

Sicherheitstrupp-Praxistest 2008

Ergebnisse

Unter Mitwirkung von:

Michael Bleck (Organisation)

Markus Held

Joachim Pech

Gerrit Poggenpohl

Josef Mäschele

Hennes Obermeyer

Jochen Schaaf

Christian Spielvogel

Andy Weich

und vielen Freiwilligen



Märchen & Mythen?

- Der Sicherheitstrupp ist zu zweit nicht in der Lage eine Crash-Rettung eines verunfallten AGT durchzuführen.
- Größere Trupps sind schneller, effizienter und sicherer
- Der Luftverbrauch auf dem Rückweg ist der limitierende Faktor der Rettung

Zielsetzung des Praxistests

- Ist mit dem durch die FwDV 7 vorgeschriebenem SiTr die Rettung eines AGT prinzipiell möglich?
- Welche Rettungsgeräte eignen sich für einen solchen Einsatz?
- Welche Rettungsgeräte und Verfahrensweisen sind für solche Einsätze ungeeignet?

Ursachen für den SiTr-Einsatz

durch den Einheitsführer ausgelöst:

- Kontaktverlust
- Offensichtlicher Notfall

Durch AGT ausgelöst

- Notruf
 - Orientierungsverlust
 - Mobilitätsverlust
 - Technischer Defekt
 - Verletzung/Erkrankung

Erforderliche Maßnahmen des SiTr

- Kontaktverlust
 - FuG tauschen
 - Meldekette
 - stufenweise Unterstützung
- Offensichtlicher Notfall
 - wie rechts
- Notruf-Orientierungsverlust
 - suchen,
 - Luftversorgung
- Notruf-Mobilitätsverlust
 - Rückzugsmöglichkeit herstellen, befreien
 - Luftversorgung für den Trupp
- Notruf-Technischer Defekt
 - Luftversorgung
- Notruf-Verletzung
 - Luftversorgung
 - retten

Zeitlich variable Tätigkeiten

nach Ausführungsreihenfolge

- Anmarsch
- Suche
- E-Vorbereitung
- Evakuierung

nach Variabilität

- Suche
- E-Vorbereitung
- Evakuierung
- Anmarsch

Zeitlich kaum variable Tätigkeiten

- Funkverkehr
- Ansprache
- Sichern der Luftversorgung

Unabdingbare Ausrüstung zur Erfüllung der Aufgabe

- Bei Kontaktverlust ist der SiTr mit zwei FuG auszustatten.
- Bei Orientierungsverlust ist der SiTr mit einer WBK und mindestens einem Ersatz-PA auszustatten.
- Bei Mobilitätsverlust ist der SiTr mit Strahlrohr, und zwei Ersatz-PA auszustatten
- Bei Verletzung/Erkrankung ist der SiTr mit einem Rettungsmittel und einem Ersatz-PA auszustatten.

Da der SiTr seine Ausrüstung an die Einsatzbedingungen anpassen muß, ist ein anderer Bereitstellungsort als das Löschfahrzeug nicht zweckmäßig, es sei denn:

Ist in der Bereitstellung der SiTr mit zwei FuG, WBK, zwei Ersatz-PA, Schlauchtragkorb, Strahlrohr und einem Rettungsmittel ausgestattet?

SiTr-Praxistest 2008

Goldene Regel Nr. 1

Der SiTr muss grundsätzlich davon ausgehen, daß er die Atemluftversorgung des Notfall-Trupps sichern muß.

Versuchsanlage

- Aufgabe

- „Retten“ eines bewußtlosen, nicht eingeklemmten Dum mies mit einem frei wählbare Rettungsmittel,
 - der 85 kg wiegt;
 - der ein Atemschutzgerät trägt
 - bei extremer sensorischer Einschränkung
 - (Maskenverdunklung, Lüftergeräusch)
- durch einen Zweimann- oder Dreimann-Trupp
- unter kompletter Brandschutzbekleidung
- bei mitgeführter Rückzugssicherung
- in weniger als 15 Minuten

Versuchssituation

- Erdgeschoß eines Industriegebäudes, drei C-Längen nach Verteiler
- Kellergeschoß eines Industriegebäudes, drei C-Längen nach Verteiler
- 2. OG eines Studentenwohnheims, drei C-Längen nach Verteiler
- Steckleiterszenario: Raum im 1. OG eines Industriegebäudes
- Drehleiterszenario: Raum im 1. OG eines Industriegebäudes



2008 - 100 Jahre LB 23
www.feuerwehr-guedingen.de



2008 - 100 Jahre LB 23
www.feuerwehr-guedingen.de



Nebenbedingungen I

- Erfahrungsfragebogen zur Selbsteinschätzung
- Wissenstest als Querprüfung zum Erfahrungsfragebogen
- medizinischer Schnellcheck vor und nach jedem Versuch
- Atemschutzüberwachung durch Übungsleiter
- Steckleiter und Drehleiter-Szenarien bei Sicht

Nebenbedingungen II

- kein Funkverkehr und keine zusätzlichen Hemmnisse
- Dummie liegt auf dem Strahlrohr oder direkt daneben (<50 cm Abstand)
- WBK nur in der zweiten Versuchsserie
- Sicherung der Luftversorgung nur Pflicht in der zweiten Versuchsserie

Kriterien für Abbruch (nicht erfolgreicher Versuch)

- Zeitbedarf > 15 Minuten, Luftmangel
- Unangemessene Sicherheitsrisiken
- Gravierende technische Defekte an Ausrüstung
- Ausweglose Situation, z. B. Verhaken
- Verlust des Dummies
- Erschöpfung, Schwäche, Atemnot
- Verlust der Orientierung
- Abbruch durch Proband

Kein Abbruch...

- bei freiwilligem Ablegen von Ausrüstungsgegenständen wie z.B. Handschuhen oder Totmannwarner
- bei nicht bestimmungsgemäßer Lagerung des Dummies im Rettungsgerät
- bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Rettungsgerätes

Auswerte-System I

Evaluierung der Probanden

- Selbsteinschätzung
- Kenntnistest
- G-26-Vorlage
- grober Medi-Check

Evaluierung der Rettungsmittel über

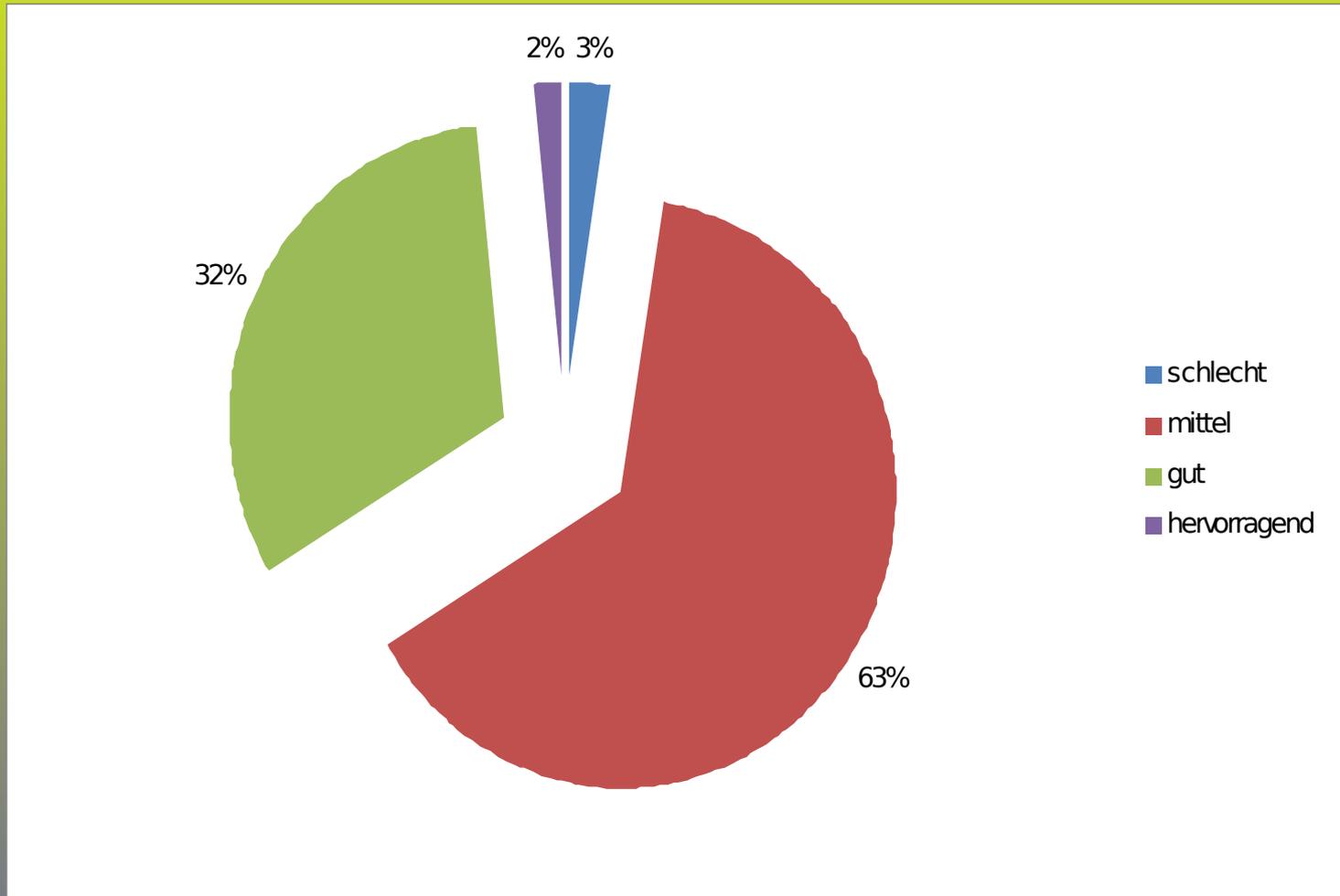
- Visuelle Inspektion
- Funktionskontrolle
- Schleppversuch
- Debriefing

Versuchskenngrößen zur Charakterisierung der Rettungsmittel

- Anteil erfolgreich abgeschlossener Versuche → Verfahrenssicherheit
- Zeit für Transportvorbereitung → Simplizität in der Handhabung
- Zeit für Transport → grobmotorische Handhabbarkeit
- Streuung aller Zeitwerte → erforderlicher Ausbildungsaufwand

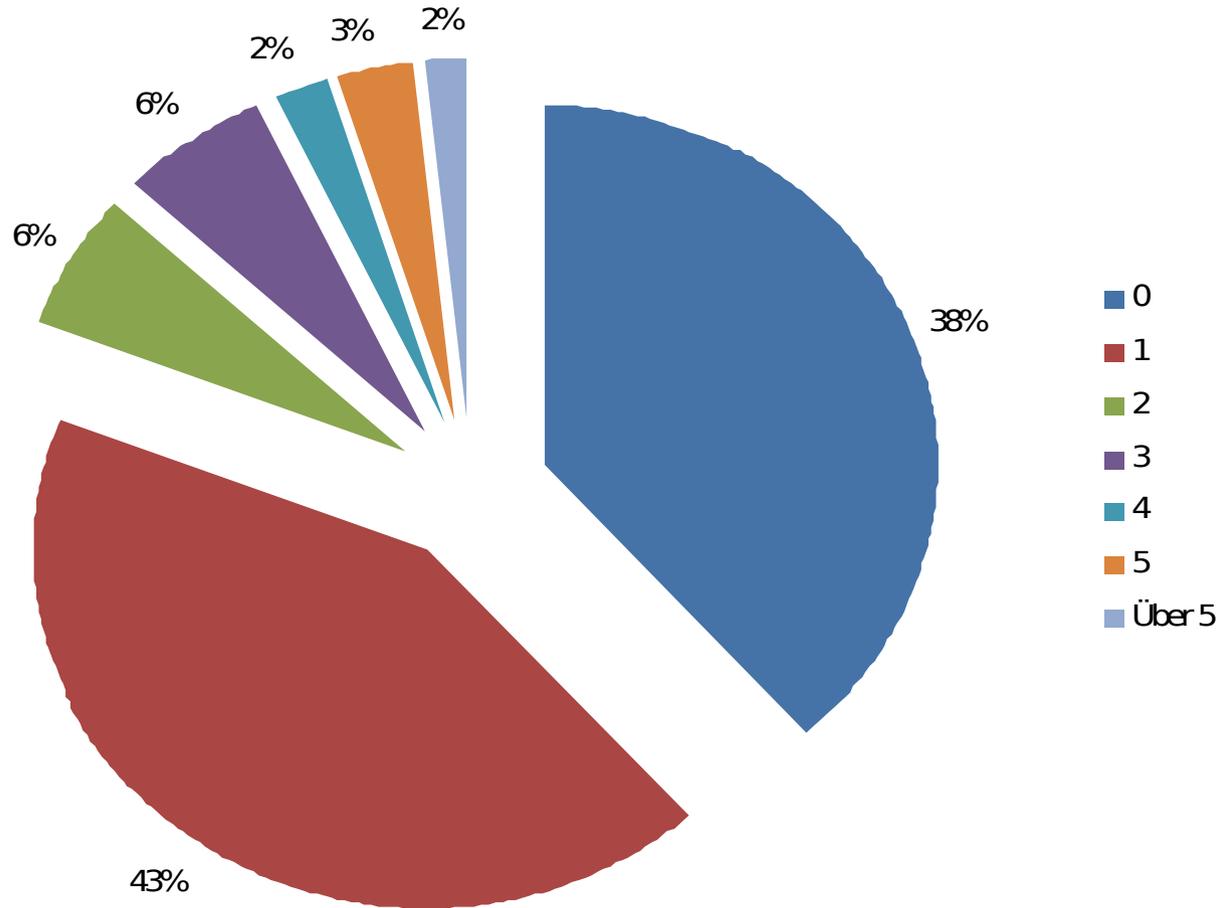
Probanden-Pool I

Gefühlter Trainingsstand



Probanden-Pool II

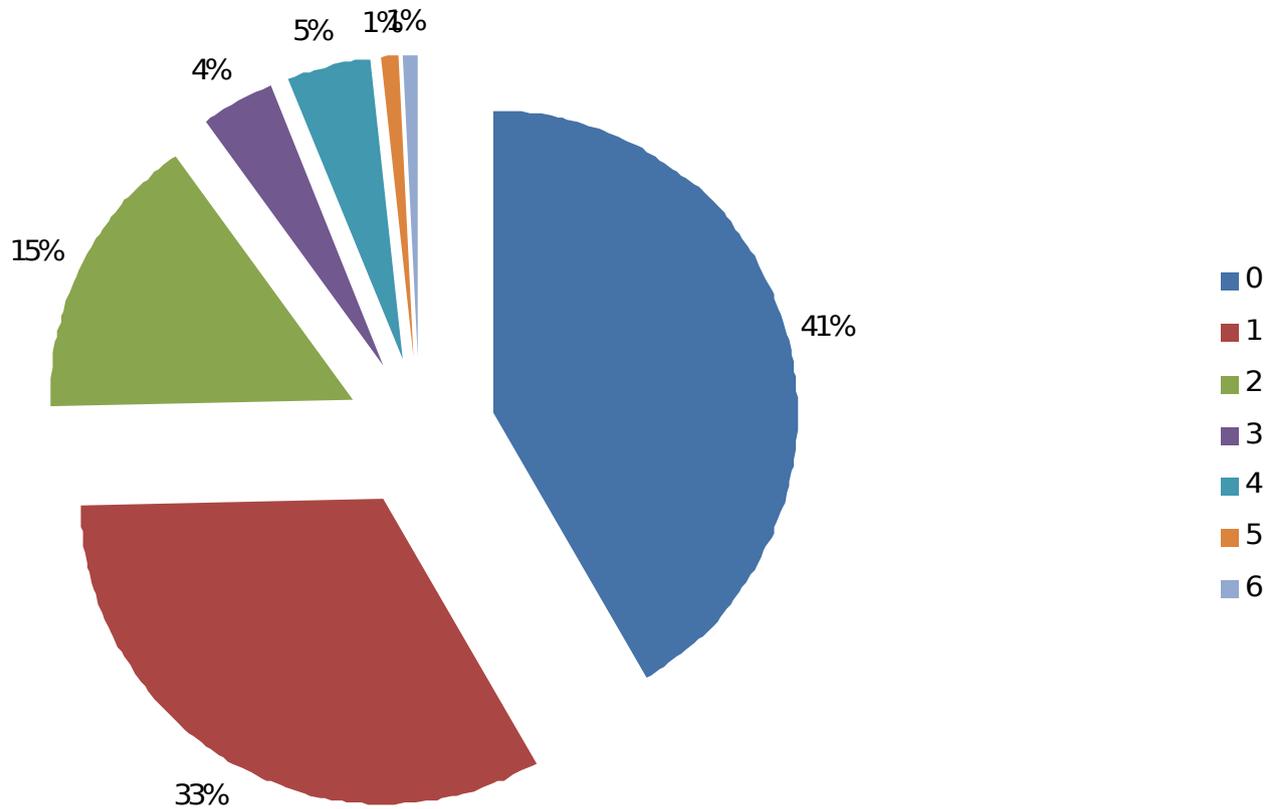
**Anzahl Brandbottänerausbildungen
insgesamt**



SiTr-Praxistest 2008

Probanden-Pool III

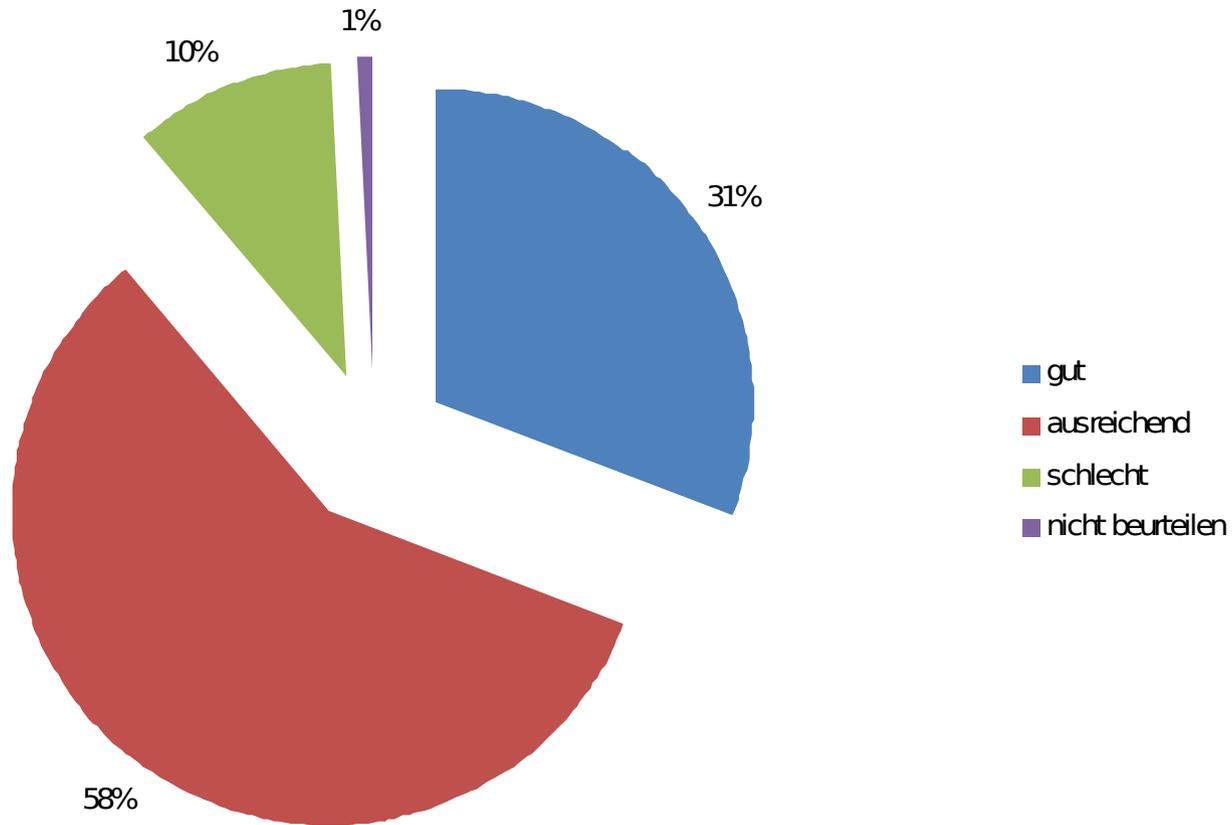
AGT-Notfalltraining im letzten Jahr



SiTr-Praxistest 2008

Probanden-Pool IV

Selbstbewertung Ausbildungsstand Sicherheitstrupp



SiTr-Praxistest 2008

Zusammenfassung Probanden-Pool

- Der Durchschnitts-Proband ist 27 Jahre, alt, 180 cm groß und 81 kg schwer
- Er fühlt sich mittelgut trainiert, obwohl er weniger als 2 Wochenstunden Ausdauersport und weniger als 1 Woche stunde Kraftsport betreibt.
- Er hat nur eine oder gar keine Brandcontainer-Fortbildung und nicht mehr als eine jährliche AGT-Notfallübungen. Trotzdem fühlt er sich ausreichend oder gut ausgebildet.

Getestete Rettungsgeräte

- kein Hilfsmittel
 - über der Schulter tragen
 - Schleiftricks
 - Schleifen an der Bebanderung

Getestete Rettungsgeräte

- Tücher
 - Bergetuch
 - Bergetuch BW
 - Marinetrage
 - Rettungswindel



Getestete Rettungsgeräte



- Bandschlinge
 - verschiedene Applikationsweisen

Getestete Rettungsgeräte

- Halbschleiftrage



SiTr-Praxistest 2008

Getestete Rettungsgeräte

- Faltschleiftrage



Getestete Rettungsgeräte

- Rettungsmulden
 - Modell Dortmund
 - Modell Karlsruhe



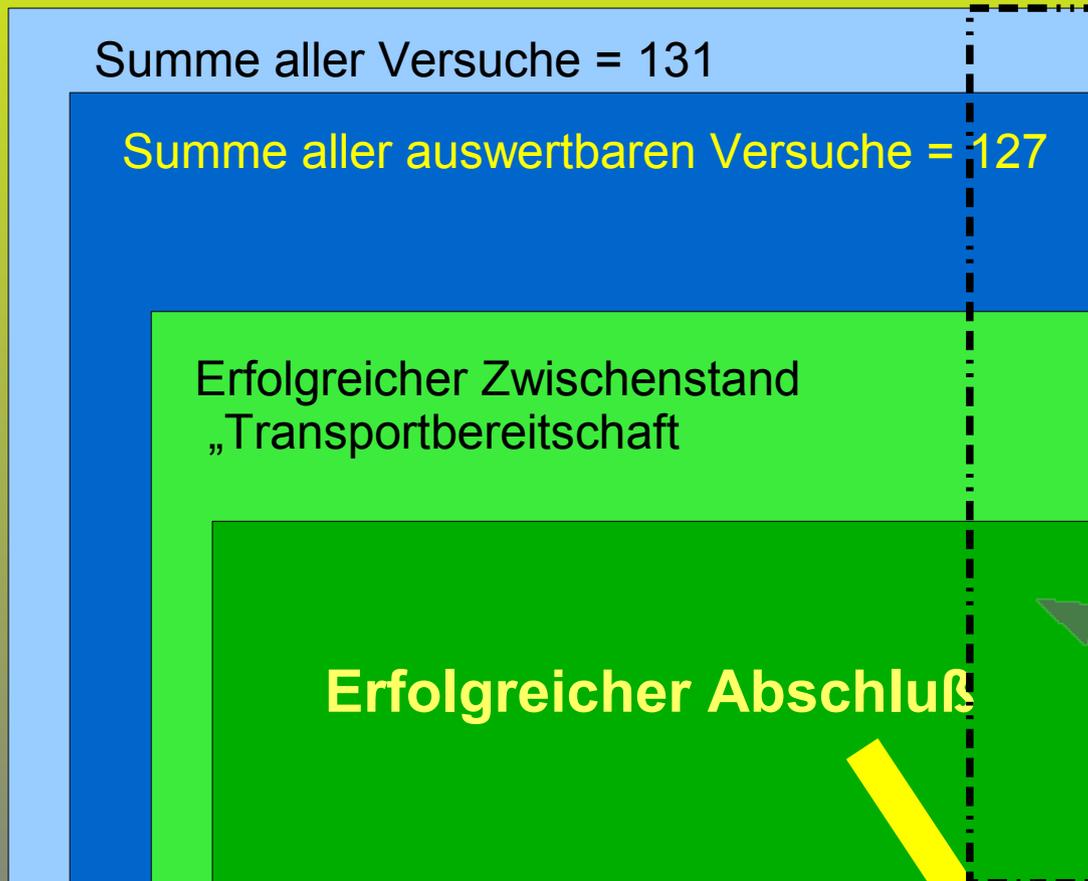
Getestete Rettungsgeräte

- Korbtrage
 - teilbar
 - nicht teilbar



SiTr-Praxistest 2008

Auswerte-System II



- Nicht erfolgreiche Versuche
 - Ursache „Handling“ ?
- Nicht erfolgreiche Versuche
 - Ursache „Erschöpfung“ ?

Versuche mit Mehrmanntruppen!

best practice-Empfehlung

SiTr-Praxistest 2007

Anzahl und Erfolg der Einzeltests

Tabelle 1:

Szenario	Anzahl gesamt	Abschluss erfolgreich	Erfolg in %
Keller	42	17	40%
Erdgeschoß	25	18	72%
2. OG	36	11	31%
Steckleiter	18	16	89%
Drehleiter	6	6	100%

Verteilung der Einzeltests

Geräte code	Gerät	Szenario Keller	Szenario EG	Szenario 2OG	Szenario Steckleiter	Szenario Drehleiter
0	kein	1	1	2	-	-
1	Rettungsschlinge	-	1	-	4	-
3	Schleifen an Bebänderung	3	1	-	-	1
9	Schleifen am FW-Gurt			1	-	-
10	Bandschlinge	4	3	7	-	-
20	Bergetuch	1	-	11	-	-
21	Bergetuch, Kunststoff	-	2	-	-	-
22	Rettungswindel	4	-	-	-	-
25	DIN-Krankentrage	-	-	5	-	-
30	Faltschleiftrage	6	4	9	4	1
33	Rettungsbob	3	-	-	3	-
35	Rettungsmulde Dortmund	2	6	-	-	-
36	Rettungsmulde Karlsruhe	5	2	-	1	2
40	Halbschleiftrage	5	2	-	-	-
45	Rettungstasche Wiesbaden	2	-	-	-	-
50	Korbtrage	6	4	1	6	2

SiTr-Praxistest 2008

Kenntnisstand und Erfolg

Rettungsgerät bekannt	Rettungsgerät unbekannt	Erfolg	Erfolgsquote
55 Fälle		33 Fälle	60,00%
	47 Fälle	28 Fälle	59,60%

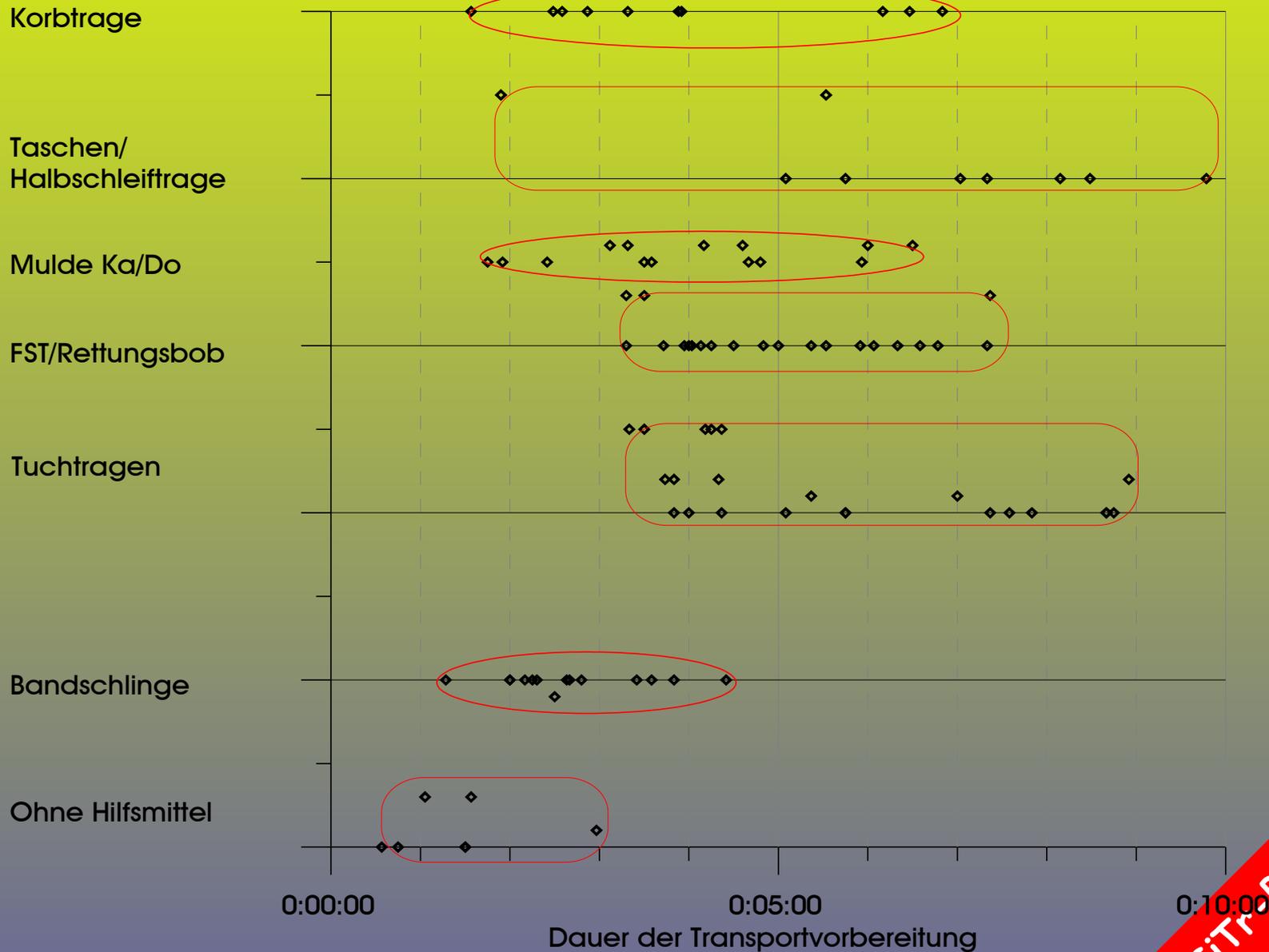
Kartographie des Mißerfolgs

		Versuche	erfolgreich	Fehlschläge	
Klasse 0	ohne Rettungsmittel	9	8	11,1%	
Klasse 1	Bandschlinge	14	5	64,3%	
Klasse 2	Tuchtragen	23	10	56,5%	
Klasse 3	Rigide spezielle Rettungsmittel	37	27	27,0%	
Unterklasse 30	Faltschleiftrage, Rettungsbob	19	12		36,8%
Unterklasse 35+36	Rettungsmulden	15	13		13,3%
Klasse 4	Halbschleiftrage, Rettungstasche	9	3	66,7%	

SiTr-Praxistest 2008

Zeitbedarf für Evakuierungsvorbereitung

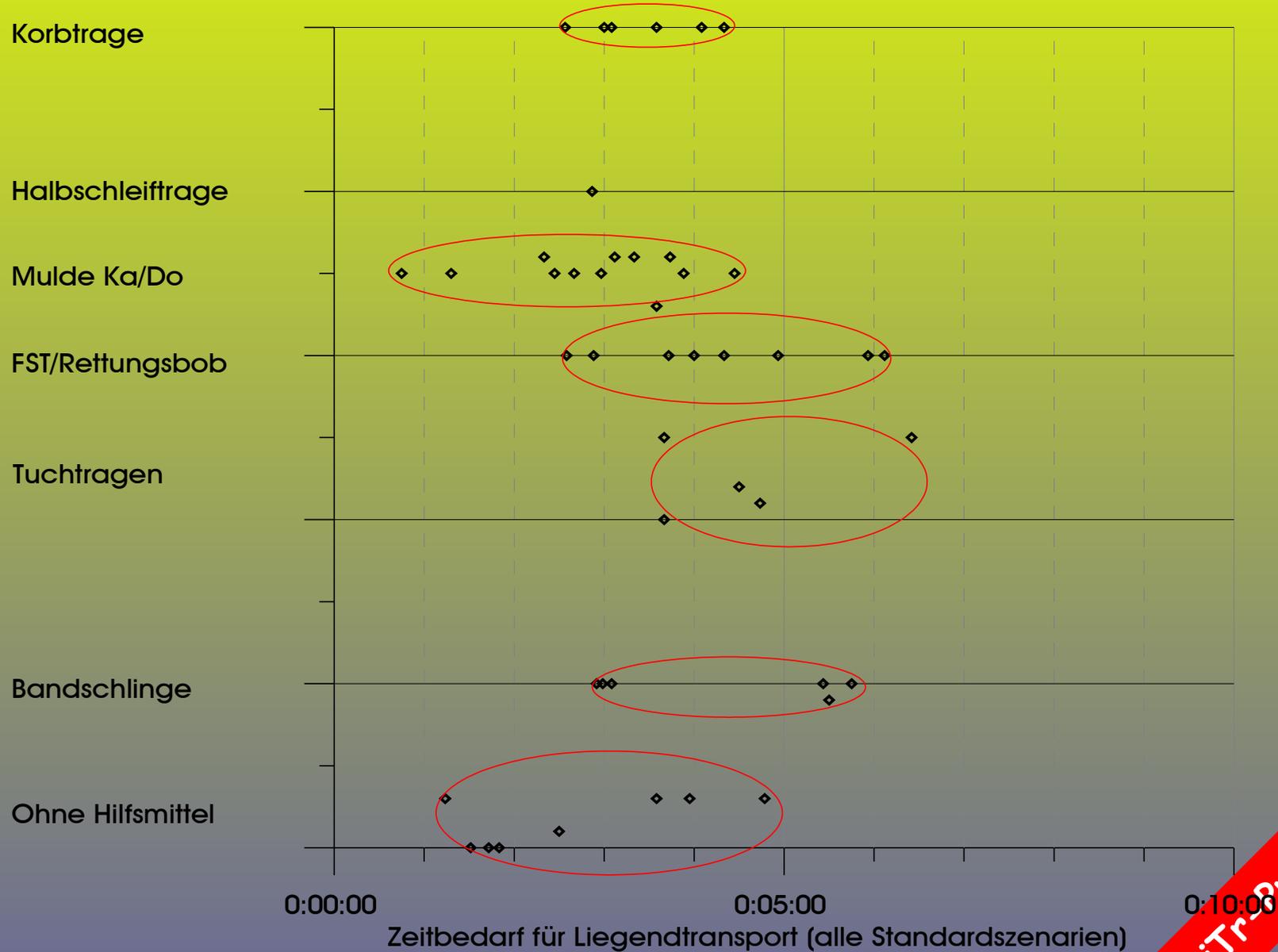
nur erfolgreiche Versuche!



SiTr Praxistest 2008

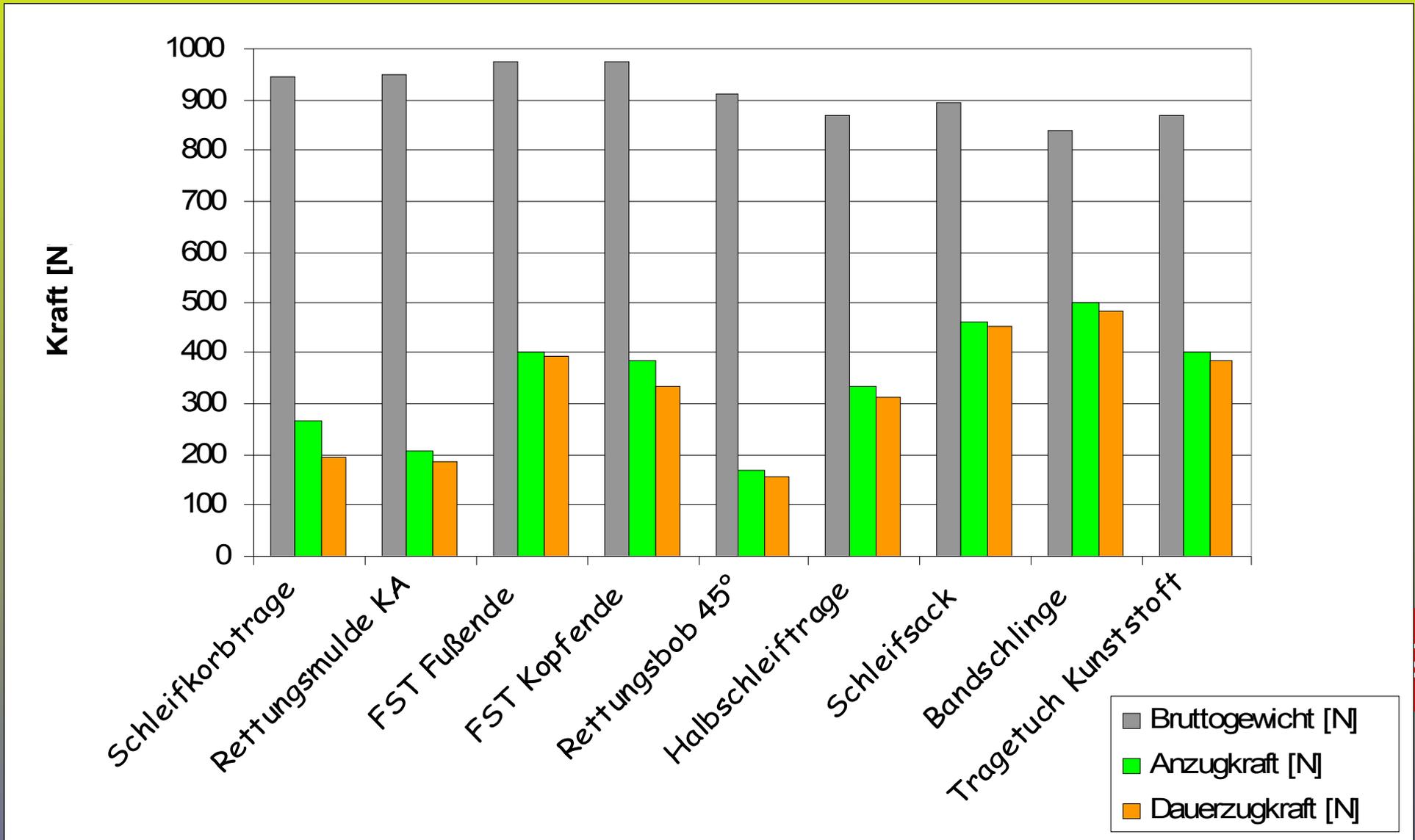
Zeitbedarf für Evakuierung

nur erfolgreiche Versuche!

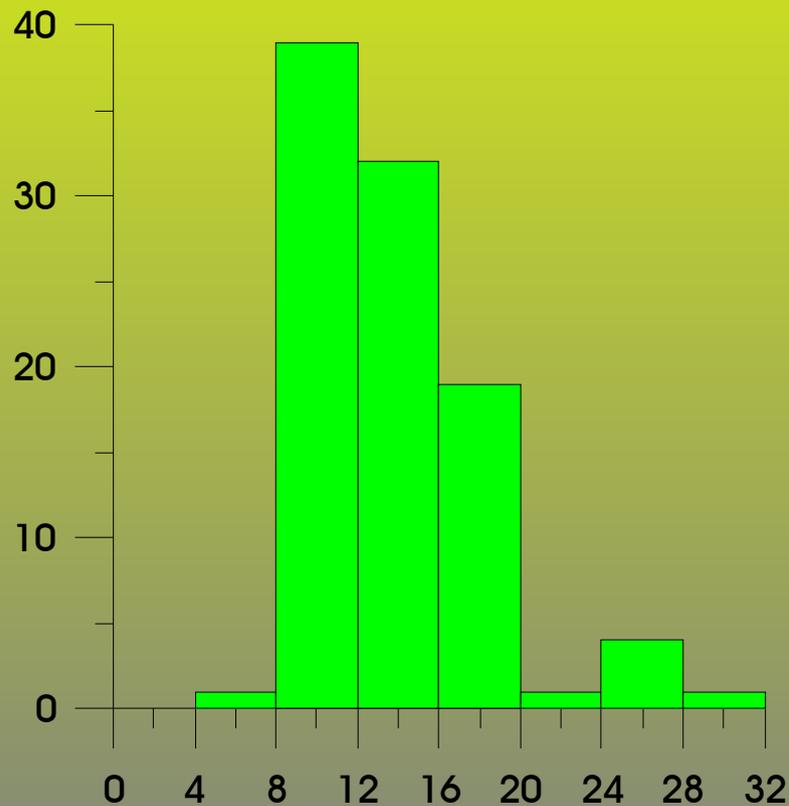


SiTr-Praxistest 2008

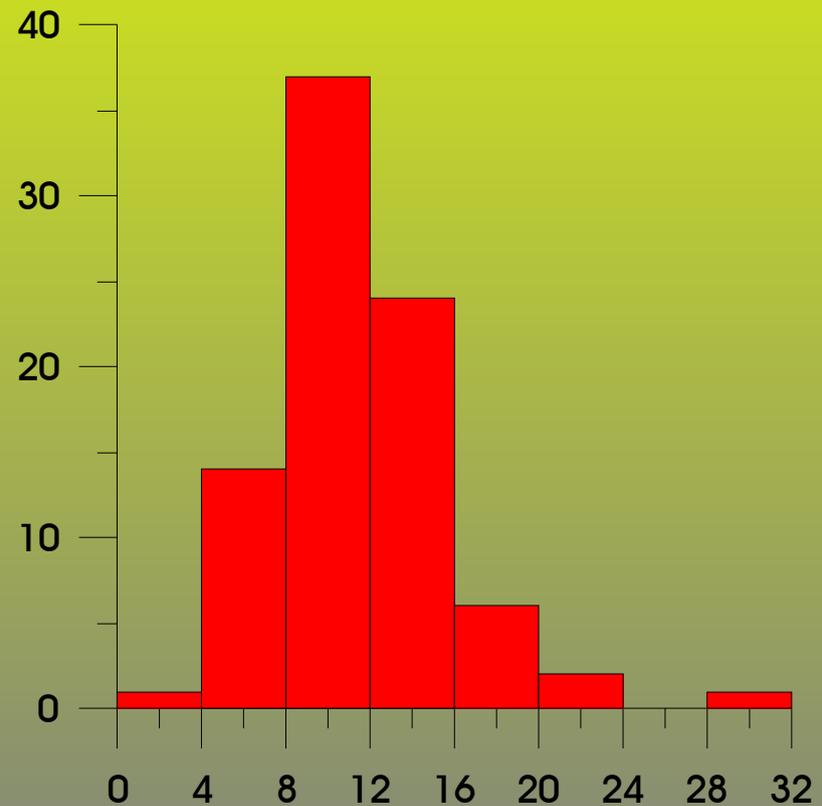
Kraftaufwand als Indikator für physische Belastung?



Luftverbrauch als Indikator für physische Belastung ?



auf dem Hinweg



auf dem Rückweg

SiTr-Praxistest 2008

Ergebnis „ohne Hilfsmittel

- wenn Kraft und Kondition ausreichen
- ist schnelle Crashrettung möglich
- aber mit erheblichen Verletzungsrisiken

Ergebnis Tuchtragen

- sehr unzuverlässiges und risikoreiches Rettungsmittel
- kaum zu handhaben unter Nullsicht



Rettung in 6 von 10 Fällen mißlungen!

SiTr-Praxistest 2008

Ergebnis Bandschlinge



- sehr unzuverlässiges und risikoreiches Hilfsmittel
- Häufig Maske Opfer abgestreift, häufig PA weitgehend abgestreift

Rettung in 6 von 10 Fällen mißlungen!

Ergebnis Halbschleiftrage

- Unzuverlässiges Rettungsgerät
- ist nicht handhabbar unter Nullsicht
- ist sehr fragil



Rettung in 7 von 10 Fällen mißlungen!

SiTr-Praxistest 2008

Ergebnis Faltschleiftrage



- Zuverlässiges Rettungsmittel
- mit sehr hohem Kraftaufwand
- mäßig schnell zu handhaben
- Nur für AGT-gesegnet

Ergebnis Rettungsmulden

- Zuverlässig und einfach zu handhabende Rettungsgeräte
- mit moderatem Kraftaufwand schnell und einfach zu handhaben
- Nur für AGT geeignet



Ergebnis Rettungsbob



- Zuverlässiges und sehr gut verarbeitetes Rettungsgerät
- mäßig schnell zu handhaben
- Nur für AGT geeignet
- Aber PA-Tausch kaum realisierbar

Ergebnis Korbtrage

- Zuverlässiges Rettungsgerät
- mit höchstem Sicherheitsstandard
- mäßig schnell und mit moderatem Kraftaufwand zu handhaben
- universell einsetzbar



Ranking universell einsetzbarer Rettungsgeräte

- Korbtrage

Ranking der AGT-Rettungsgeräte

- Rettungsmulde Karlsruhe
- Rettungsmulde Dortmund
- Faltschleiftrage

Crashrettung im Trupp

- Schleifen an der Beibänderung, Kleidung oder Feuerwehrgurt

Da die Atemluftversorgung nicht sichergestellt werden kann:

Nur als Kameradenhilfe zulässig, nicht jedoch als Vorgehensweise des Sicherheitstrupps!

Keine ausreichende Erfolgsaussicht bei:

- Tuchtragen (alle Varianten)
- Bandschlingen
- DIN-Krankentrage
- Halbschleiftrage
- Rettungsbob (Abwertung, da PA-Tausch kaum realisierbar)

Schlußfolgerungen

- Ausstattung
 - Die Korbtrage sollte als Standardrettungsmittel auf jedem Löschfahrzeug vorgehalten werden (Normative Forderung)
 - Feuerwehren, die es für nötig halten, können sich zusätzlich mit dem System Rettungsmulde ausstatten.

Schlußfolgerungen

- Ausbildung
 - Rettungstechnischer Schwerpunkt in der Truppmannausbildung muss die Korbtrage sein.
 - Crashrettungstechniken in der AGT-Ausbildung
 - SiTr-Techniken (Rettungsmulde, Korbtrage) in der Truppführerausbildung
 - Jeder AGT sollte mindestens zweimal jährlich eine Notfallübung absolvieren

Dank an Sponsoren

IEP Pölz GmbH
Sonderfahrzeugbau Weschenfelder eK
BIG-Tempest
ProFF GmbH
Rescue-Tec

SiTr-Praxistest 2008

Dank für Unterstützung

dfv
vfdb

FBB an der Universität Karlsruhe
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

FF Rodgau
BF Karlsruhe
BF Magdeburg
FF Olvenstedt
Feuerwehr.de

SiTr-Praxistest 2008