

alpinere**rettung**schweiz

bergretter | *ausgabe 35* | *dezember 2016*



Eine Stiftung von

rega 

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





4

RISIKOMANAGEMENT
Schritt für Schritt zu mehr Sicherheit



10

BERGRETTUNG IN BULGARIEN
Tourismusboom bringt die Bergretter
auf Trab



8

NACHWUCHSHUNDE
Voll im Saft



12

IKAR-KONGRESS
Daten sammeln und Leben retten



14

REANIMATION
Neue Checkliste
soll Überlebenschancen erhöhen

15



LAWINENFORSCHUNG
Freiluftlabor für Naturgefahren

INHALT

- 4 Risikomanagement**
- 6 Neue ARS-Mütze**
- 7 Ergänzte Anstellungsbedingungen**
- 8 Nachwuchshunde**
- 10 Bergrettung in Bulgarien**
- 12 IKAR-Kongress**
- 13 Merkblatt Lawinen**
- 14 Checkliste Lawinenopfer**
- 15 Lawinenforschung**
- 16 Ein Murmeltier zum Abschied**

IMPRESSUM

Bergretter:
Magazin für Mitglieder und Partner der Alpen Rettung Schweiz

Herausgeber:
Alpine Rettung Schweiz, Rega-Center, Postfach 1414, CH-8058 Zürich-Flughafen,
Tel. +41 (0)44 654 38 38, Fax +41 (0)44 654 38 42, www.alpinerettung.ch, info@alpinerettung.ch

Redaktion:
Elisabeth Floh Müller, stv. Geschäftsführerin, floh.mueller@alpinerettung.ch
Andreas Minder, res.minder@hispeed.ch

Bildnachweis:
Daniel Vonwiller: Titelbild, S. 2, 4/5; Philipp Keller, Rega: S. 2, 6; Martin Hiller, SLF: S. 2, 15; zvg: S. 2, 3, 8, 9, 10, 11; Raphaël Gingins: S. 12, 13; WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF: S. 15; Klaus F. Straub: S. 16

Auflage:
3500 Deutsch, 1000 Französisch, 800 Italienisch

Adressänderungen:
Alpine Rettung Schweiz, info@alpinerettung.ch

Gesamtherstellung:
Stämpfli AG, Bern

EDITORIAL



Liebe Retterin, lieber Retter

Seit 2006 ist die ARS für die terrestrische Notfallhilfe im alpinen und schwer zugänglichen Gelände zuständig. Während im Kerngeschäft Bergrettung stets hervorragende Arbeit geleistet wird, gibt es auf Nebenschauplätzen wie Datenschutz, Kommunikation gegenüber Medienschaffenden oder auch Loyalität zur Organisation noch Verbesserungspotenzial. Dies haben Erfahrungen aus Einsätzen (z. B. rund um das Lawinenereignis am Vilan im Januar 2015) deutlich aufgezeigt. Besonders problematisch wird es dann, wenn Rettende als Leserreporter in Erscheinung treten, indem sie Bilder oder Videoclips vom Unfallplatz an Zeitungen oder TV-Stationen übermitteln. Es liegt auf der Hand, dass unprofessionelles Verhalten in diesem sensiblen Bereich einen Reputationsschaden für unsere Organisation zur Folge hat. Da bislang griffige Regeln zum Datenschutz sowie zur Loyalität gegenüber der ARS fehlten, hat der Stiftungsrat im vergangenen Jahr die Geschäftsleitung beauftragt, Allgemeine Anstellungsbedingungen (AAB) als Ergänzung zu den gesetzlichen Bestimmungen im Obligationenrecht auszuarbeiten. Ein erster, umfangreicher Entwurf wurde revidiert und auf wesentliche und verbindliche Verhaltensregeln verdichtet. Die in diesem Sommer vom Stiftungsrat genehmigten AAB liegen nun vor und werden in diesem Heft vorgestellt: Sie kommen schlank und leicht verständlich daher und haben zudem auch für Partnerorganisationen Gültigkeit, sofern diese für die ARS im Einsatz stehen.

Damit die AAB nun nicht als Papiertiger irgendwo in der Versenkung verschwinden, werden sie als Flyer an Retterinnen und Retter verteilt oder können von diesen im Extranet heruntergeladen werden. Zudem ist die Thematik Kommunikation gegenüber Medienschaffenden und Datenschutz mittlerweile auch fester Bestandteil der ARS-Ausbildungskurse, mit entsprechender Dokumentation in Lehrmitteln und Publikationen.

Ich bin überzeugt, dass mit den getroffenen Massnahmen künftig Kommunikations- und Medienpannen weitgehend verhindert werden können. Dies wird dazu beitragen, dass wir in der Öffentlichkeit als Rettungsorganisation wahrgenommen werden, die trotz Milizsystem professionelle Arbeit leistet. Nicht nur auf dem Unfallplatz, sondern auch im Umgang mit Medien und heiklen Daten.

Pius Furger, Stiftungsrat ARS

RISIKOMANAGEMENT

Schritt für Schritt zu mehr Sicherheit

Markus Rieder, Flight Safety Officer der Rega, hat an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften eine Masterarbeit über das Risikomanagement von Rega und ARS verfasst. Er hat unter anderem nach Optimierungsmöglichkeiten in der operationellen gemeinsamen Einsatzfähigkeit gesucht. Die ARS will Rieders Empfehlungen im Rahmen ihrer Möglichkeiten schrittweise umsetzen.

Bergretter: Was hat Sie dazu bewogen, einen Master in integriertem Risikomanagement zu machen?

Markus Rieder: Der Auslöser war, dass wir intern immer wieder Diskussionen darüber hatten, wie Risiko zu beurteilen ist. Ein Beispiel: Wir fliegen mit dem Helikopter auf eine Felswand zu. Der Pilot und ein anderes Besatzungsmitglied reden zusammen. Plötzlich, 500 Meter vor der Wand, schauen sie auf und merken, dass sie abdrehen müssen. Alles geht gut. Die Frage ist nun: Wie gross war das Risiko? Wir haben einerseits die Eintrittswahrscheinlichkeit, also: Wie häufig kommt so etwas vor?, und andererseits das Ausmass: Wie schlimm ist das Ereignis? Der vorliegende Fall ist eher selten, und das Ausmass ist hier null, es ist ja nichts passiert. Wir sind also im grünen Bereich. Wenn wir aber weiter überlegen, müssen wir sagen, dass die Auswirkungen katastrophal hätten sein können. Wären Pilot und HCM ein paar Sekunden länger abgelenkt gewesen, hätte es gekracht. Wenn man dieses Szenario berücksichtigt, ändert sich die Risikoeinschätzung. Wir konnten uns aber nie darauf einigen, wie die Schwere eines möglichen Unfalls



zu berücksichtigen ist. Deshalb habe ich mich entschlossen, das Ganze näher anzuschauen. Ich machte zuerst ein Certificate of Advanced Studies (CAS) in Risikoanalytik und Risikoassessment. Da habe ich die Grundlagen der Risikobeurteilung gelernt. Dann habe ich vier weitere CAS für den Master angehängt und am Schluss die Arbeit geschrieben.

Was hat Ihnen persönlich das Verfassen einer so dicken Masterarbeit gebracht?

Ich konnte mein Verständnis für Risiko-, Sicherheits- und Qualitätsmanagement vertiefen. Ausserdem sehe ich viele Zusammenhänge in der ARS, aber auch in der Rega besser. Und schliesslich habe ich als Nichtakademiker gelernt, wissenschaftlich zu arbeiten und präziser zu argumentieren. Das bringt mir in meinem beruflichen Alltag einiges.

Worum geht es in der Masterarbeit?

Sie hat zwei Teile. Einerseits geht es um das Risikomanagement bei der Rega, andererseits um die Frage, wie man ein Risiko- und Qualitätsmanagement bei der ARS aufbauen und dem Stand der Rega angleichen kann. Das Thema habe ich vorgängig mit Ernst Kohler, CEO der Rega, abgesprochen.

Wie steht es generell um das Risikomanagement in den beiden Organisationen?

Die Rega ist auf einem sehr guten Stand, sie verfügt über mehrere Qualitätzertifikate wie zum Beispiel ISO 9001, CAMTS oder Eurami sowie diverse Betriebsbewilligungen des Bundesamtes für Zivilluftfahrt BAZL. Pro Jahr wird die Rega rund 50 Mal intern und extern auditiert. Meines Erachtens sind nur geringfügige Anpassungen und Ergänzungen nötig. Die ARS hat keine Qualitätzertifikate. Das heisst nicht, dass die ARS nicht dokumentiert ist und die Anforderungen in der Praxis nicht erfüllt. Aber Qualitätsmanagementsysteme (QMS) verlangen, dass Verfahren und Abläufe strukturiert dokumentiert sind.

Wo liegen denn die grössten Gefahren in der Luftrettung?

Aufgrund der Einsatzberichte von Rega und ARS und der Bergnotfallstatistik habe ich die zehn Toprisiken herausgefiltert, denen Fachspezialisten Helikopter (RSH) und Helikopterbesatzungen bei ihrer täglichen Arbeit ausgesetzt sind (vgl. Kasten). Sturz/Absturz steht ganz oben. Ein paar tragische Ereignisse aus dieser Kategorie sind bekannt. Vor zwei Jahren ist ein Retter zu Tode gestürzt, dieses Jahr wurde ein Retter während eines Sucheinsatzes durch Absturz schwer



RSH und die Helikoptercrew im gemeinsamen Einsatz: Sie müssen laufend das Risiko abschätzen.

verletzt. An zweiter Stelle kommt die Verschüttung durch eine Lawine, ich erinnere an das Unglück im Dientigtal von 2010, als auch ein Rega-Arzt in den Schneemassen sein Leben verlor. In anderen Fällen kamen die Retter glimpflich davon, oder es ist gar nichts passiert. Aber diese Fälle wurden in der Analyse trotzdem berücksichtigt, weil die Auswirkungen sehr gravierend hätten sein können.

Sie schlagen Massnahmen vor, wie diese Risiken minimiert werden können. Welches sind die wichtigsten aufseiten ARS?

Die wichtigste Empfehlung betrifft das Lehrmittel der Alpinen Rettung. Weil die Fachspezialisten im Einsatz dauernd das Risiko abschätzen und über das weitere Vorgehen entscheiden müssen, schlage ich vor, ein zusätzliches Kapitel «Risikomanagement und Entscheidungsfindung» einzufügen. Es richtet sich in erster Linie an Fachspezialisten und Einsatzleiter. Im Kapitel «Helikopter» des Lehrmittels sollte den Themen «Gefahren» und «Umgang mit dem Helikopter» mehr Platz eingeräumt werden. Der Rotorabwind (Downwash) ist beispielsweise bei den Toprisiken Steinschlag und Gefährdung unbeteiligter Personen von grosser Bedeutung. Andere Gefahren sprechen meines Erachtens für weitere kleine Ergänzungen des Lehrmittels.

Gibt es bei Material und Ausrüstung Mängel?

Die ARS ist bei der Evaluation von neuer Ausrüstung und neuem Material bisher in Bezug auf die Risikobeurteilung zu wenig strukturiert vorgegangen. D.h., der Entscheid wird nicht genügend auf Papier dokumentiert. Es ist aufwendig, solche Papiere zu erstellen, aber wenn ein Unfall passiert, kann eine gute Dokumentation entlastend wirken. Man kann damit zum Beispiel gegenüber Versicherungen nachweisen, dass die Beschaffung gemäss standardisierten und dokumentierten Prozessen verlaufen ist.

Die Qualität des Materials ist also nicht das Problem?

Nein, es geht in erster Linie um eine strukturierte Dokumentation. Dazu gehört das sogenannte Lastenheft, in dem präzise beschrieben wird, weshalb die ARS ein Produkt will und was es unter welchen Bedingungen können soll. Weiter muss das Risiko der neuen Ausrüstung beurteilt werden, und es braucht Angaben dazu, mit welchen Gegenmassnahmen ein allfälliges Risiko verringert oder eliminiert werden kann. Schliesslich sollte auch definiert werden, wie das Material getestet wird.

Einen Mangel haben Sie beim Rescue Safety Reporting der ARS entdeckt. Es wird praktisch nicht genutzt. Weshalb?

Das Rescue Safety Reporting ist im Extranet der ARS aufgeschaltet. Die Retter können hier kritische Ereignisse melden, die sich während der Ausbildung, im Training oder während Einsätzen ereignet haben. Sie können auch Verbesserungsvorschläge eingeben. Von dieser Möglichkeit wurde seit 2007 erst zwei Mal Gebrauch gemacht. Das hat damit zu tun, dass das Reporting zu wenig bekannt ist, obwohl in der Ausbildung darauf hingewiesen wird. Dazu kommt, dass es freiwillig ist und möglicherweise die interne Fehlerkultur in diesem Bereich noch entwicklungsfähig ist.

Wie könnte die Situation verbessert werden?

Das Meldesystem müsste in den Ausbildungen noch verbindlicher vorgestellt werden, und jemand müsste die nötige Zeit haben, um die

Informationen zu verarbeiten. Sinnvoll wäre es, dass ein solcher Safety Officer unabhängig wäre von der operativen Führung der ARS.

Neben den operationellen haben sie auch sogenannte strategische Risiken angeschaut. Was ist darunter zu verstehen?

Dabei geht es um organisatorische, personelle und finanzielle Risiken einer Organisation. Bei der ARS sind die lokale Rekrutierung und die Verfügbarkeit von genügend freiwilligen Rettern und Fachspezialisten derzeit die grösste strategische Herausforderung. Zu diesem Schluss kam ich aufgrund der periodischen Risikobeurteilungen durch die Geschäftsleitung der ARS.

Stellen Sie das Milizsystem infrage?

Nein, die Frage stellt sich selber. Kann man mit nebenamtlichen Leuten weiterarbeiten, oder braucht es Profis? Beide Lösungen haben Vor- und Nachteile. Mit Freiwilligen haben wir mehr Leute zur Verfügung, was gerade bei Grossereignissen sehr wertvoll ist. Ein anderer Punkt sind die Kosten. Andererseits: Was soll die ARS tun, wenn sie lokal nicht genügend Freiwillige findet? Es gibt noch sehr viele offene Fragen. Diesen Entscheid kann man nicht übers Knie brechen. Deshalb schlage ich vor, das Thema im Auge zu behalten und vor einem Entscheid lokale Besonderheiten speziell zu berücksichtigen, damit die Weichen rechtzeitig gestellt werden können.

Das zweite strategische Risiko der ARS sehen Sie beim Qualitätsmanagement. Was ist das Problem?

Operationelle Toprisiken 2005–2014

1	Sturz/Absturz
2	Verschüttung durch Schneelawine
3	Steinschlag
4	Eisschlag
5	Blitzschlag
6	Stromschlag (bei Gleitschirmrettungen)
7	Gefährdung von unbeteiligten Personen (z.B. durch Steinschlag, ausgelöst von Rettern oder vom Abwind des Helikopters)
8	Beinahekollision von Helikoptern mit anderen Luftfahrzeugen
9	Helikoptercollision mit Hindernissen
10	Ertrinken/Mitgerissenwerden durch ein Gewässer



Flight Safety Officer und Rettungsanitäter

Markus Rieder (49) ist seit 1989 für die Rega tätig. An seine erste Lehre als Elektromechaniker schloss er die Ausbildungen zum Luftfahrzeugmechaniker Helikopter und zum Rettungsanitäter an. 2001 wurde er Flight Safety Officer für den Bereich Helikopter der Rega. Diese Aufgabe beschäftigt ihn zu rund 50 Prozent, in der restlichen Zeit arbeitet er als Helikoptermechaniker und Rettungsanitäter, meist auf der Basis Wilderswil. Mit der Masterarbeit «Integriertes Risikomanagement bei der Rega – Entwicklung eines Risikomanagement-basierten Safety-Ansatzes für die Alpine Rettung Schweiz» schloss er in diesem Jahr seine Ausbildung zum Master «Integriertes Risikomanagement» an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW ab.

Die Qualität wird derzeit punktuell überprüft, Risiken werden bei Bedarf beurteilt. Sehr viele Elemente sind vorhanden, aber sie sind nicht in ein umfassendes Qualitätsmanagementsystem integriert. Meines Erachtens sollte die Geschäftsleitung der ARS darüber diskutieren, ob ein solches System eingeführt werden soll.

Welches QMS wäre Ihrer Ansicht nach sinnvoll?

Da die ARS so stark mit der Rega verhängt ist, fände ich es sinnvoll, wenn sie ihr System gleich aufbauen würde. Zum einen wäre das für die Rega praktisch: Weil sie Leistungen der ARS bezieht –

Behutsam umsetzen

Die Geschäftsleitung der ARS habe Markus Rieder beim Verfassen seiner Arbeit mit ihrem Fachwissen nach Kräften unterstützt, sagt ARS-Geschäftsleiter Andres Bardill. «Wir freuen uns über seine Erkenntnisse und Empfehlungen und werden viele davon umsetzen.» Man wolle aber keine Hauruckübung, sondern behutsam und mit viel Fingerspitzengefühl vorgehen. Erste Massnahmen betreffen vor allem Fachspezialisten und Einsatzleiter. Als konkretes Beispiel nennt Bardill die Ergänzung zu den Allgemeinen Anstellungsbedingungen der ARS

indem sie z.B. Fachspezialisten Helikopter (RSH) mitnimmt –, müsste sie eigentlich gewährleisten, dass diese Organisation den gleichen Standards genügt. Mit dem gleichen QMS ginge das am einfachsten. Zum anderen hätte dies den Vorteil, dass die Rega die ARS bei der Einführung mit ihrem Know-how unterstützen könnte.

Bringt ein QMS nicht noch mehr Papierkrieg mit sich?

Es gilt eines zu bedenken: Die ARS hat mit der Aktualisierung der bereits vorhandenen Dokumente heute schon viel Aufwand. Mit einem QMS sind diese Dokumente einfach in eine bestimmte Struktur integriert. Wenn man diese Grundstruktur einmal hat, kann man Dokumente auch etappiert ins QMS überführen, beispielsweise immer dann, wenn man sie aktualisiert. Das kann sich über mehrere Jahre hinziehen.

(vgl. Artikel S. 7). Sie verpflichtet die Retterinnen und Retter zur Sorgfaltspflicht und hält fest, dass die Risikobeurteilung zu ihren Aufgaben gehört. Die Anregungen bezüglich Qualitätsmanagementsystem werden ebenfalls geprüft. Die Geschäftsleitung der ARS wird darüber diskutieren, ob ein solches System eingeführt werden soll und, wenn ja, welches und für welche Bereiche. Je nach Entscheidung würden beim Stiftungsrat dann die erforderlichen Mittel beantragt.

SICHERHEITSBEKLEIDUNG

Warm und stylish

Eine Mütze ergänzt die ARS-Bekleidungsline. Sie vereint Funktionalität und Tragekomfort.

Rechtzeitig auf die Wintersaison präsentiert die ARS den Retterinnen und Rettern als Ergänzung der Sicherheitsbekleidung eine Mütze. Sie besteht aus einem Materialmix von Heavyweight-Merinojersey und supersoftem Terry-Futter. Ein Hauch Lycra verleiht ihr Elastizität, während der hochatmungsaktive Stoff den Feuchtigkeitshaushalt reguliert und auch an langen Tagen geruchsneutral bleibt. Die Mütze kann in der Waschmaschine gewaschen und im Schatten getrocknet werden.

Ganz bewusst verzichteten wir auf den Aufdruck des ganzen Logos. Für einen Wiedererkennungseffekt sorgen aber die sich kreuzenden gelben Linien. Dank ihrer Elastizität passt das Produkt trotz Einheitsgrösse auf fast jeden Kopf. Wie alle Bekleidungsstücke der ARS kann die Mütze durch den Rettungschef bestellt werden. Die erste Teillieferung ist bereits eingetroffen. Die entsprechenden Formulare zum Bestellprozess sind im Extranet publiziert.

Elisabeth Floh Müller, stv. Geschäftsführerin



ARBEITSVERTRAG

Nachtrag zu den Pflichten der Retterinnen und Retter

Am 10. Juli dieses Jahres hat der Stiftungsrat der ARS die Allgemeinen Anstellungsbedingungen seiner Mitarbeitenden ergänzt.

Wenn Retterinnen und Retter für die ARS im Einsatz sind, werden sie automatisch zu deren Teilzeitangestellten und profitieren dadurch vom vollumfänglichen Versicherungsschutz und von der Arbeitgeberverantwortung der ARS. Grundsätzlich gelten für sie die Bestimmungen des Obligationenrechts über den Einzelarbeitsvertrag. Nun hat der Stiftungsrat diese Regeln geringfügig ergänzt und den Besonderheiten der ARS angepasst. So müssen die Arbeitnehmenden akzeptieren, dass sie für eine Organisation tätig sind, die oft mit Medienschaffenden und der breiten Öffentlichkeit im Kontakt steht. Sie ver-

pflichten sich, die Grundsätze der Datenschutzes und der Datensicherheit zu beachten. Das gilt namentlich für den Umgang mit Daten, Bildern und Informationen. Sie sind ausserdem zur Verschwiegenheit über Einsätze verpflichtet, wenn diese offensichtlich oder gemäss Anweisung geheim zu halten sind. Dies gilt über die Dauer des Einsatzes hinaus.

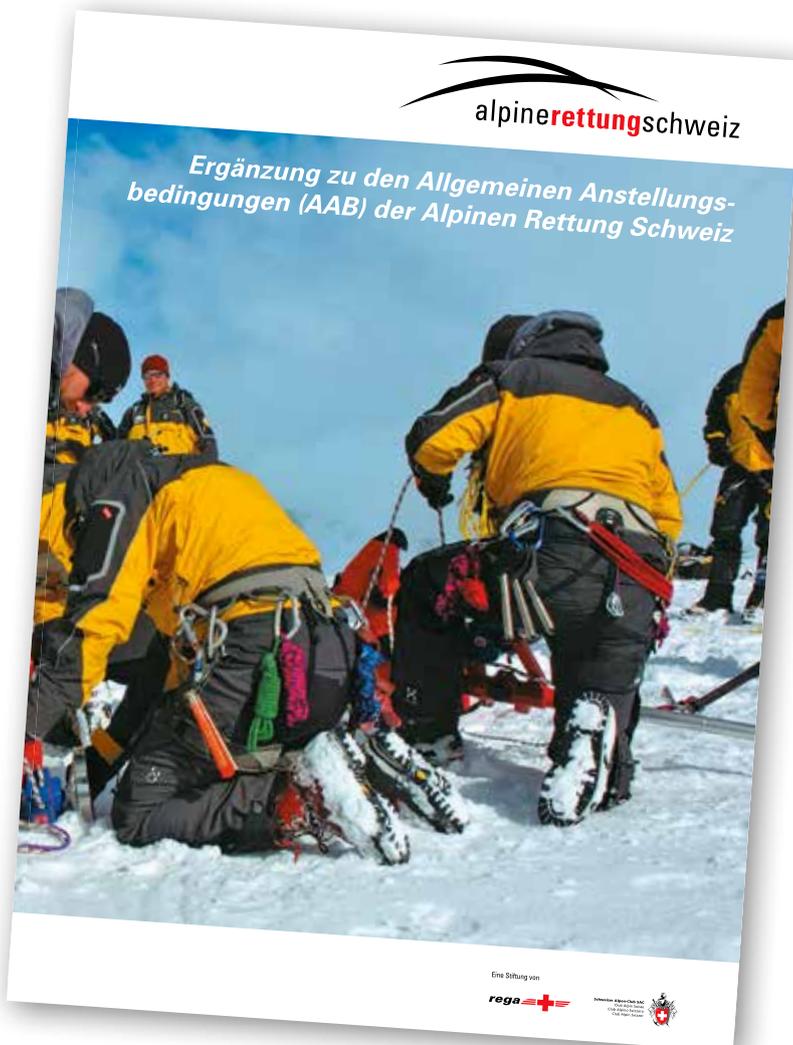
Nur ein Arbeitgeber

Weiter wird festgehalten, dass sich die Retterinnen und Retter für einen Einsatz nicht von einem Dritten bezahlen lassen dürfen, wenn sie dafür von der ARS entschädigt werden. Diese Bestimmung wurde mit Blick auf Berufsleute wie Polizisten, Berufsfeuerwehrleute, Pistenpatrouilleure, Bauarbeiter, Forstpersonal und Berufsmilitär formuliert. Werden sie in ihrer Arbeitszeit aufgeboten, findet ein Arbeitgeberwechsel statt: Die ARS übernimmt diese Rolle vom angestammten Arbeitgeber. Für die Arbeitnehmenden bedeutet dies, dass sie alle Rechte, aber auch alle Pflichten eines ARS-Angestellten haben. Damit wird gewährleistet, dass sie nicht in einen Interessenkonflikt geraten und ihre versicherungs- und haftungsrechtliche Situation klar ist.

Die im Obligationenrecht aufgeführte Pflicht, Ausrüstung und Material sorgfältig zu behandeln, wird dahin gehend ergänzt, dass die einschlägigen Weisungen von Vorgesetzten und der Hersteller zu beachten sind. Kleider und persönliche Ausrüstung, die von der ARS zur Verfügung gestellt werden, dürfen nicht weitergegeben oder verkauft werden – auch nach dem Austritt aus der ARS nicht.

Gegenüber Personen, die diese Bestimmungen nicht respektieren, kann die Geschäftsleitung der ARS Sanktionen aussprechen, Haftpflichtforderungen stellen oder sie von weiteren Einsätzen ausschliessen. Für Schäden, die ein Arbeitnehmer der ARS absichtlich oder fahrlässig zugefügt hat, ist er verantwortlich.

Die Retterinnen und Retter erhalten die neuen Bestimmungen im Januar 2017 zugestellt oder können sie ab diesem Zeitpunkt selber im Extranet herunterladen. Fachspezialisten erklären mit ihrer Unterschrift, dass sie die Ergänzung zu den Allgemeinen Anstellungsbedingungen zur Kenntnis genommen haben.



NACHWUCHSHUNDE

Voll im Saft

Vor vier Jahren hat der «Bergretter» junge Hunde als Nachwuchstalente für die ARS porträtiert. Sie haben die Erwartungen erfüllt, wie ein erneuter Besuch zeigt.

Es ist Herbst wie damals vor vier Jahren, als Indiana noch ein verspielter Welpe, Lasco schon ein leicht pubertierender Rüde und Taro noch gar nicht in der Schweiz war. Ihre Meister brauchten in jenem Jahr Nachfolger für ihren Rettungshund. Die Suche verlief genauso individuell, wie die Hunde und ihre Meister sind. Leicht machte es sich keiner.

Ruedi Grob, Hundeverantwortlicher der Alpen Rettung Ostschweiz, musste schnell handeln, denn sein Suchhund, ein Deutscher Schäfer, war schwer erkrankt und starb. Aufgrund von Erfahrungen und weil der neue Hund für die Suche im Sommer und im Winter ausgebildet werden sollte, entschied er sich für einen Rassenwechsel: Sein Nachfolgehund Lasco war ein Labrador aus einer Zucht in Ungarn. Heinz Rüedisühli informierte sich fast ein Jahr lang intensiv im Internet über verschiedene Züchter, bis er schliesslich auf ein Angebot in Köln stiess. Aus einer sehr familiär gehaltenen Zucht wählte er, assistiert von seiner Familie, Indiana aus, einen Border Collie. Marcel Meier schliesslich reiste nach Wien, wo er in einer Labradorzucht seinen Taro fand. Vor vier Jahren waren diese Hunde jung, süss, verspielt, und die Frage stand im Raum: Werden sie die Laufbahn als Rettungshunde erfolgreich beschreiten?

Alle sind einsatzfähig

Aus dem niedlichen Hundebaby Taro ist ein kräftiger Rüde mit fast 30 kg Gewicht und 52 cm Höhe geworden. Diesbezüglich hat sich Lasco etwas weniger verändert, denn damals beim Fototermin war er schon ein kräftiger Hundebaby gewesen. Indiana ist – wie es sich für eine Border-Collie-Dame gehört – auch heute noch zierlich und mit ihren 15 kg direkt ein Leichtgewicht. Trotz diesen augenfälligen Unterschieden: Alle drei Hunde haben die Ausbildung zum Gelände- und Lawinensuchhund erfolgreich absolviert und sind heute einsatzfähig. Der Weg dahin war nicht für jeden gleich lang, was auch mit ihren Meistern zusammenhängt. Für Heinz Rüedisühli

Einsatzbereit: Lasco absolvierte seine Ausbildung in Rekordzeit.

beispielsweise galt schon immer die Maxime: «Der Hund gibt das Lerntempo vor.» Indiana wurde vor gut einem Jahr einsatzfähig. Viel schneller ging es bei Lasco von Ruedi Grob. Der Labradorrüde absolvierte die Ausbildung fast in der kürzestmöglichen Zeit.

Unabhängig von der Ausbildungsdauer sind sich die drei ARS-Fachspezialisten einig: Ihre Hunde lieben die Arbeit. Das regelmässige Üben allein und in der Gruppe ist ein fester Bestandteil des Hundelebens und für das Wohlergehen des Tiers absolut notwendig. Das Team funktioniert bei allen beeindruckend: Hund und Meister verstehen sich wortlos, die Hunde werden allein durch die Körpersprache des Meisters gelenkt. Und auf «Gudeli» kann verzichtet werden.

Bestens integriert

Als «goldrichtig» bezeichnet Marcel Meier die Wahl seines fünften Hundes. Sein Labrador ist gesund, kräftig und apportiert sehr gut, wie es für seine Rasse typisch ist. Im Vergleich zu seinem Vorgänger, einem Pudelpointer, ist Taro etwas einfacher im Umgang. In die Familie hat er sich sehr gut eingefügt und ist ein Herz und eine Seele mit den beiden Büsis, die schon vor ihm da waren. Das ist mehr als ein nettes Detail,

denn die Familie muss die Arbeit rund um einen Suchhund mittragen.

Auch Ruedi Grob beurteilt den Rassewechsel vom Deutschen Schäfer zum Labrador positiv. Lasco ist einsatzfreudig, lauffreudig und sein regelmässiger Begleiter bei der Arbeit, wo er ganz ruhig in seiner Kiste liegt. Heinz Rüedisühli, der seit drei Jahren die Rettungshundegruppe des Fürstentums Liechtenstein leitet, aber weiter mit der Alpinen Rettung Ostschweiz übt, beurteilt seine Border-Collie-Dame Indiana als friedfertig, sehr selbstständig und «ganz ohne Diva-Allüren». Auch sie hat Familienanschluss und begleitet beispielsweise die Laufgruppe seiner Frau beim wöchentlichen Training.

Die drei Hundeführer ziehen also ein einheitlich positives Fazit: Jeder hat den Besten gewählt. Die Überzeugung, dass der gegenwärtige Hund der richtige sei, ist eine der Voraussetzungen für ein wirksames Suchhundeteam. Weitere Erfolgsfaktoren sind Konzentration und Konsequenz. Ein geregelter Tagesablauf sei für den Hund wichtig, so Marcel Meier, Fachleiter Hund im ARS-Ausbildungsteam. «Entscheidend aber ist die Lust und Freude des Hundes an der Sucharbeit. Das Ganze muss ein Spiel bleiben. Sobald es zu einem Muss verkommt, läuft

Heinz Rüedisühli und seine Indiana



Längst kein Hundebaby mehr: Der kräftige Taro bringt fast 30 Kilogramm auf die Waage.

etwas falsch.» Das Üben in der Hundegruppe und die damit verbundene Kameradschaft empfinden alle Suchhundeteams als äusserst positiv. Es entschädigt für den hohen zeitlichen Einsatz, den es zu leisten gilt.

Bis zur Pension

Nachfolgehunde sind für die Fachspezialisten ein grosses Thema. Denn nur mit einem einsatzfähigen Hund kann ein Team agieren, und irgendwann endet die Dienstzeit jedes Vierbeiners. Sie kann zwar verlängert werden, etwa durch das Aufwärmen vor Übungen oder das Tragen bei rassigen Abfahrten in schwerem Schnee. Aber ganz verhindern lassen sich Verschleiss und Pension nicht. Im Moment stellt sich diese Frage für unsere drei Teams allerdings nicht – die Nachfolgehunde kommen ins beste Suchalter.

Margrit Sieber



Tourismusboom bringt die Bergretter auf Trab

Zwischen den beschaulichen Anfängen und der heutigen Organisation der bulgarischen Bergrettung liegen Welten. Prominente, politische Umstürze und der Massentourismus prägten die Entwicklung.

Im August 1895 stieg der bulgarische Schriftsteller und Weltenbummler Aleko Konstantinov auf den Tscherni Wrach. Mit seinen 2290 Metern ist dieser Berg die höchste Erhebung des Witoschagebirges, das südlich der bulgarischen Hauptstadt Sofia liegt. Das Besondere an Konstantinovs Expedition: Er hatte 300 Leute eingeladen, mitzukommen. Auf dem Gipfel gründeten sie den ersten Bergklub des Landes. Damit begann der organisierte Alpinismus in Bulgarien. Bald wurden Unterkünfte und – unvermeidlich – Unfälle gebaut. Aus dieser Zeit stammen die ersten Berichte von Rettungsaktionen in Bulgarien: Bergsteiger halfen ihren verunfallten Kollegen.

Es gingen noch ein paar Jahre ins Land, bis 1933 in Sofia die bulgarische Bergrettung (Българска Планинска Спасителна Служба) gegründet wurde. Sieben Jahre später begann die Zusammenarbeit mit dem bulgarischen Roten Kreuz, das in den Rettungsteams die Ärzte stellte.

1951 wurde die Bergrettung ins Rote Kreuz eingegliedert und daraufhin stark ausgebaut. Der Staat unterstützte diese Entwicklung. Bis in die 70er-Jahre des letzten Jahrhunderts entstanden in den Gebirgsregionen des Landes 34 Rettungskolonnen, die sich mehrheitlich aus Freiwilligen zusammensetzten. Es wurde eine ganze Reihe von Rettungsstationen gebaut, darunter jene in den bekannten Wintersportorten Bansko, Borovets und Pamporovo.

Der Sturz des Aussenministers

Am 13. Dezember 1971 war der bulgarische Aussenminister Iwan Baschew auf Skiern im Witoschagebirge unterwegs, allein. Er wurde von einem Schneesturm überrascht und verletzte sich bei einem Sturz. Die Bergrettung startete eine Grossaktion, kam aber zu spät. Als Baschew gefunden wurde, war er bereits tot. Die Regierung erliess kurz darauf ein Spezialgesetz, in dem sie die Bergrettung regelte. Neben der Rettung zählten nun auch die Unfallprävention und die Mithilfe bei Grossereignissen aller Art zu ihren Aufgaben.

Nach der Wende ging das Engagement der öffentlichen Hand stark zurück. Die Bergrettung musste sich nach anderen Geldquellen umsehen. Seit dem Jahr 2000 muss zahlen, wer gerettet wird. Gleichzeitig wurde eine private Bergversicherung eingeführt, welche diese Kosten übernimmt. Rund 70 Prozent der Bulgarinnen und Bulgaren, welche die Dienste der Bergrettung in Anspruch nehmen, sind versichert. Weitere 15 Prozent berappen die Rechnung aus dem eigenen Sack, die übrigen gar nicht. Einen Teil der Kosten die nicht durch Einsatzentschädigungen gedeckt sind, übernehmen Sponsoren. Auch die Retter tragen ihr Scherflein bei: Sie sind nicht nur ehrenamtlich tätig, sie zahlen sogar Teile ihrer Ausbildung und ihrer Ausrüstung selber.

Know-how aus dem Ausland

Schon vor dem Zusammenbruch des Ostblocks hatten die bulgarischen Bergretter den Austausch mit ausländischen Partnerorganisationen gesucht. Diese Kontakte vertieften sich mit dem Beitritt zur Internationale Kommission für alpines Rettungswesen (IKAR) im Jahr 1971. Die Begegnungen mit den führenden Bergrettungsorganisationen gab neue Impulse. 1974 begleiteten österreichische Instruktoren in Bulgarien die ersten Einsätze mit Rettungshunden. Im gleichen Jahr fand der erste Luftrettungskurs statt. Er läutete die Ära der Luftrettung ein. 2011 leisteten auch Fachleute aus der Schweiz einen Beitrag dazu: Im Zusammenhang mit einem Weltcuprennen in Bansko führte ein Team der Air-Glacières mit ihren bulgarischen Kollegen ein Helikoptertraining durch. Die Luftrettung spielt aber bis heute eine unbedeutende Rolle. Pro Jahr gibt es lediglich ein halbes Dutzend Einsätze mit Helikoptern.



Rettungsübung an einer Gondelbahn im Witoschahgebirge. Im Hintergrund erkennt man die bulgarische Hauptstadt Sofia.

«Es liegt in der Familie»



Kiril Vassilev (46) lebt mit seiner Frau und seinem Sohn in Sofia. Der Maschinenbauingenieur ist seit 1989 in der Bergrettung aktiv, seit zwölf Jahren als Instruktor.

Warum engagieren Sie sich in der Bergrettung?

Am Anfang machte ich vor allem mit, um auf meinen Touren selber sicherer unterwegs zu sein. Inzwischen habe ich viele Freunde unter meinen Bergretterkollegen. Uns eint eine Mission: Sicherheit für uns und andere in den Bergen. Bei mir liegt es aber auch in der Familie: Mein Vater ist seit über fünfzig Jahren Bergretter.

Wie hoch ist das zeitliche Engagement?

Wie hoch ist das zeitliche Engagement?

Ein Wochenende pro Monat bin ich in unserer Rettungsstation im Witoschahgebirge bei Sofia im Dienst. Dazu kommen gelegentlich Ernstfälle unter der Woche und die regelmässigen Trainings, mit denen wir uns einsatzfähig halten.

Können Sie sich an eine besondere Rettung erinnern?

Vor ein paar Jahren wurden wir gegen Abend aufgebeten, um einen jungen Mann zu holen, der sich auf der letzten Abfahrt des Tages das Bein gebrochen hatte. Wir brachten ihn in die Rettungsstation, wo wir auf die Ambulanz warteten. Ich gab ihm ein paar Ratschläge, wie er solche Unfälle künftig vermeiden könnte. Letzten Sommer traf ich ihn wieder. Er hatte mich sofort wiedererkannt und erzählte, dass es ihm wieder gut gehe. Er trainiere jetzt regelmässig, um besser gerüstet zu sein für die Berge. Beim Verabschieden fragte er mich, ob er mich umarmen dürfe. Er werde sich immer daran erinnern, was wir für ihn getan hätten.

Heute zählt die bulgarische Bergrettung 32 Rettungskolonnen mit mehr als 500 ehrenamtlichen Rettern. Dazu kommen 43 Rettungsprofis. Es gibt vier konstant besetzte Rettungsbasen in den grossen Wintersportgebieten Witoscha, Bansko im Piringebirge, Borovets im Rilagebirge und Pamporovo in den Rhodopen. Neun weitere Stationen stehen den Rettern im übrigen Berggebiet, zu dem auch das am nördlichsten gelegene Balkangebirge gehört, zur Verfügung.

Modulare Ausbildung

Die Ausbildung der Retterinnen und Retter ist heute in ein System aus Grund- und Weiterbildungsmodulen gegliedert, die von 31 Instruktoren unterrichtet werden. Zurzeit stehen 22 Hundeteams für die Lawinenrettung und Sucheinsätze zur Verfügung. Sie kommen nicht nur im Inland zum Einsatz, sondern auch bei grossen Katastrophen im Ausland. Einmal zertifiziert, werden die Retter periodisch auf ihre physischen und technischen Fähigkeiten geprüft. Zudem absolvieren alle regelmässig Erste-Hilfe-Kurse, die von Ärzten geleitet werden.

Während die Zahl der Retterinnen und Retter in den letzten zehn Jahren leicht gesunken ist, schnellten die Einsatzzahlen nach oben. Wurden 2006 erst gut 1000 Personen gerettet, geborgen oder betreut, waren es 2014 schon deren 2000. Ein grosser Teil davon verunfallte in Skigebieten, wo die Bergrettung im Auftrag der Betreiber für die Sicherheit besorgt ist. Es sind denn auch Ski- und Snowboardunfälle, wegen denen die Retterinnen und Retter am häufigsten ausrücken müssen. Aber auch die Zahl der Rettungsaktionen ausserhalb von Skigebieten hat sich in der gleichen Periode auf 100 praktisch verdoppelt und beschäftigt immer mehr Rettungsleute. Die Entdeckung von Bulgarien als Feriendestination spiegelt sich auch in diesen unerfreulichen Zahlen. Aleko Konstantinov und seine 300 Freunde, die Pioniere des bulgarischen Alpentourismus, hätten sich wohl nicht träumen lassen, wie viele Menschen dereinst ihre Begeisterung für die Berge teilen würden.

IKAR-KONGRESS 2016

Daten sammeln und Leben retten

Vom 19. bis am 22. Oktober trafen sich Bergretterinnen und Bergretter aus der ganzen Welt im bulgarischen Borovets zum jährlichen Kongress. Ein heiss diskutiertes Thema waren Datenbanken.

Der Aufbau einer alpinen Sicherheitsdatenbank hat den IKAR-Kongress 2016 dominiert. Grundsätzlich zeigten sich alle Organisationen an einem Wissensaustausch in Form einheitlicher, weltweiter Dokumentationen sehr interessiert. Zugleich tauchten aber Fragen nach Organisation und Verantwortlichkeit, nach Urheberrechten und Finanzen auf. Zudem wurden Befürchtungen geäussert, ein solches Projekt könnte dazu führen, dass nationale und regionale Interessen unter die Räder kommen. Es wurde deutlich, dass das Projekt klare Leitlinien braucht, damit eine internationale Vereinheitlichung nicht in Widerspruch zu nationalen Selbstbestimmungsansprüchen gerät. Die IKAR hat entschieden, das weitere Vorgehen im Vorstand zu diskutieren und zu steuern. Damit soll gewährleistet werden, dass ein Fahrplan und eine Organisation im Sinne der IKAR-Mitglieder herauskommen.

Ein konkretes Beispiel für eine vorerst regionale Datensammlung wurde in der Medizinischen Kommission vorgestellt. Das private Forschungszentrum European Academy

Eine Trachtengruppe unterhält am «local event» mit bulgarischen Tänzen.



Präsident Franz Stämpfli führt durch die IKAR-Delegiertenversammlung.



in Bozen (EURAC) ist daran, ein Lawineregister aufzubauen. Dabei werden Informationen über Lawinen, über den Rettungsverlauf, über die Patienten (v.a. medizinische Daten) und vieles mehr erhoben. Die Daten sollen von Spitälern gesammelt werden. Eine Pilotphase startet demnächst im Südtirol und soll später ausgeweitet werden.

Eine weitere Datenbank stellten französische Bergretter vor. Im Projekt «Downhill Bikepark GPS Location» werden GPS-Daten von Downhill-Strecken für Bikes erfasst. Dadurch lassen sich verunfallte Personen sehr rasch lokalisieren. Die Unfallorte werden ebenfalls georeferenziert erhoben. Über einen längeren Zeitraum kristallisieren sich so die Schwach- und Gefahrenstellen heraus. Damit können gezielt vorbeugende Massnahmen ergriffen werden. Diverse andere Länder setzen ähnlichen Methoden für Wanderwege und Skipisten ein.

Nochmals um den Zusammenhang von Informationen und Rettung geht es bei der «Ortovox Emergency Card». Auf dieser Karte können Outdoor-Sportlerinnen und -Sportler ihre Personalien und Schlüsselinformationen zu Gesundheit und Familie und speichern. Damit soll die Rettung medizinisch, organisatorisch und kommunikativ erleichtert werden.

Der Kongress ist eine Gelegenheit, Erfahrungen und Meinungen auszutauschen.



Beschlüsse

Die Delegiertenversammlung wählte Markus Hölzl zum neuen Kassier der IKAR. Er führt als Rettungsanleiter die administrativen Geschäfte der Bergwachtbereitschaft Oberstdorf. Hölzl tritt die Nachfolge von Rosaria Heeb aus Liechtenstein an.

Die Delegierten nahmen elf neue Mitglieder auf, vier in die Kategorie A, sechs in die Kategorie B und eines in die Kategorie C.

Der Vorstand hat den Status der Subkommission Hunde aufgewertet. Sie ist nicht mehr der Lawinenkommission angegliedert, sondern wird eigenständig. Sie behält aber den Namen Subkommission Hunde. Ihr Präsident – zurzeit Marcel Meier, Fachleiter Hund des ARS-Ausbildungsteams – ist neu stimmberechtigtes Mitglied der technischen Kommission und nimmt als Gast an den Sitzungen des Vorstands teil. Diese Lösung gilt für ein Jahr. Dann wird diskutiert, ob sie sich bewährt hat.

Der IKAR-Kongress 2017 findet vom 18. bis 21. Oktober in Soldeu, Andorra statt. Auch die Veranstaltungsorte 2018 (Chamonix, Frankreich) und 2019 (Zakopane, Polen) stehen bereits fest.

Vorsicht Seil!

Neben dem Datensammeln ging es an der IKAR aber durchaus auch um ganz handfeste, technische Neuerungen und Vorschläge. So präsentierte etwa Charley Shimanski, ein Bergretter aus Colorado, USA, einen Zwischenfall mit einem Helikopter und einem textilen Kletterseil. Bei einer Bergung in schwierigem Gelände sollte eine Leiche schwebend aufgeladen werden. Dabei wurde ein Seil durch den Hauptrotor zurück in den Heckrotor geschleudert, und der Helikopter konnte nur mit grossem Glück und beschädigt abgesetzt werden. Shimanskis Schlussfolgerung: Seile und andere Installationen müssen so gesichert sein, dass sie nicht vom Downwash erfasst werden können, und sie müssen der Helikoptercrew unbedingt gemeldet werden.

Ein Workshop trug den Titel «Scoop and run». Der Begriff steht für das Prinzip, Retter und Patienten möglichst rasch aus der Gefahrenzone bringen. Ein Problem von «Scoop and run» besteht darin, dass beim schnellen Evakuieren möglicherweise die Zeit nicht reicht, um die Atemwege freizulegen, Blut zu stillen, die Wirbelsäule zu schützen etc. Es geht also um eine Güterabwägung zwischen Patientenversorgung und Sicherheit von Retter und Arzt. Im Workshop wurden einschlägige Fragen anhand verschiedener Fälle durchgespielt. Wie jedes Jahr war die Suche nach Vermissten und Verschütteten ein wichtiges Thema. Verschiedene Hersteller von LVS und anderen Suchgeräten stellten Verbesserungen vor. Neue Suchstrategien und Sondiermethoden wurden besprochen, vorgeführt oder geübt.

Am Feldtag: International zusammengesetzte Gruppen arbeiten in einem Workshop mit neuen Ausbildungshilfen.

**MERKBLATT**

Was man über Lawinen wissen muss

Im November ist die siebte, komplett überarbeitete Auflage des Merkblatts «Achtung Lawinen» erschienen. Es gibt den aktuellen Wissensstand über Lawinen wieder.

Zu den wichtigsten Neuerungen gehört der erweiterte Teil über den «Faktor Mensch». Ein Modell zeigt den möglichen Ablauf einer Entscheidung. Sieben verbreitete Wahrnehmungsfallen werden einzeln und im Detail aufgeführt. Das Thema Kommunikation wurde ausgebaut.

Neu werden zudem die vier Lawinenprobleme Neuschnee, Trieb Schnee, Nassschnee und Altschnee vernetzt dargestellt, womit Änderungen der Problemlagen besser verständlich werden. Aus einem Trieb- oder Neuschnee Problem kann ein Altschnee Problem werden, oder es kann daraus eine günstige Situation entstehen. All dies wird erläutert. Ausserdem werden verschiedene Prozesse der Lawinenbildung einfach erklärt, mit Schwerpunkt auf der Schneebrettlawine. Neu ist schliesslich eine Hilfe für die Entscheidungsfindung im Einzelhang.

Grundlage für die Ausbildung

Verfasst wurde das Merkblatt von den 14 Mitgliedorganisationen des schweizerischen Kernausbildungsteams Lawinenprävention Schneesport (KAT), zu denen unter anderen die ARS und der SAC gehören. Es gibt den Konsens wieder, den die Akteure in Bezug auf Lawinenprävention erarbeitet haben. Mit dem Merkblatt verfolgt das KAT zwei Ziele: Einerseits dient es als Grundlage für die Ausbildung im Bereich Lawinen von der Tourenplanung bis hin zum Verhalten nach einem Lawinenniedergang. Andererseits ist es ein Leitfaden, um die Lawinengefahr zu beurteilen und Entscheidungen zu treffen – bei der Tourenauswahl, im Gelände oder im Einzelhang. Das Merkblatt richtet sich vor allem an Ausbilder und Ausbilderinnen sowie an Touren gänger und Freerider, die schon Grundlagenkenntnisse in Lawinenkunde haben. Es ist nicht selbsterklärend, sondern setzt gewisse Kenntnisse voraus. «Es ist ein idealer Spickzettel für unterwegs», sagt Stephan Harvey vom WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF. Er hat die Arbeiten am neuen Merkblatt koordiniert. Alle angesprochenen Themen lassen sich auf dem Lawinenpräventionsportal www.whiterisk.ch vertiefen.

Bezug: Das Merkblatt kann auf www.slf.ch bestellt oder als PDF heruntergeladen werden.

REANIMATION

Neue Checkliste soll Überlebenschancen erhöhen

Auf der neuen «Avalanche Victim Resuscitation Checklist» können künftig Informationen über Lawinenschüttelte einheitlich notiert werden. Damit soll die Behandlung vom Unfallplatz bis ins Spital verbessert werden.

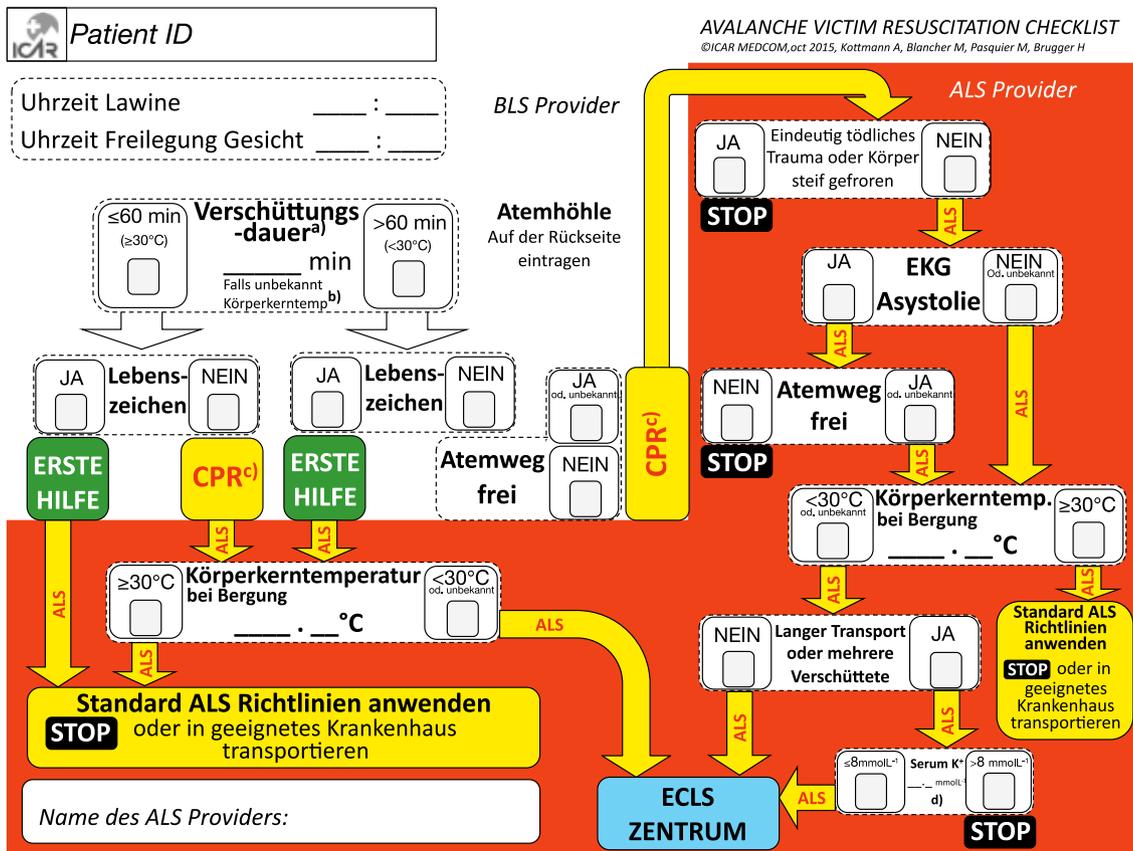
Mitte Dezember erhalten die Rettungsstationen neue Checklisten für die Reanimation von Lawinenofern. Sie werden mit einem Gummiband an jedem Lawinenschütteten befestigt, sobald Kopf und Oberkörper ausgegraben sind. Der weisse Teil der Checkliste kann von Fachspezialisten und Retterinnen mit Reanimations-Grundausbildung (BLS: basic life support) ausgefüllt werden. Das sind in der Regel jene, die zuerst auf dem Unfallplatz eintreffen: Fachspezialisten Helikopter (RSH), Fachspezialistinnen Hund oder Retter der Spitzentruppen. Zu den

Angaben im weissen Teil gehören die Uhrzeit des Lawinenniedergangs und der Zeitpunkt, zu dem das Gesicht des Verschütteten freigelegt wurde. Weiter notieren die Retterinnen und Retter, ob der Patient atmet oder hustet, ob er sich bewegt, ob er Puls hat, ob die Atemwege frei sind und ob eine Atemhöhle vorhanden war. Auf der Checkliste steht auch, welche Massnahmen in welchem Fall zu ergreifen sind.

International abgestimmt

Für den roten Teil der Checkliste sind medizinisch qualifizierte Personen zuständig, also Fachspezialisten Medizin, Ärztinnen, Rettungs-sanitäter. Sie halten die Körpertemperatur und andere Werte fest, die wichtig sind, um die Überlebenschancen des Patienten zu beurteilen. Sie legen die weitere Behandlung fest oder entscheiden, dass sie abgebrochen wird.

Die Checkliste ist Teil des medizinischen Dossiers des Patienten und bleibt bei ihm, bis er im Spital ist. Sie beruht auf den aktuellen, international abgestimmten Reanimationsrichtlinien der American Heart Association (AHA) und des European Resuscitation Council (ERC) von 2015. In den regionalen Winterrettungskursen des vergangenen Jahres wurde diese Checkliste bereits vorgestellt. Diesen Winter soll das Thema in der Ausbildung weiter gefestigt und die Checkliste im Einsatz angewendet werden. Die Checklisten sind in Sets à 25 Stück auf der Materialbestellliste aufgeführt und können jeweils Anfang Jahr bestellt werden. Die Checkliste ist wasser- und reissfest. Sie kann mit Bleistift, Kugelschreiber oder wasserfestem Filzstift beschrieben werden.



Der Algorithmus fürs Überleben: die Vorderseite der Avalanche Victim Resuscitation Checklist. Grafik: ICAR

LAWINENFORSCHUNG

Freiluftlabor für Naturgefahren

Die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) betreibt im Kanton Wallis diverse Versuchsanlagen, darunter auch das Lawinendynamik-Testgelände im Vallée de la Sionne bei Arbaz. Die Erkenntnisse fließen in Gefahrenkarten und Zonenpläne ein.

Das Institut für Schnee- und Lawinenforschung (SLF), das zur WSL gehört, untersucht im Vallée de la Sionne seit 1997 die Prozesse, die sich innerhalb sehr grosser Lawinen abspielen. Das Tal bietet dafür ideale Voraussetzungen: einen Höhenunterschied von ca. 1200 m, Hangneigungen zwischen 25° und 45° und die zwei Auslösegebiete Pra Roua sowie Crêta Besse 1 und 2 mit ihren bis zu 800 Meter breiten Anrisszonen. Für die Auslösung von Grosslawinen braucht es jetzt noch mindestens 80 bis 100 Zentimeter Neuschnee und einen anschliessenden Schönwettertag.

Für 2,5 Millionen Franken hat man 1997 verschiedene Hindernisse wie einen Bunker, einen Mast, einen Keil oder eine Wand in der Versuchsfläche installiert. Es ist heute das weltweit am besten ausgestattete Freiluftlabor mit Hunderten

von Sensoren, welche Geschwindigkeit, Druck, Temperatur, Dichte etc. messen. Im Durchschnitt können die Wissenschaftler pro Jahr eine grosse Lawine künstlich auslösen. Die schnellste donnerte mit 300 Stundenkilometer ins Tal, der höchste Druck lag bei 100 Tonnen pro Quadratmeter. Die unvorstellbare Gewalt solcher Lawinen zeigt sich auch daran, dass der 19 Meter hohe Messmast den Lawinenwinter 1999 nicht überstand.

Ungeheure Kräfte erforschen

Die Lawindynamik ist komplex. Eine grosse Vielfalt von Schneeeigenschaften beeinflusst das Fließregime vom Start bis zur Ablagerung der Schneemassen stark. Auch nach mehreren Jahrzehnten intensiver Arbeit versteht die Wissenschaft die Lawinenprozesse noch nicht vollständig. Welche Rolle spielt die Körnigkeit des Schnees? Wie viel Schnee kann von einer Lawine mitgenommen werden? Wie verhalten sich die einzelnen Lawinenbestandteile bei der Beschleunigung?

Am 19 Meter hohen Mast in der Lawinenbahn befinden sich fast 200 Sensoren. Sie messen unter anderem Geschwindigkeit, Beschleunigung, Temperaturen, Druck und Dichte der Lawine.

Das Objekt der Forschung donnert zu Tal: Eine Staublawine im Vallée de la Sionne rast auf den Messmast zu (untere Bildhälfte rechts).

nigung? Nur ein paar der noch offenen Fragen. Die Arbeit geht also weiter.

Aber auch die bereits gewonnenen Erkenntnisse aus dem Vallée de la Sionne können sich sehen lassen. Dank den vielen Daten und Messungen konnten die Lawindynamikmodelle verfeinert werden. Mithilfe dieser Grundlagen wurden Simulationstools und Richtlinien entwickelt. Daraus leiten Ingenieure und Gemeinden bauliche Schutzmassnahmen ab und erstellen Gefahrenkarten und Zonenpläne. Das Naturgefahren-Simulationsprogramm RAMMS (Rapid Mass Movements) modelliert Lawinen, Murgänge und Steinschlag. Es wird auf der ganzen Welt angewendet.

Weiterführende Informationen: www.wsl.ch/info > Organisation > Versuchseinrichtungen > Vallée de la Sionne



ZU GUTER LETZT

Dank

Im Namen aller Gremien der ARS danken wir den Retterinnen und Rettern für die grossen Leistungen, die aktive Mithilfe und die Unterstützung rund um die alpine Rettung. Für die bevorstehenden Festtage und den Jahreswechsel wünschen wir alles Gute. Auf dass 2017 wiederum ein erfolgreiches Rettungsjahr werde!

Geschäftsleitung ARS:

Andres Bardill, Geschäftsführer

Elisabeth Floh Müller, stv. Geschäftsführerin

Theo Maurer, Chef Ausbildung



SWISSTOPO

Ein Marmeli zum Abschied

Man muss nahe heranzoomen, bis man es sieht: Ein Murmeltier sitzt gut getarnt in den Felsen über dem unteren Ende des Aletschgletschers. Versteckt hat es dort ein Mitarbeiter von Swisstopo. Es war das Abschiedsgeschenk an seinen Arbeitgeber, denn der Kartograf ist inzwischen pensioniert. Bei Swisstopo nimmt man die tierische Bereicherung der aktuellen 25 000er-Landeskarten mit Humor. Aber bei der nächsten Ausgabe wird das Murmeltier das Feld wieder räumen müssen. Schliesslich sollen die viel gepriesenen Schweizer Landeskarten vor allem korrekt sein. Es gab allerdings schon früher Kartografen, die sich kleine Scherze erlaubt hatten: Eine Spinne am Eiger, das Hardermandli über Interlaken oder ein Bergsteiger am Piz Tea Fondada zierten vorübergehend die Meisterwerke der Landestopographie.



Das putzige Murmeltier sitzt im Blatt 1269 (Aletschgletscher) der Landeskarten 1 : 25 000 – aber nur auf Zeit.
Quelle: map.swisstopo.admin.ch

Retouren:
Alpine Rettung Schweiz
Rega-Center
Postfach 1414
8058 Zürich-Flughafen

P. P.
3001 Bern