Baro und Peak 9:** für Fans von Suunto. Sehr gute Uhren mit gutem Funktionsumfang, Sportanalyse und guter Navigation, allerdings ohne Karten. Empfangen fünf verschiedene Satellitensysteme (GPS, GLONASS, Galileo, QZSS, Beidou).

**Zusammengefasst:** Garmin Fenix und Coros Vertex 2 sind preislich ähnlich und bieten Kartennavigation. Die anderen Uhren sind etwas günstiger und haben keine Kartennavigation, empfangen dafür aber mehr Satellitensysteme und kommen in der Standardausstattung mit stabilerem Glas.

**Coros Apex und Vertex 2:** Wer etwas weniger ausgeben und trotzdem den üblichen Funktionsumfang genießen möchte, ist mit der Apex gut beraten. Die Vertex 2 ist teurer und kann Karten offline speichern, hat eine sehr lange Akkulaufzeit und empfängt fünf verschiedene Satellitensysteme (GPS, GLONASS, Galileo, Beidou, QZSS).

**Polar Grit X Pro:** vergleichbar mit den Uhren anderer Hersteller und etwas günstiger. Gute Navigation, aber ohne Karte. Empfängt vier verschiedene Satellitensysteme (GPS, GLONASS, Galileo, QZSS).





Echt fett? Das digital Gesehene stellt immer nur einen kleinen Ausschnitt der komplexen Wirklichkeit dar. Gefahren und Unsicherheiten werden oft nicht vermittelt. #leidergeil



# #powderporn #climbporn

**Heroische Nordwand bei Sonnenaufgang, kühne Freeride-Abfahrten im besten Pulverschnee, Trailrunner am Limit – durch omnipräsente digitale Medien werden wir mit heldenhaften Bergbildern überflutet wie nie zuvor in der Menschheitsgeschichte. Beeinflusst die visuelle Dauerbeschallung in den sogenannten sozialen Medien unsere persönliche Risikoeinschätzung am Berg?**

**Von Simon Schöpf**

Dieser Artikel geht unter die Gürtellinie: Wie stehen Sie zu „brazilian waxing“? Den meisten ist das mittlerweile ähnlich vertraut wie Kariesprophylaxe, ist aber ein Produkt der Porno-Industrie – Schambehaarung behinderte den Blick der Kamera. Heute trägt die halbe Welt den haarlosen Look<sup>1</sup>. Außerdem hat ein steigender Pornografiekonsum Auswirkungen auf das reale Sexualverhalten (hauptsächlich auf das der Männer, die überwiegende Mehrheit der Konsumenten) und verändert sogar gewisse Hirnareale<sup>2</sup>. Sowohl in der therapeutischen Praxis als auch in der wissenschaftlichen Forschung verdichten sich die Hinweise darauf, dass übermäßiger Pornografiekonsum die Gefahr von sexuellen Übergriffen auf Frauen erhöht.

Interessant, aber weil Sie hier immer noch bergundsteigen lesen und nicht die *Brigitte*: Was hat das alles mit Risiko im Bergsport zu tun? Oberflächlich gesehen eher wenig, aber wenn wissenschaftlich belegbar<sup>3</sup> ist, dass die Konsumation von gewissen medialen Inhalten in einem Bereich (Pornos) die tatsächliche Ausübung der gesehenen Tätigkeit beeinflusst (realer Sex) und bei exzessivem Genuss sogar zu einer Sucht<sup>4</sup> werden kann, warum sollte das in einem anderen Bereich nicht ähnlich sein (#powderporn)? Kann die Dauerberieselung mit traumhaften (und manchmal eben auch potentiell riskanten) Berg-Inhalten in den sogenannten sozialen Medien unser eigenes Risikoverhalten beeinflussen, positiv wie negativ?

Bis dato fehlen einschlägige Studien für den Bereich Bergsport<sup>5</sup>. Zu spezifisch die Nische, zu komplex das Zusammenspiel verschiedenster Faktoren. Aber wir können es wagen, Parallelen und Analogien zu besser erforschten Massenphänomenen zu ziehen: Pornos zum Beispiel.

Therapeuten und Wissenschaftler beobachten eine Entwicklung: Wer regelmäßig Pornografie konsumiert, läuft Gefahr, immer härteres Material auszusuchen<sup>6</sup>. Erklärbar ist das durch einen Gewöhnungseffekt, die Toleranzschwelle wird erhöht – das Abnormale wird irgendwann normal. Mit Berg-Inhalten kann dieser Effekt genauso eintreten. Beim siebzehnten Foto aus der gleichen Nordwand wird dieses eben irgendwann langweilig bzw. zur „neuen Normalität“. Unsere algorithmisch beeinflusste Aufmerksamkeit verschiebt sich also zu den „härteren“ Inhalten, den noch krasserem Touren oder Abfahrten. Das psychologische Konzept des „*sensation seeking*“ wurde anhand von Alex Honnolds Amygdala bereits im bergundsteigen #115 ausführlich beschrieben<sup>7</sup>.

## **Im Fegefeuer der Eitelkeiten**

Es ist, wie im echten Leben auch, ein zutiefst menschliches Streben nach Anerkennung, das uns immer wieder auf die bunten Icons auf unserem Smartphone drücken lässt. Statt eines Schulterklopfers gibt es im Digitalen eben ein Herzchen oder hundert, statt einer aufmunternden Bemerkung einen

Simon Schöpf ist freiberuflicher Journalist ([www.bergspektiven.at](http://www.bergspektiven.at)) und leidenschaftlicher Bergsportler. Er betreut die digitalen Kanäle im ÖAV und orchestriert die Onlinewelt von bergundsteigen.

Share. Und wenn man einmal einen kleinen Glücksschub durch sein Posting bekommen hat, dann will man selbigen eben immer und immer wieder. „*Short term dopamine driven feedback loops*“<sup>68</sup> – auf die kurzfristige Ausschüttung von Dopamin zielende Rückkopplungsschleifen – nennt das Chatham Palihapitiya, der für das Nutzerwachstum von Facebook verantwortlich war. Retrospektiv betrachtet, zerstöre seine Erfindung kurzerhand die Gesellschaft, meint er. Weil sie die Verbreitung von Unwahrheiten fördere und einen zivilisiert geführten Diskurs verunmögliche. Völlig übertrieben?



lenaas\_life\_Boahhhhhh 🤔🤔🤔🤔🤔🤔

3w 1 like Reply

Die einfache Gleichung lautet: Mehr Nutzer\*innen, mehr Zeit auf der Plattform, mehr Verbindungen, mehr Interaktion ist gleich mehr Werbeeinnahmen. Diesem Maximierungsprinzip ist das gesamte Design der Apps und Websites untergeordnet und bedient sich letztlich der Verletzlichkeit der menschlichen Psyche. Bepreist wird also nicht das Produkt, sondern die Daten all jener, die kostenfrei ein Nutzerprofil auf der Plattform anlegen und dort hegen und pflegen.

„Mein Gefühl sagt mir, dass die werbefinanzierten sozialen Netzwerke von Sucht, Klicks und Empörung angetrieben werden. Nicht absichtlich, versteht sich, sie haben sich sicher nicht zum Ziel gesetzt, dass jeder auf jeden wütend ist.“<sup>69</sup> Das kommentierte Jimmy Wales im Jahr 2021 zum 20-jährigen Jubiläum seiner Plattform Wikipedia – übrigens die einzige nicht-kommerzielle Website unter den meistbesuchten Websites der Welt. Tendenziell werden die meisten von uns natürlich ihre Schokoladenseite im virtuellen Raum präsentieren, eher die epische „*first line*“ posten als den Tag im Homeof-

fice. Man präsentiert sich, und es geht darum, möglichst charmant, witzig und clever rüberzukommen. Deshalb sind soziale Medien abseits aller wissenschaftlichen Evidenz in erster Linie ein Fegefeuer der Eitelkeiten. Ganz im Sinne von: Schau her, wie schön mein Leben ist!

### Auf der Jagd nach dem Mythos

Es lässt sich behaupten: Die kleinen Supercomputer in unseren Hosentaschen haben nicht nur unseren Medienkonsum in bemerkenswert kurzer Zeit radikal verändert, sie haben auch Auswirkungen auf unser individuelles und gesellschaftliches Handeln, unser Verhalten. Wie jede Kulturtechnik verlangt auch das Internet seine Zeit, bis ein vernünftiger kollektiver Umgang damit gelernt wird. Verteufeln wäre zu einfach, denn Fortschritt ruft generell Ablehnung hervor. Der größte Unterschied zu den vorhergegangenen Wellen der medialen „*Revolutionen*“ ist die veränderte Rolle der Benutzer. Während vom Buchdruck bis hin zum FM-Funk und dem Farbfernseher – Technologien, die nach ihrer Einführung allesamt als gefährlich galten – die allermeisten passive Konsumenten waren, werden wir in der Welt des Internets gleichzeitig auch zu Sendern, zu *Prosumenten*: Wir konsumieren nicht bloß Inhalte, wir produzieren sie auch.

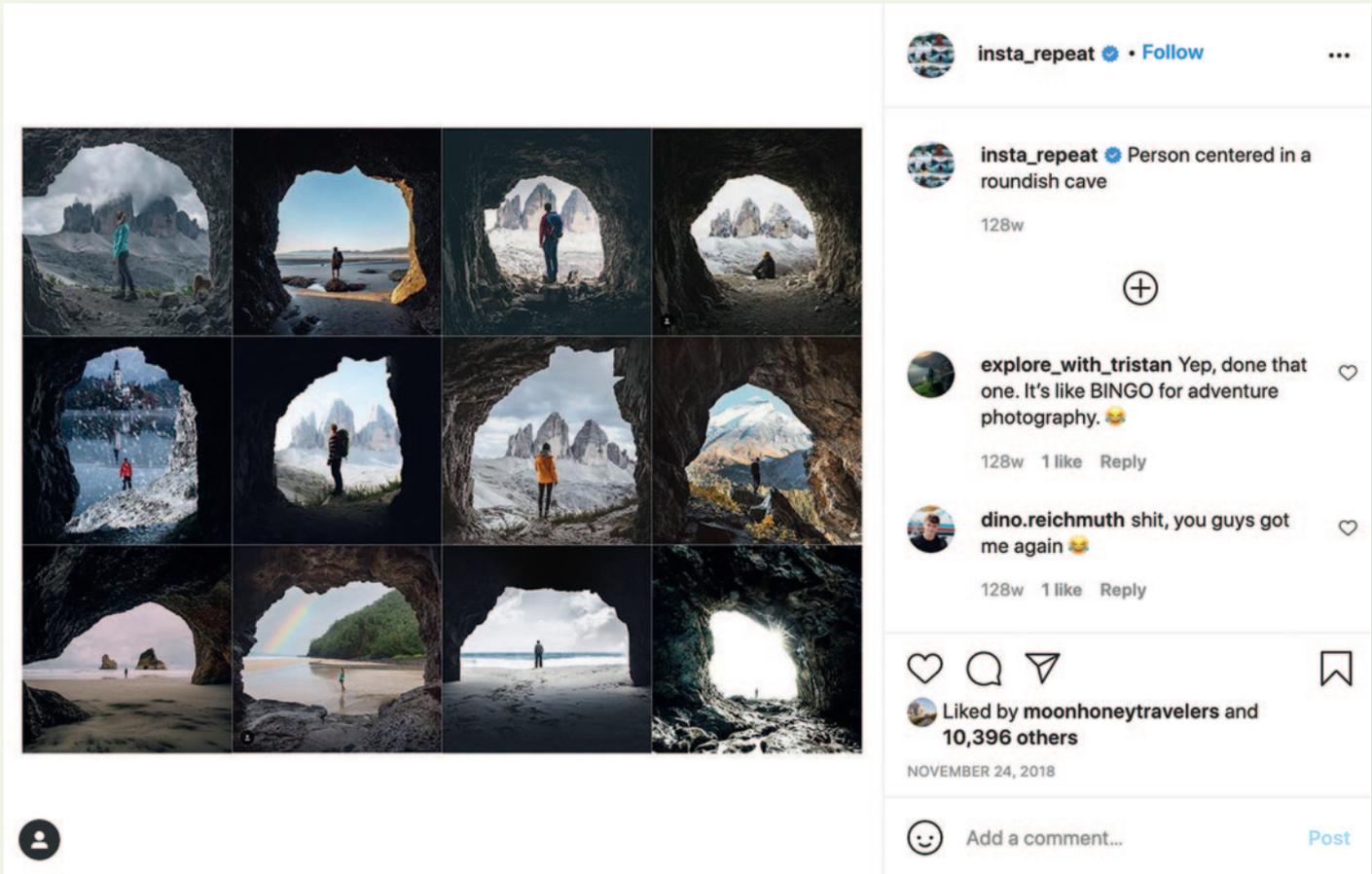
Bezogen auf die Outdoor- und Bergwelt lässt sich seit dem Aufkommen bild- und videolastiger sozialer Netzwerke ein Mythos beobachten: die unermüdliche Suche nach einer stilisierten und idealisierten Natur, nach dem Mythos der Wildnis, der Natur ohne jegliche menschliche Einwirkung. Um sich selbst inmitten einer solchen zwanglos und erhaben in Szene zu setzen, sind die Suchenden nur leider dazu gezwungen, immer tiefer und tiefer in diese scheinbare Wildnis vorzudringen, um den Mythos aufzuspüren. Und ihn damit ad absurdum zu führen. Über die berühmten „*Insta-Spots*“ wurde schon viel geschrieben. Fakt ist, Millionen Menschen wählen mittlerweile

ihr Reiseziel anhand der Fotos, die sie auf Instagram sehen, anhand der „*Instagrammability*“<sup>70</sup>. Und jagen damit oftmals dem Mythos der Einsamkeit hinterher, um im Endeffekt das zu reproduzieren, was eben erfahrungsgemäß Likes bringt.

Der Philosoph Jens Badura nennt solche Orte „*Visiotype*“, aus denen die Alpen für viele mittlerweile zu bestehen scheinen, eine instagrammatische Form der Besucherlenkung. „In dem Moment, wo man die Welt durch das gewohnte Sehen im Medium der Social Media betrachtet, in dem Moment werde ich die Welt auch immer als potentielles Motiv sehen, aber nicht mehr als unmittelbare Quelle der Erfahrung, auf die ich mich einlasse. Ich bin also immer schon im Blick durch die Linse auf die Welt, aber ich bin nicht mehr unvermittelt in der Welt.“<sup>71</sup> Verloren geht das unmittelbare Erfahren des Moments. Statt neuen Erfahrungen macht man lediglich Erwartungsbefriedigung, man sieht das bereits Bekannte.

### Mehr Menschen am Berg, mehr Unfälle?

Was für Urlaubsziele gilt, gilt wohl auch für Tourenziele: Genaue Zahlen sind unmöglich festzumachen, man kann aber annehmen, dass bei der gegenwärtigen Verbreitung auch entsprechend viele Bergziele anhand von online veröffentlichten Fotos inspiriert werden. Eindrucksvolle Lokalbeispiele gibt es genug: Als vor wenigen Jahren im Spätherbst die Bedingungen für die Mixed-Tour in der Nordrinne am Zwölferkogel in den Stubaier Alpen gut waren und dies auch publik gemacht wurde, kamen die Wiederholer in Scharen. Es war gruppendynamisch so auffällig, dass ein Bergführer bereits mit der Idee kam, ein „*Zwölferkogel 2019 – Ich war dabei*“-T-Shirt drucken zu lassen. Oder Matterhorn-Nordwand, gleiches Verhaltensmuster: Eine Person mit entsprechender Reichweite innerhalb der Community postet, die Verhältnisse wären gerade bombastisch – prompt wird die Wand geradezu belagert. Eiger-Nordwand, März 2022 – eine sehr auf-



Die Jagd nach gleichen Motiven – eine instagrammatische Form der Besucherlenkung.

fällige Häufung von Begehungen, Locals vor Ort<sup>12</sup> warnen vor einer überfüllten Heckmair-Route mit Heli-Rettungen wegen Steinerschlag, übervollen Biwak-Plätzen und Stau vor Schlüsselstellen.

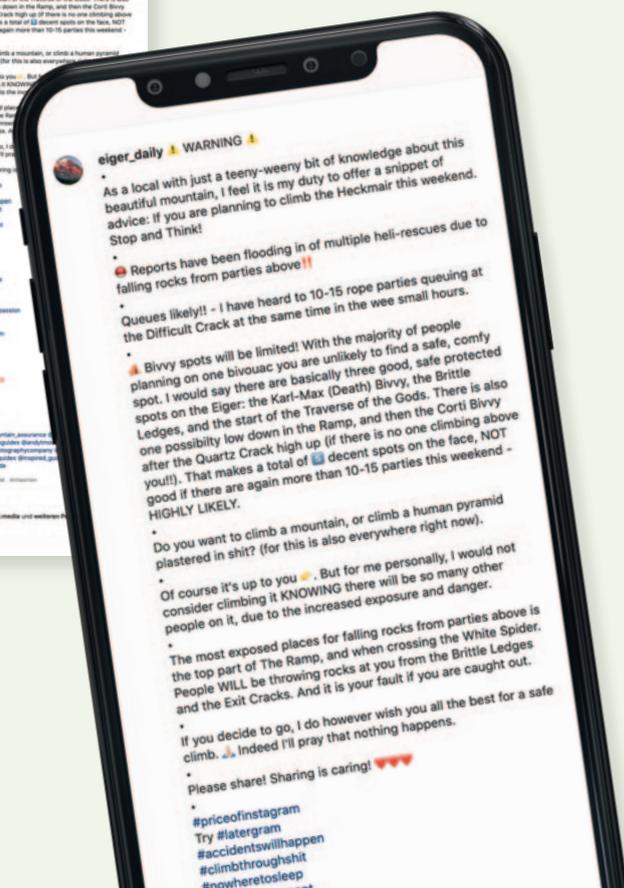
Wobei man hier klar differenzieren muss: Potentielle Wiederholer\*innen solcher extremen Touren sind sich der Gefahr in den allermeisten Fällen wohl bewusst und der Herausforderung meistens auch gewachsen<sup>13</sup>. Im Falle des Zwölferkogels gibt es bis heute trotz massenhafter Begehungen bei teils schlechten Verhältnissen keinen einzigen Bergrettungseinsatz zu verzeichnen. Wäre das vor 20 Jahren in dem Umfang begangen worden, die Statistik hätte wohl anders ausgeschaut. Die Social-Media-Kanäle treten hier also als zusätzliche, zeitnahe und wertvolle Informationsquelle auf und kanalisieren Bergsteiger\*innen in bestimmte Gebiete oder Routen (frei nach „schau an, es geht – nichts wie hin“). Was durchaus seine Vorteile haben kann: Neben Schneeprofilen, Messstationen und Lawinlagebericht sind für viele diverse Facebookgruppen mittlerweile ein fixer Bestandteil

der Tourensuche, um die aktuellen Bedingungen besser einschätzen zu können. Neben der Ausrüstung wird also auch die Informationsfülle deutlich dichter, mit der man sich auf Touren vorbereiten kann. „Durch die vielen Fotos und Berichte kann man sich ein super Rundumbild verschaffen. Vor allem, wenn man sich gut auskennt und auch Nachbarberge und Täler kennt, reicht oft die Beschreibung einer Tour, um sich ein Bild eines ganzen Talkessels zu machen“, verrät Thomas Wanner, Bergsportexperte beim Österreichischen Alpenverein.

Wo solch instagrammisierte Besucherlenkung aber eher einen Einfluss auf das Risikoverhalten am Berg haben dürfte, ist bei Menschen mit wenig bis keiner Bergerfahrung. Diese stoßen zwar hochmotiviert, aber zum Teil leider auch bemerkenswert miserabel vorbereitet bzw. ausgerüstet in die Traumkulisse Alpen vor – und wegen fehlender Erfahrung kann das digital Gesehene eben nur ungenügend in Kontext gesetzt und real eingeschätzt werden. Was sagen die Experten in den Alpenländern dazu?



**Kritische Warnung von @eiger\_daily, nachdem im März 2022 an der Eiger-Nordwand aufgrund von Instagram- und FB-Posts ein Besucherrekord verzeichnet wurde.**



**Roland Ampenberger**, Pressesprecher der Bergwacht Bayern: „Unsere Einsatzzahlen sind in den Sommermonaten in den letzten zehn Jahren deutlich angestiegen. Damit lässt sich ein Zusammenhang zwischen Werbung für die Berge, Anzahl der Menschen und Anzahl der Unfälle herstellen. Einen unmittelbaren Zusammenhang zum Risikoverhalten abzuleiten, sehe ich eher als fragwürdig an. Mir persönlich sind keine Studien oder eindeutige Belege bekannt, die sich explizit mit diesen komplexen Fragestellungen auseinandersetzen. Was aber klar sein dürfte: Die Inspiration, der Wunsch nach dem Erlebnis, aber auch Formen des Leistungsdrucks werden durch die vielen digitalen Bilder angeregt.“

**Mario Ammann** von der Initiative Sicheres Vorarlberg meint: „Solche Medien haben eine extreme Kraft, aber es fehlt der Kommunikation die Tiefe und die Auseinandersetzung mit einem Thema – ein Bild oder ein Satz bringen unser Hirn zwar sehr schnell in Schwung und wir spinnen uns alles Mögliche zusammen, aber meist ist dies weit weg von der Realität.“

**Ueli Mosimann** sieht für die Schweizer Berge einen klar zunehmenden Trend bei den Bergnotfällen (Erschöpfung, Verirren, Blockierung), die Bergnotfallstatistik des SAC verzeichnete für 2021 so viele Bergretungen wie nie zuvor<sup>14</sup>. „Was auch damit zusammenhängt, dass mehr unerfahrene Leute unterwegs sind. Die sozialen Medien sind hier bestimmt nur ein Faktor von vielen, der dazu beiträgt. Einen signifikanten Anstieg in gewissen, sprich jüngeren Altersgruppen können wir nicht erkennen.“

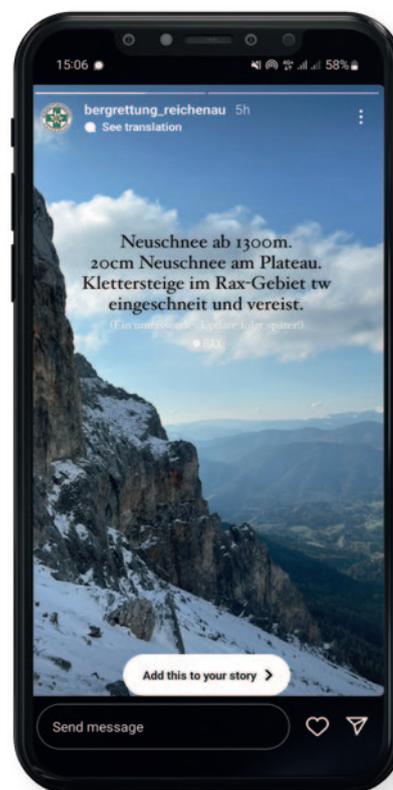
Insgesamt wird der Bergsport aber relativ gesehen immer sicherer, da trotz stetig zunehmender Anzahl an Menschen, die in die Berge gehen, die Alpintoten ziemlich konstant bleiben. Neben der verbesserten Ausrüstung und den fundierten Ausbildungen ist das eben zu einem Teil wohl auch der erhöhten Informationsdichte und der leichten Bedienbarkeit digitaler Tools zuzuschreiben, sind sich die Sicherheitsexperten

einig. Durch die massiv verbesserte Aufklärungsarbeit wie zum Beispiel durch die Lawinenwarndienste, die Alpenvereine oder auch einige private „Risiko-Influencer“ gibt es einen Gegeneffekt zum „höher, schneller, steiler“, der Empfänger\*innen auf niederschwellige Art und Weise für alpine Gefahren sensibilisiert und mit wertvollem Wissen aus dem Gelände auch aufklärt.

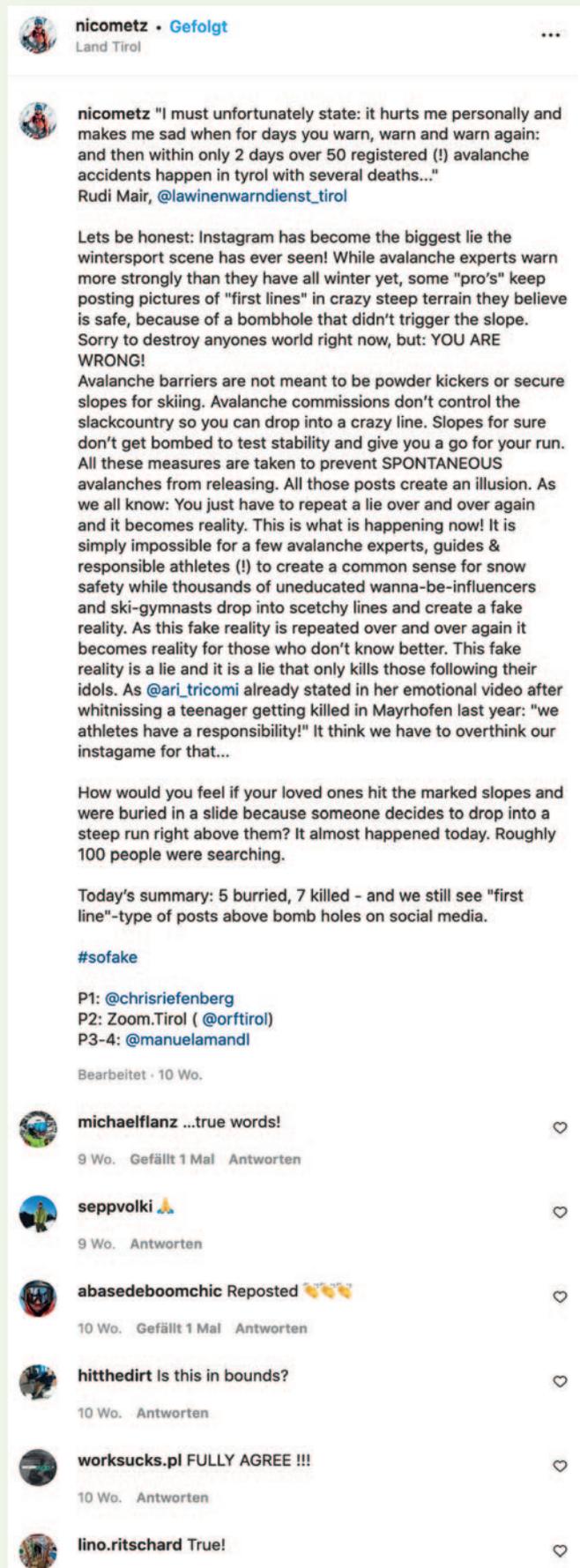
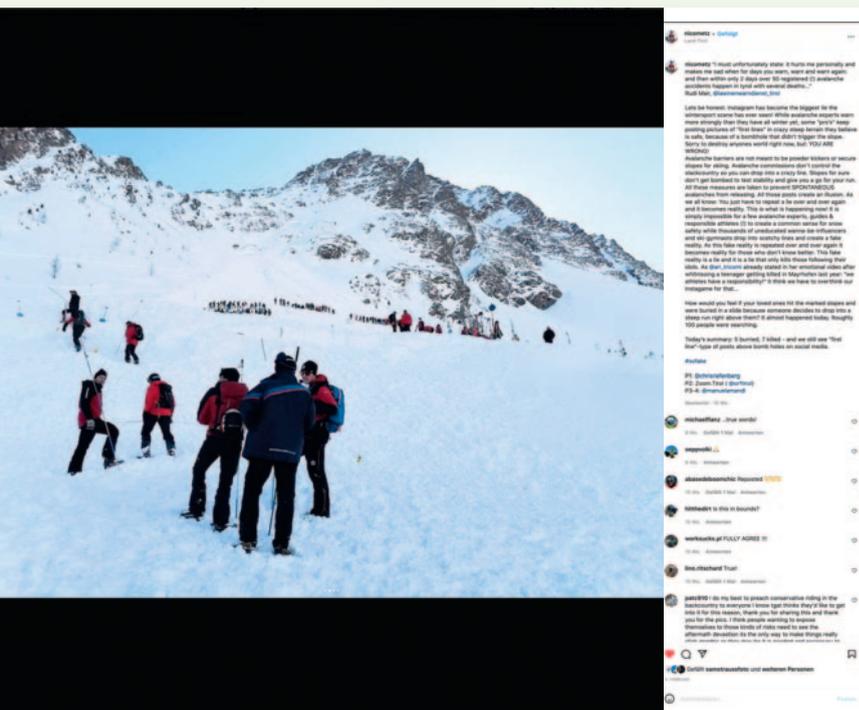
### Viva la Gruppendruck

Social-Media-Kanäle zu bedienen machen die Alpenvereine nicht, weil es gerade hip ist, sondern auch, weil es eine neue Form der Öffentlichkeitsarbeit darstellt. Und weil sich manche, vor allem jüngere Zielgruppen nur noch so erreichen lassen. „Gerade junge Menschen sind, ob in ihrer Sturm- und Drang-Phase oder wegen fehlender Erfahrung, besonders anfällig für gefährliches Halbwissen und in der Phase der Selbstfindung einer ausgeprägten Bringschuld in Sachen Selbstvermarktung ausgesetzt“, weiß Dani Tollinger, die Koordinatorin des risk'n'fun-Ausbildungsprogrammes des Österreichischen Alpenvereins für junge Menschen. Frei nach dem Motto: „Was die kann, kann ich auch.“ Weil plötzlich nicht mehr nur die Dorfkinder die Peergroup sind, sondern man sich im Digitalen gleich mit der ganzen (westlichen) Welt messen kann (oder vielleicht sogar muss), liegt die Latte naturgemäß gleich deutlich höher. *The pressure is on!* Wenngleich Tollinger präzisiert: „Nach meinen Beobachtungen sind es nicht so sehr die megabekanntesten Freerider, die auf junge Leute Druck aufbauen, es passiert eher ganz nah an der eigenen Lebenswelt. Es ist mehr der eigene Freundeskreis, der *pushed* und anschiebt. Diesen Mechanismus zu entlarven und sich die Frage zu stellen: ‚Was macht das mit mir?‘, hilft sehr, im Gelände entspannter zu bleiben.“ Was es aber auslöst, wenn man via soziale Medien immerwährend sieht, was denn „alle anderen“ gerade so Episches da draußen machen, ist stark abhängig von der eigenen Persönlichkeit und davon, „wie das Selbstwertgefühl kalibriert ist“, weiß Alexis Zajetz, Psychotherapeut und Mitglied im ÖAV-Lehrteam „Gruppen leiten“. „Mit gutem Selbst-

**Auch Instagram hilft inzwischen entscheidend bei der Tourenplanung mit. Hier ein Post zu den aktuellen Verhältnissen von der Bergrettung Reichenau an der Rax in Österreich.**



Nicolas Metz äußerte sich sehr kritisch auf seinem Instagram-account, nachdem am 5. Februar allein in Tirol sieben Menschen in Lawinen gestorben waren und immer noch epische Bilder von „first lines“ gepostet wurden.



wert kann man aber über der Selbstdarstellung der anderen stehen und diese vielleicht spannend, aber nicht pushend finden. Wenn mein Ideal-Ich von meinem Real-Selbst aber weit entfernt ist, kann so eine idealisierte Darstellung bei manchen Leuten schon mal einen Risikoschub auslösen. Der Versuch, diesen Idealen zu entsprechen, kann einen über die eigenen Grenzen schieben.“ Visuelle Dauerbeschallung ist ein Faktor, den auch viele Athlet\*innen im Gespräch erwähnen:

■ „Die ständige Konfrontation mit heroischen Bildern sorgt für eine Verzerrung unserer Wahrnehmung, ungeachtet der tatsächlichen Verhältnisse am Berg“, sagt Nicolas Metz, Snowboarder und aktiver Risiko-Kommunizierer. „Wir nehmen zunehmend extreme Bilder als neue Realität – oder noch viel schlimmer, als neue Normalität – wahr.“ Nachdem im Februar 2022 innerhalb eines Tages sieben Wintersportler\*innen in Lawinen verstarben und trotz heikelster Verhältnisse viele Schönwetter-Posts vergangener (und sicherer) Tage durch den Äther schwirrten, resümiert er: „Lasst uns ehrlich sein: Instagram ist die größte Lüge, die die Wintersportszene je gesehen hat!“<sup>15</sup>

■ „Eine der Hauptgefahren beim ernsthaften Bergsteigen ist ein zu großes Volumen, also zu viele Touren in kurzer Zeit. Heißt, ich bereite mich auf die einzelnen Unternehmungen zu wenig gewissenhaft vor“, meint Roger Scháli, Profialpinist. „Und dieser Druck, noch schnell was reinzuquetschen, der wächst. Man wird von all den gesehenen Klettereien durchaus beeinflusst, das ist schon eine Crux. Am Bildschirm hänge ich immer mit dem halben Fuß im Leben eines anderen Kletterers – dabei sollte ich primär meine eigenen Bedürfnisse wahrnehmen.“

■ „Ich sehe den Ursprung des Phänomens in der Überreglementierung unserer Gesellschaft. Generell überschätzen sich die Leute heute schneller als früher, weil der Bevölkerung bei uns im Westen der Großteil an Entscheidungen auch im alltäglichen Leben abgenommen wird. Social Media erweckt in den Konsumenten ein Gefühl von ‚ich muss mehr leisten‘, ‚ich bin nicht gut genug‘ ... in unserer Gesellschaft zählt vor allem Leistung und das wird durch die sozialen Medien befeuert“, sagt Alpinist Simon Messner. „Was fehlt, ist die Bereitschaft, langsam zu lernen, step by step.“

## Hilfe, ich bin ein Social-Media-Star – was kann ich tun?

■ **Sei ehrlich:** Poste auch mal von schlechten Verhältnissen. Mache ersichtlich, wenn du altes Archivmaterial postest, das nicht zu den aktuellen Verhältnissen passt.

■ **Sei mutig:** Berichte vom Scheitern, vom Verhauer, vom unnötig eingegangenen Risiko. Nur so können wir als digitale Alpincommunity dazulernen und müssen die Fehler nicht erst selber machen.

■ **Sei realistisch:** Spiegelt dieser Post jetzt einigermaßen die Realität wider oder beschönige ich diese bewusst?

■ **Zeige Verantwortung:** Auch wenn dein Account nur 15 Follower hat, die Empfänger deiner Botschaften sind immer Menschen, die durch deine Inhalte beeinflusst werden. Den Verzicht auf eine riskante Abfahrt oder den Gipfel zu kommunizieren, zeugt von Kompetenz und erzeugt Vertrauen sowie eine persönliche Nähe.

■ **Übe den Verzicht:** Es kann auch sehr befreiend sein, Bergtouren zu unternehmen, ohne jeden Schritt zu dokumentieren – erleben statt inszenieren.

## Äpropos Verantwortung

Es findet ein langsames Erwachen statt, digital Aktive werden sich mehr und mehr ihrer Verantwortung bewusst, vom privaten Boulder-Erschließer bis zum Star der Free-ride Worldtour<sup>16</sup>. Ein Element davon ist das Geotagging, das exakte Verorten des Bildes oder Videos. Lässt man Namen und GPS-Daten bewusst weg, ist es meist nur mehr ortskundigen Personen möglich, einen Post geografisch zuzuordnen – was potentielle, der Herausforderung eventuell nicht gewachsene Follower davon abhält, die Action am Foto für ein paar Likes zu reproduzieren und sich dabei möglicherweise in Gefahr zu bringen.

Diese Dynamik können die Alpenvereine, Fachmedien und -organisationen, aber auch Private als Chance begreifen, die wichtige Zielgruppe mit adäquaten Inhalten genau dort abzuholen, wo sie sich aufhält. Sie alle können mit intelligenter Präventions- und Jugendarbeit den Mut zum gesunden Risiko propagieren und gleichzeitig, Post für Post, Selbstüberschätzung verhindern. Und bei jungen Menschen ein Selbstbewusstsein aufbauen, das nicht im Wettbewerb um quantifizierte Aufmerksamkeit entsteht, sondern in sozialer Verantwortung gegenüber Mitmenschen.

„Was wäre, wenn wir unsere Energie, unser Wissen und die Dynamik sozialer Medien dafür einsetzen, andere besser zu informieren, und gemeinsam dieses Ziel verfolgen? Was wäre, wenn wir diese Darstellung mit sinnvollen Informationen über aktuelle Verhältnisse ergänzen, die wir an unsere Gruppe weitertragen? Was wäre, wenn wir damit einen Beitrag leisten, dass einerseits alle ein bisschen ‚social hero‘ sein können und andererseits fundiertes Wissen trendy wird? Was wäre, wenn auch manche Institutionen starten würden, solchen Content zu verbreiten?“, schreibt Riki Daurer in ihrer Conclusio im bergundsteigen #110<sup>17</sup>.

## Fehler passieren oder: shit happens

Als Beispiel, wie das in der Praxis funktionieren kann, lohnt ein Blick über den großen Teich: In Sachen allgemeiner Fehlerkultur lässt sich einiges von den Nordamerikanern lernen. Das Kredo: Fehler passieren – *shit happens*. Lerne daraus, bessere sie aus und mach es dann beim nächsten Mal besser. Während in Europa hauptsächlich fatale Lawinenabgänge oder tödliche Kletterun-

fälle von professionellen Institutionen wie den Lawinenwarndiensten oder dem Kuratorium für alpine Sicherheit analysiert werden, gehen die „Beinahe-Unfälle“ allgemein unter. „Fehler, die ohne große Konsequenzen bleiben, müssen zukünftig auch offen und reflektiert über Social Media gepostet werden. Diese Zuständigkeit liegt aber primär im persönlichen, nicht im professionellen Bereich: Vom kleinen, privaten Account bis zum gesponserten Athleten. Damit Risiko und Fehler auch ein Teil der Welt der Berge im Internet sind – wie in der Realität eben auch“, meint Lukas Ruetz, Lawinen-Blogger und beim Tiroler Lawinenwarndienst für die Social-Media-Kanäle zuständig. Auch fordert er von professionellen Institutionen nicht nur Wissenschaft, sondern vielmehr Wissenschaftsjournalismus, der rationale Erkenntnisse in einen emotionalen und gut fassbaren Rahmen einbettet. Denn nur so kann Risikobewusstsein auch breitenwirksam angenommen werden. Auch viele amerikanische Bergführer verbreiten neben den lachenden Gesichtern ihrer Kund\*innen auch proaktiv Tech-Tipps und Sicherheitsinformationen in niederschwelligen Kurzvideos.

Wichtig ist für Ruetz eine Unterscheidung: Generell geht es um eine Verbesserung des Risikobewusstseins, nicht um eine generell anzustrebende Reduktion des Risikos. Denn mit einem höheren Risikobewusstsein wird automatisch das durchschnittlich eingegangene Risiko geringer. In unserer überversicherten Gesellschaft sind die Berge für viele eine letzte Arena der Freiheit, es steht jedem offen, ein hohes Risiko einzugehen. Nur muss dieses Risiko bewusst eingegangen werden, nicht versehentlich – deshalb wäre es wünschenswert, wenn eingegangene Risiken auch offen und aktiv in der nachfolgenden Mediendarstellung mitkommuniziert werden, vom persönlichen WhatsApp-Profilbild bis zum tausendfach geteilten Kurzvideo des TikTok-Stars.

## The challenge is on

Die Fütterung von Social-Media-Accounts ist eine Gratwanderung zwischen dem Mythos einer akribisch angestrebten Individualität und einer plattformspezifischen Konformität. Neben der oft sehr sinnvollen und kostengünstigen Möglichkeit, eine junge (oder gar nicht mehr so junge) Zielgruppe mit wertvollen Informationen zur möglichst sicheren Ausübung der Leidenschaft Bergsport zu versorgen, heißt es eben auch, sich

**Disclaimer:** Dieser Artikel stellt keinesfalls den Anspruch, eine wissenschaftliche Studie zum Zusammenhang der sogenannten sozialen Medien und dem Risikoverhalten am Berg zu ersetzen. Dennoch sind wir nicht zuletzt durch die sehr zahlreichen Rückmeldungen aus der Community während der Recherche überzeugt, dass es sich dabei um ein reales und gesamtgesellschaftliches Phänomen handelt, bei dem uns jede Diskussion weiterbringt.

Wir freuen uns wie immer über eure persönlichen Erfahrungen, Rückmeldungen und Kritiken an

[redaktion@bergundsteigen.com](mailto:redaktion@bergundsteigen.com)  
oder via unserer (a)sozialen Medien  
direkt auf

[www.instagram.com/bergundsteigen](http://www.instagram.com/bergundsteigen)  
bzw  
[www.facebook.com/bergundsteigen.at](http://www.facebook.com/bergundsteigen.at)



**whiteriskslf** • Gefolgt

**whiteriskslf** Neu- und Triebsschnee (Seht ihr die Dünen? 🤔) sind stellenweise auslösbar ! Auf der Saharastaubschicht hat sich gebietsweise eine kantige Schwachschicht gebildet 🤖 Eine optimale Routenwahl verkleinert das Risiko 🙏  
 📍 C. Danioth, Gemsstock UR  
 15 Std.

**stanaunan @jojogreene**  
 10 Std. Antworten

**andrzej\_madguide** Tip top slaaab :-)  
 11 Std. Antworten

**yvzi24 @j.anine.z**  
 13 Std. Antworten

**\_leok\_** Super Bild! Man sieht alles und ihr erklärt es so passend - hätte es ch es auch ohne den Rutsch und ohne eure Erklärung gesehen? 🤔  
 14 Std. Antworten

**michaelaasheimphotography** Yikes  
 14 Std. Gefällt 1 Mal Antworten

**whiteriskslf** #Lawinenwarnung #lawinenbulletin #lawinengefahr #kreuzfahrerwege #comventure

Gefällt **walter\_wuertl** und weiteren Personen  
 VOR 15 STUNDEN

Kommentieren ... Posten

Noch nie zuvor waren so viele Informationen und Warnungen fast in Echtzeit via Social Media erhältlich. Hier zur Verfügung gestellt von der Schweizer Lawinen-Plattform White Risk.

**whiteriskslf** • Gefolgt

**whiteriskslf** Neu- und Triebsschnee (Seht ihr die Dünen? 🤔) sind stellenweise auslösbar ! Auf der Saharastaubschicht hat sich gebietsweise eine kantige Schwachschicht gebildet 🤖 Eine optimale Routenwahl verkleinert das Risiko 🙏  
 📍 C. Danioth, Gemsstock UR  
 15 Std.

**stanaunan @jojogreene**  
 10 Std. Antworten

**andrzej\_madguide** Tip top slaaab :-)  
 11 Std. Antworten

**yvzi24 @j.anine.z**  
 13 Std. Antworten

**\_leok\_** Super Bild! Man sieht alles und ihr erklärt es so passend - hätte es ch es auch ohne den Rutsch und ohne eure Erklärung gesehen? 🤔  
 14 Std. Antworten

**michaelaasheimphotography** Yikes  
 14 Std. Gefällt 1 Mal Antworten

**whiteriskslf** #Lawinenwarnung #lawinenbulletin #lawinengefahr #kreuzfahrerwege #comventure

Gefällt **walter\_wuertl** und weiteren Personen  
 VOR 15 STUNDEN

Kommentieren ... Posten

seiner Verantwortung bewusst zu sein und sich zu fragen: Braucht es diesen Post jetzt wirklich? Welche Vorstellungen vermittele ich den Rezipient\*innen damit? Passt er in den aktuellen Kontext? Natürlich gibt es kein Patentrezept für den „richtigen“ Umgang mit den (a)sozialen Medien, die Technik ändert sich ohnehin schneller, als sich die Konventionen dazu entwickeln.

Wichtiger sind Überlegungen, die über der Technik stehen: Welche Werte will ich mit meinen digitalen Inhalten vermitteln? Kann ich mit meinen Posts vielleicht jemandem etwas Sinnvolles beibringen, Häppchen für Häppchen? Es geht um einen neuen Respekt vor Mutter Natur, die nicht zur reinen Kulisse für persönliche Inszenierungen degradiert werden will, sondern das Fundament allen Lebens ist. Wer sich in ihr bewegt, sollte

das (wieder) aus eigenem, innerem Antrieb tun und nicht, weil er den akuten Blähungen irgendeiner Community folgt.

Es geht um ein bewusstes Innehalten vor dem Drücken auf den Publish-Button, um ein gezieltes Langsamwerden. Es geht darum, die Kultur des Sensationalismus hinter sich zu lassen und sich wieder vermehrt fundierten Debatten zu widmen – um beispielsweise emotionale Zuspitzungen gekonnt zu kontern. Es geht auch darum, die profitmaximierenden Geschäftspraktiken der Plattformen zu verstehen und entsprechend reflektiert zu handeln. Schlussendlich kumuliert das in einem Gedanken, den man bereits von den eigenen Eltern zur Genüge gehört hat: Du musst nicht überall mitmachen, nur weil es alle anderen tun. Und nicht überall reinfahren, nur weil es andere gepostet haben.

1 <https://t1p.de/ed1g>

2 Männer mit hohem Pornokonsum haben einen deutlich verkleinerten Schweifkern (Nucleus caudatus): Je mehr Zeit sie mit Pornos verbrachten, umso kleiner war diese Hirnstruktur. Der Schweifkern ist etwa wichtig, um eine Belohnung zu entdecken und wahrzunehmen, um zwischen Belohnungen zu differenzieren und um die Motivation zu erzeugen, eine Belohnung zu erlangen. Er ist daher auch für die Fokussierung der Aufmerksamkeit entscheidend. Quelle: <https://www.aerztezeitung.de/Panorama/Was-Pornos-im-Gehirn-anrichten-274736.html>

3 Neurowissenschaftliche Studien über den Zusammenhang zwischen Pornokonsum und Sexualverhalten gibt es zur Genüge: <https://t1p.de/sz72>

4 <https://www.porno-sucht.com/sucht-a-z-wissen/>

5 Die Master-Arbeit „Einfluss von Social Media auf das Sport- und Risikoverhalten von Kindern und Jugendlichen – eine Qualitative Studie am Beispiel von Mountainbiker und YouTuber Fabio Wibmer“ (Loinger, 2021) versucht einen ersten Einblick und kommt zum Schluss: „Die Bedeutung von Social Media für den Mountainbikesport werden sichtbar und zeigen, dass Fabio Wibmer laut den Befragten eine nicht unwesentliche Rolle für den Anstieg der Popularität einnimmt. Die Auswirkungen darin zeigten sich vor allem in der Motivation zum Sport, die durch den Medienkonsum positiv beeinflusst wird. Einflüsse auf das Risikoverhalten konnten in den Daten kaum festgestellt werden, unabhängig von Social Media geht das größte Verletzungsrisiko von Selbstüberschätzung und mangelnder Fahrtechnik aus.“

6 <https://magazin.nzz.ch/schweiz/konsum-an-verbotener-pornografie-nimmt-zu-ld.1536490>

7 <https://www.bergundsteigen.com/artikel/alex-honnold-keine-angst/>

8 <https://www.theverge.com/2017/12/11/16761016/former-facebook-exec-ripping-apart-society>

9 <https://t1p.de/kygrl>

10 <https://netzpolitik.org/2021/instagram-wenn-likes-und-geotags-die-natur-zerstoeren/>

11 <https://youtu.be/BdPVBydaKZw>

12 <https://www.instagram.com/p/CbhYh9TNix5/>

13 Auch wenn nach bergundsteigen-Quellen von geschätzten Bergführerkollegen einige dieser Matterhorn-Rush-Aspiranten vor Ort beobachtet durchaus „extrem wackelig“ und zudem alleine durch die Wand zitterten.

14 2021 sind in den Schweizer Alpen und im Jura 3680 Personen in eine Notlage geraten oder sind verunfallt und mussten von der Bergrettung gerettet oder geborgen werden. Beim klassischen Bergsport sind 131 Menschen tödlich verunfallt. <https://www.sac-cas.ch/de/ausbildung-und-sicherheit/bergnotfallstatistik-2021-35859/>

15 <https://www.instagram.com/p/CZkQ6a8FVdX/>

16 Gedanken über Verantwortung von Pro-Skier Arianna Tricomi nach dem Tod eines jungen Freeriders nach einem Lawinenunglück 2021: [www.instagram.com/tv/CKbwFtEngx2/](https://www.instagram.com/tv/CKbwFtEngx2/)

17 <https://www.bergundsteigen.com/artikel/wie-kann-lawinengefahr-fuer-skitourengesher-kommuniziert-werden/>

# O-Töne aus der Blase

**@alexander\_huberbuam, Profialpinist:** „Verursacht durch die zeitnahe und aktuelle Berichterstattung – die auch unreflektiert und ungefiltert stattfindet – gibt es immer wieder die Animation durch social media, der dann mehr oder weniger viele tatsächlich folgen. Oft zu Lasten der Destinationen und im Bezug zum Alpinismus auch zu Lasten der Sicherheit, denn in online schaut es dann beizeiten leichter aus, als es tatsächlich ist.“

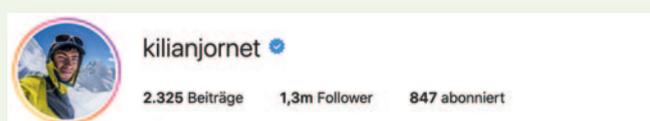
**@ulligunde, Berg-Podcasterin:** „Ich persönlich bin ein bisschen gelangweilt vom social media bashing. Es gab auch früher einen von zehn, der dummes Zeug gemacht hat, das ist jetzt immer noch so. Die meisten Leute haben nach wie vor ein völlig natürliches Risikobewusstsein. Für mich als weibliche Bergsteigerin ist es extrem vorteilhaft zu sehen, dass es auch andere Frauen gibt, die extreme Sachen machen.“

**@kilianjornet, Trailrunner:** „Even if this might sound extreme, it's too common to see athletes without a mountaineering experience to plan or jump into mountaineering activities without any knowledge of the risks and dangers they might be facing. And often nothing happens, but without noticing they're close to big consequences.“

**@nicometz, Risiko-Influencer:** „Durch die Dauerbeschallung wird die digitale Welt zu unserer Realität. Ähnlich einer Lüge, die man so häufig wiederholt, bis sie geglaubt wird. Der Effekt ist in der Psychologie als Illusory Truth Effect bekannt. Ich glaube es ist wichtig, das Problem real anzugehen. Wenn man jetzt rein die Illusory Truth nimmt, wird einem klar, wie aussichtslos eigentlich die social-media-Bemühungen von Lawinewarndienst und Co sind. Da gibt's 2.000 Ski-Influencer und Profis draußen und einen Account, der die realen Bedingungen zeigen soll. Rein quantitativ ist schnell klar, welcher Content weiter verbreitet wird.“

**@camoflash123, Bergsportlerin:** „Definitiv beeinflussen uns atemberaubende Bilder und die Macht, die große Accounts haben. Vieles dreht sich nur noch um Werbung und Likes/Reichweite. Dadurch erhöht sich meiner Meinung nach das Risikoverhalten, weil jeder meint, dass er noch das bessere Bild braucht. Leute haben ein schlechtes Gewissen, weil sie heute noch keine aktuelle Story posten konnten, weil sie mal Pause machen oder Erledigungen zu tun haben. Instagram vermittelt ein Bild von Freizeitüberschuss, das kann andere zusätzlich belasten.“

**@christophhapp, Bergretter und PhD-Student,** hat seine Accounts kürzlich gelöscht. Warum? „Wollen wir es wirklich riskieren, dass wir durch stundenlanges Verweilen in sozialen Netzwerken Zielfunktionen zum Opfer fallen, die ökonomische Hintergründe haben? Ich habe über mich gelernt, dass ich diese zarte Blume meines eigenen Willens, meiner Neugier und meiner Wahrnehmung nicht mit einem sozialen-Medien-LKW überfahren will. Ich hör lieber in mich hinein und frag mich, was ich wirklich vom Berg will. Diese Storys mit tollen Bildern und geheimen Locations sind ja letztlich nur ein jämmerlicher Beweis, dass es hier nicht um das Teilen einer Geschichte geht, sondern um die Vermarktung der eigenen Person.“ ■





Fabian Buhl gelangen einige der schwierigsten Boulder der Welt, bevor er die hohen Wände und Berge für sich entdeckte. Bekannt wurde er durch (Solo-)Begehungen schwieriger Mehreisseilängenrouten und durch den ersten Paragleitflug vom Cerro Torre ohne Hubschrauberunterstützung.



*„Heutzutage, zu Zeiten von Instagram und ähnlichen Plattformen, kann jeder Nutzer seine eigene Version der Geschichte darlegen.“*

# Climb first, talk later!

**Soziale Medien hatten in den letzten Jahren enormen Zulauf. Für viele sind sie zum wichtigsten messbaren Tool geworden, die gekletterte Linie oder der Berg sind heute zweitrangig. Sie stehen im Schatten des produzierten Media-Contents und wie er schlussendlich von Sponsoren ausgeschlachtet werden kann.**

**Von Fabian Buhl**

Bilder sagen mehr als tausend Worte; doch sie können verändert oder gestellt sein – sie stehen oft nicht in Korrelation zur Wirklichkeit und der wahren Leistung. Blender haben jede Möglichkeit, sich selbst zu verherrlichen, obwohl die Leistung am Berg eher dubios oder sogar lächerlich ist.

In den Zeiten analoger Medien hätte der Zeitschriften-Redakteur solche Selbstdarsteller gar nicht erst berücksichtigt. Durch tiefes Wissen über die Szene hätte er am Ende des Monats nur über die wichtigsten Begehungen und Leistungen berichtet.

Heutzutage, zu Zeiten von Instagram und ähnlichen Plattformen, kann jeder Nutzer seine eigene Version der Geschichte darlegen. Die Wahrheit kann verzerrt werden, Übertreibungen und Fakes sind an der Tagesordnung, eine narzisstische Epidemie breitet sich aus und verseucht mit einer Unzahl von nichtssagenden Selfies die Medienlandschaft: Hauptsache, es sieht steil und wild aus. Es stellt sich die Frage, was zuletzt übrigbleibt, der Boom in sozialen Medien und die damit einhergehende Selbstverherrlichung oder der Untergang der Magazine und ihrer Redakteure? Klar ist nur, dass ehrlicher und guter Journalismus der Verlierer sein wird.

Selbstvertrauen ist im Alpinismus mindestens genauso wichtig wie das richtige Material. Dieses Vertrauen in sich und in seine eigenen Stärken ist zwingend notwendig, um große Linien zu klettern, doch das heißt noch lange nicht, dass man sich selbst zu ernst nehmen sollte.

Zahlreiche Führungspositionen in der Outdoorindustrie sind von Personen besetzt, denen der Bezug zum Alpinismus fehlt, weswegen es ihnen immer schwerer fällt, wahre Leistung von gepushter Scheinleistung zu unterscheiden. Ich bin der festen Überzeugung, dass wir uns auf sehr dünnem Eis bewegen, wenn wir in Zukunft die Scheinleistung von „Fotoshooting-Expeditionen“ den wahren Highlights vorziehen.





**Fabian Buhl in der Route „Déja“ (8c+) im Rätikon, der er 2019 die erste freie Begehung abrufen konnte.**



*„Erst als die Protagonisten wieder zu Hause waren und genügend Zeit gehabt hatten, das Erlebte zu verarbeiten, kam die wohlüberlegte Berichterstattung.“*

Alpinismus ist seit jeher eine gefährliche und schwer zu vermittelnde Aktivität, und er war es bereits bevor alle 4000er der Alpen um 1900 erstbestiegen waren. Bergsteigen ist ein privilegiertes Tun, das viel Geld und Unterstützung verlangt, und außerdem ist es egoistisch. Im Himalaya wird alles noch gefährlicher, noch teurer und noch fragwürdiger. Unzureichendes Equipment sowie ungenaue Wettervorhersagen und das Gipfelfieber im Kampf um die vierzehn Achttausender haben viele das Leben gekostet. Heutzutage haben wir Hightech-Material, einen detaillierten Wetterbericht und einen innovativen, schnelleren Kletterstil. All diese Faktoren haben den Alpinismus sicherer gemacht. Unvorhergesehene Situationen werden dank Satellitentelefon und modernen Tools wie GPS-Geräten minimiert. Heutzutage können wir im Vergleich zu früher deutlich weiter gehen und klettern und die Grenzen unserer Sicherheit weit verschieben, ehe wir wirklich exponiert sind.

Wir sehen heute dauernd Live-Berichterstattung aus dem Basislager, die jedoch in keinsten Weise die wirklichen Umstände eines Versuches am Berg widerspiegelt. Vielmehr erleben wir belanglose Selbstdarstellung und Marketingarbeit aus einem entlegenen Ort. Die wirklich großartigen Leistungen und bahnbrechenden Erstbegehungen werden auch heute noch deutlich nach ihrer Realisierung veröffentlicht, nämlich erst dann, wenn die Protagonisten ihre Gedanken gesammelt haben und das Erlebte verarbeitet haben.

Der Druck der Sponsoren ist heute so groß, weil es eben zu viele Blender gibt, die dauernd nach Beachtung schreien und sich selbst profilieren müssen. Deshalb ist es zuletzt für alle Alpinisten schier unmöglich geworden, sich der Jagd nach Likes zu entziehen, so gern sie es würden. Genau die Aufmerksamkeit, die man dem Berg widmen sollte, wird darauf verwendet, seinen Social-Media-Auftritt zu verbessern. Dabei sind Fokus und Ideen ausschlaggebend, um visionäre Linien am Berg zu verfolgen. Die Akzeptanz der Ungewissheit und des Unbekannten sowie die vollkommene Hingabe an das Ziel ist genau das, was es braucht, um große Linien zu klettern. Dies ist schon in Zeiten von Cassin, Buhl oder Messner demonstriert worden. Genau diese Werte aber konkurrieren deutlich mit der narzisstischen Darstellung in den sozialen Medien, die wiederum vor allem die Sponsoren verlangen.

Unsere Welt ist heute deutlich besser vernetzt, wir sind mobiler und können jede Destination mit relativ billigen Flügen erreichen. Es verwundert mich also nicht, dass die Intervalle zwischen den Expeditionen der Spitzentalpinisten immer kürzer werden. Es gibt manche, die für ein kurzes Wetterfenster an die entlegensten Orte fliegen.

Diese schnelle Taktung ist der Qualität des Alpinismus nicht förderlich. Im Gegenteil, vielleicht ist sie sogar der Grund für zahlreiche Unglücke. Es gibt keinerlei Grund, von einer Bergregion in die nächste zu fliegen, ohne sich wirklich auf die dortigen Verhältnisse einzulassen und diese zu beobachten, um den richtigen Zeitpunkt abzuwarten. In den 1970er- und 1980er-Jahren waren eine oder maximal zwei große Expeditionen pro Jahr möglich. Folglich waren die Teams gut vorbereitet und auch bereit, mehrere Monate im Basislager zu verbringen. In dieser Zeit konnten sie die Bedingungen am Berg beobachten und dazulernen, warten und alles vorbereiten, ehe es dann zum ernststen, finalen Versuch kam.

Erst als die Protagonisten wieder zu Hause waren und genügend Zeit gehabt hatten, das Erlebte zu verarbeiten, kam die wohlüberlegte Berichterstattung – üblicherweise aber nur dann, wenn wirklich etwas Bedeutendes geklettert wurde. Es gäbe weniger Probleme, wenn wir folgenden Satz verinnerlichen würden: „Climb first, talk later!“ Heute ist meist schon alles veröffentlicht, bevor die Protagonisten wieder zu Hause sind, und sie selbst befragen sofort die sozialen Medien: Was haben andere in der gleichen Zeit alles geklettert? Selbst wenn man bei einem Versuch – vermutlich aus guten Gründen – einen Rückzieher gemacht hat, checkt man, was die anderen in diesem oder jenem Wetterfester in der gleichen Region geleistet haben, ob andere ihr Ding durchgezogen haben oder mehr Glück hatten. Dieser Impuls lässt sich nicht unterdrücken, während man im Gegenzug den eigenen Entscheidungen nicht mehr vertraut: Zu groß ist der Druck, sich zu vergleichen. Daraus und aus dem extremen externen Druck entstehen Selbstzweifel. Doch damit verlieren wir an Selbstbestimmung. Es ist einerseits menschlich, sich zu vergleichen, andererseits hinkt jeder Vergleich beim Tradklettern. Trotz des Bewusstseins, dass Leistungen im Alpinismus gar nicht zu vergleichen sind – weil zu viele unterschiedliche Faktoren sich permanent ändern –, wollen wir uns ständig mit anderen messen.

**Fabian Buhl beim Biwakieren am Gipfel des Cerro Torre.**

Wir können mit absoluter Sicherheit sagen, dass die höhere Expeditionszahl pro Jahr auch zu mehr Unfällen führt. Wenn am Ziel einer Reise die Bedingungen nicht passen, wird hastig an einen alternativen Ort gewechselt – nur um etwas Verwertbares für die (sozialen) Medien zu produzieren.

Ich habe diese Erfahrung vor einiger Zeit in Kanada gemacht. Ich fühlte solchen Druck und solche Zweifel in mir aufkommen, war so davon getrieben und besessen, dass ich wiederholt meine eigenen Entscheidungen infrage stellte. Ich war fremdbestimmt. Dann realisierte ich, dass nur mein schwacher Geist den Ängsten nicht widerstehen konnte – vielleicht wollte ich nur einen kleinen Selbstwert-Boost in Form von Likes.

Gott sei Dank erkannte ich es! Ich machte mir klar, dass ich nach Kanada gekommen war, nur um Spaß zu haben und zu klettern – und vor allem wieder gesund nach Hause zu kommen. Jeder, der zu dieser Zeit in den Rockies unterwegs war, wusste, dass der Schneeaufbau eher schlecht war. Nichtsdestotrotz versuchten wir immer und immer wieder, Schwieriges zu klettern, jedes Team auf verschiedenen Routen – bis Hansjörg Auer, David Lama und Jess Roskelley in der Lawine starben. Erst nach dem schrecklichen Unglück akzeptierte die ganze Community, die sich gleichzeitig in Canmore befand, dass die Bedingungen definitiv zu schlecht waren.

Der Unfall berührte mich zutiefst und rüttelte mich wach. Er zeigte mir, dass sicher unterwegs zu sein und Spaß zu haben das Wichtigste ist. Soziale Medien wollen nur den Ruhm und den Erfolg. Wenn du einmal nicht mehr im Rampenlicht stehst, wird dich die news-geile Welt sehr schnell ersetzen. Aus Sicherheitsgründen sollten wir also nur für uns selbst und niemand anderen klettern!





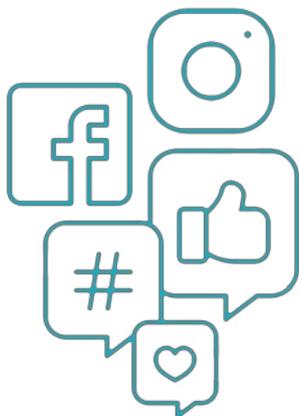
**Fabian Buhl beim ersten Gleitschirmflug vom Cerro Torre „by fair means“. Schon zuvor gelang Paragleitern der Flug vom Gipfel, allerdings brachte sie ein Helikopter rauf.**

Je öfter du in den Bergen etwas riskierst, umso wahrscheinlicher ist es, dass dir etwas passiert, egal wie vorsichtig du bist. Das ist reine Stochastik. Irgendwann wird ein komplett unvorhersehbarer Unfall passieren und du wirst Opfer der Statistik – die objektiven Gefahren fordern ihren Tribut!

Es gab schon mal eine Generation, die sich fast komplett selbst ausgelöscht hat: Alex MacIntyre, Jean-Marc Boivin, Jean-Christophe Lafaille, Jerzy Kukuczka und viel andere starben in einer Zeit des Umschwungs, als beim „Abenteuer Alpinismus“ plötzlich mehr Geld im Spiel war. Doch obwohl der Alpinismus seither deutlich sicherer wurde (mit besseren Wettervorhersagen, neuen Tools, mehr Know-how), wurden weitere Alpinisten Opfer ihres eigenen Drucks.

Wenn wir ehrlich sind, müssen wir zugeben: Es ist in den letzten Jahren zu viel Tragisches passiert! Wir haben einen großen Teil der Top-Alpinisten verloren: Marc-André Leclerc, Ueli Steck, David Lama, Hansjörg Auer, Kyle Dempster ... Wir sind dabei, die tragische Ära von Boivin und MacIntyre zu wiederholen!

Es ist endlich an der Zeit, unseren Zugang zu den Bergen, unsere Haltung und unsere Motivation zu hinterfragen. Wir sollten auf unsere innere Stimme mehr geben als auf Likes, inkompetente, nichts-sagende Medien einfach ignorieren! Wir dürfen unsere Sponsoren zufriedenstellen, aber die Essenz des Alpinismus liegt darin, den eigenen Visionen und Überzeugungen zu folgen, und zwar mit voller Hingabe – also keine Postings ohne wahre Leistung. Wenn „Climb first, talk later!“ unsere Richtlinie wird, dann hätten wir viele Probleme nicht und mehr Spaß an unserem Tun. Vermutlich wäre dieser Zugang zum Alpinismus auch deutlich sicherer! ■



*„Die Essenz des Alpinismus liegt darin, den eigenen Visionen und Überzeugungen zu folgen, und zwar mit voller Hingabe – also keine Postings ohne wahre Leistung.“*



# WE WANT YOU!



## Komm zu uns und werde Teil des Teams!



UNSERE TAGESHONORARE	OSTALPEN	WESTALPEN
Staatl. geprüfte Berg- und Skiführer/in	€ 350,-	€ 400,-
Bergführer/in & Bergführeranwärter/in	€ 300,-	€ 300,-
Bergwanderführer/in	€ 200,-	€ 200,-
Bikeguide	€ 200,-	€ 200,-



### Jede Menge spannende Aufträge warten auf engagierte

- ▶ Staatlich geprüfte Berg- und Skiführer
- ▶ Bergführeranwärter
- ▶ Polizei und Heeresbergführer
- ▶ Bergwanderführer
- ▶ Bike Guides

### Dein Profil:

- ▶ Nachgewiesene Qualifikation in Deinem Berufsbereich
- ▶ Ausgeprägte Sozialkompetenz und Durchsetzungskraft
- ▶ Ausgezeichnete Kommunikationsfähigkeiten
- ▶ Überdurchschnittliche organisatorische Fähigkeiten
- ▶ Hohes Maß an Engagement
- ▶ Zuverlässigkeit
- ▶ Flexibilität

### Was wir bieten:

- ▶ Auslastungsgarantie
- ▶ Aufträge in Nebensaisonzeiten\*
- ▶ Abwechslungsreiche Einsatzmöglichkeiten durch umfangreiches Tourenangebot
- ▶ Berufsanerkannte Fortbildungen
- ▶ Persönliches Ausrüstungspaket
- ▶ Umfangreicher Versicherungsschutz\*\*
- ▶ Professionelles Büro-Team an Deiner Seite

\* Bei Verfügbarkeit in der Hochsaison.  
 \*\* Inkl. Haftpflicht und Ausfallvergütung bei Verletzung.



Und als ganz besonderes „Schmankerl“ bietet der DAV Summit Club seit 2018 allen Bergführeranwärtern ein neues Ausbildungs-subsventionsmodell mit anschließender Jobgarantie an. Nähere Informationen zu diesem Programm bekommt Ihr unter: [lorenz@dav-summit-club.de](mailto:lorenz@dav-summit-club.de)



### Du fühlst dich angesprochen?

Dann melde dich bei Petra Linner: [linner@dav-summit-club.de](mailto:linner@dav-summit-club.de) |

+49 89 64240 204

Wir freuen uns auf deine Bewerbung.



# Live aus dem Basislager

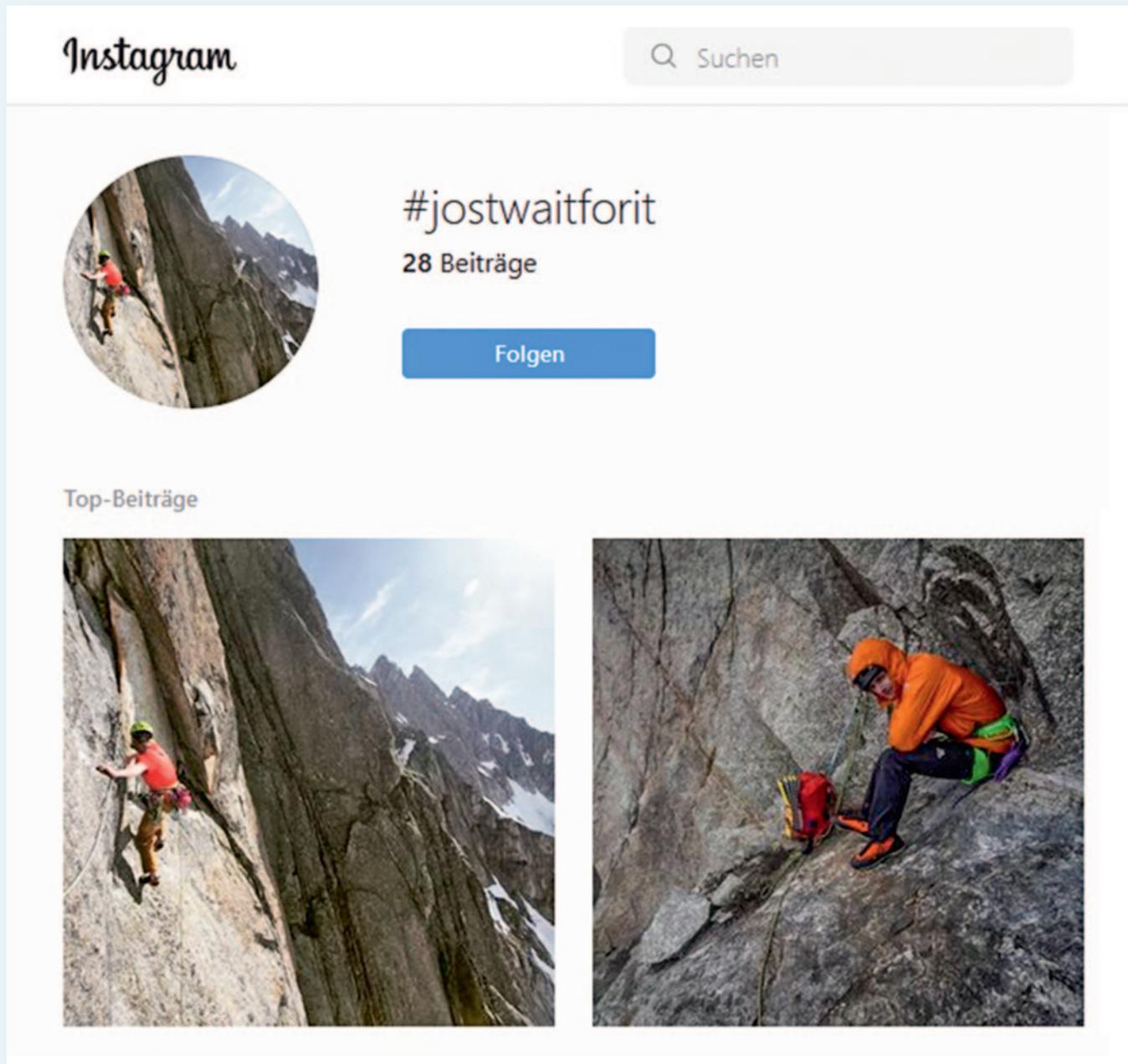
**Instagram, Facebook und Co haben auch die Vermarktungsmöglichkeiten der Bergsteiger geändert. Inzwischen werden Alpinisten für ihre Auftritte in den digitalen Medien gerne hart kritisiert. Aber warum eigentlich? Und was sagt ein Social-Media-Profi dazu?**

Keine Frage, Jost Kobusch ist ein echtes Vorbild. „Unglaublich Jost. Höchsten Respekt“, kommentiert einer seiner Follower einen der vielen Instagram-Posts Kobuschs vom Mount Everest. „Echt Hammer, wie du das durchziehst“, lobt eine andere; eine Dritte schreibt: „Halleluja, krasser Scheiß, den du da machst.“ Und natürlich geht es hier mehrsprachig zu: „Che spettacolo.“ Dazu jede Menge universell verständlicher Hand-Emojis, die digital Beifall klatschen.

Keine Frage, Jost Kobusch ist ein brutaler Blender. Angeführt vom obersten Alpinrichter Reinhold Messner, der den deutschen Bergsteiger einen „Ankündigungsweltmeister“ nennt – und ihm damit neue Aufmerksamkeit garantiert –, spottet die stets strenge Szene der Alpinisten. In einer Umfrage der Zeitschrift Alpin stimmen dem keineswegs nur mehrheitsfähige Meinungen vertretenden Messner



← Jost Kobusch beim Versuch einer Winterbesteigung des Mount Everest. Für viele in der Alpinszene ist Kobusch ein Selbstdarsteller und Blender, der gute PR-Arbeit macht. Foto: Daniel Hug



@dominikpranti ist zwar vor allem aus voyeuristischen Gründen auf Instagram, freut sich aber dennoch tierisch über jeden Follower.

Auf Instagram gibt es inzwischen einen eigenen Hashtag von jungen Bergsteigern, die Jost Kobusch auf die Schaufel nehmen: #jostwaitforit als Persiflage des Kobusch-Slogans „jostgoforit“.



in diesem Fall rund 70 Prozent der Leser zu. Für sie gilt Kobusch vor allem nach der auf 6450 Metern abgebrochenen Winterbesteigung des Mount Everest als Narzisst und Social-Media-Aktivist. Die restlichen 30 Prozent des Fachmediums finden Kobuschs Herangehensweise keineswegs unbedingt gut; sie befürworten im Internet-Voting nur einfach die zweite Option. Diese lautet: „An Projekten wächst man: Man muss Projekte heute ankündigen, um die Sponsoren zu befriedigen und die Öffentlichkeit zu informieren.“ Einer schreibt: „Willkommen im digitalen Zeitalter.“

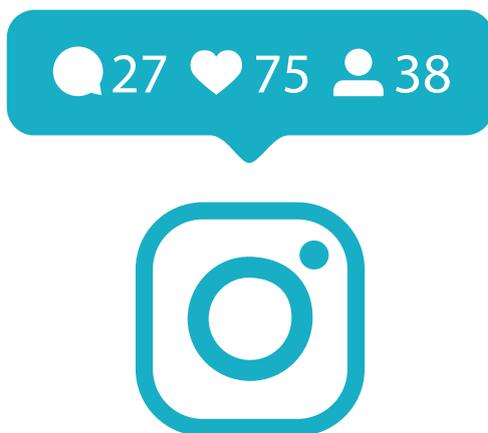
Macht Kobusch im Grunde möglicherweise also nichts Anderes, als mit der Zeit zu gehen? Wird da vielleicht einer aus Neid an den Pranger gestellt, nur weil er einfach verstanden hat, wie Bergsteigen 2.0 funktioniert? Und ist man als junge\*r Alpinist\*in heutzutage sogar gezwungen, sein Tun ausführlich und in Echtzeit über möglichst viele Kanäle offenzulegen, weil die Welt eben anders funktioniert als zur Glanzzeit mancher Kritiker vor einem halben Jahrhundert?

### **Kobusch findet, Messner habe inzwischen eher die Bezeichnung „Influencer“ verdient.**

Anruf bei Jost Kobusch. Er sitzt gerade in Chamonix, seiner Wahl-Heimat nahe der höchsten Alpengipfel. Seinen Job, das Bergsteigen, nimmt er ernst, das macht er schnell klar, wenn er vom täglichen Training und all den anderen Aufgaben erzählt; für das Gespräch mit bergundsteigen hat er sich „einen Slot im Kalender“ freigehalten. Allerdings habe er zuerst nur gedacht: „Am besten hält man die Schnauze zu dem Thema.“ Denn wenn ihn Leute „dissen wollten, nannten sie mich Influencer“. Abgesehen von der Frage, was so schlimm ist an dem Begriff, stellt Kobusch gleich einmal klar: „Ich bin kein Influencer. Ich bin Bergsteiger, der sich moderner Kommunikationsmittel bedient.“ Er selbst würde sogar eher behaupten, dass Messner, der auch stets die zeitgemäßen Kommunikationsmittel genutzt habe, ein Influencer sei. „Da findet gar keine sportliche Tätigkeit mehr statt. Aber er ist aktiv auf Instagram.“ Und diese ganze Kritik an seiner Person? „Juckt mich nicht“, sagt Kobusch.

Wer länger mit Kobusch spricht, stellt fest: Der 29-jährige weiß ziemlich genau, woher er kommt und was er macht. Warum also postet er überhaupt so regelmäßig und detailreich, vor allem auf Instagram, dem sozialen Medium der stark audiovisuell orientierten Berggemeinde schlechthin? „Erstens“, sagt Kobusch, „weil es mein Job ist. Und wenn man das machen möchte, was ich tue, ist es wichtig, präsent zu sein.“ Es sei schließlich schon so: „Wenn mir jemand ein Budget geben würde und sagt: ‚Aber bitte dafür nichts posten‘, dann würde ich das sofort machen.“ Und zweitens: „Es gibt viele Menschen, die ich mit meinen Geschichten berühre.“ Die sozialen Medien seien dafür ja auch sehr effizient. Je mehr er dort erzähle, desto weniger Fragen müsse er später beantworten, auch gegenüber Journalisten.

Das stimmt natürlich nicht immer. Sein Youtube-Beitrag vom Lawinenabgang ins Basecamp des Everest entpuppte sich 2015 gewissermaßen als Generator für Nachfragen – und war die Initialzündung seiner für viele immer noch erstaunlichen Bekanntheit. Das zweieinhalbminütige Video steht inzwischen bei mehr als 24 Millionen Abrufen. Doch mag Jost Kobusch auch besonders polarisieren, so ist er mit 33500 Followern auf Instagram und rund 12400 Freunden auf



**Symbole der unterschiedlichen Aktivitäten auf Instagram: (von links nach rechts) neue bzw. ungelesene Kommentare, neue Likes und neue Follower.**



Nirmal Purja (Nimsdai) hat alle 14 Achttausender in knapp sechs Monaten bestiegen und ist mit fast zwei Millionen Followern auf Instagram, der mit Abstand einflussreichste Bergsteiger auf Social Media.



Alex Honnold zeigt auf Instagram nicht nur seine Kletterleistungen, sondern auch Privates wie hier ein Bild mit seiner Tochter.

Facebook digital doch eher ein Leichtgewicht im ohnehin vergleichsweise beschaulichen Alpinist\*innenmilieu. Das Klettermirakel Alex Honnold steht auf Instagram beispielsweise bei 2,4 Millionen Followern (Stand: Mai 2022). Nirmal Purja aus Nepal sammelt Fans noch schneller als Achttausender, weshalb er unter seinem zum Markennbegriff gereiften Pseudonym Nimsdai zielsicher die Zwei-Millionen-Marke ansteuert.

Und die US-amerikanische Weltklassekletterin Sasha DiGiulian kommt mittlerweile auf knapp eine halbe Millionen Insta-Anhänger, die ihr durchaus auch mal bei Abenteuern im Bikini zusehen dürfen.

Mit der Zahl der Fans scheint aber auch die Zahl der Skeptiker zu wachsen. Während der alpinistisch über Zweifel erhabene Honnold zumindest bei Familienvätern die Frage aufwirft, ob zwischen die Geburt von Tochter June und der nächsten Windelsession weiterhin der El Cap free solo passt, werden bei Nirmal Purja längst Zweifel an dessen bergsteigerischer Integrität laut. Die Neue Zürcher Zeitung bezeichnet ihn in einem kritischen Bericht etwas sauerköpfig als Superstar, „wie ihn das Bergsteigen noch nie hervorgebracht hat“ – trotz etlicher Widersprüche bei seinen gerne verbreiteten Heldentaten. „Millionen von Followern bewundern ihn in den sozialen Netzwerken“, heißt es in der NZZ weiter. Im Kontext des Artikels liest es sich mehr wie eine Klage als eine Huldigung. Und dass Kletterbarbie DiGiulian, 29, eine Unternehmung am Eiger auf Youtube gemäß unabhängiger Recherchen zu einem alpinistischen Meilenstein aufblies („Erste Damenbegehung an der Eiger-Nordwand“), nehmen ihr noch heute einige übel. Aufmerksamkeit zumindest war garantiert.

### Wo verläuft die Grenze zwischen Influencer\*in und Alpinist\*in?

Roger Schäli kennt den Eiger wie kaum ein anderer. Er hat nichts gegen Youtube und Instagram, obwohl der Schweizer noch zu jener Generation zählt, die „ohne Facebook und Internet aufgewachsen ist“, wie er sagt, und von zuhause das Credo „erst liefern, dann labern“ mitbekommen hätte. Er selbst bezeichnet die digitalen Medien als Mittel zum Zweck, das einem gerade bei der internationalen Vernetzung helfe. Über einen wie Jost Kobusch wolle er gar nicht urteilen, auch wenn man „als Old-School-Bergsteiger wohl sagen würde: ‚Mach‘ erst mal was anderes als den Everest im Winter.“ Aber man solle seine persönliche Herangehensweise und Leistung honorieren. Ihm sei auch der Hinweis wichtig, dass er die meisten Kolleg\*innen sehr respektiere. Und solange über die Netzwerke keine Falschinformationen vermittelt werden, gelte für ihn das Motto: „Leben und leben lassen.“

Nur wundert sich Schäli manchmal dann doch, welche unterschiedliche Wertschätzung manche Bergsteiger\*innen erhalten. Etablierte Top-Athlet\*innen wie Alex Huber, Tommy Caldwell oder Ines Papert hätten es vielleicht gar nicht nötig, ständig am iPhone zu hängen. Aber er kenne junge, sehr gute Alpinist\*innen, die sich bei der Vermarktung extrem schwer täten – vor allem wegen der mangelnden Bereitschaft, sich selbst im besten Licht zu präsentieren, und der fehlenden Motivation, ständig an Handy zu hängen und Posts abzusetzen. „Und junge Girls mit dem entsprechenden Sexappeal auf Instagram bekommen wöchentlich einen Sponsorenvertrag zugeschickt.“ Zwar sei schon klar, dass der Alpinismus eine Selbstvermarktungsmaschinerie sei. „Aber es muss schon mit der Leistung



**Instagram ist inzwischen eine der wichtigsten Plattformen für die Selbstvermarktung von Sportler\*innen.**



sashadigiulian 

Folgen



3.512 Beiträge

478K Follower

1.194 abonniert

**SASHA • DIGIULIAN**

Sportler/in

PRO CLIMBER | world champ | SPEAKER | WRITER | founder @sendbars | creator 🧑🏻‍🦲 EMOJI |

FEMALE FOCUSED ADVENTURES | #climbing 📧 Jeff.harness@img.com

[www.sendbars.com](http://www.sendbars.com)



Die amerikanische Kletterin Sasha DiGiulian hat früh mit der Selbstvermarktung auf den sozialen Medien begonnen und zählt mit 478 000 Followern auf Instagram zu den bekanntesten Kletterern auf dieser Plattform.

zusammenpassen. Da erreichen manche Leute einen unverhältnismäßigen Benefit.“ Dabei ist es für Nicht-Eingeweihte gerade in der selten kuratierten Informationsflut der sogenannten sozialen Medien besonders schwer, den Unterschied zwischen professionellen Bergsteigern und fotogen am Fels abhängenden Influencern auszumachen.

Im Grunde geht es damit auch um die Fortsetzung einer altbekannten Frage unter neuen Vorzeichen: Sind die bekanntesten und am besten im Sold stehenden Alpinisten auch wirklich die besten? Wird nun möglicherweise das Prinzip des Bergsteigens durch die sozialen Medien, wo Schauspiel und Bildgewalt wichtiger sind als Inhalt und Leistung, geradezu ad absurdum geführt? Oder war das bloße Verkaufen einer guten Geschichte nicht schon immer wichtiger als die Tat am Berg, weshalb die Jagd nach Likes heute einfach zur Arbeit des professionellen Bergsteigers zählt?

Dabei ist keineswegs jeder Bergsportler ein überzeugter Instagrammer. Für viele war der Weg zum digitalen Storyteller schlicht harte Arbeit. Die Südtirolerin Tamara Lunger etwa habe das Thema Social Media zu Beginn „brutal genervt“. Dann sagt sie den schönen Satz: „Mir war das zu weit weg vom Berg.“

Ihre Managerin habe Lunger schließlich überzeugen müssen, dass es langfristig um Zahlen gehen werde und die neuen Medien essenziell in diesem Zusammenhang seien. Lunger habe das anfangs belastet; sie spricht von „einem schwierigen Prozess, ich selbst zu bleiben“. Sie mag als Kind einer Hüttenwirtsfamilie ihre „ländliche Komfortzone“ (Lunger) ja durchaus gerne; ihr Vater habe angesichts ihrer neuen Offenheit im Netz gar mit den Worten reagiert: „Ja, so ein Blödsinn!“ Zudem sei Social Media „ein ziemlicher Zeiträuber“, so Lunger. Für den Schweizer Scháli bedeutet das ständige Abhängen in den diversen Kanälen gar „einen Verlust der Lebensqualität“. Man müsse auch noch mehr in sich selbst ruhen, um sich nicht zu verlieren. „Früher war man viel mehr in seiner kleinen Welt“, so Scháli.

### **„Eine gewisse Nabelschau gehört zum Spiel dazu“, sagt der Marketingprofi**

Längst ist dort auch Lunger für ihre knapp hunderttausend Follower aktiv. Sie meint: „Ich sehe ja, was das für eine Potenz hat.“ Sie habe im Übrigen die Erfahrung gemacht, dass die Bergsportler auf Social Media ziemlich authentisch seien. Als sie während zweier Expeditionen gänzlich auf Live-Nachrichten aus dem Basislager verzichtete, sei das ja auch nicht gut gegangen. „Da posten andere über dich, um vielleicht selbst als Informationsquelle zu gelten, und verbreiten dabei auch noch falsche Informationen.“ Vor allem kenne sie keinen einzigen Bergsportler mehr, der von Sponsoren unterstützt wird und dabei nicht auf Social Media setzt.

Gibt's ohne Posts also keine Piepen und damit kein Profitum mehr?

Thomas Aichner, Marketingdirektor des Sportartikelherstellers Salewa, attestiert den sozialen Medien in der Massenkommunikation jedenfalls große Bedeutung, vor allem Instagram, gefolgt von YouTube und Facebook. Denn Aichner ist klar: „Eine gewisse Nabelschau gehört zum Spiel dazu.“ Beim Sponsoring seines Unternehmens achte man jedoch immer noch stärker auf die Werte der Athleten

als auf deren Bekanntheit in den Netzwerken. Auch sollten die von Salewa geförderten Sportler weiterhin mehr unter Menschen sein als in der virtuellen Welt. „Mir ist lieber, der Simon Gietl hält zehn Vorträge und spricht danach bei einem Glas Wein mit den Leuten.“

Allerdings sei in den Sponsoring-Verträgen schon geregelt, dass die Athleten auf Social-Media-Bildern ein Salewa-Outfit tragen und die einzelnen Unternehmensmarken verhashtaggen. Auf die Vorgabe einer Mindestzahl von wöchentlichen Posts, wie er das von Mitbewerbern gehört habe, verzichtet man zwar. Er finde es aber durchaus gut, wenn Athleten gewisse Richtlinien für die Arbeit in sozialen Netzwerken an die Hand bekämen, wie dies bei Red Bull geschehe. Von Red Bull selbst war diesbezüglich von Unternehmensseite trotz mehrfacher Nachfrage keine Stellungnahme zu erhalten.

### **„Es geht nicht darum, ob mich die Konkurrenz mag“**

Ganz allgemein besteht bei den Accounts der Alpinisten jedoch jede Menge Nachholbedarf, zumindest wenn man Bente Matthes dazu befragt. Als Online-Marketing-Strategin und Social-Media-Expertin sieht sie die Instagram-Auftritte der Bergsteiger-Profis weniger durch die ideologische Brille der Alpinisten als aus dem Blickwinkel der Nutzer und Follower. Jost Kobusch? „Bringt einiges mit. Ein Mensch wie du und ich, hoher Identifikationsgrad und gleichzeitig ein Typ“, so Matthes. Aber? „Da fehlt die Linie. Es gibt keine klare Botschaft, für was er eigentlich steht.“ Alex Honnold? „Den kennt man einfach. Aber auch da fehlt die Botschaft. Da ist noch viel Luft nach oben.“ Nirmal Purja? „Ein Kanal, wie er von Leuten gemacht wird, die eben prominent sind. Der könnte noch viel mehr erzählen. Offenbar hat er seine Follower nicht im Blick oder versteht sie womöglich auch nicht.“

Eines ist für Matthes jedenfalls klar: „Ohne Selbstdarstellung funktioniert das nicht.“ Zwar mache keiner der Alpinisten eklatant etwas falsch. „Nur ruhen sich viele zu sehr auf ihrem Renommée aus. Meine Botschaft kann ja nicht sein: Ich kann ganz doll im Überhang hängen. Das trägt sich auf Dauer nicht.“ Viel wichtiger sei laut Matthes, sich bewusst zu machen: „Was will und braucht die Zielgruppe, um nachhaltig Fan von mir und meinem Angebot zu werden, und wie kann ich mich bei ihr entsprechend positionieren?“ Dass dazu selbstverständlich auch ein gewisser Sex-Appeal gehört, findet Matthes überhaupt nicht verwerflich. „Schließlich himmeln wir gerne mal jemanden an.“ Außerdem ließen sich mit einem klaren Instagram-Profil inzwischen sogar ganze Unternehmen aufbauen. „Es geht nicht darum, ob mich die Konkurrenz mag. Es geht nur um meine Zielgruppe, mein Fanbase. Und wenn eine gewisse Zielgruppe Schlümpfchentechno mag, dann mag die eben Schlümpfchentechno“, sagt Matthes. „Auch wenn das vielleicht nicht jedermanns Sache ist.“

Anders gesagt: Man muss Schlümpfchen-Alpinismus keineswegs gut finden. In solchen Fällen kennt Roger Scháli dann auch eine einfache, ganz persönliche Lösung: „Wir haben nicht nur eine Verantwortung für das, was wir posten. Sondern auch dafür, wem wir auf den sozialen Medien als User folgen.“

# STUBAI EQUIPMENT



stubai-sports.com



**bolting.eu**

we make  
climbs happen

## DER Spezialist für EURE Infrastruktur Projekte!

Ein Komplettsortiment mit riesiger Auswahl!  
Alles für eure Erschließungen und Sanierungen.

Mit nur einer Bestellung bequem nach  
Hause liefern lassen!

 Vertrieb Vertical  
Evolution D-A-CH

  **bolting.eu**  
#wemakeclimbshappen

EINBOHR HARDWARE

MATERIALIEN KLETTERSTEIGBAU

ALPINE WEGEBAU

EINBOHR WORKSHOPS & SEMINARE

PROFESSIONELLE BAULEISTUNGEN

10% Rabattcode\* auf Deine erste Bestellung



**BERGUNDSTEIGEN**

\* Gültig ab einem Bestellwert von 35€, nur 1 x für bestehende Kunden, kann nicht auf Einbohrartikel, reduzierte Angebote, Abverkaufware und Bücher eingelöst werden.

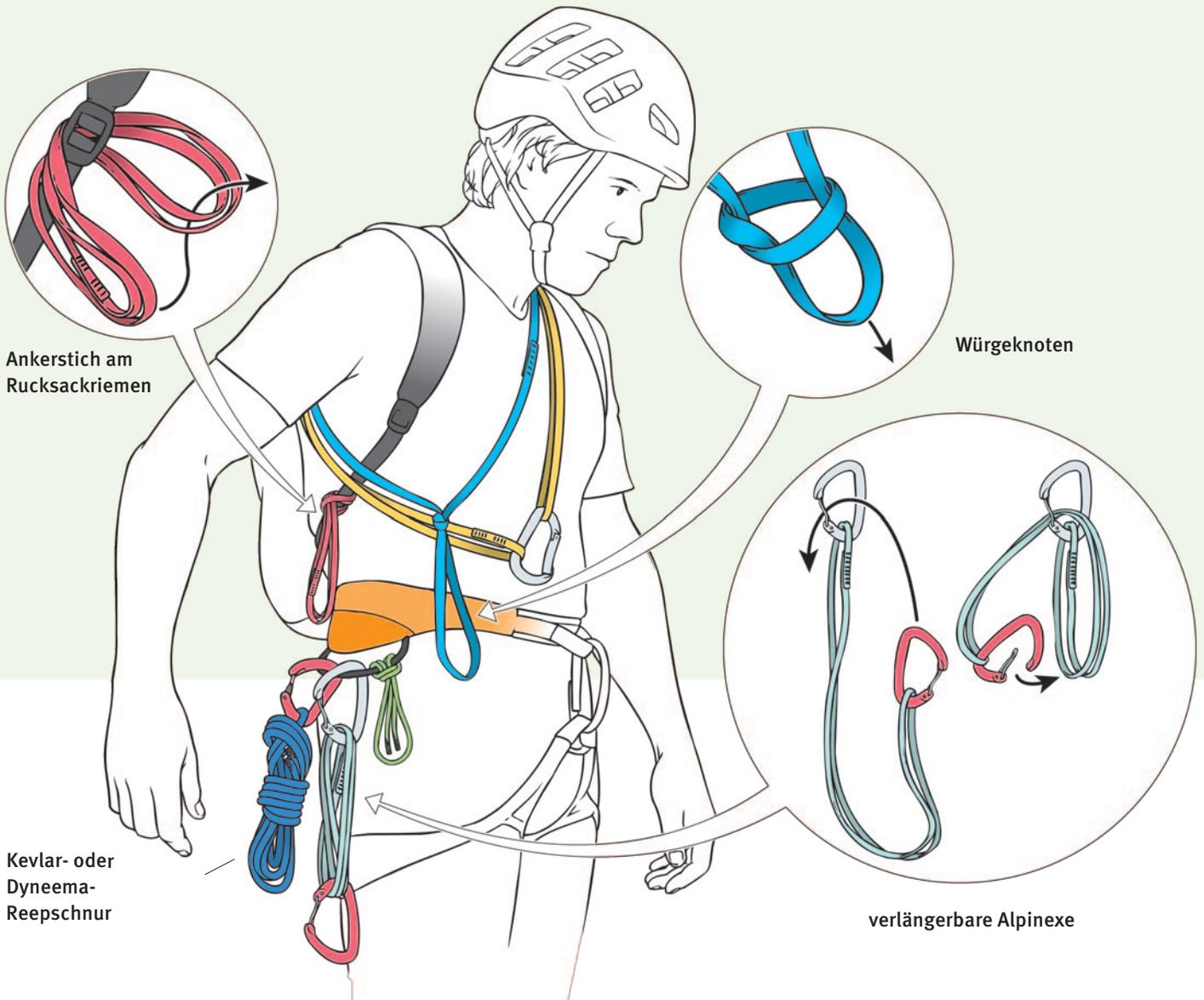


Illustration: Georg Sojer

# Wohin mit dem ganzen Schlingen-Kram?

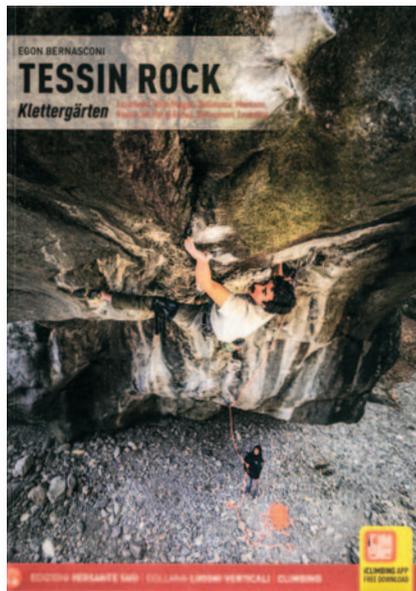
Von Chris Semmel

Beim alpinen Klettern benötigt man vor allem viele Schlingen und Reepschnüre. Die 120er- und 60er-Bandschlingen, um Zwischensicherungen zu verlängern, Köpfelschlingen zu legen oder für den Standplatzbau. Die verlängerbare „Alpinexe“ ist mittlerweile oft zu sehen und sehr praktisch. Aber auch die Kevlar- bzw. Dyneema-Reepschnüre für den Südtiroler Stand oder für die Spaltenrettung wollen versorgt werden. Und eine 90er-Bandschlinge ist nicht nur für manch ein Köpfel optimal, sondern hat auch die perfekte Länge für die Selbstsicherungsschlinge beim Abseilen. Zum einfachen Umhängen ist diese jedoch zu lang und zum

doppelten Umhängen zu kurz. Also entweder am Rucksackriemen mit Ankerstich verstauen oder mit einem aufziehbaren Würgeknoten verkürzen und umhängen. Sehr dünne Sanduhren müssen am Einfachstrang gefädelt werden. Da ist eine bereits offene Kevlar-Reepschnur mit Ankerstich hinten am Gurt sehr praktisch, da man sie direkt „abziehen“ kann. Genauso die vernähte Kevlar-Kurzprusik zum Abseilen, Haken-Abbinden etc. Schließlich will man das Material ja schnell einsatzbereit haben und auch immer wissen, wo was am Gurt/Körper zu finden ist. Wir empfehlen Ordnung und ein System ... ■

Foto: Paul Trenkwald





**| Tessin Rock**  
Klettergärten im Tessin

Wenn die Frage auftaucht, warum dieses Mal bei den Medien nichts Digitales, sondern nur Analoges kommt: Wir wollen nicht, dass Bücher aussterben, und wollen daran erinnern, wie schön dieses Medium ist. Hier kommt die neue Auflage von Tessin Rock, komplett überarbeitet, korrigiert und erweitert. 69 Klettergebiete in der italienischen Schweiz werden darin vorgestellt mit insgesamt 3450 Routen – viele davon komplett neu. Gut gemacht haben die Autoren die schlichten und übersichtlichen Topos. Interviews von heimischen sowie internationalen Akteur\*innen bieten neben sachlicher Information zu den Routen Unterhaltung und machen Lust auf Gneis und Ambiente á la Svizzera italiana. [Gebi Bendler]



**| Die alpine Flugrettung**  
Leben retten am Berg damals wie heute

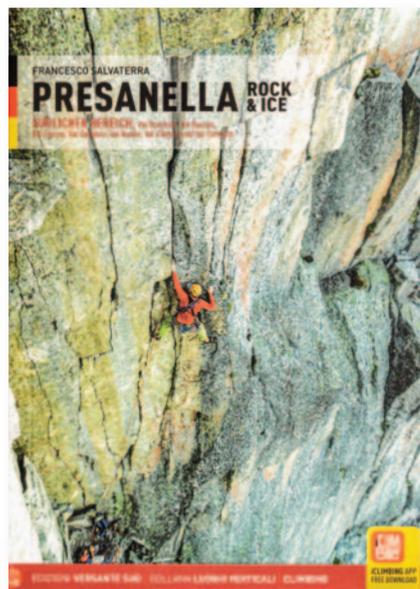
Vom historischen Einsatz auf dem Schweizer Gauligletscher 1946 bis hin zu Rettungsflügen heute: Täglich sind Frauen und Männer im hochalpinen Raum als Bergretter\*innen unterwegs, um Menschen aus Bergnot zu holen. Über Ausrüstung und Ausbildung, die komplexe Choreografie des Helfens, Begegnungen zwischen Rettern und Opfern und die Faszination des Fliegens im Gebirge, die allem zugrunde liegt. Robert Sperl gibt in seinem reportageartig aufgebauten und reich bebilderten Band Einblicke in die Geschichte der Flugrettung, den Rettungsalltag oberhalb der Baumgrenze und die Technik, die dafür entwickelt wurde. [Gebi Bendler]



### Di Roccia Di Sole

Klettern auf Sizilien

Fünf Auflagen in weniger als 15 Jahren zeigen, wie sich das Klettern auf Sizilien entwickelt hat. War zuerst Palermo der absolute Hot-spot und dann Trapani und San Vito Lo Capo, kommt nun mit Canicattini im Osten das neueste Felsmekka ins Rampenlicht. Es gibt viel Neues zu entdecken, und das nicht nur im Sportkletterbereich, sondern auch für Boulder\*innen und DWS-Fans. Durch die großen Erschließungswellen wurde es nötig, Einseillängen- und Multipitchrouten zu trennen. Der neue Mehrseillängenführer wird im Nachgang zu diesem Sportkletterwerk erscheinen. Die hier präsentierten 559 Seiten Sportklettern auf Sizilien machen Lust auf eine baldige Reise. [Gebi Bendler]



### Presanella Rock & Ice

Val Ronchina, Val Dossón, Val Cërven und noch viel mehr

Muss es immer Arco sein? Unweit dieser norditalienischen Klettermetropole gibt es mit dem Presanella-Gebiet ein wahres alpines Highlight, das die 3000 Höhenmetermarke knackt. Als fantastischer Spielplatz für alle Formen des Alpinismus – klassisches Bergsteigen, Eis- oder Mixedklettern, Trad- oder Sportklettern – bietet es unzählige weniger bekannte Abenteuer. Schuld daran, dass es bisher noch nicht so viel Zulauf gab, war die mangelnde Führerliteratur. 1985 wurde das letzte Werk dazu publiziert. Mit der Geheimniskrämerei ist jetzt Schluss. Vielleicht aber auch mit der Ruhe! Was vielleicht noch abschreckend wirkt und die Ruhe verlängern mag: Die Zustiege sind meist etwas länger. Lassen wir uns überraschen. [Gebi Bendler]



### Stalins Alpinisten

Der Fall Abalakow oder wie zwei Brüder zum Opfer politischer Ideologie wurden

Aus gegebenem Anlass wollen wir unseren Blick wieder einmal Richtung Osten lenken. Abalakow-Eissanduhr – schon mal gehört? Auf den ersten Blick mag man denken, dass die Länder des Ostblocks kaum bis gar keine Idole hervorgebracht haben. Doch weit gefehlt, es existieren zahlreiche Bergsteiger, die sich im Zuge der alpinen Geschichte einen Namen gemacht haben und hierzulande dennoch kaum in Erscheinung getreten sind. Die Gründe dafür sind zu meist politischer Natur. Weshalb auch die Gebrüder Abalakow aus der ehemaligen Sowjetunion vor, während und nach dem Zweiten Weltkrieg nicht nur mit den Tücken des Höhenbergsteigens zu kämpfen hatten, sondern vor allem mit Intrigen und politisch motivierten Herausforderungen. [Veit Schumacher]

## Weder Objekt noch Fetisch

**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 6**

Wovon reden wir, wenn wir von Natur reden? Oder anders gefragt, wie ich letztsens zufällig las, als ich in Ludwig Hohls 1972 erschiener Gedankensammlung „Von den hereinbrechenden Rändern“ schmökerte: „Natur, Natur! Aber was ist Natur? Die Tiere kennen so etwas nicht. Es ist eine Vereinbarung, zu sehen; ein Bild.“

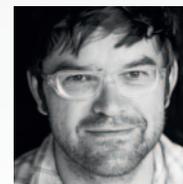
Wenn dem so ist, und ich glaube es fest, dann bewegen wir uns nicht nur auf wirklichen Bergen, sondern auch in einem von uns geschaffenen Werk, das Schicht um Schicht gezeichnet wurde und wird. Im 18. Jahrhundert etwa sah man die Alpen als reine und menschenleere Wildnis, obwohl sie das spätestens seit dem Mittelalter nicht mehr waren. Ihre Gipfel galt es zu erobern. 100 Jahre später war das erledigt, woraufhin die Gebirge großflächig mit Infrastruktur ausgestattet und zum Sehnsuchts- und Erholungsort vieler wurden. Das ist die städtische Sichtweise. Eine ursprünglich bäuerlich geprägte Alpenkultur sah dagegen keinen Sinn darin, auf Berge zu steigen – und wenn, dann für Geld, wie es die Jäger, Schmuggler und Bergführer taten. Ansonsten meisterte man die Natur, wo dies möglich war, und mied sie, wo sie übermächtig schienen. Naturschutz bedeutete, den Menschen vor Unbill zu bewahren.

Diese Sichtweise verkehrte sich in ihr Gegenteil, als die Städter es sich in Folge der Industrialisierung leisten konnten, alpine Landschaften nicht mehr als magere Ressource oder gar als nutzlos, sondern als schön und schützenswert zu betrachten. Sowohl das touristische als auch das ökologische Bild der Alpen beruhte auf einem Missverständnis: Was man erhalten wollte, war nicht Natur, sondern Kultur – außer im alpinen Ödland. An diesem gab es kein ökonomisches Interesse, weshalb der organisierte Naturschutz dort ab Ende des 19. Jahrhunderts Flächen aufkaufen und unter Schutz stellen konnte. Welche Landschaften eingeehgt wurden, hing vom Goodwill der Grundbesitzer ab; eine Systematik gab es nicht. Erst als die ökologische Krise in den 1970er-Jahren ins öffentliche Bewusstsein drang, erschloss der Naturschutz auch tiefere Lagen für seine Form der Nutzung – der Mensch stellt die Natur ins Museum und legt fest, wer sie wann und wie betreten darf.

Heute sind nach Angaben des Netzwerks Alpiner Schutzgebiete (Alparc) rund 28 Prozent der Alpen als schützenswert ausgewiesen. Das macht etwa 1000 Schutzgebiete verschiedener Art und Verbindlichkeit. Der reine Naturschutz hat in diesen Reservaten weitgehend ausgedient. Seine Grundannahme, die Natur sei zu einem historischen Zeitpunkt so gewesen, wie sie fortan bleiben sollte, hat sich als schräges Bild erwiesen. Moderner Umweltschutz berücksichtigt die Interessen der Land-, Alm- und Forstwirtschaft, der Jagd, der lokalen Bevölkerung. Das ist nachhaltig, weil die Alpen so zum Lebens- und Wirtschaftsraum werden – und nicht zur Projektionsfläche weltfremder Romantiker, die eine nie dagewesene Idylle zu erhalten trachten.

Leider hat es der Alpinismus in seinen Spielformen inzwischen gut 150 Jahre lang versäumt, seine Rolle im Multifunktionsraum Alpen darzulegen. Das mag daran liegen, dass er einerseits das Schöne, Wilde und Erhabene feiert – auch wenn dieses nur als Illusion existiert –, dieses Schöne, Wilde und Erhabene zugleich aber auch am eigenen Leib und immer wieder erfahren will. Alpinismus ist daher weder Fisch noch Fleisch. Er will die Natur in gleichem Maße schützen, wie er sie nutzen will. Sein Bild der Berge ist im schlechtesten Fall verschwommen, im besten Fall mehrdeutig. Daher hat er im großen und anhaltenden Konflikt handfester ökonomischer Interessen – alle wollen an den Bergen was verdienen – einen schwachen Stand.

Das ist schade, denn der Alpinismus hätte gute Argumente. Er sieht die Natur nicht als Ressource – auch Bergführer und Profibergsteiger sind nicht an ihrer Ausbeutung interessiert, wäre ja doof. Er sieht sie aber auch nicht als idealisierte Konserve. Alpinismus denkt Natur weder als Objekt noch als Fetisch, sondern als Ganzes. Alpinisten erfahren Natur wiederholend, sich vertiefend, sinnlich, körperlich und gestalten dabei ein Bild, das sich wie die Natur selbst ständig verändert. Alpinisten anverwandeln sich Natur. Sie wird ihnen äußere und innere Heimat. Die Welt bräuchte nicht weniger, sondern mehr von uns. ■



**Tom Dauer**  
Autor, Regisseur,  
Bergsteiger.

**Generation Zukunft.** In der nächsten Ausgabe geht es darum, wie die jungen Bergsteiger\*innen den Alpinismus betrachten und verändern.

**PTBS.** Thomas Blum und Christian Mikutta über die Posttraumatische Belastungsstörung im alpinen Rettungsdienst.



**bergundsteigen** Jahrgang 31, Auflage: 26.100 Stück  
**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  
**Redaktion** Gebhard Bendler – Chefredakteur, gebhard.bendler@alpenverein.at, Dominik Prantl, Alexandra Schweikart, Onlineredaktion Simon Schöpf, www.bergundsteigen.blog, www.facebook.com/bergundsteigen.at  
**Redaktionsbeirat** ÖAV – Michael Larcher, Gerhard Mössmer, Markus Schwaiger, Georg Rothwangl / DAV – Andreas Dick, Julia Janotte, Stefan Winter, Markus Fleischmann / SAC – Marcel Kraaz / AVS – Stefan Steinegger  
**Anzeigen** inserate@bergundsteigen.at  
**Abonnement** € 34 / Österreich € 30, vier Ausgaben (März, Juni, September, Dezember) inkl. Versand und Zugang zum Online-Archiv auf www.bergundsteigen.at  
**Aboverwaltung** Theresa Aichner, abo@bergundsteigen.at  
**Leserbriefe** dialog@bergundsteigen.at  
**Textkorrekturen** Birgit Kluibenschädli  
**Layout** Christine Brandmaier, Telfs, grafische@auseinandersetzung.at, A. Brunner  
**Druck** Alpina, 6022 Innsbruck

**Dialog**

Wir freuen uns über kritische Rückmeldungen, Meinungen und Anregungen sowie über Beitragsvorschläge (redaktion@bergundsteigen.at) und bitten um Verständnis, dass wir nicht alle eingehenden Mails beantworten können. Sofern nicht ausdrücklich untersagt, behalten wir uns vor, Mails an dialog@bergundsteigen.at 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.



**Titelbild** Digital, Artwork: Christoph Burgstett

**bergundsteigen fördert** Land Tirol



Es muss nicht alles **digital** sein:



Illustration: Georg Sojer



# OUR ROUTE

B E Y O N D



Um neue Routen zu entdecken, müssen wir uns von Routinen lösen.  
Der auf Leichtigkeit getrimmte **TRAD ZERO** ist hierbei unser technischer  
Begleiter für anspruchsvolle alpine Routen.



Erfahre mehr auf [ortovox.com](https://www.ortovox.com)

ORTOVOXX

# EXPERIENCE # THE DIFFERENCE



Guido Unterwurzacher und Simon Berger bei der zweiten Rotpunktbegehung der Route Firewall (8b, 12 SL) am Feuerhörndl.

© 2022 - Petzl Distribution - Moritz Attenberger



Access  
the  
inaccessible