



MASTER THESIS

Titel der Master Thesis / Title of the Master's Thesis

„ Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen
nach Katastrophen durch Massenbewegungen und
Lawinen “

verfasst von / submitted by

Mag. Dieter Horn

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 3.3.2019 / Vienna 3.3.2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
Postgraduate programme code as it appears on
the student record sheet:

A 992 242

Universitätslehrgang lt. Studienblatt /
Postgraduate programme as it appears on
the student record sheet:

Risikoprävention und Katastrophenmanagement

Betreut von / Supervisor:

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. nat.techn. Johannes Hübl

Danksagung

Bei der Erstellung dieser Masterarbeit unterstützten und motivierten mich viele liebe Menschen aus meinem Umfeld.

An erster Stelle erlaube ich mir, mich bei meinem Betreuer dieser Arbeit, Herrn Univ. Prof. Johannes Hübl für die große Unterstützung zu bedanken.

Weiters bedanke ich mich an dieser Stelle bei meinen Freunden und Freundinnen, Studienkollegen und insbesondere bei meiner Familie, welche mich durch das ganze Studium begleiteten und gesondert bei meiner Schwester Claudia Horn und meinem Onkel Josef Trajber, welche die Durchsicht dieser Arbeit übernommen haben.

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit bestätige ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Publikationen entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde ich gleicher oder ähnlicher Form weder im In- noch im Ausland (einer Beurteilerin/ einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
1.1 Zielsetzung	2
1.2 Material und Methoden	3
2 Die Geschichte des Rettungshundes	5
2.1 Die Legende vom „Barry vom Großen St. Bernhard“	5
2.2 Das Rettungshundewesen 1890 – 1918 im Deutschen Reich, in der Schweiz und in Österreich-Ungarn	8
2.2.1 Der Rettungshund im Deutschen Reich	8
2.2.2 Der Rettungshund in der Schweiz	13
2.2.3 Der Rettungshund in Österreich – Ungarn	15
3 Geruch	17
3.1 Das Riechorgan	17
3.2 Entstehung von Geruch	18
3.3 Können Hunde DNA riechen?	20
4 Rettungshund Definition – Sucharten	23
4.1 Begriffsbestimmung	23
4.2 Sucharten	23
4.2.1 Fährtsuche	23
4.2.2 Mantrailing	24
4.2.3 Flächensuche	25
4.2.4 Trümmersuche	27
4.2.5 Suche nach Lawinenabgängen	28
5 Massenbewegungen und Lawinen - Definition	29
5.1 Massenbewegungen	29
5.2 Lawinen	33
6 Der Rettungshund im Risikokreislauf	35
7 Umfrageerstellung	39
7.1 Struktur der Umfrage	39
7.2 Resonanz	42
7.3 Rückläufe	43
8 Ergebnisse	44
8.1 Fähigkeiten und Kompetenzen des Hundeführers oder der Hundeführerin	45
8.1.1 Geländetauglichkeit, Schwindelfreiheit und alpine Erfahrung	45
8.1.2 Interkulturelle Kompetenz und Sprachkompetenz	46
8.1.3 Orientierungsvermögen und Orientierung mit analogen oder digitalen Hilfsmitteln	47
8.1.4 Erste Hilfe Kompetenz Mensch - Hund	49
8.1.5 Stressresistenz, physische und psychische Belastbarkeit, sowie der Trainingszustand	49
8.1.6 Einsatzerfahrung und Absolvierung von Einsatztests	50
8.1.7 Trainings oder Workshops mit eigenem oder fremdem Trainer oder Trainerin auf auswärtigem Gelände und Erfahrung in Hundeausbildung	51
8.2 Allgemeine Eigenschaften des Hundes	52
8.2.1 Ausdauer, Suchausdauer und Kondition	53
8.2.2 Verhalten gegenüber Artgenossen	53
8.2.3 Verhalten gegenüber äußeren Einflüssen	54
8.2.4 Motivation durch Futter oder Spielzeug	55
8.2.5 Rassenzugehörigkeit und Größe	56
8.2.6 Arbeitsweise - Gehorsam	57
8.3 Eigenschaften des Hundes, welche die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen	58
8.3.1 Lenkbarkeit aus Entfernung und konstruktiver Ungehorsam	58
8.3.2 Selbständige Arbeitsweise	59
8.3.3 Witterungsverhältnisse	60
8.3.4 Beständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen	61
8.4 Spezifische Eigenschaften des Hundes, welche die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen	62
8.4.1 Bewegung im Gelände	62
8.4.2 Äußere Bedingungen	63
8.4.3 Temperatur und andere Witterungsbedingungen	64
8.4.4 Transportmittel	65

8.5	Ausbildung, Einsatzfähigkeit und die Anzahl von Einsätzen.....	66
8.5.1	Einsätze nach Lawinenabgängen.....	68
8.5.2	Einsätze nach Massenbewegungen.....	68
8.6	Bewertung der Erfolgchancen von Einsätzen bei Massenbewegungen, Lawinen und anderen Einsätzen 69	
8.6.1	Lawinen.....	70
8.6.2	Massenbewegungen.....	71
8.7	Positive Faktoren.....	72
8.7.1	Positiv wirkende Faktoren am Einsatzort.....	73
8.7.2	Positiv wirkende Faktoren am Einsatzort und im Training.....	73
8.8	Limitierende Faktoren.....	74
8.8.1	Limitierende Faktoren – am Einsatzort.....	74
8.8.2	Limitierende Faktoren – Quantität und Qualität.....	75
8.8.3	Limitierende Faktoren – Bezahlung und Internationales.....	76
8.9	Abschätzung der Ortungstiefe.....	77
8.9.1	Massenbewegung.....	77
8.9.2	Lawinen.....	78
8.10	Ersetzung von Rettungshunden durch technische Ortungssysteme.....	80
8.11	Bevorzugung von technischen Systemen.....	81
9	Diskussion.....	83
10	Schlusswort.....	87
11	Literaturverzeichnis.....	88
12	Anhang A: Kurzzusammenfassung.....	91
13	Anhang B: Abstract.....	92
14	Anhang C: Aufruf zur Teilnahme an der Umfrage.....	93
15	Anhang D: Umfrage – Ergebnisse.....	94

Abkürzungsverzeichnis

ASB	Arbeiter Samariter Bund
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BGS	British Geological Survey
BMI	Bundesministerium für Inneres
DNA	deoxyribonucleic acid
FCI	Fédération Cynologique Internationale
IRO	Internationale Rettungshunde Organisation
ÖPO	Österreichische Prüfungsordnung
ÖRV	Österreichischer Rassehundeverein
REDOG	Schweizerischer Verein für Such- und Rettungshunde

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Barry ohne Fass mit Stachelhalsband (Nussbaumer, 2000: 59).....	8
Abb. 2 Schottischer Schäferhund (Bungartz, 1892: 20)	9
Abb. 3 Hundenase (Voßbeck, 2018)	17
Abb. 4 Schematische Darstellung der Versuchsanordnung (Woitke, 2018: 114).....	21
Abb. 5 Testserie 4 mit DANN (Woitke, 2018: 117).....	21
Abb. 6 Beispiel einer Rettungshundeprüfung Fährte B nach ÖPO (Gössinger, 2018: 9).....	24
Abb. 7 Hundeführer Dieter Horn mit Cleo im Training – Foto: Ulrike Kellner am 21.09.2018	25
Abb. 8 schematische Darstellung einer Flächensuche durch Revieren	26
Abb. 9 Auf der Suche, Foto Margit Handl	27
Abb. 10 Training auf einem Abrissgelände, Foto Margit Handl	27
Abb. 11 Lawinentraining – bei der Suche, Foto: Margit Handl	28
Abb. 12 fallende Massenbewegung: Ausschnitt aus British Geological Survey (BGS).....	31
Abb. 13 Kippende Massenbewegungen: Ausschnitt aus BGS	31
Abb. 14 Gleitende Massenbewegungen: Ausschnitt aus BGS	31
Abb. 15 Driftende Massenbewegungen: Ausschnitt aus BGS.....	32
Abb. 16 Fließende Massenbewegung: Ausschnitt aus BGS.....	32
Abb. 17 Komplexe Massenbewegung: Ausschnitt aus BGS.....	32
Abb. 18 Kreislaufmodell Integrales Risikomanagement (BABS - www.alertswiss.ch).....	35
Abb. 19 zeitliche Verteilung der Rückläufe	43
Abb. 20 Teamfähigkeit.....	45
Abb. 21 Geländetauglichkeit - Schwindelfreiheit - alpine Erfahrung	46
Abb. 22 Sprachen - interkulturelle Kompetenz	47
Abb. 23 Orientierung.....	48
Abb. 24 Erste Hilfe Kompetenz	49
Abb. 25 Belastbarkeit	50
Abb. 26 Einsatzerfahrung - Absolvierung von Einsatztests	51
Abb. 27 Trainings und Workshops.....	52
Abb. 28 Ausdauer.....	53
Abb. 29 Verhalten gegenüber Artgenossen	54
Abb. 30 Verhalten des Hundes gegenüber äußeren Einflüssen	55
Abb. 31 Motivationsmittel.....	56
Abb. 32 Größe - Rasse	57
Abb. 33 Arbeitsweise und Gehorsam	58
Abb. 34 Gehorsam.....	59
Abb. 35 selbständige Arbeitsweise.....	60
Abb. 36 Witterungsverhältnisse	61
Abb. 37 Beständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen	62
Abb. 38 Bewegung im Gelände.....	63
Abb. 39 Äußere Bedingungen	64
Abb. 40 Temperatur und andere Witterungsbedingungen.....	65
Abb. 41 Transportmittel	66
Abb. 42 Anzahl der Einsätze Trümmer, Fährte, Wasser, Mantrailing und Fläche	67
Abb. 43 Anzahl der Einsätze nach Lawinenabgängen	68
Abb. 44 Anzahl der Einsätze nach Massenbewegungen	69
Abb. 45 Erfolgchancen bei Überflutung, Erbeben, Hauseinsturz und vermissten Person im Wald	70
Abb. 46 Erfolgchancen nach Lawinenabgängen.....	71
Abb. 47 Erfolgchancen bei Massenbewegungen	72
Abb. 48 positiv wirkende Faktoren – am Einsatzort	73
Abb. 49 positiv wirkende Faktoren	74
Abb. 50 limitierende Faktoren - Einsatzort	75
Abb. 51 limitierende Faktoren - Qualität und Quantität.....	76
Abb. 52 limitierende Faktoren - Bezahlung und internationales	77
Abb. 53 Ortungstiefe Massenbewegung.....	78
Abb. 54 Ortungstiefe Lawinen	80
Abb. 55 Technik vs. Hundenase.....	81
Abb. 56 Bevorzugung der Technik.....	82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Bakterien auf der Haut (Fält, 2015: 13).....	19
Tabelle 2 Klassifikation von Massenbewegungen (Hung. et al., 2013: 25).....	29
Tabelle 3 Klassifikation von Massenbewegungen mit Sättigung und Geschwindigkeit	30
Tabelle 4 Internationale Lawinenklassifikation, vereinfacht und ergänzt nach Lawinenatlas Önorm 24805 2010	33
Tabelle 5 Skala	39
Tabelle 6 Staaten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen.....	44
Tabelle 7 Anzahl der Befragten pro Position	44
Tabelle 8 Ausbildung und Einsatzfähigkeit.....	66

1 Einleitung

Bei Naturkatastrophen werden große Mengen an Fels-, Lockergestein und Schnee in Bewegung gesetzt. Es kommt zu Fels- oder Bergstürzen, Muren, Steinschlag oder auch Lawinenabgängen. Dabei ist die unmittelbare Suche nach vermissten oder verschütteten Personen essentiell, um eine Bergung von etwaigen Überlebenden raschestmöglich zu gewährleisten. Nach wie vor kommen neben diversen technischen Gerätschaften Rettungshunde zum Einsatz. Das Riechorgan des Hundes übertrifft bei weitem alle derzeit zur Verfügung stehenden Ortungssysteme. Wesentlich ist dabei eine schnelle Verfügbarkeit von gut ausgebildeten Rettungshundeteams. Die wichtigsten und erfolgreichsten Einsätze der Rettungshunde erfolgen nach wie vor bei Lawinenabgängen und Erdbeben. Die Hunde orten die Personen mit ihrem fantastisch ausgebildeten Geruchsorgan, wobei die Beschaffenheit des Geländes, sowie die Lagerungsdichte des vorgefundenen Materials eine wesentliche Rolle spielt.

Mehrere Faktoren beeinflussten meine Themenwahl. Einerseits meine ehrenamtliche Tätigkeit als Rettungshundeführer von zwei Golden Retrievern, wobei die Suche von vermissten oder verschütteten Personen in den Sparten Fläche, Trümmer, Lawine und Mantrailing im Einsatz oder Training im Mittelpunkt steht. Meine Hündin führe ich im Bereich Mantrailing und verfolge mit ihr die Spuren von vermissten Personen über lange Strecken. Mit meinem Rüden bin ich im Bereich der Vermisstensuche in der Flächensuche (Wald, Wiese,...) oder auch in der Trümmer- und Lawinensuche tätig. Eine weitere Motivation, dieses Thema näher zu beleuchten, ergab sich für mich auf dem Lehrgang „Risikoprävention und Katastrophenmanagement“. Die tatsächliche Effektivität meiner ehrenamtlichen Hundeführertätigkeit vor allem bei Naturkatastrophen war für mich spannend herauszufinden.

Hierbei gaben für meine Themenwahl zwei dramatische Großereignisse der letzten Jahre die erste Anregung.

Erstens war dies der Bergsturz von Bondo in der Schweiz im Jahr 2017. Vom 3369m hohen Piz Cengalo brachen rund vier Millionen Kubikmeter Gestein am 23. August ab und flossen als Murgang in Richtung der Ortschaft. Mehrere Gebäude wurden infolgedessen zerstört oder beschädigt, aber zumindest Todesopfer waren im Ort aufgrund vorheriger Sicherungsmaßnahmen nicht zu beklagen. Jedoch hatten mehrere Wanderer die Warnungen und Warnschilder ignoriert und waren in diesem Gebiet unterwegs. Acht Wanderer bleiben bis zum heutigen Tag vermisst. Rettungshundeteams der Einsatzorganisation REDOG waren mit Hubschraubern zur Suche eingeflogen worden, deren Rettungsmaßnahmen aber nach weiteren Gesteinsabgängen erfolglos eingestellt werden mussten (SRF, 2017).

Das zweite Ereignis war die Lawinenkatastrophe in Galtür, Österreich, im Jahr 1999, welche 31 Todesopfer forderte. Nach drei Perioden starken Schneefalls im Verlauf

von Jänner bis Februar 1999 schichteten sich mehrere Meter Schnee auf dem Kamm über Galtür auf. Zusätzlich verfrachteten die starken Nordwestwinde weiteren Schnee zum Grat hin. Begünstigt wurde der Lawinenabgang durch den Temperaturanstieg am 22.2.1999. Am 23. Februar schließlich brach eine trockene Schneelawine auf einer Breite von 400 Metern ab und stürzte in Form einer Staublawine auf Galtür herab. 31 Personen wurden getötet und weitere 22 verletzt, 24 Gebäude wurden zerstört oder beschädigt. Nachdem die Zugangsstraßen gesperrt waren, mussten die Hilfskräfte inklusive Rettungshundeteams eingeflogen werden (BMLFUW IV/5, 2012). Ein Rettungshund vor Ort musste, nachdem er drei Personen gefunden hatte, den Einsatz abbrechen, da er sich an den Pfoten verletzt hatte (Mattle, 2018).

Aber auch Lawinenabgänge im Großraum von Skigebieten stellen Rettungsteams vor gewaltige Herausforderungen. Die Problematik, die sich hierbei zeigt, ist, dass Skifahrer nur zum Teil mit den technischen Gerätschaften (Lawinenverschüttetensuchgeräte, sogenannte LVS Geräte), welche eine unverzügliche Auffindung der Personen ermöglichen, ausgestattet sind. So bleibt als einzige Chance die natürliche Spürnase von Rettungshunden, die trotz herausragender Qualitäten an ihre Grenzen stößt. Können die Vierbeiner schnell genug vor Ort gebracht werden? Sind Menschen auf Grund der Verschüttungstiefe überhaupt noch „riechbar“? Dies sind Fragestellungen, die für mich wegen meiner persönlichen Erfahrung und der beruflichen Nähe meines engeren Bekanntenkreises zu dieser Thematik, letztlich die Motivation für die Analyse der Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen waren.

1.1 Zielsetzung

Die vorliegende Masterarbeit soll die Überprüfung der aufgestellten Hypothesen, sowie die Beantwortung der Forschungsfragen ermöglichen.

Fragestellungen und Hypothesen:

- Hypothese 1:

Massenbewegungen und Lawinen stellen Rettungsteams vor gewaltige technische und emotionale Herausforderungen. Zumindest unterstützend, oft aber auch als einzige Möglichkeit, werden Rettungshunde zum Einsatz gebracht. Um die Effektivität dieser Einsätze zu klären, ergibt sich folgende Fragestellung:

- Forschungsfrage 1:

Können Rettungshunde bei Massenbewegungen, Felsstürzen, Murenabgängen oder auch Lawinen in den Einsatz geführt werden, welche Faktoren sind wesentlich um dabei erfolgreich zu sein?

- Hypothese 2:
Lawinenabgänge und Massenbewegungen haben eine unterschiedliche Materialzusammensetzung, Konsistenz und Dichte. Je flüssiger und das Material umso geringer ist die Wahrscheinlichkeit der Auffindung.
- Forschungsfrage 2:
Lässt sich diese Annahme aufgrund von bei unterschiedlichen Einsätzen und Training gemachten Erfahrungen bestätigen?

1.2 Material und Methoden

Die Masterarbeit wurde in zwei Teile gegliedert, im hermeneutischen Teil wird mittels Literaturrecherche der aktuelle Wissensstand erarbeitet. Im ersten Kapitel die Geschichte der Rettungshunde mit der Legende von „Barry“ vom Großen St. Bernhard nach Nussbaumer (2000) entwickelt. Als Basis der zweiten Schiene der geschichtlichen Aufarbeitung gilt einerseits Bungartz (1892, 1895) mit seinen Werken „Der Hund im Dienste des rothen Kreuzes. Seine Verwendung, Rasse, Dressur, Pflege und Fütterung“ und „Der Sanitätshund. Seine Behandlung, Pflege, Fütterung, Dressur und Führung“. Der Schweizer Berdez hat 1903 die zwei wichtigen Werke „Dressur und Verwendung des Sanitätshundes“ und „Dressur und Verwendung des Kriegshundes“ veröffentlicht. Das dritte Kapitel widmet sich dem Thema Geruch und seiner Zusammensetzung, sowie der Fähigkeit des Hundes diesen zu riechen. Hunde besitzen mit 200 Millionen Riechzellen das vierzigfache gegenüber dem Menschen Fält et al. (2017), und können so menschlichen Geruch sogar reduziert auf seine DNA verfolgen, Woidtke et al. (2018). Letzteres wurde in einem Projektversuch erprobt und auf dem vierten Symposium für Odorologie im Diensthundewesen in Bonn präsentiert. Im nächste Abschnitt sollen die Definition des Rettungshundes, welche Anforderungen an ihn gestellt werden und bevorzugte Rassen, die diese erfüllen können unter anderem nach Buddenbrock (2006), beschrieben werden. Außerdem sollen diversen Sucharten nach ÖRV (2016) dargelegt werden. Im fünften Kapitel werden noch die Definitionen von Lawinen unter anderem aus ÖNORM 24805 und Massenbewegungen, Dikau (2005), präsentiert. Als Übergang zur Umfrage im empirischen Teil wird die Betrachtung des Rettungshundes im integralen Kreislaufmodell des Katastrophen- und Risikomanagements bearbeitet.

Für diesen wurde ein Online-Fragebogen erstellt und an Rettungshunde führende Einsatzorganisationen übermittelt. Im Anschluss werden die Ergebnisse diskutiert. Beendet wurde die Masterarbeit mit einem Ausblick und der Zusammenfassung.

2 Die Geschichte des Rettungshundes

Dieses Kapitel beinhaltet den Beginn des Rettungshundewesens im mitteleuropäischen Raum und erfährt hier eine Zweiteilung. Im ersten Teil wird der Beginn des institutionalisierten Rettungshundewesens rund um die Legende von „Barry vom Großen St. Bernhard“ präsentiert. Eine Erläuterung des Rettungshundewesens gegen Ende des neunzehnten Jahrhunderts vor allem unter der Aufsicht des Deutschen „Thiermalers“ Jean Burgatz und des Schweizer Hauptmanns Berdez folgt im Anschluss.

2.1 Die Legende vom „Barry vom Großen St. Bernhard“

Im Hospiz auf dem Pass des Großen St. Bernhard ist der Start des Rettungshundewesens zu finden. Der Übergang, welcher zwischen Aosta in Italien und Martigny in der Schweiz liegt, wurde bereits von den Römern als Reiseroute und Handelsweg benutzt. Das Hospiz wurde um 1045 auf den Überresten einer römischen Siedlung durch Bernhard von Aosta errichtet und gilt damit auch als Namensgeber, sowohl des Passes, als auch der Hunderasse Bernhardiner. Bernhard von Aosta starb im Jahre 1086 und wurde 1123 heilig gesprochen.

Reisenden diente das Hospiz als Unterkunft und Pilgern als Gotteshaus. Kranke wurden im Hospiz gepflegt und erhielten Versorgung. Durch Schenkungen unter anderem durch die Reisenden galt dieser Ort als heilig und sorgte so für Reichtum, welcher für die Versorgung der Bedürftigen dringend benötigt wurde. Durch immer wieder auftretende Brände im Hospiz ist der Zeitpunkt, wann Hunde für die Rettung von Menschen eingesetzt wurden, nicht eindeutig belegbar. Jedoch wurden zur Winterszeit bereits zu den Anfängen des Hospiz 2 Marroniers, Diener der Geistlichen, sowohl in Richtung Aosta, als auch in Richtung Martigny entsandt um bei den widrigen Witterungsbedingungen die Reisenden zum Hospiz zu geleiten und mit Quartier und Essen zu versorgen (Nussbaumer, 2000: 39).

Belege für Hunde zur Rettung oder als Begleiter existieren in der Literatur im 18. Jahrhundert, so sollten diese wiederum bei schlechten Wetterverhältnissen als Pfadfinder dienen. Aber nicht nur als Pfadfinder, sondern als Wegbereiter durch ihren Körper legten sie eine Spur, durch die Wanderer leichter vorankamen. Bereits im 18. Jahrhundert ist in der Literatur von Hunden die Rede, die Wanderern auf ihrem Weg bei widriger Witterung, zum Beispiel im dichten Nebel, vorangingen und sie zum Hospiz führten.

Zum Beispiel wurden Doggen, beziehungsweise doggenähnlichen Hunden, die Aufgabe zugewiesen, verirrt Personen zu trinken zu bringen und diese zum Hospiz zu geleiten. Hunde begleiteten Marroniers bei ihrer Suche nach Verirrten und unterstützten so die Diener der Geistlichen bei ihrer Pflicht. Auf diese Weise wurden

auch Verunfallte beziehungsweise verschüttete Personen gefunden und konnten so ausgegraben und geborgen werden. (Nussbaumer, 2000: 31ff)

„Das Eigenthümlichste ist aber der stets gehandhabte Sicherheitsdienst, den die weltberühmten Hunde wesentlich unterstützen. Jeden Tag gehen zwei Knechte des Klosters über die gefährlichsten Stellen des Passes, einer von der tiefsten Sennerei des Klosters hinauf in das Hospiz, der andere hinunter. Bei Unwetter oder Lawinenbrüchen wird die Zahl verdreifacht und eine Anzahl von Geistlichen schliessen sich den <Suchern> an, die von den Hunden begleitet werden und mit Schaufeln, Bahren und Erquickungen versehen sind.“ (Tschudi : „Das Thierleben der Alpenwelt“, 1868 zitiert in Nussbaumer, 2000: 40)

Schon seit fast 300 Jahren verrichten Hunde dort Ihre Tätigkeit als Rettungshund, spüren durch Ihren vielfach besseren Geruchssinn und Orientierungssinn verschüttete Personen auf und helfen dadurch tausenden bei ihrer Rettung. Das sorgte für einen weltweiten Ruf der Hunde vom Großen St. Bernhard. (Horn, 2012: 10)

Wissenswert sind auch diverse Erzählungen, wonach Hunde über Tage hinweg selbständig das Gebiet durchstreuten und bei erfolgter Auffindung von Personen schnellstens zum Hospiz zurückliefen und die immer bereit stehenden Diener und Geistlichen durch Bellen alarmierten. Dies zeugt bereits damals von zwei verschiedenen heutzutage verwendeten Anzeigemethoden, dem Freiverweisen und dem Verbellen, auf die in einem späteren Kapitel noch eingegangen wird.

Zahlreiche Legenden ranken sich um Barry, den wohl berühmtesten Vierbeiner des Hospizes, welcher über vierzig Menschen gerettet hat. Er lebte von 1800-1814 und arbeitete bis 1812 im Hospiz als Rettungshund. Auch heute noch werden Hunde im Hospiz nach ihm benannt, um die Erinnerungen wach zu halten. Sein Wirken wurde in diversen Schriften und Bücher verarbeitet, wie in „Barry, Tatsache und Dichtung“ von Albert Heim im Jahr 1932 oder „Versuch einer vollständigen Thierseelenkunde – Ja Barry, du höchster der Hunde, du höchster der Thiere“ von Peter Scheitlin im Jahr 1840. (Nussbaumer, 2000: 47)

Laut einer Legende fand Barry ohne Einwirkung der Marroniers einen Buben, dessen Mutter bei einem Lawinenabgang verschüttet worden war. Barry trug den Jungen, der bereits halb erfroren war, auf seinem Rücken bis ins Hospiz. Um dieser Geschichte noch weiteres Verwunderliches hinzuzufügen, läutete Barry selbst an der Eingangsglocke. Ob es hier um Dichtung oder Wahrheit geht, ist Jahrhunderte später nicht mehr herauszufinden. Bereits 1797, demnach drei Jahre vor Barrys Geburt im Jahre 1800, wurde ein ähnlicher Fall publiziert. (Freville, A.: „Geschichte berühmter Hunde. Ein Beitrag zur Beurtheilung über die Thierschöpfung. Nebst einem Anhang

interessanter Bemerkungen und Nachrichten aus der Naturkunde“ Leipzig 1797
zitiert in Nussbaumer, 2000: 50)

„Als eine dieser Doggen, wie gewöhnlich, ihre Runde hielt, traf sie einen sechsjährigen Knaben, dessen Mutter in die Schneetiefe gefallen war, dass er sie nicht wieder finden konnte. Das Kind, von der Beschaffenheit dieses Anerbietens nichts verstehend, bebt vor Schrecken, und macht eine Bewegung sich zu retten. Das Thier hebt, um ihn zu ermutigen, die Pfote sanft in die Höhe, legt sie weit sanfter noch auf seine kleinen Füße, und leckt ihm die vom grimmigen Froste verkrümmten Hände. (...) Mitleid mit des Kleinen Schwäche habend, findet der Hund ein Mittel ihm zu Hülfe zu kommen; er legt sich auf den flachen Leib, und macht sich ganz nah an ihn; und durch ein bedeutendes Zeichen giebt er ihm zu verstehen, er solle sich auf seinen Rücken setzen. Das Kind erhebt sich wirklich so gut als möglich, und hält sich gekrümmt mit beiden Händen an. Das wohlthätige Thier trägt es so mit grosser Vorsicht bis zum Wirtshause, wo man nicht ermangelt, alles zur Erwärmung nothwendige herbeizuschaffen.“

Eine weitere Legende erzählt von einem zwölfjährigen Knaben, einem Rauchfangkehrer, welcher auf der Heimreise verunglückt war. In diesem Fall wird das Jahr mit 1897 angegeben, also Jahrzehnte nach Barrys Ableben. Wie aber bereits oben geschrieben, gibt es seit Barry zu seinen Ehren auch unter den nachkommenden Wüfeln immer einen Barry. Dass es sich hier daher um einen Namensvetter handelt, ist keinesfalls auszuschließen:

„Kaum zwölf Jahre alt, im Februar 1897, kehre ich heim aus Lothringen, wo ich als Kaminfeger gearbeitet hatte. Am vorhergehenden Tage war ich aus Neuenburg abgereist, war die ganze Nacht im Zug und setzte meinen Weg von Martinach nach Orsières in einer Kutsche und von dort zu Fuss fort. Bei der Kantine von Bordon verliess mich mein Meister, es schneite und in der Totenschlucht glitt ich vor Müdigkeit in eine Grube und schlief ein. Barry war mein Retter, indem er mich durch Lecken weckte. Bald darauf kam Chanonine Fabian Melly, der mich zum Hospiz führte. Ich war gerettet, Dank dem braven Hunde.“ (Räber, H.: „Der Bernhardiner (St. Bernhardshund)“, Thun Stuttgart, 1987 zitiert in Nussbaumer, 2000: 44)

Andernorts wurde bereits geschildert, dass die Hunde des Hospiz auch selbständig und stöbernd nach verirrteten Reisenden oder von Lawinen Verschütteten suchten. Bei erfolgreicher Auffindung holten sie Hilfe im Hospiz. Zuerst wurde aber zumindest den bei Bewusstsein befindlichen Personen ein Trank gebracht. Aus dieser Begebenheit entstand das Bild eines weithin bekannten Bernhardiners mit einem Fass am Halsband hängend. Da ein solches Fass mit Rum oder anderem Inhalt die Hunde in ihrem Vorwärtskommen bei widrigen Witterungsbedingungen, jedoch dermaßen

behindert hätte, ist ein Transport am Halsband auszuschließen. Möglicherweise wurden Gebinde am Rücken der Hunde befestigt.

Der Authentizität wegen gibt es Barry im Berner Museum nur mehr ohne Fass und mit einem Stachelhalsband, Abbildung 1, zu sehen. Letzteres diente als Schutz vor wilden Tieren.



Abb. 1 Barry ohne Fass mit Stachelhalsband (Nussbaumer, 2000: 59)

2.2 Das Rettungshundewesen 1890 – 1918 im Deutschen Reich, in der Schweiz und in Österreich-Ungarn

In diesem Teil der Masterarbeit wird die Entwicklung des Sanitätshundewesens vor und während des Ersten Weltkrieges behandelt. Verantwortlich hierfür zeichnen vor allem zwei Personen: im Deutschen Reich handelte es sich um den „Thiermaler“ und Begründer des Deutschen Vereins für Sanitätshunde Jean Bungartz und in der Schweiz um A. Berdez, Hauptmann im Generalstab.

2.2.1 Der Rettungshund im Deutschen Reich

Jean Bungartz wurde am 6. Mai 1854 in Köln geboren und arbeitete als Zeichner für Tierbücher und Schriftsteller. Zu seinen Büchern gehören unter anderem „Der Hund im Dienste des rothen Kreuzes“ im Jahr 1892, „Der Kriegshund und seine Dressur“ im Jahr 1892 sowie „Der Sanitätshund. Seine Behandlung, Pflege, Fütterung, Dressur und Führung (...)“ im Jahr 1895.

Die Begründung für die Existenzberechtigung eines expliziten Sanitätshundes lag für Bungartz in dem Umstand, dass Kriegshunde nur durch das Militär geführt werden können, hingegen Sanitätshunde außerhalb des Heeres ausgebildet werden können und folglich den Sanitätsabteilungen zur Verfügung gestellt werden. (Bungartz, 1895: 41)

Durch die technischen Fortschritte in der Kriegsführung, zum Beispiel im Bereich der Waffen, ergab sich durch eine Vergrößerung der Schlachtfelder und eine entsprechende Anzahl an Verletzten ein erhöhter Anspruch an das Sanitätswesen. Daher sah er Sanitätshunde zur Unterstützung des „Rothen Kreuzes“ und für das Sanitätswesen des Heeres vor. Die Hunde speziell ausgewählter Rassen sollten während eines Waffenstillstands die Sanitäter dabei unterstützen, verletzte Soldaten zu suchen. Verletzte im Dickicht des Waldes oder in Schützengräben wären ohne des Einsatzes von Hunden nur mit größerem Aufwand an Personal und Zeit zu entdecken. (Horn, 2012: 18)

Bungartz sah drei Aufgabenbereiche für Sanitätshunde. In erster Linie sollten Hunde zum Auffinden von Verletzten dienen. Eine weitere Aufgabe wäre nach Auffindung der Soldaten mittels eigener Transportwagen diese zum Ziehen einzusetzen. Aufgrund der geringeren Kosten für Hunde im Vergleich zum Beispiel zu Pferden sollten diese auch als Botendienst fungieren. Nachdem die Aufgaben präzisiert wurden, versuchte er, die am besten geeignete Rasse zu finden. Hunde großer oder schwerer Rassen schieden im Vorhinein wegen ungenügender Beweglichkeit oder zu geringer Ausdauer aus.

Die Merkmale des perfekten Sanitätshundes beschrieb Bungartz:

„absoluter Gehorsam, große Anhänglichkeit, Wachsamkeit, Ausdauer, die denkbar größte Widerstandsfähigkeit gegen Witterungsunbill und hohe Intelligenz.“ (Bungartz, 1892: 15)

Diese Eigenschaften fand Burgartz in vollendeter Form im schottischen Collie, einem Schäferhund, Abbildung 2. Jedoch sollte es nicht der hoch gezüchtete Collie sein, sondern der anfängliche, ausgestattet mit sehnigem Körperbau und dichtem Haarkleid, um in widrigen Witterungsverhältnissen bestehen zu können. Der Vorteil des Collies lag in der Kombination von Merkmalen. Man kann diese Rasse als treu, wachsam, ausdauernd, leistungsfähig und schnell bezeichnen. Für die Ausbildung nützlich waren die Begabung und die schnelle Auffassung, Dadurch war eine kurze Ausbildungszeit und eine rasche Einsatzfähigkeit gewährleistet. (Bungartz, 1892: 17ff)

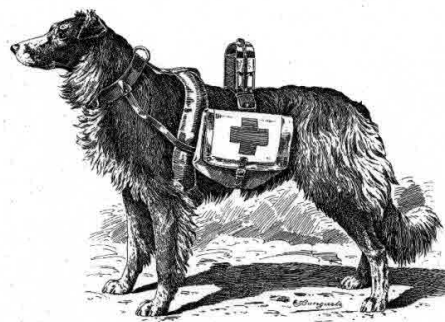


Abb. 2 Schottischer Schäferhund (Bungartz, 1892: 20)

Bis zum Jahr 1907 wurde der Collie durch den „Deutschen Verein für Sanitätshunde“ verwendet und wegen Überzüchtung gegen den Deutschen Schäferhund gewechselt.

Nachdem die Kooperation in Richtung Polizei erweitert wurde, wurden auch die dort und beim Militär üblichen Rottweiler oder Dobermann ebenso in die Ausbildung übernommen. In weiterer Folge wurden noch weitere Rassen eingesetzt, wobei Aggressivität oder Ängstlichkeit bereits damals Ausschließungsgründe waren. (Flaccus, 1915: 14) Daher werden diese Punkte, sowohl der Rassenauswahl, als auch der allgemeinen und spezifischen Merkmale betreffend in der Umfrage behandelt.

Nach Auswahl der Rasse geht die Ausbildung der Hunde damals wie heute mit viel Geduld und Zeiteinsatz einher. Jede Übung wird in Einzelteile zerlegt und trainiert. Mit höherer Erfahrung werden diese zusammengefügt um schlussendlich die gesamte Aufgabe absolvieren zu können. Nach Erreichen der Einsatzfähigkeit ist weiterhin kontinuierliches Training notwendig.

„Geduld, die bis ins Unendliche grenzen muss, Ruhe, Besonnenheit, sich nicht im Ärger zu Rohheiten hinreißen lassen, ermahnende und strafende Worte – nur auf diesem Wege gelangt man zu einem gut dressierten Hund, welcher den Anforderungen seines Herrn willig folge giebt.“
(Bungartz, 1892: 30)

Begonnen wurde mit der sogenannten Vordressur, man könnte dazu auch noch Abrichten sagen, beide heutzutage eher unübliche Begriffe. Diese beinhaltete Übungen wie „hierher“, „setz dich“, „leg dich“, und waren dementsprechend Gehorsamsübungen. Beim Befehl „gieb hals“ wurde der Hund zum Bellen animiert, was als Vorstufe der Anzeige von vermissten und verwundeten Soldaten galt. Natürlich wurde die Motivation des Hundes mit Futter hochgehalten.

In jedem Fall wurde und wird wie im Folgenden ersichtlich eine spezifische Terminologie verwendet.

Wie bereits die Übung „gieb hals“ oder „laut“ andeutet, geht es darum, wie der Hund bei Auffindung der Person dem Hundeführer mitteilt gefunden zu haben. Im genannten Fall nennt man das „Verbellen.“ Der Hund hat durchgehend bei der „Versteckperson“ oder später im Einsatz beim Soldaten zu verharren und diesen zu „verbellen“. In der Übung nähert sich der Hundeführer dem dauernd verbellendem Hund und verabreicht die Motivation, das Futter oder Spielzeug, erst direkt bei der Person. Eine andere Möglichkeit wäre, dass die gefundene Person die Bestätigung verabreicht, was natürlich im Einsatz oder bei der Prüfung nicht passiert. Das „Opfer“ sollte bei dieser Anzeigemethode nicht behelligt werden. Nachdem der Hundeführer oder die Hundeführerin von der vermissten Person weiter entfernt sein kann, muss

der Hund lernen, so lange zu bellen, bis diese bei ihm beziehungsweise bei der vermissten Person eingetroffen sind.

Auch wenn das Verbellen die derzeit häufigste Anzeigemethode ist, so beinhaltet sie durchaus auch Mängel. Die Entfernung zum Vermissten könnte zu groß sein, sodass man das Bellen nicht mehr hört. Die Geländebeschaffenheit, beispielsweise Hügel könnten den Schall des Bellens mindern bzw. ablenken oder das Bellen verklingt im Hintergrundlärm, wie es bei Gefechten im Krieg durchaus sehr wahrscheinlich ist. Im ersten Weltkrieg wurde allerdings festgestellt, dass mit dem Verbellen die genaue Position der Vermissten auch dem Gegner angezeigt wurde, wodurch andere Anzeigemethoden notwendig waren, gesucht und gefunden worden sind. Das wären der Bringselverweis und das Rückverweisen. (Creytz, 1922: 183 ff)

„(...) bitten wir erneut unsere Meldestellen, die Hunde nur noch auf das lautlose Verweisen abzurichten. Nicht überall wird diese Verfügung begrüßt werden. Sie ist aber notwendig, weil im Stellungskampfe (...) das Verbellen sich an der vorliegenden Berichte für die Truppen als gefährlich herausgestellt hat.“ (Deutscher Verein für Sanitätshunde: „Merkblatt Nr.10“, 1915:1)

Beim sogenannten „Bringseln“ ist am Halsband des Sanitätshundes ein Lederstück befestigt. Wenn dieser die „Versteckperson“ erfolgreich entdeckt hat, nimmt er das Lederstück in sein Maul, läuft direkt zum Hundeführer oder Hundeführerin zurück und geleitet diese/n zur vermissten Person retour.

Beim „Rückverweisen“ hat der Hund keinerlei Gegenstand am Halsband, sondern läuft wiederum direkt zum Hundeführer oder Hundeführerin zurück. Sofort springt er diese an, bellt oder setzt sich entsprechend hin. Hierbei gibt es eine freie Wahl, wie die endgültige Anzeige des Sucherfolgs zu sein hat. Danach pendelt er zwischen der versteckten Person und dem Hundeführer beziehungsweise der Hundeführerin hin und her. Um eine sichere Anzeige des Sucherfolgs zu gewährleisten wurde im ersten Weltkrieg eine abgewandelte Methode, eine Mischung zwischen Bringselverweis und Rückverweis, verwendet. So wurde der Hund darauf trainiert, einen persönlichen Gegenstand des Soldaten zurückzubringen. (Klan, 2009: 121 ff)

Bungartz begann mit dem Training in geschlossenen Räumen und mit angeleinten Hunden um zu Anfang die Ablenkungen möglichst gering zu halten. Der Helfer im Vordergrund des Hundes durfte bei Anfängern oder Junghunden den Hundennamen rufen und mit dem Bestätigungsgegenstand, Futter oder Spielzeug, winken. So sollte möglichst hoher Trieb und damit der Willen zu finden geweckt werden. Mit fortschreitender Ausbildung hat der Helfer immer passiver zu werden, beziehungsweise wurde der Hund abgeleint. Schlussendlich wurde das Training ins Freie verlegt, da der Sanitätshund bei jeder Witterung und zu jeder Tageszeit zu suchen hat. Auch draußen werden die Schwierigkeiten und Ablenkungen erhöht. Mit

dieser Dressurmethode gelang es Bungartz, innerhalb von vierzehn Tagen, eine junge schottische Schäferhündin erfolgreich auszubilden. (Bungartz, 1892: 49)

Mit diesen Worten schloss Bungartz das Dressurkapitel in seiner Schrift „Der Hund im Dienste des rothen Kreuzes“ ab:

„Wenn sich nun die Mitglieder der Samariter-Vereine und des roten Kreuzes überhaupt, welche Hundeliebhaber sind, der Sache annehmen, so dürfte wohl in wenigen Jahren soviel und so geschultes Material bei der Hand sein, dass im Falle eines Krieges dem Sanitätswesen durch Mithilfe von Hunden eine wesentliche Erleichterung geschaffen wäre und somit auch die Leiden des Krieges, soweit dieses Verwundete betrifft, erheblich gemildert werden.“ (Bungartz, 1892: S. 58 f)

Nachdem Bungartz die Dressuranleitung 1892 fertig gestellt hatte, gründete er 1893 den Deutschen Verein für Sanitätshunde um seine Arbeit auch in die Tat umzusetzen. 1894 wurde durch den Ankauf von drei Hündinnen und einem Rüden mit der Zucht von Hunden begonnen um sie zu Sanitätshunden auszubilden. Im Frühjahr des Folgejahres gab es bereits Nachwuchs, welcher unter der Anleitung von Bungartz selbst zu diesem Zweck geschult und an die Sanitätsabteilung übergeben wurde. Im Laufe der nächsten Jahre wurden immer weitere Hunde an Sanitätskompanien übergeben. Schließlich, nach einem Lob durch den Generalstabschef Helmut von Moltke für die ausgezeichnete Arbeit, erteilte das zuständige Kriegsministerium die Erlaubnis, weitere Hunde entsprechend auszubilden und aufzunehmen. (Klan, 2009: 62)

Nach einer erfolgreichen Truppenübung im Jahr 1913 bewarb der Schirmherr des Deutschen Vereins für Sanitätshunde Großherzog Friedrich August von Oldenburg die Sanitätshunde und nahm dabei Bezug auf „Barry vom Großen St. Bernhard“:

„Die vierfüßigen Menschenfreunde haben ihrem Instinkt folgend schon manches Menschenleben den Wellen entrissen, haben sich im Schnee des St. Bernhard Weltruhm erworben. Ihre natürlichen Eigenschaften können durch passende Dressur so entwickelt werden, dass sie sich auch auf dem Schlachtfelde als zuverlässige Helfer erweisen.“ (Deutscher Verein für Sanitätshunde Jahresbericht 1913: 13-15 zitiert in Klan, 2009: 68)

An dieser Stelle nun einige Berichte über die Tätigkeit der Sanitätshunde im ersten Weltkrieg:

Ein Oberstabsarzt erstattete Bericht von der Front:

„... arbeiteten auch im tiefsten Schnee mit derselben Findigkeit wie im Sommer. So z.B. verfolgte ein Hund die Spur von Verwundeten, die den Hang heruntergerutscht und in einer Schlucht unbemerkt liegen geblieben waren und daher bei der recht erheblichen Kälte im Februar unfehlbar erfroren wären.“ (Deutscher Verein für Sanitätshunde, 1915: 3)

Ein General-Oberarzt und Korpsarzt urteilte folgend und nahm dabei Bezug auf Suchen, die in der Nacht stattgefunden haben, und die jeweils schwer zugängigen Stellen in einem letzten Bericht in diesem Unterkapitel:

„Bei der Reserve-Sanitätskompaniehat der Sanitätshund „Rolf“ (Hundeführer B.) in der Nacht 9 Verwundete hinter Hecken, Büschen und in Rübenfeldern aufgefunden, an Orten wo sie von Krankenträgern nur schwer zu finden gewesen wären. 2 Tage später spürte derselbe Hund noch 5 weitere in Gärten und Kellern versteckt liegende Verwundete auf. (...) kamen die Sanitätshunde – stets zur Nachtzeit – 7 mal zur Verwendung; es wurden während dieser Zeit 18 Verwundete allein durch die Suche der Hunde aufgefunden, außerdem stöberten sie ein Verwundetennest von 40 Mann und eine ganze Reihe unbeerdigter Gefallener auf.“ (Deutscher Verein für Sanitätshunde, 1915: 4f)

2.2.2 Der Rettungshund in der Schweiz

Rund zehn Jahre nach Jean Bungartz schrieb Hauptmann Berdez im Generalstab 1903 in Bern die „Anleitung zur Dressur und Verwendung des Kriegshundes“ und die „Anleitung zur Dressur und Verwendung des Sanitätshundes“. (Berdez, 1903: Iff) Oberst Bürset, Oberfeldarzt der Schweizerischen Armee, bewertete die Arbeit von Berdez und dessen Mühe mit der Erstellung beider Dressuranleitungen als äußerst konstruktiv. Berdez begründete genauso wie Bungartz die Notwendigkeit von Sanitätshunden auf Grund der technischen Weiterentwicklung von Geschützen und Gewehren. Durch die erhöhte Reichweite vergrößerten sich die Schlachtfelder, womit ein Absuchen durch Sanitäter nach verletzten Soldaten zu gefährlich und zeitaufwändig geworden wäre. Selbst für die Hunde blieb für Ihre Tätigkeit nur der Schutz der Dunkelheit in der Nacht.

„Kein Mittel, welches ein rascheres und sicheres Auffinden der Verwundeten ermöglicht, darf ausser acht gelassen werden, und wir müssen bedacht sein, jedes solches Mittel, das in unserem Bereiche liegt, anzuwenden. Es schont die wertvollen Kräfte der Sanitätsmannschaften, welche in Kriegszeiten ohnehin schon übermässig in Anspruch genommen werden. Ein solches Mittel ist auch der Hund. Zum

Aufsuchen von Verwundeten abgerichtet, wird er dank seines fein ausgebildeten Gehör- und Geruchsinnes und dank seiner grossen Ausdauer im Stande sein, in kürzester Zeit grössere Strecken abzusuchen und alle Verwundeten aufzufinden.“ (Berdez, 1903: 1)

In Bezug auf die Rassenauswahl benutzte Berdez die gleichen Kriterien wie Bungartz in Deutschland. Er hatte davor aber mit Kriegshunden mehr Kontakt und befand daher die bereits dort verwendeten Rassen, wie den Deutschen Schäferhund oder auch den Airdale Terrier, als tauglich. Von Mischlingen nahm er Abstand, da er diese zwar prinzipiell für den Einsatz fähig hielt, aber eine Zucht aufgrund der Unkenntnis über die Vorfahren und deren Einschränkungen und Krankheiten nicht möglich war. (Berdez, 1903: 1)

„Das vorteilhafteste ist, sich junge Hunde zu verschaffen, die reingezüchtet sind und von Eltern stammen, die bereits im nämlichen oder in einem ähnlichen Dienste stehen.“ (Berdez, 1903: 4)

Auch an den Hundeführer wurden durch Berdez sehr hohe Ansprüche gestellt, so sollte eine große Bindung zu Hunden vorliegen, und es sollte mit viel Ruhe und Ausdauer, keinesfalls aber mit Gewalt agiert werden. Wenn man nun Jahrzehnte weiter in die Zukunft der Hundebildung blickt und hier an die Verwendung von Stachelhalsbändern und Elektroschockern denkt, gab es in der weiteren Folge mehr Rückschritte als Fortschritte und umso mehr sind solche Schriften als sehr positiv zu sehen. (Berdez, 1903: 6)

Im Gegensatz zu Bungartz wollte Berdez die Sanitätshunde nicht mit zu vielen Aufgaben belasten und konzentrierte sich nur auf die Suche nach Verletzten und auf das Nutzen der Hunde als Überbringer von Meldungen. Als Basis dienten wiederum Gehorsamsübungen, wie „Appell“, „Hier“, „Platz“, „Leg dich“ wobei in der Schweiz statt „Gieb Hals“ „Gib Laut“ verwendet wurde. Besonders achtete Berdez auf die Empfindlichkeit der Hunde auf Geräusche. Nachdem auf Kriegsschauplätzen viel Lärm und Knallerei entsteht, ging man in der Ausbildung dazu über, den Hunden diese Ablenkung in kleinen Dosen zu verabreichen um eine Gewöhnung zu erreichen. Auch heute wird bei Prüfungen nach der Prüfungsordnung der Internationalen Rettungshundeorganisation IRO die Schusssicherheit überprüft. Hunde durften demnach nicht schussscheu sein und auf Schlachtfeldern keine Panik bekommen. Kriegsschauplätze waren damals oft noch Felder oder Wälder, womit der angeborene Jagdinstinkt von Hunden ins Spiel kommt, welcher ebenso unterbunden werden sollte. Sowenig wie das Wild und Geräusche ablenken durften, sollten andere Hunde ebenso nicht stören. (Berdez, 1903: 3ff)

Unter Anwendung der Dressuranleitung von Berdez kam es auch in der Schweiz, so wie es sich Oberst Bürset und Berdez gewünscht hatten, zu erhöhtem Interesse an der Ausbildung und Verwendung von Sanitätshunden.

„Es wäre im Interesse des freiwilligen Hilfsvereinswesens lebhaft zu wünschen, dass die Anleitung des Herrn Hauptmann Berdez, recht weite Verbreitung finden möchte und eine ansehnliche Zahl von Sanitätsoffizieren sowie von Mitgliedern von Rotkreuz- und Samaritervereinen bewegen würde, sich mit der Dressur und Verwendung von Sanitätshunden zu befassen.“ (Berdez, 1903: II)

2.2.3 Der Rettungshund in Österreich – Ungarn

Trotz internationalem Vorbild durch Bungartz in Deutschland und Berdez in der Schweiz dauerte es in Österreich bis ins Jahr 1914, bis der Österreich-Ungarische Polizei- und Kriegshundeverein mit Sitz in Wien diese Aufgabe mittels eines Aufrufs übernahm. (Biwald, 2002: 84ff)

„Besitzer von Polizeihunden! Die Kriegsverwaltung bedarf der Sanitäts- und Kriegshunde! Wir rufen euch auf, dieselben für diesen humanitären (...) Zweck zur Verfügung zu stellen. Jeder gut dressierte Hund kann mehr als 100 Menschen das Leben retten oder bedeutet große Mannschaftersparnis.“ (Hönel, 2001: 186 ff)

Genauso wie in der Schweiz und im Deutschen Reich war man sich der Personalsparnis bewusst, wenn man Hunde zur Personensuche verwenden würde. Personal, welches statt für die Suche bei der Behandlung von Verwundeten eingesetzt werden könnte. (Hönel, 2001: 191)

- ... die Suche versteckt oder verschüttet liegender Verwundeter, vor allem bei Nacht und in schwierigem Terrain...
- ... die Suche von Menschen im Hochgebirge, welche unter einer Lawine begraben wurden...

Wie man erkennen kann, ergeben sich in den drei betrachteten Ländern verschiedene Herangehensweisen. So sind Aufgaben als Ziehhunde und Botendienst in Österreich mittlerweile nicht mehr relevant. Sowohl die Eigenschaften als auch die Rassenauswahl wurden von Berdez, beziehungsweise Bungartz übernommen. Bei der Anzeigemethode wechselte man sehr rasch vom „Verbellen“ auf das „Verweisen“, ja man gab dem Verbellen sogar den Spitznamen „Totverbellen“. Vor der Einführung des Stahlhelms im Jahr 1916 mussten Sanitätshunde als Zeichen für eine Auffindung die Kopfbedeckung des verletzten Soldaten den Hundeführern überbringen. Auch danach blieb man dabei, nur war nun der Gegenstand, welcher retour gebracht wurde, bedeutend schwerer. Ein weiterer wichtiger Unterschied zur Schweiz und Deutschland war, dass man darauf achtete, Teams zu bilden, es sollte ein Hund nur einem Hundeführer zugewiesen werden. Die

Bindung zwischen Hund und Hundeführer wurde als sehr wichtig erachtet und sollte nur im Notfall gestört werden. Ein entsprechender Erlass des Kriegsministeriums bestimmte somit diesen Aspekt sowohl für Kriegshunde als auch Sanitätshunde:

„Die als Kriegshundeführer in Verwendung stehende Mannschaft durfte mit Rücksicht auf ihre Spezialausbildung ohne dringendste Veranlassung wie dauernde Erkrankung, (...) usw. nicht mehr ausgetauscht oder abgelöst werden.“ (Hönel, 2001: 192)

Nachdem weitere Truppen Sanitätshunde bekamen, wurden bereits ausgebildete Rettungshunde Mangelware. Der Aufruf ging direkt vom Kriegsministerium aus, gewünscht waren wiederum die genannten Rassen bis Ende Juli 1917 zählte man 1553 Hundeführer und 1086 einsatzfähige Hunde. (Hönel, 2001: 192)

.

3 Geruch

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt, erstens die Zusammensetzung menschlichen Geruchs und welche Bestandteile davon Hunde aufspüren und bis zur Person verfolgen können. Zweitens, was kann die tatsächliche oder vermutete Leistungsfähigkeit der Hundenase bewirken. Letzteres betrifft eine aktuell aufgetretene Diskussion, ob Hunde in der Lage sind, menschliche DNA zu riechen. Dies wurde auf dem vierten Symposium für Odorologie im Diensthundewesen auf der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Rheinbach bei Bonn Anfang September des Jahres 2018 in mehreren Vorträgen thematisiert.

3.1 Das Riechorgan

Die Abbildung 3 zeigt schematisch den Aufbau der Hundenase. Die Atemluft gelangt beim Einatmen durch die Nasenlöcher, zum Nasenvorhof und weiter zum Nasengrund, der eine Verbindung zum Riechzentrum im Gehirn hat. Sowohl die Nasenmuscheln wie auch der Nasenvorhof besitzen eine Riechschleimhaut, welche zur Flächenvergrößerung in Falten gelegt ist.

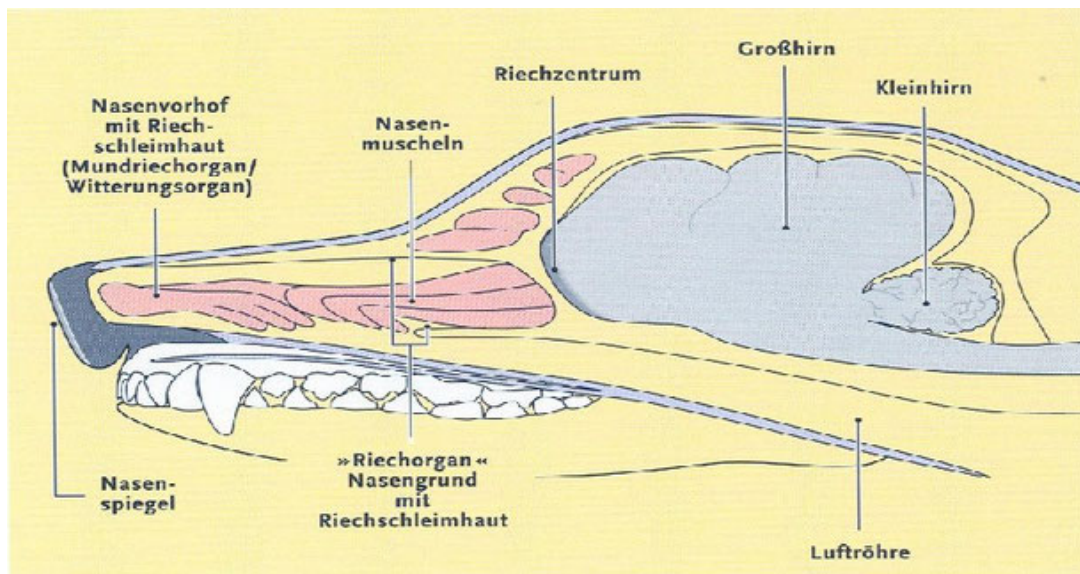


Abb. 3 Hundenase (Voßbeck, 2018)

Im Vergleich besitzt der Mensch rund fünf Millionen Riechzellen, ein Dackel rund 125 Millionen und der Deutsche Schäferhund circa 220 Millionen Rezeptoren (Gössinger, 2017). Die normale Atemfrequenz des Hundes beträgt 15 Atemzüge in der Minute in der Ruhephase, in Bewegung verdoppelt sich diese Anzahl auf 30 Atemzüge, hingegen beim Schnüffeln – dem Riechen – gibt es einen Sprung auf 300 Atemzüge. (Kern, 2018) Daraus resultiert das weitaus größere Riechvermögen des Hundes gegenüber dem Menschen um den Faktor einer Million. Zusätzlich ist es dem Hund möglich, in Stereo zu riechen, so erkennt der Hund in sehr kurzer Zeit die Richtung einer Spur (Wells, 2003).

Es ist daher möglich den Hund zur Spurverfolgung oder Geruchsidentifizierung auf vielerlei Arten zu nutzen (Gössinger, 2018):

- zur Unterstützung des Jägers oder Jägerin bei der Verfolgung einer Schweißfährte bei einem verletzten Wild;
- in der Polizeiarbeit durch Verfolgung von flüchtigen Tätern und Auffindung von Sprengstoffen oder von verlorenen Beweismitteln auf der Flucht;
- beim Zoll zur Auffindung von Rauschmitteln, Bargeld, geschützten Tierarten,...;
- im Hundesport beim Fährtentraining beziehungsweise der Fährtenprüfung;
- in der Rettungshundearbeit bei vermissten Personen in der Flächensuche, nach Erdbeben oder in dieser Masterarbeit besonders thematisiert bei verschütteten Personen durch Lawinenabgänge oder Massenbewegungen;
- bei der Identifizierung von Krankheitsbildern, Diabetes oder auch in der Früherkennung von Krebsarten.

Möchte man das Leistungsvermögen des Hundes in der Rettungshundearbeit und Katastrophenhilfe kurz umreißen, beeindrucken folgende Fähigkeiten der Tiere besonders:

Die Auffindungstiefe bei Lawinen egal ob im Einsatz oder bei der Rettungshundeprüfung nach der Prüfungsordnung der IRO bei der Lawinenprüfung beträgt rund 2 Meter (IRO, 2012). Es sind je nach Schneebeschaffenheit aber auch größere Tiefen möglich. Bei sogenannten Trümmersuchen sind Auffindungen bis in Tiefen von rund 20 Metern im Bereich des Möglichen. Auch bei der Wassersuche sind durch die Strömung aufsteigende Moleküle, welche mit dem Individualgeruch behaftet sind, Tiefen von rund 25 Metern erzielbar.

3.2 Entstehung von Geruch

Der Geruch, der es für den Hund möglich macht menschliche Spuren aufzunehmen, entsteht auf zweierlei Wegen:

- Bodengeruch
- Individualgeruch

Der Bodengeruch entsteht dort, wo eine Bodenverletzung entstehen kann, dies wäre im Wald, auf der Wiese oder auf Äckern. Überall dort werden am oder im Boden lebende Organismen und Pflanzen durch den menschlichen Schritt und Gewicht zertreten.

Bei den umgeknickten Grashalmen, Bodenflechten, Ästen u. a. treten Pflanzensäfte aus, woraufhin Bakterien und andere Mikroorganismen anfangen diese aufzulösen. Ebenso verursachen die zertretenen Kleinstlebewesen, wie eben Mikroben oder Bakterien oder etwas größer Würmer, Schnecken, Käfer und viele andere Insekten, durch Verwesung oder Zersetzungsprozesse Geruch. Die Bodenverletzung durch den Fußabdruck im Erdreich bewirkt ebenso eine Veränderung, trockene Erde in der oberen Schicht wird mit feuchten Schichten darunter vermischt (Gössinger, 2018).

Die zweite Möglichkeit, aus der menschliche Witterung entsteht und die durch Hunde aufgenommen werden kann, ist der Individualgeruch des Menschen. Gemeint ist hier nicht der Gestank bei mangelnder Körperpflege, sondern (Fält, 20015: 10ff):

- Geruch, welcher von der Bekleidung ausgeht die man trägt
 - Material: Wolle, Leder, Seide,...
 - Pflege: Waschmittel, Imprägnierung, Schuhpaste, ...
- Gerüche der Umgebung, in welcher man sich aufhält
 - Arbeitsplatz
 - Wohnung
 - Freizeit
- Wasch- und Pflegegewohnheiten, denen der Mensch unterliegt
 - Seife
 - Shampoos
 - Deodorants
- Ernährung:
 - Speisen: Fleisch, Gemüse, Teigwaren, Gewürze, Knoblauch
 - Getränke: Alkohol, alkoholfreie Getränke, Tee, Kaffee.....
- Eigengeruch:
 - Hautschuppen
 - Schweiß

Betrachten wir nun den letzten Punkt, den Eigengeruch. In der Haut befinden sich ekkrine und apkrine Schweißdrüsen und die Talgdrüsen in den Haaren. Die ekkrinen Schweißdrüsen, vergleichbar mit einem Fingerabdruck, sind einzigartig und haben die Abkühlung des Körpers zur Aufgabe. Sie befinden sich vor allem an den Fußsohlen, an den Handflächen, in den Achseln und an der Stirn. Die apokrinen Schweißdrüsen befinden sich tiefer in der Haut und produzieren festere Sekrete, da sie über Kapillaren mit den Blutbahnen verbunden sind. Sie befinden sich ebenfalls in den Achselhöhlen, im Bereich der Brust und im Genitalbereich. Der Talg, der Haare fettig erscheinen lässt, kommt aus den Talgdrüsen. All diese Sekrete werden durch die Bakterien auf unserer Haut zerlegt und sorgen in Abhängigkeit von Wärme, Feuchtigkeit, der Schweißproduktion und der Nährstoffe für Geruch. Folgende Tabelle zeigt die Bakterienarten, welche jeder Mensch an seiner Haut hat.

Tabelle 1 Bakterien auf der Haut (Fält, 2015: 13)

aerobe grampositive Kokken	aerobe coryneform stäbchenförmige Bakterien
Staphylokokken	Corynebakterien
Mikrokokken	Brevibakterien
anaerobe coryneform stäbchenförmige Bakterien	Hefepilz
Propionibakterien	Malassezia furfur

Alle oben genannten Geruchsbestandteile wie auch Zersetzungen durch die Bakterien haften an der Haut. Die menschliche Haut ist in einem Zustand andauernder Regeneration. Der Mensch besitzt rund zwei Milliarden Hautzellen, wovon ein Drittel täglich erneuert wird. Dies bedeutet, dass man vierzigtausend Zellen in der Minute verliert, welche in der Bekleidung, beim Schlafen in der Bettwäsche, verbleiben oder man verliert diese permanent beim Gehen, Stehen oder Liegen. Betrachtet man nun das Aussehen von Hautzellen, so kann man sie am besten mit Schuppen vergleichen. Diese haben eine Dicke von rund 0,014 mm und ein Gewicht von annähernd 0,07 Mikrogramm. Durch diese Form und gleichzeitig geringem Gewicht können sie durch Wind und Thermik vertragen werden. Dadurch können Hunde unter Felsen, Muren oder Schnee verschüttete Menschen auffinden. Wie man durch die oben stehenden Ausführungen erkennen kann, können Hunde geringste Partikel über die Riechschleimhaut aufnehmen und deren Spur entdecken und verfolgen. Ein Forschungsprojekt der Universität Leipzig geht nun sogar noch einen Schritt weiter und verabreichte Probanden isolierte DNA aus Blutproben. Diese Studie wurde auf dem vierten Symposium für Odorologie im Diensthundewesen auf der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Rheinbach bei Bonn Anfang September des Jahres 2018 in mehreren Vorträgen von L. Woidtke vorgestellt und in einem Versuch unter kritischer Betrachtung K. Kalks nachvollzogen.

3.3 Können Hunde DNA riechen?

Durch eine Pressemitteilung vom 11.01.2018 hat die Universität Leipzig sowohl in der Presse, als auch in den sozialen Medien und in der gesamten Rettungshundeszene viel Staub aufgewirbelt.

„Ein Forschungsprojekt der Universität Leipzig geht der Frage nach, wie zuverlässig sogenannte Mantrailer-Hunde die individuelle Geruchsspur eines Menschen unter realen polizeilichen Einsatzbedingungen verfolgen können. Nun liegen aktuelle Forschungsergebnisse des Mantrailing-Projekts des Instituts für Rechtsmedizin und der Hochschule der Sächsischen Polizei (FH) vor. Ergebnis: es konnte weltweit erstmalig nachgewiesen werden, dass neben Speichel auch isolierte DNA aus Blut als Schlüsselreiz für die Aufnahme einer Geruchsspur durch Hunde geeignet ist.“ (Universität Leipzig, 2018)

In diesem Versuchsaufbau wurden Geruchsproben von 190 Personen entnommen, vorrangig aus der Achselhöhle, aus dem Speichel und der Mundhöhle. Sieben Personen wurde Blut abgenommen und daraus die extrahierte DNA als Geruchsträger verwendet. Über einen Zeitraum von 18 Monaten wurden 675 Tests mittels sieben Hunden durchgeführt. Vier Hunde wurden von der Polizei in Sachsen im Mantrailing geführt, drei Bloodhounds und ein Beagle. Weitere 3 Hunde, Goldendoodle, Spaniel und ein Bloodhound Mix stammten von privaten

Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen aus Staffeln des Deutschen Roten Kreuzes und der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft.

Als Erweiterung der Testbedingungen wurden die Geruchsträger um einen solchen Geruchsträger erweitert, welcher keinen Geruch, beziehungsweise keinen Geruch von anwesenden Personen an sich trug. Dies nennt man „Negativ“ und dient zur Erprobung, ob die Hunde auch bei Vorhalten von einem „negativen Geruchsträger“, eine Spur dann fälschlicherweise aufnehmen. Die Hundeführer und Hundeführerinnen erhielten drei gleich aussehende Plastiksäcke zur Auswahl. Die Auswahl, welcher Fährtenleger oder Fährtenlegerin genommen wurde, beziehungsweise das Negativ, war daher zufällig. Der Fährtenleger oder die Fährtenlegerin wurden nach jedem Hund ausgetauscht. Das Szenario war relativ einfach, wie man an Abbildung 4 erkennen kann. Die Fährte, welche zu verfolgen war, musste dreißig Meter vor einer Kreuzung mit zwei Abgängen – links und rechts – aufgenommen werden und innerhalb von fünfzig Metern im Schenkel musste die korrekte Richtung gefunden werden.

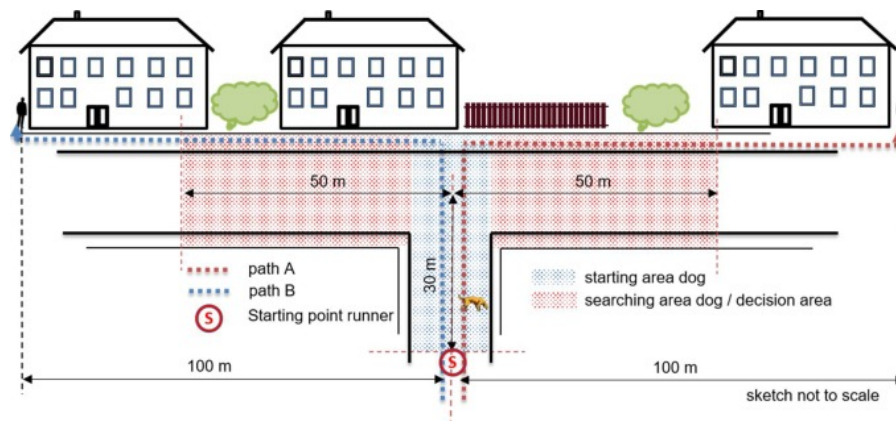


Abb. 4 Schematische Darstellung der Versuchsanordnung (Woidtke, 2018: 114)

Die Erfolgsquote über alle Hunde lag beim Geruchsträger aus der Achselhöhle bei 76%, bei einer zweiten Testserie beim Geruchsträger aus der Achselhöhle nur mehr bei 66%. Beim dritten Test wurde der Geruchsträger mit dem Speichel verwendet, wobei die Erfolgsquote wieder bei hohen 78% lag.

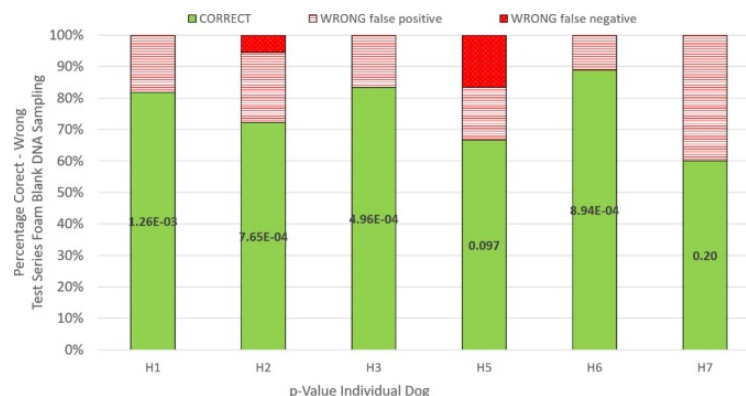


Abb. 5 Testserie 4 mit DANN (Woidtke, 2018: 117)

Beim vierten wurde ohne dass die beteiligten Personen es wussten, die DNA-Proben verwendet und erzielten im Schnitt über alle Hunde und alle Testläufe erstaunliche 76% (Woidtke, 2018: 115f).

Karina Kalks, Obfrau der Maintrail Academy Austria in Wien, hat aufgrund der Ergebnisse von Woidtke laut Ihren Worten beim Vortrag während des vierten Symposiums für Odorologie im Diensthundewesen auf der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg in Rheinbach bei Bonn mit völligem Unglauben auf dieses Forschungsprojekt reagiert mit Hinweis auf:

- DNA besteht nur aus Zucker, Basen und Phosphaten
- Der Dampfdruck, bei dem DNA in die Gasphase übergeht, ist nicht mit der Hundenase kompatibel

In den Monaten März bis Juli des Jahres 2018 hat sie die Ergebnisse in einer eigenen Versuchsreihe nachzuvollziehen versucht. Zur Erhöhung der Beweiskraft wurden die Trails im „double-blind“ gelaufen. Dies bedeutet, dass weder der Hundeführer oder die Hundeführerin noch die Begleitpersonen über den Verlauf Bescheid wissen. Die gewählten Orte waren nie zuvor im Training begangen worden. Zur Entnahme der Blutproben und der DNA-Sequenzierung wurde ein Labor verwendet, bei welchem auf völlige Sterilität geachtet wurde.

In um zirka 400-600m längeren Trails, als beim Forschungsprojekt, mussten Hunde die Spuren über mehrere Kreuzungen hinweg verfolgen. Die Spuren wurden nur durch jeweils einen Hund bearbeitet um einen sogenannten Gruppengeruch zu vermeiden. Bei dieser Versuchsreihe wurden zwischen fünf und sieben Hunde in insgesamt drei verschiedenen Tests eingesetzt. Beim dritten Test, quasi als nochmalige Steigerung der Schwierigkeit wurden als Fährtenleger eineiige Zwillinge eingesetzt. Beim Spuralter, was bedeutet in wievielen Stunden zuvor der Trail gelegt wurde, handelte es sich um rund 8 Stunden bei Test 1, rund 20 Stunden bei Test 2. Lediglich die Zwillinge wurden sofort nach Verschwinden gesucht. Die Erfolgsquote bei Test 1 betrug 100%, bei Test 2 wurden auf Grund eines Hundführerfehlers nur 80% erreicht. Beim dritten, wo man glaubt zu wissen, dass die DNA von eineiigen Zwillingen nahezu ident ist, waren rund 70% erfolgreich (Kalks, 2018).

Die genannten Quoten unterscheiden sich daher kaum vom Forschungsprojekt von Woidtke. Können Hunde nun DNA riechen? Woidtke und Kalks konnten Zweifel nicht ausräumen, dass eine geringste Molekülanzahl des Ursprungsgeruchs, der Blutprobe, dennoch vorhanden ist.

“Nevertheless, due to the method, it is not excluded that some proteins, polysaccharides and RNA precipitate simultaneously with the DNA and were therefore still present.” (Woidtke, 2018: 113)

Definitiv kann die Fähigkeit, diese Moleküle oder die DNA zu erschnüffeln, verschütteten Menschen das Leben retten.

4 Rettungshund Definition – Sucharten

In diesem Kapitel wird einerseits eine Definition über den Rettungshund abgegeben, andererseits werden in Abhängigkeit der Einsatzszenarien die möglichen Sucharten, welche bei dem Einsatz von Rettungshunden vorkommen können erklärt und in Bezug gesetzt auf Massenbewegungen oder Lawinen. Hierzu wird die Gliederung der Internationalen Prüfungsordnung von Fédération Cynologique Internationale (FCI) und der Internationale Rettungshunde Organisation (IRO) verwendet (IRO, 2012).

4.1 Begriffsbestimmung

Ein Rettungshund sucht mittels seiner Nase, dem Riechorgan, nach dem Geruch von vermissten oder verschütteten Personen und zeigt diese durch das sogenannte Verbellen, dem Freiverweisen, dem Bringseln oder dem Rückverweisen an. Begleitet wird er durch seinen Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerin, welche diese Arbeit zum großen Teil ehrenamtlich verrichten, und bildet so das Rettungshundeteam. Zumeist lebt der Rettungshund als Familienhund in deren Familie.

4.2 Sucharten

Im Bereich der Menschensuche gibt es abhängig von den Einsatzszenarien verschiedene Sucharten. Unterschieden wird zuerst in spurtreue Suche oder Suche durch Stöbern. Die Wasserrettung, stellt per se keine Suche dar, wohl aber die Suche auf dem Wasser von unter Wasser befindlichen Personen – u.U. Leichensuche. Die Fährtsuche und das Mantrailing gehören in die Ruprik spurtreuer Suche.

Zur Suche und Auffindung durch Stöbern im Gelände oder in Siedlungen zählt man die Suche von Verschütteten unter Lawinen, unter Trümmern nach Erbeben oder Gasexplosionen bei Häusern und die Suche auf freier Fläche, im Wald, Äckern oder Wiesen nach vermissten Personen. In jedem Fall wird am Ende eine Bewertung bezüglich der Gewichtung im Bereich Massenbewegung und Lawinenabgänge vorgenommen.

4.2.1 Fährtsuche

Unter Fährtsuche versteht man das Finden und Absuchen einer menschlichen Spur, Schritt für Schritt, auch genannt das Trittsiegel. Das Terrain, das sich dafür anbietet, ist vor allem Wiese, Äcker oder Wälder. Demnach überall dort, wo sich Bodengeruch durch Betreten und Verändern der Flora und Mikroorganismen bilden kann (siehe Unterkapitel Bodengeruch). Ein Verfolgen der Spur über Strecken aus Beton oder Asphalt ist daher nicht möglich. Abb. 6 zeigt das Schema der

Rettungshundefährtenprüfung der Stufe B der Österreichischen Prüfungsordnung. Wie man erkennen kann, gibt es gerade Teilstücke, sieben Schenkel, davon zweimal spitze Winkel und einen Schenkel der in der Form eines Halbkreises ausgelegt wurde. Die Positionen, welche mit X gekennzeichnet sind, zeigen die Stellen, an denen eigene Gebrauchsgegenstände durch den Fährtenleger abgelegt werden. Der Hund hat die Fährte entsprechend der Prüfungsordnung frühestens nach drei Stunden spurtreu abzusuchen und alle Gegenstände und den Fährtenleger am Ende der Fährte anzuzeigen (Gössinger, 2018).

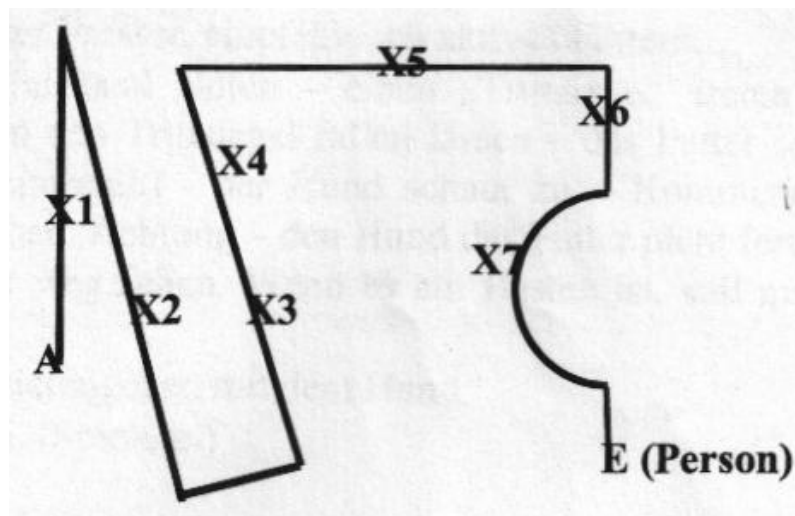


Abb. 6 Beispiel einer Rettungshundeprüfung Fährte B nach ÖPO (Gössinger, 2018: 9)

Man kann im Einsatzwesen, vor allem im Bereich der Polizeiarbeit, der Fährte durchaus eine Bedeutung zuweisen, im Sinne von Spurennachsuche oder dem Auffinden von Beweismitteln, Gegenständen des Täters oder der Täterin. Im Rettungshundewesen und in dieser Masterarbeit bearbeiteten Themen bezüglich Rettungshundearbeit bei Massenbewegungen oder Lawinenabgängen, hat diese Art der Suche kein Gewicht.

4.2.2 Mantrailing

Unter Mantrailing versteht man das Finden und Absuchen einer menschlichen Spur, jedoch nicht Schritt für Schritt, wie in der Fährte dem Bodengeruch. Es wird hier der Individualgeruch einer bestimmten Person gesucht, der am Boden, jedoch auch in Sträuchern, an Bäumen genauso wie an Mauern haften kann. Das Terrain, das sich dafür anbietet, ist umfassend, beispielsweise Wiesen, Äcker oder Wälder, genauso wie verbautes Gebiet in der Stadt. Tendenziell arbeiten die Hunde im Bereich Mantrailing mit höherer Nase um den Individualgeruch zu entdecken und zu verfolgen, wohingegen die Fährtenhunde immer mit tiefer Nase den Bodengeruch verfolgen. Nachfolgendes Foto zeigt mich beim Training im Mantrailing mit meiner Golden Retriever Hündin namens Cleo in Pressbaum, einem Ort westlich von Wien in Österreich. Wie man erkennen kann, ist meine Hündin dabei an einem Brustgeschirr angeleint. Beim Start wird dem Hund oder der Hündin der Individualgeruch in einem Plastiksackerl vor die Nase gehalten, sodass dieser oder

diese den einen bestimmten Geruch mit den Millionen von Gerüchen der Umgebung oder anderen Menschen vergleichen und herausfiltern kann. Wie im Hundetraining üblich, gibt es auch im Mantrailing verschiedenste Ansätze bezüglich der Verwendung von Brustgeschirr vs. Halsband oder Leinenlänge, selbstverständlich jedoch alle mit dem Ziel, die vermisste Person zu finden.



Abb. 7 Hundeführer Dieter Horn mit Cleo im Training – Foto: Ulrike Kellner am 21.09.2018

Auffindbar ist der Individualgeruch einer bestimmten Person noch nach mehreren Wochen. Im Einsatzfall wird dieser unter sterilen Bedingungen an Gebrauchsgegenständen der vermissten Person entnommen, dabei kann es sich genauso um Wäsche handeln, wie auch die Haarbürste oder auch die Zahnbürste. Wichtig ist, dass mit großer Wahrscheinlichkeit nur der Geruch der zu suchenden Personen auf dem Geruchsgegenstand enthalten ist.

Mantrailing ist ein fixer Bestandteil des Rettungshundewesens und als solcher nicht mehr wegzudenken, sowohl im ländlichen Gebiet, wie auch innerorts. Im Bereich von Massenbewegungen oder Lawinenabgängen kann ein Trail nur bis zu dem Punkt verfolgt werden, an dem das Geröll oder das Schneebrett abgegangen ist. Wenn man nun an den Bergsturz in der Schweiz, siehe Einleitung, zurück denkt, so war lange Zeit nicht klar, wie viele oder welche Personen unter diesen Massen von Geröll und anderem Material verschüttet sind. Mit Mantrailern kann man sehr wohl mit Geruchsproben der acht vermissten Wanderer feststellen, ob diese in dem Unglücksgebiet unterwegs waren.

4.2.3 Flächensuche

Die Flächensuche gehört in den Bereich Suche durch Stöbern. Flächensuchhunde werden dann eingesetzt, wenn Menschen in freier Natur, zum Beispiel auf Wiesen,

Äckern oder in Wäldern, genauso wie in Steinbrüchen, oder in Kriegszeit auch in Schützengräben abgängig sind. Das können ältere verwirrte Personen aus einem Pensionistenheim oder Patienten oder Patientinnen aus einem Spital sein, welche ins umgebende Areal entschwinden. Aber auch Wanderer, welche sich verirren, Waldarbeiter nach einem Arbeitsunfall, oder, wie im Ersten Weltkrieg, verletzte Soldaten nach dem Gefecht. Die Vorteile von Flächensuchhunden liegen klar auf der Hand. In der selben Zeit, in der erst genügend Personal durch eine Hundertschaft der Polizei aufgestellt werden muss, um in weiterer Folge eine Kettensuche durchzuführen, ist ein Flächensuchhundeteam schneller am Ort und erfolgreicher bei der Suche, da den menschlichen Sinnen weit mehr entgehen kann als der Hundenase (Buddenbrock, 2003: 138ff).

Flächensuchhunde suchen nicht nach Bodengeruch oder nach der Spur einer bestimmten Person, trotzdem aber nach menschlichem Individualgeruch. Wenn die Aussagen von Verwandten oder Bekannten lauten, dass der Vermisste oder die Vermisste oft in diesem Wald spazieren gegangen ist, ergibt sich daraus kein Anhaltspunkt für den Startpunkt eines Trails, beziehungsweise zum Ansetzen eines Mantrailers, sodass der ganze Wald abgesucht werden muss. Um einen schnelleren Sucherfolg zu gewährleisten, wird so weit wie möglich der Hund entgegen der vorherrschenden Windrichtung angesetzt. Die Suche wird daher mit hoher Nase absolviert. Der Hund wird von seinem Hundeführer oder Hundeführerin in großen Schleifen links und rechts geschickt, um so Witterung aufzunehmen.

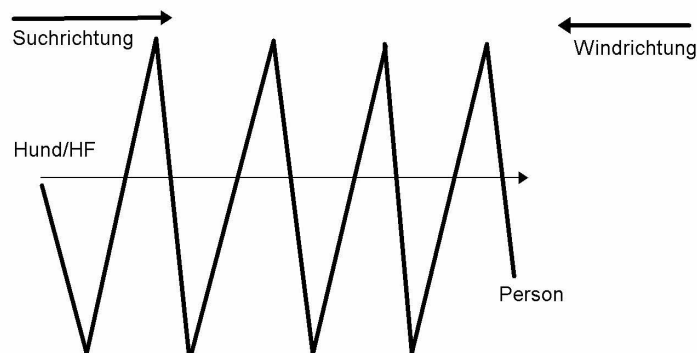


Abb. 8 schematische Darstellung einer Flächensuche durch Revieren

Nach der Prüfungsordnung der IRO müssen Prüflinge der Prüfungsstufe A ein Suchgebiet mit der Fläche von 100m Breite und 200m Länge innerhalb von zwanzig Minuten ausarbeiten und dabei zwei Versteckpersonen auffinden und anzeigen. Im Normalfall gibt es hier einen Mittelweg, sodass der Hund oder die Hündin jeweils 50m links und 50m rechts des Weges über 200m Länge ausarbeiten muss (IRO, 2012: 51). Im Einsatzfall ist diese Fläche weitaus größer und daher die Dauer des Einsatzes weitaus länger als die in der Prüfungsstufe A maximal zur Verfügung stehenden fünfzehn Minuten.

Im Bereich von Massenbewegungen oder Lawinenabgängen kann am ehesten eine Suche durch Stöbern erfolgreich durchgeführt werden. Hat man nun im Suchgebiet

mehr Geröll vorliegen, so wird man einen speziell ausgebildeten Hund in der Trümmersuche verwenden, oder einen Lawinensuchhund bei Lawinenabgängen.

4.2.4 Trümmersuche

Die Trümmersuche ist wohl die Suche mit dem größten Bekanntheitsgrad und zählt zur Suche durch Stöbern. Eingesetzt wurden in der Trümmersuche ausgebildete Rettungshunde zur Zeit des zweiten Weltkriegs nach den gegenseitigen Bombardements von Städten durch die Alliierten, beziehungsweise durch das Dritte Reich. Heutzutage werden Rettungshunde in diesem Bereich nach Gasexplosionen in Häusern, nach Erdbeben, beim Durchsuchen von Abrissgebäuden oder zuletzt beim Einsturz der Autobahnbrücke in Genua, Italien (2018) eingesetzt.

Trümmer stellen an die Rettungshundeteams besondere Herausforderungen, wie an Abbildung 9 und 10 beim Training mit meinem Rüden zu erkennen ist. Der Untergrund besteht unter anderem aus losen Ziegeln, rutschigen Betonplatten, herausstehenden Eisenstangen von Baustahlgittern. Alles in allem ein Gelände, welches an Hund und Hundeführer oder Hundeführerin besondere Anforderungen stellt und hohes Gefahrenpotential beinhaltet. Um nur einige zu nennen, sind Eigenschaften wie Geländegängigkeit, Trittsicherheit und Schwindelfreiheit in großen Höhen oder Tiefen von Gebäuden vom Rettungshundeteam im Einsatz und im Training unbedingt erforderlich.



Abb. 9 Auf der Suche, Foto Margit Handl

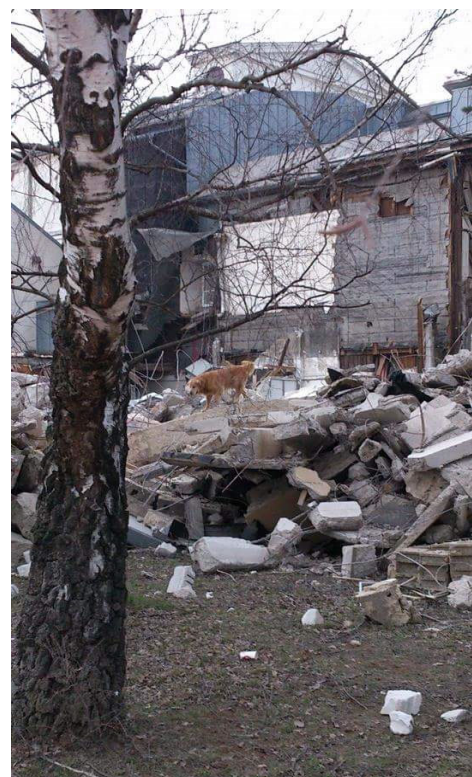


Abb. 10 Training auf einem Abrissgelände, Foto Margit Handl

Einstürze von Häusern nach Erdbeben oder einer Gasexplosion sind für die Witterung menschlichen Geruchs eine außerordentliche Herausforderung. In diesen Gebäuden lebten täglich ein oder mehrere Personen und hinterließen dort entsprechend ihren Individualgeruch. Für Hunde und deren Nase ist es nun äußerst schwer, aus dieser Fülle an Gerüchen die stärkste und frischeste Witterung aufzunehmen, um den tatsächlichen Standort einer verschütteten Person zu finden.

Um eine Prüfung nach der Prüfungsordnung der IRO in der Prüfungsstufe B erfolgreich absolvieren zu können, muss ein Suchgebiet mit bis zu 1500 m² in der Ebene oder auf mehrere Geschosse verteilt abgesucht werden. Verstecke in absolut dunklen Räumen, wie auch Tiefverstecke mit zumindest zwei Metern Überdeckung von Versteckpersonen oder Hochverstecke in über zwei Metern Höhe können Bestandteil dieser Prüfung sein. Innerhalb von dreißig Minuten müssen drei Versteckpersonen gefunden und angezeigt werden, um die Prüfung bestehen zu können. (IRO, 2012: 58)

Die Ausbildung in der Trümmersuche bietet bei Massenbewegungen, wo es sich um größere Felsbrocken, Platten oder loses Gestein handelt, größere Chancen der Auffindung von verschütteten Personen.

4.2.5 Suche nach Lawinenabgängen

Die Suche nach Lawinenabgängen gehört ebenfalls zur Witterungsaufnahme durch Stöbern. Der Lawinenkegel wird systematisch durch eine Grobsuche Abb. 11 oder eine kleiner eingeteilte Fläche mittels Feinsuche entgegen der vorherrschenden



Abb. 11 Lawinentraining – bei der Suche, Foto: Margit Handl

Windrichtung abgesucht (Wegmann, 1989: 201). Die Verschüttungstiefe kann mehrere Meter betragen. Bei der Lawinenprüfung der IRO werden Versteckpersonen unter einer Schneedecke mit zumindest zwei Metern Höhe eingebracht (IRO, 2012: 72). Da die Überlebenschance von Lawinenopfern mit zunehmender Verschüttungsdauer rapide sinkt, ist ein schneller Transport von Bergemannschaften und Rettungshundeteams zum Lawinenkegel oder dem Schneebrett unabdingbar. Daher werden Transporte im Hubschrauber, oder außen an der

Winde, mit dem Skidoo oder der Pistenraupe im Training geübt.

Wie nicht anders anzunehmen ist, ist diese Suchart, beziehungsweise der Einsatz von derart geprüften Rettungshundeteams prädestiniert für die Suche nach Verschütteten nach Lawinenabgängen.

5 Massenbewegungen und Lawinen - Definition

Sowohl bei gravitativen Massenbewegungen als auch bei Lawinenabgängen werden große Volumina berg- oder hangabwärts durch die Schwerkraft in Richtung Tal befördert. Mit teils katastrophalem Ausmaß werden dort und auf dem Weg Menschen oder Tiere verletzt oder getötet und Gebäude, Unternehmen oder Infrastruktur beschädigt oder zerstört. Während es bei Schneefall jeden Winter bei lawinengefährdeten Lagen zu Lawinenabgängen kommen kann, ist bei gravitativen Massenbewegungen die Quelle nach beispielsweise einem Felssturz erschöpft und das Material im Ablagerungsgebiet zu finden.

Für die Definition von gravitativen Massenbewegungen wurde für die Umfrage die Klassifikation aus Dikau 2005 herangezogen, für die Masterarbeit die erweiterte und vertiefte Klassifikation von Hungr 2014 beruhend auf Varnes 1978 verwendet. Für die Definition von Lawinen wird die ÖNorm 24805 eingesetzt.

5.1 Massenbewegungen

Folgende Tabelle zeigt eine von Varnes 1978 entwickelte Klassifikation, welche von Hungr, Leroueil und Picarelli (2013: 25) modifiziert wurde und für die folgenden Definitionen eingesetzt und mit Beispielen versehen wird.

Tabelle 2 Klassifikation von Massenbewegungen (Hungr. et al., 2013: 25)

Type of movement	Rock	Soil
Fall	1. <i>Rock/ice fall</i> ^a	2. <i>Boulder/debris/silt fall</i> ^a
Topple	3. <i>Rock block topple</i> ^a 4. <i>Rock flexural topple</i>	5. <i>Gravel/sand/silt topple</i> ^a
Slide	6. <i>Rock rotational slide</i> 7. <i>Rock planar slide</i> ^a 8. <i>Rock wedge slide</i> ^a 9. <i>Rock compound slide</i> 10. <i>Rock irregular slide</i> ^a	11. <i>Clay/silt rotational slide</i> 12. <i>Clay/silt planar slide</i> 13. <i>Gravel/sand/debris slide</i> ^a 14. <i>Clay/silt compound slide</i>
Spread	15. <i>Rock slope spread</i>	16. <i>Sand/silt liquefaction spread</i> ^a 17. <i>Sensitive clay spread</i> ^a
Flow	18. <i>Rock/ice avalanche</i> ^a	19. <i>Sand/silt/debris dry flow</i> 20. <i>Sand/silt/debris flowslide</i> ^a 21. <i>Sensitive clay flowslide</i> ^a 22. <i>Debris flow</i> ^a 23. <i>Mud flow</i> ^a 24. <i>Debris flood</i> 25. <i>Debris avalanche</i> ^a 26. <i>Earthflow</i> 27. <i>Peat flow</i>
Slope deformation	28. <i>Mountain slope deformation</i> 29. <i>Rock slope deformation</i>	30. <i>Soil slope deformation</i> 31. <i>Soil creep</i> 32. <i>Solifluction</i>

Eine Unterscheidung ist die nach der Art der Bewegung wie Fallen, Kippen, Gleiten Driften und Fließen, eine andere nach dem Material. Mit „a“ markierte Massenbewegungen bedeuten extrem hohe Geschwindigkeit, währenddessen alle anderen vom Tempo her ganz langsam bis schnell sind. Ein weiteres Merkmal ist den Sättigungsgrad mit Wasser abzulesen, siehe Tabelle 3 aus Hungr et al. (2001: 7)

Tabelle 3 Klassifikation von Massenbewegungen mit Sättigung und Geschwindigkeit

Classification of Landslides

Table 4. *Classification of landslides of the flow type.*

Material	Water Content ¹	Special Condition	Velocity	Name
Silt, Sand, Gravel, Debris (talus)	dry, moist or saturated	- no excess pore-pressure, - limited volume	various	Non-liquefied sand (silt, gravel, debris) flow
Silt, Sand, Debris, Weak rock ²	saturated at rupture surface content	- liquefiable material ³ , - constant water	Ex. Rapid	Sand (silt, debris, rock) flow slide
Sensitive clay	at or above liquid limit	- liquefaction <i>in situ</i> , ³ - constant water content ⁴	Ex. Rapid	Clay flow slide
Peat	saturated	- excess pore-pressure	Slow to very rapid	Peat flow
Clay or Earth	near plastic limit	- slow movements, - plug flow (sliding)	< Rapid	Earth flow
Debris	saturated	- established channel ⁵ , - increased water content ⁴	Ex. Rapid	Debris flow
Mud	at or above liquid limit	-fine-grained debris flow	> Very rapid	Mud flow
Debris	free water present	- flood ⁶	Ex. Rapid	Debris flood
Debris	partly or fully saturated	- no established channel ⁵ , - relatively shallow, steep source	Ex. Rapid	Debris avalanche
Fragmented Rock	various, mainly dry	- intact rock at source, - large volume ⁷	Ex. Rapid	Rock avalanche

¹ Water content of material in the vicinity of the rupture surface at the time of failure.

² Highly porous, weak rock (examples: weak chalk, weathered tuff, pumice).

³ The presence of full or partial *in situ* liquefaction of the source material of the flow slide may be observed or implied.

⁴ Relative to *in situ* source material.

⁵ Presence or absence of a defined channel over a large part of the path, and an established deposition landform (fan). Debris flow is a recurrent phenomenon within its path, while debris avalanche is not.

⁶ Peak discharge of the same order as that of a major flood or an accidental flood. Significant tractive forces of free flowing water. Presence of floating debris.

⁷ Volume greater than 10,000 m³ approximately. Mass flow, contrasting with fragmental rock fall.

- **Fallen**

Felsen vom Berg oder Eis aus dem Gletscher, beziehungsweise als größere Bewegung Felsblöcke, Trümmer oder Schlick lösen sich und fallen, hüpfen oder rollen mit extrem hoher Geschwindigkeit abwärts. Als Beispiele sind Fels- oder Bergstürze zu nennen.

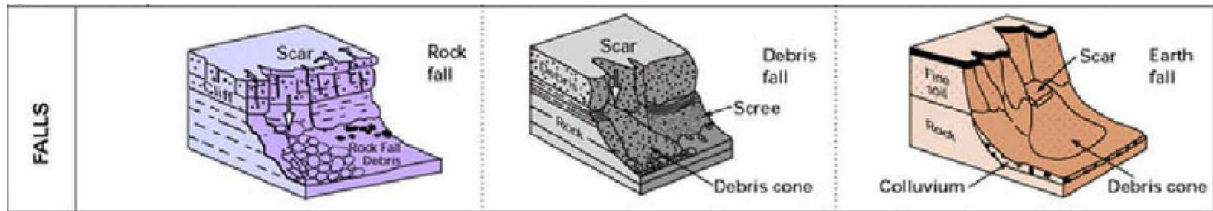


Abb. 12 fallende Massenbewegung: Ausschnitt aus British Geological Survey (BGS)

- **Kippen**

Auch vor allem bei Fels- oder Bergstürzen finden extrem schnelle Abwärtsbewegung mit gleichzeitiger Vorwärtsbewegung oberhalb des Schwerpunkts statt. Es kommt zum Kippen von festem und lockerem Gestein, Trümmern, Erde, oder in Blöcken aus Kies, Sand oder Schlick.

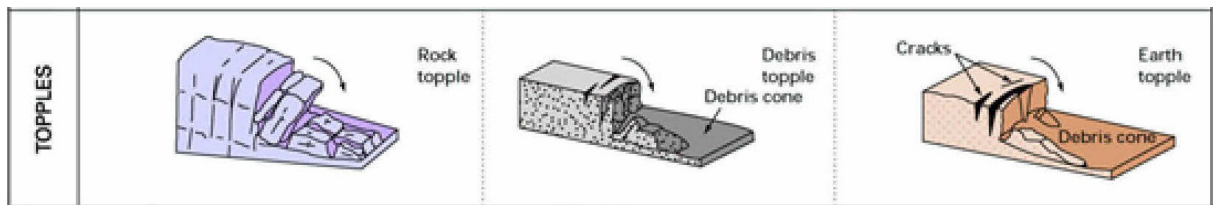


Abb. 13 Kippende Massenbewegungen: Ausschnitt aus BGS

- **Gleiten**

Rotations- oder translationsförmige Abwärtsbewegung aus Fels, Schlick und Lehm oder aus Kies, Sand und Trümmern auf Rutschflächen wird gemeinhin als Rutschung bezeichnet.

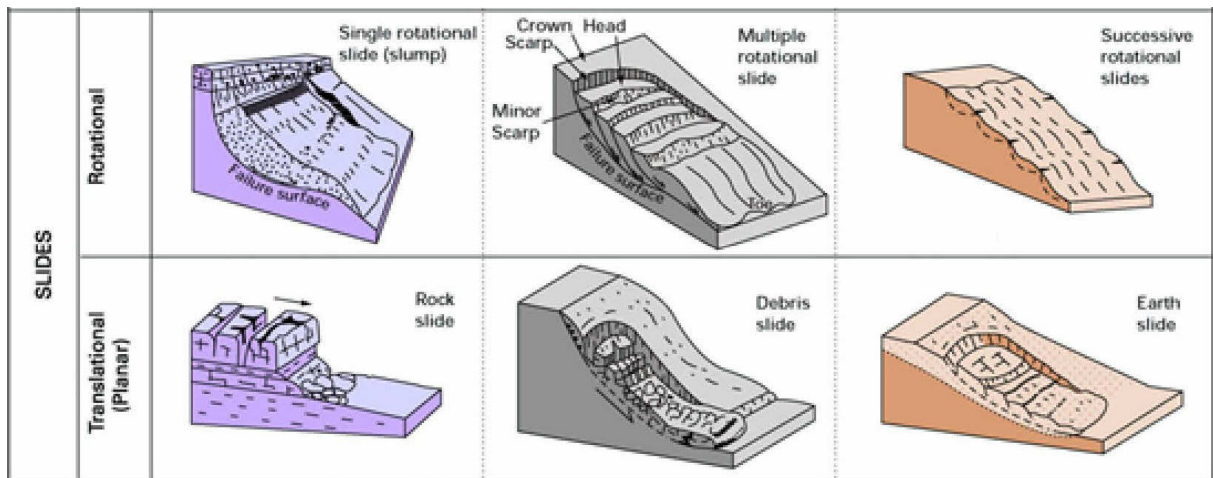


Abb. 14 Gleitende Massenbewegungen: Ausschnitt aus BGS

- Driften

Nahezu horizontale Bewegung von Felsblöcken oder einem Boden bestehend aus gesättigtem Sand, Schlick und Lehm, aufgrund einer Veränderung der unteren Schichten. Wobei die letztgenannten Sand, Schlick und Lehm, sofern mit Wasser gesättigt, bei Veränderungen wiederum extrem schnell ablaufen. Als Beispiele sind Felsdriften oder Bodendriften zu nennen.

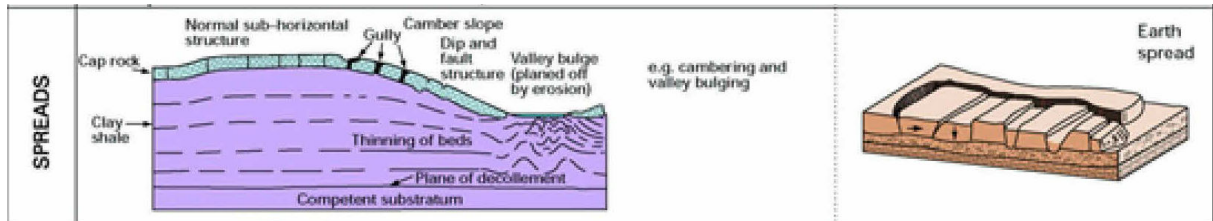


Abb. 15 Driftende Massenbewegungen: Ausschnitt aus BGS

- Fließen

Extrem schnell fließende Massenbewegungen aus Felsstücken nach einem Bergsturz, oder Gletschereis. In mehr mit Wasser gesättigter Form kennt man unter anderem die Formen eines Murgangs, Schuttstroms oder Schlammlawine. Die meisten gesättigten Massenbewegungen fließen mit extrem hoher Geschwindigkeit ab.

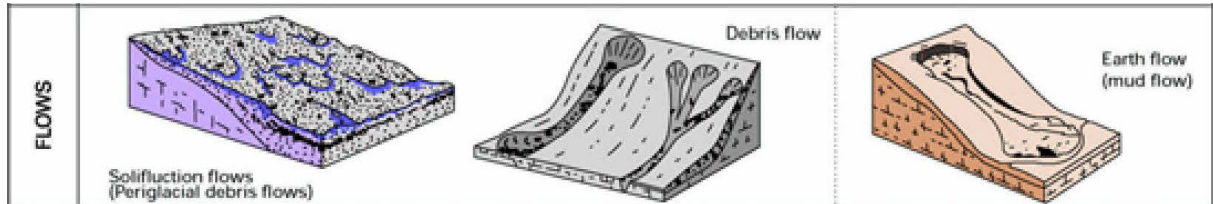


Abb. 16 Fließende Massenbewegung: Ausschnitt aus BGS

- Komplex

Als komplex bezeichnet man Massenbewegungen, wenn sie während der Abwärtsbewegung den Prozesstyp verändern.

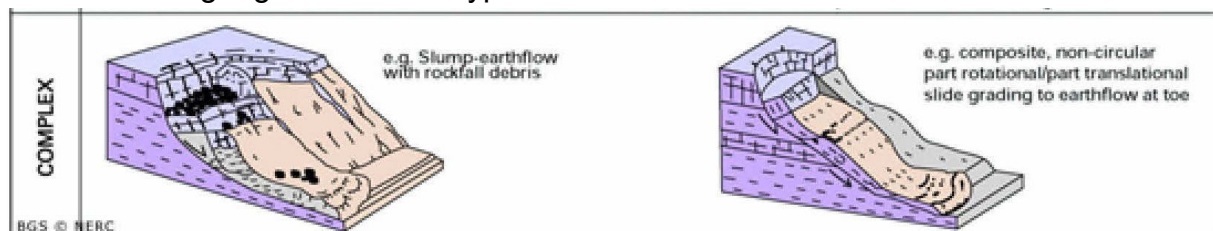


Abb. 17 Komplexe Massenbewegung: Ausschnitt aus BGS

5.2 Lawinen

Schneelawinen sind nach Forstgesetz 1975 „bewegte Schneemassen, die infolge ihrer kinetischen Energie oder durch ihre Ablagerung Gefahren oder Schäden verursachen können“. Nach der ÖNorm 24805 und der internationalen Lawinenklassifikation sind unterschiedliche Zonen, Anbruchgebiet, Sturzbahn und Ablagerungsgebiet ein Merkmal. Beim Anbruchgebiet differenziert man nach der Form des Anrisses, der Lage der Gleitfläche und ob sich Wasser in flüssiger Form darin befindet. Bei der Sturzbahn spricht man von der Form der Bewegung, sowie der Sturzbahn. Beim Ablagerungsgebiet gibt es noch die zusätzlichen Unterscheidungsmerkmale der Oberflächenrauigkeit, der Bestandteile an flüssigem Wasser und ob Fremdmaterial mitgerissen wurde. Im Rahmen der Umfrage wurden Kenntnisse und Einschätzungen bezüglich der Lockerschneelawine, Schneebrettlawine, Oberlawine, Bodenlawine, Trockenschneelawine, Nassschneelawine, Flächenlawine, Staublawine, Fließlawine und zuletzt die Mischlawine abgefragt, daher folgen unten noch die entsprechenden Definitionen.

Tabelle 4 Internationale Lawinenklassifikation, vereinfacht und ergänzt nach Lawinenatlas Önorm 24805 2010

Zone	Kriterium	Alternative Merkmale, Bezeichnung	
Anbruchgebiet	Form des Anrisses	Von einem Punkt ausgehend: Lockerschneelawine	Von einer Linie anreißend: Schneebrettlawine
	Lage der Gleitfläche	Innerhalb der Schneedecke: Oberlawine	Auf der Bodenoberfläche: Bodenlawine
	Flüssiges Wasser im Lawinenschnee	Trocken: Trockenschneelawine	Nass: Nassschneelawine
Sturzbahn	Form der Sturzbahn	Flächig: Flächenlawine	Runsenförmig: Runsenslawine (kanalisierte Lawine)
	Form der Bewegung	Stiebend, als Schneewolke durch die Luft: Staublawine	Fließend, dem Boden folgend: Fließlawine
		gemischte Bewegungsform Mischlawine	
Ablagerungsgebiet	Oberflächenrauigkeit der Ablagerung	Grob (über 0,3 m): Grobe Ablagerung	Fein (unter 0,3 m): Feine Ablagerung
	Flüssiges Wasser in der Ablagerung	Trocken: Trockene Ablagerung	Nass: Nasse Ablagerung
	Fremdmaterial in der Ablagerung	Fehlend: Reine Ablagerung	Vorhanden (Steine, Erde, Äste, Bäume): Gemischte Ablagerung

- Lockerschneelawine

Es handelt sich hier um eine Lawine, welche im Anbruchgebiet von einem Punkt an der Schneeoberfläche ausgeht und sich zur Birnen- oder Tropfenform entwickelt.

- Schneebrettlawine

Hierbei handelt es sich nicht um einen punktuellen Anriss, sondern um eine oft sehr lange Abrisskante quer zum Hang an der Schneeoberfläche.

- Oberlawine

Die Definition der Oberlawine gehört ebenso zur Zone Anbruchgebiet, wobei sich die Gleitfläche innerhalb der Schneedecke befindet.

- Bodenlawine

Bei der Bodenlawine handelt es sich um eine Schneelawine, deren Gleitfläche sich im Anbruchgebiet sich am Boden, Wiese, Alm, u.a. befindet.

- Trockenschneelawine

Eine Trockenschneelawine enthält trockenen Schnee nahezu ohne Wasser.

- Nassschneelawine

Im Gegensatz zur Trockenlawine ist hier der Wasseranteil im Schnee sehr hoch, wodurch das Tempo gering aber der Druck auf Hindernisse in der Sturzbahn sehr hoch und der Schnee sehr schwer ist.

- Flächenlawine

Flächenlawine bedeutet, dass die Sturzbahnbreite sich im Verlauf nicht vermindert.

- Staublawine

Bei der Staublawine verbinden sich die Schneekristalle mit der Luft und stürzen so hangabwärts ohne Beeinflussung von örtlich vorhandenen topografischen Geländeformationen.

- Fließlawine

Liegt in der Unterscheidung in der Zone der Sturzbahn und der Form der Bewegung zugrunde, es handelt sich hierbei um eine Schneelawine, welche sich im Gegensatz zur Staublawine hauptsächlich fließend oder gleitend am Boden oder auch an der Schneeoberfläche flächig oder kanalisiert abwärts bewegt.

- Mischlawine

Eine Mischlawine ist eine Schneelawine, die aus einer Staublawine und einer Fließlawine besteht. Je nachdem welcher Faktor dominiert, nennt man diese auch „Fließlawine mit Staubanteil“ oder eben „Staublawine mit Fließanteil“.

6 Der Rettungshund im Risikokreislauf

Das Kreislaufmodell des Schweizer Bundesamts für Bevölkerungsschutz teilt die Phasen der Abwicklung einer Katastrophe im inneren Kreis in die grundlegenden Abschnitte Vorbeugung, Bewältigung und Regeneration. Im äußeren Kreis wird die Vorbeugung in Prävention und Vorsorge, die Bewältigung in Vorbereitung und Einsatz und zuletzt die Regeneration in Instandstellung, Auswertung und abschließend Wiederaufbau unterteilt (Abb. 18).



Abb. 18 Kreislaufmodell Integrales Risikomanagement (BABS - www.alertswiss.ch)

Um den Rettungshund im Kreislauf des Katastrophen- beziehungsweise Risikomanagements zu verorten, ist es vorab notwendig einige Begriffe zu erklären.

Nach BMI 2006 resultiert eine Katastrophe aus einem unvorhergesehenen Ereignis, welches unmittelbar droht oder schon passiert ist. Dieses stellt eine Gefahr dar, für Mensch, Natur, Kultur- und Sachgüter und sorgt für erheblichen Schaden. Als weitere Bedingung wird die Führung des Einsatzes durch die Behörde angegeben.

In der ÖNorm S 2304 ist der Begriff Katastrophe definiert als:

„Ereignis, bei dem Leben oder Gesundheit einer Vielzahl von Menschen, die Umwelt oder bedeutende Sachwerte in außergewöhnlichem Ausmaß gefährdet oder geschädigt werden und die Abwehr oder Bekämpfung der Gefahr oder des Schadens einen durch eine Behörde koordinierten Einsatz der dafür notwendigen Kräfte und Mittel erfordert“ (ÖNorm S 2304, 2018)

Das Katastrophenmanagement ist nach ÖNorm S 2304 verantwortlich für alle Maßnahmen in allen Bereichen zur Vermeidung, Vorsorge, Bewältigung und zuletzt der Wiederherstellung nach einer Katastrophe. Die laufende Bewertung der gesetzten Maßnahmen in allen Bereichen ist ebenso ein Teil des Kreislaufs des Katastrophenmanagements, beziehungsweise des Kreislaufmodells des integralen Risikomanagements (Abbildung 18). Beim erweiterten integralen Katastrophenmanagement werden die zu erfüllenden Aufgaben gemeinsam durch alle beteiligten Organisationen, wie Behörden und Einsatzorganisationen erledigt.

Innerhalb der Prävention, als Teil der Vorbeugung, geht es um Maßnahmen, welche einen Rahmen festlegen, umso die Häufigkeit oder Ausmaß von Katastrophen zu mindern. Eine veränderte Raumplanung, Schaffung von Zonen mit Bauverboten könnte ein Teil davon sein. Bauliche Maßnahmen könnten zum Beispiel die Montage von Lawinenverbauungen sein oder Biologische Maßnahmen wären unter anderem die Schutzwaldpflege. Folglich gibt es noch Schritte, welche biologischer oder Organisationen betreffender Natur sind.

Zur Vorsorge, ebenso Teil der Vorbeugung, gehören nach ÖNorm S 2304 alle vorbereitenden Maßnahmen, welche zum Abwehren und Bekämpfen von Katastrophen dienen. So hat zum Beispiel das Österreichische Bundesministerium für Inneres für eine koordinierte Führung die „Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz“ erstellt. Weitere Punkte sind der Aufbau von Systemen zur Warnung und Alarmierung, die Bereitstellung von Mitteln für Einsätze, die Erstellung von Notfallplänen, die Ausbildung und Übungen. Letzter Punkt ist wiederum für Rettungshundeteams von Wichtigkeit, so sind regelmäßige Trainings, das Üben unterschiedlicher Transportmittel, die Abhaltung von Einsatzübungen, -tests, das Ablegen von Prüfungen unverzichtbar. Auch neue Rettungshundeteams zum zumeist ehrenamtlichen Dienst als Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerin zu gewinnen, gehört ebenso zur Erhaltung möglichst großen Pools an Einsatzmitteln in diesem Bereich. Für die Rettungshundeteams führenden Einsatzorganisationen oder andere Vereine, kann man innerhalb der Vorsorge auch die rechtliche Absicherung von Rettungshundeführern oder Rettungshundeführerinnen während des Einsatzes im Allgemeinen, oder im Falle eines Unfalls sehen. Genauso gehören

auch die Schaffung von Prüfungsordnungen, zum Beispiel der Internationalen Rettungsorganisation, zur Sicherung einer qualitativen Ausbildung dazu.

Zum Überbegriff der Bewältigung gehören Maßnahmen, welche die Einsatzvorbereitung und den Einsatz selbst betreffen. Unter der Einsatzvorbereitung versteht man die Warnung und die Ausgabe von Verhaltensempfehlungen an betroffene Personen und Einsatzorganisationen, beziehungsweise Behörden. Möglich wären hier das Sperren von Straßen, Evakuierung der Bevölkerung, Betreffend der Einsatzorganisationen mit Rettungshunden werden Alarmierungen bei per SMS oder Rundruf durchgeführt.

Nach ÖNorm S 2304 definiert sich der Einsatz nach Eintritt der Katastrophe „durch Auftrag oder eigenen Entschluss ausgelöste und der Gefahrenabwehr oder Schadenbekämpfung dienende Tätigkeit von Kräften aus jenen Behörden, Einsatzorganisationen oder Einrichtungen, die auf Grund gesetzlicher Bestimmungen dazu berufen sind“. Zum Einsatz selbst gehören laut dem Schweizer Modell (Abbildung 18), die Alarmierung und zu diesem Zeitpunkt Verhaltensanweisungen und nicht mehr Empfehlungen, die Rettung und die Abwehr von Schäden und zuletzt das Einleiten von Maßnahmen, welche einen Notbetrieb gewährleisten sollen. Im speziellen Fall des Rettungshundewesen, gehört hier der Transport zum Einsatzort, die Suche, Auffindung und Rettung der vermissten Personen, dem Leisten Erster Hilfe und wiederum das Abrücken aus dem Einsatzgebiet.

Als letzten Bereich des Kreislaufs des Katastrophenmanagements oder des integralen Risikomodells ist die Wiederherstellung oder auch Regeneration genannt. Nach Önorm S 2304 lautet die Definition der Phase der Wiederherstellung:

„Gesamtheit aller Maßnahmen mit dem Ziel, zumindest den Zustand vor Eintritt eines schädigenden Ereignisses wieder zu erreichen, nach Möglichkeit unter gleichzeitiger Senkung der Verwundbarkeit bzw. Erhöhung der Widerstandsfähigkeit.“

Im Schweizer Kreislaufmodell des integralen Risikomanagements wird diese Phase in drei Abschnitte geteilt, erstens die Instandstellung im Übergang von der Bewältigung zur Wiederherstellung, zu dieser Zeit soll vor allem die Infrastruktur und damit die Netze von Verkehr, Kommunikation und Elektrizität neu aufgebaut oder repariert werden. Gebäude, Wirtschaftsbetriebe und andere Einrichtungen sollen danach in der Priorität bevorzugt werden, genauso wie die Versorgung und Entsorgung.

Im zweiten Abschnitt soll es eine Auswertung über die Ereignisse und daraus Lehren für die andere Bereiche des Kreismodells, Vorbeugung und Bewältigung, gezogen werden. Diese Evaluierung sollte jedoch laufend nach den jeweils gesetzten Maßnahmen geschehen um die Prozesse und deren Wirksamkeit zu überprüfen.

Im dritten und letzten Abschnitt soll der Wiederaufbau von Gebäuden, Betrieben und Einrichtungen bewerkstelligt werden. Die Finanzierung dieser Maßnahmen kann aus Steuermitteln, wie zum Beispiel einem Katastrophenfonds, oder auch aus privat abgeschlossenen Versicherungen geschehen. Neben dem Ziel des Wiederaufbaus soll auch das Ziel stehen, die Verwundbarkeit gegenüber zukünftigen Katastrophen zu senken und die Resilienz zu erhöhen.

Das Rettungshundewesen ist in der praktischen Ausführung im Kreislaufmodell in den Bereichen Vorsorge und Bewältigung anzutreffen und hier zum überwiegenden Teil in den Einsatzorganisationen vertreten. Daher war das vorrangige Ziel meiner Umfrage Rettungshundeführer und Rettungshundeführerinnen und andere Personen in diesem Bereich von tatsächlich im Einsatz befindlichen Organisationen zu erreichen.

7 Umfrageerstellung

Die Umfrage wurde über www.surveymonkey.com in Deutsch und Englisch am 22.06.2018 für die Teilnahme zur Verfügung gestellt (Anhang A). Die Mitgliederliste der IRO diente als Basis zur Auswahl der Teilnehmer, welche sich weltweit verteilen. Die Anschreiben fanden per E-Mail, Facebook und über Kontaktformulare auf deren Websites statt.

Zur Erweiterung des Teilnehmerfeldes habe ich ebenso die österreichischen, deutschen und schweizerischen Einsatzorganisationen, wie ASB, Johanniter Unfallhilfe, Rotes Kreuz und die Bergrettung kontaktiert.

Auch Rettungshunde führende Organisationen in Island, Großbritannien, Neuseeland und in Nepal habe ich um das Ausfüllen ersucht. Da sich in meinem Freundeskreis und auf Facebook ebenso viele Rettungshundeführer und Rettungsführerinnen und dem Rettungswesen Nahestehende befinden, habe ich auch diesen Weg der Verteilung beschritten.

Gleichzeitig mit dem Anliegen um Ausfüllung sollten die Organisationen intern und auch extern weiterleiten. Um noch weitere und mehr Teilnehmer zu erreichen, folgte am 10.07.2018 ein erneuter Aufruf im Sinne eines Erinnerungsschreibens an alle obigen Adressaten.

7.1 Struktur der Umfrage

Die Umfrage wurde in den zwei Sprachen Deutsch und Englisch erstellt. Diese sollte anonymisiert gestaltet sein und kein Zwang zur Beantwortung bestehen. In diesem Sinne ging es bei Fragen mit einer Bewertung darum, eine neutrale Stimmabgabe zu verhindern. Aus eigener Erfahrung bin ich mir bewusst, dass ich selbst sehr oft bei der Teilnahme an Umfragen, bei Unschlüssigkeit oder Unwissenheit, die „goldene Mitte“ wähle. Aus Kombination von Freiwilligkeit und 6 „Noten“ wollte ich genau dieses Verhalten verhindern um damit bei erfolgter Beantwortung eine Tendenz zu erhalten. Deshalb bot es sich an, eine 6-teilige Abstufung von sehr bedeutend bis sehr unbedeutend, sehr hoch bis sehr niedrig oder viel besser bis viel schlechter zu verwenden.

Tabelle 5 Skala

1	2	3	4	5	6
Sehr bedeutend	bedeutend	Eher bedeutend	Eher unbedeutend	unbedeutend	Sehr unbedeutend
Sehr hoch	hoch	Eher hoch	Eher niedrig	niedrig	Sehr niedrig
Viel besser	besser	Eher besser	Eher schlechter	schlechter	Viel schlechter

Die Umfrage war in dreizehn Blöcken geliedert:

- Abfrage von statistischen Daten des Teilnehmers oder der Teilnehmerin (Ergebnisse Kap. 8)

Zu Beginn wurden die statistischen Daten erfragt, wobei ich mir durchaus bewusst bin, dass diese im Normalfall am Ende einer Umfrage auszufüllen sind. Trotzdem war es mein Wunsch bereits am Anfang einen Überblick zu erhalten. Abgefragt wurden das Geschlecht, das Alter, die Herkunft, die Mitgliedschaft in einer Organisation und die Position darin.

- Abfrage von statistischen Daten über den Hund der Befragten (Ergebnisse Kap. 8)

Auch bezüglich eines etwaig vorhandenen Hundes wurden auf einer weiteren Seite das Geschlecht, das Alter und die Rasse nach der Rassenomenklatur der FCI (<http://www.fci.be/de/Nomenclature/>), erfragt und bei Vorhandensein eines zweiten Hundes um das Ausfüllen eines weiteren Fragebogens ersucht.

- Fähigkeiten und Kompetenzen des Hundeführers oder der Hundeführerin (Ergebnisse Kap. 8.1)

In diesem Punkt sollten verschiedene Eigenschaften des Hundeführers oder der Hundeführerin zwischen bedeutend und unbedeutend in der 6-stufigen Skala bewertet werden. Fragen von Interesse zielten auf die Orientierung, Beweglichkeit im alpinen Gelände und den Trainingszustand ab, genauso wie die Erfahrung aus nationalen und internationalen Einsätzen.

- Allgemeine Eigenschaften des Hundes (Ergebnisse Kap. 8.2)

Hier sollte ein weiter Bogen gespannt werden: wie verhält sich der Hund gegenüber dem Menschen und anderen Artgenossen, die Auskunft über sein Wesen, bis hin zu seinem Konditionszustand.

- Allgemeine Eigenschaften des Hundes, welche die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen (Ergebnisse Kap. 8.3)

Bei dieser Frage habe ich um die Bewertung von Eigenschaften ersucht, bei denen es um die Arbeitsweise des Hundes während des Einsatzes geht; beispielsweise Selbständigkeit, Selbstsicherheit und Beständigkeit gegenüber jeder Witterung.

- Spezifische Eigenschaften des Hundes, welche die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen (Ergebnisse Kap. 8.4)

Aufgrund des alpinen Geländes und der schwierigen Erreichbarkeit von Einsatzorten, waren Beförderungen mit unterschiedlichen Transportmitteln ein Thema, sowie das Verhalten und Befinden am Berg.

- Ausbildung, Einsatzfähigkeit und Einsätze (Ergebnisse Kap. 8.5)

In diesem Block interessierten mich die Ausbildung, Einsatzfähigkeit und die Anzahl von Einsätzen und differenziert nach den üblichen Einsatzvarianten, siehe Kapitel 4, aber auch bereits die Abfrage über absolvierte Suchen nach Lawinenabgängen oder Massenbewegungen. Um den Teilnehmer die Begrifflichkeiten nahezubringen, führte ich als Unterstützung die Definitionen aus Dikau, 2005 und der Ö-Norm 24805.

- Bewertung der Erfolgchancen von Einsätzen bei Massenbewegungen, Lawinen und anderen Einsätzen (Ergebnisse Kap. 8.6)

Zu Beginn habe ich die Erfolgchancen bei anderen Einsätzen, wie nach einer Überflutung, einem Erdbeben, einem Hauseinsturz oder einer verirrten Person erfragt und danach die Massenbewegungen und Lawinen im Allgemeinen und Speziellen, wiederum mit den Erklärungen aus Dikau, 2005 und der Ö-Norm 24805.

- Bewertung von Faktoren, welche positiv auf den Erfolg von Einsätzen wirken können (Ergebnisse Kap. 8.7)

Von Interesse war hier unter anderem die Verfügbarkeit und örtliche Nähe von Rettungshundeteams und Bergemannschaften, wie auch der Trainingszustand und das Ausbildungsniveau.

- Bewertung von Faktoren, welche limitierend auf den Erfolg von Einsätzen wirken können (Ergebnisse Kap. 8.8)

Hier habe ich um die Einschätzung von Themen wie Eigenschutz, internationaler Einsätze bezüglich Sprachbarriere oder politischer Situation, genauso wie finanzielle Aspekte ersucht.

- Einschätzung bis zu welcher Tiefe Verschüttete durch Rettungshunde noch wahr genommen werden können (Ergebnisse Kap. 8.9)

Angeführt waren lediglich die Massenbewegungen und Lawinen bei denen die Tiefen von einem bis zehn Metern und darüber hinaus anzukreuzen waren.

- Ersetzung von Rettungshunden durch technische Ortungssysteme (Ergebnisse Kap. 8.10)

Hier sollte erfragt werden, inwieweit die Einschätzung vorliegt, ob technische Ortungssysteme die Hundenase ersetzen können.

- Bevorzugung von technischen Systemen gegenüber dem Einsatz von Rettungshundeteams (Ergebnisse Kap. 8.11)

In diesem Block wurden vor allem Situationen angeführt, welche dem Eigenschutz, Schutz des Lebens vom Hundeführer oder der Hundeführerin, beziehungsweise dem Hund zu Grunde liegen. Als Beispiel ist hier das Gelände, Gefahr von weiteren Massenbewegungen oder Lawinen, beziehungsweise eine unsichere Lage im entsprechenden Land anzuführen.

Mit der Danksagung für die Teilnahme an der Umfrage wurde diese beendet und nochmals um Weiterleitung des Links ersucht.

7.2 Resonanz

Im Großen und Ganzen herrschte Zufriedenheit und Willen zum Ausfüllen meiner Umfrage vor, in Summe eine positive Resonanz. Zwei Mails erreichten mich aus Ecuador und Frankreich. Beide Absender führten mangelnde Sprachkenntnisse in der Region Südamerika – vorherrschend Spanisch – und Frankreich – französisch an. Die Wünsche nach einer Übersetzung ins Spanische beziehungsweise Französische konnte ich leider nicht erfüllen. Ein Missverständnis ergab sich, als sich eine Rettungshundestaffel einer Feuerwehr darüber beschwerte, dass ihre bevorzugte und verwendete Hunderasse Malinois in der Rasseliste nicht aufgeführt sei. Jedoch werden Rassen dem Herkunftsland entsprechend in der Rassenomenklatur der FCI aufgeführt, Belgien, und damit auf Französisch Chien de Berger Belge. Nach Hinweis darauf, füllte die genannte Staffel meine Umfrage aus.

Aus dem Schweizer Verein für Rettungshunde REDOG kam der Hinweis, dass manche meiner Faktoren doppeldeutig zu interpretieren wären, auch hier konnten Ungereimtheiten nach Rücksprache ausgeräumt werden.

7.3 Rückläufe

Insgesamt haben 237 Personen an meiner Umfrage im Zeitraum 22.06.2018 bis 13.08.2018 teilgenommen. Einige haben nicht durchgehend ausgefüllt, da wie bereits im Kapitel 6.1 geschrieben kein Zwang zum Ausfüllen jeder Frage herrschen sollte. Wie man an Abbildung 19 erkennen kann, waren die ursprüngliche Aussendung meines Ersuchens und das Erinnerungsschreiben ausschlaggebend für die Spitzen mit der größten Anzahl an Teilnahmen.

Anzahl Beantwortungen

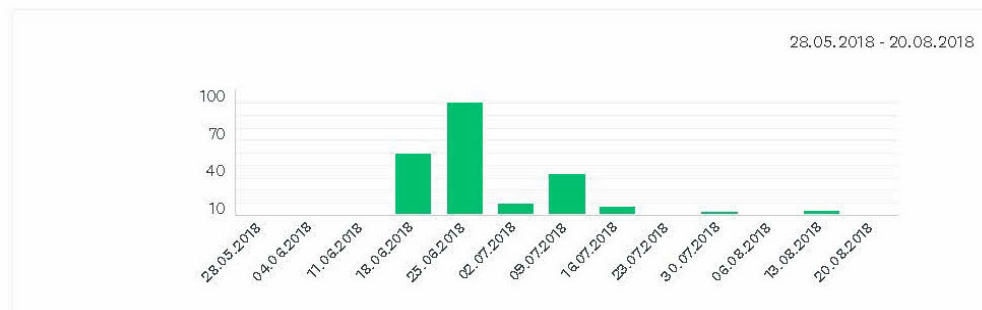


Abb. 19 zeitliche Verteilung der Rückläufe

8 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden nun die detaillierten Ergebnisse präsentiert, begonnen wird mit den statistischen Daten und fortgesetzt mit den Einschätzungen und Angaben der Faktoren. Nachdem nicht überall eine Auswahl getätigt wurde, was auch nicht Bedingung war, wird dort um eine höhere Vergleichbarkeit zu gewährleisten, eine Angabe in Prozent getätigt. Zumeist werden die drei höchsten Werte herangezogen. An der Umfrage haben 237 Personen teilgenommen, davon waren 136 weiblichen und 93 männlichen Geschlechts, 8 Personen machten bei diesem Punkt keine Angabe. Bezüglich der Altersstruktur der Befragten waren 80 zwischen 20-40 Jahre alt und weitere 130 zwischen 40-60 Jahren. Bei der Herkunft führten als Kontinent ein Großteil Europa an, aber es gab auch von allen anderen 4 Kontinenten entsprechende Teilnahmen. Tabelle 6 zeigt die Liste der teilnehmenden Nationen.

Tabelle 6 Staaten der Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Australien	Kroatien	Polen
Brasilien	Liechtenstein	Russland
Deutschland	Luxemburg	Schweden
Ecuador	Nepal	Schweiz
Estland	Neuseeland	Slowenien
Großbritannien	Niederlande	Südafrika
Italien	Österreich	Ungarn
Kanada		

Die Teilnehmer und die Teilnehmerinnen kamen aus 57 verschiedenen Einsatzorganisationen und übernehmen dort unterschiedliche Positionen, siehe Tabelle 7. Bei der Angabe Tätigkeitsbereich - „Position“ waren Mehrfachbeantwortungen möglich.

Tabelle 7 Anzahl der Befragten pro Position

Hundeführer/ Hundeführerin	197
Helfer/ HelferIn	37
Gruppenleiter/ Gruppenleiterin	37
Trainer/ Trainerin	84
Einsatzleiter/ Einsatzleiterin	46
Organisationsleitung	18
Sonstige	27

Bezüglich der Hunde wurden folgende Angaben gemacht:

- 110 Rüden und 99 Hündinnen;
- 96 kastrierte und 119 nicht kastrierte Hunde;
- das Alter der Hunde verteilte sich gleichmäßig zwischen 2-9 Jahren mit 23 Hunden im Schnitt pro Kategorie;
- die meist angegebenen Rassehunde von insgesamt 38 Rassen waren Retriever 37, Australien Shepard 14, Deutscher Schäferhund 13, Border Collie 9 und zuletzt Mischlinge mit 33 Hunden;

8.1 Fähigkeiten und Kompetenzen des Hundeführers oder der Hundeführerin

Bei der Begriffsbestimmung vom Rettungshund war auch vom Rettungshundeteam die Rede, jedoch gibt es zwischen der wichtigen Beziehung zwischen Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerin und dem Hund auch noch die Verbindung auf der menschlichen Ebene. Im Training gibt es Kontakt innerhalb der eigenen Staffel zu anderen Hundeteams, dem Trainer oder der Trainerin und den Versteckpersonen. Bei Einsätzen geht man mit anderen Einsatzorganisationen und der Exekutive auf die Suche nach vermissten oder verschütteten Personen. Bei all diesem Zusammentreffen mit anderen Menschen, geht es in dieser Zusammenarbeit um das höchste Ziel, das Suchen und das Retten. Dieser Punkt ist für mich sehr wichtig. Daher war es natürlich mein Interesse, zu ermitteln, wie es die Befragten aus verschiedenen Ländern und Positionen in den Einsatzorganisationen sehen.

Meine Erwartungen wurden positiv erfüllt, die Teamfähigkeit erhielt mit rund 83 Prozent „sehr bedeutend“ gefolgt von „bedeutend“ mit rund 13 Prozent das höchste Ergebnis bei rund 24 Faktoren bezüglich Fähigkeiten und Kompetenzen und ist damit führend in diesem Block.

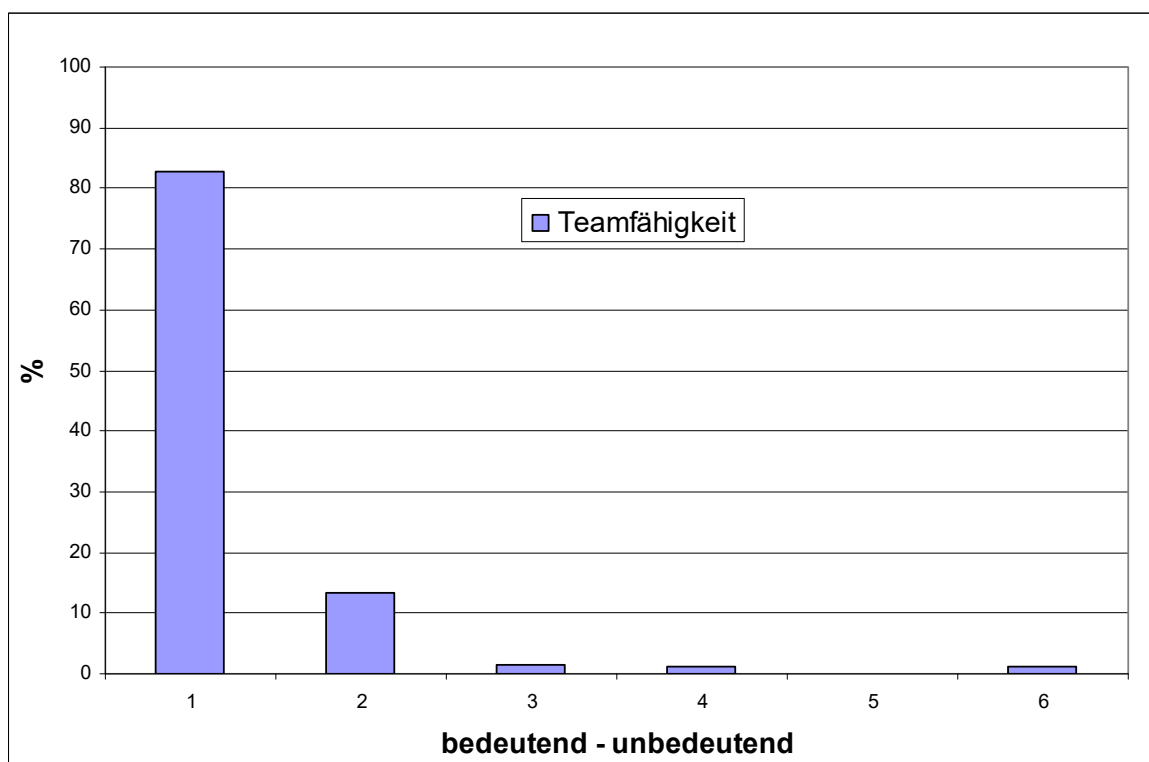


Abb. 20 Teamfähigkeit

8.1.1 Geländetauglichkeit, Schwindelfreiheit und alpine Erfahrung

In der nächsten Abb. 21 habe ich die Ergebnisse von den Faktoren Geländetauglichkeit, Schwindelfreiheit und alpine Erfahrung zusammen gefasst. Da es inhaltlich in meiner Masterarbeit um die Suche nach verschütteten Personen nach gravitativen Massenbewegungen oder Lawinenabgängen geht, werden sich die

Einsatzorte zumeist im alpinen Gelände befinden. Selbst wenn das Ablagerungsgebiet im Tal liegt, so sind Lawinenkegel oder Schuttkegel nicht leicht zu begehen und die hinterfragten Eigenschaften zumindest als nützlich zu betrachten. Die Geländetauglichkeit wird mit über 70 Prozent als „sehr bedeutend“ gesehen. Die Schwindelfreiheit wird von einem Großteil der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, als „eher bedeutend“ bis „bedeutend“ beurteilt. Wohingegen die alpine Erfahrung überraschenderweise zu einem Drittel nur als „eher bedeutend“ gesehen wird und sich ansonsten relativ gleichmäßig verteilt. Möglicherweise liegt eine Korrelation mit der Verteilung der Einsatzfähigkeit in den einzelnen Sparten vor, wie in Kapitel 8.5 ausgeführt.

Die höchste Rate an in Ausbildung befindlichen und einsatzfähigen Rettungshundeführern oder Rettungshundeführerinnen ist in der Flächensuche zu finden (Tabelle 8). Hier ist auch quantitativ die höchste Anzahl an Einsätzen zu vermerken, womit ein Bezug zum alpinen Gelände eher selten ist.

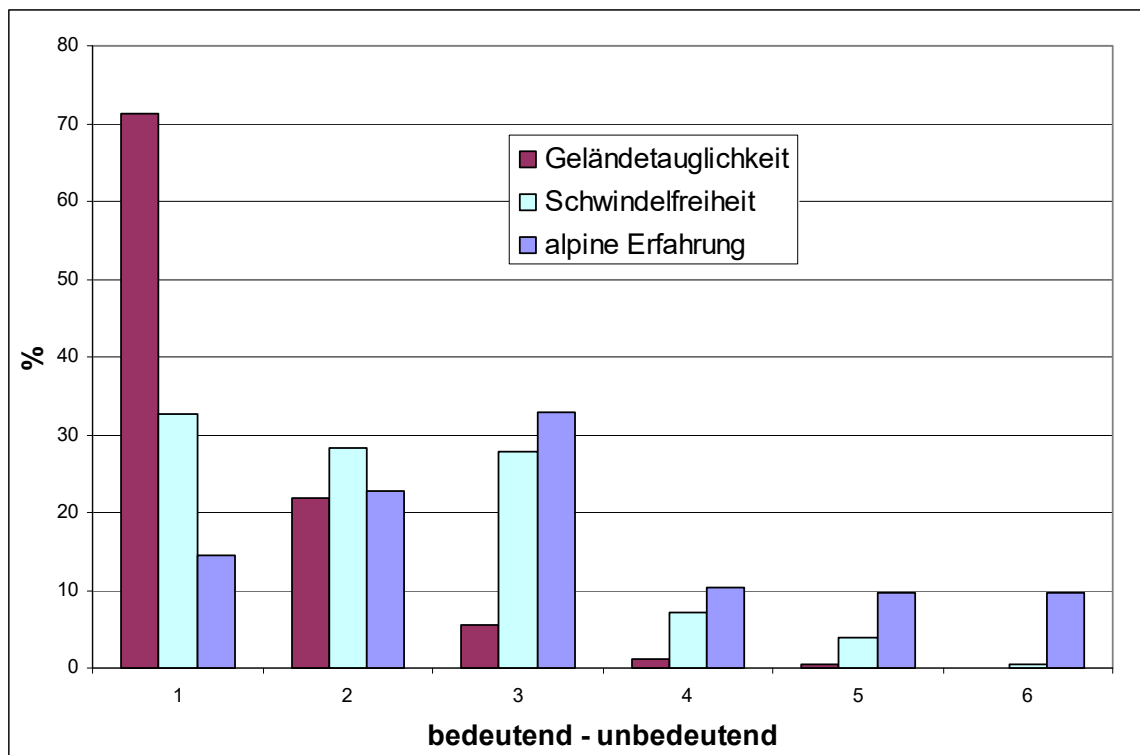


Abb. 21 Geländetauglichkeit - Schwindelfreiheit - alpine Erfahrung

8.1.2 Interkulturelle Kompetenz und Sprachkompetenz

Bei internationalen Einsätzen zum Beispiel wegen eines Erdbebens sind oft Sprachbarrieren vorhanden, auch kulturelle Gewohnheiten können zum Problem werden, wenn es zum Beispiel um die Verschleierung von Frauen in Islamischen Ländern oder andere Essensgewohnheiten und Sitten geht. Als Beteiligter oder Beteiligte an internationalen Einsätzen hat man in der Zusammenarbeit mit Einheimischen in anderen Ländern mit fremder Kultur interkulturelle Kompetenz zu beweisen. Erst recht bei und nach Katastrophen hat man als Helfer oder Helferin

andere Kulturen und Menschen, deren Denken und Handeln zu akzeptieren und entsprechend selbst zu agieren.

Es können aber auch Katastrophen in den Nachbarländern nahe der Grenze durch Lawinenabgänge oder gravitative Massenbewegungen geschehen, wodurch es zu grenzüberschreitenden Einsätzen kommen kann. Hier wäre eine Verständigung in einer Sprache und gleichem Vokabular sinnvoll. Nachdem offensichtlich ein überwiegender Teil der Einsätze regional, beziehungsweise national stattfindet, zeigen die Ergebnisse in meiner Umfrage in der Abb. 22 jedoch eine andere Wertung. Sprachen und interkulturelle Kompetenz erhalten keinen hohen Stellenwert, im Gegenteil, die Kenntnis anderer Sprachen wird sogar zu rund 30 Prozent als unbedeutend erachtet.

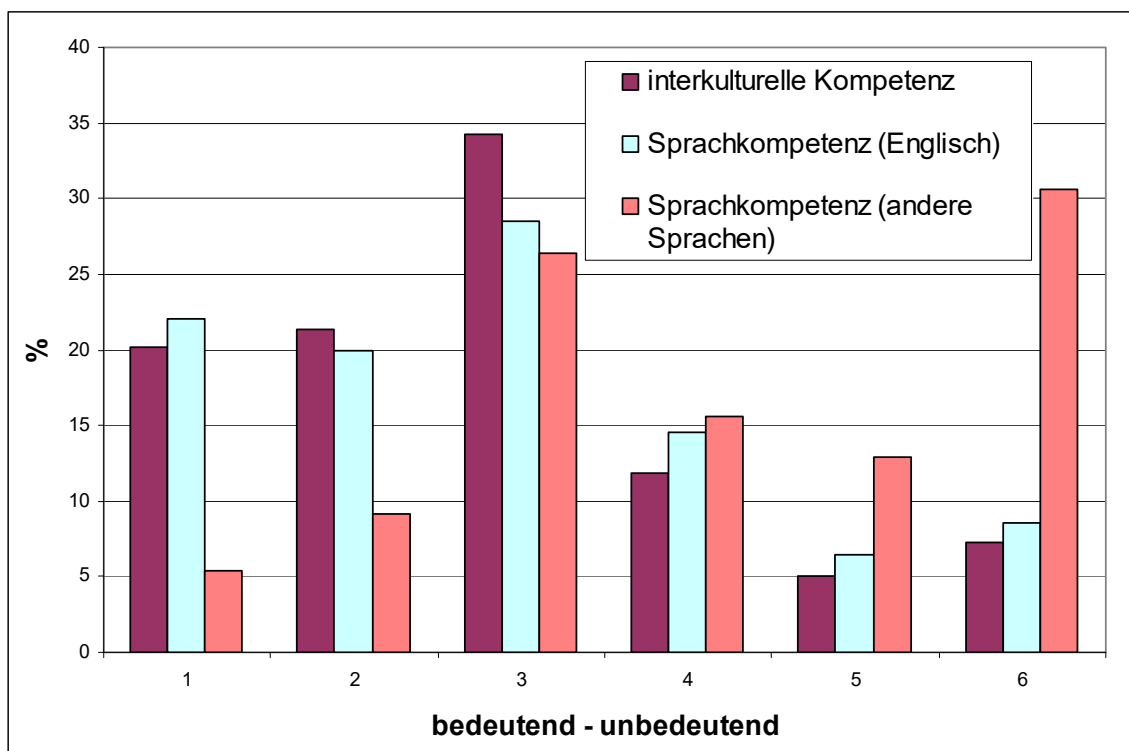


Abb. 22 Sprachen - interkulturelle Kompetenz

8.1.3 Orientierungsvermögen und Orientierung mit analogen oder digitalen Hilfsmitteln

Orientierung im Allgemeinen habe ich unterteilt in Orientierungsvermögen, auch Orientierungssinn und in Orientierung mit analogen Hilfsmitteln oder mit digitalen Hilfsmitteln (Abb. 23).

Bei ausgeprägtem Orientierungssinn ist man fähig sich im „räumlichen“ Gelände ohne viel Nachzudenken zurecht zu finden, weiß also in etwa die Himmelsrichtungen von der aktuellen Position aus. Für den Einsatzfall im Rettungshundewesen, ist dieses Orientierungsvermögen sehr nützlich damit man die Richtung erkennt, welche zum Suchgebiet führt. In der Trümmersuche bekommt man zum Eigenschutz bei der Einweisung oft einen sicheren Rückzugsort genannt. Als Hundeführer oder Hundeführerin kann man den Weg dorthin sofort abschätzen. Das gleiche gilt auch

bei Suchen nach Massenbewegungen oder Lawinenabgängen, falls die Gefahr von weiteren Ereignissen besteht.

Die Orientierung mit analogen Hilfsmitteln, wie einer Karte, Kompass, Höhenmesser und dergleichen wird in der heutigen Zeit vor allem dann zum Zug kommen, wenn digitale Hilfsmittel aufgrund mangelnder Energieversorgung oder Empfangs ausfallen. Trotz allem muss die Anwendung von analogen Hilfsmitteln zuvor geübt werden, sodass diese Kenntnisse bei Übungen oder Einsätzen entsprechend angewandt werden können. Im Umgang mit der Karte geübte Personen können mit wenigen Blicken den Weg zum Suchgelände, über Straßen, Feldwege und dergleichen und auch dabei etwaiges Gefälle oder Steigungen auf dem Weg zum beziehungsweise im Suchgelände anhand von Höhenschichtlinien erkennen.

Die Vorteile von digitalen Hilfsmitteln liegen in der Handlichkeit von GPS-Geräten oder Mobiltelefonen, in der Ablesbarkeit von Koordinaten oder der aktuellen Position, genauso wie man mit diversen Applikationen den beschrittenen Weg oder die abgesuchte Fläche aufzeichnen kann.

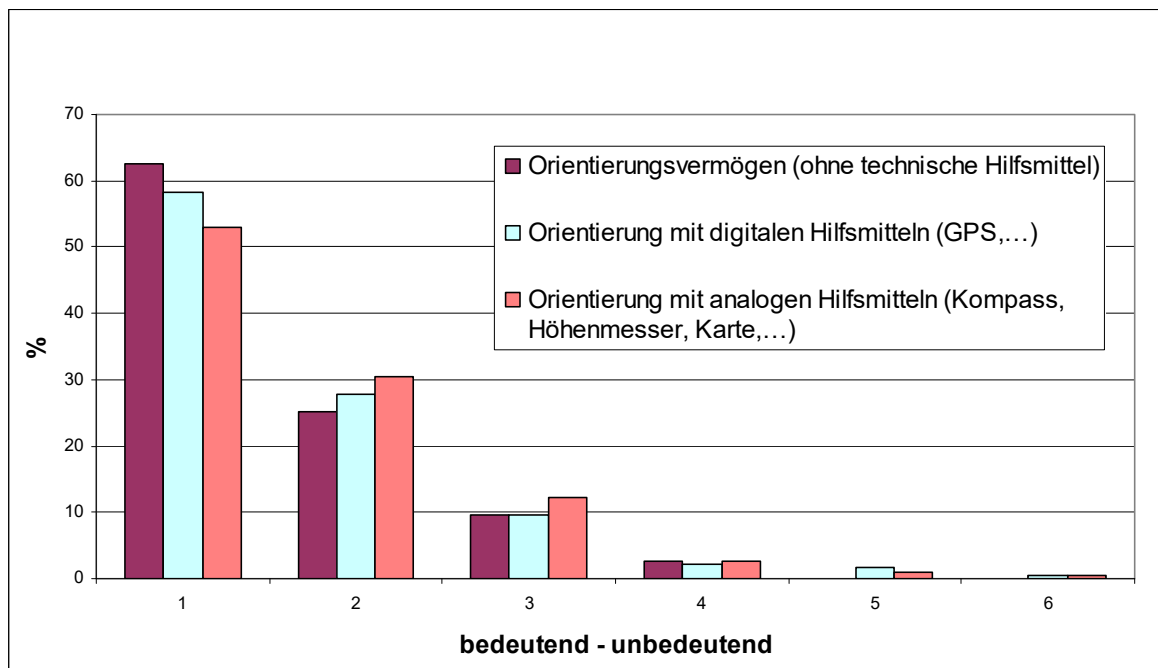


Abb. 23 Orientierung

Die Ergebnisse der Umfrage haben gezeigt, dass Orientierung in Summe als „sehr bedeutend“ und „bedeutend“ bewertet wird. 62 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen sehen das Orientierungsvermögen als „sehr bedeutend“ und weitere rund 25 Prozent als „bedeutend“ an. Die Anwendung digitaler Hilfsmittel wird anscheinend aufgrund der obigen Erläuterung gegenüber der Anwendung analoger Hilfsmittel geringfügig bevorzugt. Ein weiteres Zehntel bewertet alle drei Fragestellungen noch immer mit „eher bedeutend“, womit in Summe über die ersten drei Bewertungsstufen ein hoher Prozentsatz von über 90 Prozent erreicht wird.

8.1.4 Erste Hilfe Kompetenz Mensch - Hund

In den meisten Einsatzorganisationen werden Kenntnisse in Erster Hilfe am Menschen im Sinne eines Basiskurses und folgenden Auffrischungen in definierten Zeitabständen vorgeschrieben. Seitens der inkludierten Rettungshundegruppen oder alleine stehenden Rettungshundeorganisationen wird weiters ein Erster Hilfe Kurs am Hund gefordert (Abb. 24).

Von den Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen wird nach Auffindung der vermissten oder verschütteten Person erwartet, bis zum Eintreffen von medizinischen Einsatzkräften, Sanitäter, Sanitäterinnen oder Ärzte, Ärztinnen, Erste Hilfe zu leisten und ansonsten bei der Rettung zu helfen.

Es kann immer wieder während Einsätzen zu Verletzungen der Rettungshunde kommen, dies kann eine Bandbreite von Schnittverletzungen, Brüchen oder auch ein Hitzschlag im Sommer sein, um nur einige zu nennen. Auch hier ist es unabdingbar auch am Tier Erste Hilfe zu leisten.

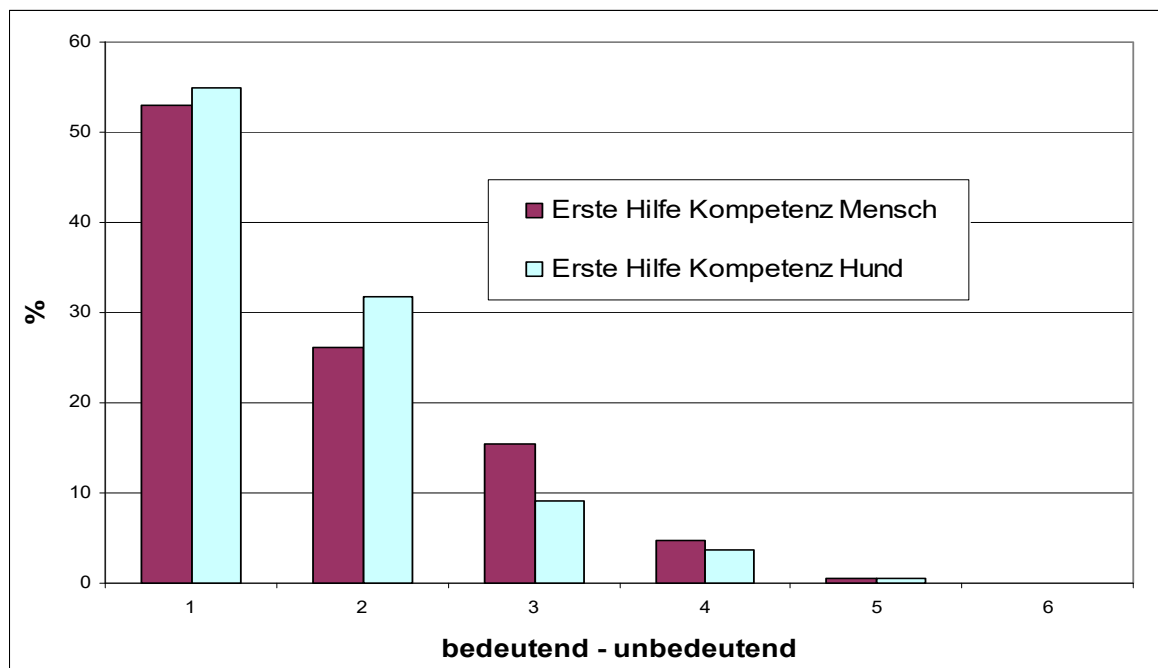


Abb. 24 Erste Hilfe Kompetenz

53 Prozent der Befragten beurteilten die Erste Hilfe Kompetenz beim Menschen mit „sehr bedeutend“, weitere 26 Prozent noch immer mit „bedeutend“. Bei der Ersten Hilfe Kompetenz beim Hund wurden ähnliche Werte erreicht, bewerteten 54 Prozent mit „sehr bedeutend“ und weitere 31 Prozent mit „bedeutend“. Im Allgemeinen wird die Erste Hilfe am Hund, zumeist am eigenen Hund, höher bewertet als jene am Menschen.

8.1.5 Stressresistenz, physische und psychische Belastbarkeit, sowie der Trainingszustand

In der folgenden Abb. 25 werden die Umfrageergebnisse bezüglich der Faktoren Stressresistenz, physische und psychische Belastbarkeit, sowie der

Trainingszustand dargestellt. Diese sind sowohl im Training, als auch im Einsatz wichtig.

Jeder Einsatz oder manchmal auch ein Training bedeutet für Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerinnen die Entwicklung von Stress, dieser mindert die konzentrierte Ausführung der Tätigkeiten. Eine möglichst hohe Stressresistenz ist daher prinzipiell wünschenswert.

Je nachdem wie die persönliche Beschaffenheit der Faktoren physische und psychische Belastbarkeit aussieht, kann dies Auswirkungen auf die Stressresistenz haben, man kann demnach von einem Gleichschritt dieser drei Faktoren ausgehen. Eine gute körperliche Kondition trägt daher zu einer steigenden physischen Belastbarkeit bei und in weiterer Folge zu höherer Stressresistenz.

Als „sehr bedeutend“ werden daher die Stressresistenz und die psychische Belastbarkeit von einer überragenden Mehrheit mit knapp 70 Prozent der Bewerter und Bewerterinnen gesehen. Von weiteren rund 30 Prozent wird noch mit „bedeutend“ benotet. Etwas geringer fällt hingegen die Abschätzung der Faktoren physische Belastbarkeit und Trainingszustand aus, hier stimmen nur rund 60 Prozent mit „sehr bedeutend“ ab und rund 30 Prozent mit „bedeutend“ und neun Prozent beziehungsweise acht Prozent mit „eher bedeutend“.

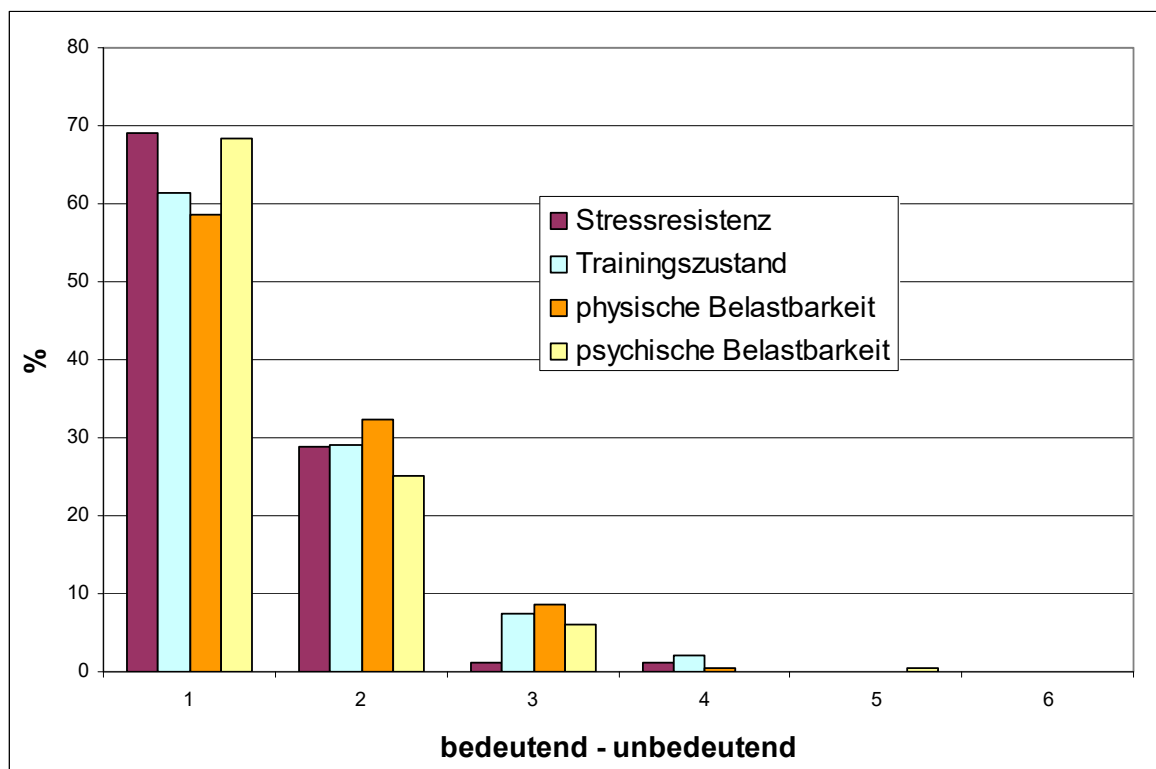


Abb. 25 Belastbarkeit

8.1.6 Einsatzerfahrung und Absolvierung von Einsatztests

In Österreich gibt es für geprüfte Rettungshundeteams durch die Internationale Rettungshundeorganisation oder das Österreichische Bundesheer die Möglichkeit an internationalen Einsätzen teilzunehmen. In der Schweiz wäre dies die Rettungshundeorganisation REDOG. Im Rahmen eines Vereins oder anderen

Einsatzorganisation, wie zum Beispiel dem Roten Kreuz, nimmt man wiederum an nationalen Einsätzen teil. Neben den realen Einsätzen gibt es in Vorbereitung darauf noch internationale oder nationale Einsatztests und Teambewerbe oder Meisterschaften.

Die Bewertung von nationalem und internationalem Rettungshundewesen lieferte konträre Ergebnisse (Abb. 26). Nationales Rettungswesen erzielt höhere Noten vor internationalem Rettungshundewesen. Ebenso erhalten die Einsatztests höhere Wertungen als die Einsatzerfahrungen an sich. Die internationale Einsatzerfahrung erhält Spitzenwerte von zirka 25 Prozent bei „eher bedeutend“ und bei „sehr unbedeutend“, wohingegen die nationale Einsatzerfahrung bei „sehr bedeutend“ mit knapp 40 Prozent notiert. Im Vergleich dazu liegt Wichtigkeit der Absolvierung von nationalen Einsatztests bei 48 Prozent „sehr bedeutend“ und damit höher als die Zahlen der nationalen Einsatzerfahrung.

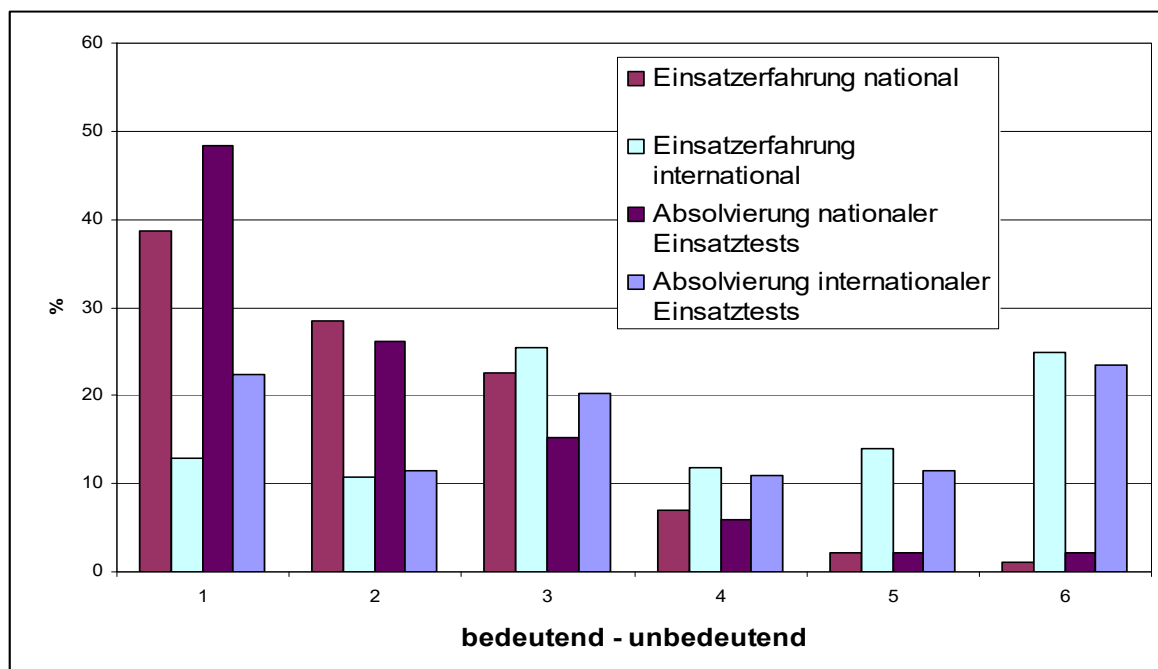


Abb. 26 Einsatzerfahrung - Absolvierung von Einsatztests

8.1.7 Trainings oder Workshops mit eigenem oder fremdem Trainer oder Trainerin auf auswärtigem Gelände und Erfahrung in Hundeausbildung

Aus eigener Erfahrung weiß ich, dass Trainings im fremden Gelände für das komplette Rettungshundeteam zumeist einen großen Lerneffekt liefern (Abb. 27). So nimmt der Gewöhnungseffekt ab, wenn neue Verstecke für Helfer gefunden werden, anstatt immer nur die gleichen „Löcher im Schnee“ zu verwenden. Dies gilt jedoch für sämtliche Arten der Vermisstensuche (Fläche, Trümmer, Lawine beziehungsweise beim Mantrailing).

Trainings und Workshops unter der Leitung fremder Trainer und Trainerinnen zu besuchen bietet auch eine Horizonterweiterung, wie in anderen

Einsatzorganisationen, Gebieten und Ländern im Rettungshundewesen gearbeitet wird.

Unter dem Punkt Erfahrung in Hundebildung wird verstanden, dass man als Hundeführer oder Hundeführerin durch kontinuierliches Training Wissen ansammelt, möglicherweise an auswärtigen Workshops oder sogar an speziellen Kursen für Rettungshundetrainer und Rettungshundetrainerinnen teilnimmt, um so die Kenntnisse zu erweitern und an Kollegen und Kolleginnen weiter zu geben.

Fast die Hälfte der Befragten sieht die Erfahrung in der Hundebildung als sehr bedeutend an, jeweils ein weiteres Viertel bewertet noch immer mit „eher bedeutend“ oder „bedeutend“. Eine ähnliche Tendenz auf etwas geringerem Niveau zeigen die Ergebnisse bei der Frage, wie wichtig Fortbildungsveranstaltungen, Workshops oder Seminare sind. Bei der Beantwortung, wie denn die Teilnahme an auswärtigen Trainings mit fremdem oder auch eigenem Trainer oder Trainerin gesehen werden, wird der eigene Ausbilder oder die Ausbilderin bevorzugt, sodass etwas über ein Zehntel hier sogar mit „eher unbedeutend“ urteilt.

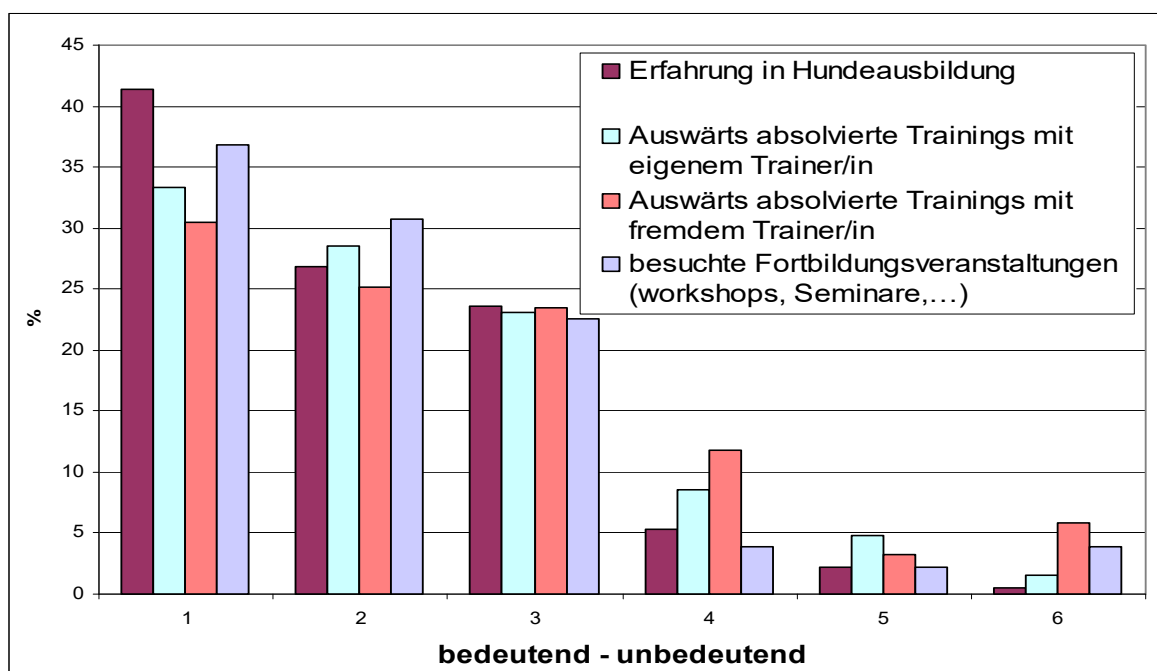


Abb. 27 Trainings und Workshops

8.2 Allgemeine Eigenschaften des Hundes

Unter den allgemeinen Eigenschaften des Hundes versteht man unter anderem die Größe, die Rasse, das Verhalten, den Artgenossen, Hundeführer oder Hundeführerin oder den Helfern gegenüber oder auch Faktoren, welche die Leistungsfähigkeit, wie zum Beispiel die Kondition betreffen.

8.2.1 Ausdauer, Suchausdauer und Kondition

Ausdauer bedeutet die Fähigkeit, körperlich eine hohe Leistung über eine längere Zeit abrufen zu können. Als Beispiel kann man hier ein Windhundrennen auf der Rennbahn nennen. Die Kondition beinhaltet weitere Größen der körperlichen Leistungsfähigkeit, wie die Schnelligkeit, die Beweglichkeit, wie sie beim Agility oder Breitensport gebraucht werden oder das Bewältigen von Hindernissen in kurzer Zeit. Unter dem Begriff der „Suchausdauer“ versteht man im Allgemeinen die Verknüpfung von körperlicher und geistiger Leistungsfähigkeit. Speziell bei der Suche nach vermissten oder verschütteten Personen ist eine schnelle konzentrierte Arbeit über lange Zeit und große Flächen notwendig.

Die Antworten auf diese Fragen nach der persönlichen Einschätzung bezogen auf die Kondition, Ausdauer und im Speziellen die Suchausdauer lieferten Ergebnisse auf hohem Niveau von rund 80 Prozent bei „sehr bedeutend“, etwas weniger als ein Fünftel noch immer „bedeutend“ (Abb. 28).

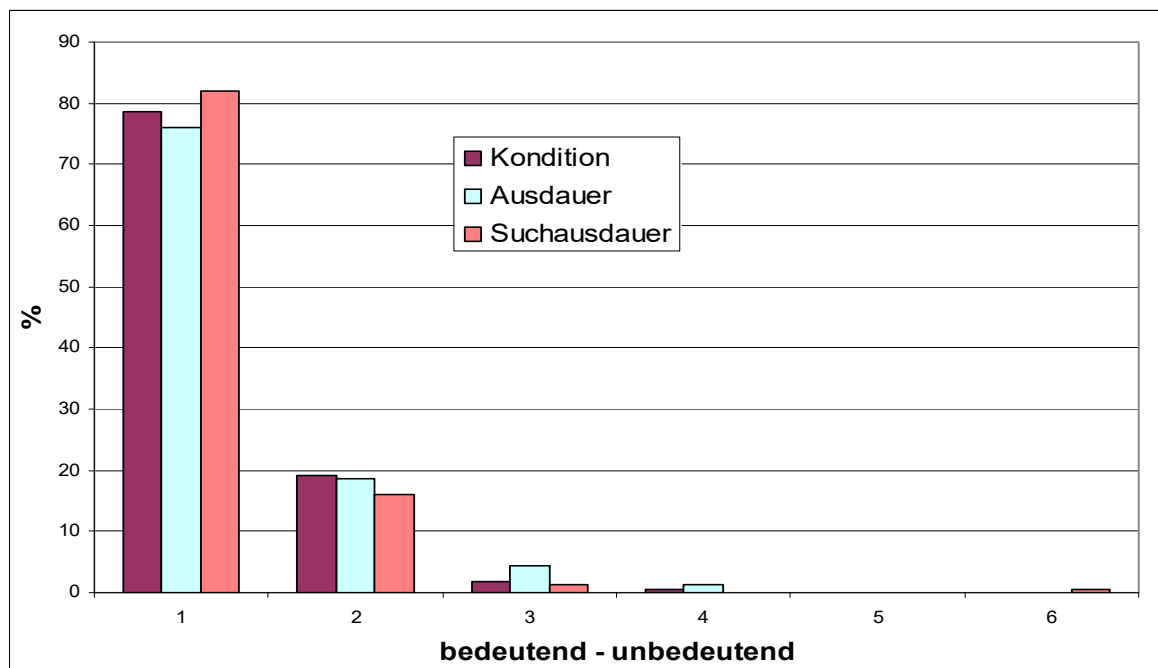


Abb. 28 Ausdauer

8.2.2 Verhalten gegenüber Artgenossen

Bei Suchen nach vermissten Personen im Wald, auf Wiesen oder Äckern kommt es oftmals zu „Kettensuchen“. Dies bedeutet, dass eine große Fläche von vielen Einsatzkräften in einer Reihe und dazwischen befindlichen Rettungshunde, welche in Ihrem zugewiesenen Korridor revieren, durchstreift wird. Auch auf einem Lawinenkegel kommen auf Grund der gebotenen Eile ebenso mehrere Rettungshunde gleichzeitig zum Einsatz. Dadurch kommt es immer wieder zum Kontakt mit Artgenossen.

Daher habe ich in meiner Umfrage die Frage gestellt, welches Verhalten positiv, neutral oder aggressiv gegenüber anderen Hunden gewünscht und welche Bewertung daraufhin jeweils vorgenommen wurde (Abb. 29).

Wie in Kapitel 7.3 erwähnt wurde, wurde von einer Hundeführerin der Schweizer Einsatzorganisation REDOG auf eine mögliche Doppeldeutigkeit in der Interpretation von Abfragen hingewiesen. Die Ergebnisse bezüglich der Aggressivität gegenüber Hunden könnten tatsächlich ein Hinweis auf ein Missverständnis sein. So haben erwartungsgemäß die meisten Teilnehmer oder Teilnehmerinnen mit „sehr unbedeutend“ gewertet, jedoch auch ein Viertel mit „sehr bedeutend“ abgestimmt. Beim positiven Verhalten zeigt sich eine relativ gleichmäßige Nennung von circa 25 Prozent im bedeutenden Bereich. Im Verhältnis dazu wird einem neutralen Verhalten mit großem Abstand der Vorzug gegeben.

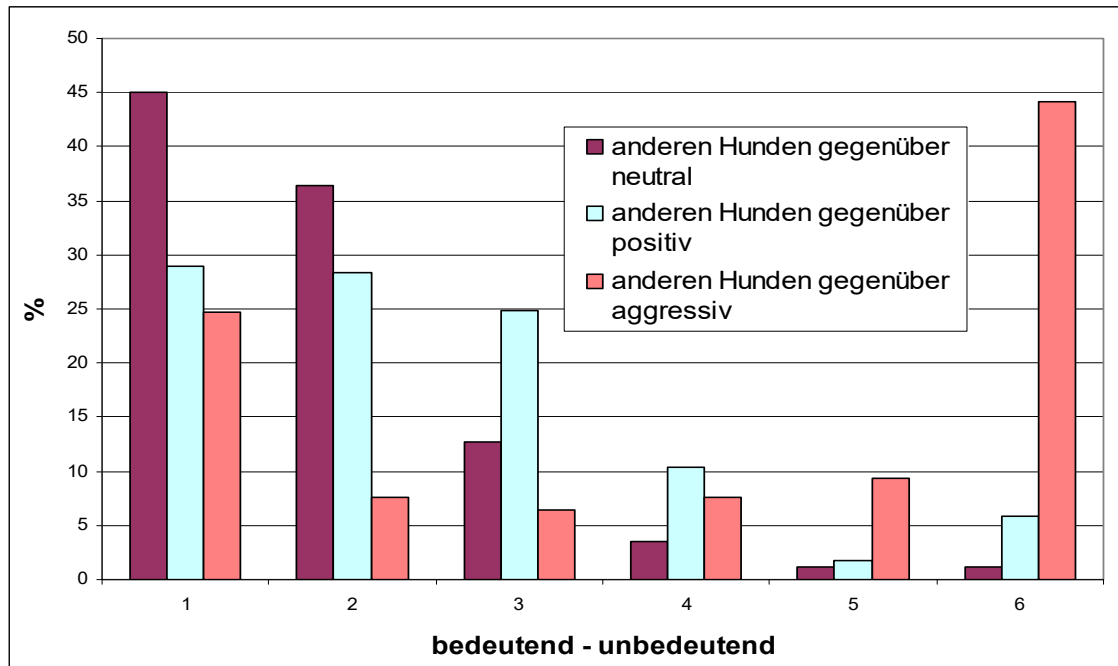


Abb. 29 Verhalten gegenüber Artgenossen

8.2.3 Verhalten gegenüber äußeren Einflüssen

In der Prüfungsordnung der Internationalen Rettungshundeorganisation IRO gibt es zwei Stellen, an welchen während einer Prüfung entsprechend Ablenkung geschaffen wird. In der Unterordnung werden zweimal zwei Schüsse abgegeben, um so die Schussfestigkeit zu überprüfen. Reagiert der Hund schreckhaft, so kommt es zu einer weiteren Überprüfung durch eine erneute Schussabgabe. Der dahinter stehende Zweck ist, dass ein Rettungshund in der Suche sich nicht durch äußere Einflüsse ablenken lässt und unter Kontrolle des Rettungshundeführers oder Rettungshundeführerin bleibt. Eine zweite Stelle, an der man eine Ablenkung in die Prüfungsordnung eingebaut hat, ist die Trümmerprüfung, also die Suche nach verschütteten Personen beispielsweise nach einem Erdbeben. Hier soll eine Geräuschkulisse geschaffen werden, die einem Realeinsatz ähnelt. Dies kann ein Bagger sein, eine Zementmischmaschine, oder auch nur Personen, welche sich auf dem Trümmerkegel bewegen und Lärm produzieren. Es kann aber auch wenig umweltfreundlich in einem alten Ölfass oder Regentonne, alte Fetzen, Plastikteile oder ähnliches verbrannt werden, um eine Störung durch Gestank zu erzeugen. (IRO, 2019)

Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen an meiner Umfrage wurden daher nach Ihrer Einschätzung der Faktoren Schreckhaftigkeit und Ablenkung befragt (Abb. 30). Ein Drittel bewertete die Schreckhaftigkeit mit „sehr unbedeutend“, in etwa 24 Prozent aber auch mit „sehr bedeutend“, die restlichen Stimmen verteilten sich gleichmäßig auf die vier mittleren Noten. Bei der Ablenkbarkeit war das Ergebnis nahezu seitenverkehrt, 32 Prozent urteilten mit „sehr bedeutend“, 17 Prozent mit „bedeutend“ und rund ein Viertel mit „sehr unbedeutend“.

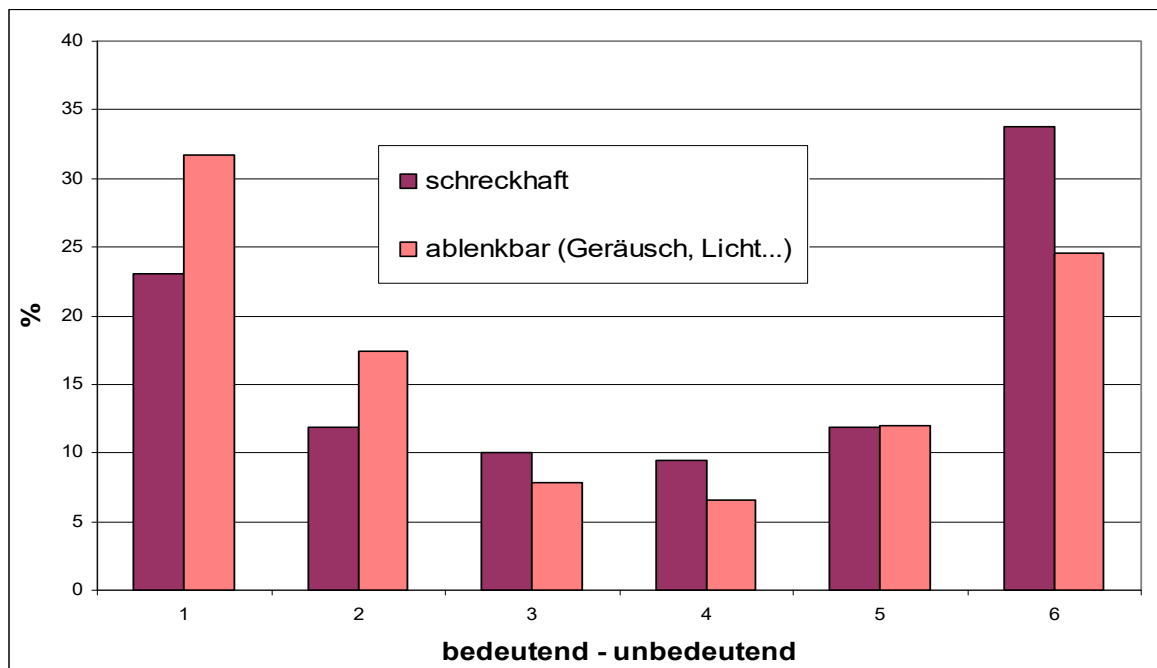


Abb. 30 Verhalten des Hundes gegenüber äußeren Einflüssen

8.2.4 Motivation durch Futter oder Spielzeug

In der Rettungshundebildung gibt es fortlaufend Diskussionen, welche Bestätigung nach erfolgreicher Anzeige, Erklärung im Kapitel 2.1.1, verwendet werden soll: das Futter oder ein Spielzeug. Das Futter kann aus einem Trockenfutter, rohem Fleisch, Käsestückchen oder zerschnittenen Frankfurtern bestehen, der Auswahl sind kaum Grenzen gesetzt. Die Wahl des Spielzeugs ist nicht weniger vielfältig, ein Ball an einer Schnur oder auch ohne, ein Kong oder eine Beißwurst, um nur einige zu nennen.

Wie im Kapitel 3 dargestellt, ist die Leistungsfähigkeit des Geruchssinns der Hunde enorm. Wie leicht ist es daher für Hunde, den Geruch des Futters in einer Dose, beim Helfer im Versteck zu erschnüffeln. Die Gefahr, die in den Diskussionen immer wieder thematisiert wird, ist, ob der Hund nun die Person oder doch nur das Futter sucht. Im schlimmsten Fall zeigt ein Hund im Realeinsatz den Rucksack eines Schifahrers oder Schifahrerin mit der darin befindlichen Bretteljause und nicht die Person im Lawinenkegel an, was vor allem dann schwierig wird, wenn sich der Rucksack nicht mehr am Opfer befindet.

Natürlich hat auch die Verwendung des Spielzeugs nicht nur Vorteile, da beispielsweise das Spielen mitten auf dem Trümmerkegel auf wackeligem Untergrund ein gefährliches Unterfangen für Mensch und Tier darstellen kann.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein durch Spielzeug motivierbarer Hund eher gewünscht wird, als durch Futter. Zehn Prozent der Befragten lehnen die Bestätigung durch Futter sogar ab (Abb. 31).

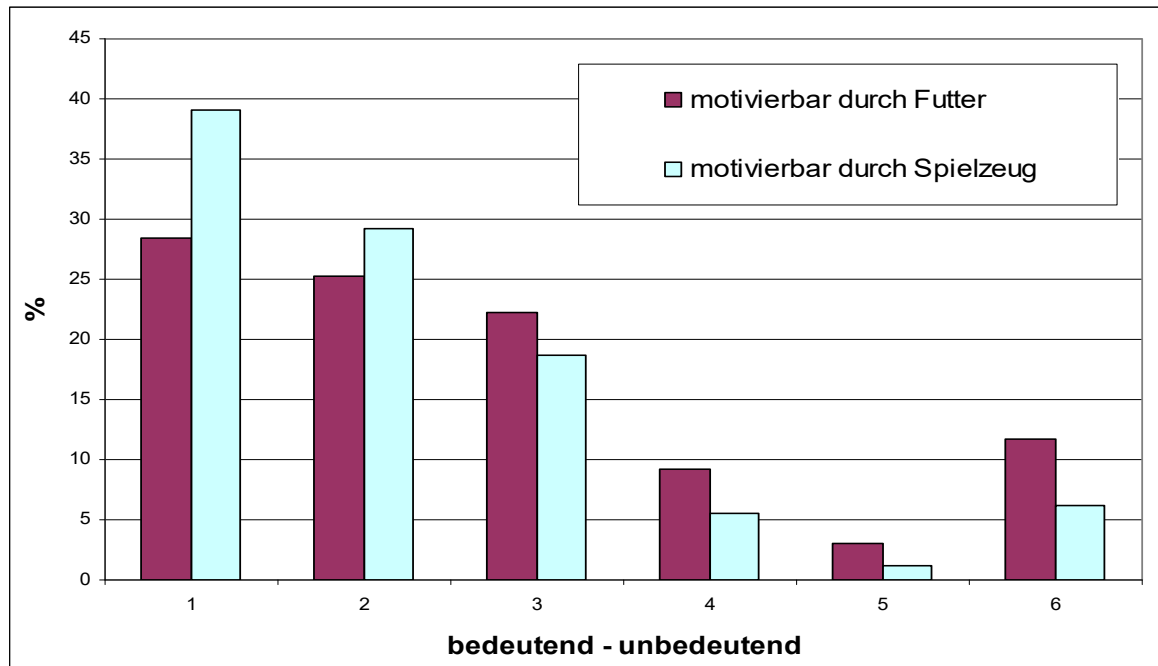


Abb. 31 Motivationsmittel

8.2.5 Rassenzugehörigkeit und Größe

Oftmals wird bei Trainings von Zuschauern oder Interessenten am Rettungshundewesen gefragt ob die Rasse des eigenen Hundes oder Hündin als Rettungshund geeignet ist, oder für welche Rasse man sich für seinen neuen Hund entscheiden soll um mit Gewissheit einen als Rettungshund tauglichen zu bekommen. Manchmal wird dieser sogar naiv als Rasse per Se gesehen. Wie man an den Rückläufe meiner Umfrage entnehmen kann, sind aus 344 von der FCI anerkannten Rassen 34 unterschiedliche Arten sowie alle Versionen von Mischlingen in den Rettungshundeorganisationen tätig. Natürlich gibt es in der Verwendung der Hunde Einschränkungen, so wird sich ein zu kleiner Hund schwer bei der Bewältigung von unwegsamem Gelände tun, jedoch auch ein 60 kg schwerer behäbiger Hund auf vergleichbare Schwierigkeiten stoßen. Im Kapitel 2.1 war gegen Ende des 18. Jahrhunderts von doggenähnlichen Tieren, den Bernhardinern, die Rede. Seitdem hat sich die Rasse entsprechend im Körperbau zu einer schweren starken Hunderasse entwickelt, der man in der heutigen Zeit die optimale Verwendung als Rettungshund anzweifeln kann.

Demnach habe ich zusätzlich die zweite Frage nach der Bedeutung der mittleren Größe in meiner Umfrage den Teilnehmern und Teilnehmerinnen gestellt, um so

einen Überblick zu erhalten, ob eine gewisse Präferenz diesbezüglich in der Auswahl der Größe eines Hundes besteht (Abb. 32).

Eine überwiegende Mehrheit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen stellt in der Bewertung fest, dass eine bestimmte Rasse keinen Einfluss, „sehr unbedeutend“, auf die Auswahl eines Hundes hat. Bei den Antworten auf die Frage nach der mittleren Größe ist die Sachlage etwas differenzierter, 20 bis 30 Prozent benoten absteigend mit „sehr bedeutend“ bis „eher bedeutend“.

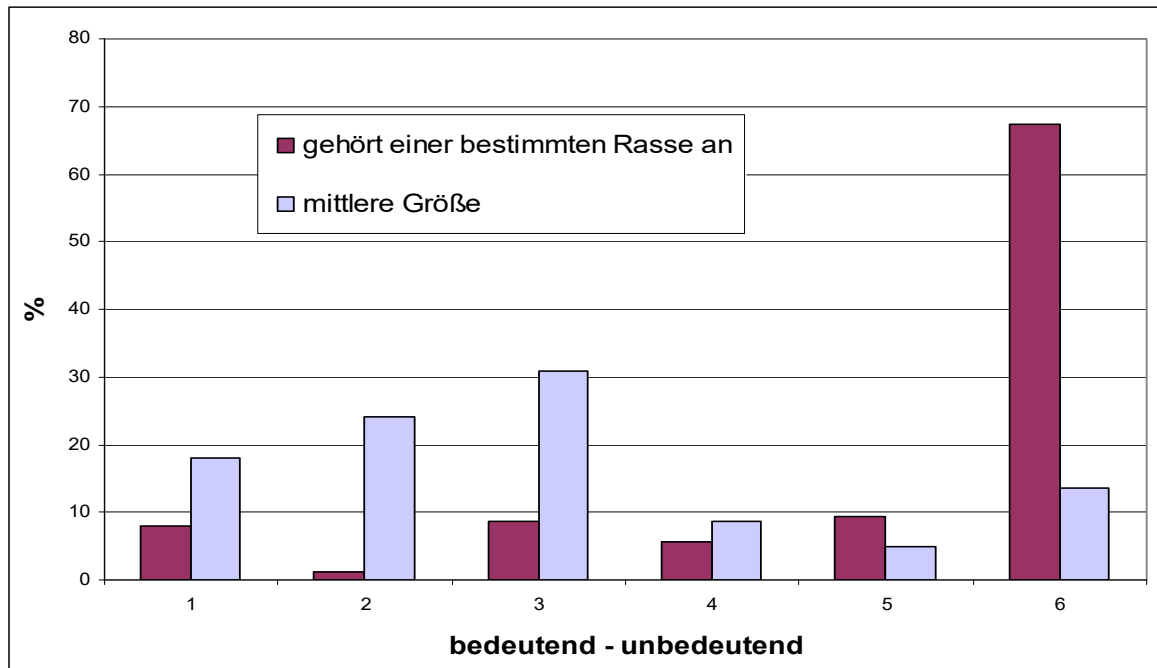


Abb. 32 Größe - Rasse

8.2.6 Arbeitsweise - Gehorsam

Eine Grundbedingung für das Wesen eines Rettungshundes ist, dass dieser gerne mit Menschen, dem eigenen Hundeführer oder Hundeführerin und dem Helfer, der Versteckperson im Training arbeitet. Zukünftig soll er mit der Intensität, in welcher der Helfer gesucht wird, auch auf die Suche nach einer vermissten oder verschütteten Person gehen.

Der Trieb, auch Beutetrieb, Jagdtrieb, oder auch der Meutetrieb um nur einige zu nennen, ist ein angeborenes und zielgerichtetes Verhalten. Diesen Trieb kann man sich durch gezielten Triebaufbau in der Rettungshundearbeit nutzbar machen und steigern. Es geht hierbei um den Drang des Hundes, etwas unbedingt haben zu wollen, zu erhöhen. (Erasmus, 2016)

Bei einer Bestätigung durch Spielzeug ist eine große Spielfreude von Vorteil. Alle vorgenannten Tätigkeiten sind immer mit viel Bewegung verbunden, sei es beim Training von Anzeigen, simuliertem Suchen, oder gar im Einsatz auf dem Lawinenkegel. Demnach war es bedeutsam, die Wichtigkeit der Bewegungsfreude in der Umfrage zu hinterfragen.

Folgsamkeit und die Bewertung der selbständigen Arbeitsweise sind die letzten beiden Faktoren auf dem Diagramm. Es sind jedoch auch zwei Punkte, welche in der Realität einem Zielkonflikt unterliegen. Wünscht man sich einen Hund, der folgsam

ist, so kann dies zu einem Verhalten führen, welches in der realen Suche unerwünscht ist. Ein Hund, der einmal Witterung aufgenommen hat, soll dieser folgen und die gefundene Person anzeigen, auch wenn der Hundeführer oder die Hundeführerin im Hintergrund ruft. Selbständige Arbeitsweise kann auch bedeuten, außer Sichtweite, hinter Geröll oder auf der Rückseite eines Lawinenkegels der Arbeit der Suche nachzugehen.

Die Freundlichkeit gegenüber Menschen erhielt eine deutliche Mehrheit von fast zwei Dritteln mit „sehr bedeutend“, weitere 16 beziehungsweise 12 Prozent stimmten mit „bedeutend“ und „eher bedeutend“ ab. Ähnliche Werte erhielt die Bewertung der Bewegungsfreude. Selbständig arbeitend erhielt noch 60 Prozent bei „sehr bedeutend“ und ein weiteres Drittel bei „bedeutend“, jedoch gefolgt von der Folgsamkeit trotz des vorliegenden Zielkonflikts. Die Noten der Spielfreude und der Triebigkeit verteilen sich etwas gleichmäßig absteigend auf der linken Seite der Skala (Abb. 33).

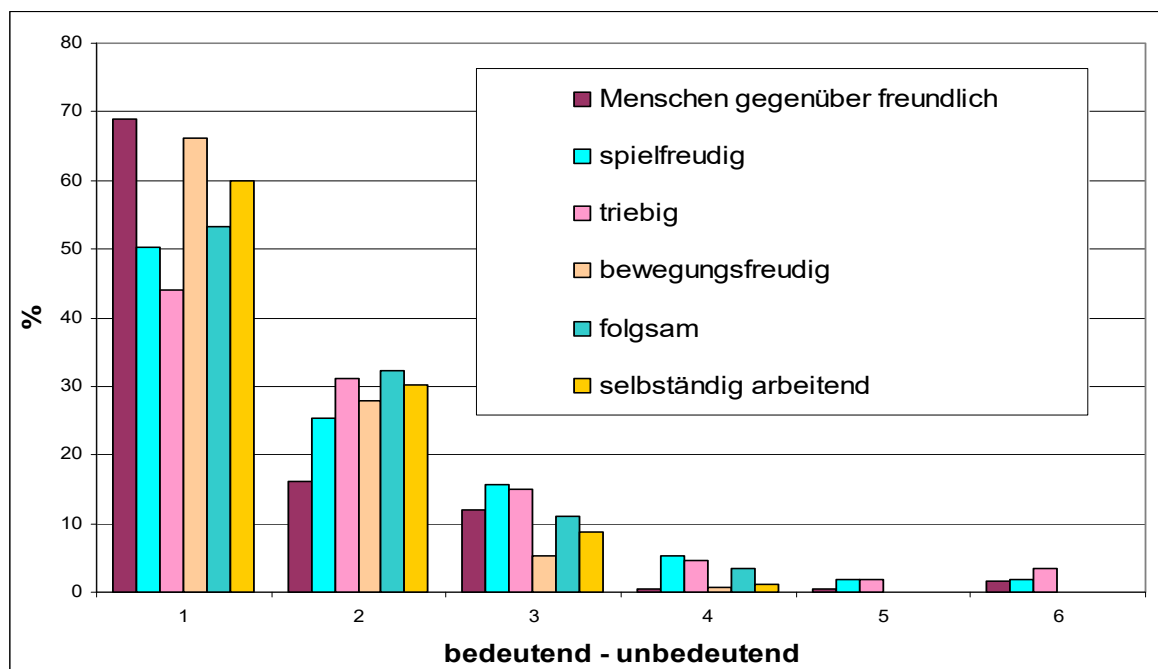


Abb. 33 Arbeitsweise und Gehorsam

8.3 Eigenschaften des Hundes, welche die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen

Zu den Eigenschaften des Hundes, welche positiv im Hinblick auf den Verlauf eines Einsatzes wirken können, gehören die Lenkbarkeit, das Durchsetzungsvermögen, allgemein die selbständige Arbeit, besonders auch in der Nacht, und zuletzt die Beständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen.

8.3.1 Lenkbarkeit aus Entfernung und konstruktiver Ungehorsam

Im Training und im Einsatzfall kann es zu Situationen kommen, bei denen der Rettungshund außer Sicht- oder Hörweite gerät. Die Gründe warum er sich außer

Hörweite befindet, kann in der Entfernung liegen, wie aber auch zum Beispiel am Rauschen des nahen Gletscherbachs im Gebirge. Außer Sicht gerät er dann, wenn er zum Beispiel in der Trümmersuche in den Keller eines zusammen gestürzten Gebäudes eindringt, während der Hundeführer oder die Hundeführerin sich auf sicherem Terrain außerhalb befindet. In beiden Fällen ist es trotzdem notwendig, mit dem Hund Kontakt zu halten und über Sichtzeichen oder Hörzeichen zu kommunizieren und diesen zu dirigieren. Es kann aber auch sein, dass der Hund auf der Rückseite eines Lawinenkegels oder eines Felshaufens die Witterung einer verschütteten Person aufgenommen hat und er sich daraufhin über die Anweisungen hinwegsetzen soll und den Geruch ausarbeiten und folglich anzeigen (Abb. 34).

Beide Faktoren, die Lenkbarkeit aus der Entfernung und das Durchsetzungsvermögen, wurden mit knapp 50 Prozent beziehungsweise annähernd 70 Prozent als „sehr bedeutend“ angesehen. Rund jeweils weitere 25 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen benoteten mit „bedeutend“.

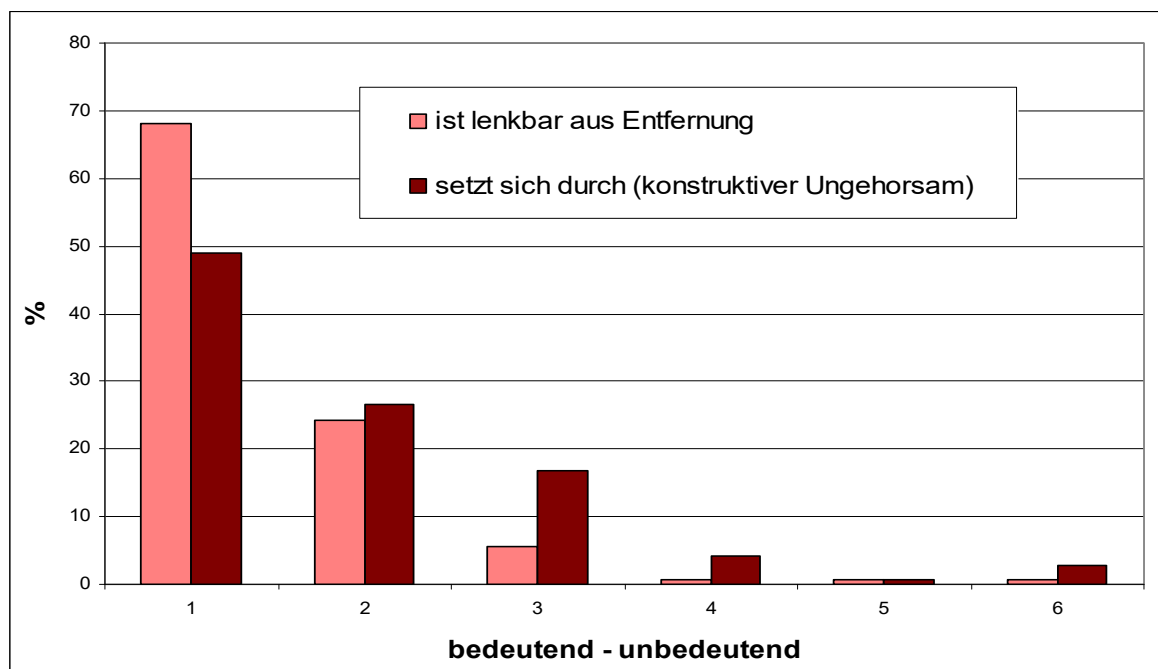


Abb. 34 Gehorsam

8.3.2 Selbständige Arbeitsweise

In Erweiterung der Frage nach dem Durchsetzungsvermögen gab es nun einen ganzen Fragenblock, in welchem die selbständige Arbeitsweise unter verschiedenen Bedingungen behandelt wurde (Abb. 35).

Ein selbständiges Arbeiten außerhalb der Sicht kann bei unterschiedlichen Sucharten auftreten, bei der Flächensuche im Dickicht des Waldes oder im hohen Acker, bei der Trümmersuche in Gebäuden, nach einem Lawinenabgang hinter dem Lawinenkegel oder bei den Ablagerungsgebieten nach Massenbewegungen.

Ähnlich ist es mit der selbständigen Suche nach dem Weg zur Person oder zu der Stelle mit dem stärksten Geruchsaustritt.

Naturkatastrophen geschehen zu jeder Tages- und Nachtzeit, auch das Verschwinden von Personen aus dem Altersheim oder Jugendlichen nach einem

Fest kann nachts erfolgen. Dementsprechend ergeben sich auch Einsätze in der Dunkelheit, beziehungsweise in der Nacht.

Eine überwiegende Mehrheit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Umfrage bewerteten die selbständige Arbeitsweise in allen Ausprägungen mit „sehr bedeutend“. Rund 20 Prozent urteilten mit „bedeutend“.

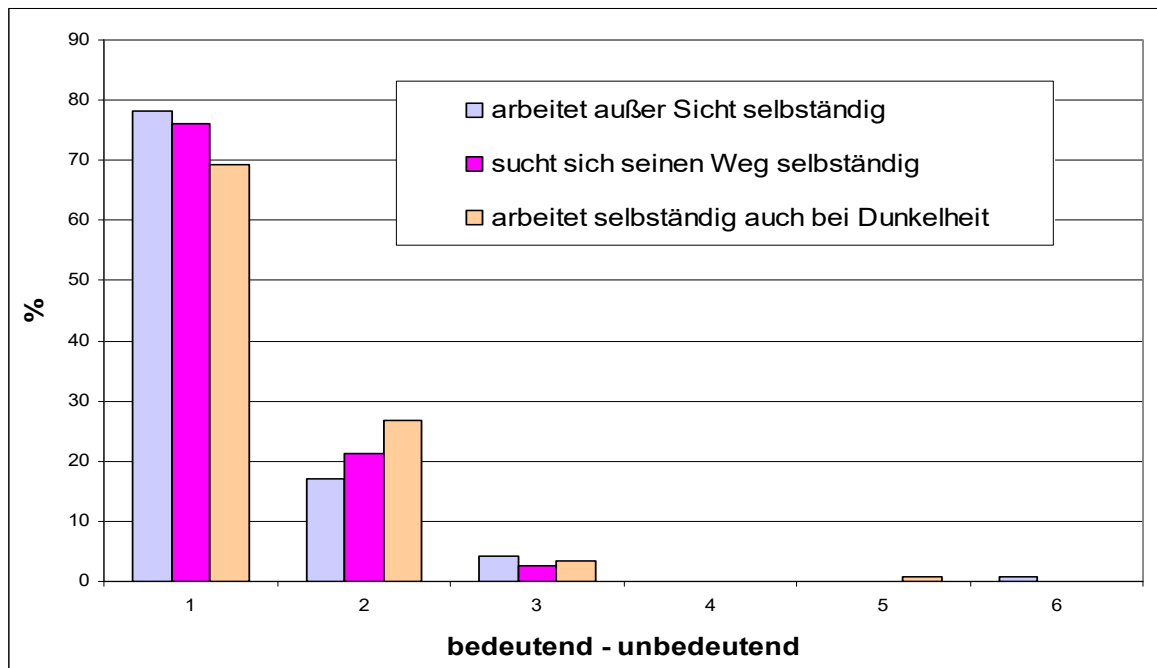


Abb. 35 selbständige Arbeitsweise

8.3.3 Witterungsverhältnisse

Genauso wie Rettungshundeeinsätze bei Tag wie bei Nacht stattfinden können, sind auch alle Witterungseinflüsse, wie Schneefall, Regen, leichtem bis stärkerem Wind, bei allen Temperaturen und zuletzt Luftdruck zum Beispiel im hohen Gebirge möglich und beeinflussen die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz. Insbesondere beim Training sollte daher schon darauf geachtet werden, bei unterschiedlichen Witterungseinflüssen zu trainieren.

Besonders hervorgehoben wurden noch die extremen Temperaturen wie Hitze und Kälte, wobei vor allem die Kälte bei Suchen nach Lawinenabgängen besonders ins Gewicht fällt.

Das Arbeiten bei jeder Witterung erhielt eine Zustimmung von drei Viertel der Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit „sehr bedeutend“. Weitere 20 Prozent beziehungsweise knapp 5 Prozent, bewerteten mit „bedeutend“ und „eher bedeutend“.

Bei „verträgt Hitze gut“ gaben rund ein Drittel die Note „sehr bedeutend“ und „bedeutend“. Ein weiteres Fünftel stimmte noch mit „eher bedeutend“ ab (Abb. 36).

Erstaunlich waren die erzielten Einschätzungen bei der Kälte, obwohl das Hauptaugenmerk der Umfrage auf Massenbewegungen und Lawinen liegt, war die Benotung weitaus geringer, als bei der Tätigkeit bei jeder Witterung. Knapp über 40 Prozent stimmten mit „sehr bedeutend“ ab und rund 29 Prozent gaben „bedeutend“

an. Weitere 20 Prozent und 5 Prozent legten sich mit „eher bedeutend“ und „eher unbedeutend“ fest.

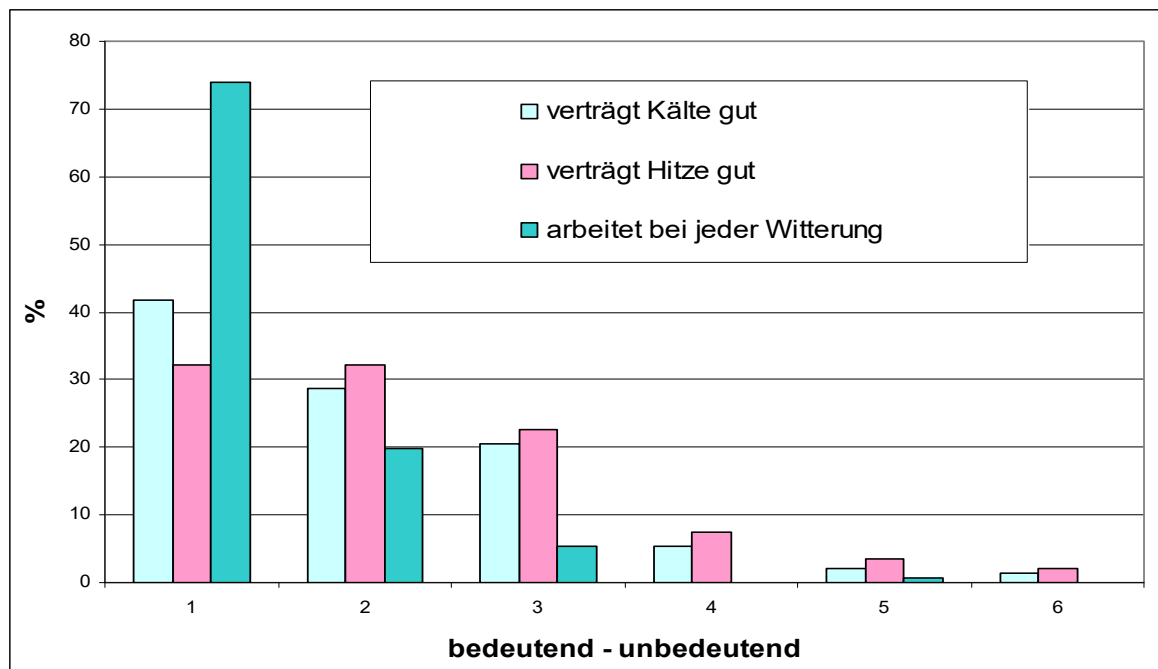


Abb. 36 Witterungsverhältnisse

8.3.4 Beständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen

Als letzter Themenblock wurden Eigenschaften abgefragt, welche das Wesen des Hundes betreffen. So ist anzunehmen, dass ein nicht furchtsamer, nicht ablenkbarer, neugieriger, selbstsicherer und gut sozialisierter Hund entsprechend gute Arbeit verrichten wird. Bezüglich der Ablenkung wurde die Verneinung in der Abfrage verwendet, wodurch es zum Ausschlag bei „sehr unbedeutend“ kam.

Rettungshunde müssen bei der Sucharbeit konzentriert sein. Ängstliche Hunde reagieren auf Kleinigkeiten, wie zum Beispiel auf das Zuschlagen einer Tür, oder den Lärm von Maschinen, die in der Rettung von Personen eingesetzt werden, und reagieren je nach Ausprägtheit unter Umständen mit Flucht.

Die „Nicht“ – Ablenkbarkeit ist ebenso ein wichtiger Faktor. Es darf um nichts anderes gehen, als um die Entdeckung des menschlichen Geruchs von verschütteten oder vermissten Personen und der Interaktion mit dem Hundeführer oder der Hundeführerin. Die Neugierde existiert bereits beim Welpen und gehört geschürt, jede Erfahrung ist sinnvoll und nützlich und bereitet den Hund auf sein zukünftiges Tätigkeitsfeld vor. Unter anderem aus den genannten Eigenschaften entsteht die Selbstsicherheit des Hundes, gegenüber besonderen Erfahrungen bestehen zu können. Sozialisierung unter Artgenossen ist überall dort notwendig, wo mehrere Hunde gemeinsam und gleichzeitig ein Gebiet absuchen.

Die Eigenschaften Furchtlosigkeit, Neugierde, Selbstsicherheit und abschließend die Sozialisierung (Abb. 37) haben Spitzenwerte zwischen rund 60 Prozent und knapp 70 Prozent bei „sehr bedeutend“ bekommen. Im Bereich 20 Prozent bis 30 Prozent wurde die Bewertung „bedeutend“ vergeben. Die Verneinung „Nicht“ – Ablenkbarkeit,

oder auch Beharrlichkeit hat offensichtlich ein indifferentes Meinungsbild hervorgerufen, so sind jeweils ein Drittel der Teilnehmer und der Teilnehmerinnen der Meinung, dass diese Eigenschaft „sehr bedeutend“ und „sehr unbedeutend“ ist. Auch bei der nächsten Abstufung zur Mitte hin zeigt sich auf geringerem Niveau Ähnliches, rund 15 Prozent bei „bedeutend“ und über ein Zehntel bei „unbedeutend“.

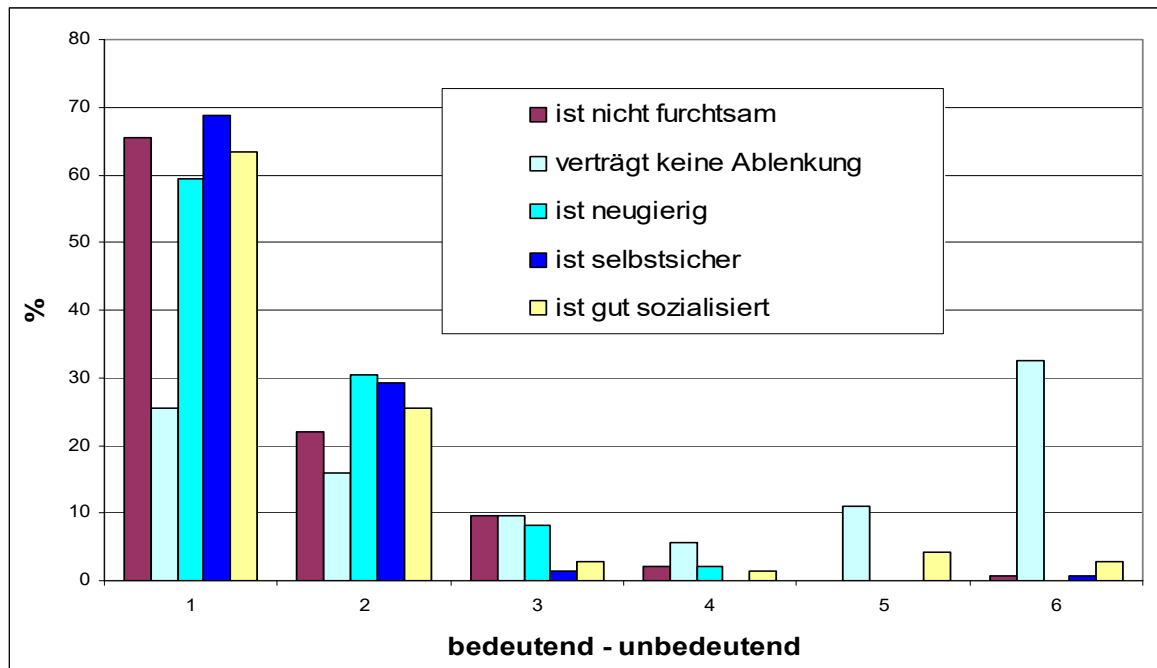


Abb. 37 Beständigkeit gegenüber äußeren Einflüssen

8.4 Spezifische Eigenschaften des Hundes, welche die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen

Einsätze nach Massenbewegungen und Lawinenabgängen haben viel mit der Bewegung im alpinen Gelände und der problematischen Erreichbarkeit des Einsatzortes zu tun. Einsätze bei relativ geringer Luftdichte aufgrund der Höhe oder die Benutzung unterschiedlicher Transportmittel wurden in der Umfrage unter anderem thematisiert.

8.4.1 Bewegung im Gelände

Ablagerungsgebiete nach Lawinenabgängen oder Massenbewegungen haben eine ähnliche Beschaffenheit, wie die Trümmerlandschaft nach einem Erdbeben: große und kleine Brocken, unwegsamer, wackeliger und rutschiger Untergrund. Entsprechend groß ist die Herausforderung beim Begehen für die Rettungshunde. Dies betrifft sowohl die Trittsicherheit, als auch die Geländegängigkeit, die nicht nur bei der Suche gebraucht werden, sondern auch am Weg zum Suchgebiet. Ebenso muss ein Hund schwindelfrei sein, wenn er zum Beispiel an Löchern im Boden vorbei kommt oder an einem Berggrat entlang marschiert. Das Orientierungsvermögen wurde bereits weiter oben bei den Fähigkeiten und Kompetenzen der Hundeführer

und der Hundeführerinnen erwähnt, dieses gibt es natürlich auch bei den Hunden. In den meisten Fällen kehren weggelaufenen Hunde wieder zum Ausgangspunkt zurück. Einsätze finden jedoch auch bei Dämmerung und in der Nacht statt, woraufhin das Augenmerk auf das Orientierungsvermögen in der Dunkelheit gelegt wurde.

Die Geländegängigkeit wurde von allen vier Faktoren am mit rund 83 Prozent mit „sehr bedeutend“ am höchsten eingeschätzt. Weitere 15 Prozent wählten „bedeutend“, aber kein einziger Teilnehmer oder Teilnehmerin hielt dieses Kriterium für „unbedeutend“ egal in welcher Ausprägung. In der Reihung danach wurde die Trittsicherheit beurteilt, drei Viertel haben diese Eigenschaft mit „sehr bedeutend“ bewertet und ein weiteres Fünftel mit „bedeutend“. Eine etwas geringere Zustimmung erhielt das Orientierungsvermögen in der Dunkelheit, knapp 70 Prozent „sehr bedeutend“ und 27 Prozent „bedeutend“. Etwas über die Hälfte der Teilnehmer und der Teilnehmerinnen hielten die Schwindelfreiheit für „sehr bedeutend“, ein weiteres Viertel für „bedeutend“ (Abb. 38).

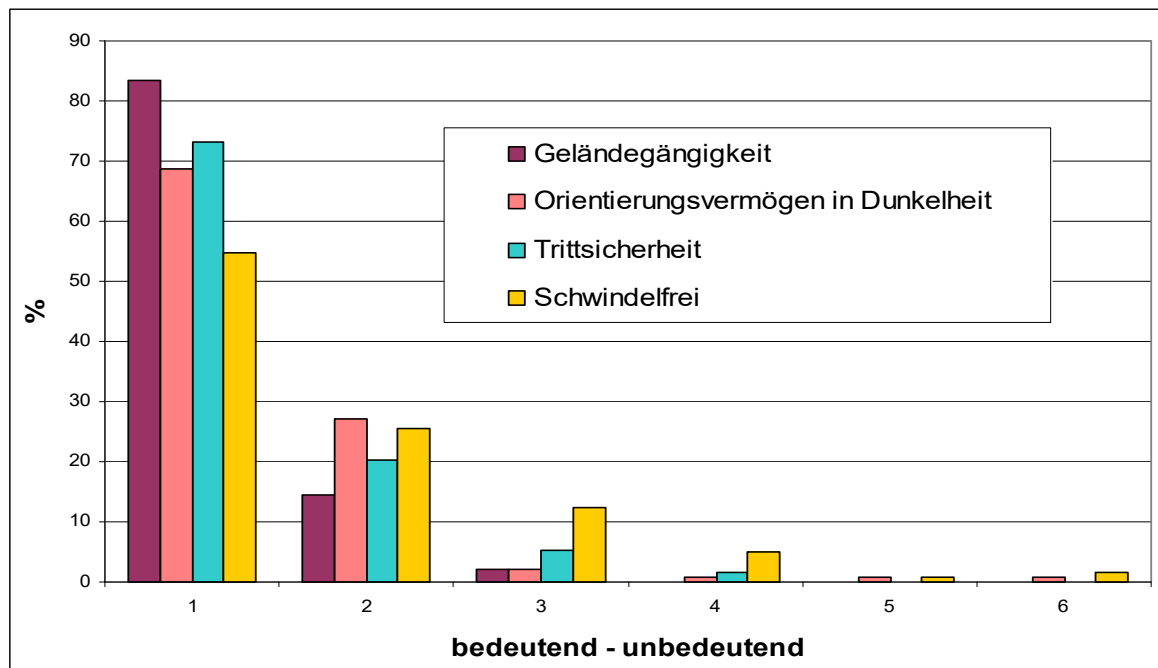


Abb. 38 Bewegung im Gelände

8.4.2 Äußere Bedingungen

In diesem Block werden die Eigenschaften Höhentauglichkeit, Staubunempfindlichkeit und die Lichtempfindlichkeit behandelt (Abb. 39). Ablagerungsgebiete von Massenbewegungen oder Lawinen sind oft in großer Höhe zu finden. Dies bedeutet, dass die Luftdichte geringer ist als im Tal oder eben auf Meeresniveau, wodurch jede Tätigkeit für Mensch und Tier anstrengender wird. Nur selten wird man ein Training unter diesen Bedingungen planen oder daran teilnehmen.

Bei Trümmersuchen oder bei Massenbewegungen werden zum Beispiel Ziegel, Betonplatten, Felsen oder Lockergestein zerrieben. Kommt nun ein Wind auf,

befinden sich Unmengen an Staubpartikeln in der Luft, welche die Nasenarbeit des Hundes behindern können. Jedem Wintersportler ist bekannt, dass man zum Schutz der Augen, Sonnenbrillen oder Schneebrillen tragen sollte. Bei Missachtung könnte die Gefahr der Schneeblindheit drohen. Die Augen der Hunde sind gegenüber dem grellen Licht auch empfindlich.

Die Höhentauglichkeit wurde von knapp einem Drittel mit „sehr bedeutend“, von rund 28 Prozent mit „bedeutend“ und 24 Prozent mit „eher bedeutend“ bewertet. Das verbleibende Fünftel verteilt sich fast gleichmäßig auf die rechte Seite, „unbedeutend“, der Skala. Etwas mehr als 35 Prozent benoteten die Staubunempfindlichkeit mit „sehr bedeutend“, weitere 32 Prozent mit „bedeutend“ und noch ein Fünftel mit „eher bedeutend“.

Die Auswirkungen oder Wichtigkeit der Lichtempfindlichkeit wurde indifferent gesehen, dies liegt möglicherweise an der Sparte, in der das Rettungshundeteam in Ausbildung steht oder bereits die Einsatzreife besitzt (Tabelle 8) oder reale Einsätze im Schnee absolviert hat (Abb. 43). Jeweils 17 Prozent stimmten mit „sehr bedeutend“ und „sehr unbedeutend“ ab, rund ein Fünftel mit „bedeutend“ und ein Viertel mit „eher bedeutend“.

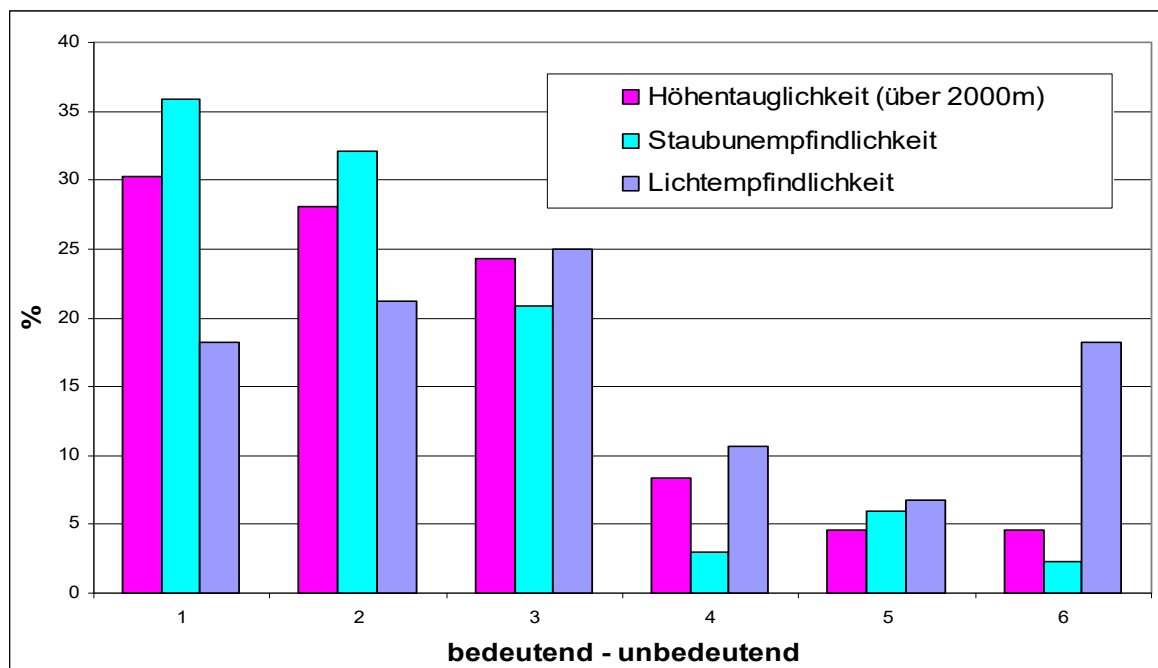


Abb. 39 Äußere Bedingungen

8.4.3 Temperatur und andere Witterungsbedingungen

Die spezifischen Eigenschaften Hitzeunempfindlichkeit, Kälteunempfindlichkeit und die Unempfindlichkeit gegenüber anderen Witterungseinflüssen wurden bereits bei den allgemeinen Eigenschaften thematisiert (Abb. 36), jedoch sollte an dieser Stelle das Augenmerk auf Lawinen und Massenbewegungen gelegt werden (Abb. 40). Sämtliche Wetterbedingungen können im alpinen Gelände weitaus mehr ins Gewicht fallen und extremer wirken, als in der Ebene.

Die allgemeine Witterungsunempfindlichkeit erhielt nur mehr von 50 Prozent der Teilnehmer und der Teilnehmerinnen die Bewertung „sehr bedeutend“, zuvor über 70 Prozent. Rund ein Drittel bewertete mit „bedeutend“ und etwas weniger als 15 Prozent „eher bedeutend“, zuvor 20 Prozent und 5 Prozent. Die für Suchen nach Lawinenabgängen wichtige Kälteunempfindlichkeit wurde auch an dieser Stelle hinunter nivelliert, nun stimmten rund ein Drittel mit „sehr bedeutend“ und „bedeutend“ ab, was zuvor 41 Prozent, beziehungsweise knapp unter 30 Prozent, waren. Bei der Hitzeunempfindlichkeit benoteten ein knappes Drittel mit „sehr bedeutend“ und etwas über 40 Prozent mit „bedeutend“ und danach abgeschlagen mit 15 Prozent noch „eher bedeutend“. Der Anstieg von rund einem Drittel bei „verträgt Hitze gut“ auf 40 Prozent bei „bedeutend“ bei der Hitzeunempfindlichkeit impliziert, dass Wärme im alpinen Gelände eine geringere Rolle spielt.

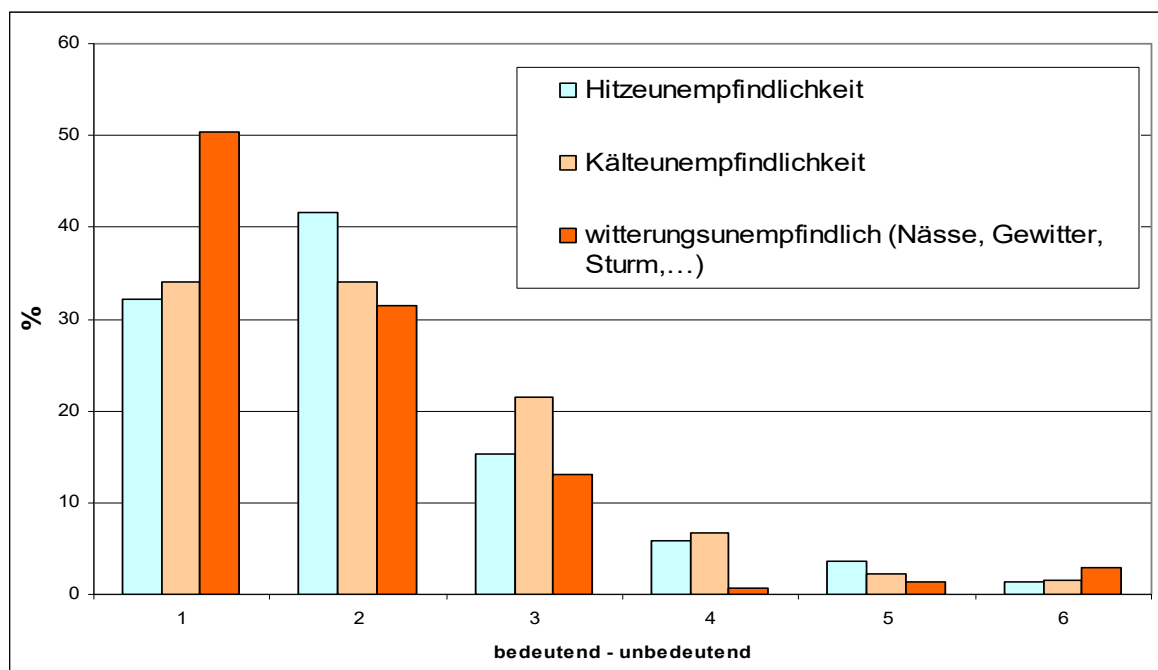


Abb. 40 Temperatur und andere Witterungsbedingungen

8.4.4 Transportmittel

Bei jedem Einsatz ist um Menschenleben zu retten Eile angesagt, da ist es völlig egal ob es sich um eine vermisste Person im Wald, oder eine verschüttete Person im Lawinenkegel handelt. Wobei man bei Lawinenunglücken weiß, dass die Überlebenschance sehr schnell sinkt, und daher ein schnellstmöglicher Transport von Such- und Rettungsmannschaften zum Unglücksort zu geschehen hat. Daher muss man mit dem Hund auch Transportmittel wie Hubschrauber im Innenraum oder auch außen an der Winde, Pistenraupen oder auch Schneemobile übungsweise verwenden. Um für alle Eventualitäten gerüstet zu sein, sollte auch das Abseilen durch eine Seilwinde oder der Transport am Rücken des Hundeführers oder Hundeführerin trainiert werden. Die Lufttransporttauglichkeit im Inneren eines Luftfahrzeuges erhielt mit knapp 58 Prozent die Bewertung „sehr bedeutend“, ein weiteres Viertel mit „bedeutend“ und rund 15 Prozent „eher bedeutend“. Jene am Seil

oder Winde außen am Hubschrauber hängend, wurde mit unter 50 Prozent „sehr bedeutend“ benotet und jeweils von einem Viertel der Teilnehmer und Teilnehmerinnen als „bedeutend“ und „eher bedeutend“ betrachtet. Die Gewöhnung an diverse Transportmittel wurde mit knapp 60 Prozent mit der höchsten Gewichtung aller Faktoren mit „sehr bedeutend“ bedacht. Ein Viertel hat noch mit „bedeutend“ und ein weiteres Zehntel mit „eher bedeutend“ gestimmt. Bei der Vertrautheit mit dem Transport durch eine Seilwinde, beurteilten 40 Prozent mit „sehr bedeutend“ und rund ein Viertel „bedeutend“ und noch leicht geringer mit „eher bedeutend“. Die Abseiltauglichkeit wurde von der Hälfte der Teilnehmer und der Teilnehmerinnen mit „sehr bedeutend“ bewertet und von knapp unter 30 Prozent noch mit „bedeutend“. Insgesamt auf etwas niedrigerem Niveau als der Transport mittels Hubschrauber, da letzter einfach öfters genutzt wird.

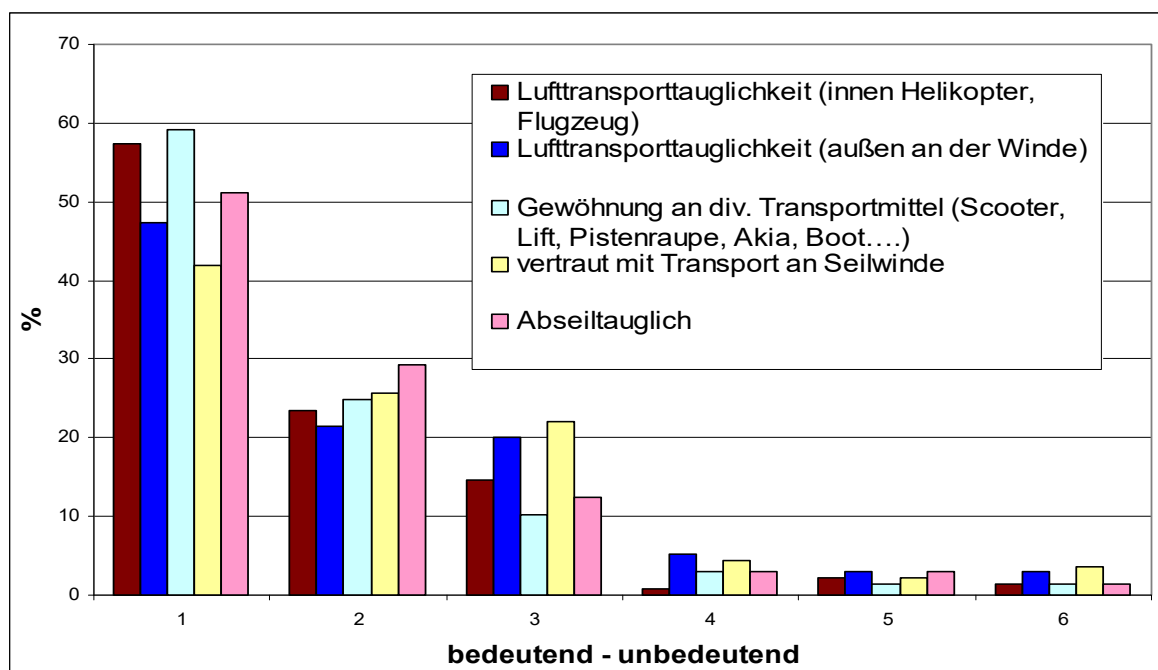


Abb. 41 Transportmittel

8.5 Ausbildung, Einsatzfähigkeit und die Anzahl von Einsätzen

Im folgenden Kapitel werden die Statistiken über die Anzahl von in Ausbildung befindlichen und bereits einsatzfähigen Rettungshundeteams (Tabelle 8) und weiters die Anzahl der Einsätze für jede Einsatzart, inklusive der unterschiedlichen Arten von Massenbewegungen und Lawinentypen (Abb. 42, Abb. 43, Abb. 44) präsentiert.

Tabelle 8 Ausbildung und Einsatzfähigkeit

	in Ausbildung	Einsatzfähigkeit
Lawine	47	35
Trümmer	93	76
Fährte	13	13
Wasser	16	9
Mantrailing	23	20
Fläche	110	104

In der Umfrage war die Angabe über die aktuelle Ausbildung so konzipiert, dass Mehrfachnennungen möglich waren. Dies bedeutet, dass ein Hund durchaus in allen in der Tabelle genannten Sparten (IRO 2019), wie Lawine, Trümmer, Fährte, Wasser, Mantrailing und zuletzt Fläche einsatzfähig sein kann. An der Verteilung ist eindeutig zu erkennen, dass das Hauptaugenmerk in der Ausbildung und in dem Einsatzwesen auf der Flächensuche liegt. Den geringsten Anteil, haben die Sparten Wasser und Fährte. Die Wassersuche ist per se keine Suche, sondern eine Wasserrettung, um Schwimmern, welche zu Ertrinken drohen, eine Schwimmhilfe, zum Beispiel einen Rettungsring zu bringen und beide an das Ufer zu ziehen. Die Fährtsuche kennt man heutzutage aus der Polizeiarbeit, wo es um das Nachvollziehen einer Verbrecherspur geht und möglicherweise um das Auffinden von Gegenständen die der Täter oder Täterin verloren hat, zum Beispiel die Tatwaffe. Der zweite Bereich, wo man auf die Fährtsuche trifft, ist der Hundesport, wo es mehrere Fährtenprüfungsstufen gibt oder die Fährtsuche ein Teil einer mehrgliedrigen Prüfung, Unterordnung, Schutzdienst und Fährte ist. Die Personensuche, auch Mantrailing genannt, ist erst in den letzten Jahren aufgekommen und hat sich in den Einsatzorganisationen etabliert, dementsprechend auch erst in der aktuellen Prüfungsordnung der Internationalen Rettungshundeorganisation (IRO 2019) Eingang gefunden. 35 Teilnehmer oder Teilnehmerinnen sind in der Lawinensuche einsatzfähig und weitere 47 Rettungshundeteams in Ausbildung. In der Trümmersuche sind 76 Hunde mitsamt ihren Hundeführern oder Hundeführerinnen einsatzfähig und 93 in Ausbildung. Bereits in der Tabelle 8 war die Präferenz zur Flächensuche zu erkennen. Dieses Bild wird auch durch die Angaben zur Anzahl von Einsätzen bestätigt (Abb. 42).

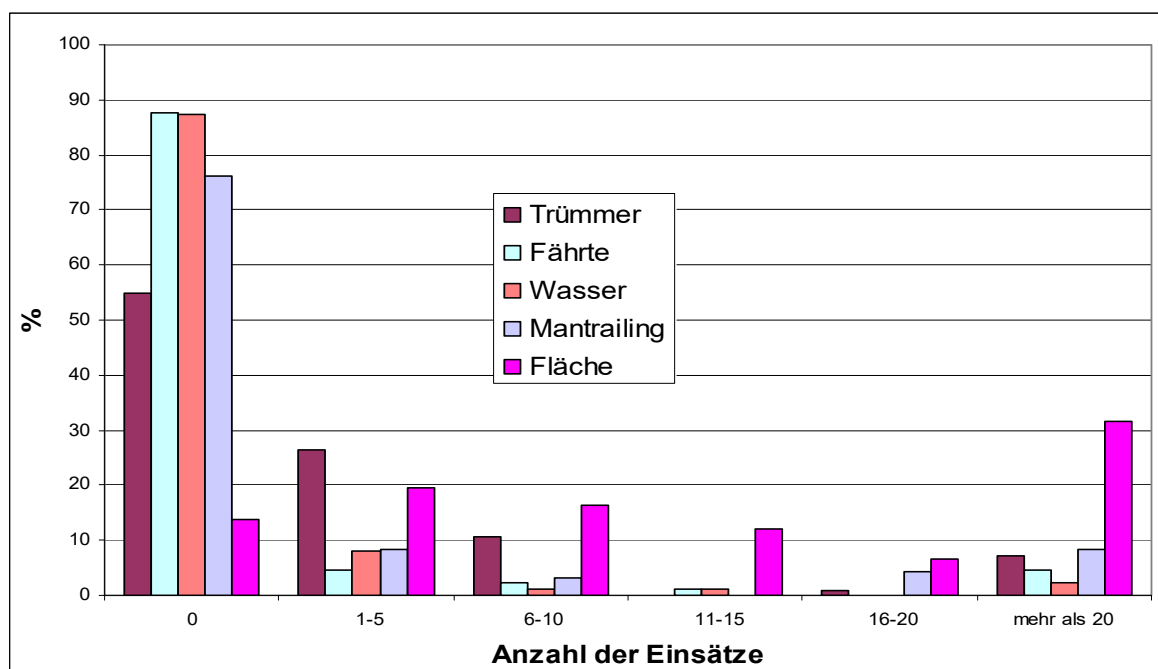


Abb. 42 Anzahl der Einsätze Trümmer, Fährte, Wasser, Mantrailing und Fläche

So hatten nur 13 Prozent der Teilnehmer oder Teilnehmerinnen bis zur Stimmabgabe keinen Flächeneinsatz, aber rund ein Drittel haben sogar mehr als 20

Einsätze in der Flächensuche geleistet. Von einem bis fünf Einsätze hatten knapp 20 Prozent, von sechs bis zehn rund 17 Prozent, rund 11 Prozent hatten bereits 11 – 15 Einsätze. In der Fährtsuche und Wasserrettung hatten 88 Prozent der Befragten keinen Einsatz vorzuweisen, was bereits in der Tabelle 8 seinen Niederschlag gefunden hat. Immerhin zwei Prozent in der Wasserrettung und vier Prozent in der Fährtsuche gaben an mehr als Einsätze gelaufen zu sein. Beim Mantrailing haben zwar drei Viertel der Rettungshundeteams auch noch keinen Einsatz gehabt, aber von 20 einsatzfähigen Mantrailern hatten schon einige mehr als zwanzig Einsätze. 55 Prozent hatten noch keinerlei reale Suchen im Bereich der Trümmersuche, jedoch ein Viertel können bis zu fünf Einsätze belegen und weitere rund 10 Prozent bereits bis zu 10.

8.5.1 Einsätze nach Lawinenabgängen

Rund 35 einsatzfähige Rettungshundeteams (Tabelle 8) hatten in der Suche nach Lawinenabgängen bereits bis zu fünf Einsätze bei Nassschneelawinen und Mischlawinen. Angegeben wurden jedoch auch alle anderen Lawinentypen. Mit Schnee Brettern oder Lockerschneelawinen hatten Hundeführer oder Hundeführerinnen bereits mehr als zwanzig Mal Kontakt. Die Mehrheit, rund 90 Prozent, der Befragten hatte noch keinen Kontakt mit Lawinen im Einsatzfall.

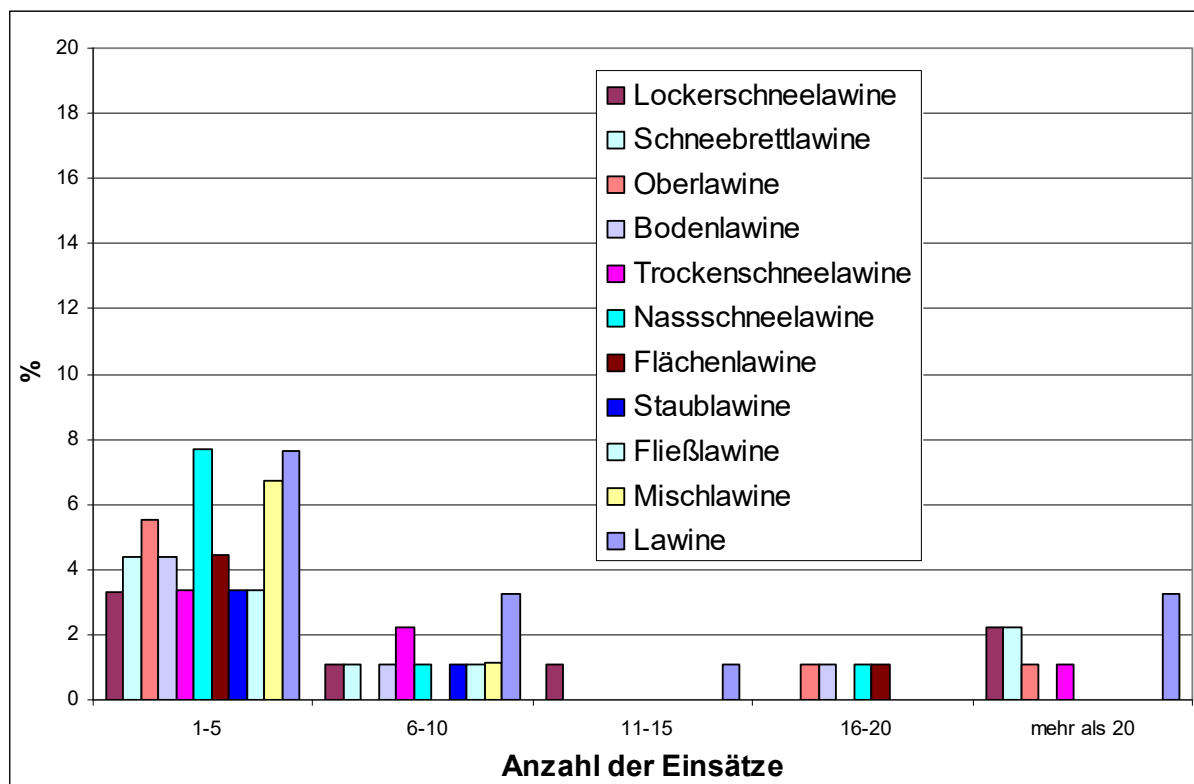


Abb. 43 Anzahl der Einsätze nach Lawinenabgängen

8.5.2 Einsätze nach Massenbewegungen

Eine deutliche Mehrheit der Befragten gab an, noch nie im Einsatz nach Massenbewegungen gewesen zu sein. Ein Zehntel hat bereits an Einsätzen nach

Massenbewegungen bis zu fünf Mal teilgenommen. In absteigender Reihenfolge folgten Rutschungen, Murgänge, Steinschläge oder Felsstürze und Fels- oder Bodendrifen. Jeweils zwei Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerinnen bestätigten die Teilnahme an bis zu 10 und sogar an mehr als 20 Suchen nach Massenbewegungen, letztere vor allem im Bereich von Fels- oder Bergstürzen (Abb. 44).

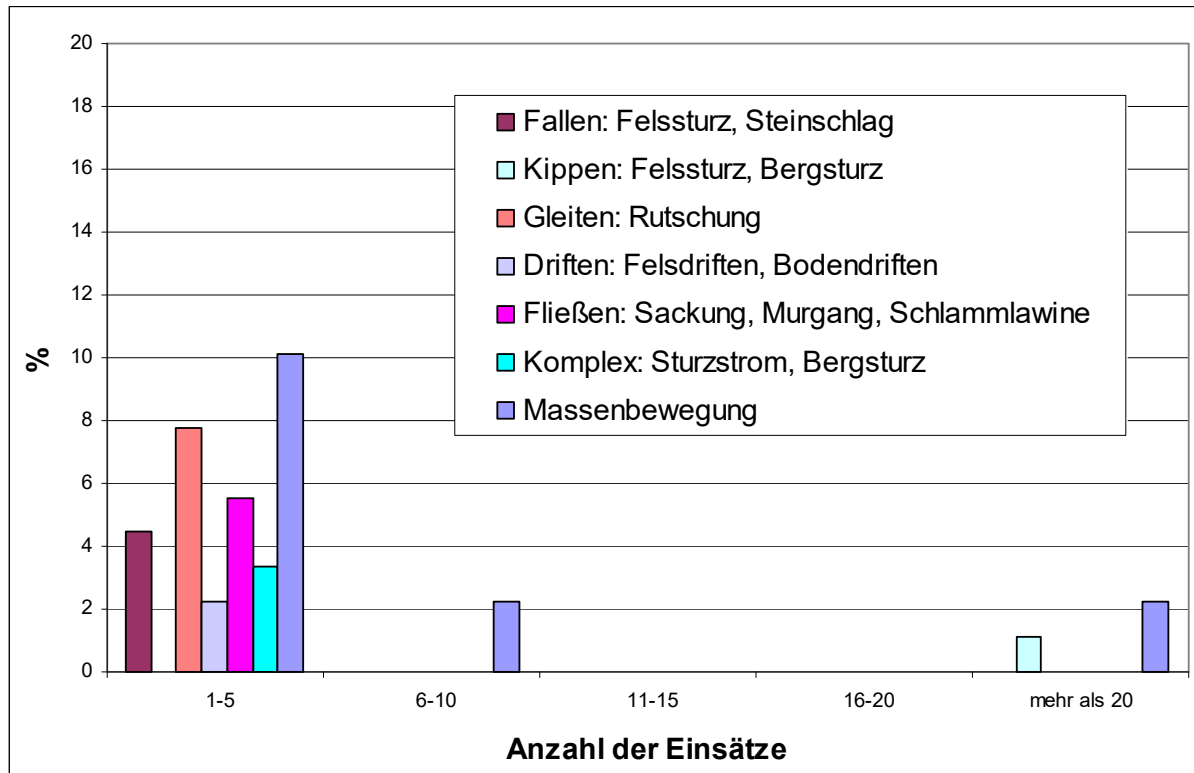


Abb. 44 Anzahl der Einsätze nach Massenbewegungen

8.6 Bewertung der Erfolgschancen von Einsätzen bei Massenbewegungen, Lawinen und anderen Einsätzen

In diesem Fragenblock wurden zuerst die Einschätzungen über die Erfolgschancen bei unterschiedlichen Einsätzen (Abb. 45), wie zum Beispiel nach einer Überflutung, einem Erdbeben, einem Hauseinsturz nach einer Explosion oder einer verirrten Person im Wald ermittelt und danach die Lawinen (Abb. 46) und Massenbewegungen (Abb. 47) gesamt und im Detail.

Am höchsten werden die Erfolgschancen bei einer vermissten Person im Wald bewertet, in der Flächensuche befand sich auch die größte Anzahl von einsatzfähigen Rettungshundeteams (Tabelle 8), eine Mehrheit der Befragten stimmt hier mit „sehr hoch“, rund 12 Prozent mit „hoch“ und knapp sechs Prozent mit „eher hoch“. Auch bei der Chancenermittlung nach einem Erdbeben kann auf die Auflistung (Tabelle 8) verwiesen werden, 169 Rettungshundeteams waren in Ausbildung oder sind bereits einsatzfähig. So haben 60 Prozent mit „sehr hoch“, ein Viertel mit „hoch“ und rund ein Zehntel noch mit „eher hoch“ benotet. Beim

Hauseinsturz nach einer Explosion zum Beispiel nach einem Gasaustritt, ist das Einsatzszenario ähnlich dem nach einem Erdbeben. Der Rettungshundeeinsatz während oder nach einer Überflutung wurde hauptsächlich negativ gesehen. Lediglich ein Zehntel stimmte mit „sehr hoch“, jedoch jeweils ein Fünftel der Teilnehmer und Teilnehmerinnen bewertete nur mit „eher hoch“, „eher niedrig“, „niedrig“ und auch nur mit „sehr niedrig“. Hier dürfte in die Bewertung eingeflossen sein, dass die Anzahl von Duftstoffen an aufsteigenden Molekülen relativ gering ist.

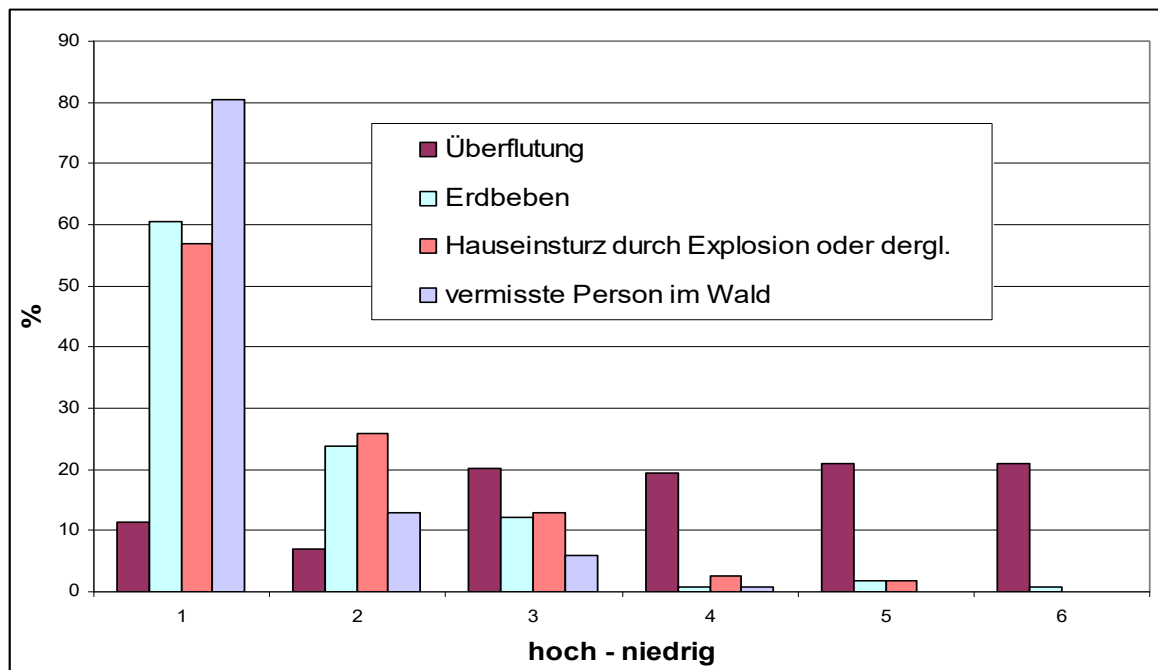


Abb. 45 Erfolgchancen bei Überflutung, Erbeben, Hauseinsturz und vermissten Person im Wald

8.6.1 Lawinen

Wie bereits erwähnt konnte eine Abstimmung über die Erfolgchancen von Rettungshundeeinsätzen nach Lawinenabgängen im Allgemeinen über alle Lawinen und für jeden einzelnen Typ, Lockerschneelawine, Schneebretter, Oberlawine, Bodenlawine, Trockenschneelawine, Nassschneelawine, Flächenlawine, Staublawine, Fließlawine und zuletzt der Mischlawine getrennt gemacht werden. Etwas über die Hälfte bewertete die Erfolgchancen von Einsätzen nach Lawinenabgängen im Allgemeinen mit „sehr hoch“, ein Viertel mit „hoch“ und 13 Prozent mit „eher hoch“, insgesamt positiv.

Die Auffindung bei Lockerschneelawinen wurde sogar noch etwas besser mit knapp 58 Prozent „sehr hoch“, benotet. Ein weiteres Viertel und ein Fünftel stimmte mit „hoch“ und „eher hoch“ ab. Nach Schneebrettern erwarteten noch 45 Prozent einen Erfolg mit „sehr hoch“ und rund einem Viertel auch mit „hoch“. Die Suche nach Abgängen in Form einer Oberlawine oder Trockenschneelawine erhielt ähnliche Werte. Die Chancen, einen Sucherfolg bei der Staublawine oder Fließlawine zu erreichen, wurden mit rund einem Drittel der abgegebenen Stimmen mit „sehr hoch“, einem Viertel mit „hoch“ und einem Fünftel mit „eher hoch“ eingeschätzt. Beim Typus

der Flächenlawine haben 39 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit „sehr hoch“ gestimmt und zwischen 24 Prozent und 21 Prozent mit „hoch“, beziehungsweise „eher hoch“. Bei der Nassschneelawine dürfte die Ursache für die erreichte geringe Abschätzung in der Lagerungsdichte liegen, sodass eine relativ geringe Anzahl an Geruchsmolekülen an die Oberfläche gelangen. Lediglich knapp unter 40 Prozent der abgegebenen Stimmen wurden für „sehr hoch“, rund ein Viertel für „hoch“, rund 18 Prozent für „eher hoch“ und noch immer 16 Prozent für „eher gering“ abgegeben.

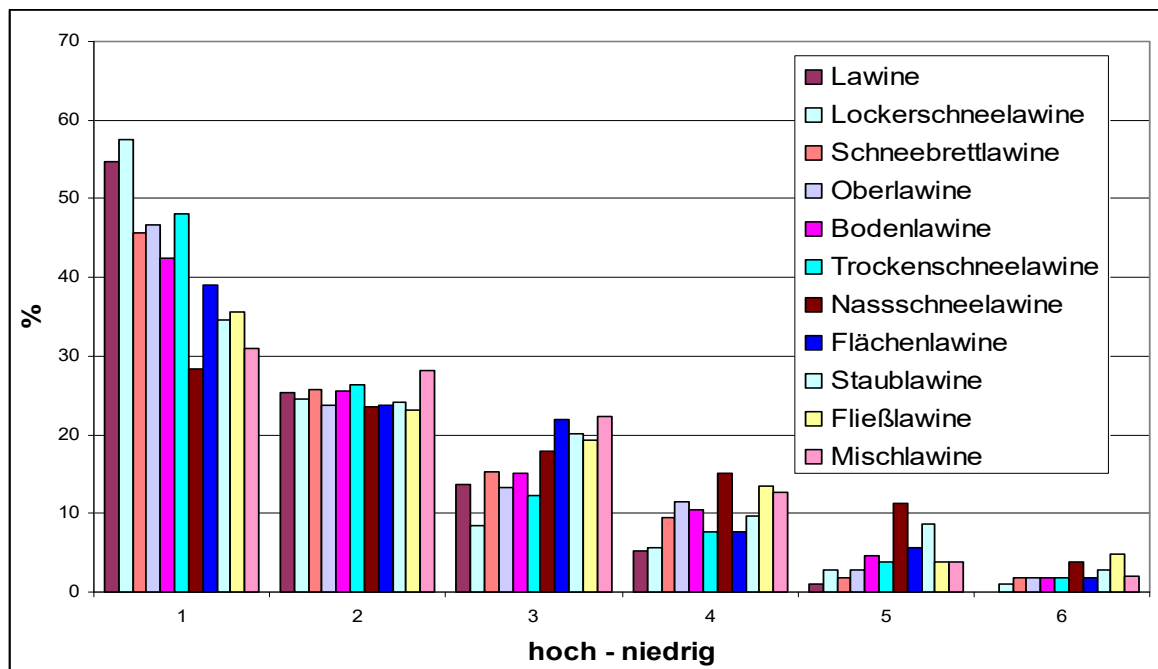


Abb. 46 Erfolgchancen nach Lawinenabgängen

8.6.2 Massenbewegungen

Bei den Massenbewegungen wurden 6 Typen, je nach ihrer Bewegung abwärts, unterschieden und zusätzlich die Möglichkeit geboten, die Massenbewegung grundsätzlich abzuschätzen (Abb. 47). Generell fiel die Auswertung schlechter als bei der Lawine aus.

Die Chancen einen Sucherfolg bei der Massenbewegung im Allgemeinen zu erreichen lag nur bei einem Viertel mit „sehr hoch“, rund um 30 Prozent demnach mit höherer Beteiligung mit „hoch“ und „eher hoch“, aber auch ein Zehntel der Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit „eher niedrig“.

Beim Felssturz und Steinschlag erlangte die Wertung „sehr hoch“ rund ein Viertel, „hoch“ doch 41 Prozent und „eher hoch“ ein Fünftel. Felssturz und Bergsturz, hatten bei „sehr bedeutend“ den gleichen Wert wie Felssturz und Steinschlag, fiel dann auf 35 Prozent mit „hoch“ zurück. Ein weiteres Fünftel benotete mit „eher hoch“. Die Rutschung wurde von 22 Prozent mit „sehr hoch“ benotet. Die nächste Massenbewegung, Fels- oder Bodendrift, bekam in der Skala „sehr hoch“ 17 Prozent, „hoch“ knappe 35 Prozent, „eher hoch“ 22 Prozent, bei „eher niedrig“ und „niedrig“ jeweils 10 Prozent. Die Erfolgchancen, eine positive Suche zu absolvieren,

liegen bei der Sackung, Murgang oder Schlammlawine am Geringsten vor. Anscheinend wurde wie bei der Nassschneelawine die Lagerungsdichte, beziehungsweise der Wassergehalt, in die Betrachtung mit einbezogen. Die Einzelbewertungen waren mit knapp 17 Prozent „sehr hoch“, fast 19 Prozent „hoch“, rund 29 Prozent „eher hoch“, noch immer 16 Prozent „eher niedrig“ und 12 Prozent „niedrig“. Die komplexe Abwärtsbewegung, zum Beispiel bei einem Sturzstrom oder auch Bergsturz, wurde von 16 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit „sehr hoch“, dann von knapp weniger als einem Viertel mit „hoch“ und „eher hoch“ bewertet. Weitere 15 Prozent vergaben „eher niedrig“ und jeweils ein Zehntel vergab „niedrig“ und „sehr niedrig“.

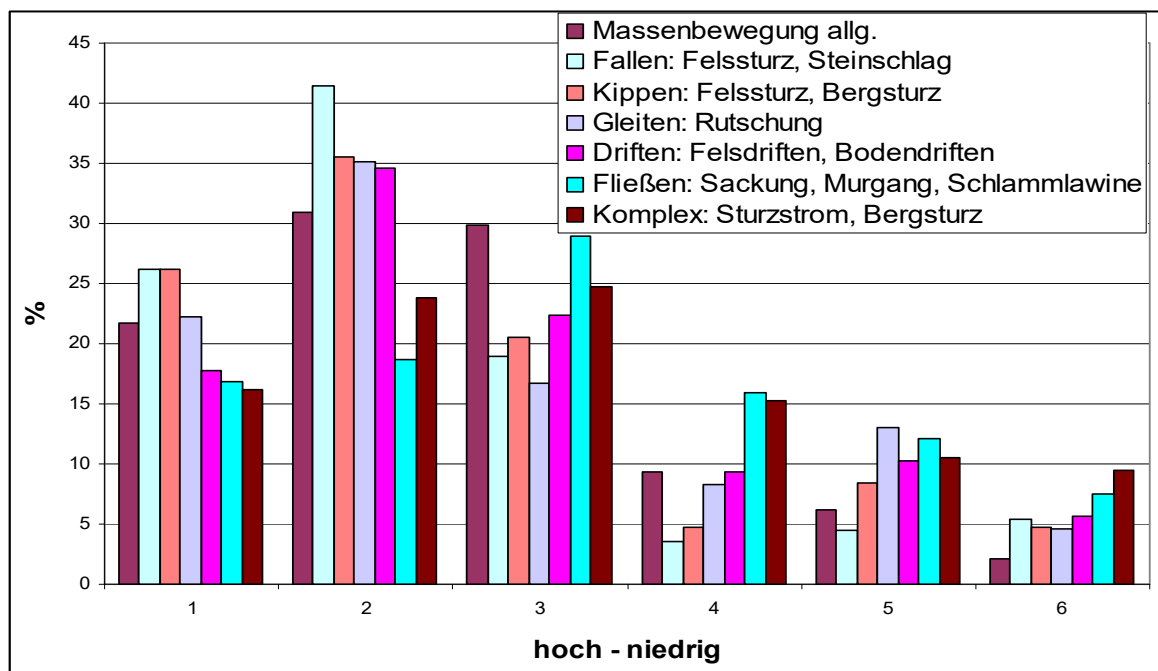


Abb. 47 Erfolgchancen bei Massenbewegungen

8.7 Positive Faktoren

In diesem Unterkapitel werden die Ergebnisse präsentiert, welche auf die Frage nach positiv wirkenden Faktoren auf den Einsatz eines Rettungshundeteams beantwortet worden sind. An dieser Stelle wurden die Eigenschaften in zwei Teile geteilt. Erstens sollen Präferenzen zu Eigenschaften geklärt werden, welche direkt mit einem aktuellen Einsatz zusammen hängen, wie zum Beispiel eine rasche Auffindung von verschütteten Personen, die Nähe zum Katastrophenort, eine entsprechende Verfügbarkeit von Transportkapazitäten, eine schnelle Rettung von verschütteten Personen, schnelle und zahlreiche Verfügbarkeit von Rettungshundeteams, Vorhandensein von Bergmannschaften vor Ort und schlussendlich das Gelände (Abb. 48). Zweitens werden Präferenzen zu Eigenschaften hinterfragt, welche nicht nur direkt mit einem Einsatz, sondern auch dem Training in Zusammenhang stehen. Dazu zählen die Hundenase als Ortungssystem, analoge Ortungssysteme in Kombination mit Rettungshundeteams, den Ausbildungsstand und zuletzt dem

physischen Zustand von Rettungshundeführern oder Rettungshundeführerinnen und Helfern und Helferinnen (Abb. 48).

8.7.1 Positiv wirkende Faktoren am Einsatzort

Eine rasche Auffindung von vermissten oder verschütteten Personen wird von einer eindeutigen Mehrheit mit über 90 Prozent als „sehr bedeutend“ gesehen. Auf ebenso hohem Niveau wird die schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams bewertet. Rund 75 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben die schnelle Rettung von Vermissten mit „sehr bedeutend“, 18 Prozent mit „bedeutend“ benotet. Das Vorhandensein von Transportmöglichkeiten, wie zum Beispiel einem Hubschrauber, wurde zu zwei Dritteln als „sehr bedeutend“ und von weiteren 28 Prozent als „bedeutend“ eingeschätzt. In etwa 62 Prozent erachten das Vorhandensein von Rettungs- und Bergemannschaften als „sehr bedeutend“, ein Viertel „bedeutend“ und noch Zehntel als „eher bedeutend“. Die Quantität, also die Anzahl von Rettungshundeteams vor Ort, wird geringer als die schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams gewertet. Nur rund 55 Prozent geben hier ein „sehr bedeutend“, 30 Prozent „bedeutend“ und schließlich ein Zehntel „eher bedeutend“ an. Die letzten beiden Faktoren, die Nähe zum Katastrophenort und das Gelände, haben ähnliche Wertungen erhalten, rund 55 Prozent „sehr bedeutend“, etwas unter 30 Prozent „bedeutend“ und von einem Zehntel „eher bedeutend“.

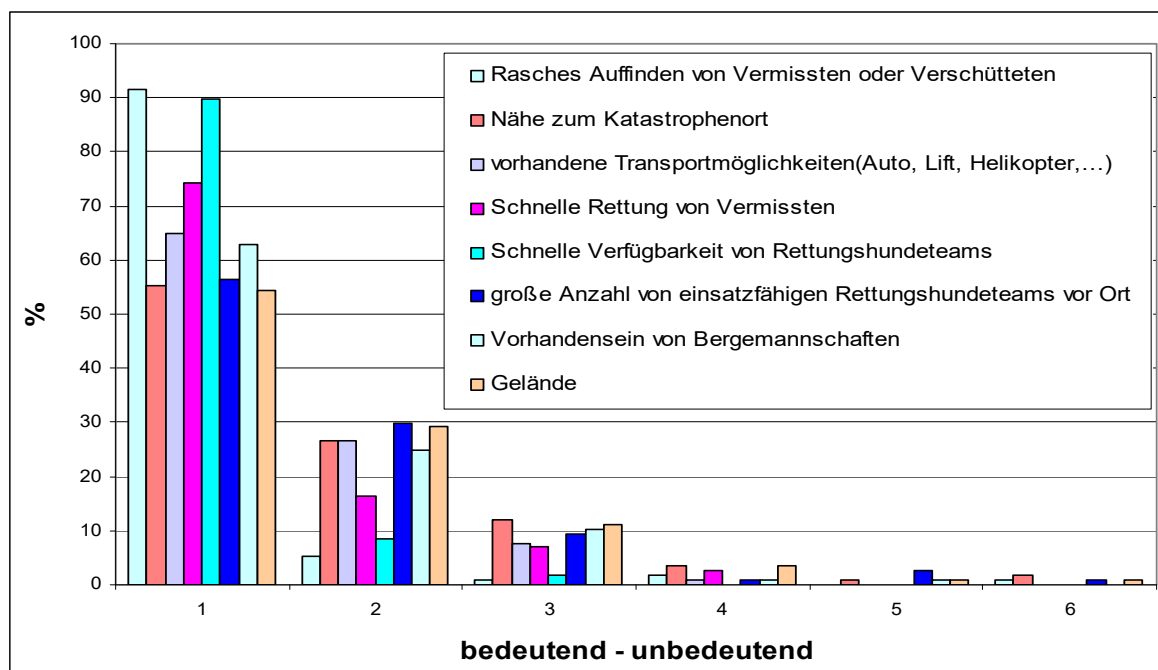


Abb. 48 positiv wirkende Faktoren – am Einsatzort

8.7.2 Positiv wirkende Faktoren am Einsatzort und im Training

Die Hundenase als Ortungssystem, genauso wie der Ausbildungsstand des ganzen Rettungshundeteams, wurde mit über 83 Prozent als „sehr bedeutend“ und von einem Zehntel „bedeutend“ gesehen. Der physische Zustand von Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen und Begleitpersonen wurde

von fast drei Vierteln der Teilnehmer und der Teilnehmerinnen mit „sehr bedeutend“ und von einem Viertel mit „bedeutend“ bewertet. Der Ausbildungsstand bezüglich der Zusatzausbildungen, wie zum Beispiel der Ersten Hilfe oder der Funkkenntnisse, und dem zweiten Faktor der Unterstützung durch analoge Ortungssysteme im Einsatz, wie zum Beispiel einer Lawinsonde, wurden von rund 60 Prozent der Befragten mit „sehr bedeutend“ benotet. Weitere 25 Prozent und 30 Prozent vergaben die Einschätzung mit „bedeutend“.

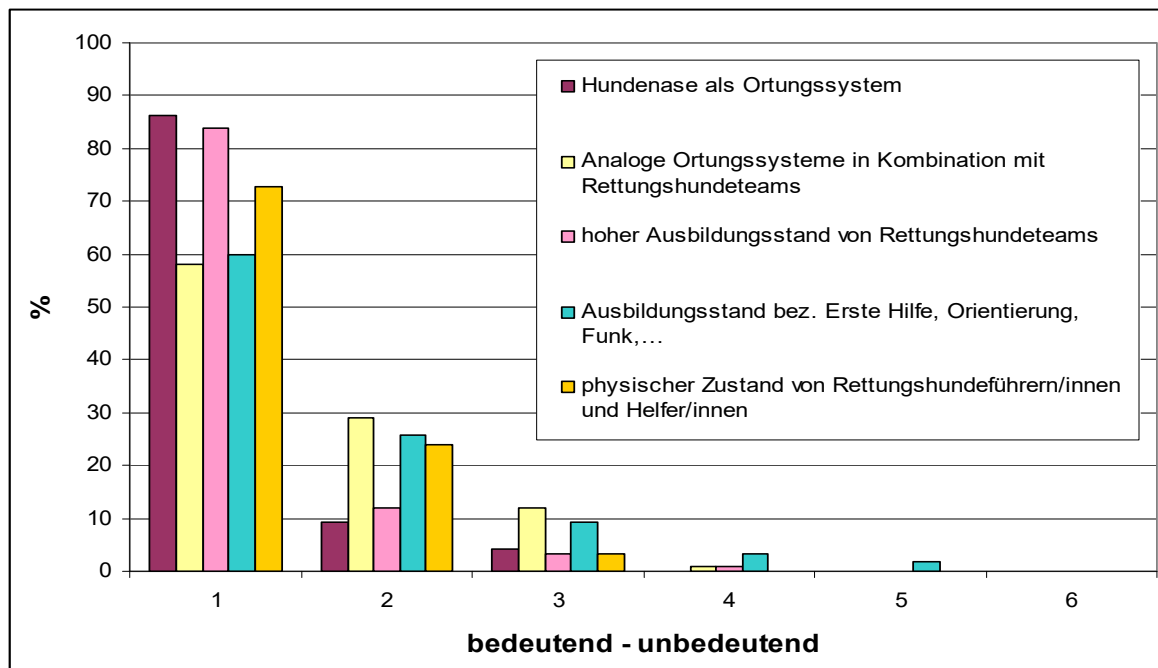


Abb. 49 positiv wirkende Faktoren

8.8 Limitierende Faktoren

Im Fragenblock der Bewertung von im Einsatz limitierenden Faktoren wurden thematisch drei Schwerpunkte gesetzt. Erstens, Probleme, welche am Einsatzort anfallen können, wie zum Beispiel die Entfernung vom Einsatzort, ungenügende Transportmittel oder Kapazitäten, das Gelände selbst, hochalpin oder in der Ebene, widrige Wetterbedingungen, Schwierigkeiten bei der Rettung und zuletzt das wichtig Thema des Eigenschutzes (Abb. 50). Zweitens sollte die Qualität und Quantität, somit Fragen der Verfügbarkeit von Rettungshundeteams und deren Ausbildung, bewertet werden (Abb. 51). Der dritte Schwerpunkt diente der Klärung, wie finanzielle, politische oder sprachliche Aspekte betrachtet werden (Abb. 52).

8.8.1 Limitierende Faktoren – am Einsatzort

Die Entfernung zum Einsatzort wurde von 63 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen als „sehr bedeutend“ bewertet, im vorigen Kapitel, wo sich dieser Punkt als positiver Faktor „Nähe zum Einsatzort“ nannte, waren es nur 55 Prozent. Rund ein Fünftel sahen dies noch „bedeutend“ und 15 Prozent „eher bedeutend“. Ungenügende Transportmöglichkeiten oder Kapazitäten, welche den Weg zum

Einsatzort erschweren können, wurden von rund 57 Prozent als „sehr bedeutend“, von in etwa einem Fünftel als „bedeutend“ und von 15 Prozent der Befragten als „eher bedeutend“ gesehen. Geografische Gegebenheiten, widrige Wetterbedingungen und erschwerte Bergungsmaßnahmen erhielten annähernd die gleichen Noten. Jeweils etwas über 40 Prozent benoteten mit „sehr bedeutend“, rund 30 Prozent mit „bedeutend“ und zwischen 14 und 18 Prozent mit „eher bedeutend“. Gefahren für den Rettungshund, dem Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerin, durch zum Beispiel weitere Steinschläge, Felsstürze oder Lawinenabgänge im Sinne des Eigenschutzes wurden sehr hoch bewertet. 71 Prozent schätzten diesen Faktor mit „sehr bedeutend“ ein, weitere rund 13 Prozent beziehungsweise ein weiteres Zehntel mit „bedeutend“ und „eher bedeutend“.

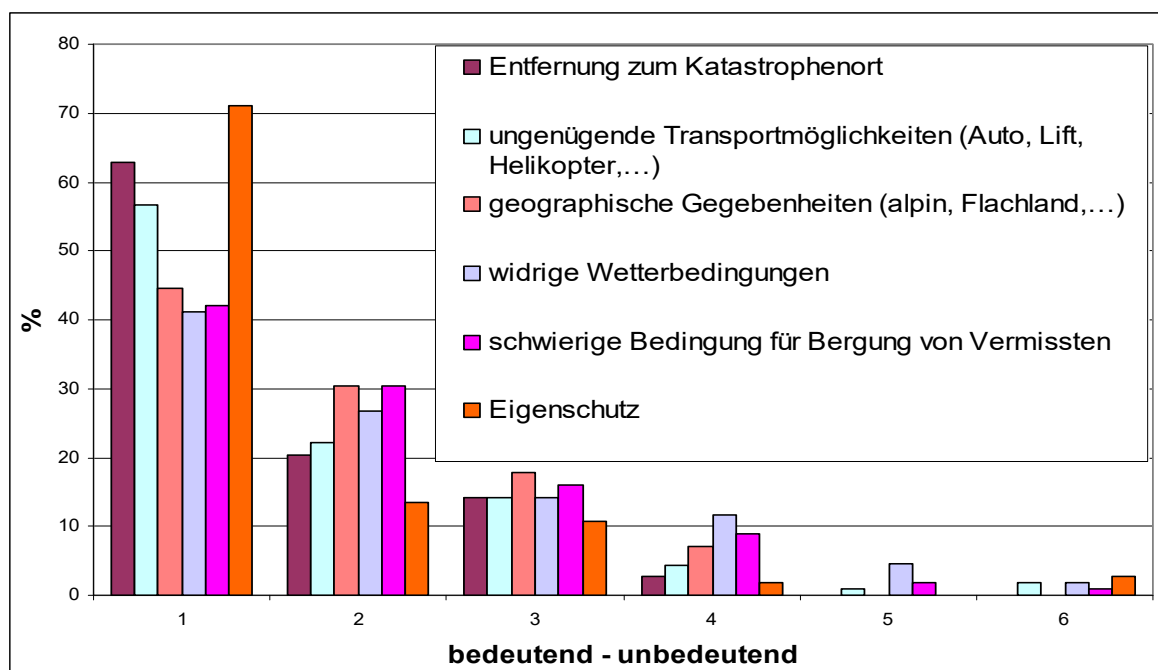


Abb. 50 limitierende Faktoren - Einsatzort

8.8.2 Limitierende Faktoren – Quantität und Qualität

In diesem Abschnitt wird mengenmäßig die verzögerte Verfügbarkeit, die große Anzahl von einsatzfähigen Rettungshundeteams vor Ort und Verfügbarkeit bei Rettungshundeteams bei ehrenamtlicher Tätigkeit betrachtet. Qualitativ sollte der Ausbildungs- und Trainingszustand von Rettungshundeteams, beziehungsweise das Ausbildungsniveau von vorhandenen Spezialkenntnissen bewertet werden.

Die verzögerte Verfügbarkeit von Rettungshundeteams auf Grund beispielweise erschwelter Anreise wurde mit knapp 70 Prozent als „sehr bedeutend“ gesehen, von rund einem Fünftel „bedeutend“. In Österreich wird die Tätigkeit im Katastrophenhilfsdienst oder im Rettungshundewesen im Rahmen von Einsatzorganisationen freiwillig und ehrenamtlich erbracht. Das bedeutet natürlich auch, dass vom Arbeitgeber im Einsatzfall eine Freistellung notwendig wird oder sogar ein Urlaubstag verbraucht wird. Unter Umständen wird die Freistellung sogar verweigert. Von rund 60 Prozent der Befragten wurde dies mit „sehr bedeutend“ als

großes Problem erkannt und von etwas mehr als einem Viertel „bedeutend“ gesehen. Etwas weniger als die Hälfte der Teilnehmer und Teilnehmerinnen sieht eine Schwierigkeit darin, falls nicht in jeder Gemeinde ein Stützpunkt mit einsatzfähigen Rettungshundeteams existiert, 20 Prozent bewerteten noch mit „bedeutend“ und rund 17 Prozent mit „eher bedeutend“.

Die beiden Faktoren Trainingszustand und Ausbildungsstand von Rettungshundeteams, wurde bei Nichtvorhandensein von nahezu 70 Prozent mit „sehr bedeutend“ eingeschätzt. Ein weiteres Fünftel, beziehungsweise 15 Prozent vergab „bedeutend“. Das Ausbildungsniveau bei den Spezialkenntnissen, wie unter anderem der Ersten Hilfe, wurde von 53 Prozent als „sehr bedeutend“, 20 Prozent als „bedeutend“ und rund 17 Prozent noch mit „eher bedeutend“ gesehen.

Einsätze in politisch instabilen Staaten werden zu 48 Prozent als „sehr bedeutend“ und damit problematisch gesehen. Ein weiteres Viertel der Befragten sah dies auch noch als „bedeutend“ an.

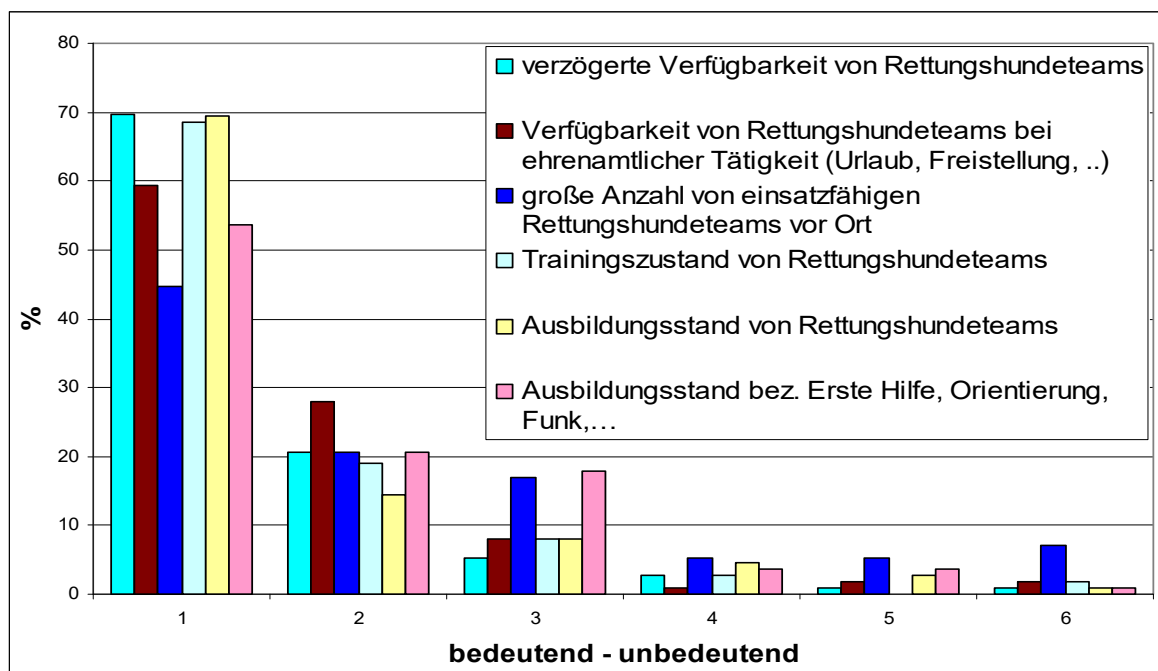


Abb. 51 limitierende Faktoren - Qualität und Quantität

8.8.3 Limitierende Faktoren – Bezahlung und Internationales

Im Rahmen der finanziellen Aspekte wurde in der Umfrage zwischen Bezahlung des Einsatzes, Bezahlung der Ausbildung oder Bezahlung einer etwaigen Spezialausbildung unterschieden. Die Bezahlung des Einsatzes ist normalerweise eher unüblich, jedoch gibt es durchaus Länder, zum Beispiel Nepal, wo die Leistung als Rettungshundeführer oder Rettungshundeführerin hauptamtlich erbracht wird und daher der Einsatz auch bezahlt werden muss. Die Bezahlung der Ausbildung oder der Besuch von Spezialkursen, wird in Österreich bei ehrenamtlicher Tätigkeit von den Einsatzorganisationen übernommen und damit teilweise oder im Ganzen durch Spenden finanziert. Die Bezahlung des Einsatzes wird daher sogar von rund 29 Prozent als „sehr unbedeutend“ gesehen. Weitere jeweils rund 18 Prozent benoteten

mit „sehr bedeutend“ und „eher bedeutend“, 16 Prozent mit „unbedeutend“. Die Bezahlung der Ausbildung, so wie die Bezahlung von Spezialausbildungen erreicht bei keiner Note die 25 Prozentmarke. Eine möglicherweise vorhandene Sprachbarriere bei internationalen Einsätzen wird im Schnitt von jeweils einem Viertel „sehr bedeutend“, „bedeutend“ und „eher bedeutend“ gesehen.

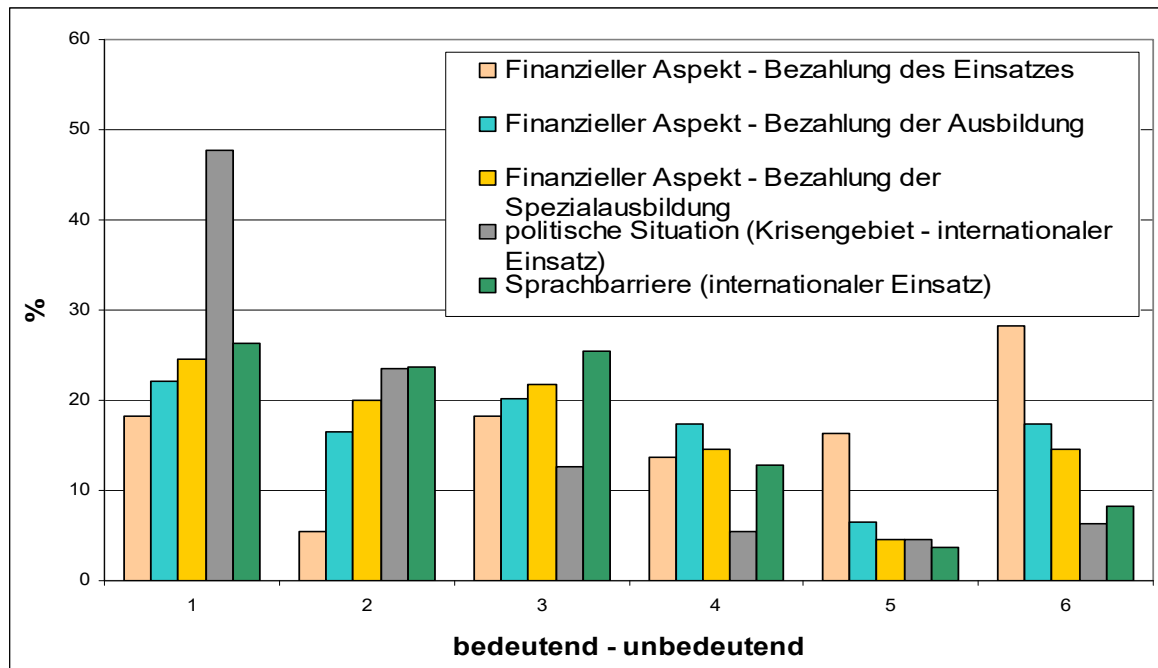


Abb. 52 limitierende Faktoren - Bezahlung und internationales

8.9 Abschätzung der Ortungstiefe

An dieser Stelle der Umfrage wurde die Abschätzung erfragt, bis in welche Tiefe angenommen wird, dass Rettungshunde fähig sind, unter Massenbewegungen (Abb. 53) oder Lawinen (Abb. 54) verschüttete Personen aufzufinden. Für jeden Typ werden im Text jeweils vier Werte mit der höchsten Zustimmung genannt.

8.9.1 Massenbewegung

Bei der Massenbewegung im Allgemeinen schätzten rund 24 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, dass eine Ortungstiefe von drei Metern möglich ist. Für die Ortungstiefe bis zu fünf Metern, als auch mehr als zehn Metern stimmten jeweils 14 Prozent, für vier Meter nur geringfügig weniger mit 13 Prozent. Beim Typ Fallen, zum Beispiel Felssturz oder Steinschlag, wurde von rund 17 Prozent angegeben, dass eine Tiefe von zwei Metern zu erreichen ist. Für zehn Meter und mehr schätzten 16 Prozent und für drei Meter und fünf Meter jeweils rund 15 Prozent. Die Felskippung erhielt bei einer Tiefe von drei Metern die meiste Zustimmung in der Höhe von rund 19 Prozent, knapp 17 Prozent für zehn Meter und mehr, rund 16 Prozent für zwei Meter und abschließend 12 Prozent für Ortungstiefen von vier und fünf Metern. Rutschungen erhielten bei zwei Metern die maximale Zustimmung von 22 Prozent, knapp 20 Prozent bei fünf Metern, 19 Prozent bei drei Metern und 11 Prozent bereits

nur bei einem Meter. Die Abschätzungen für Driften waren 22 Prozent bei Tiefen bis zu drei Metern, 15 Prozent bis zu fünf Metern, 12 Prozent bei zehn Metern und mehr und schließlich 11 Prozent bei vier Metern. Bei fließender Bewegung zum Beispiel einer Schlammlawine, stimmten rund ein Viertel der Befragten für drei Meter, 23 Prozent bei einem Meter, knapp 17 Prozent für 2 Meter und 14 Prozent für fünf Meter. Bei der komplexen Bewegung, dies bedeutet eine Mischung aus verschiedenen Abwärtsbewegungen, zum Beispiel Bergsturz oder Sturzstrom schätzten rund 27 Prozent zwei Meter, knapp 18 Prozent bis zu drei Metern, 15 Prozent zumindest zehn Meter und 11 Prozent bei vier Metern.

Die geschätzte Ortungstiefe mit der größten Zustimmung der Teilnehmer und Teilnehmerinnen umfasst bei den meisten Massenbewegungen einen Bereich zwischen zwei und fünf Metern. Lediglich die fließende Massenbewegung, zum Beispiel der Murgang, hat bereits bei einem Meter eine Spitze. Die Begründung dürfte in der Lagerungsdichte, beziehungsweise dem Wassergehalt liegen, so dass der Geruch nur wenig bis zur Oberfläche dringen kann.

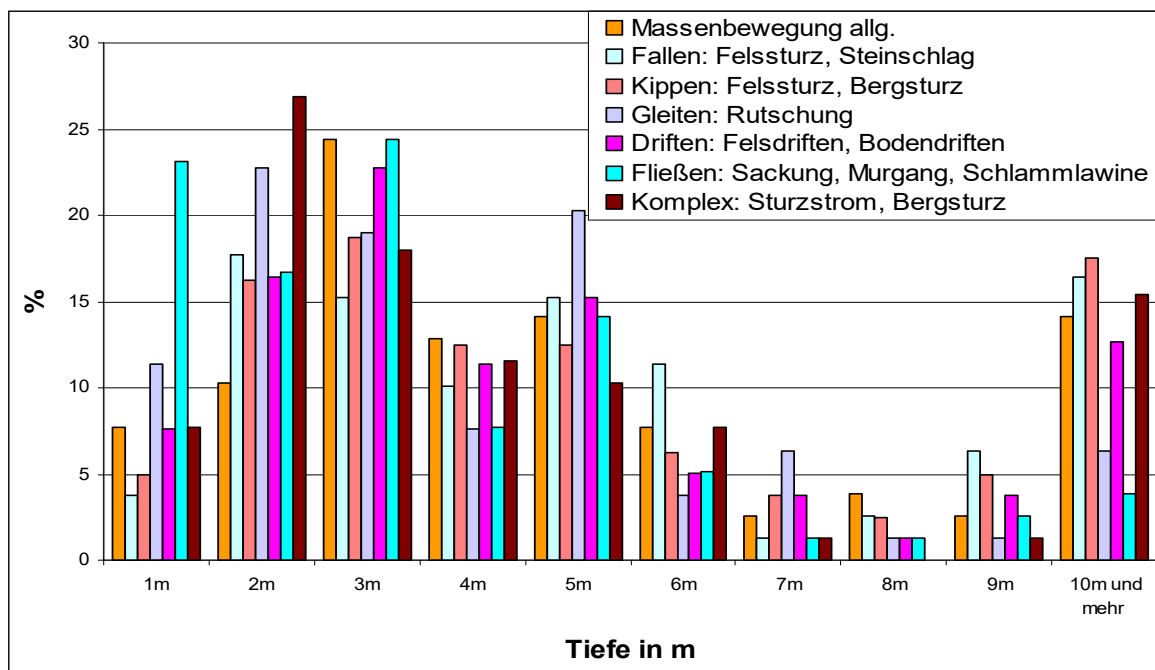


Abb. 53 Ortungstiefe Massenbewegung

8.9.2 Lawinen

Lawinen im Allgemeinen erreichten bei drei Metern Ortungstiefe die größte Zustimmung von rund 21 Prozent, weiters knapp 17 Prozent bei vier Metern, rund 16 Prozent bei fünf Metern und 13 Prozent bei sechs Metern. Ein Viertel der Befragten wertete für drei Meter, ein Fünftel für vier Meter, rund 14 Prozent für sechs Meter und weitere knapp 8 Prozent für eine Ortungstiefe bis zu sieben Metern. Bei Schnee Brettern kam es zu relativ ähnlichen Abschätzungen, jeweils rund ein Fünftel stimmte für zwei, drei und vier Metern, ein knappes Zehntel der Teilnehmer und Teilnehmerinnen wertete für fünf Meter. Bei der Oberlawine schätzen rund ein Fünftel eine Tiefe von drei beziehungsweise vier Metern, rund 14 Prozent nur eine

Tiefe von zwei Metern und ein Zehntel fünf Meter. Die Schätzungen für die Bodenlawine ergaben bei vier Metern Tiefe die höchste Zustimmung von 28 Prozent, ein Fünftel bei drei Metern, jeweils rund ein Zehntel für einen Meter und eine Tiefe bis zu fünf Metern. Die Trockenschneelawine erreichte Werte von einem Viertel bei vier Metern, rund einem Fünftel bei drei Metern, rund 13 Prozent bei fünf Metern und ein Zehntel stimmte abschließend für eine Ortungstiefe von sechs Metern. Die Nassschneelawine dürfte auf Grund der höheren Lagerungsdichte, eine pessimistischere Ansicht gebracht haben. Rund 27 Prozent stimmten für zwei Meter, ein Viertel wertete bei vier Metern und jeweils knapp 15 Prozent für einen und drei Metern. Die Flächenlawine erhielt von rund 26 Prozent die höchste Erwartung bei einer Tiefe von drei Metern, einem Viertel bei vier Metern, 13 Prozent bei zwei Metern und zuletzt einem Zehntel bei sechs Metern. Bei der Staublawine stimmten rund 24 Prozent für drei und vier Meter, gefolgt von einem Zehntel bei zwei Metern und 9 Prozent bei nur einem Meter. Die Abschätzung für die Fließlawine ergab die Ergebnisse ein Viertel bei drei Metern, jeweils ein Fünftel bei zwei und vier Metern und schließlich knapp 8 Prozent bei nur einem Meter. Die Mischlawine als letzten Typ in der Auflistung erhielt von jeweils einem Fünftel die Tiefen von drei, vier und zwei Metern und abschließend rund 13 Prozent für eine Tiefe von fünf Metern. Die größte Zustimmung der Befragten erhielten fast alle Lawinentypen in einem Bereich zwischen zwei und vier Metern. Nur die Nassschneelawine erreichte bereits bei einem Meter die erste und bei zwei Metern die zweite Spitze. Die Ursache dürfte ebenso, wie bei der Schlammlawine oder dem Murgang, an der Lagerungsdichte, beziehungsweise dem Wassergehalt, liegen, so dass nur eine geringe Anzahl von Geruchsmolekülen an die Schneeoberfläche gelangen können.

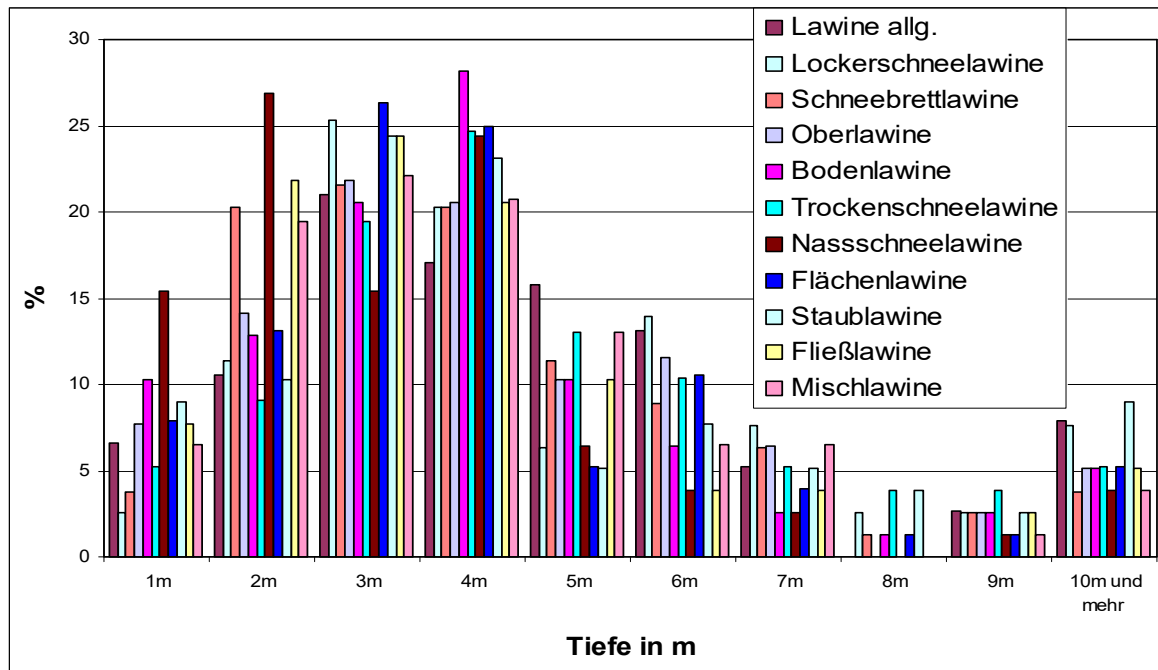


Abb. 54 Ortungstiefe Lawinen

8.10 Ersetzung von Rettungshunden durch technische Ortungssysteme

In diesem Teil der Umfrage wurde die Einschätzung der Teilnehmer und der Teilnehmerinnen eingeholt um abzuklären, ob technische Ortungssysteme besser als die Hundenase funktionieren. Insgesamt sechs Systeme wurden angeführt, die Wärmebildkamera, das Lawinenverschüttetensuchgerät (LVS), Audiosysteme, Videosysteme, spezifische chemische Detektion und spektroskopische Methoden.

Das Lawinenverschüttetensuchgerät ist das einzige Beispiel, bei welchem 24 Prozent der Befragten angaben, dass dieses „viel besser“ als der Geruchssinn der Rettungshunde funktioniert. Aus eigener Erfahrung als mehrfacher Teilnehmer bei Lawinenkursen kann ich berichten, dass Hunde in der Auffindung jedesmal schneller waren, als meine Person oder auch andere Benutzer oder Benutzerinnen eines LVS. Natürlich nicht ein jeder Wintersportler oder jede Wintersportlerin, welche im alpinen Gelände abseits von gesicherten Pisten unterwegs ist, hat einen Rettungshund als Begleiter, aber jeder oder jede sollte ein LVS am Körper tragen. Aufgrund der rasch abnehmenden Überlebenschance liegt das Hauptaugenmerk direkt nach dem Ereignis auf der Partnerrettung, bis professionelle Rettungsmannschaften vor Ort sind. Ein weiteres Drittel vergab die Note „eher besser“ und jeweils 15 Prozent „besser“ und „eher schlechter“.

Die Wärmebildkamera erhielt von rund 30 Prozent „eher besser“ und von jeweils einem Fünftel „eher schlechter“ und „viel schlechter“, diese Geräte haben einen sehr guten Erfolg, wenn direkte Sicht auf die Wärmequelle oder Person besteht. Bei verschütteten Personen ist diese naturgemäß nicht gewährleistet.

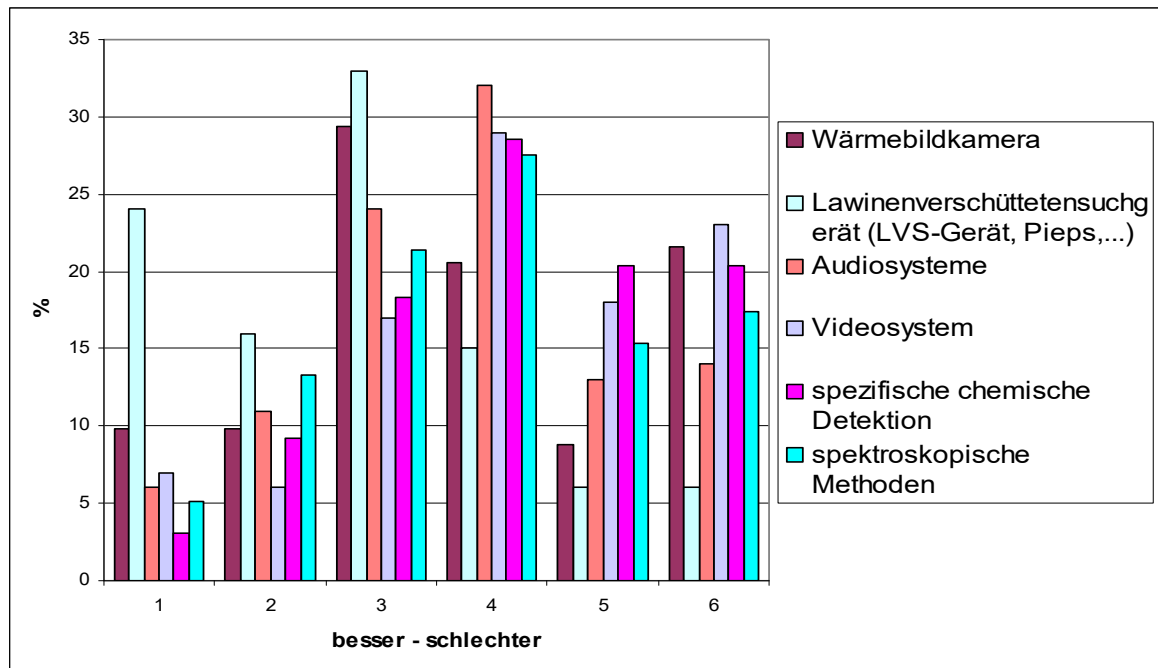


Abb. 55 Technik vs. Hundenase

Akustische Sensoren erhielten von einem Drittel „eher schlechter“, einem Viertel „eher besser“ und von 14 Prozent „viel schlechter“. Videosysteme wurden zu 29 Prozent als „eher schlechter“ gesehen, von weiteren 23 Prozent „viel schlechter“ und zuletzt von 18 Prozent der Befragten „schlechter“ betrachtet. Spezifische chemische Detektion wurde von 28 Prozent mit „eher schlechter“ und von jeweils einem Fünftel „schlechter“ und „viel schlechter“ bewertet. Spektroskopische Methoden beurteilten rund 27 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit „eher schlechter“, 21 Prozent mit „eher besser“ und knapp 17 Prozent mit „viel schlechter“.

8.11 Bevorzugung von technischen Systemen

In der Umfrage wurden vor allem Situationen angeführt, welche für den Eigenschutz der Teams relevant sind und daher die Technik zu bevorzugen ist. Als Beispiel ist hier das Gelände, Gefahr von weiteren Massenbewegungen oder Lawinen, beziehungsweise eine unsichere Lage im entsprechenden Land anzuführen.

Für den Fall, dass das Rettungshundeteam gefährdet wird, geben 63 Prozent der Teilnehmer und Teilnehmerinnen die Bewertung „viel besser“ an. Ein weiteres Fünftel benotet noch mit „besser“ und 12 Prozent mit „eher besser“. Ein schwieriges Gelände ist nur für rund 40 Prozent der Befragten ein Grund einen Einsatz zu verweigern und wird von diesen als „viel besser“ gesehen. 22 Prozent benoten dies mit „besser“ und 13 Prozent mit „eher besser“. Ein durch Einsturz gefährdetes Gelände oder Gebäude würde nachvollziehbarer Weise mehr als die Hälfte nicht betreten und damit die Technik zum Auffinden von Verschütteten bevorzugen. Ein weiteres Viertel stimmte für „besser“ und ein Zehntel für „eher besser“. Die Gefahr durch gebohrte Gasleitungen oder unterirdische Gasblasen wurde von hohen 80 Prozent als problematisch und damit „viel besser“ gesehen, 12 Prozent „besser“ und rund 3 Prozent „eher besser“.

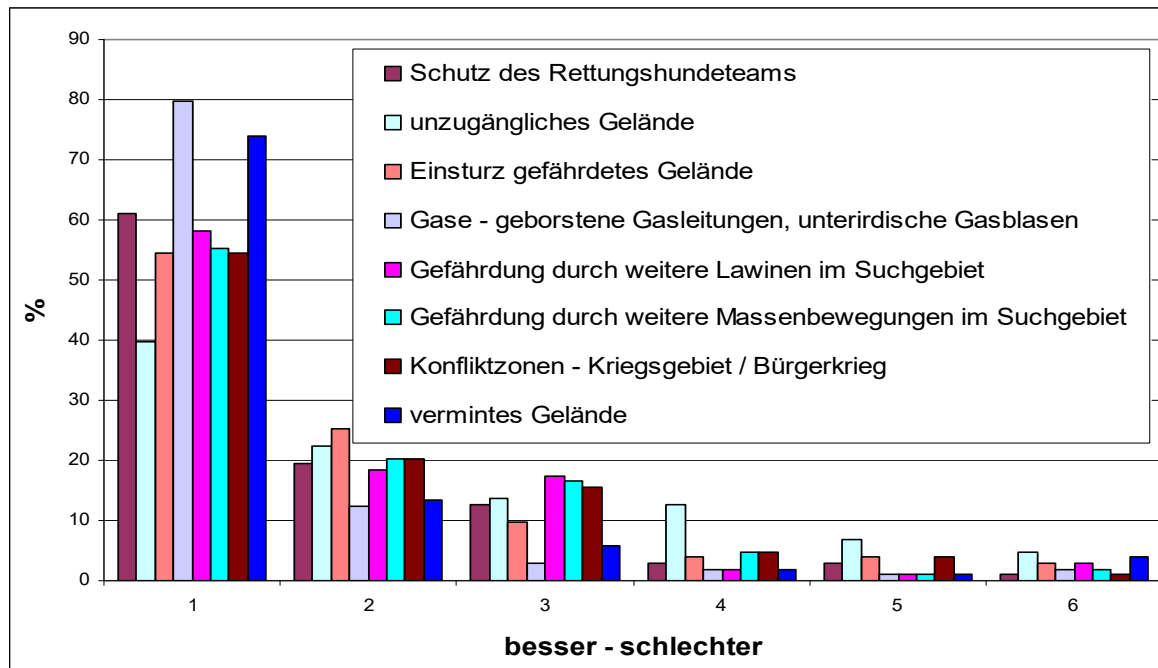


Abb. 56 Bevorzugung der Technik

Die Gefährdung durch weitere Lawinenabgänge ins Suchgebiet, wäre für 58 Prozent „viel besser“ ein Argument den Einsatz nicht durch Rettungshunde durchführen zu lassen. Zirka 18 Prozent hat noch mit „besser“ und weitere rund 17 Prozent mit „eher besser“ gestimmt. Sollte die Gefahr weiterer Massenbewegungen stattfinden, so wurde von 55 Prozent mit „viel besser“, von einem Fünftel der Teilnehmer und Teilnehmerinnen mit „besser“ und rund 16 Prozent mit „eher besser“ gewertet. In Konfliktzonen würden knapp 54 Prozent mit „viel besser“ zum Schutz des eigenen Lebens und Hundes keinen Rettungshundeeinsatz durchführen, ein Fünftel „besser“ und rund 15 Prozent „eher besser“. Drei Viertel der Befragten würde keinesfalls „viel besser“ im verminteten Gelände eine Suche starten, weitere 13 Prozent „besser“ und rund 6 Prozent „eher besser“.

9 Diskussion

Anlehnend an die Forschungsfragen werden nun die Ergebnisse analysiert und zusätzlich mit relevanten Erfahrungen aus eigener Tätigkeit als Rettungshundeführer, Trainer und Teilnehmer an internationale Einsatztests und nationalen Einsätzen verknüpft.

Aus den Ergebnissen des Fragenblocks Fähigkeiten und Kompetenzen des Hundeführers oder Hundeführerin (Kapitel 8.1), haben sich folgende Schwerpunkte ergeben: Teamfähigkeit, Geländetauglichkeit, Orientierungsvermögen und Orientierung mit Hilfsmitteln, Erste Hilfe Kenntnisse und die physische und psychische Belastbarkeit.

Im Einsatz kommt man mit vielen Personen in Berührung, das kann sein die Einsatzleitung, andere Hundeführer oder Hundeführerinnen, Helfer und viele weitere. Da es bei Notfällen meist darum geht, möglichst schnell die vermisste oder verschüttete Person zu finden, ist Teamfähigkeit und Zusammenarbeit sehr bedeutungsvoll.

Die Geländetauglichkeit wurde als sehr wichtiger Faktor erkannt, für die Suche nach Massenbewegungen oder Lawinenabgängen vor allem im alpinen Gelände wurde die Bedeutung der Schwindelfreiheit und der alpinen Erfahrung trotzdem nur mittelmäßig in Betracht gezogen. Dies ist verwunderlich, da gerade was die Thematik Nachlawinen oder Gefährdungen durch Steinschlag angeht bezüglich der Sicherheit der Rettungshundeteams ein umfassender alpiner Kenntnisstand unabdingbar ist.

Orientierung zum Einsatzort und vor Ort wurde als essentiell gesehen, genauso wie die Anwendung von erster Hilfe.

Die psychische Belastung kann man pauschal sagen ist bei jedem Einsatz gegeben, die körperliche Anstrengung ist im Schnee oder in den Bergen generell höher, wurde jedoch von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen etwas geringer geschätzt. Alle genannten Fähigkeiten und Kompetenzen tragen in Summe zu einem erfolgreichen Abschluss eines Einsatzes bei.

Aus den Resultaten der Fragen zu den allgemeinen Eigenschaften des Hundes (Kapitel 8.2), kann man erkennen, dass hauptsächlich die Ausdauer in allen Formen, neutrales oder positives Verhalten gegenüber Artgenossen, selbständige Arbeitsweise und die Bewegungsfreude als positiv bewertet wurden.

Die Ausdauer und die Bewegungsfreude korrelieren naturgemäß miteinander und sind beim selbständigen Durchstreifen der Gelände äußerst wertvoll. Die Freundlichkeit gegenüber Menschen wurde ebenso hoch benotet.

Da bei Einsätzen nach Massenbewegungen und Lawinenabgängen ein großes Gelände abgesucht werden muss, ist der gleichzeitige Einsatz von mehreren Rettungshundeteams ratsam und damit zumindest ein neutrales Verhalten der Hunde untereinander Bedingung.

Erstaunlich war in der Auswertung, dass die Motivation und Bestätigung durch Spielzeug im Training an Wert gewonnen hat. Dies lässt vermuten, dass diese Vorgehensweise den Erfolg der Vierbeiner entsprechend erhöht. Dieses Faktum bedeutet, dass die verstärkte Einbeziehung von Spielen in der Trainingswissenschaft durchaus positive Effekte erzielen kann.

Bei den Eigenschaften des Hundes, welche speziell die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen und Lawinen erhöhen, wurden besonders die Lenkbarkeit aus der Entfernung, alle angeführten Arten der selbständigen Arbeitsweise, das Arbeiten bei jeder Witterung, die angstfreie Wesenstärke, gute Sozialisierung und Selbstsicherheit besonders hervorgehoben (Kapitel 8.3).

Die Lenkbarkeit aus der Entfernung ist notwendig, da der Hund hinter der Ablagerung von Fels- oder Lockergestein oder dem Lawinenkegel außer Sicht oder aufgrund des hohen Lärmpegels von der Umgebung auch außer Hörweite geraten kann. Der Rettungshund muss zu jeder Zeit dirigierbar sein, um ein vollständiges Absuchen des Geländes gewährleisten zu können.

Die selbständige Arbeitsweise auf dem Weg, außer Sicht und auch bei Finsternis wurde von einem Großteil der Befragten als „sehr bedeutend“ gesehen.

Die Fähigkeit, bei unterschiedlichen Witterungsverhältnissen leistungsfähig zu sein, wurde für jede Witterungssituation als sehr hoch bewertet, seltsamer Weise jedoch nicht bei Kälte. Wenn man nun Einsätze nach Lawinenabgängen heranzieht, gehört auch im Training eine Gewöhnung an Schnee und tiefe Temperaturen eingeplant, da Kälte auch bei Tieren ausgesprochen energiezehrend ist.

Die Wesenstärke und Selbstsicherheit haben sehr positive Zustimmung erhalten und großen Anteil daran, wie der Hund im Alltag, Training und Einsatz auf die Umwelt reagiert. Eine wie gefordert gute Sozialisierung ist auch wiederum in der Zusammenarbeit mit anderen Rettungshundeteams erforderlich.

Den Fragenblock die chancenerhöhenden spezifischen Eigenschaften von Hunden bei Massenbewegungen und Lawinen (Kapitel 8.4) betreffend, wurden die Geländegängigkeit, Trittsicherheit und das Orientierungsvermögen in der Dunkelheit hoch bewertet. Wenn man nun an Bewegung im alpinen Gelände, beispielsweise am Grat oder Kanten entlang, denkt, so sollte auch der Hund schwindelfrei sein und dieser Faktor bei Einsätzen bei Massenbewegungen höhere Beachtung finden.

Die äußeren Bedingungen, wie die Höhentauglichkeit, Staubunempfindlichkeit und zuletzt die Lichtempfindlichkeit wurden eher im Mittelmaß gesehen. Zumindest das Üben der Höhentauglichkeit und Lichtempfindlichkeit sollten bei in Bergregionen öfters stattfindenden Naturereignissen immer wieder im Trainingsplan vorkommen.

Obwohl extremere Witterungsfaktoren meines Erachtens bereits zuvor nicht hoch genug bewertet waren, wurden diese trotz expliziter Fragestellung auf Lawinen und Massenbewegung noch geringer benotet. Vor allem der Einfluss der Kälte wird wiederum definitiv unterschätzt.

Die Verwendung von Transportmitteln wie dem Hubschrauber, wurde von den Teilnehmern und Teilnehmerinnen überwiegend als „sehr bedeutend“ eingeschätzt, tatsächlich sofern sich die Möglichkeit bietet sollte regelmäßig daran geübt werden.

Ein Großteil der Einsätze (Kapitel 8.5) wird immer in der Flächensuche liegen. Unter der Annahme, dass Lawinenabgänge und Massenbewegungen häufiger werden, man denke hier an die immer mehr Verbreitung findende Faszination der teilweise nicht mit LVS Geräten ausgerüsteten Skifahrer im ungesicherten freien Skiraum unterwegs zu sein, besteht vor allem für den alpinen Bereich ein steigender Bedarf an Lawinensuchhunden.

Im nächsten Fragenblock sollten die Einschätzung bezüglich der Erfolgchance von Rettungshundeeinsätzen nach Massenbewegungen und Lawinenabgängen gemacht werden (Kapitel 8.6).

Generell wird bei Lawinen der Auffindung eine relativ große Chance zugestanden, unterschieden wurden folglich die Lawinen nach Lagerungsdichte. Je höher diese ist, zum Beispiel bei Nassschneelawinen, umso weniger Geruch dringt an die Oberfläche und das Opfer ist somit schwerer für die Hundenase erfassbar. Auch bei der Suche nach Massenbewegungen wurde die Lagerungsdichte mit einbezogen. Daher wurde zum Beispiel bei Muren eine geringere Chance zugestanden.

Bei den Fragen, bei welchen es um die Einschätzung von positiven Faktoren ging (Kapitel 8.7), wurde die Hundenase als Ortungssystem und der hohe Ausbildungsstand hoch bewertet.

Ebenso wurden die rasche Auffindung von vermissten oder verschütteten Personen, und schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams besonders hoch gewichtet, alle anderen Faktoren, wie Nähe zum Katastrophenort, Transportmöglichkeiten, Rettungshundeteams vor Ort, Vorhandensein von Bergmannschaften und zuletzt das Gelände teilweise deutlich geringer. Dies bedeutet, dass offensichtlich die Transportmittel einen Einfluss gefunden haben. Mir ist durchaus bewusst, dass nicht jede Gemeinde Mittel für eine einsatzbereite Staffel an Rettungshundeteams in Bereitschaft hat. Jedoch mag es auch schlechte Wetterbedingungen geben, welche einem Transport mit dem Hubschrauber widersprechen oder auch verschüttete Zufahrtsstraßen, welche eine Anfahrt komplett verhindern. Nicht ganz selten sind bei entsprechend hoher Lawinenwarnstufe ganze Dörfer von der Außenwelt abgeschnitten.

Im Kapitel 8.8 ging es in einer Dreiteilung um die limitierenden Faktoren am Einsatzort, Quantität und Qualität sowie Bezahlung und Internationales.

In diesem Kapitel wurde in der Umfrage das erste Mal das Wort Eigenschutz verwendet und gleich sehr hoch bewertet. Meines Erachtens zu Recht, oftmals sind Situationen im Rettungshundewesen beim Einsatz oder im Training ausgesprochen gefährlich. Wenn es um das Leben des gesamten Rettungshundeteams geht, ist in solchen Fällen ein Einsatz abzulehnen oder abubrechen. Im Gleichklang zu den

positiven Faktoren, wurde die Entfernung zum Katastrophenort und ungenügende Transportmöglichkeiten an dieser Stelle noch auf noch geringerem Niveau als Problem erkannt.

Beim Punkt Qualität und Quantität wurden meines Erachtens die Verfügbarkeit von Rettungshundeteams passend eingestuft. Die Arbeit mit dem Hund wird von allen Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen gegenüber den alternativen aber doch notwendigen Ausbildungen, wie zum Beispiel Erste Hilfe oder Funk, bevorzugt. Aufgrund der meist ehrenamtlichen Tätigkeit war die Bezahlung des Einsatzes, beziehungsweise der Ausbildung durch die Einsatzorganisation, keine Thematik. Einsätze in Krisengebieten zählen zum Eigenschutz, und werden daher meines Erachtens zu recht zu den limitierenden Faktoren gezählt.

Die Abschätzung der Ortungstiefen (Kapitel 8.9) bei Lawinen und Massenbewegungen wurde zumeist zwischen zwei bis fünf Metern gesehen. Auch in der Prüfungsordnung der IRO bei der Nasenarbeit der Prüfungsstufe B müssen die Helfer in der Trümmeranlage zumindest in Verstecken eingebracht werden, welche sich in zwei Metern Tiefe befinden, in der biologischen Ortung in der Lawine sind es zumindest einundeinhalb Metern (IRO 2019: 81f). Entscheidendes Kriterium ist wiederum die Lagerungsdichte gewesen, weswegen erneut die Schlammlawine und die Nassschneelawine bei geringen Ortungstiefen die höchste Zustimmungsrate hatten.

Bei den Fragen, welche mit der Abwägung Technik oder Hundenase zu tun hatten, wurde das Lawinenverschüttetensuchgerät als einziges von einem Viertel der Befragten als besser beurteilt, was ich darauf zurück führe, dass es in zeitlicher Sicht die schnellstmögliche Kameradenrettung darstellt und mittlerweile von den Wintersportlern oft benutzt wird. Alle anderen technischen Maßnahmen wurden bestenfalls als „eher besser“ oder in der Wirksamkeit als schlechter bewertet.

Im letzten Fragenblock ging es um Situationen, in welchen es besser wäre entsprechend Maschinen zur Suche einzusetzen, als Rettungshunde zu verwenden (Kapitel 8.11). Als Beispiele wurden der Schutz des Rettungshundeteams – Eigenschutz, unzugängliches Gelände, Einsturz gefährdetes Gelände, Gefährdung durch Gase, Gefahr durch weitere Massenbewegungen oder Lawinen, Konfliktzonen und zuletzt vermintes Gelände. Bei der Gefahr durch Gas oder Minen wurde ein Einsatz mehrheitlich durch die Teilnehmer und die Teilnehmerinnen abgelehnt, wobei auch ein Einsatz hier nicht erfolgreich wäre.

In Beantwortung der ersten Forschungsfrage sagen die Ergebnisse meiner Umfrage aus, dass Rettungshunde nach Massenbewegungen und Lawinenabgängen in den Einsatz geführt werden und dabei erfolgreich in der Auffindung sein können. Wie besprochen existieren jedoch erschwerende oder sogar hindernde Faktoren.

Die Ergebnisse der Umfrage lassen zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage die Schlussfolgerung zu, dass ein Geruchsaustritt möglich ist, die Geruchsmoleküle jedoch weniger sind und daher wird die Auffindungstiefe geringer sein.

10 Schlusswort

Viele Ergebnisse spiegelten die eigene Erfahrung aus Training und Einsätzen wider, manches wiederum überraschte. So wurde die Geländetauglichkeit als Kompetenz von Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen groß geschrieben, im Gegenzug, die für Einsatzgebiete nach Massenbewegungen und Lawinenabgängen notwendige alpine Erfahrung, gering geachtet. Auch die Werte für die physische Belastbarkeit erreichten nicht das Niveau, welches man auf einem Lawinenkegel oder einer Geröllhalde als nötig erwarten könnte.

Die Umfrage zeigte, dass der Eigenschaften der Hunde zum Beispiel eine gute Ausdauer, Geländegängigkeit und Trittsicherheit, auch die Gewöhnung an diverse Transportmittel inklusive dem Hubschrauberflug als sehr bedeutend gesehen wurde. Sämtlichen Witterungseinflüssen wie Regen und Wind sollte getrotzt werden, jedoch die Kälteunempfindlichkeit bei der Suche nach Lawinenabgängen oder Massenbewegungen in alpinen Lagen wurde nur minder bewertet.

Die Erfolgsaussichten eine im Lawinenkegel verschüttete Person aufzufinden, wurde bei den meisten Lawinentypen als sehr hoch, nur bei der Nassschneelawine mit hoher Lagerungsdichte wurden die Chance gering gesehen, da wenig Geruchsmoleküle an die Oberfläche dringen.

Die Erfolgsaussichten bei Massenbewegungen verschüttete Personen zu finden wurden nur mehr mit hoch benotet, bei der Mure wegen des hohen Wassergehalts sogar nur mittelmäßig. Die höchsten geschätzten Auffindungstiefen lagen sowohl bei der Lawine, als auch den Massenbewegungen zwischen zwei und fünf Metern.

Für die Umsetzung der erforschten Ergebnisse in meiner Funktion als Hundeführer und Trainer von Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen ergeben sich somit interessante Aspekte, wobei sowohl Mensch und Tier durchaus reichlich Potential haben um die Erfolgsaussichten eines Einsatzes weiter zu optimieren.

11 Literaturverzeichnis

- BGS – British Geological Survey (2018), „How does BGS classify landslides?“, https://www.bgs.ac.uk/landslides/How_does_BGS_classify_landslides.html, abgerufen am 25.09.2018
- Biwald, B. (2002): „Von Helden und Krüppeln – Das österreichisch-ungarische Militärsanitätswesen im Ersten Weltkrieg“, ÖBV et hpt VerlagsgesmbH & Co. KG, Wien
- BMLFUW IV/5 (2012): http://www.naturgefahren.at/karten/chronik/Katastrophen_oestr/lawine_Galtuer.html; abgerufen am 21.08.2018
- Buddenbrock, A.(2003): „Der Hund im Rettungsdienst – Ein Handbuch für Ausbildung und Einsatz“, Verlag Kynos, Mürlenbach/Eifel
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS (2015): „Nationale Risikoanalyse Katastrophen und Notlagen Schweiz“, <https://blog.alertswiss.ch/de/rubriken/news-babs/nationale-risikoanalyse-katastrophen-und-notlagen-schweiz/> , abgerufen am 25.09.2018
- Bundesministerium für Inneres (2007): „Richtlinie für das Führen im Katastropheneinsatz“, Wien
- Bungartz, J. (1892): „Der Hund im Dienste des rothen Kreuzes Seine Verwendung, Rasse, Dressur, Pflege und Fütterung“, Verlag Twietmeyer, Leipzig
- Bungartz, J. (1895): „Der Sanitätshund. Seine Behandlung, Pflege, Fütterung, Dressur und Führung“, Verlag Moeker, Köln
- Berdez, A. (1903): „Dressur und Verwendung des Kriegshundes“, Verlag von L.A.Jent, Bern
- Berdez, A. (1903): „Dressur und Verwendung des Sanitätshundes“, Verlag von L.A.Jent, Bern
- Creytz, A. (1922): „Die Dressur des Hundes – Anleitung zur Abrichtung der nicht zur Jagd verwendeten Hunde. Haus- und Begleithunde, Kunsthunde, Kriegs- und Sanitätshunde, Polizeihunde, Hirtenhund u.a.m.“, Verlag J. Neumann, Neudamm
- Dikau R. (2005): „Der unruhige Planet – der Mensch und die Naturgewalten“, wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt
- Deutscher Verein für Sanitätshunde (1915): „Der Sanitätshund auf dem Schlachtfelde: Nach Berichten aus der Front“
- Erasmus D. (2016): „Rettungshunde Flächensuche, Nasenarbeit, Aufbau, Training, Prüfung“, ÖRV
- Fält L., et al.(2017): Tracking Dogs – Scent an Skill, SWDI
- Flaccus, F. (1915): „Der Sanitätshund und seine Verwendung: ein Vortrag“, Deutscher Verein für Sanitätshunde
- Gössinger, E. (2018): „Aufbau der Fährtenarbeit vom Welpen bis zum Gebrauchshund“, Österreichischer Rassehundeverein, Wien

Horn, D. (2012): „Die geschichtliche Entwicklung des Rettungshundewesen mit dem Fokus auf Schweiz, Deutschland und Österreich“, Diplomarbeit an der WU-Wien

Hönel, A. (2001): „Das Militärsanitäts- und Veterinärwesen der k.(u.)k. Armee 1850 bis 1918“, Wien

Hungr, O., Evans, S.G., Bovis, M.J., Hutchinson, J.N. (2001): „A review of the classification of landslides of the flow type.“, Environmental & Engineering Geoscience, Vol. VII, No. 3, S. 221-238

Hungr, O. et al. (2013): „The Varnes classification of landslides, an update“, Landslides 11 (2), S. 167–194. Springer, Berlin, Heidelberg.

Kalks, K (2018): „Können Hunde tatsächlich DNA riechen?“, Vortrag vom 06.09.2018 beim 4. Symposium für Odorologie, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg,

Kern, U. (2018): „Anatomische und physiologische Grundlagen des Hundes“, Österreichischer Rassehundeverein, Wien

Klan, J. (2009): „Der „Deutsche Verein für Sanitätshunde“ und das Sanitätshundewesen in Deutschland (1893-1946)“, VVB Lauferweiler Verlag, Giessen

König, J. (2005): „Infoblatt Lawinenkatastrophe von Galtür 1999“, <https://www.klett.de/alias/1014994>; abgerufen am 21.08.2018

Internationale Rettungshundeorganisation(IRO): „Prüfungsordnung gültig ab 2012“, <https://www.iro-dogs.org/de/unser-auftrag/ausbildung/ipor> , abgerufen am 03.09.2018

Internationale Rettungshundeorganisation(IRO): „Prüfungsordnung gültig ab 2019“, <https://www.iro-dogs.org/cdn/uploads/ipor-r-2019-de.pdf> , abgerufen am 06.03.2019

Mattle, A. (2018), persönliches Gespräch am 10. 05.2018

Nussbaumer, M. (2000): „Barry vom Grossen St. Bernhard“, Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern, Simowa Verlag, Bern

ÖNORM 24805 (2010): „permanenter technischer Lawinenschutz“

SRF (2017): <https://www.srf.ch/news/schweiz/das-wichtigste-zum-unglueck-bei-bondo>, abgerufen am 21.08.2018

Universität Leipzig (2018): Pressemitteilung https://www.uniklinikum-leipzig.de/presse/Seiten/Pressemitteilung_6417.aspx, abgerufen am 18.09.218

Varnes, A. (1978): „Slope movement Types and Processes“, SCHUSTER, R.L. & KRIZEK, R.J. (Hrsg.): Landslides - Analysis and Control. Transportation Research Board Report, 176, p. 11-33, National Research Council - Washington D.C..

Voßbeck, H. : „Fährtenarbeit“ <https://faehrtenarbeit.jimdo.com/seminar/seminar-2/> , download am 11.09.2018

Wegmann, A et. al. (1989): „Such und Hilf! – Ein Handbuch für die Ausbildung und den Einsatz des Rettungshundes“, Verlag Kynos. Mürtenbach/Eifel

Wells, D.; Hepper, P. (2003): „Directional tracking in the domestic dog, *Canis familiaris*“, *Applied Animal Behaviour Science*, Vol. 84 Issue 4

Woidtke L. et al. (2018): Individual human scent as a forensic identifier using mantrailing, In *Forensic Science International* Vol. 282 S.111-121

12 Anhang A: Kurzzusammenfassung

Nach Massenbewegungen und Lawinenabgängen ist die unmittelbare Suche nach verschütteten Personen rasch sicherzustellen. Nach wie vor kommen dabei Rettungshunde zum Einsatz. Diese orten die Personen mit ihrem Geruchsorgan, wobei die Beschaffenheit des Geländes sowie die Lagerungsdichte eine wesentliche Rolle spielt. Nach langjähriger Tätigkeit als Rettungshundeführer habe ich mich dazu entschlossen, im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit die Erfolgsaussichten solcher Einsätze zu überprüfen. Mittels eines Online-Fragebogens mit 282 Fragen wurden die Erfahrungswerte aus Training und Einsätzen und daraus resultierend die Einschätzung abgefragt. Die Einladung zur Teilnahme an der Umfrage wurde an die Mitgliedsorganisationen der Internationalen Rettungshundeorganisation und an weitere rettungshundeführende Einsatzorganisationen und Dachverbände übermittelt. Gleichzeitig wurde die Umfrage in den sozialen Netzwerken wie zum Beispiel Facebook ebenso unter Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen verteilt. Insgesamt haben 237 Personen teilgenommen.

Viele Ergebnisse spiegelten die eigene Erfahrung aus Training und Einsätzen wider, manches wiederum überraschte. So wurde die Geländetauglichkeit als Kompetenz von Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen groß geschrieben, im Gegenzug, die für solche Einsatzgebiete notwendige alpine Erfahrung, gering geachtet. Auch die Werte für die physische Belastbarkeit erreichten nicht das Niveau, welches man auf einem Lawinenkegel oder einer Geröllhalde als nötig erwarten könnte. Als Resultat bezüglich der erachteten Eigenschaften der Hunde war zum Beispiel eine gute Ausdauer, Geländegängigkeit und Trittsicherheit, auch die Gewöhnung an diverse Transportmittel inklusive Hubschrauberflug wurde als sehr bedeutend gesehen. Sämtlichen Witterungseinflüssen wie Regen und Wind sollte getrotzt werden, jedoch die Kälteunempfindlichkeit bei der Suche nach Lawinenabgängen oder Massenbewegungen in alpinen Lagen wurde nur minder bewertet. Die Erfolgsaussichten eine im Lawinenkegel verschüttete Person aufzufinden, wurde bei den meisten Lawinentypen als sehr hoch, nur bei der Nassschneelawine mit hoher Lagerungsdichte wurden die Chance gering gesehen, da wenig Geruchsmoleküle an die Oberfläche dringen. Die Erfolgsaussichten bei Massenbewegungen verschüttete Personen zu finden wurden nur mehr mit hoch benotet, bei der Schlammlawine wegen des hohen Wassergehalts sogar nur mittelmäßig. Die höchsten geschätzten Auffindungstiefen lagen sowohl bei der Lawine, als auch den Massenbewegungen zwischen zwei und fünf Metern.

Für die Umsetzung der erforschten Ergebnisse in meiner Funktion als Hundeführer und Trainer von Rettungshundeführern und Rettungshundeführerinnen ergeben sich somit interessante Aspekte, wobei sowohl Mensch und Tier durchaus reichlich Potential haben um die Erfolgsaussichten eines Einsatzes weiter zu optimieren.

13 Anhang B: Abstract

After mass movements and avalanches, the immediate search for buried people must be ensured quickly. Rescue dogs are used up to today for this task. They locate the persons with their olfactory organ, whereby the condition of the terrain as well as the storage density plays an essential role. After many years working as a rescue dog handler, I have decided to review the chances of success of such missions as part of a scientific work. Using an online questionnaire with 282 questions, the empirical values from training and assignments as well as the herefrom resulting assessment were queried. The invitation to participate in the survey was sent to the member organizations of the International Rescue Dog Organization and to other rescue dog operating organizations and umbrella associations. At the same time the survey was also distributed in social networks such as Facebook as well as among rescue dog handlers. In total, 237 people participated in the survey.

Many results reflected the own experience from training and missions, however some surprised. The off-road capability of rescue dog handlers was emphasized as a competence, in return, the alpine experience necessary for such areas of application, considered minor. Also, the values for physical resilience did not reach the level that one might expect necessary on an avalanche cone or a scree slope. As result of the qualities of the dogs considered very important, for example, was a good endurance, off-road ability and sure-footedness, even the habituation to various means of transport including helicopter flight. All weather conditions such as rain and wind should be defied, but the insensitivity to cold in the search for avalanches or mass movements in alpine situations was rated minor. The chance of finding a person buried in an avalanche cone was found to be very high in most types of avalanches; only the wet snow avalanche with a high storage density was rated low in chance of finding as only very few odor molecules reach the surface. The chances of success of finding people buried in mass movements were graded only as high, and in the case of a mudslide the success rating was only mediocre due to the high water content. The highest estimated depths of detection were between two and five meters in both avalanche and mass movements. Thus, in my function as a dog handler and trainer of rescue dog guides and rescue dog handlers, interesting aspects arise for the implementation of the researched findings, giving both humans and animals quite some potential to further optimize the chances of success of a mission.

14 Anhang C: Aufruf zur Teilnahme an der Umfrage

Liebe Kollegen und Kolleginnen im Rettungshundewesen, im Rettungswesen und alle mit dem Rettungshundewesen in Berührung kommenden und Interessierten
Wie man in den letzten Jahren bemerken konnte werden u.a. aufgrund klimatischer Veränderungen Naturereignisse, wie Felsstürze, Bergstürze, Muren, Steinschlag oder im Winter Lawinen immer häufiger und extremer. Bei diesen Naturkatastrophen kommen oftmals Menschen zu Schaden und werden unter Geröllmassen oder Schnee verschüttet. Um diese Verschütteten aufzufinden und zu retten, kommen neben technischen Gerätschaften auch Rettungshunde zum Einsatz, deren Riechorgan alle derzeit zur Verfügung stehenden Ortungssysteme nach Stand des Wissens übertrifft.

Im Rahmen des postgradualen Universitätslehrgangs „Risikoprävention und Katastrophenmanagement“ an der Universität Wien verfasse ich derzeit die Masterarbeit mit dem Thema „Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen“. Als Teil dieser Masterarbeit führe ich eine Online-Umfrage durch, die als Basis für Diskussion und mögliche Beantwortung meiner Forschungsfragen dienen soll.

Können Rettungshunde bei Massenbewegungen, Felsstürzen, Murenabgängen oder auch Lawinen in den Einsatz geführt werden und dabei erfolgreich sein? Welche Eigenschaften braucht es seitens der Hunde, was für Anforderungen stellt man andererseits an die Hundeführer und Hundeführerinnen.

Ich ersuche euch um circa 20 Minuten eurer wertvollen Zeit und um Ausfüllen der Online-Umfrage unter unten stehendem Link bis 15.7.2018.

<https://de.surveymonkey.com/r/7WLGRGT>

Sehr gerne könnt Ihr auch diesen Link an eure anderen Verantwortlichen, Einsatzleiter, Staffeln, Hundeführer und Hundeführerinnen und andere interessierte Personen weiterleiten und teilen. Solltet ihr diese Umfrage bereits erhalten haben, so ersuche ich euch um Entschuldigung da ich diese Umfrage über unterschiedliche Kanäle verteile und bitte darum diese pro Team (Hund und HundeführerIn) nur einmal auszufüllen.

VIELEN DANK!

Dieter Horn

15 Anhang D: Umfrage – Ergebnisse

Angaben in Prozent sind auf zwei Dezimalstellen gerundet.

- Statistische Daten – Teilnehmer und Teilnehmerinnen

Mensch							
Geschlecht	männlich 93	weiblich 136	keine Angabe 8				
Alter	bis 20 3	bis 40 80	bis 60 130	über 60 16			
Kontinent	Afrika 1	Amerika 7	Asien 3	Australien 3	Europa 195	keine Angabe 28	
Nationalität	American 1	Australien 2	Brasilien 4	Deutschland 100	Estland 1	Italien 5	Kanada 1
	Kroatien 2	Liechtenstein 1	Luxemburg 5	Nepal 1	Neu Seeland 1	Niederlande 1	Österreich 61
	Polen 6	Russland 1	Schweden 2	Schweiz 12	Slowenien 8	Südafrika 1	Ungarn 2
	UK 2	keine Angabe 17					
Organisation	ÖRV FR-RHStaffel Signi BRH Sardog Nepal CRDA Mc Lean County ZKZ SR Estonian Search Dogs club	ÖRK DVRPS DLRG Malteser GMA Pies ratownik EMA Arge Schnee	ÖRHB ÖRD REDOG THW RH NÖ SAR Corpo de Bombeiros da Bahia ERPS	DRK FF Traun Stadt Wien S+R FIRE OSP Jabtonna Qfes Fire Emergency services	KHD FFW WIEN ÖHWR JUH FEMA Abu Dhabi Police Storat RKf	Feuerwehr SMF ASB Bergrettung XRD Xplorer RD Task Force USAR NSARDA Santa Catarina Firefighters	IRO Polizei DRV Zivilschutz IRK Australia REPS
Position	Hundeführer/in 197	Helfer/in 37	Gruppenleiter/in 37	Trainer/in 84	Einsatzleiter/in 46	Organisationsche 18	Sonstige 27

- Statistische Daten Hund

Hund						
Geschlecht	männlich 110	weiblich 99	k.A. 33			
Kastriert	JA 96	NEIN 119	k.A. 35			
Alter	bis 1 2	1 bis 2 22	2 bis 3 17	3 bis 4 31	4 bis 5 24	5 bis 6 20
	6 bis 7 21	7 bis 8 22	8 bis 9 18	9 bis 10 15	älter als 10 11	k.A. 34
Rasse laut FCI Liste und zusätzlich Mischling						
Appenzeller Sennenhund 1	Collie Rough 2		Hovawart 1		Schnauzer 1	
Australien Kelpie 2	Dachshund 1		Hrvatski Ovcar 1		Spinone Italiano 1	
Australien Shepard 14	Deutsch Drahthaar 1		Kromfohrländer 1		Weimaraner 1	
Australien Cattle Dog 1	Deutsch kurzhaar 3		Labrador Retriever 25		Other 14	
Bayerischer Gebirgsschweisshund 2	Deutscher Schäferhund 13		Magyar Agar 2		Mischling 33	
Beagle 7	English Cocker Spaniel 1		Nova Scotia Duck Tolling Retriever 1			
Berger Blanc Suisse 2	Epagneul Breton 1		Podenco Ibicenco 2		k.A. 46	
Berner Sennenhund 1	Erdely Kopo 1		PUMI 1			
Border Collie 9	Flat Coated Retriever 3		Rhodesian Ridgeback 1			
Cao de Agua Portugues 1	Golden Retriever 11		Riesenschnauzer 5			
Chien de Berger Belge 6	Hollandse Herdershond 7		Rottweiler 2			

- Fähigkeiten und Kompetenzen des Hundeführers oder der Hundeführerin

Fähigkeiten und Kompetenzen des Hundeführers/ Hundeführerin						
	bedeutend					unbedeutend
	1	2	3	4	5	6
Teamfähigkeit	155	25	3	2	0	2
Teamfähigkeit %	82,89	13,37	1,60	1,07	0,00	1,07
Erste Hilfe Kompetenz Mensch	99	49	29	9	1	0
Erste Hilfe Kompetenz Mensch %	52,94	26,20	15,51	4,81	0,53	0,00
Erste Hilfe Kompetenz Hund	102	59	17	7	1	0
Erste Hilfe Kompetenz Hund %	54,84	31,72	9,14	3,76	0,54	0,00
Orientierungsvermögen (ohne technische Hilfsmittel)	117	47	18	5	0	0
Orientierungsvermögen (ohne technische Hilfsmittel) %	62,57	25,13	9,63	2,67	0,00	0,00
Orientierung mit digitalen Hilfsmitteln (GPS,...)	109	52	18	4	3	1
Orientierung mit digitalen Hilfsmitteln (GPS,...) %	58,29	27,81	9,63	2,14	1,60	0,53
Orientierung mit analogen Hilfsmitteln (Kompass, Höhenmesser, Karte,...)	99	57	23	5	2	1
Orientierung mit analogen Hilfsmitteln (Kompass, Höhenmesser, Karte,...) %	52,94	30,48	12,30	2,67	1,07	0,53
Geländetauglichkeit	131	40	10	2	1	0
Geländetauglichkeit %	71,20	21,74	5,43	1,09	0,54	0,00
Schwindelfreiheit	60	52	51	13	7	1
Schwindelfreiheit %	32,61	28,26	27,72	7,07	3,80	0,54
Stressresistenz	129	54	2	2	0	0
Stressresistenz %	68,98	28,88	1,07	1,07	0,00	0,00
Trainingszustand	114	54	14	4	0	0
Trainingszustand %	61,29	29,03	7,53	2,15	0,00	0,00
alpine Erfahrung	27	42	61	19	18	18
alpine Erfahrung %	14,59	22,70	32,97	10,27	9,73	9,73
Einsatz Erfahrung national	72	53	42	13	4	2
Einsatz Erfahrung national %	38,71	28,49	22,58	6,99	2,15	1,08
Einsatz Erfahrung international	24	20	47	22	26	46
Einsatz Erfahrung international %	12,97	10,81	25,41	11,89	14,05	24,86
interkulturelle Kompetenz	36	38	61	21	9	13
interkulturelle Kompetenz %	20,22	21,35	34,27	11,80	5,06	7,30
Sprachkompetenz (Englisch)	41	37	53	27	12	16
Sprachkompetenz (Englisch) %	22,04	19,89	28,49	14,52	6,45	8,60
Sprachkompetenz (andere Sprachen)	10	17	49	29	24	57
Sprachkompetenz (andere Sprachen) %	5,38	9,14	26,34	15,59	12,90	30,65
physische Belastbarkeit	109	60	16	1	0	0
physische Belastbarkeit %	58,60	32,26	8,60	0,54	0,00	0,00
psychische Belastbarkeit	125	46	11	0	1	0
psychische Belastbarkeit %	68,31	25,14	6,01	0,00	0,55	0,00
Erfahrung in Hundeausbildung	77	50	44	10	4	1
Erfahrung in Hundeausbildung %	41,40	26,88	23,66	5,38	2,15	0,54
Auswärts absolvierte Trainings mit eigenem Trainer/in	62	53	43	16	9	3
Auswärts absolvierte Trainings mit eigenem Trainer/in %	33,33	28,49	23,12	8,60	4,84	1,61
Auswärts absolvierte Trainings mit fremdem Trainer/in	57	47	44	22	6	11
Auswärts absolvierte Trainings mit fremdem Trainer/in %	30,48	25,13	23,53	11,76	3,21	5,88
Absolvierung nationaler Einsatztests	89	48	28	11	4	4
Absolvierung nationaler Einsatztests %	48,37	26,09	15,22	5,98	2,17	2,17
Absolvierung internationaler Einsatztests	41	21	37	20	21	43
Absolvierung internationaler Einsatztests %	22,40	11,48	20,22	10,93	11,48	23,50
besuchte Fortbildungsveranstaltungen (workshops, Seminare,...)	67	56	41	7	4	7
besuchte Fortbildungsveranstaltungen (workshops, Seminare,...) %	36,81	30,77	22,53	3,85	2,20	3,85

- Allgemeine Eigenschaften des Hundes

Allgemeine Eigenschaften des Hundes						
Welche allgemeine Eigenschaften soll der Hund haben, teilen Sie zwischen 1 bedeutend bis 6 unbedeutend ein						
Der Hund ist/hat:	bedeutend				unbedeutend	
	1	2	3	4	5	6
Menschen gegenüber freundlich	120	28	21	1	1	3
Menschen gegenüber freundlich %	68,97	16,09	12,07	0,57	0,57	1,72
agil	114	49	10	0	0	0
agil %	65,90	28,32	5,78	0,00	0,00	0,00
schreckhaft	39	20	17	16	20	57
schreckhaft %	23,08	11,83	10,06	9,47	11,83	33,73
führig	90	61	15	5	1	0
führig %	52,33	35,47	8,72	2,91	0,58	0,00
ablenkbar (Geräusch, Licht...)	53	29	13	11	20	41
ablenkbar (Geräusch, Licht...) %	31,74	17,37	7,78	6,59	11,98	24,55
spielfreudig	87	44	27	9	3	3
spielfreudig %	50,29	25,43	15,61	5,20	1,73	1,73
gefräßig	27	39	48	19	17	23
gefräßig %	15,61	22,54	27,75	10,98	9,83	13,29
anderen Hunden gegenüber neutral	78	63	22	6	2	2
anderen Hunden gegenüber neutral %	45,09	36,42	12,72	3,47	1,16	1,16
anderen Hunden gegenüber positiv	50	49	43	18	3	10
anderen Hunden gegenüber positiv %	28,90	28,32	24,86	10,40	1,73	5,78
anderen Hunden gegenüber aggressiv	42	13	11	13	16	75
anderen Hunden gegenüber aggressiv %	24,71	7,65	6,47	7,65	9,41	44,12
triebzig	76	54	26	8	3	6
triebzig %	43,93	31,21	15,03	4,62	1,73	3,47
bewegungsfreudig	114	48	9	1	0	0
bewegungsfreudig %	66,28	27,91	5,23	0,58	0,00	0,00
folgsam	91	55	19	6	0	0
folgsam %	53,22	32,16	11,11	3,51	0,00	0,00
selbständig arbeitend	103	52	15	2	0	0
selbständig arbeitend %	59,88	30,23	8,72	1,16	0,00	0,00
Kondition	128	31	3	1	0	0
Kondition %	78,53	19,02	1,84	0,61	0,00	0,00
Ausdauer	123	30	7	2	0	0
Ausdauer %	75,93	18,52	4,32	1,23	0,00	0,00
Suchausdauer	133	26	2	0	0	1
Suchausdauer %	82,10	16,05	1,23	0,00	0,00	0,62
leicht ablenkbar	33	14	17	16	24	56
leicht ablenkbar %	20,63	8,75	10,63	10,00	15,00	35,00
reizbar	23	16	30	13	25	49
reizbar %	14,74	10,26	19,23	8,33	16,03	31,41
konzentriert sich auf einen Geruch	95	33	21	6	0	7
konzentriert sich auf einen Geruch %	58,64	20,37	12,96	3,70	0,00	4,32
ausdauernd	120	33	5	0	1	0
ausdauernd %	75,47	20,75	3,14	0,00	0,63	0,00
eine sehr gute Nase	120	31	7	2	1	0
eine sehr gute Nase %	74,53	19,25	4,35	1,24	0,62	0,00
lernt durch Bestätigung	114	32	12	2	1	1
lernt durch Bestätigung %	70,37	19,75	7,41	1,23	0,62	0,62
gesund	142	17	2	1	0	0
gesund %	87,65	10,49	1,23	0,62	0,00	0,00
gehört einer bestimmten Rasse an	13	2	14	9	15	109
gehört einer bestimmten Rasse an %	8,02	1,23	8,64	5,56	9,26	67,28
motivierbar durch Futter	46	41	36	15	5	19
motivierbar durch Futter %	28,40	25,31	22,22	9,26	3,09	11,73
motivierbar durch Spielzeug	63	47	30	9	2	10
motivierbar durch Spielzeug %	39,13	29,19	18,63	5,59	1,24	6,21
mittlere Größe	29	39	50	14	8	22
mittlere Größe %	17,90	24,07	30,86	8,64	4,94	13,58

Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen

- Welche Eigenschaften des Hundes erhöhen die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen/Lawinen

Welche Eigenschaften des Hundes erhöhen die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen/Lawinen						
teilen Sie zwischen 1 bedeutend bis 6 unbedeutend ein						
Der Hund	bedeutend				unbedeutend	
	1	2	3	4	5	6
ist nicht furchtsam	95	32	14	3	0	1
ist nicht furchtsam %	65,52	22,07	9,66	2,07	0,00	0,69
verträgt keine Ablenkung	37	23	14	8	16	47
verträgt keine Ablenkung %	25,52	15,86	9,66	5,52	11,03	32,41
ist lenkbar aus Entfernung	98	35	8	1	1	1
ist lenkbar aus Entfernung %	68,06	24,31	5,56	0,69	0,69	0,69
arbeitet außer Sicht selbständig	114	25	6	0	0	1
arbeitet außer Sicht selbständig %	78,08	17,12	4,11	0,00	0,00	0,68
sucht sich seinen Weg selbständig	111	31	4	0	0	0
sucht sich seinen Weg selbständig %	76,03	21,23	2,74	0,00	0,00	0,00
ist neugierig	86	44	12	3	0	0
ist neugierig %	59,31	30,34	8,28	2,07	0,00	0,00
setzt sich durch (konstruktiver Ungehorsam)	70	38	24	6	1	4
setzt sich durch (konstruktiver Ungehorsam) %	48,95	26,57	16,78	4,20	0,70	2,80
ist selbstsicher	99	42	2	0	0	1
ist selbstsicher %	68,75	29,17	1,39	0,00	0,00	0,69
verträgt Kälte gut	61	42	30	8	3	2
verträgt Kälte gut %	41,78	28,77	20,55	5,48	2,05	1,37
ist gut sozialisiert	92	37	4	2	6	4
ist gut sozialisiert %	63,45	25,52	2,76	1,38	4,14	2,76
verträgt Hitze gut	47	47	33	11	5	3
verträgt Hitze gut %	32,19	32,19	22,60	7,53	3,42	2,05
arbeitet selbständig auch bei Dunkelheit	101	39	5	0	1	0
arbeitet selbständig auch bei Dunkelheit %	69,18	26,71	3,42	0,00	0,68	0,00
arbeitet bei jeder Witterung	108	29	8	0	1	0
arbeitet bei jeder Witterung %	73,97	19,86	5,48	0,00	0,68	0,00
Gewicht des Hundes	43	37	48	4	3	10
Gewicht des Hundes %	29,66	25,52	33,10	2,76	2,07	6,90
Geschlecht des Hundes	3	1	15	6	7	112
Geschlecht des Hundes %	2,08	0,69	10,42	4,17	4,86	77,78

Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen

- Welche spezifischen Eigenschaften des Hundes erhöhen die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen/Lawinen

Welche spezifischen Eigenschaften des Hundes erhöhen die Chancen auf einen erfolgreichen Einsatz bei Massenbewegungen/Lawinen

Hund	teilen Sie zwischen 1 bedeutend bis 6 unbedeutend ein					
	bedeutend			unbedeutend		
	1	2	3	4	5	6
Geländegängigkeit	115	20	3	0	0	0
Geländegängigkeit %	83,33	14,49	2,17	0,00	0,00	0,00
Hitzeunempfindlichkeit	44	57	21	8	5	2
Hitzeunempfindlichkeit %	32,12	41,61	15,33	5,84	3,65	1,46
Orientierungsvermögen in Dunkelheit	94	37	3	1	1	1
Orientierungsvermögen in Dunkelheit %	68,61	27,01	2,19	0,73	0,73	0,73
Lichtempfindlichkeit	24	28	33	14	9	24
Lichtempfindlichkeit %	18,18	21,21	25,00	10,61	6,82	18,18
Höhentauglichkeit (über 2000m)	40	37	32	11	6	6
Höhentauglichkeit (über 2000m) %	30,30	28,03	24,24	8,33	4,55	4,55
Staubunempfindlichkeit	48	43	28	4	8	3
Staubunempfindlichkeit %	35,82	32,09	20,90	2,99	5,97	2,24
Lufttransporttauglichkeit (innen Helikopter, Flugzeug)	78	32	20	1	3	2
Lufttransporttauglichkeit (innen Helikopter, Flugzeug) %	57,35	23,53	14,71	0,74	2,21	1,47
Lufttransporttauglichkeit (außen an der Winde)	64	29	27	7	4	4
Lufttransporttauglichkeit (außen an der Winde) %	47,41	21,48	20,00	5,19	2,96	2,96
Gewöhnung an div. Transportmittel (Scooter, Lift, Pistenraupe, Akia, Boot,...)	81	34	14	4	2	2
Gewöhnung an div. Transportmittel (Scooter, Lift, Pistenraupe, Akia, Boot,...) %	59,12	24,82	10,22	2,92	1,46	1,46
vertraut mit Transport an Seilwinde	57	35	30	6	3	5
vertraut mit Transport an Seilwinde %	41,91	25,74	22,06	4,41	2,21	3,68
Abseiltauglich	70	40	17	4	4	2
Abseiltauglich %	51,09	29,20	12,41	2,92	2,92	1,46
Kälteunempfindlichkeit	46	46	29	9	3	2
Kälteunempfindlichkeit %	34,07	34,07	21,48	6,67	2,22	1,48
Trittsicherheit	98	27	7	2	0	0
Trittsicherheit %	73,13	20,15	5,22	1,49	0,00	0,00
Schwindelfrei	75	35	17	7	1	2
Schwindelfrei %	54,74	25,55	12,41	5,11	0,73	1,46
witterungsunempfindlich (Nässe, Gewitter, Sturm,...)	69	43	18	1	2	4
witterungsunempfindlich (Nässe, Gewitter, Sturm,...) %	50,36	31,39	13,14	0,73	1,46	2,92

Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen

- Ausbildung – Einsatzfähigkeit und Anzahl der Einsätze

Ausbildung in (Mehrfachauswahl möglich)		Lawine	Trümmer	Fährte	Wasser	Mantrailing	Fläche
	%	47 44,34	93 87,74	13 12,26	16 15,09	23 21,70	110 103,77
Einsatzfähigkeit in (Mehrfachauswahl möglich)		Lawine	Trümmer	Fährte	Wasser	Mantrailing	Fläche
	%	35 33,02	76 71,70	13 12,26	9 8,49	20 18,87	104 98,11
Anzahl der Einsätze		0	1-5	6-10	11-15	16-20	mehr als 20
Trümmer		62	30	12	0	1	8
Trümmer %		54,87	26,55	10,62	0,00	0,88	7,08
Fährte		78	4	2	1	0	4
Fährte %		87,64	4,49	2,25	1,12	0,00	4,49
Wasser		77	7	1	1	0	2
Wasser %		87,50	7,95	1,14	1,14	0,00	2,27
Mantrailing		73	8	3	0	4	8
Mantrailing %		76,04	8,33	3,13	0,00	4,17	8,33
Fläche		17	24	20	15	8	39
Fläche %		13,82	19,51	16,26	12,20	6,50	31,71
Massenbewegung		76	9	2	0	0	2
Massenbewegung %		85,39	10,11	2,25	0,00	0,00	2,25
Felssturz, Steinschlag		86	4	0	0	0	0
Fallen: Felssturz, Steinschlag %		95,56	4,44	0,00	0,00	0,00	0,00
Felskippung		89	0	0	0	0	1
Kippen: Felssturz, Bergsturz %		98,89	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11
Rutschung		83	7	0	0	0	0
Gleiten: Rutschung %		92,22	7,78	0,00	0,00	0,00	0,00
Bergzerreissung, Felsdriften, Bodendriften		88	2	0	0	0	0
Driften: Felsdriften, Bodendriften %		97,78	2,22	0,00	0,00	0,00	0,00
Murgang, Sackung, Talzusub		85	5	0	0	0	0
Fließen: Sackung, Murgang, Schlammlawine %		94,44	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Sturzstrom, Bergsturz		87	3	0	0	0	0
Komplex: Sturzstrom, Bergsturz %		96,67	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00
Lawine		78	7	3	1	0	3
Lawine %		84,78	7,61	3,26	1,09	0,00	3,26
Lockerschneelawine		84	3	1	1	0	2
Lockerschneelawine %		92,31	3,30	1,10	1,10	0,00	2,20
Schneebrettlawine		84	4	1	0	0	2
Schneebrettlawine %		92,31	4,40	1,10	0,00	0,00	2,20
Oberlawine		83	5	0	0	1	1
Oberlawine %		92,22	5,56	0,00	0,00	1,11	1,11
Bodenlawine		85	4	1	0	1	0
Bodenlawine %		93,41	4,40	1,10	0,00	1,10	0,00
Trockenschneelawine		84	3	2	0	0	1
Trockenschneelawine %		93,33	3,33	2,22	0,00	0,00	1,11
Nassschneelawine		82	7	1	0	1	0
Nassschneelawine %		90,11	7,69	1,10	0,00	1,10	0,00
Flächenlawine		85	4	0	0	1	0
Flächenlawine %		94,44	4,44	0,00	0,00	1,11	0,00
Staublawine		86	3	1	0	0	0
Staublawine %		95,56	3,33	1,11	0,00	0,00	0,00
Fließlawine		86	3	1	0	0	0
Fließlawine %		95,56	3,33	1,11	0,00	0,00	0,00
Mischlawine		82	6	1	0	0	0
Mischlawine %		92,13	6,74	1,12	0,00	0,00	0,00

Wie hoch schätzen Sie bezugnehmend auf Massenbewegungen, Lawinen und anderen Ereignisse die Erfolgschancen beim Einsatz von Rettungshundeteams ein?

Wie hoch schätzen Sie bezugnehmend auf Massenbewegungen, Lawinen und anderen Ereignissen die Erfolgschancen beim Einsatz von Rettungshundeteams ein?						
teilen Sie zwischen 1 hoch bis 6 niedrig ein						
	hoch 1	2	3	4	5	niedrig 6
Überflutung	13	8	23	22	24	24
Überflutung	11,40	7,02	20,18	19,30	21,05	21,05
Erdbeben	69	27	14	1	2	1
Erdbeben	60,53	23,68	12,28	0,88	1,75	0,88
Hauseinsturz durch Explosion oder dergl.	66	30	15	3	2	0
Hauseinsturz durch Explosion oder dergl.	56,90	25,86	12,93	2,59	1,72	0,00
vermisste Person im Wald	94	15	7	1	0	0
vermisste Person im Wald	80,34	12,82	5,98	0,85	0,00	0,00
Massenbewegung	21	30	29	9	6	2
Massenbewegung allg.	21,65	30,93	29,90	9,28	6,19	2,06
Felssturz, Steinschlag	29	46	21	4	5	6
Fallen: Felssturz, Steinschlag	26,13	41,44	18,92	3,60	4,50	5,41
Felskipfung	28	38	22	5	9	5
Kippen: Felssturz, Bergsturz	26,17	35,51	20,56	4,67	8,41	4,67
Rutschung	24	38	18	9	14	5
Gleiten: Rutschung	22,22	35,19	16,67	8,33	12,96	4,63
Bergzerreissung, Felsdriften, Bodendriften	19	37	24	10	11	6
Driften: Felsdriften, Bodendriften	17,76	34,58	22,43	9,35	10,28	5,61
Murgang, Sackung, Talzuschub	18	20	31	17	13	8
Fließen: Sackung, Murgang, Schlammlawine	16,82	18,69	28,97	15,89	12,15	7,48
Sturzstrom, Bergsturz	17	25	26	16	11	10
Komplex: Sturzstrom, Bergsturz	16,19	23,81	24,76	15,24	10,48	9,52
Lawine	52	24	13	5	1	0
Lawine	54,74	25,26	13,68	5,26	1,05	0,00
Lockerschneelawine	61	26	9	6	3	1
Lockerschneelawine	57,55	24,53	8,49	5,66	2,83	0,94
Schneebrettlawine	48	27	16	10	2	2
Schneebrettlawine	45,71	25,71	15,24	9,52	1,90	1,90
Oberlawine	49	25	14	12	3	2
Oberlawine	46,67	23,81	13,33	11,43	2,86	1,90
Bodenlawine	45	27	16	11	5	2
Bodenlawine	42,45	25,47	15,09	10,38	4,72	1,89
Trockenschneelawine	51	28	13	8	4	2
Trockenschneelawine	48,11	26,42	12,26	7,55	3,77	1,89
Nassschneelawine	30	25	19	16	12	4
Nassschneelawine	28,30	23,58	17,92	15,09	11,32	3,77
Flächenlawine	41	25	23	8	6	2
Flächenlawine	39,05	23,81	21,90	7,62	5,71	1,90
Staublawine	36	25	21	10	9	3
Staublawine	34,62	24,04	20,19	9,62	8,65	2,88
Fließlawine	37	24	20	14	4	5
Fließlawine	35,58	23,08	19,23	13,46	3,85	4,81
Mischlawine	32	29	23	13	4	2
Mischlawine	31,07	28,16	22,33	12,62	3,88	1,94

Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen

- Im Folgenden sollen Faktoren bewertet werden, welche positiv auf den Erfolg des Einsatzes von Rettungshundeteams wirken können

Im Folgenden sollen Faktoren bewertet werden, welche positiv auf den Erfolg des Einsatzes von Rettungshundeteams (Hund + FührerIn) wirken können:						
teilen Sie zwischen 1 bedeutend bis 6 unbedeutend ein						
	bedeutend 1	2	3	4	5	unbedeutend 6
Hundenase als Ortungssystem	101	11	5	0	0	0
Hundenase als Ortungssystem %	86,32	9,40	4,27	0,00	0,00	0,00
Rasches Auffinden von Vermissten oder Verschütteten	107	6	1	2	0	1
Rasches Auffinden von Vermissten oder Verschütteten %	91,45	5,13	0,85	1,71	0,00	0,85
Nähe zum Katastrophenort	64	31	14	4	1	2
Nähe zum Katastrophenort %	55,17	26,72	12,07	3,45	0,86	1,72
vorhandene Transportmöglichkeiten(Auto, Lift, Helikopter,...)	76	31	9	1	0	0
vorhandene Transportmöglichkeiten(Auto, Lift, Helikopter,...) %	64,96	26,50	7,69	0,85	0,00	0,00
Schnelle Rettung von Vermissten	86	19	8	3	0	0
Schnelle Rettung von Vermissten %	74,14	16,38	6,90	2,59	0,00	0,00
Schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams	105	10	2	0	0	0
Schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams %	89,74	8,55	1,71	0,00	0,00	0,00
Schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams bei ehrenamtlicher Tätigkeit	92	20	2	2	0	1
Schnelle Verfügbarkeit von Rettungshundeteams bei ehrenamtlicher Tätigkeit %	78,63	17,09	1,71	1,71	0,00	0,85
große Anzahl von einsatzfähigen Rettungshundeteams vor Ort	66	35	11	1	3	1
große Anzahl von einsatzfähigen Rettungshundeteams vor Ort %	56,41	29,91	9,40	0,85	2,56	0,85
Vorhandensein von Bergmannschaften	73	29	12	1	1	0
Vorhandensein von Bergmannschaften %	62,93	25,00	10,34	0,86	0,86	0,00
Analoge Ortungssysteme in Kombination mit Rettungshundeteams	68	34	14	1	0	0
Analoge Ortungssysteme in Kombination mit Rettungshundeteams %	58,12	29,06	11,97	0,85	0,00	0,00
hoher Ausbildungsstand von Rettungshundeteams	98	14	4	1	0	0
hoher Ausbildungsstand von Rettungshundeteams %	83,76	11,97	3,42	0,85	0,00	0,00
Gelände	63	34	13	4	1	1
Gelände %	54,31	29,31	11,21	3,45	0,86	0,86
Ausbildungsstand bez. Erste Hilfe, Orientierung, Funk,...	70	30	11	4	2	0
Ausbildungsstand bez. Erste Hilfe, Orientierung, Funk,... %	59,83	25,64	9,40	3,42	1,71	0,00
physischer Zustand von Rettungshundeführern/innen und Helfer/innen	85	28	4	0	0	0
physischer Zustand von Rettungshundeführern/innen und Helfer/innen %	72,65	23,93	3,42	0,00	0,00	0,00

Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen

- Im Folgenden sollen Faktoren bewertet werden, welche limitierend auf den Erfolg des Einsatzes von Rettungshundeteams wirken können

Im Folgenden sollen Faktoren bewertet werden, die limitierend auf den Erfolg des Einsatzes von Rettungshundeteams (Hund + HundeführerIn) wirken können:

teilen Sie zwischen 1 bedeutend bis 6 unbedeutend ein						
	bedeutend 1	2	3	4	5	unbedeutend 6
Entfernung zum Katastrophenort	71	23	16	3	0	0
Entfernung zum Katastrophenort %	62,83	20,35	14,16	2,65	0,00	0,00
ungenügende Transportmöglichkeiten (Auto, Lift, Helikopter,...)	64	25	16	5	1	2
ungenügende Transportmöglichkeiten (Auto, Lift, Helikopter,...) %	56,64	22,12	14,16	4,42	0,88	1,77
geographische Gegebenheiten (alpin, Flachland,...)	50	34	20	8	0	0
geographische Gegebenheiten (alpin, Flachland,...) %	44,64	30,36	17,86	7,14	0,00	0,00
widrige Wetterbedingungen	46	30	16	13	5	2
widrige Wetterbedingungen %	41,07	26,79	14,29	11,61	4,46	1,79
schwierige Bedingung für Bergung von Vermissten	47	34	18	10	2	1
schwierige Bedingung für Bergung von Vermissten %	41,96	30,36	16,07	8,93	1,79	0,89
verzögerte Verfügbarkeit von Rettungshundeteams	78	23	6	3	1	1
verzögerte Verfügbarkeit von Rettungshundeteams %	69,64	20,54	5,36	2,68	0,89	0,89
Verfügbarkeit von Rettungshundeteams bei ehrenamtlicher Tätigkeit (Urlaub, Freistellung, ...)	66	31	9	1	2	2
Verfügbarkeit von Rettungshundeteams bei ehrenamtlicher Tätigkeit (Urlaub, Freistellung, ...) %	59,46	27,93	8,11	0,90	1,80	1,80
große Anzahl von einsatzfähigen Rettungshundeteams vor Ort	50	23	19	6	6	8
große Anzahl von einsatzfähigen Rettungshundeteams vor Ort %	44,64	20,54	16,96	5,36	5,36	7,14
Trainingszustand von Rettungshundeteams	76	21	9	3	0	2
Trainingszustand von Rettungshundeteams %	68,47	18,92	8,11	2,70	0,00	1,80
Ausbildungsstand von Rettungshundeteams	77	16	9	5	3	1
Ausbildungsstand von Rettungshundeteams %	69,37	14,41	8,11	4,50	2,70	0,90
Ausbildungsstand bez. Erste Hilfe, Orientierung, Funk,...	60	23	20	4	4	1
Ausbildungsstand bez. Erste Hilfe, Orientierung, Funk,... %	53,57	20,54	17,86	3,57	3,57	0,89
Finanzieller Aspekt - Bezahlung des Einsatzes	20	6	20	15	18	31
Finanzieller Aspekt - Bezahlung des Einsatzes %	18,18	5,45	18,18	13,64	16,36	28,18
Finanzieller Aspekt - Bezahlung der Ausbildung	24	18	22	19	7	19
Finanzieller Aspekt - Bezahlung der Ausbildung %	22,02	16,51	20,18	17,43	6,42	17,43
Finanzieller Aspekt - Bezahlung der Spezialausbildung	27	22	24	16	5	16
Finanzieller Aspekt - Bezahlung der Spezialausbildung %	24,55	20,00	21,82	14,55	4,55	14,55
Eigenschutz	79	15	12	2	0	3
Eigenschutz %	71,17	13,51	10,81	1,80	0,00	2,70
politische Situation (Krisengebiet - internationaler Einsatz)	53	26	14	6	5	7
politische Situation (Krisengebiet - internationaler Einsatz) %	47,75	23,42	12,61	5,41	4,50	6,31
Sprachbarriere (internationaler Einsatz)	29	26	28	14	4	9
Sprachbarriere (internationaler Einsatz) %	26,36	23,64	25,45	12,73	3,64	8,18

Chancen und Grenzen von Rettungshundeeinsätzen nach Katastrophen durch Massenbewegungen und Lawinen

- Im Folgenden geht es um Ihre Einschätzung bis zu welcher Tiefe Verschüttete durch Rettungshunde noch wahr genommen werden können.

Im Folgenden geht es um Ihre Einschätzung bis zu welcher Tiefe Verschüttete durch Rettungshunde noch wahr genommen werden können										
	1m	2m	3m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m +
Massenbewegung allg.	6	8	19	10	11	6	2	3	2	11
Massenbewegung allg. %	7,69	10,26	24,36	12,82	14,10	7,69	2,56	3,85	2,56	14,10
Felssturz, Steinschlag	3	14	12	8	12	9	1	2	5	13
Fallen: Felssturz, Steinschlag %	3,80	17,72	15,19	10,13	15,19	11,39	1,27	2,53	6,33	16,46
Felskippping	4	13	15	10	10	5	3	2	4	14
Kippen: Felssturz, Bergsturz %	5,00	16,25	18,75	12,50	12,50	6,25	3,75	2,50	5,00	17,50
Rutschung	9	18	15	6	16	3	5	1	1	5
Gleiten: Rutschung %	11,39	22,78	18,99	7,59	20,25	3,80	6,33	1,27	1,27	6,33
Bergzerreissung, Felsdriften, Bodendriften	6	13	18	9	12	4	3	1	3	10
Driften: Felsdriften, Bodendriften %	7,59	16,46	22,78	11,39	15,19	5,06	3,80	1,27	3,80	12,66
Murgang, Sackung, Talzus Schub	18	13	19	6	11	4	1	1	2	3
Fließen: Sackung, Murgang, Schlamm lawine %	23,08	16,67	24,36	7,69	14,10	5,13	1,28	1,28	2,56	3,85
Sturzstrom, Bergsturz	6	21	14	9	8	6	1	0	1	12
Komplex: Sturzstrom, Bergsturz %	7,69	26,92	17,95	11,54	10,26	7,69	1,28	0,00	1,28	15,38
Lawine allg.	5	8	16	13	12	10	4	0	2	6
Lawine allg. %	6,58	10,53	21,05	17,11	15,79	13,16	5,26	0,00	2,63	7,89
Lockerschneelawine	2	9	20	16	5	11	6	2	2	6
Lockerschneelawine %	2,53	11,39	25,32	20,25	6,33	13,92	7,59	2,53	2,53	7,59
Schneebrettlawine	3	16	17	16	9	7	5	1	2	3
Schneebrettlawine %	3,80	20,25	21,52	20,25	11,39	8,86	6,33	1,27	2,53	3,80
Oberlawine	6	11	17	16	8	9	5	0	2	4
Oberlawine %	7,69	14,10	21,79	20,51	10,26	11,54	6,41	0,00	2,56	5,13
Bodenlawine	8	10	16	22	8	5	2	1	2	4
Bodenlawine %	10,26	12,82	20,51	28,21	10,26	6,41	2,56	1,28	2,56	5,13
Trockenschneelawine	4	7	15	19	10	8	4	3	3	4
Trockenschneelawine %	5,19	9,09	19,48	24,68	12,99	10,39	5,19	3,90	3,90	5,19
Nassschneelawine	12	21	12	19	5	3	2	0	1	3
Nassschneelawine %	15,38	26,92	15,38	24,36	6,41	3,85	2,56	0,00	1,28	3,85
Flächenlawine	6	10	20	19	4	8	3	1	1	4
Flächenlawine %	7,89	13,16	26,32	25,00	5,26	10,53	3,95	1,32	1,32	5,26
Staublawine	7	8	19	18	4	6	4	3	2	7
Staublawine %	8,97	10,26	24,36	23,08	5,13	7,69	5,13	3,85	2,56	8,97
Fließlawine	6	17	19	16	8	3	3	0	2	4
Fließlawine %	7,69	21,79	24,36	20,51	10,26	3,85	3,85	0,00	2,56	5,13
Mischlawine	5	15	17	16	10	5	5	0	1	3
Mischlawine %	6,49	19,48	22,08	20,78	12,99	6,49	6,49	0,00	1,30	3,90

- Im Folgenden treffen Sie eine Abschätzung in wie weit technische Ortungssysteme in Bezug auf Massenbewegungen und Lawinen Rettungshunde ersetzen können

Im Folgenden treffen Sie eine Abschätzung in wie weit technische Ortungssysteme in Bezug auf Massenbewegungen und Lawinen Rettungshunde ersetzen können

teilen Sie zwischen 1 besser bis 6 schlechter ein						
	besser 1	2	3	4	5	schlechter 6
Wärmebildkamera	10	10	30	21	9	22
Wärmebildkamera %	9,80	9,80	29,41	20,59	8,82	21,57
Lawinenverschüttetensuchgerät (LVS-Gerät, Pieps,...)	24	16	33	15	6	6
Lawinenverschüttetensuchgerät (LVS-Gerät, Pieps,...) %	24,00	16,00	33,00	15,00	6,00	6,00
Audiosysteme	6	11	24	32	13	14
Audiosysteme %	6,00	11,00	24,00	32,00	13,00	14,00
Videosystem	7	6	17	29	18	23
Videosystem %	7,00	6,00	17,00	29,00	18,00	23,00
spezifische chemische Detektion	3	9	18	28	20	20
spezifische chemische Detektion %	3,06	9,18	18,37	28,57	20,41	20,41
spektroskopische Methoden	5	13	21	27	15	17
spektroskopische Methoden %	5,10	13,27	21,43	27,55	15,31	17,35

- In welchen Situationen sind technische Systeme dem Einsatz von Rettungshunden zu bevorzugen?

In welchen Situationen sind technische Systeme dem Einsatz von Rettungshunden zu bevorzugen

teilen Sie zwischen 1 besser bis 6 schlechter ein						
	besser 1	2	3	4	5	schlechter 6
Schutz des Rettungshundeteams	63	20	13	3	3	1
Schutz des Rettungshundeteams %	61,17	19,42	12,62	2,91	2,91	0,97
unzugängliches Gelände	41	23	14	13	7	5
unzugängliches Gelände %	39,81	22,33	13,59	12,62	6,80	4,85
Einsturz gefährdetes Gelände	56	26	10	4	4	3
Einsturz gefährdetes Gelände %	54,37	25,24	9,71	3,88	3,88	2,91
Gase - geborstene Gasleitungen, unterirdische Gasblasen	83	13	3	2	1	2
Gase - geborstene Gasleitungen, unterirdische Gasblasen %	79,81	12,50	2,88	1,92	0,96	1,92
Gefährdung durch weitere Lawinen im Suchgebiet	60	19	18	2	1	3
Gefährdung durch weitere Lawinen im Suchgebiet %	58,25	18,45	17,48	1,94	0,97	2,91
Gefährdung durch weitere Massenbewegungen im Suchgebiet	57	21	17	5	1	2
Gefährdung durch weitere Massenbewegungen im Suchgebiet %	55,34	20,39	16,50	4,85	0,97	1,94
Konfliktzonen - Kriegsgebiet / Bürgerkrieg	56	21	16	5	4	1
Konfliktzonen - Kriegsgebiet / Bürgerkrieg %	54,37	20,39	15,53	4,85	3,88	0,97
vermintes Gelände	77	14	6	2	1	4
vermintes Gelände %	74,04	13,46	5,77	1,92	0,96	3,85