

Vorträge Kommission für Bodenrettung

Ort: Soldeu, Andorra
Datum: 20. Oktober 2017
Zeit: 08.00 Uhr
Anwesend: Mitglieder der Kommission für Bodenrettung
Mitglieder der Kommission für Luftrettung (10.30 bis 11.00, 15.00 bis 16.00)
Mitglieder der Kommission für Lawinenrettung (11.00 bis 14.30 Uhr)
Leitung: Gebhard Barbisch, Kirk Mauthner, Patrick Fauchère (10.30 bis 11.00, 15.00 bis 16.00) und Dominique Létang (11.00 bis 14.30 Uhr)
Protokoll: Fabienne Jelk

Rotor versus Rock – Main Rotor strike during HEC Mission (Matt Müller, Kananaskis Country Public Safety)

Spricht über einen Zwischenfall mit einem Bell 407 Helikopter. Der Unfall passierte am Mount Yamnuska. An diesem Berg gibt es 150 Kletterrouten. Der Fels ist nicht sehr stabil. Es ist zudem oft sehr windig. Der Notruf kam am 26. Juni 2017 gegen 14.00 Uhr. Eine Seilschaft, bestehend aus 2 Personen, setzte den Notruf ab. Ein Kletterer wurde durch einen Stein getroffen und hatte Hals- und Genickverletzungen. Die Retter waren damit einverstanden, eine „direct sling“ – Rettung durchzuführen. Das Seil, welches eingesetzt wurde, war 61 Meter lang. Als der Helikopter mit dem Retter an der Longline in die Wand flog, touchierte der Rotor den Fels. Er hatte in diesem Moment nur ein 200 ft Seil. Er musste also nahe an die Wand fliegen. Der Pilot führte eine Notlandung durch. Der Retter an der Longline hat sich kurz vor der Landung ausklinken können.

Es wurde dann ein zweites Team geschickt, um die Personen rauszuholen. In der Folge kam es zu Nachuntersuchungen. Der Pilot wurde vorübergehend aus dem Rettungsteam rausgenommen. Es gab eine interne Untersuchung durch die Alpine Helicopter und auch durch das Alberta government.

Was hat man von diesem Zwischenfall gelernt:

- Vor dem Einsatz mit dem Retter an der Longline einen Rekoflug mit einer Longline ohne Retter durchführen.
- Vor dem Einsatz Türe und Skikorb entfernen, damit der Pilot eine bessere Sicht hat.
- Mehr Training mit 200 ft und längerer Longline, in vertikalem Gelände, Training mit der Stange, um an die Wand zu gelangen, für Notlandungen.

F. Um welche Uhrzeit passierte der Zwischenfall?

A. Um 15.00 Uhr.

F. Als der Schlag passierte, spürte der Pilot eine Kraft, die ihn runtergezogen hat?

A. Der Pilot sagte, es hat wahnsinnig geschüttelt. Er musste den Helikopter wieder stabilisieren.

F. Ist der Pilot bei solchen Einsätzen immer alleine an Bord?

A. Nein. Es gibt einen Rekoflug mit allen an Bord. Anschliessend fliegt der Pilot alleine.

Datei: 20171020-0800-Kanaski-Rotor-Rock.pdf

Rescue on Horcados Rojos – 300 m wall – Picos de Europa Team (Bomberos de Cantabria)

Zeigen einen Einsatz in Cantabria. Die Rettungen in dieser Gegend setzen sich folgendermassen zusammen: 34% Küste, 33% Berge, 3% Höhlen, 7% HEMS, 13% Meer. Geflogen wird mit einer Bell 412 EP. Es wird anschliessend ein Einsatz vom Juli 2016 beschrieben. Zwei Kletterer stürzten in der Südwand vom Horcados Rojos Mountain ab. Eine Windenaktion, um die Verunfallten direkt rauszuholen, war nicht möglich. Die Retter und der Arzt wurden an einem 150m langen, fixen Seil zu den Verunfallten hinuntergelassen. Der Patient wurde anschliessend in einer Trage stabilisiert. Anschliessend wurden die Retter und die Verunfallten weitere 45 Meter

hinuntergelassen und mittels Winde herausgeflogen. Die Verunfallten wurden mit einer cargo brake hinuntergelassen. Es kam zu drei Windenaktionen: Trage, Arzt, Retter mit dem zweiten Verunfallten.

Für die Zukunft muss man sich Folgendes überlegen, wenn man die Verunfallten nicht direkt aus der Wand fliegen kann: Zugang von unten oder von oben, cargo brake versus guided load brake, wie kommt man mit der Winde in die Wand und wieder weg, counterweight vs traction.

Datei: 20171020-0830-Cantabria.pdf

20171020-0830-Cantabria.mov

Backcountry Zero: Rock Safety and Self Rescue Skills (Stephanie Thomas Teton, County SAR)

Stellt das Programm Backcountry Zero vor. Erreichen möchte man Personen, die sich oft in den Bergen bewegen, die aber nie selber eine Ausbildung gemacht haben. Für diese Personen werden verschiedene Ausbildungen angeboten. Gearbeitet wird mit verschiedenen Partnern wie lokalen Kletterexperten und Bergführern. Die Kernfragen, die sich stellen, sind die Folgenden: Wie können wir andere Experten erreichen, wie kann man die Ausbildungen zur Verbesserung der persönlichen Fähigkeiten zu den Rettern bringen, die bereits Rettungsexperten sind, aber einen persönlichen Hintergrund wie Unfälle haben, wie kann man als Retter Teile des „Mind-Strength“-Projektes gebrauchen, um den Stress in Rettungen zu reduzieren, was machen andere Teams in diesem Bereich.

Datei: 20171020-0900-Backcountry-Zero-Stephanie Thomas.pdf

Rettungseinsatz – Hochferner Nordwand (Matthias Hofer, BRD-AVS)

Berichtet über einen Unfall am Hochferner im Steileis am 22. Oktober 2016. Vier Bergsteiger verloren ihr Leben. Sie waren Mitglieder des Bergrettung. Der Unfall passierte um 11.08 Uhr, am Wechsel zum Flachbereich. Zwei Bergsteiger wurden durch eine Lawine mitgerissen.

Der Alarm ging um 23.24 Uhr ein. Die Information lautete, dass drei Bergsteiger zur Griessfernernordwand eingestiegen sind und nicht zurück kamen. 13 Retter starteten in der Nacht Richtung Griessferner und Hochferner Nordwand. Einer der Retter entdeckte dann reflektierende Hosen am Fusse der Hochferner Nordwand. Zwei Bergsteiger wurden auf einer Höhe von 2700 Meter tot gefunden. Die Retter erfuhren dann um 05.30 Uhr, dass es insgesamt vier Bergsteiger waren.

Um 07.35 Uhr am 23. Oktober 2016 startete der Pelikan 2 in Brixen und barg die beiden Bergsteiger. Im Stauraum der Lawine suchten ca. 40 Bergretter, 1 Rettungshelikopter, 5 Lawinensuchhunde und 1 Reccogerät. Einzelne Suchflüge bestätigten einen Lawinenabbruch ca. 250 Höhenmeter oberhalb des Suchbereichs. Oberhalb dieser Abbruchstelle wurden Aufstiegsspuren gesichtet. Da das Handy von einem der Verunfallten noch funktionierte, wurde ein Rega-Helikopter mit einem IMSI-Catcher beigezogen. Die Techniker des IMSI-Catchers glaubten nicht, dass sich das Gerät in der Wand befindet. Bis am Abend war die Suche erfolglos.

Am Montag, 24. Oktober 2016, wurde die Suche mit ca. 20 Bergrettern im Stauraum der Lawine hauptsächlich mit Reccogeräten weitergeführt. Zudem wurden sämtliche Spalten und Löcher durchsucht. Die Suche blieb erneut erfolglos und wurde am frühen Nachmittag abgebrochen. Parallel dazu wurden Retter auf den Abstiegsweg der Route gesandt. Diese Suche muss knapp unterhalb des Gipfels des Hochpfeilers abgebrochen werden. Am Nachmittag wurde versucht, mit zwei Helikoptern mit Recco den oberen Wandteil und den Gipfelbereich und die Abstiegsroute von der Luft aus abzusuchen. Die Wetterbedingungen liessen kaum Flüge zu. Mit Einbruch der Dunkelheit musste die Suche abgebrochen werden.

Am Dienstag, 25. Oktober 2016, versuchte die österreichische Polizei erneut, eine Handypeilung mit dem IMSI-Catcher. Handypeilungsdaten und Abdeckung der Umsetzer werden auf Karten übertragen. Es wurde zudem am 25. Oktober 2016 bekannt, dass einer der Bergsteiger einen Helm mit einem integrierten Recco-Reflektor

getragen hat. Zwei- bis drei Wochen vorher wurde in diesem Gebiet das Recco SAR – Gerät getestet. Es wurde dann entschieden, dieses Gerät zum Einsatz zu bringen. Am Mittwoch, 26. Oktober 2016, bekam der Pilot ein starkes Recco-Signal auf einer Höhe von 3100 Meter. 30 Meter oberhalb wurde ein Teilverschütteter gesichtet. Die Suche wurde dann mit dem Recco SAR und Recco R9 fortgesetzt. Um 17.50 Uhr konnte die vierte Person vollständig freigelegt werden.

Zusammenfassend kann über diesen Rettungseinsatz Folgendes gesagt werden:

- Schwieriger kombinierter Einsatz oberhalb von 3000 m für die Berg- und Flugrettung.
- Keine Landemöglichkeit für den Helikopter.
- Unstabiles Wetter mit schlechter Sicht und starken Windböen.
- Grosser Druck aufgrund der Bergung von Bergrettungskollegen.
- Gute Koordination von Seiten der Einsatzleitung.
- Gute Zusammenarbeit mit den Besatzungsmitgliedern der Helikopter.
- Keine bzw. falsche Angaben von Seiten der IMSI-Catcher.
- Netzabdeckungsplan stimmte mit dem Fundort der Personen überein.
- Kein Erfolg mit der Recco R9- Suche direkt vom Helikopter und viele Störsignale im Eis und Schnee.
- Schnelle und einfache Suche mittels RECCO-SAR und kleinflächige Suche mit Recco R9.

Erkenntnisse für die Zukunft:

- Bergretter für solche Einsätze benötigen eine grosse alpine Erfahrung und Ausbildung im alpinen sowie flugtechnischen Bereich.
- Die Besatzung der Rettungshelikopter bedarf einer hohen flugtechnischen Erfahrung im alpinen Ambiente.
- Gegenseitiges Kennen und Können von Standardabläufen sind Basis für das Gelingen solcher Einsätze.

- F. Zwei Bemerkungen. In Frankreich haben wir keinen IMSI-Catcher. Sie sind teuer und es werden spezielle Bewilligungen von den Behörden gebraucht. Diese kommt immer erst zwei bis drei Tage nach dem Unfall und dann sind die Batterien des Handys leer. In Chamonix kommt es zu solchen Lawinen auch im Sommer. Deshalb sollte das LVS durch Bergsteiger, die solche Touren machen, auch im Sommer gebraucht werden. Das hätte die Rettung sicher vereinfacht.
- A. Der IMSI-Catcher kam aus der Schweiz. Der IMSI-Catcher muss vor Ort sein, sonst wird man damit nie Erfolg haben. Die Empfehlung, auch im Sommer LVS mitzunehmen, ist eher schwierig, da man schon viel Material bei sich hat. Man sollte dann ja auch Schaufel und Sonde mitnehmen.

Datei: 20171020-1000-Einsatz-HochfernerAVS.pdf

Anti-Rotations systems for Helicopter winch recovery (Ennio Rizotti, CNSAS)

Gezeigt wird ein Einsatz, bei dem durch den Einfluss des Downwash auf die Trage diese und der Retter zu drehen beginnen und dann so auf dem Boden aufkommen. Vorgestellt wird das Anti-Rotations-System von Kong. Das Drehen wird durch ein Seil verhindert, welches mit der Trage verbunden wird. Das System löst sich von alleine, wenn das Seil irgendwo einhängt, z.B. in Bäumen, bei einem Widerstand von 45 Kilo. Gezeigt wird weiter ein anderes Gerät, welches es erlaubt, die Hände frei zu halten. Das Gerät ist ebenfalls von Kong und wird an der Trage festgemacht. Gewisse Dinge an diesem Gerät müssen noch verbessert werden.

Datei: 20171020-1030-CNSAS-ANTI ROTATION SYSTEM.pdf

UAvSAR in the Rigopiano Hotel Accident, IT (AINEVA)

Das Ereignis geschah am 18. Januar 2017. Das Hotel Rigopiano wurde von einer Lawine verschüttet. 29 Personen starben. Das Ausmass der Lawine war nicht sonderlich gross, aber der Schnee enthielt viel Material (Bäume und Geröll), wodurch das Hotel zerstört wurde. Durch die Lawine wurde das Hotel um 90 Grad umgedreht. Das Schwierige an der Rettung war, dass viele verschiedene Organisationen beteiligt waren, wie Militär, Feuerwehrmänner, Polizei. Über 100 Retter waren auf der Unfallstelle, viele ohne LVS. Dies erschwerte die Koordination. Verschiedene Geräte, welche sonst im Terrorismusbereich eingesetzt werden, wurden verwendet, um verschüttete Mobiltelefone zu finden.

Die Schneefälle zwischen dem 16. Und 19. Januar waren zwar ergiebig, aber nicht aussergewöhnlich. Speziell hingegen war die Typologie des Schnees. Es war sehr kalt. So kam es zu Lawinen mit losem Schnee, welche sehr schnell beschleunigten und „sich selber fütterten“. Zwei Luftmassen prallten aufeinander, wodurch es zu orographischen Interaktionen kam. Dies führte zu 4 bis 5 Meter hohen Schneewächten (snow dunes). Das Problem war, dass es keine Daten für die Zeit vom 11. Januar bis zum 1. Februar gab. In der ganzen Region existierte nur eine brauchbare Station. Zudem schneite es weiter und es herrschte starker Wind. Weitere Lawinen waren möglich. In der Gegend kam es zudem um 10.24 Uhr, 11.14 Uhr, 11.25 Uhr und 14.34 Uhr zu Erdbeben, alle über Stärke 5. 300'000 Personen waren ohne Strom.

- F. Sie sagten, dass Hauptproblem war das Koordinieren der Leute. Wie lange dauerte es, bis ein Plan bestand?
- A. Wir hatten viele Pläne. Die ersten Retter kamen am Abend mit Tourenski. Wegen den Erdbeben kam es zu Verspätungen, bis die Rettung anlief. Das Problem waren die Gesetze. Gewisse Retter durften gewisse Helikopter nicht brauchen.

Datei: 20171020-1100-RIGOPIANO-HOTEL.pdf

The odour of the human breath can drive avalanche search and rescue dogs to discover a buried victim under the snow (Silvana Diverio, GDF)

Lawinhunde spielen in der Lawinenrettung eine wichtige Rolle. Vorgestellt wird eine Studie, in der man herausfinden wollte, ob Hunde fähig sind, ein Opfer nur über den Atem des Verschütteten unter dem Schnee zu finden. Dazu wurden die folgenden Experimente durchgeführt:

- Können Lawinhunde den menschlichen Atem unter dem Schnee lokalisieren?
- Können Lawinhunde den menschlichen Atem 1 m unter dem Schnee lokalisieren?
- Welche Stellung nehmen die erfolgreichsten Hunde ein, wenn sie das Opfer suchen und dann gefunden haben?

Resultat:

Hunde können den menschlichen Atem unter 1 Meter Schnee lokalisieren. Gewisse Positionen, die die Hunde einnahmen, bedeuteten Erfolg, andere Misserfolg (Ohren nach vorne und nach unten schauen bedeutete Erfolg, den Hundehalter anschauen bedeutete eher Misserfolg). Der Einfluss der Rasse muss weiter untersucht werden. Weiter untersucht werden muss zudem der Einfluss von Umweltfaktoren auf den Erfolg der Suche, weiter welche flüchtigen oder halbflüchtigen Komponenten im menschlichen Atem vom Hund wahr genommen und als Marker benutzt werden können. Hunde können unterscheiden zwischen dem Vorhandensein und dem Nichtvorhandensein von menschlichem Atem.

Datei: 20171020-1400-GDF.pdf

RECCO SAR- New Search Technology – Lennart/Recco – Barbisch ÖBRD

Der Reccodetektor sendet ein direktes Signal zum Reccoreflektor. Der Reflektor reflektiert das Signal zurück, welches beim Operator des Detektors gehört werden kann. Der Vorteil des Reflektors sind die Folgenden: Einfache Antenne mit einer Diode, geringe Produktionskosten, keine Batterie, unlimitierte Lebenszeit. Mit dem Reccodetektor können auch andere elektronische Geräte gefunden werden.

Gezeigt wird anschliessend das Recco SAR. Der Detektor wird an einem Seil am Helikopter angehängt und kann von verschiedenen Helikoptern als Aussenlast geflogen werden. Der Detektor kann auch im Helikopter und in einem Fahrzeug transportiert werden.

Anschliessend wird ein Video über das Recco SAR gezeigt.

Das Recco SAR arbeitet auf der gleichen Frequenz wie das Recco R9. Die Reccoreflektoren können über das ganze Jahr gebraucht werden, für verschiedene Personen und Aktivitäten, von kleinen Kindern bis dementen Personen, in verschiedenen Gegenden wie Meer, Gletscher und Wald.

Ein weiteres Video über einen Testflug wird gezeigt.

Das Recco SAR kann auch in der Lawinenrettung verwendet werden, vor allem wenn die Opfer mit Recco R9 nicht gefunden werden oder elektronische Geräte bei sich haben. Auch Autos oder Snowscooters können gefunden werden. Es ist zudem eine Alternative, wenn für die Retter eine grosse Gefahr besteht oder wenn ein grosses Gebiet abgesucht werden muss.

Mobiltelefone können bis zu einer Entfernung von 15 m (in der Luft) gefunden werden, wobei dies abhängig ist von der Marke und der Position des Mobiltelefons. Transceivers ohne Reccoreflektor bis zu 35 m, Autos und Snowscooters ohne Reccoreflektor 60 Meter, eine Person mit einem Recco-Reflektor am Körper bis 250 Meter, am Helm bis 600 Meter. Im Schnee weichen die Distanzen ab.

Reichweite im Schnee: Handy und Telefon 1x1 Meter, Reccoreflektor am Körper 4x4 Meter, Reccoreflektor am Helm 10x10 Meter.

Grenzen des Systems: Wenn die Person auf dem Reflektor liegt und kein Schnee unter dem Körper ist, gibt es kein Signal. Wenn Schnee unter dem Körper ist, kommt das Signal zurück. Wenn der Körper den Reflektor „shadows“, wird die Distanz reduziert.

Wenn man sehr hoch fliegt, werden viele Signale empfangen. Das kann ein Problem in Skigebieten sein. Dann muss man tiefer fliegen.

Das Recco SAR wurde auch beim Rettungseinsatz am Hochferner im Südtirol eingesetzt. Ein Opfer konnte unter 2 Meter Schnee gefunden werden. Ein Bergsteiger trug einen Helm mit einem integrierten Recco.

Eine weitere Suche gab es in Lech am Arlberg. Eine Person wurde am 02.02.2017 abends vermisst gemeldet. Es kam zu einem terrestrischen Einsatz der Rettungsmannschaft mit Hunden. Beteiligt war weiter ein FLIR-Helikopter und eine MOBI-Drone. Die Suche war erfolglos. Am nächsten Morgen gab es neue Informationen. In der Region gingen viele Lawinen ab. Der Vermisste hatte kein LVS dabei. Es war unbekannt, ob er mit einem Recco-Reflektor ausgerüstet war. Am 03.02.2017 ging die terrestrische Suche und die Suche mit Lawinenhunden weiter. Zudem wurde ein Recco SAR von München nach Lech gebracht. Die Suche mit dem SAR wurde um 17.00 Uhr abends gestartet. Ein Signal konnte gefunden werden. Die Suche musste dann unterbrochen werden, weil es dunkel war. Am nächsten Tag wurde die Suche an dieser Stelle mit Recco R9 fortgesetzt. Das SAR-Team hielt sich auf Abruf bereit. Die Person konnte dort gefunden werden. Der Unfall passierte auf einer Höhe von 2371 Meter, das Signal war auf einer Höhe von 2420 Meter. Die Distanz zum Verschütteten betrug 130 Meter.

Erfahrungen von diesem Einsatz:

- Genaue Information über die Funktionsweise des Recco SAR ist wichtig.
- Der Einsatzleiter muss informiert sein über die Möglichkeiten und Grenzen dieses Systems.
- Piloten und Flugeinsatzleiter müssen wissen, wie das System funktioniert.
- Man hatte nur kurze Zeit zur Verfügung, um mit dem Recco SAR zu suchen (zwischen dem Schliessen des Skigebiets und dem Einsetzen der Dunkelheit).
- Man hatte nur Kontakt zu einem Mitglied der Einsatzleitung auf dem Heliport.
- Wenn man in steilen Gebieten sucht, ändert sich die Abdeckung.
- Exakte Lokalisierung ist möglich, aber es braucht Zeit und Training.
- Das Suchgebiet muss frei sein von Skifahrern, Rettern und anderen Leuten.

- Beim Sprengen mit Dynamit z.B. wird der Sprengstoff manchmal mit Reccoreflektoren ausgerüstet, damit er gefunden werden kann, wenn er nicht losgeht. Wenn die Reccoreflektoren nicht korrekt am Sprengstoff befestigt sind, werden sie nicht vollständig zerstört und können falsche Signale abgeben.

Datei: 20171020-1430-Recco-Andorra.pdf

Helicopter Support for Big Wall Rescue (Charley Shimanski)

Spricht über die Rettung aus Big Walls im Yosemite National Park. Welche Technik wird verwendet, damit der Retter/die Ladung in die Wand gelangen kann, wenn der Helikopter schwebt? Wie wird der Abstand von der Ladung zur Wand überwunden? Welche Technik wird beim Rausfliegen verwendet? Die erste Möglichkeit ist, dass ein Retter eine „throw bag“ mit einer 1.5 mm „pilot line“, befestigt an einem 8mm Seil, zur Person in der Wand wirft. In der Leine gibt es eine schwache Stelle, damit sie reißt, falls sie sich irgendwo verhängt oder der Helikopter wegfliegen muss (50 lb breakaway). An dieser „throw bag“ ist ein Zettel angebracht, auf dem geschrieben steht, was die Person in der Wand machen muss. Diese zieht die Last am Helikopter mit der „throw bag“ zu sich. Die Last kann Ausrüstung enthalten, oder auch einen Retter. Es ist auch möglich, nur ein Seil zu werfen oder eine Teleskopstange zu benutzen. Beim Rausfliegen wird die Schlinge, mit der die Last (z.B. Retter mit der Trage) an der Wand gesichert ist, durchgeschnitten.

Datei: 20171020-1500-Shimanski Big Walls.pdf

Very long line technique for Basejumper Rescue by KWRO

Gezeigt werden drei Fälle. Am meisten Basejumper gibt es in Lauterbrunnen. Man hat bei den Absprungstellen Zettel angebracht, damit die Basejumper vor jedem Sprung die Basis informieren.

Das erste Fallbeispiel handelt von einem Unfall, der um 20.00 Uhr am 06.04.2017 passierte. Der Unfallort befand sich in der Mitte der High Nose. Die Rettung wurde

mittels 150 Meter Longline durchgeführt, Start um 21.35 Uhr mit Ecureuil B3 HB-ZHY. Mit einem zweiten Helikopter wurde die Unfallstelle ausgeleuchtet. Um 23.15 Uhr war der Einsatz erfolgreich beendet.

Fall 2: Am 27.07.2017 um 16.10 Uhr. Der Base Jumper sprang am Ultimate ab und blieb unterhalb eines Überhangs liegen. Nach einem Rekoflug wurde entschieden, dass ein sehr langes Seil (360 Meter) eingesetzt wird. Eingesetzter Heli AS350B3. Diese Länge wurde gewählt, damit der Pilot oberhalb des Felsens schweben kann. Der Patient war aber schon tot. Diese Art von Einsatz kann nur gewählt werden, wenn alle Crew-Mitglieder einverstanden sind. Die Crew-Mitglieder müssen die Situation am Unfallort kennen. Die Zeit am HEC ist so gering wie möglich zu halten. Die VLL wird gebraucht, um die Gefahr durch Steinschlag und das Wegblasen des Opfers durch den Downwash zu vermeiden. Die Crew muss trainiert sein. Die Bedingungen für den Pilot müssen stimmen (Sicht, Referenzpunkte). Es ist schwierig, die Situation des Patienten zu erfassen. Nur wenige Retter können diese Rettungen durchführen. Es darf keinen Druck von der Heliunternehmung geben. Die Crew muss gemeinsam trainieren. Die Kommunikation ist sehr wichtig. Nach dem Flug wird ein Defriefing mit allen Crew-Mitgliedern durchgeführt. In der Zukunft könnten evtl. Drohnen eingesetzt werden, um zunächst zu schauen, wie es dem Patienten geht. Wenn der Patient tot ist, kann man evtl. eine andere Technik einsetzen.

Datei: 20171020-1530-KWRO-Basejump.pdf

Schluss der Sitzung: 17.20 Uhr