

Aus der Klinik für Allgemeine, Unfall-, Hand- und Plastische Chirurgie  
der Ludwig-Maximilians-Universität  
München

Direktor: Prof. Dr. W. Mutschler

**Umsetzung von Leitlinien für die Reanimation und Koordination der  
Maßnahmen bei Einsatz von Hilfeleistungslöschfahrzeugen (HLF) als  
First-Responder Einheiten**

Dissertation  
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin  
an der  
Medizinischen Fakultät  
der  
Ludwig-Maximilians-Universität  
zu  
München

vorgelegt von

Max Peter Renner

aus

München

2013

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität München

Berichterstatter: Priv. Doz. Dr. Karl-Georg Kanz

Mitberichterstatter: Priv. Doz. Dr. Matthias Jacob  
Priv. Doz. Dr. Christian P. Schneider

Dekan: Prof. Dr.med. Dr. h.c. M. Reiser, FACR, FRCR

Tag der mündlichen Prüfung: 07.02.2013

**Meinen Eltern in Liebe und Dankbarkeit**

## Abkürzungsverzeichnis

AED	Automatischer externer Defibrillator
AHA	American Heart Association
ANR	Arbeitskreis Notfallmedizin und Rettungswesen
BF(M)	Berufsfeuerwehr (München)
CCPR	CerebralCardioPulmonary Resuscitation
CCR	Cardiocerebral Resuscitation
CISM	Critical Incident Stress Management
d.h.	das heißt
Dipl.Ing.	Diplomingenieur
DLK	Drehleiter mit Korb
EL	Einsatzleiter (Feuerwehr)
ELW	Einsatzleitwagen
EMS	Emergency Medical Response
ERC	European Resuscitation Council
et al.	und Mitarbeiter (Ko-Autoren)
FR-HLF	First-Responder-HLF
FWX	FeuerwacheX
HDM	Herzdruckmassage
HLF	Hilfeleistungslöschfahrzeug
ILS	Integrierte Leitstelle
INM	Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement
KIT	Kriseninterventionsteam
KND	Kindernotarzdienst
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität München
LOD	Logarithm of the odds
Max.	Maximum
Med.	Median
Min.	Minimum
MW	Mittelwert
N	Anzahl der Fälle (absolute Häufigkeit)
NA	Notarzt/Notärztin
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NAW	Notarztwagen
NEF	Notarzteinsatzfahrzeug
NND	Neugeborenennotarzdienst
p	p-Wert, Signifikanzniveau
%	Prozentualer Anteil (relative Häufigkeit)
Rea	Reanimation (Herz-/ Lungen-Wiederbelebung)
RettAss	Rettungsassistent
RS	Rettungssanitäter
RDO	Rettungsdienstorganisationen
RTW	Rettungstransportwagen
SkB	Stressbearbeitung und kollegiale Betreuung
SNP	Standardfehler des Mittelwertes
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
Tab.	Tabelle
THW	Technisches Hilfswerk
z.B.	zum Beispiel



## **Inhaltsverzeichnis**

I.	Einleitung	1
II.	Material und Methoden	8
III.	Ergebnisse	10
1.	Daten zur untersuchten Population	10
1.1.	Geschlecht	10
1.2.	Alter	10
1.3.	Organisation	11
1.4.	Ausbildung	11
2.	Kenntnisstand/Intrinsische Motivation	11
2.1.	Leitlinien	11
2.2.	Sinnhaftigkeit der Leitlinien	12
2.3.	Adhärenz des Notarztes an Leitlinien	12
2.4.	Notfallmedizin in der Freizeit	12
2.5.	Anzahl der geleisteten Reanimationen	12
2.6.	Aufgaben und Tätigkeiten bei Reanimation	13
2.7.	Anforderungen der Reanimation gewachsen	13
2.8.	Ausreichendes Training	13
2.9.	Stressempfinden bei Reanimation	14
2.10.	Übungen mit Einsatzpartnern	14
3.	Integrierte Leitstelle (ILS)	14
3.1.	Einheiten zur Unterstützung	14
4.	Kooperation innerhalb der eigenen Organisation	15

4.1. Zusammenarbeit mit Angehörigen der eigenen Organisation	15
4.2. Eigene Organisation, klare Maßnahmen	15
4.3. Stärken und Schwächen der Teammitglieder	15
4.4. Vertrauen	16
5. Kooperation zwischen Berufsfeuerwehr und Rettungsdienstorganisationen	16
5.1. Organisation	16
5.1.1. Feuerwehr bei Reanimation	16
5.1.2. First-Responder-HLF bei „bewusstloser Person“	16
5.1.3. Kategorische zusätzliche Alarmierung	17
5.1.4. Leitung der Reanimation	17
5.2. Zusammenarbeit	18
5.2.1. Zusammenarbeit mit anderer Rettungsdienstorganisation	18
5.2.2. Klare Maßnahmen bei Zusammenarbeit mit Berufsfeuerwehr	18
5.2.3. Medizinischer Einsatzleiter des FR-HLF	18
5.2.4. Kooperation mit medizinischem Einsatzleiter des FR-HLF	19
5.2.5. Zusammenarbeit mit Besatzung FR-HLF	19
5.2.6. Stärken und Schwächen	20
5.3. Arbeitsaufteilung	20
5.3.1. Maßnahmen First-Responder-HLF	20
5.3.2. Maßnahmen Rettungswagen (RTW)	21
5.3.3. RTW-FR-HLF versetzt	22
5.3.4. RTW-FR-HLF gleichzeitig	22
5.3.5. RTW und Notarzt	24
6. Kooperation im dreigliedrigen Rettungssystem	25

6.1. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF / RTW	25
6.2. Anordnung Teamleiter	26
6.3. Anordnung Notarzt	26
6.4. Notarzt–Teammitglieder	26
6.5. Koordinierung durch Notarzt	26
6.6. Arbeitsbelastung	27
6.7. Konkurrenz der Helfer	27
6.8. Abschlussbesprechung (Ist-Zustand)	27
6.9. Abschlussbesprechung (Wunsch)	28
7. Kommunikation innerhalb des Teams	28
7.1. Informationsaustausch innerhalb des Teams	28
7.2. Fehler durch mangelnde Kommunikation	28
7.3. Informationsaustausch	29
7.4. Wiederholen sprachlicher Anordnungen	29
7.5. Rückfragen	29
7.6. Rückmeldungen	29
7.7. Wahrnehmung von Rückmeldungen	30
7.8. Überblick	30
7.9. NA informiert über aktuellen Stand der Reanimation	30
7.10. Anweisungen des Notarztes (NA)	31
7.11. Klare Aufgabenzuweisung durch NA	31
7.12. NA schenkt Vorschlägen Gehör	31
7.13. Mitwirken bei Entscheidungen des NA	31
7.14. Teamleiter schenkt Vorschlägen Gehör	32
7.15. Mitwirken bei Entscheidungen des Teamleiters	32

IV.	Diskussion	33
V.	Limitationen	55
VI.	Zusammenfassung	56
VII.	Literaturverzeichnis	60
VIII.	Anhang	

## I. Einleitung

Deutschland – Im Jahr 1966 zählt die Bundesrepublik Deutschland fast 59,8 Millionen Einwohner. An der Spitze des Staates steht Bundespräsident Heinrich Lübke. Bundeskanzler Ludwig Erhard leitet bis Oktober 1966 die Regierungskoalition aus Union und FDP. Ab dem 1.12. führt Kurt Georg Kiesinger die neue Koalition aus Union und SPD als Bundeskanzler.

In Bayern leben zu diesem Zeitpunkt 10.216.769 Einwohner.

Im Vergleich zu den Bundesländern des Nordens werden im größten Bundesland „die Aufgaben des Unfallrettungsdienstes und der Krankenbeförderung überwiegend vom Roten Kreuz, vereinzelt auch von anderen Hilfsorganisationen (Arbeiter-Samariter-Bund, Johanniter-Unfallhilfe, Malteser-Hilfsdienst) wahrgenommen.“<sup>i</sup>

Im Jahr 1966 war es Hans-Jochen Vogel, der als Oberbürgermeister knapp 1,2 Millionen Münchnerinnen und Münchner regierte. Im Jahr zuvor verzeichnete das Statistische Jahrbuch der Stadt München 105.093 Zuzüge. Am 31.01.1966 begannen die Arbeiten für das Stachusbauwerk, die Stadt erhielt am 26. April den Zuschlag für die Olympischen Sommer Spiele 1972 und das erste Richtfest für einen U-Bahnhof (Nordfriedhof) wurde abgehalten (07.10.1966). In München verstarben allein im Januar dieses Jahres 350 Patienten an Herzkrankheiten, 110 an Gehirnblutung, und 46 an tödlichen Unfällen. Die Säuglingssterblichkeit (auf 100 Lebendgeborene) beträgt 1965 2,5. Nach Meldungen des Verkehrsunfallkommandos ereigneten sich im Jahr 1965 42.438 Verkehrsunfälle. Dabei wurden 10.841 Verletzte und 232 Tote gezählt. Die Feuerwehr München absolvierte im Jahr 1965 6.234 Alarme, davon alleine 4.648 Unfallalarme und sonstige Hilfeleistungen.<sup>ii</sup> Im ersten Monat des Jahres 1966 waren bei Verkehrsunfällen 858 Verletzte und 15 Tote zu verzeichnen. Die Feuerwehr rückte zu 513 Einsätzen aus, alleine davon 322 Unfallalarme und sonstige Hilfeleistungen.<sup>iii</sup>

Zu diesem Zeitpunkt war Dipl.-Ing. Karl Seegerer der Leitende Oberbranddirektor der Feuerwehr München. Er war der Auffassung, dass jedes Mal, wenn die in Bayern für den Unfallrettungsdienst zuständigen Träger „mit ihren Mitteln einer Unfallsituation zwangs-

läufig hilflos gegenüberstehen – etwa weil die Verletzten in einer gasverseuchten Atmosphäre liegen...“, dann „häufig die Feuerwehren im Unfallrettungsdienst tätig“ sind.<sup>iv</sup>

In Bezug auf zahlreiche Einsatzszenarien, gab Seegerer zu bedenken, „ist eben ganz offensichtlich technische Hilfe schon zur Befreiung der Verunglückten erforderlich; technische Hilfe, wie sie hinreichend rasch und in jeder Situation, zu jeder Zeit und an jeder Stelle ihres Einsatzbereiches verlässig nur die technische Organisation „Feuerwehr“ zu leisten vermag – dank ihres speziellen Alarmierungssystems, ihrer vielfältigen praktischen Einsatz erfahrung sowie der ihr zu Gebote stehenden Mittel technischer und personeller Art.“<sup>v</sup>

Seegerer hatte zuvor in seiner Referendarzeit bei den Berufsfeuerwehren in Köln und Hamburg Anstrengungen erlebt, der seinerzeit hohen Zahl an Verkehrstoten dadurch entgegenzuwirken, den Arzt zum Patienten zu bringen und nicht mehr umgekehrt.<sup>vi</sup>

In München hatte man bereits negative Erfahrungen damit gemacht, einen Arzt aus einer nahegelegenen Klinik oder Praxis an die Einsatzstelle zu holen, da dies oft zu viel Zeit in Anspruch nahm, der Arzt oftmals „nicht das erforderliche Nothilfegerät“ mit sich führte, oder es dem Arzt an praktischer Erfahrung mangelte.<sup>vii</sup> Aufgrund dieser Gegebenheiten erklärte sich die Chirurgische Poliklinik der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München unter der Leitung von Prof. Holle dazu bereit, „der Feuerwehr für die ärztliche Ersthilfe noch am Unfallort zu jeder Tages- und Nachtzeit auf telefonischen Abruf einen geeigneten Arzt zur Verfügung zu stellen“.<sup>viii</sup>

Am 30.03.1966 wird der Notarzt der Berufsfeuerwehr München um 12.02 Uhr zum ersten Mal alarmiert. Von nun an wurde der Notarzt zu allen Feuerwehreinsätzen gerufen, bei denen das Meldebild eine vitale Bedrohung vermuten ließ. Im Zeitraum zwischen dem 30.03.1966 und dem 30.09.1968 wurden vom gemeinsamen Notarztdienst der Berufsfeuerwehr München und der Chirurgischen Poliklinik 1232 Einsätze absolviert.<sup>ix</sup> In den folgenden Jahren wurde der „Münchner Notarztdienst“ systematisch ausgebaut, bis im April 1972 der „Gemeinsame Notarztdienst der Landeshauptstadt und des Landkreises München“ gegründet wurde. Das Notarztsystem war so erfolgreich, dass es auf weitere Bereiche der Notfallversorgung ausgeweitet wurde. So entstand am 30.04.1978 der Neugeborenen-Notarztdienst und am 2.10.1989 wurde der Kinder-Notarztdienst ins Leben gerufen.<sup>x xi</sup>

Heute, im Jahr 2012, betreibt die Berufsfeuerwehr München die Integrierte Leitstelle für den Rettungsdienstbereich München, stellt 10 von 50 Rettungstransportwagen (RTW), sowie 13 notarztbesetzte Rettungsmittel (NEF/NAW/NND/KND).

Die Einführung von Hilfeleistungslöschfahrzeugen (HLF 16/12) im Jahr 1996 als neue Generation des Standardfahrzeuges der Berufsfeuerwehr München, ermöglichte die Etablierung des First-Responder-Systems. Eine bisher im deutschen Sprachraum einzigartige Verwendung von Hilfeleistungs-Löschfahrzeugen im großstädtischen Raum als First-Responder-Einheiten. Das Prinzip des „Zuerst Reagierenden“ (engl. First-Responder) zielt darauf ab, die Zeitspanne zwischen dem Eintritt eines lebensbedrohlichen Ereignisses mit Herz-Kreislauf-Stillstand und dem Erreichen des Patienten von professioneller Hilfe möglichst gering zu halten.

Dies wird dadurch angestrebt, die über das gesamte Stadtgebiet auf ihren jeweiligen Wachen einsatztaktisch günstig verteilten First-Responder-Fahrzeuge der Berufsfeuerwehr bei einem entsprechenden Meldebild mit vitaler Bedrohung so einzusetzen, dass ein Zeitvorteil gegenüber den anderen zur Einsatzstelle alarmierten Einheiten bestmöglich zum Tragen kommt. Die große Bedeutung des Zeitvorteils wird durch die Tatsache unterstrichen, dass die Überlebenswahrscheinlichkeit bei einem derartigen Ereignis pro Minute um 10% sinkt.<sup>xii</sup>

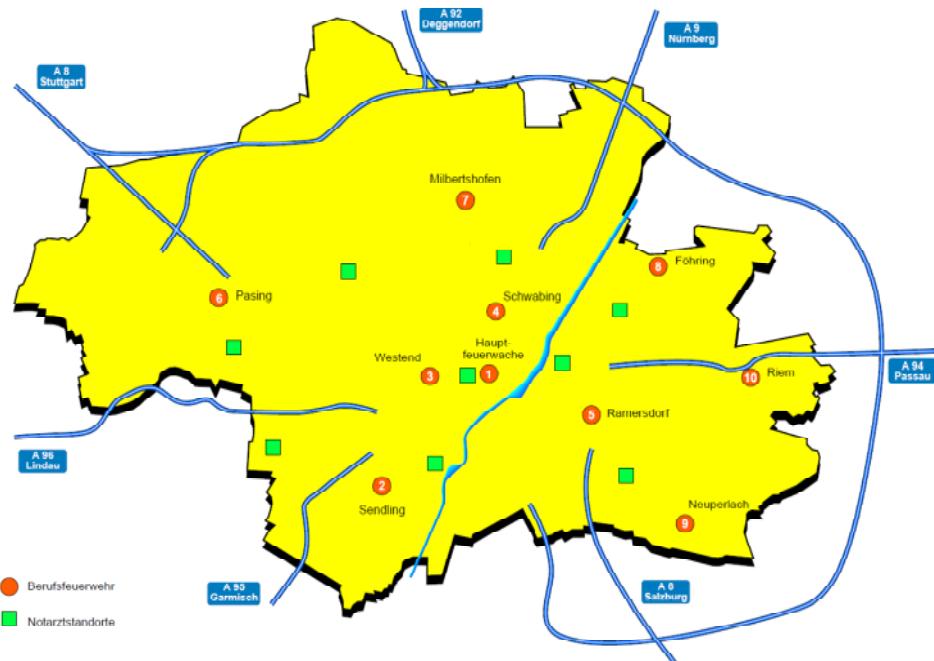


Abbildung: Standorte Feuerwachen/Rettungswachen 2010

Quelle: Berufsfeuerwehr München

Neben dem Zeitvorteil entsteht durch die Alarmierung des FR-HLF der positive Effekt, eine Vielzahl an medizinisch und technisch geschultem Personal vor Ort zu haben. Somit können anfallende Aufgaben oder Probleme innerhalb kürzester Zeit bewältigt werden. Neben der üblichen feuerwehrtechnischen Ausrüstung wird ein Beatmungskoffer mit einer 2 1 Sauerstoffflasche mitgeführt, eine Absaugung, ein modifizierter Feuerwehr-Verbandkasten nach DIN, eine First-Respondertasche mit Kinderausstattung, sowie ein automatisierter externer Defibrillator (AED). Im Rahmen der Grundausbildung der BF München wird jeder Brandmeister auch zum Rettungssanitäter ausgebildet.

Das HLF rückt zu jedem Einsatz mit einer Staffelbesatzung (1/5) aus, darunter befinden sich mindestens zwei Rettungsassistenten. Sollte dieses Fahrzeug zu einem First-Responder-Einsatz alarmiert werden, übernimmt ein Rettungsassistent die medizinische Einsatzleitung des First-Responder-HLF (FR-HLF).

Bis zum Jahr 2000 kam dieses System ausschließlich bei dem Meldebild „Reanimation“ zum Einsatz. Im Jahr 2001 umfasste die Einsatzindikation darüberhinaus: „bewusstlose/leblose Person“, „Reanimation/Kreislaufstillstand“, „Atemstillstand“, „Polytrauma“,

sowie „andere akute Lebensbedrohung“. Im Rahmen statistischer Auswertungen ergab sich durch den Einsatz von Hilfeleistungs-Löschfahrzeugen als First-Responder-Einheiten im Rettungsdienstbereich München eine Odds Ratio von 2,0. Das heißt, eine etwa um den Faktor 2,0 erhöhte Überlebenswahrscheinlichkeit bei FR-HLF-Einsatz. Außerdem war es durch dieses System möglich, die Eingreifzeiten bei Einsätzen mit vitaler Bedrohung um 3 Minuten, sowohl in Bezug auf den Median, als auch auf die 90%-Perzentile zu senken.<sup>xiii</sup>

Im Jahr 2008 wurde das FR-HLF 2.424 mal parallel zum Rettungsdienst aufgrund der Einsatzstichworte „leblos/bewusstlos“, „Atemstillstand“, „Reanimation“, oder „Polytrauma“ alarmiert. In 1.444 Fällen bestand ein Zeitvorteil gegenüber dem Rettungsdienst.

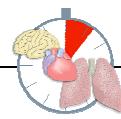
Seit der Einführung des dreigliedrigen Rettungsdienstsystems, das bei bestimmten Einsatzstichwörtern im Rahmen einer vitalen Bedrohung die Alarmierung mehrerer Rettungsmittel vorsieht, treffen an der Einsatzstelle First-Responder-HLF (FR-HLF), Rettungstransportwagen (RTW) und Notarzt (NEF oder NAW) im Rendezvoussystem zusammen.

Da es am Einsatzort oft zu Kompetenzstreitigkeiten kam und sich die Zusammenarbeit in Simulationsstudien als störanfällig erwies, wurde im Jahr 2007 eine Arbeitsgruppe zur „Abstimmung der Reanimationsmaßnahmen im Rettungsdienstbereich München“ gegründet. Diese besteht aus den Verantwortlichen der jeweiligen Organisationen, sowie Angehörigen der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

Zu den Organisationen zählen: Aicher Ambulanz, Arbeiter-Samariter-Bund, Bayerisches Rotes Kreuz, Berufsfeuerwehr München, H&P Ambulance, Die Johanniter, Malteser, sowie der Münchener Krankentransport (MKT).

Die Arbeitsgruppe entwickelte im Jahr 2008 den CCPR- (DoubleCPR-) Algorithmus bereits vor Einführungen der neuen Leitlinien im Jahr 2010 auf Grundlage bestehender wissenschaftlicher Empfehlungen und Forschung als einheitliche Vorgehensweise aller beteiligten Organisationen im Rahmen von Reanimationen.

# DoubleCPR cerebralCardioPulmonary Resuscitation



**Grundlage der Gehirn-Herz-Lungen-Wiederbelebung** ist neben der möglichst schnellen Defibrillation die Verdoppelung der Herzdruckmassagen durch Ersthelfer und Rettungsdienst. Die gleichzeitige Alarmierung von Hilfeleistungsföschfahrzeugen und Rettungsdienst führt zu einer Verdoppelung der Einsatzkräfte am Notfallort. Das Vorgehen nach Prioritäten stellt sicher, dass die entscheidenden lebensrettenden Maßnahmen zum richtigen Zeitpunkt erfolgen und bei der Durchführung der entscheidenden Herzdruckmassage keine unnötigen Verzögerungen auftreten.

**Priorität 1:** Sofortiger Beginn der **Herzdruckmassage**  
(Helperwechsel alle 2 min)

**Priorität 2:** Schnelle **Rhythmusanalyse** und **Defibrillation\***

\* Wenn nur ein Helfer mit einem Defibrillator zur Verfügung steht, erfolgen als Priorität 1 der sofortige Einsatz des Gerätes zur Rhythmusanalyse und Defibrillation, anschließend als Priorität 2 die Herzdruckmassage bis zum Eintreffen weiterer Helfer.

**Priorität 3:** **Beatmung mit Maske / Larynxtröhre – Beatmungsbeutel / Oxylator**

Die Priorität 4: i.v. oder i.o. Zugang darf nur eingeleitet werden, wenn die Maßnahmen der Prioritäten 1, 2 und 3 sicher und kontinuierlich durchgeführt werden und vollständig evaluiert sind!

**Priorität 4:** i.v. oder i.o. Zugang –  
Gabe von **Adrenalin** 1 mg alle 3 - 5 min

Weitere Maßnahmen können erst dann erfolgen, wenn ausreichend Einsatzkräfte vor Ort sind und die Prioritäten 1, 2, 3 und 4 sicher und kontinuierlich durchgeführt werden und vollständig evaluiert sind!

• **Automatisierte Herzdruckmassage:**  
Autopulse / LUCAS

• **Differentialdiagnose:**  
Suche nach reversiblen Ursachen?

• **Einleitung der Hypothermie:**  
Entkleiden, Kühlung, kalte Infusion

• **Differenzierte Beatmung:**  
Endotracheale Intubation

• **Ethische Überlegungen:**  
Anamnese, Patientenverfügung

• **Betreuung der Angehörigen:**  
Basis-Krisen-Intervention



Die CCPR weist neben schneller Rhythmusanalyse und Defibrillation der lege artis durchgeführten Herzdruckmassage die zentrale Bedeutung einer erfolgversprechenden Reanimation zu. Dabei ist es wichtig, den Druckpunkt auf dem Sternum, auf Höhe der Mamillen festzulegen und den Thorax mit einer Frequenz von 100/min 5-6cm tief zu komprimieren. Ein Helferwechsel sollte mindestens alle zwei Minuten erfolgen, um einer Ermüdung des Personals und somit einem insuffizienten Perfusionsdruck vorzubeugen. Ziel der CCPR ist die best- und schnellstmögliche Versorgung von Gehirn und Herzmuskelgewebe durch effiziente Herz-Druck-Massage und frühzeitige Defibrillation durch Laien und professionelle Helfer. Studien von Ewy und Kern haben ergeben, dass die Patienten bei beobachtetem Herz-Kreislaufstillstand durch CCR (cardiocerebrale Reanimation ohne aktive Beatmung) ein signifikant besseres neurologisches Outcome vorweisen, als bei herkömmlicher CPR mit aktiver Beatmung durch die Helfer. Bei der CCR erfolgt die Versorgung der lebenswichtigen Organe durch passive Sauerstoffsufflation über eine Gesichtsmaske mit Reservoir und einen hohen Fluss von über 15 l/min. Die Atemwege werden hierbei durch das Einbringen eines Guedeltubus oder durch Überstrecken des Kopfes freigehalten.<sup>xiv</sup>

Der Autor der Dissertation ist selbst Mitglied dieser CCPR-Arbeitsgruppe. Er wurde beauftragt mit Hilfe einer Fragebogenerhebung Kommunikationsprozesse, die organisationsinterne und organisationsübergreifende Teamarbeit zu untersuchen, um die Zusammenarbeit der verschiedenen Teams bei einer Reanimation zu optimieren. Dies soll einerseits dem

Wohl des Patienten dienen, andererseits aber auch die Teamarbeit zwischen den beteiligten Hilfsorganisationen und Personen möglichst reibungslos zu gestalten.

## **II. Material und Methoden**

Mit dem Ziel die Reanimationsmaßnahmen der beteiligten Organisationen und Einheiten im Rettungsdienstbereich München aufeinander abzustimmen, wurden mittels eines Fragebogens Kommunikationsprozesse, die organisationsinterne und organisationsübergreifende Teamarbeit untersucht.

Der Fragebogen bestand aus 58 Fragen. 48 von ihnen waren nach dem Multiple-Choice-System zu beantworten. Hierbei war eine Antwort von mehreren möglichen auszuwählen. Sechs von ihnen waren nach dem Schulnotensystem von sehr gut bis ungenügend ordinalskaliert. 34 dieser 48 Fragen waren ebenfalls in ihrer Häufigkeit von immer bis nie in sechs Abstufungen einer Ordinalskala unterteilt. Jeweils eine Frage bezüglich der Intensität von gering bis hoch und eine Frage die Bedeutung betreffend von sehr wichtig bis unwichtig wurden einem sechsstufigen Ordinalskalenniveau zugeteilt. Bei sechs Fragen sollten nach dem Multiple-Answer-System mehrere Antworten aus mehreren Möglichkeiten gewählt werden. Bei zwei weiteren Fragen konnte durch die Zuteilung einer Ziffer eine spezifische Aufgabe im Rahmen der Reanimation einer bestimmten Einheit zugeordnet werden – Short-Answer. Zwei weitere Fragen sollten nach dem Either/Or-Prinzip beantwortet werden, bei dem eine von zwei Möglichkeiten wählbar ist. Der Fragebogen beinhaltet Fragen zu Person, Organisation, Ausbildungsstand, Anzahl der geleisteten Reanimationen pro Jahr, zu Ausbildungsleitlinien, Motivation, organisationsinternem und organisationsübergreifendem Informationsaustausch, Kompetenzverteilung, Aufgabenverteilung, organisationsinterner und organisationsübergreifender Teamarbeit, sowie organisatorischen Rahmenbedingungen, Führungskompetenzen und Kommunikation. Einschlusskriterium für die Teilnahme an der Untersuchung war es, innerhalb der vergangenen zwölf Monate im Rahmen einer Reanimation tätig geworden zu sein. Die Teilnehmer der Befragung wurden aufgefordert, ihre persönlichen Eindrücke und Erfahrungen, die sie in der Mehrheit der Fälle bei Reanimationen innerhalb der vergangenen zwölf Monate gewonnen hatten, zu berücksichtigen. Als Ausschlusskriterium galt das komplette Nichtausfüllen des Fragebogens. Fragen, bei deren Beantwortung die Meinung des Umfrageteilnehmers nicht eindeutig ersichtlich war, wurden nicht in die Auswertung aufgenommen. Der Fragebogen wurde von insgesamt 229 Umfrageteilnehmern bearbeitet. Davon waren 108 Angehörige der Be-

rufsfeuerwehr München, 22 Mitarbeiter des Malteser Hilfsdienstes und 99 Kollegen des Bayerischen Roten Kreuzes. Nach dem Erhalt der ausgefüllten Fragebögen wurden die erhobenen Daten über eine Fragebogenmaske mit dem Programm SPSS Data Entry 4.0 der weiteren Datenverarbeitung mit SPSS 15.0 Family zugeführt. Für den Ergebnisseteil wurden die von SPSS ausgegebenen Tabellen über „Verarbeitete Fälle“, „Kreuztabelle“ und „Chi-Quadrat-Tests“ verwendet. Im Chi-Quadrat-Test nach Pearson wurde durch den P-Wert das Signifikanzniveau auf 0,05 festgelegt und dementsprechend die Hypothese ( $H_0$ ) abgelehnt oder angenommen.

### **III. Ergebnisse**

#### **1. Daten zur untersuchten Population**

##### **1.1. Geschlecht**

Die Geschlechterverteilung in der Berufsfeuerwehrgruppe war unausgeglichen. Hier waren die weiblichen Teilnehmer mit 1,0% deutlich weniger stark vertreten, 99,0% waren männlich. In der Gruppe der anderen Rettungsdienstorganisationen waren 11,6% weiblich, 88,4% männlich. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen. (p=0,002).

##### **1.2. Alter**

Organisation Alter	RDO (%)	BF(%)
19-25	14,0	4,9
26-30	21,5	19,6
31-35	22,3	21,6
36-40	13,2	15,7
41-45	17,4	21,6
46-50	5,8	9,8
51-55	5,0	2,9
56-60	0,8	3,9
Summe	100%	100%

Um das Alter der Befragungsteilnehmer zu ordnen wurden Alterszeiträume gebildet. Beginnend von 19-25 Jahre bis hin zum Abschnitt 56-60 Jahre. Im Chi-Quadrat-Test nach Pearson zeigte sich kein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten beider Gruppen (p=0,21).

### **1.3. Organisation**

Insgesamt wurden 229 Mitarbeiter des Rettungsdienstes der Stadt und des Landkreises München befragt. Davon waren 108 Teilnehmer Beamte der Berufsfeuerwehr München, 22 waren Mitarbeiter des Malteser Hilfsdienstes und 99 Mitarbeiter des Bayerischen Roten Kreuzes. Im Folgenden wurden die Teilnehmer der Befragung zwei Gruppen zugeteilt. Die eine Gruppe setzte sich aus den Angehörigen der Berufsfeuerwehr München zusammen, die andere aus den Mitarbeitern aller anderen Rettungsdienstorganisationen. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

### **1.4. Ausbildung**

In beiden Gruppen war der prozentuale Anteil an Rettungsassistenten am höchsten; BF 95,1%, alle anderen Rettungsdienstorganisationen 76,9%. 18,5% der Feuerwehrgruppe gaben an, sowohl die Ausbildung zum Gruppenführer, als auch zum Rettungsassistenten absolviert zu haben.

## **2. Kenntnisstand/Intrinsische Motivation**

### **2.1. Leitlinien**

Die Berufsfeuerwehrleute gaben an, bei Reanimationen nach den Leitlinien der AHA (20,6%) und ERC (16,5%) zu verfahren, 74,2% der Kollegen nach den Leitlinien von INM (Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement, ein lokales Ausbildungsinstitut mit Anschluss an die Universität) und ANR (Arbeitskreis für Notfallmedizin und Rettungswesen, eine Kooperation zwischen INM und der Berufsfeuerwehr München), sowie 9,3% nach organisationseigenen Leitlinien. Bei den Rettungsdienstorganisationen folgten 37,9% den Leitlinien der AHA und 38,8% denen des ERC, 14,7% denen von INM / ANR, aber 36,2% organisationseigenen Leitlinien.

## **2.2. Sinnhaftigkeit der Leitlinien**

Von der Sinnhaftigkeit dieser Leitlinien waren 68,6% des medizinischen Personals der BF München immer und fast immer überzeugt, die Mitarbeiter der anderen Organisationen zu 82,6%. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,03$ ).

## **2.3. Adhärenz des Notarztes an Leitlinien**

Der Meinung, dass sich Notärzte an aktuelle Leitlinien halten, hatten die Beamten der BF zu 0,9% immer, 38,9% fast immer, zu 22,2% manchmal, 20,4% selten, 13,9% fast nie und zu 3,7% nie. Das Personal der anderen Organisationen war der Meinung, Notärzte hielten sich zu 1,7% immer, zu 11,1% fast immer, 28,2% manchmal, 30,8% selten, 23,1% fast nie und zu 5,1% nie an aktuelle Leitlinien. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

## **2.4. Notfallmedizin in der Freizeit**

Die Frage nach der Neigung, sich gerne in der Freizeit mit der Notfallmedizin zu beschäftigen, beantworteten 8,3% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen mit immer, 43,0% mit fast immer und 28,1% mit manchmal, wohingegen dies von einer geringeren Anzahl der Angehörigen der Berufsfeuerwehr mit immer (7,8%) bzw. fast immer (28,4%) und manchmal (25,5%) angegeben wurde. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,018$ ).

## **2.5. Anzahl der geleisteten Reanimationen**

Die durchschnittliche Anzahl der Reanimationen, bei denen die Befragten pro Jahr tätig wurden, belief sich in der BF - Gruppe auf 15,8% für diejenigen, die zwischen einer und fünf Reanimationen zu absolvieren hatten, 6-10 Reanimationen (46,5%), 11-15 (22,8%), 16-20 (6,9%), 21-25 (1,0%), 26-30 (3,0%), 31-35 (3,0%), 36-40 (1,0%). Die prozentuale Verteilung der geleisteten Reanimationen gestaltete sich bei den anderen Rettungsdienstorganisationen wie folgt: 1-5 Reanimationen

(41,7%), 6-10 (46,7%), 11-15 (8,3%), 16-20 (0,8%), 21-25 (1,7%), 36-40 (0,8%). Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

## **2.6. Aufgaben und Tätigkeiten bei Reanimation**

Das Bewusstsein, welche Aufgaben und Tätigkeiten dem jeweiligen Umfrageteilnehmer bei einer Reanimation zukommen, hatten 49,2% der Rettungsdienstorganisationen immer, 47,5% fast immer, 2,5% manchmal, 0,8% selten und 0,0% fast nie oder nie. Die Feuerwehrbeamten waren sich den ihnen bei einer Reanimation zufallenden Aufgaben und Tätigkeiten zu 43,6% immer, 50,5% fast immer, 5,0% manchmal und zu 1,0% nie bewusst ( $p=0,492$ ).

## **2.7. Anforderungen der Reanimation gewachsen**

40,8% der Befragungsteilnehmer der Rettungsdienstorganisationen gaben an, sich den Anforderungen einer Reanimation immer gewachsen zu fühlen, 55,0% von ihnen fast immer und 4,2% manchmal. Die Feuerwehrbeamten taten dies zu 50,5% immer, zu 48,5% fast immer und zu 1,0% manchmal ( $p=0,164$ ).

## **2.8. Ausreichendes Training**

Die Qualität der Ausbildung bestimmt die spätere Abrufbarkeit des Erlernten in Stresssituationen. Die Qualität der Schulung in Bezug auf die mitgeführten Ausstattungsgegenstände, so dass deren Handhabung auch unter Stress beherrscht wird, bewerteten 41,3% der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen mit sehr gut, 47,1% mit gut, 6,6% vergaben die Note befriedigend, 1,7% ausreichend und 3,3% mangelhaft. 39,2% der Feuerwehrangehörigen beurteilten die Qualität der Ausbildung mit sehr gut, 52,0% gut, 4,9% mit befriedigend, 2,9% ausreichend und 1,0% empfanden sie mangelhaft ( $p=0,672$ ).

## **2.9. Stressempfinden bei Reanimation**

Den Stressfaktor bei einer Reanimation empfanden die Kollegen der Rettungsdienstorganisationen durchschnittlich hoch (Stressfaktor 6 5,8%), Stressfaktor 5 (21,7%), Stressfaktor 4 (20,0%), Stressfaktor 3 (27,5%), Stressfaktor 2 (23,3%), oder gering (1,7%). Die Feuerwehrleute empfanden den Stressfaktor hoch 6 (8,9%), Stressfaktor 5 (20,8%), Stressfaktor 4 (30,7%), Stressfaktor 3 (17,8%), Stressfaktor 2 (16,8%), oder gering (5,0%) ( $p=0,131$ ).

## **2.10. Übungen mit Einsatzpartnern**

10,0% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen üben Reanimationen immer zusammen mit den Helfern, mit denen sie auch reale Einsätze bestreiten, 31,7% fast immer, 16,7% manchmal, 20,0% selten, 15,8% fast nie und 5,8% nie. Die Beamten der Feuerwehr üben immer mit ihren späteren Einsatzpartnern (28,7%), fast immer (43,6%), manchmal (9,9%), selten (8,9%), fast nie (7,9%) und nie (1,0%).

Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

## **3. Integrierte Leitstelle (ILS)**

### **3.1. Einheiten zur Unterstützung**

9,2% der Umfrageteilnehmer der Rettungsdienstorganisationen waren der Meinung, sie wüssten immer, welche anderen Einheiten zu ihrer Unterstützung zusätzlich alarmiert wurden, 45,0% fast immer und 29,2% manchmal. In der Vergleichsgruppe BF wussten dies 26,7% immer, 55,4% fast immer und 13,9% manchmal. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

## **4. Kooperation innerhalb der eigenen Organisation**

### **4.1. Zusammenarbeit mit Angehörigen der eigenen Organisation**

Die Zusammenarbeit der Angehörigen der eigenen Rettungsdienst-organisation bei einer Reanimation bewerteten 25,4% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen mit der Schulnote sehr gut, 54,5% der Berufsfeuerwehrleute ebenso. Die Note „gut“ vergaben 57,6% der Retter und 43,6% der Feuerwehrleute. Als „befriedigend“ werteten 15,3% der Rettungsdienstangehörigen und 1,0% der Feuerwehrbeamten die Zusammenarbeit innerhalb der eigenen Organisation. Die Note „ausreichend“ vergaben 0,8% der Rettungsmitglieder und 1,0% der Feuerwehrleute; die Note „mangelhaft“ 0,8% der Rettungsdienstorganisationen und 0,0% der Feuerwehrleute. Es gab keine Bewertung mit der Note „ungenügend“.

### **4.2. Eigene Organisation, klare Maßnahmen**

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit den Angehörigen derselben Rettungsdienstorganisation (RDO), der der jeweilige Befragte selbst zuzurechnen ist, unterschieden sich beide Gruppen in ihrem Antwortverhalten signifikant ( $p=0,008$ ). Den Mitarbeitern der RDO war zu 23,8% immer, denen der Berufsfeuerwehr zu 15,1% immer klar, welche Maßnahmen wann ergriffen werden; zu 56,3% (RDO) und zu 66,3% (BF) fast immer und zu 22,6% (RDO) und 6,9% (BF) manchmal.

### **4.3. Stärken und Schwächen der Teammitglieder**

„Ist Ihnen bewusst, wer in Ihrem Team welche Stärken und Schwächen hat?“ Diese Frage beantworteten 14,2% der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen mit immer, 50,8% mit fast immer, 20,0% manchmal, 10,0% mit selten, 4,2% mit fast nie und 0,8% mit nie. In der Berufsfeuerwehr-Gruppe war dies 15,7% immer bewusst, 59,8% fast immer, 21,6% manchmal, 2,0% selten und 1,0% fast nie, sowie 0,0% nie bewusst ( $p=0,090$ ).

#### **4.4. Vertrauen**

Vertrauen bringen die Mitglieder der RDO ihren Kollegen gegenüber in 23,3% der Fälle immer entgegen, 55,8% fast immer, 12,5% manchmal, 7,5% selten, 0,8% fast nie und 0,0% nie. Die Mitglieder der BF München vertrauen den anderen Mitgliedern des eigenen Reanimationsteams immer (48,5%), fast immer (42,6%), manchmal (7,9%), selten (1,0%) und zu 0,0% fast nie und nie. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,001$ ).

### **5. Kooperation zwischen Berufsfeuerwehr und Rettungsdienstorganisationen**

#### **5.1. Organisation**

##### **5.1.1. Feuerwehr bei Reanimation**

In der Gruppe der Berufsfeuerwehr fand sich eine Mehrheit von 99,1% für die Übernahme von Aufgaben im Rahmen der Reanimation durch die Feuerwehr, in der Vergleichsgruppe der Rettungsdienstorganisationen sprechen sich 86,8% ebenfalls klar für die Hinzuziehung der Berufsfeuerwehr aus. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,001$ ).

##### **5.1.2. First-Responder-HLF bei „bewusstloser Person“**

Die gleichzeitige Alarmierung des First-Responder-HLF (FR-HLF) zu dem Meldebild „bewusstlose Person“ befürworteten 80,4% der Berufsfeuerwehrleute, 13,7% von ihnen lehnten dies ab. Bei den Rettern der Organisationen fand eine Alarmierung zu 44,2% Anklang, 48,3% waren dagegen. 7,5% (RDO) und 5,9% (BF) konnten sich in Bezug auf diese Fragestellung nicht entscheiden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

### **5.1.3. Kategorische zusätzliche Alarmierung**

Eine kategorische zusätzliche Alarmierung eines FR–HLF bei dem Alarmstichwort „Reanimation“, auch wenn nicht zu erwarten wäre, dass das Fahrzeug der BF vor RTW oder NAW die Einsatzstelle erreichen würde, erachteten 86,9% der Befragten der Berufsfeuerwehr dennoch für sinnvoll, 13,1% von ihnen lehnten eine Alarmierung unter diesen Umständen ab. In der Gruppe der Rettungsdienstorganisationen begrüßten 58,3% der Umfrageteilnehmer eine Alarmierung ohne Zeitvorteil, 41,7% lehnten sie ab. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

### **5.1.4. Leitung der Reanimation**

Wenn bei einer Reanimation sowohl FR-HLF, als auch RTW vor Ort sind, sollte die Reanimation gemäß der Aussage der Kräfte der Berufsfeuerwehr vom Höchstqualifiziertesten geleitet werden, der zuerst die Einsatzstelle erreicht hat (18,9%), vom Höchstqualifiziertesten (9,4%), vom Teamleiter des RTW (27,4%), vom medizinischen Einsatzleiter des HLF (1,9%), von dem, der sich am Kopf des Patienten befindet (8,5%), von dem, der in einer kurzen Beratung vor Ort dazu bestimmt wird (5,7%), von dem, der die Führung von Anfang an hatte (28,3%), von demjenigen, der zuerst den Patienten versorgt hat (4,7%). Die Mitarbeiter der Organisationen teilten dem Höchstqualifiziertesten (9,1%) die Leitungsfunktion zu, dem Höchstqualifiziertesten, der zuerst die Einsatzstelle erreicht hat zu 9,9%, nicht dem medizinischen Einsatzleiter des HLF (0,0%), dem Teamleiter des RTW (66,9%), demjenigen, der sich am Kopf des Patienten befand (5,0%), dem, der zuerst den Patienten versorgt hat (6,6%), demjenigen, der die Führung von Anfang an hatte (12,4%).

## **5.2. Zusammenarbeit**

### **5.2.1. Zusammenarbeit mit anderer Rettungsdienstorganisation**

Die Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern anderer Rettungsdienstorganisationen als der eigenen bei Reanimationen wurde folgendermaßen benotet: sehr gut (RDO: 8,3%, BF 4,0%), gut (RDO: 31,7%, BF 42,4%), befriedigend (RDO: 38,3%, BF 41,4%), ausreichend (RDO: 14,2%, BF 11,1%), mangelhaft (RDO: 6,7%, BF 1,0%), ungenügend (RDO: 0,8%, BF 0,0%). Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,115$ ).

### **5.2.2. Klare Maßnahmen bei Zusammenarbeit mit Berufsfeuerwehr**

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Berufsfeuerwehr erklärten 3,3% der Rettungsdienstmitglieder und 20,4% der Feuerwehrbeamten, es wäre immer klar, welche Maßnahmen wann ergriffen würden. 23,3% der Retter waren fast immer, 31,7% manchmal, 25,0% selten, 14,2% fast nie und 2,5% nie dieser Ansicht. Bei den Mitgliedern der Berufsfeuerwehr waren 67,3% der Meinung, es wäre fast immer klar, welche Maßnahmen wann ergriffen würden, 10,2% manchmal, 2,0% selten, 0,0% fast nie oder nie. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

### **5.2.3. Medizinischer Einsatzleiter des FR-HLF**

Das FR-HLF der Berufsfeuerwehr rückt in der Regel mit einer Staffelbesatzung (1/5) zum Einsatz aus. Die Einsatzleitung obliegt grundsätzlich dem Gruppenführer (GF). Bei einem First-Responder-Einsatz, z.B. im Rahmen einer Reanimation, übernimmt einer der Rettungsassistenten der Besatzung die Koordination der medizinischen Maßnahmen, soweit nicht der Gruppenführer auch zugleich die Qualifikation zum Rettungsassistenten besitzt. Aber auch in letzterem Fall kann der Gruppenführer die Aufgabe der medizinischen Einsatzleitung an einen anderen Rettungsassistenten seiner Besatzung delegieren. Diesbezüglich

wurde die Frage gestellt, ob offensichtlich sei, wer der medizinische Einsatzleiter des FR–HLF ist.

Das Rettungsdienstpersonal der Berufsfeuerwehr beantwortete dies zu 29,2% mit immer, 27,4% mit fast immer, für 18,9% war manchmal offensichtlich, wer der medizinische Einsatzleiter ist, für 5,7% selten, für 13,2% fast nie und für 5,7% der Angehörigen der BF München war nie offensichtlich, wer der medizinische Einsatzleiter des FR–HLF ist. Bei den Mitarbeitern der anderen Organisationen war für 1,7% immer, für 5,9% fast immer und für 11,0% manchmal offensichtlich erkennbar, wer der medizinische Einsatzleiter des FR–HLF war. 14,4% antworteten mit selten, 37,3% mit fast nie und für 29,7% ist die Funktion des medizinischen Einsatzleiters nie offensichtlich erkennbar. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen (p=0,000).

#### **5.2.4. Kooperation mit medizinischem Einsatzleiter des FR–HLF**

Die Kooperation zwischen dem medizinischen Einsatzleiter des FR–HLF und dem Leiter des RTW wurde von der Berufsfeuerwehr zu 10,2% als sehr gut, zu 63,9% als gut, zu 20,4% befriedigend, 4,6% als ausreichend und zu 1,0% mit ungenügend bewertet. Von den Angehörigen der anderen Rettungsdienstorganisationen benoteten 1,8% die Zusammenarbeit zwischen medizinischem Einsatzleiter und Leiter des RTW mit sehr gut, 15,8% mit gut, 27,2% vergaben die Note befriedigend, 21,1% ausreichend, 24,6% mangelhaft und 9,6% die Note ungenügend. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen (p=0,000).

#### **5.2.5. Zusammenarbeit mit Besatzung FR–HLF**

Im Folgenden wurde die Zusammenarbeit mit der Besatzung des First-Responder-Hilfeleistungs-Löschfahrzeuges (FR–HLF) der Berufsfeuerwehr München beurteilt. Die Beamten bewerteten somit die Zusammenarbeit mit einer spezifischen Einheit der eigenen Organisation zu 33,6% mit sehr gut, 59,8% vergaben die Note 2, 5,6% die Note befriedigend und 1,0% die Note ausreichend. Die Angehörigen der anderen Organisationen beurteilten die Zu-

sammenarbeit mit dem FR – HLF zu 4,4% als sehr gut, zu 31,6% als gut, 23,7% befriedigend, 21,1% ausreichend, 15,8% mangelhaft und 3,5% ungenügend. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

### **5.2.6. Stärken und Schwächen**

Daran schloss sich die Frage des Wissens über die Stärken und Schwächen der Teammitglieder der anderen Organisationen an. Diese wurde folgendermaßen von den Mitgliedern beider Gruppen beantwortet: immer (RDO: 0,0%; BF: 0,0%), fast immer (RDO: 1,7%; BF: 3,9%), manchmal (RDO: 7,4%; BF: 9,8%), selten (RDO: 10,7%; BF: 14,7%), fast nie (RDO: 41,3%; BF: 41,2%), nie (RDO: 38,8%; BF: 30,4%) ( $p=0,518$ ).

## **5.3. Arbeitsaufteilung**

### **5.3.1. Maßnahmen First-Responder-HLF**

Die First-Responder-Besatzung hat im Rahmen einer Reanimation an der Einsatzstelle in der Regel eine gewisse Anzahl an Maßnahmen ergriffen, bis die nächste für die Reanimation wichtige Einheit (RTW/NAW/NEF) am Patienten eintrifft. Die getroffenen Maßnahmen sind, prozentual erhoben, wie folgt:

<b>Ergriffene Maßnahmen</b>	<b>Prozentsatz (%)</b>
Einsatzstelle abgesichert	90,4
benötigtes Material vollständig am Patienten	74,5
ausreichend Platz geschaffen	89,4
Diagnostischer Block	97,9
Patient entkleidet	59,6
Herzdruckmassage	87,2
Beatmung	86,2

Elektroden aufgeklebt	72,3
Defibrillator zum Einsatz gebracht	64,9
i.v. Zugang	34
Infusion angehängt	27,7
Medikament verabreicht	1,1
Intubation	0
Rückmeldung gegeben (Ilst)	31,9
Patientendaten erfasst	4,3
Medikation des Patienten erfasst	7,4
Angehörigenbetreuung	39,4
Rettungsweg erkundet	18,1
benötigte Einheiten nachgefordert	13,3
Tragehilfe angefordert	0
Sonstiges	0
Frage 12	

### **5.3.2. Maßnahmen Rettungswagen (RTW)**

Die RTW-Besatzung hat im Rahmen einer Reanimation an der Einsatzstelle in der Regel eine gewisse Anzahl an Maßnahmen ergriffen, bis NAW- oder NEF-Besatzung bei ihnen am Patienten eintreffen. Die getroffenen Maßnahmen sind, zum jeweiligen Prozentsatz, folgende:

<b>Ergriffene Maßnahmen</b>	<b>Rettungsdienstorganisationen (%)</b>	<b>Berufsfeuerwehr (%)</b>
Einsatzstelle abgesichert	75	61,9
benötigtes Material vollständig am Patienten	94,2	95,3
ausreichend Platz geschaffen	88,3	86,9
Diagnostischer Block	98,3	98,8
Patient entkleidet	89,2	71,4
Herzdruckmassage	100	94

Beatmung	100	90,5
Elektroden aufgeklebt	99,2	86,9
Defibrillator zum Einsatz gebracht	90,8	72,6
i.v. Zugang	66,7	35,7
Infusion angehängt	57,5	31
Medikament verabreicht	40,8	10,7
Intubation	32,5	10
Rückmeldung gegeben (Ilst)	29,2	13,1
Patientendaten erfasst	2,5	2,4
Medikation des Patienten erfasst	8,3	7,1
Angehörigenbetreuung	7,5	6
Rettungsweg erkundet	1,7	7,1
benötigte Einheiten nachgefordert	12,5	10,7
Tragehilfe angefordert	1,7	6
Sonstiges	0	0

Frage 13

### **5.3.3. RTW - FR-HLF versetzt**

Siehe Anhang (Frage 14)

### **5.3.4. RTW – FR-HLF gleichzeitig**

Sollten FR-HLF und RTW gleichzeitig die Einsatzstelle einer Reanimation erreichen gilt es, die anfallenden Aufgaben für den Gesamterfolg möglichst gewinnbringend aufzuteilen. Die Umfrageteilnehmer konnten sich im Rahmen der Frage entscheiden, ob sie eine genannte Aufgabe der FR-HLF-Besatzung, der Besatzung des RTW, oder beiden zuteilen wollten. Folgende Aufgabenverteilung wurde von den Kollegen der Rettungsdienstorganisation (RDO), bzw. von den Mitarbeitern der Berufsfeuerwehr (BF) vorgeschlagen:

	<b>Rettungsdienst-organisationen (%)</b>			<b>Berufsfeuerwehr (%)</b>		
Zu ergreifende Maßnahmen von:	<b>FR-HLF</b>	<b>RTW</b>	<b>beide</b>	<b>FR-HLF</b>	<b>RTW</b>	<b>beide</b>
Gesamtkoordination des Einsatzes	5,9	94,1	0	18,2	77,8	4
Einsatzstelle absichern	98,3	0,8	0,8	99	1	0
benötigtes Material vollständig zum Patienten	11,6	67,8	20,6	25,3	60,6	14,1
ausreichend Platz schaffen	57,9	19,8	22,3	83	10	7
Diagnostischer Block	0	100	0	7	93	0
Patienten entkleiden	10,7	85,1	4,1	36,7	56,1	7,1
Herzdruckmassage	35,5	38	26,4	52,5	30,3	17,2
Beatmung	0	96,7	3,3	8,1	85,9	6,1
Elektroden aufkleben	5,8	88,4	5,8	35,4	58,6	6,1
Defibrillator zum Einsatz bringen	1,7	97,5	0,8	28,6	69,4	2
i.v. Zugang	2,5	89,3	8,3	20,2	69,7	10,1
Infusion anhängen	31,4	59,5	9,1	62,6	29,3	8,1
Medikament eingeben	4,2	91,6	4,2	9,5	90,5	0
Intubation	0	99,2	0,8	2,2	96,8	1,1
Rückmeldung geben (Ilst)	93,4	3,3	3,3	94,4	5,1	0
Patientendaten erfassen	95,8	1,7	2,5	94	5	1
Medikation des Patienten erfassen	80	15,8	4,2	80	18	2
Angehörigenbetreuung	89,2	4,2	6,7	96	4	0
Rettungsweg erkunden	94,2	1,7	4,2	98	2	0
benötigte Einheiten nachfordern	90,8	6,7	2,5	90,1	7,9	2
Tragehilfe	94	2,6	3,4	95	4	1
Sonstiges	0	0	0	0	0	0
Frage15						

### 5.3.5. RTW und Notarzt

Sollten sich bei einer Reanimation Rettungstransportwagen (RTW) und Notarzt (NAW oder NEF) an der Einsatzstelle einfinden, gilt es, die nötigen Maßnahmen aufeinander abzustimmen. Die Teilnehmer der Umfrage konnten die in einer Liste aufgeführten Maßnahmen entweder der RTW-Besatzung, der Notarzt-Besatzung (NA), oder beiden zuteilen.

Die Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen sprachen sich für die Gesamtkoordination des Einsatzes durch den Notarzt (84,2%) aus, ebenso die Feuerwehrbeamten (91,0%). Die Mitarbeiter der Rettungsdienstorganisationen (RDO) und der Berufsfeuerwehr (BF) verteilten die auszuführenden Maßnahmen wie folgt:

	Rettungsdienstorganisationen (%)			Berufsfeuerwehr (%)		
	RTW	NA	beide	RTW	NA	beide
Zu ergreifende Maßnahmen von:						
Gesamtkoordination des Einsatzes	13,3	84,2	2,5	8	91	1
Einsatzstelle absichern	80,2	12,1	7,8	92,9	7,1	0
benötigtes Material vollständig zum Patienten	44,5	16,8	38,7	55,1	22,4	22,4
ausreichend Platz schaffen	64,7	10,1	25,2	82,8	8,1	9,1
Diagnostischer Block	7,6	84	8,4	8	87	5
Patienten entkleiden	63,9	25,2	10,9	64,6	30,3	5,1
Herzdruckmassage	63,9	10,9	25,2	69,7	21,2	9,1
Beatmung	18,5	66,4	15,1	8	88	4
Elektroden aufkleben	55,1	25,4	19,5	67,7	27,3	5,1
Defibrillator zum Einsatz bringen	25,4	56,8	17,8	42,4	51,5	6,1
i.v. Zugang	39,8	35,6	24,6	33,3	58,6	8,1

Infusion anhängen	61	21,2	17,8	66,7	24,2	9,1
Medikament eingeben	14,4	72	13,6	11,2	87,8	1
Intubation	5,9	86,4	7,6	2	97	1
Rückmeldung geben (Ilst)	75,4	16,9	7,6	64,9	27,8	7,2
Patientendaten erfassen	71,8	20,5	7,7	63,6	30,3	6,1
Medikation des Patienten erfassen	61,7	28,7	9,6	49	45,9	5,1
Angehörigenbetreuung	74,1	12,9	12,9	77,1	15,6	7,3
Rettungsweg erkunden	77,8	13,7	8,5	68,4	27,6	4,1
benötigte Einheiten nachfordern	70,9	18,8	10,3	62,2	32,7	5,1
Tragehilfe	75	11,2	13,8	72,3	21,3	6,4
Sonstiges	0	0	0	0	0	0
Frage16						

## **6. Kooperation im dreigliedrigen Rettungssystem**

### **6.1. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF / RTW**

Beim Zusammentreffen von FR-HLF und RTW an der Einsatzstelle kommt es wiederholt zu Kompetenzstreitigkeiten. Dem stimmten die Angehörigen der Berufsfeuerwehr mit fast immer (6,9%), manchmal (15,7%) und selten (6,9%) sowie fast nie (37,3%) und nie (33,3%) zu. Dagegen gaben die Befragten der RDO das Auftreten von Kompetenzstreitigkeiten mit 3,4% immer an, 14,5% fast immer, 25,6% manchmal, 8,5% selten, 35,9% fast nie und 12,0% nie. In Bezug auf diese Fragestellung unterscheiden sich beide Gruppen signifikant voneinander ( $p=0,001$ ).

## **6.2. Anordnung Teamleiter**

Gibt der Teamleiter, also nicht der Notarzt, eine Anordnung, so ist 59,7% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen (RDO) immer bewusst, was sie zu tun haben. Dies trifft auch auf 38,7% fast immer, 0,0% manchmal, 0,8% selten und auf 0,8% fast nie der RDO zu. 44,0% der Beamten der BF München war immer bewusst, was sie zu tun haben, wenn der Teamleiter eine Anordnung gibt, 50,0% fast immer, 5,0% manchmal, 0,0% selten und 1,0% fast nie. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,027$ ).

## **6.3. Anordnung Notarzt**

Gibt der Notarzt eine Anordnung, ist 49,6% der Befragten der Rettungsdienstorganisationen immer bewusst, was sie zu tun haben, 43,0% fast immer, 6,6% manchmal, 0,0% selten, 0,8% fast nie und 0,0% nie. Die Feuerwehrleute sind sich dessen zu 39,6% immer, 50,5% fast immer, 8,9% manchmal, zu 1,0% selten und zu 0,0% fast nie und nie bewusst ( $p=0,367$ ).

## **6.4. Notarzt–Teammitglieder**

0,8% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen haben das Gefühl, dass der Notarzt immer auf die Bedürfnisse seiner Team-Mitglieder eingeht, 15,3% fast immer, 39,8% manchmal, 26,3% selten, 15,3% fast nie und 2,5% nie. Diese Meinung teilten 0,0% der Berufsfeuerwehrleute immer, 41,0% fast immer, 33,0% manchmal, 21,0% selten, 4,0% fast nie und 1,0% nie. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,000$ ).

## **6.5. Koordinierung durch Notarzt**

Die Koordination der beteiligten Helfer durch den Notarzt beurteilte kein Angehöriger der Berufsfeuerwehr als sehr gut, 13,0% mit gut, 47,0% mit befriedigend, 20,0% ausreichend, 15,0% mangelhaft und 5,0% als ungenügend. Ihre Kollegen der anderen Organisationen bewerteten die Koordination des Notarztes zu 1,7%

mit sehr gut, 11,9% gut, 33,1% befriedigend, 28,0% ausreichend, zu 22,9% mit mangelhaft und 2,5% mit ungenügend ( $p=0,132$ ).

## **6.6. Arbeitsbelastung**

Die Arbeitsbelastung ist nach Befragung der RDO-Mitglieder immer (5,0%) gleichmäßig auf die anderen Team-Mitglieder verteilt, 44,6% äußerten dies fast immer, 23,1% manchmal, 14,0% selten, 10,7% fast nie und 2,5% nie. Die Feuerwehrbeamten sahen die Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt: immer (3,0%), fast immer (60,4%), manchmal (26,7%), selten (7,9%), fast nie (1,0%) und nie (1,0%). Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,014$ ).

## **6.7. Konkurrenz der Helfer**

Keiner (0,0%) der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen war der Meinung, es bestehe bei einer Reanimation Konkurrenz zwischen den beteiligten Helfern um bestimmte Aufgaben, 8,3% fast immer, 15,8% manchmal, 10,0% selten, 43,3% fast nie oder 22,5% nie. Die Feuerwehrleute der BF nahmen immer (1,0%), fast immer (5,9%), manchmal (13,7%), selten (11,8%), fast nie (41,2%) oder nie (26,5%) Konkurrenz zwischen den beteiligten Helfern wahr ( $p=0,795$ ).

## **6.8. Abschlussbesprechung (Ist-Zustand)**

Eine abschließende Besprechung im Anschluss an eine Reanimation fand gemäß der Aussage von 12,0% der Berufsfeuerwehrleute immer statt, 68,5% beantworteten diese Frage mit manchmal. Eine Abschlussbesprechung fand bei 5,8% der Organisationsmitglieder immer statt, bei 72,7% manchmal und bei 21,5% nie. Gewünscht wird eine abschließende Besprechung von 58,3% der Feuerwehrleute immer, von 38,0% manchmal. Den Wunsch für eine immer stattfindende Abschlussbesprechung äußerten 76,9% der Organisationsgruppe, 21,5% wünschen dies manchmal nach Reanimationen. Abschlussbesprechung findet statt ( $p=0,192$ ).

## **6.9. Abschlussbesprechung (Wunsch)**

Eine abschließende Besprechung im Anschluss an eine Reanimation fand gemäß der Aussage von 12,0% der Berufsfeuerwehrleute immer statt, 68,5% beantworteten diese Frage mit manchmal. Eine Abschlussbesprechung fand bei 5,8% der Organisationsmitglieder immer statt, bei 72,7% manchmal und bei 21,5% nie. Gewünscht wird eine abschließende Besprechung von 58,3% der Feuerwehrleute immer, von 38,0% manchmal. Den Wunsch für eine immer stattfindende Abschlussbesprechung äußerten 76,9% der Organisationsgruppe, 21,5% wünschen dies manchmal nach Reanimationen. Abschlussbesprechung erwünscht. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,010$ ).

# **7. Kommunikation innerhalb des Teams**

## **7.1. Informationsaustausch innerhalb des Teams**

Die Frage nach der Wichtigkeit des Informationsaustausches innerhalb des Teams beantworteten 84,3% der Mitarbeiter der Rettungsdienstorganisationen mit sehr wichtig(1) (BF: 79,4%), 13,2% (2) (BF: 17,6%), 2,5% (3) (BF: 2,9%), 0,0% (4), (5), (6) unwichtig ( $p=0,633$ ).

## **7.2. Fehler durch mangelnde Kommunikation**

Die Fehlerhäufigkeit steigt, gemäß der Meinung der Rettungsdienstorganisationenmitglieder, durch mangelnde Kommunikation immer (33,3%), fast immer (40,0%), manchmal (17,5%), selten (2,5%), fast nie (5,8%) und nie (0,8%). Ihre Einsatzpartner der BF München sind dieser Überzeugung immer (32,7%), fast immer (41,6%), manchmal (23,8%), selten (2,0%) und fast nie oder nie (0,0%) ( $p=0,162$ ).

### **7.3. Informationsaustausch**

Die folgende Frage lautete nun, ob während der Reanimation ein für eine effektive Reanimation dienlicher Informationsaustausch stattfindet. Dies konnten 7,5% der RDO-Mitglieder mit immer beantworten, 60,0% mit fast immer, 22,5% manchmal, 10,0% selten und 0,0% mit fast nie und nie. Die Feuerwehrangehörigen beantworteten die Frage nach dem Zustandekommen eines der Reanimation dienlichen Informationsaustausches zu 12,9% mit immer, 62,4% fast immer, 20,8% manchmal, 2,0% selten, 2,0% fast nie und 0,0% nie. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,047$ ).

### **7.4. Wiederholen sprachlicher Anordnungen**

Sprachliche Anordnungen werden von den Befragten der RDO zu 11,6% immer, 26,4% fast immer, 17,4% manchmal, 24,0% selten, 15,7% fast nie und zu 5,0% nie wiederholt. Die Feuerwehrleute markierten auf dem Fragebogen, sie würden zu 10,9% immer, 26,7% fast immer, 20,8% manchmal, zu 19,8% selten, 16,8% fast nie und zu 5,0% nie sprachliche Anordnungen wiederholen ( $p=0,974$ ).

### **7.5. Rückfragen**

Während einer Reanimation besteht nach Angaben der RDO-Mitglieder die Möglichkeit von Rückfragen immer (41,3%), fast immer (40,5%), manchmal (11,6%), selten (5,0%), fast nie (1,7%), nie (0,0%). Bei ihren Kollegen der BF war dies zu 52,0% immer der Fall, 44,1% fast immer, 2,9% manchmal, 1,0% selten und zu 0,0% fast nie oder nie. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,022$ ).

### **7.6. Rückmeldungen**

71,7% der Rettungsdienstorganisationenmitglieder geben ihren Team-Mitgliedern immer eine Rückmeldung, wenn sie eine Anordnung nicht ausführen können. 20,8% von ihnen tun dies fast immer, 5,0% manchmal, 1,7% selten, 0,8% fast nie

und 0,0% nie. Von den Helfern der Feuerwehr geben in solch einer Situation 66,7% immer eine Rückmeldung an ihre Team-Mitglieder, 28,4% fast immer, 3,9% manchmal, 0,0% selten oder nie und 1,0% fast nie ( $p=0,499$ ).

### **7.7. Wahrnehmung von Rückmeldungen**

„Werden Ihre Rückmeldungen von Ihrem Team wahrgenommen, die Sie bei einem Einsatz geben?“ Diese Frage wurde von 11,6% der Kollegen der Rettungsdienstorganisationen mit immer beantwortet, 69,4% sagten fast immer, 17,4% manchmal, 1,7% selten und 0,0% fast nie und nie. Die Befragten der Berufsfeuerwehr gaben an, dass ihre Rückmeldungen zu 10,0% immer, zu 74,0% fast immer, 16,0% manchmal und zu 0,0% selten, fast nie und nie wahrgenommen wurden ( $p=0,573$ ).

### **7.8. Überblick**

16,8% der RDO-Helfer behalten im Verlauf einer Reanimation immer den Überblick, was um sie herum vorgeht. 51,3% fast immer, 27,7% manchmal, 2,5% selten, 1,7% fast nie, 0,0% nie. Die Beamten der Berufsfeuerwehr München bewahren in dieser Situation immer den Überblick (15,7%), fast immer (51,0%), manchmal (30,4%), selten (2,9%) und zu je 0,0% fast nie und nie ( $p=0,749$ ).

### **7.9. NA informiert über aktuellen Stand der Reanimation**

Gemäß der Angaben der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen informiert der Notarzt seine Mannschaft zu 4,2% immer über den aktuellen Stand der Reanimation, zu 26,1% fast immer, 30,3% manchmal, 21,0% selten, zu 15,1% fast nie und zu 3,4% nie. Die Einsatzpartner der Berufsfeuerwehr wurden zu 6,9% immer, 39,6% fast immer, 31,7% manchmal, 10,9% selten, zu 6,9% fast nie und zu 4,0% nie über den aktuellen Stand der Reanimation informiert. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,06$ ).

## **7.10. Anweisungen des Notarztes (NA)**

„Dem Notarzt gelingt es, Anweisungen zu geben, die für alle Beteiligten klar und verständlich sind“. Diese Aussage beurteilten 0,8% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen mit immer, 36,7% mit fast immer, 31,7% antworteten mit manchmal, 24,2% selten, 6,7% fast nie und 0,0% mit nie. Ihre Kollegen der BF München bewerteten diese Aussage mit: immer (3,0%), fast immer (42,0%), manchmal (35,0%), selten (16,0%), fast nie (4,0% und nie 0,0%) ( $p=0,345$ ).

## **7.11. Klare Aufgabenzuweisung durch NA**

Entsprechend den Angaben der Kollegen der Rettungsdienstorganisationen sprechen die Notärzte bei der Zuteilung von Aufgaben die einzelnen Helfer zu 1,7% immer direkt an, 14,0% fast immer, 16,5% manchmal, 26,4% selten, 37,2% fast nie und 4,1% nie. Die Berufsfeuerwehrleute beantworteten diese Frage mit: immer (1,0%), fast immer (17,8%), manchmal 30,7%), selten (22,8%), fast nie (24,8%), nie (3,0%) ( $p=0,122$ ).

## **7.12. NA schenkt Vorschlägen Gehör**

2,5% der Befragten der RDO haben während einer Reanimation immer das Gefühl, dass ihren Vorschlägen vom Notarzt Gehör geschenkt wird, 39,2% fast immer, 30,0% manchmal, 18,3% selten, 9,2% fast nie und 0,8% nie.

Ihre Einsatzpartner der Berufsfeuerwehr beantworteten diese Frage mit immer (10,9%), fast immer (46,5%), manchmal (28,7%), selten (9,9%), fast nie (4,0%) und nie (0,0%). Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,028$ ).

## **7.13. Mitwirken bei Entscheidungen des NA**

Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,027$ ). Siehe Anhang

#### **7.14. Teamleiter schenkt Vorschlägen Gehör**

19,0% der RDO-Angehörigen haben während einer Reanimation immer das Gefühl, dass ihren Vorschlägen vom Teamleiter, der nicht der Notarzt ist, Gehör geschenkt wird, 62,0% fast immer, 15,7% manchmal, 3,3% selten und 0,0% fast nie und nie. Bei der Berufsfeuerwehr sind dies 21,0%, die davon immer überzeugt sind, 64,0% fast immer, 13,0% manchmal, 1,0% selten, 1,0% fast nie und 0,0% nie ( $p=0,572$ ).

#### **7.15. Mitwirken bei Entscheidungen des Teamleiters**

Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen ( $p=0,001$ ). Siehe Anhang.

#### **IV. Diskussion**

Im Rettungsdienstbereich München traten im Rahmen von Reanimationsmaßnahmen wiederholt Kompetenzstreitigkeiten zwischen den beteiligten Hilfsorganisationen auf.

Diese Arbeit wurde mit dem Ziel verfasst, Kommunikationsprozesse, die organisationsinterne und organisationsübergreifende Zusammenarbeit zu untersuchen und dadurch die Teamarbeit zum Wohl des Patienten zwischen den beteiligten Organisationen und Personen möglichst reibungslos zu gestalten.

Der Kreis der Befragungsteilnehmer rekrutiert sich aus den Angehörigen aller im Rettungsdienstbereich München tätigen Hilfsorganisationen. An der Umfrage beteiligten sich insgesamt 229 Personen, davon 99 Mitglieder des Bayerischen Roten Kreuzes, 22 Angehörige des Malteser Hilfsdienstes, sowie 108 Beamte der Berufsfeuerwehr München. Weitere Hilfsorganisationen lehnten eine Teilnahme ab. Im Verlauf wurden alle Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen (RDO) als Kollektiv betrachtet, ebenso die Mitglieder der Berufsfeuerwehr München (BF).

Die Berufsfeuerwehr München deckt mit ihren 10 Feuerwachen (6 Zugwachen und 4 Gruppenwachen), 11 Rettungswachen mit insgesamt 13 notarztbesetzten Rettungsmitteln und insgesamt 214 Fahrzeugen, davon 32 Hilfeleistungslöschfahrzeuge, das Stadtgebiet auf einer Fläche von 31.044 ha ab. Die Stadt weist eine Nord-Süd-Ausdehnung von 20,7 km auf, die West-Ost-Richtung beträgt 26,9 km, die Länge der Stadtgrenze 118,9 km. Die Einwohnerzahl betrug am 31.12.2011 1.382.238

Die Personalstärke der Einsatzkräfte beläuft sich zum 31.12.2010 auf 1493.<sup>xv</sup> Anzumerken ist, dass jeder Brandmeister im Rahmen der Grundausbildung auch zum Rettungssanitäter ausgebildet wird. Die weitere Ausbildung zum Rettungsassistenten ist optional nach Eignung und Wunsch.

Die Einführung von Hilfeleistungs-Löschfahrzeugen (HLF 16/12) im Jahr 1996 als neue Generation des Standardfahrzeuges der Berufsfeuerwehr München, ermöglichte die Etablierung des First-Responder-Systems. Eine bisher im deutschen Sprachraum einzigartige

Verwendung von Hilfeleistungslöschfahrzeugen im großstädtischen Raum als First-Responder-Einheiten.

Das Prinzip des „Zuerst Reagierenden“ (engl. First-Responder) zielt darauf ab, die Zeitspanne zwischen dem Eintritt eines lebensbedrohlichen Ereignisses mit Herz-Kreislaufstillstand und dem Erreichen des Patienten von professioneller Hilfe möglichst gering zu halten. Dies wird dadurch angestrebt, die über das gesamte Stadtgebiet auf ihren jeweiligen Wachen einsatztaktisch günstig verteilten First-Responder-Fahrzeuge der Berufsfeuerwehr bei einem entsprechenden Meldebild mit vitaler Bedrohung so einzusetzen, dass ein Zeitvorteil gegenüber den anderen zur Einsatzstelle alarmierten Einheiten bestmöglich zum Tragen kommt.

Die große Bedeutung des Zeitvorteils wird durch die Tatsache unterstrichen, dass die Überlebensrate bei eingetretenem Herz-Kreislaufstillstand mit Herz-Kammerflimmern pro Minute um 10% sinkt. Dies gewichtet die Bedeutung einer unverzüglichen Notrufabsetzung, sowie der sofortigen Einleitung der Herzdruckmassage und Defibrillation, bestensfalls durch verantwortungsbewusste Laienhelpher und schnelle, gut ausgebildete und gut ausgerüstete First-Responder-Einheiten.<sup>xvi xvii</sup>

Neben dem Zeitvorteil entsteht durch die Alarmierung des FR-HLF der positive Effekt, eine Vielzahl an medizinisch und technisch geschultem Personal vor Ort zu haben. Somit können anfallende Aufgaben oder Probleme innerhalb kürzester Zeit bewältigt werden.

Neben der üblichen feuerwehrtechnischen Ausrüstung wird ein Beatmungskoffer mit einer 2:1 Sauerstoffflasche mitgeführt, eine Absaugung, ein modifizierter Feuerwehr-Verbandkasten nach DIN, eine First-Respondertasche mit Kinderausstattung ein Gerät zur mechanischen Herzdruckmassage, sowie ein automatisierter externer Defibrillator (AED).

Das HLF rückt zu jedem Einsatz mit einer Staffelbesatzung (1/5) aus, darunter befindet sich mindestens ein Rettungsassistent. Sollte dieses Fahrzeug zu einem First-Responder-Einsatz alarmiert werden, übernimmt ein Rettungsassistent die medizinische Einsatzleitung des First-Responder-HLF (FR-HLF).

Bis zum Jahr 2000 kam dieses System ausschließlich bei dem Meldebild „Reanimation“ zum Einsatz.

Im Jahr 2001 umfasste die Einsatzindikation darüber hinaus: „bewusstlose/leblose Person“, „Reanimation/Kreislaufstillstand“, „Atemstillstand“, „Polytrauma“, sowie „andere akute Lebensbedrohung“.

Im Rahmen statistischer Auswertungen ergab sich, in Bezug auf Reanimationen, durch den Einsatz von Hilfeleistungslöschfahrzeugen als First-Responder-Einheiten im Rettungsdienstbereich München eine Odds Ratio von 2,0. Also, eine etwa um den Faktor 2,0 erhöhte Überlebenswahrscheinlichkeit bei FR-HLF-Einsatz.<sup>xviii</sup>

Auch durch andere First-Responder-Modelle, wie beispielsweise am Chicago O’Hare Airport (75%)<sup>xix</sup>, im Cricketstadion von Melbourne (71%)<sup>xx</sup> und in Casinos in Las Vegas (53%)<sup>xxi</sup> konnte unter Zuhilfenahme eines automatisierten externen Defibrillators (AED) ein Anstieg der Überlebensraten bei Kammerflimmern nachgewiesen werden.

Zudem war es durch dieses System in München möglich, die Eingreifzeiten bei Einsätzen mit vitaler Bedrohung um 3 Minuten, sowohl in Bezug auf den Median, als auch auf die 90%-Perzentile zu senken.

Im Jahr 2008 wurde das FR-HLF 2.424 mal parallel zum Rettungsdienst aufgrund der Einsatzstichworte „leblos/bewusstlos“, „Atemstillstand“, „Reanimation“, oder „Polytrauma“ alarmiert. In 1.444 Fällen bestand ein Zeitvorteil gegenüber dem Rettungsdienst.<sup>xxii</sup>

Im Jahr 2009 wurden die Hilfeleistungslöschfahrzeuge zu insgesamt 3.869 First-Responder-Einsätzen alarmiert.

Mit Indienststellung der neuen HLF-Generation (HLF 20/16) ab 2009 bei der BF München sind diese Fahrzeuge neben der feuerwehrtechnischen Beladung standardmäßig mit LU-KAS, Beatmung und Notfallrucksack ausgestattet.

Die Feuerwehr München rückte im Jahr 2010 zu 69.487 Alarmen aus, 7.606 mehr als im Vorjahr.

Im Rettungsdienstbereich München waren 2009 39.406 Einsätze zu verzeichnen, 2010 bereits 46.471. Auch die Zahl der Hilfeleistungen, zu denen die FR-Einsätze gezählt werden, erhöhte sich um 2,9% auf 18.747 im Jahr 2010.

Das FR-HLF wird bei folgenden Alarmstichwörtern alarmiert: leblos/bewußtlos, Atemstillstand, Reanimation und Polytrauma.

Von den im Jahresbericht der Berufsfeuerwehr München genannten Hilfeleistungen waren 5.328 First-Responder-Einsätze zu verzeichnen, 38% mehr als im Vorjahr. Dabei wurden 158 Reanimationen eingeleitet und es bestand in 1.184 Fällen (17,0% mehr als 2009) ein Zeitvorteil gegenüber dem später eintreffenden Rettungsdienst.<sup>xxiii xxiv</sup>

Seit der Einführung des dreigliedrigen Rettungsdienstsystems, das bei bestimmten Einsatzstichwörtern im Rahmen einer vitalen Bedrohung die Alarmierung mehrerer Rettungsmittel vorsieht, treffen an der Einsatzstelle First-Responder-HLF (FR-HLF), Rettungswagen (RTW) und Notarzt (Notarzteinsatzfahrzeug (NEF), oder Notarztwagen (NAW)) im Rendezvoussystem zusammen.

Auch andere publizierte First-Responder-Systeme bestehen in Melbourne (Australien) und Stockholm (Schweden). Diese sollen im Folgenden skizziert werden.

In Melbourne wurden Berufsfeuerwehrleute in kardiopulmonaler Reanimation (CPR), sowie in der Handhabung automatischer externer Defibrillatoren (AED) ausgebildet und bei dem Meldebild eines vermuteten Herzkreislaufstillstandes gleichzeitig mit dem Rettungsdienstpersonal zur Einsatzstelle alarmiert. Im Untersuchungszeitraum von 12 Monaten (2.2000 – 2.2001) kam es zu 2942 gleichzeitigen Alarmierungen von Feuerwehr und Rettungsdienst. In 26,5% der Fälle verabreichten die Feuerwehrangehörigen bei Patienten mit Kammerflimmern die initiale Defibrillation. Die durchschnittliche Zeit bis zur Defibrillation bei Patienten mit Herzkammerflimmern belief sich auf 8,75 Minuten (SD 2,07). Feuerwehrleute übernahmen bei 42,0% der später Überlebenden die Erstversorgung und unterstützten das Rettungsdienstpersonal bei der Versorgung von weiteren 26%, die später ebenfalls überlebten. 21,8% der Patienten mit beobachtetem Herzstillstand bei Kammerflimmern konnten lebend im Krankenhaus übergeben werden. Die mittlere Eintreffzeit von Feuerwehr und Rettungsdienst betrug bei Patienten mit Herzstillstand 6,03 (SD 1,65) Minuten. Durch dieses System konnten die Zugriffszeiten in Bezug auf das Meldebild eines vermuteten Herzstillstandes signifikant verkürzt werden.<sup>xxv xxvi</sup>

Ebenfalls in Stockholm (Schweden) wurden die Auswirkungen einer gleichzeitigen Alarmierung von Feuerwehr und Rettungsdienst mit dem Ziel der frühestmöglichen Defibrillation untersucht. Im Rahmen dieser Studie wurden im Jahr 2005 alle 43 Feuerwachen in Stockholm mit automatischen externen Defibrillatoren (AED) bestückt. Auch hier

wurden Feuerwehr und Rettungsdienst parallel zu allen Einsätzen mit dem Verdacht auf außerhospitalitären Herz-Kreislaufstillstand alarmiert. Betrachtet man die Fälle in denen beide Einheiten parallel zur Einsatzstelle beordert wurden, unterstützten die Feuerwehrleute in 94% der Fälle die Herz-Lungen-Wiederbelebung und waren in 36% der Fälle zuerst vor Ort. Die mittlere Zeit zwischen Eingang des Anrufs und dem Eintreffen des First-Responders reduzierte sich von 7,5 Minuten während des Vergleichszeitraumes auf 7,1 Minuten während des Untersuchungszeitraumes ( $p = 0,004$ ).

Die Rate der Ein-Monats-Überlebenden stieg von 4,4 auf 6,8% (adj. OR: 1,6; 95% CI: 0,9-2,9); die derjenigen mit beobachtetem Herz-Kreislaufstillstand stieg von 5,7 auf 9,7% (adj. OR: 2,0 95%; CI: 1,1-3,7). In eben diesem Zeitraum sank die Überlebensrate bei Herz-Kreislaufstillstand in Schweden (mit der Ausnahme von Stockholm) von 8,3 auf 6,6% (unadj. OR: 0,8; 95% CI: 0,6-1,0). Die Einführung der gleichzeitigen Alarmierung zur frühen Defibrillation in Stockholm hat verkürzte Zugriffszeiten zur Folge und verbesserte das Überleben von Patienten mit außerhospitalitärem Kreislaufstillstand, insbesondere derer, bei denen der Herzstillstand beobachtet wurde. Der Anstieg der Überlebensrate wird einer verbesserten CPR und einer Verkürzung der Zeitintervalle zugeschrieben.<sup>xxvii</sup>

Alle beschriebenen Beispiele zeigen, jedes für sich, das Ergebnis eines erfolgreichen First-Responder-Systems.

Die Zusammenarbeit zwischen Rettungsdienstpersonal und Feuerwehrangehörigen erwies sich in beiden Modellen als gewinnbringend im Hinblick auf das Überleben von Reanimationspatienten.

Die beiden betrachteten Gruppen Berufsfeuerwehr (BF) und Rettungsdienstorganisationen (RDO) unterscheiden sich in Bezug auf die Geschlechterverteilung signifikant voneinander ( $p=0,002$ ). Der Frauenanteil in der BF-Gruppe zeigt sich möglicherweise deshalb so gering, da der Beruf „Feuerwehrmann“ nach wie vor eine typische Männerdomäne ist. Allein der Einstellungstest der Berufsfeuerwehr München, ebenso wie der harte Arbeitsalltag im 24-Stundendienst, stellen höchste Ansprüche an die körperliche Leistungsfähigkeit. Dabei wird nicht zwischen den Geschlechtern unterschieden, wie beispielsweise bei olympischen Wettkämpfen, da alle Einsatzkräfte bedingungslos gleichwertig eingesetzt werden. Zudem bietet die Feuerwehr ein eher naturwissenschaftlich-technisch ausgerichtetes Betätigungs-

feld. Ein Bereich, den es erst noch durch weibliche Attribute zu bereichern gilt. Die RDO fordern neben der ärztlichen Einstellungsuntersuchung in der Regel keinen sportlichen Leistungstest. Außerdem ist der Rettungsdienst durch seine emotionale Nähe zur Pflege kranker Menschen, wie es bei Krankenschwestern der Fall ist, stärker weiblich attribuiert. Die Mitglieder beider befragter Gruppen verfahren im Einsatzfall nach allgemeingültigen Leitlinien, wie beispielsweise denen der AHA oder des ERC. Eine Ausbildung nach gleichen Grundsätzen bietet gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche organisationsübergreifenden Zusammenarbeit, da alle beteiligten Helfer nach den gleichen Algorithmen verfahren. Die Psychologie subsumiert unter dem Begriff „geteiltes mentales Modell“ ein gemeinsames Verständnis über die gemeinsame Aufgabe, über die verwendeten Ressourcen/Hilfsmittel, über die Interaktion im Team, sowie über ein gemeinsames Verständnis über die Rollen der einzelnen Mitglieder.<sup>xxviii</sup> Durch Etablierung einheitlicher Vorgehensweisen im Hinblick auf organisationsübergreifende Reanimationen wird das „geteilte mentale Modell“ deckungsgleicher. Daraus ergibt sich eine geringere Notwendigkeit koordinierend in den Gesamtablauf einzutreten, da allen Beteiligten klar ist was sie wann zu tun haben.

In der Anzahl der geleisteten Reanimationen innerhalb der zum Umfragezeitpunkt vergangenen zwölf Monate unterschieden sich beide Gruppen signifikant ( $p=0,0$ ). Demzufolge leisteten rund dreimal mehr Angehörigen der Berufsfeuerwehr München zwischen 11 und 40 Reanimationen als ihre Kollegen der Rettungsdienstorganisationen im Vergleichszeitraum. Dies könnte damit zu erklären sein, dass einige Mitarbeiter der BF ihren Dienst innerhalb dieses Jahres sowohl auf dem FR-HLF, dem Rettungswagen der BF, als auch auf einem Notarzteinsatzfahrzeug (NEF), oder dem NAW (Notarztwagen) versehen haben. Da die Anzahl der Fahrzeuge der RDO, die zu einer Reanimation alarmiert werden größer ist, als die der BF, ist die Wahrscheinlichkeit jedes einzelnen geringer an einer Reanimation beteiligt zu sein. Hinzu kommt, dass der Notarztdienst in der Landeshauptstadt München von der Berufsfeuerwehr gestellt wird und somit bei jedem Einsatz zu einer Reanimation neben dem Notarzt mindestens ein Feuerwehrbeamter als Rettungsassistent anwesend ist.<sup>xxix</sup>

Die Zusammenarbeit mit den Angehörigen derselben Rettungsdienstorganisation bei einer Reanimation wurde sowohl durch die Berufsfeuerwehr, als auch durch die RDO mehrheit-

lich sehr positiv bewertet. Die Vertrautheit der Mitglieder der eigenen Organisation wird durch die mehrheitliche Kenntnis über deren Stärken und Schwächen verdeutlicht. Darüber hinaus herrscht großes Vertrauen unter den Mitgliedern des jeweils eigenen Reanimations-teams. Diese im Allgemeinen positiven Aspekte der organisationsinternen Zusammenarbeit können in der gemeinsamen Ausbildung, dem gemeinsamen Schichtdienst und im gemeinsamen Einsatzerleben begründet sein. Sie bilden eine wichtige Ressource im Hinblick auf gemeinsame Herausforderungen. Da die Angehörigen der Berufsfeuerwehr im Vergleich zu den Mitgliedern der RDO ihren Wachtag in einem größeren Personenkreis verbringen und sich somit zahlreichere Interaktionen ergeben, fiel deren Bewertung positiver zugunsten der Mitglieder der eigenen Organisation aus.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit den Angehörigen derselben Rettungsdienstorganisation, der der jeweilige Befragte selbst zuzurechnen ist, war der Mehrheit der Befragten fast immer klar, wann welche Maßnahmen getroffen werden, obwohl sich beide Gruppen signifikant ( $p=0,008$ ) in ihrem Antwortverhalten unterschieden. Des Weiteren wurde die Zusammenarbeit bei Reanimationen mit den Mitgliedern anderer Rettungsdienstorganisationen als der eigenen schlechter bewertet. Mehr als fünfzig Prozent der jeweils befragten Gruppe, Feuerwehr oder Rettungsdienstorganisationen, vergaben die Noten 2 und 3 ( $p=0,115$ ). Obwohl die Bewertung dieser Zusammenarbeit durchaus als positiv eingestuft werden kann, reicht sie dennoch nicht an die Zusammenarbeit mit den Kollegen der eigenen Organisation heran. Dies könnte durch die Vertrautheit der eigenen Kollegen begründet werden. Die Stärken und Schwächen der Mitglieder der anderen Hilfsorganisationen sind meist unbekannt. In Anbetracht der Personalstärke der Berufsfeuerwehr und der Rettungsdienstorganisationen im Bereich München scheint es sich hier um keine besorgniserregende Situation zu handeln.

Bei der Beurteilung der Zusammenarbeit mit der Besatzung des FR-HLF wichen die Meinungen deutlich voneinander ab. Die Berufsfeuerwehrgruppe bewertete die Zusammenarbeit mit dieser spezifischen Einheit der eigenen Organisation zu 93,4% mit gut und sehr gut.

Die Vertreter der anderen Organisationen vergaben sehr unterschiedliche Schulnoten, die von Note zwei (31,6%), über Note drei (23,7%), Note vier (21,1%), Note fünf (15,8%), bis Note eins (4,4%), aber auch bis Note sechs (3,5%) reichten. Wahrscheinlich fiel die Bewertung der BF so positiv aus, da alle Kollegen der Berufsfeuerwehr, auch das medizini-

sche Personal, eine einheitliche Grundausbildung absolviert haben, nach gleichen Richtlinien ausgebildet wurden und täglich gemeinsame Einsätze und Übungen bewältigen. Die Mitglieder der Organisationen stehen an der Einsatzstelle oft einer klaren Mehrheit von Feuerwehreinsatzkräften gegenüber, die darauf trainiert sind, miteinander Hand in Hand zu arbeiten, die sich in der Mehrheit der Fälle aufgrund der selben Schichtzugehörigkeit und gemeinsamer Ausbildungen gut einschätzen können. Eine kooperative Teamarbeit beider Gruppen könnte sich schwierig gestalten, da die Angehörigen der Berufsfeuerwehr durch ihre Vielzahl an der Einsatzstelle und durch ihre umfassende technische und medizinische Ausbildung keine Notwendigkeit in der Einbeziehung der Mitglieder anderer Organisationen erkennen könnten.

Die Zusammenarbeit mit dem FR-HLF der Berufsfeuerwehr, dabei insbesondere die Abstimmung der Maßnahmen der beteiligten Helfer, wurde durch die Feuerwehrleute selbst mehrheitlich positiv bewertet. Einer absoluten Mehrheit von 87,7% war es (fast) immer klar, wann welche Maßnahmen ergriffen werden.

Die Meinung der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen über die Zusammenarbeit mit der Berufsfeuerwehr ist eher dahingehend geteilt, als dass 70,9% von ihnen nur manchmal oder noch seltener klar war, wann welche Maßnahmen ergriffen werden. Diese Diskrepanz der Einschätzung beider Gruppen kann wiederum in der einheitlichen Ausbildung der Berufsfeuerwehrleute begründet sein. Die Rettungsassistenten und Rettungssanitäter der BF werden, soweit sie diese Qualifikation nicht schon vor ihrer Einstellung erworben hatten, durch das Trainingszentrum für Rettungsmedizin der Berufsfeuerwehr München ausgebildet. Eine weitere Grundlage für eine erfolgreiche Zusammenarbeit innerhalb der Berufsfeuerwehr ist darüber hinaus nicht nur eine gemeinsame feuerwehrtechnische Ausbildung, sondern auch wiederholte Übungen mit den zukünftigen Einsatzpartnern.

Die Kooperation zwischen dem medizinischen Einsatzleiter des FR-HLF und dem Teamleiter des RTW wurde von beiden Gruppen sehr unterschiedlich bewertet. In der Feuerwehrgruppe wurde die Zusammenarbeit der beiden Führungspersonen von 74,1% als sehr gut und gut angesehen. Im Antwortverhalten der Angehörigen der Organisationsgruppe war keine klare Aussage erkennbar. Die Meinungen reichten von sehr gut (1,8%), gut (15,8%), befriedigend (27,2%) über ausreichend (21,1%) bis mangelhaft (24,6%) und un-

genügend (9,6%) ( $p=0,0$ ). Aufgrund der Vielzahl von Helfern an einer Einsatzstelle gestaltet es sich oftmals schwierig, den richtigen Ansprechpartner, beispielsweise den medizinischen Einsatzleiter des FR–HLF bei einer Reanimation, ausfindig zu machen, um mit ihm das weitere Vorgehen abstimmen zu können. Selbst für die Kollegen der Münchner Berufsfeuerwehr war zu 24,6% selten bis nie offensichtlich, wer der medizinische Einsatzleiter des FR–HLF ist. Für die Retter der Organisationen war sogar zu 67,0% fast nie und nie die Person in der Funktion des medizinischen Einsatzleiters erkennbar.

Alle Rettungsassistenten der Berufsfeuerwehr München, nur sie kommen als medizinischer Einsatzleiter des FR–HLF in Frage, sind an dem rot umrandeten Äskulapstab auf jeder Helmseite zu erkennen. Sie tragen die gleichen schwarz-blauen Einsatzüberjacke mit tagesleuchtgelbem Schulterkoller wie die anderen Feuerwehreinsatzkräfte ohne Rettungsassistentenausbildung auch. Die Besatzung der Rettungsdienst- und Notarztfahrzeuge der BF München trägt orange Einsatzüberjacken. Im Vergleich zum Gruppenführer, der durch ein dünnes schwarzes Band am Feuerwehrhelm gekennzeichnet ist, existiert für den medizinischen Einsatzleiter des FR–HLF kein Erkennungszeichen. Nun stellt sich die Frage, wie trotz der fehlenden Kenntlichmachung 56,6% der Feuerwehrleute den medizinischen Einsatzleiter immer und fast immer erkennen konnten. Dies mag daran liegen, dass sich die Kräfte der BF München teilweise aufgrund der selben Wachzugehörigkeit persönlich kennen und durch die morgendliche Fahrzeugeinteilung für die Kollegen an der Einsatzstelle der Personenkreis, aus dem sich der medizinische Einsatzleiter rekrutieren kann, überschaubar und zudem bekannt ist. Andererseits ist es auch möglich, dass sich Einheiten von verschiedenen Feuerwachen der Berufsfeuerwehr im so genannten Rendezvoussystem an der Einsatzstelle treffen. In einem solchen Fall ist eine persönliche Bekanntschaft eher zufällig.

Mit diesem Hintergrund ist eine Kennzeichnung des medizinischen Einsatzleiters des FR–HLF beispielsweise durch eine Helmmarkierung, oder durch das Anlegen einer farblich markierten Weste wünschenswert und einem gezielten Kommunikationsablauf zuträglich. Da bei Reanimationen in der Regel kein Schutzhelm getragen wird, erscheint es zweckdienlicher den medizinischen Einsatzleiter des FR–HLF durch eine spezifische Weste kenntlich zu machen.

Ungefähr achtzig Prozent der Befragten erklärten, es fände immer und manchmal eine Abschlussbesprechung im Anschluss an eine Reanimation statt. Der Wunsch nach der Möglichkeit einer anschließenden gemeinsamen Aufarbeitung der Reanimation wurde von einer überwältigenden Mehrheit auf beiden Seiten geäußert. Im Rahmen eines derartigen Gesprächs unter den Mitwirkenden bestünde die Möglichkeit, etwaige Probleme oder Unstimmigkeiten, die während des Einsatzes bestanden, noch vor Ort zu klären, Kompetenzstreitigkeiten beizulegen und somit die Teamarbeit im Hinblick auf zukünftige gemeinsame Einsätze zu optimieren.

Die notfallmedizinische Bedeutung der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit konnte im Rahmen der bisherigen Diskussion anhand zahlreicher Beispiele erläutert werden.

Durch die Einführung des dreigliedrigen Rettungssystems, bestehend aus FR-HLF, RTW und NAW/NEF, im Rettungsdienstbereich München steigt die Anzahl der an einer Reanimation beteiligten Helfer an der Einsatzstelle.

Im Rahmen bereits stattgehabter Reanimationen, sowie im Verlauf einer videobegleiteten Reanimationsübung mit Beteiligung verschiedener Einheiten, bestehend aus Rettungsdienstorganisationen und Berufsfeuerwehr, kam es wiederholt zu Unstimmigkeiten bei Kommunikationsprozessen und in der Teamarbeit.

Da sich diese Arbeit zum Ziel gesetzt hat, die Zusammenarbeit der verschiedenen Teams bei einer Reanimation zum Wohl des Patienten zu optimieren, andererseits aber auch die Teamarbeit zwischen den beteiligten Hilfsorganisationen und Personen möglichst reibungslos zu gestalten, wird im Folgenden die Rolle der Feuerwehr bei Reanimationen spezifischer beleuchtet.

Insbesondere beim Zusammentreffen von FR-HLF und RTW an der Einsatzstelle kommt es wiederholt zu Kompetenzstreitigkeiten. Dem stimmten 70,6% der Angehörigen der Berufsfeuerwehr fast nie und nie zu. Dagegen gaben die Befragten der RDO das Auftreten von Kompetenzstreitigkeiten mit 3,4% immer an, 14,5% fast immer, 25,6% manchmal, 8,5% selten, 35,9% fast nie und 12,0% nie. In Bezug auf diese Fragestellung unterscheiden sich beide Gruppen signifikant voneinander ( $p=0,001$ ).

Trotz der Tatsache, dass sich Kommunikation und Teamarbeit bei Reanimationen zwischen der Berufsfeuerwehr und den Rettungsdienstorganisationen nicht immer reibungslos gestalten, sprachen sich dennoch auf beiden Seiten klare Mehrheiten, die BF mit 99,0% und die Organisationen mit 86,8%, für eine Übernahme von Aufgaben durch die Feuerwehr bei Reanimationen aus ( $p=0,001$ ).

Auch durch dieses Antwortverhalten bekundeten beide Gruppen einen starken Willen zur Zusammenarbeit. Erklärbar wäre dieses Antwortverhalten der Angehörigen der Feuerwehrgruppe auch mit der wirtschaftlichen Notwendigkeit. Je mehr Aufgaben die Feuerwehr im Rahmen ihrer Einsatztätigkeit übernimmt, desto effektiver kann etwaigen Stellenkürzungen begegnet werden, oder desto mehr Nachdruck kann einer Budgetsteigerung verliehen werden.

Smith et al. untersuchten 1998 die Akzeptanz der Berufsfeuerwehrleute in Melbourne in Bezug auf ihre Rolle als First-Responder im Rahmen eines Emergency Medical Response (EMR) Programms. 133 (92%) der Feuerwehrleute füllten einen Fragebogen aus, der ihnen in der jeweiligen Feuerwache durch einen Mitarbeiter der Studie vorgelegt wurde. Die Feuerwehrleute bewerteten demnach ihre neue Rolle als First-Responder positiv. Insgesamt wurde das Modell positiv, als Beitrag zur Verbesserung des Rettungssystems, bewertet. 90% gaben an, sich dadurch brauchbare Zusatzqualifikationen erworben zu haben.

Die Feuerwehrleute fühlten sich in Bezug auf medizinische Notfälle handlungssicherer. 72% der Feuerwehrangehörigen fühlten sich im Hinblick auf bevorstehende Aufgaben ausreichend geschult. 31,8% der Befragten waren der Meinung, die Hilfsmöglichkeiten im Falle eines potenziell psychisch belastenden Ereignisses sollten verbessert werden. Nur 34,6% sahen das Peer-Netzwerk und die Möglichkeiten psychischer Betreuung als ausreichend an. Ein informell durch Feuerwehrrettungspersonal einberufenes Debriefing wurde als brauchbarste Form der psychischen Unterstützung angesehen.<sup>xxx</sup>

Für eventuell auftretende psychische Belastungen und deren Handhabung stehen den Mitgliedern der Feuerwehr München jederzeit speziell geschulte Kollegen (Peers) innerhalb der jeweiligen Schichten und Wachen zur Verfügung.

Als „Peers“ werden ausgebildete Einsatzkräfte bezeichnet, die das berufliche Umfeld kennen, über Sachkenntnis in Bezug auf Einsatztaktik und Einsatzentwicklung verfügen, so-

wie Kenntnis über eigene Belastungen und Bewältigungsstrategien besitzen. Peers sind neben psychosozialen Fachkräften fester Bestandteil des von Jeffrey und Mitchell begründeten „Critical Incident Stress Managements“ (CISM).

Dieses mehrteilige integrierte System von Interventionsmaßnahmen bei potenziell belastenden Einsätzen beinhaltet vorsorgende und nachsorgende Maßnahmen im Rahmen von Einzel- oder Gruppengesprächen. Ziel des CISM ist es u.a. unmittelbar, auf heftige affektiv-emotionale Reaktionen der Einsatzkräfte in angemessener Weise zu reagieren, einen gleichen Wissensstand der beteiligten Einsatzkräfte über das Geschehen herbeizuführen, die Reaktivierung beeinträchtigter kognitiver Funktionen und Prozesse, sowie die Informationsvermittlung über Maßnahmen zur Stressbewältigung oder in Bezug auf noch zu erwartende Reaktionen und Symptome.<sup>xxxii</sup> <sup>xxxiii</sup>

Die Befragung der Berufsfeuerwehrleute in Melbourne zeigte auch, dass Feuerwehrleute, die als First-Responder eingesetzt wurden, psychisch auf die geringen Erfolgsaussichten ihrer Bemühungen nicht in ausreichender Weise vorbereitet waren. So konnten beispielsweise nur 5 (4%) der bei Ankunft der Rettungskräfte pulslosen Patienten (1324) nach der weiterführenden prä- und intrahospitalitären Behandlung aus dem Krankenhaus entlassen werden. In der Patientengruppe mit durch das Rettungspersonal beobachtetem Herzkreislaufstillstand (7) konnten vier Patienten (57,0%) das Krankenhaus wieder verlassen.<sup>xxxiv</sup>

Das CISM beinhaltet neben der Einsatznachbereitung eine Ausbildung in Stressprävention, um die Einsatzkräfte auf die ihnen bevorstehenden Szenarien und die damit verbundenen psychischen Belastungen bestmöglich vorbereiten zu können.

Es stellt sich nun die Frage, bei welchen Meldebildern, abgesehen von einer Reanimation, eine zusätzliche Alarmierung der Berufsfeuerwehr als sinnvoll erachtet wird. Das Antwortverhalten beider befragter Gruppen unterschied sich in signifikanter Weise in Bezug auf die gleichzeitige Alarmierung des FR-HLFs bei dem Meldebild „bewusstlose Person“ (p=0,0). 80,4% der Berufsfeuerwehr und 44,2% der RDO sprachen sich dafür aus. 48,3% der RDO und 13,7% der BF waren gegen eine gleichzeitige Alarmierung. Eine kategoriale zusätzliche Alarmierung des FR-HLF bei dem Alarmstichwort „Reanimation“, auch wenn nicht zu erwarten wäre, dass das Fahrzeug der BF München vor dem RTW oder Notarzt die Einsatzstelle erreichen würde, erachteten 86,9% der Befragten der BF dennoch für sinnvoll. In der Gruppe der Rettungsdienstorganisationen waren 58,3% derselben Meinung

(p=0,0). Der eigentliche Sinn des First-Responder-Systems (engl.: der Zuerst Reagierende) liegt darin, die Zeitspanne zwischen dem Ereignis, beispielsweise einem Herz-Kreislaufstillstand, und dem Ergreifen professioneller notfallmedizinischer Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Aufgrund der günstigen strategischen Verteilung der Feuerwachen im Stadtgebiet ist es der Berufsfeuerwehr München mit ihren Hilfeleistungslöschfahrzeugen (HLF) als First-Responder-Einheiten in einer Vielzahl der Fälle möglich, die Einsatzstelle noch vor dem Rettungsdienst zu erreichen. Die eigentliche Frage bezieht sich auf die Sinnhaftigkeit, das FR-HLF kategorisch mit zu alarmieren, wenn der eigentliche, einen FR-HLF Einsatz rechtfertigende Grund, nämlich die verkürzte Zugriffszeit, nicht besteht.

Sowohl die befragten Angehörigen der Berufsfeuerwehr, als auch die Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen sprachen sich ausdrücklich und mit großer Mehrheit dafür aus.

Studien aus dem angelsächsischen Raum dagegen postulieren keinen Vorteil in Bezug auf das präklinische Überleben in Abhängigkeit von der Anzahl oder der Erfahrung der medizinischen Rettungskräfte.<sup>xxxiv xxxv</sup>

Dem widersprechen die Ergebnisse dieser Untersuchung. Die Mehrheit der Befragungsteilnehmer befürwortet die Partizipation der Feuerwehr bei Reanimationsmaßnahmen. Das Ziel einer qualitativ hochwertigen, effektiven und leistungsintensiven Reanimation zum Wohl des Patienten kann durch die kategorische zusätzliche Alarmierung des FR-HLF am besten erreicht werden, da mit ihm umfangreiches technisches und notfallmedizinisches Material, sowie damit vertrautes Personal in kurzer Zeit zum Einsatzort transportiert werden kann. Dadurch kann viel kostbare Zeit zu Gunsten des Patienten eingespart werden.

Somit ist es in der Mehrheit der Fälle möglich, die zahlreichen Aufgaben und die eventuell an der Einsatzstelle im Kontext der Reanimation auftretenden Schwierigkeiten durch die personalstarke Staffelbesatzung (1/5) des FR-HLF in kürzerer Zeit adäquat bewältigen zu können, als es beispielsweise mit dem Zwei-Helper-Team des RTW möglich gewesen wäre, da dieses bis zum Eintreffen weiterer Einheiten nur die erweiterten Basisreanimationsmaßnahmen zu leisten vermag. Zum Aufgabenbereich der FR-HLF Besatzung kann gegebenenfalls der Schutz aller Helfer an der Einsatzstelle vor möglichen Gefahren zählen, der Transport der notfallmedizinischen Ausrüstung über längere Wegstrecken oder in schwer zugängliche Bereiche, das Herstellen von ausreichenden Platzverhältnissen, das Ablösen

des wiederbelebenden Helfers, das Bereitstellen von Medikamenten, die Suche nach der aktuellen Medikation des Patienten, oder nach einer Patientenverfügung. Außerdem die Befragung und Betreuung Angehöriger, die Nachforderung und Einweisung weiterer Einheiten, der Transport von Geräten zur mechanischen Reanimation, die Logistik für spezielle Medikamente, das Erkunden von Rettungswegen, das Bereitstellen einer Tragemannschaft, die Anmeldung im Schockraum der Klinik, oder die Organisation des geeigneten Transportmittels.

Neben den Vorteilen in logistischer Hinsicht, besteht die First-Responder-Besatzung aus feuerwehrtechnisch und notfallmedizinisch geschultem, erfahrenem Personal.

Darunter befinden sich in der Regel ein oder mehrere Rettungsassistenten, die im Falle des Ersteintreffens die Reanimation sofort in professioneller Weise beginnen und/oder fortführen können. Auch vereinigen sie sowohl das notfallmedizinische Know-how, als auch das Wissen über feuerwehrtechnische Belange in sich. Dies verschafft ihnen die Möglichkeit, die Reanimation mit ihren Begleitumständen ganzheitlich erfassen, beurteilen und entsprechend handeln zu können.

Die komplexe Situation einer außerhospitalitären Reanimation birgt zahlreiche signifikante Unterschiede im Vergleich zu einer geplanten Operation im Krankenhaus in sich. Lingrad et al. entdeckten beispielsweise bei 30% aller Kommunikationsereignisse im Operationsaal einen Fehler, wobei 36% dieser Fehler wiederum beobachtbare Konsequenzen, wie Verzögerungen, Spannungen innerhalb des Teams, oder Handlungsfehler zur Folge hatten.<sup>xxxvi</sup> Der Reanimationspatient dagegen ist unbekannt, nicht in ausreichender Weise anamnestiziert, schnelle Entscheidungen sind nötig. An der Einsatzstelle treffen einander weitgehend unbekannte Spezialisten unterschiedlicher Professionen mit verschiedenen Rollenverständnissen zusammen, deren effektive Teamarbeit und Kommunikation über das Wohl des Patienten entscheiden kann. Derartige Teams, die nicht über einen längeren Zeitraum zusammenarbeiten, sondern nur zur Bewältigung einer spezifischen Aufgabe, werden „action teams“ genannt.<sup>xxxvii</sup> <sup>xxxviii</sup> Gerade innerhalb solcher „action teams“ kommt einer effektiven Kooperation und Kommunikation eine entscheidende Rolle zu.

Als Erfolgsfaktor für die Bewältigung kritischer Ereignisse gilt die Anpassungsfähigkeit der „action-teams“ in der Struktur und im Verlauf der Zusammenarbeit.<sup>xxxix</sup> <sup>xl</sup> <sup>xli</sup>

Auch Ereignisse der Luftfahrt, wie beispielsweise das „Kegworth air desaster“ 1989, oder die Flugzeugkatastrophe von Teneriffa 1977 haben gezeigt, dass Kommunikation und Teamarbeit häufig eine entscheidende Rolle bei der Entstehung kritischer Ereignisse spielen.

Laut Manser kann eine bestmögliche Patientenversorgung nicht mehr allein über eine Verbesserung der Technik oder der Qualifikation erreicht werden, sondern ist ebenso an die Interaktion im Team gebunden.<sup>xlii</sup>

Zentrale Bedeutung gewinnt hier eine effektive, situationsangepasste Koordination. Insbesondere bei Teams, die nicht kontinuierlich zusammenarbeiten, sollte ein gemeinsames Verständnis der Aufgabe, eine optimale Rollenverteilung und die notwendige Kommunikation gefördert werden. Außerdem sind Regeln bzw. standardisierte Strukturen von Bedeutung, sowie Trainingsmaßnahmen mit besonderem Fokus auf eine effektive Zusammenarbeit im Team.<sup>47</sup>

Bei Anwesenheit des FR-HLF und eines RTW kommen an der Einsatzstelle mehrere Personen als Leiter der Reanimation bis zum Eintreffen des Notarztes in Betracht. Die Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen waren, bei Abwesenheit eines Notarztes, mehrheitlich für die Leitung der Reanimation durch den Teamleiter des RTW (66,9%). Sollten bei einer Reanimation RTW und das FR-HLF vor Ort sein sprachen sich 27,4% der Angehörigen der Berufsfeuerwehr ebenfalls dafür aus, dass die Leitung der Reanimation dem Teamleiter des RTW obliegt. Dies spricht in beiderseitigem Einvernehmen für die Leitung der Reanimation durch den Teamleiter des RTW, wobei diesem als direkter Ansprechpartner der medizinische Einsatzleiter des FR-HLF zur Seite steht. Durch die sich hieraus ergebenden hierarchischen Strukturen entsteht ein klarer Befehlsfluss. Der Teamleiter des RTW findet in dem medizinischen Einsatzleiter des HLF einen gleichwertigen Partner, der ihm mit seinem technischen und medizinischen Wissen zur Seite steht. Die technisch als auch medizinisch ausgebildete Besatzung des HLF übernimmt die ihr durch den medizinischen Einsatzleiter zugeteilten Aufgaben.

Die Psychologie subsumiert unter dem Begriff „geteiltes mentales Modell“ ein gemeinsames Verständnis über die gemeinsame Aufgabe, über die verwendeten Ressour-

cen/Hilfsmittel, über die Interaktion im Team, sowie über ein gemeinsames Verständnis über die Rollen der einzelnen Mitglieder. Je deckungsgleicher das Verständnis der an der Reanimation beteiligten Teams ist, desto weniger muss explizit in den Gesamtablauf koordinierend eingegriffen werden. Man unterscheidet strukturelle und prozesstechnische Anpassung; letztere bezieht sich auf Koordination und Kommunikation.

In Bezug auf die Situation einer Reanimation im Rettungsdienstbereich München versteht man unter der „strukturellen Anpassung“ die Zusammensetzung der an der Reanimation beteiligten Teams und deren Rollenverteilung. Dies ist beispielsweise hinsichtlich der Leistung der gesamten Reanimation von Bedeutung.

Kommunikation und Koordination werden der prozesstechnischen Anpassung zugeordnet. Explizite Koordination meint den verbalen Informationsaustausch, um Handlungen der einzelnen Teams aufeinander abzustimmen. Diese Kommunikation erfordert Zeit und sollte zielgerichtet erfolgen.<sup>xliii</sup>

Durch die Frage nach der Qualität der Koordination der beteiligten Helfer bei einer Reanimation durch den Notarzt sollte dieser Sachverhalt eruiert werden. 47,0% der Feuerwehrleute gaben dem Notarzt die Schulnote befriedigend, zu 20,0% die Note vier, zu 15,0% die Note mangelhaft und zu 5,0% die Note sechs. Die Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen vergaben mit 33,1% die Note befriedigend, 28,0% bescheinigten die Schulnote ausreichend, 22,9% die Note fünf und 2,9% die sechs. Dies zeigt, dass im Bereich der ärztlichen Führungskompetenz starker Nachholbedarf besteht.

Kreimeier et al. forderten neben der fachlichen Kompetenz des Arztes ebenso Problemlösefähigkeiten, Teamführungsfähigkeiten und andere soft skills, sowie das praxisnahe, authentische Training von Krisensituationen im Team.<sup>xliv</sup>

Der Notarzt spricht im Rahmen einer Reanimation die beteiligten Helfer nicht in adäquater Weise direkt an. Treffen im Rahmen einer Reanimation die Besatzungen von FR-HLF, RTW und NEF/NAW zusammen, so stehen dem Notarzt als Leiter des Einsatzes etwa neun Helfer zur Verfügung. Übungen im Bereich der Notfallmedizin demonstrieren wiederholt, dass es gerade bei einer derart großen Anzahl von Personen nötig ist, Anweisun-

gen persönlich zuzuteilen, da diese andernfalls oft nicht in angemessener Weise ausgeführt werden. Außerdem gab der Notarzt Anweisungen, welche für die anderen Rettungskräfte der Organisationen und der Berufsfeuerwehr nicht klar und verständlich waren. Bei einer Reanimation kommt dem Notarzt eine leitende Funktion zu. Aus diesem Grund sollte dieser dazu in der Lage sein, Anweisungen zu geben, die für alle Beteiligten klar und verständlich sind. Dem Notarzt als Sender wichtiger Anweisungen fällt somit eine für den Gesamterfolg des Einsatzes entscheidende Rolle zu. Die Einsatzpartner des Notarztes werden von diesem in der Mehrheit der Fälle über den aktuellen Stand der Reanimation informiert. Im Großen und Ganzen scheint der Notarzt seine Kollegen der Rettungsdienstorganisationen und der Berufsfeuerwehr ausreichend über den aktuellen Stand der Reanimation zu informieren. Die vielseitigen Antworten zu dieser Frage können dadurch zustande kommen, dass sich das Informationsverhalten der Notärzte unterschiedlich gestaltet ( $p=0,06$ ).

In Situationen mit starkem Entscheidungs- und Zeitdruck ist das einheitliche Vorgehen der beteiligten Helfer als unverzichtbare Grundlage für eine erfolgreiche Einsatzentwicklung anzusehen. 61,1% der Berufsfeuerwehrleute gaben an, dass sich der Notarzt ihrer Meinung nach fast immer und manchmal an allgemein gültige Leitlinien hält. Die Helfer der Organisationen (53,9%) dagegen meinten, der Notarzt halte sich selten (30,8%) und fast nie (23,1%) an allgemein gültige Leitlinien ( $p=0,0$ ).

Gerade in einer Akutsituation wie der Reanimation sind laut Manser Regeln bzw. standardisierte Strukturen, beispielsweise in Form von Leitlinien von Bedeutung, sowie Trainingsmaßnahmen mit besonderem Fokus auf eine effektive Zusammenarbeit im Team.<sup>47</sup> Der Notarzt als zentrale Koordinationsfigur der Reanimation muss mit den aktuellen, auf aktueller Forschung beruhenden Leitlinien vertraut sein, um die Dynamik der ablaufenden Teamarbeit gewinnbringend beeinflussen zu können. Der einzelne Notarzt arbeitet und übt färlalerweise nicht über einen längeren Zeitraum mit seinen späteren Einsatzpartnern, sondern nimmt nur gelegentlich am Notarztdienst in einer 24-Stunden-Schicht teil. Aufgrund der genannten Tatsachen wäre es durchaus sinnvoll, nach dem Kieler Vorbild, Notärzte fest in den Dienst der Berufsfeuerwehr zu integrieren, um eine bestmögliche Zusammenarbeit unter den beteiligten Fachdisziplinen zu gewährleisten. Bei der Berufsfeuerwehr Kiel existiert, wie bei der Feuerwehr München auch, eine eigene Abteilung für Ausbildung und Rettungsdienst. Diese wird allerdings durch den Ärztlichen Leiter Rettungsdienst geführt.

Darüber hinaus arbeiten drei weitere Ärzte hauptamtlich in dieser Abteilung der Branddirektion. Somit bestehen bei der BF Kiel vier ärztliche Vollzeitstellen, die sich wie folgt verschlüsseln: 0,5 Ärztlicher Leiter Rettungsdienst (ÄLRD), 1,0 Rettungsassistentenschule, 1,5 Notarztdienst und 1,0 Leitung operativer Rettungsdienst. Durch eine parallele Klinikanbindung des ärztlichen Leiters des Rettungsdienstes bestünde die Möglichkeit die dort ansässige Notärzteschaft enger in das Übungsgeschehen einzubinden. So wäre es möglich durch engverzahnte Strukturen, gemeinsame Übungen abzuhalten, im Vorhinein Vertrautheit und übergreifende Fachkenntnis innerhalb der späteren Einsatzmannschaft aufzubauen und voneinander zu lernen. Dem sollte einschränkend hinzugefügt werden, dass in den nördlichen Bundesländern traditionell der Rettungsdienst durch die Feuerwehr gestellt wird.

Die Vertreter beider Gruppen, von Feuerwehr und Rettungsdienstorganisationen, erkannten die Sinnhaftigkeit der Leitlinien an. Allerdings ist zu beobachten, dass dies in der Feuerwehrgruppe (68,6%) weniger deutlich zum Ausdruck gebracht wurde, als in der Gruppe der Rettungsdienstorganisationen (82,6%) ( $p=0,03$ ). Dennoch bieten gleiche Leitlinien die Grundlage für einen gemeinsamen Weg zu einer effektiven Reanimation.

61,7% der Berufsfeuerwehrleute beschäftigen sich in ihrer Freizeit immer, fast immer und manchmal gerne mit der Notfallmedizin. Hingegen gaben 79,4% ihrer Kollegen der Rettungsdienstorganisationen an, dies immer, fast immer und manchmal gerne zu tun ( $p=0,018$ ). Eine mögliche Erklärung für diese unterschiedlich stark ausgeprägte Neigung beider Vergleichsgruppen mag sein, dass sich die jeweiligen Arbeitsfelder bezüglich ihrer Bandbreite unterscheiden. Im Rettungsdienstbereich steht natürlich die Notfallmedizin im Mittelpunkt, wohingegen die Feuerwehr sowohl die technische, als auch die medizinische Komponente in sich vereint und somit ein weites Feld an Interessensmöglichkeiten im Rahmen des Berufsbildes zu bieten hat. Nichtsdestotrotz kann die Beschäftigung mit der Notfallmedizin auch in der Freizeit als Maß der Motivation angesehen werden, sich weiterzubilden und den eigenen Horizont zu erweitern. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass sich für die Beamten der Berufsfeuerwehr München, die die Aus- und Weiterbildung, beispielsweise zum Rettungsassistenten absolvieren, dadurch keinerlei finanzielle Vorteile ergeben. Sie erhalten für die damit verbundene psychische und körperliche Mehrbelastung keine höhere Bezahlung als ein Feuerwehrbeamter im gleichen Dienstalter, der diese Zu-

satzqualifikation nicht erworben hat. Eine ausbleibende finanzielle Anerkennung dieser Leistung ist unter dem Gerechtigkeitsaspekt nicht haltbar.

Die an einer Reanimation beteiligten Helfer fühlen sich mehrheitlich den Anforderungen einer Reanimation gewachsen. Dies mag an der hohen Emotionalität liegen, die mit der Reanimation verbunden ist und mit der daraus resultierenden intensiven Schulung nach allgemeingültigen Leitlinien. Die Qualität der Schulung auf die im Fahrzeug mitgeführten Ausrüstungsgegenstände, so dass deren Handhabung auch unter Stress bis ins kleinste Detail beherrscht wird, beurteilten die Befragungsteilnehmer mehrheitlich mit sehr gut und gut. Das Empfinden von Stress bei einer Reanimation spiegelt den Grad an Leistungsfähigkeit und Kompetenz wider, auf die Situation in adäquater Weise reagieren zu können. Die am häufigsten genannten Optionen in der Feuerwehr-Gruppe waren: Stressfaktor 4 (30,7%), Stressfaktor 5 (20,8%) und Stressfaktor 3 (17,8%). In der Vergleichsgruppe der Rettungsdienstorganisationen waren dies: Stressfaktor 3 (27,5%), Stressfaktor 2 (23,3%) und Stressfaktor 5 (21,7%). Der durchschnittliche Stressfaktor scheint also bei den Feuerwehrdienstleistenden höher zu sein als bei den Mitgliedern der Rettungsdienstorganisationen. Ein möglicher Grund hierfür ist die Beschränkung des Aufgabenspektrums im Rettungsdienst im Vergleich zu den Einsatzspektren der Feuerwehr und somit einer Fokussierung der Ausbildung auf weniger Inhalte zugunsten der Effizienz.

Die Mehrheit der Befragten beider Gruppen behält bei einer Reanimation den Überblick fast immer (RDO: 51,3%; BF: 51,0%). Je besser der Ausbildungsstand ist, desto weniger Kapazitäten werden für die wiederholt eingeübten Handlungen beansprucht. Dementsprechend mehr Kapazitäten stehen für die Erfassung der Gesamtsituation und deren Bewältigung zur Verfügung.

Eine Abschlussbesprechung nach einer Reanimation fand laut Aussage der Feuerwehrleute zu 80,5% immer und manchmal statt. Bei den Organisationen kam es im Anschluss an eine Reanimation zu 78,5% immer und manchmal zu einer Besprechung.

Der Wunsch nach einer anschließenden gemeinsamen Aufarbeitung der Reanimation wurde von 58,3% der Feuerwehrgruppe immer und von 38,0% manchmal geäußert. Hier zeigt sich der beiderseitige Wille zu einer abschließenden Aufarbeitung. Im Rahmen eines derartigen Gesprächs unter den Mitwirkenden bestünde die Möglichkeit, etwaige Probleme oder

Unstimmigkeiten, die während des Einsatzes bestanden, noch vor Ort zu klären, Kompetenzstreitigkeiten beizulegen und die Teamarbeit im Hinblick auf zukünftige gemeinsame Einsätze zu optimieren.

Die Mehrzahl der Berufsfeuerwehrleute übt Reanimationen zusammen mit den späteren Einsatzpartnern (72,3%) immer und fast immer. Die Aussagen der Mitarbeiter der RDO hierzu ist eher uneinheitlich. So üben 10,0% immer mit ihren späteren Einsatzpartnern, 31,7% fast immer, 16,7% manchmal, 20,0% selten, 15,8% fast nie und 5,8% nie. Die Vorbereitung auf ein Einsatzgeschehen ist in der Regel besser, je stärker die Übereinstimmungen zwischen Übungswirklichkeit und späterer Realität sind. Aus diesem Grund ist es vorteilhaft, mit den möglichen späteren Einsatzpartnern zu üben, um im Vorhinein Mängel in der Zusammenarbeit erkennen und diese baldmöglichst beseitigen zu können. Die Aussagen der Berufsfeuerwehrleute lassen eine intensivere Übungstätigkeit mit den späteren Einsatzpartnern erkennen. Ein möglicher Grund hierfür sind gemeinsame Schulungen von Berufsfeuerwehr München und Notärzten durch den ANR (Arbeitskreis Notfallmedizin und Rettungswesen) und jährliche gemeinsame Außenübungen auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken. Auch sind die Rettungsassistenten der RTW- und FR-Besatzungen der BF München in die Dienstmannschaften eingebettet. Sie versehen ihren Schichtdienst je nach Zuteilung und Art des Einsatzes beispielsweise als Fahrer des Notarzteinsatzfahrzeuges (NEF), als RTW-Besatzung, oder als Mannschaft auf einem anderen Feuerwehrfahrzeug, das nicht in erster Linie der Rettung im medizinischen Sinn zuzurechnen ist. Als Beispiel hierfür dient das Hilfeleistungs-Löschfahrzeug (HLF).

Einerseits ist das HLF fester Bestandteil des Löschzuges nach dem Münchner Modell, bestehend aus Einsatzleitwagen (ELW), erstem HLF 20/16, Drehleiter mit Korb (DLK 23/12), zweitem HLF 20/16, sowie dem Rettungswagen (RTW). Das Hilfeleistungslöschfahrzeug kann sowohl zur Brandbekämpfung, als auch zur technischen Hilfeleistung eingesetzt werden.

Andererseits dient es bei bestimmten Alarmstichwörtern als First-Responder-HLF (FR-HLF) zur schnellen notfallmedizinischen Erstversorgung. In allen Fällen ergibt sich ein Zusammenspiel verschiedener Expertisen, die ihre gemeinsame Basis innerhalb der Feuerwehr finden. Somit sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bewältigung von Reanimationen im Team optimiert.

Die erfolgreiche Teamarbeit im Rahmen der Reanimation, oder einer anderen Akutsituation hängt in entscheidender Weise von der fachlichen Kompetenz der beteiligten Helfer ab, ebenso von effektiver und zielführender Kooperation und Kommunikation.<sup>xlv xlvi xlvii</sup>

Untersuchungen haben gezeigt, dass neben dem Fachwissen, den „technical skills“, den „human factors“ eine entscheidende Bedeutung bei der Teamarbeit zukommt. Hierunter versteht man die „Optimierung der Interaktion zwischen Mensch, Team, Organisation und Technik mit dem Ziel der Erhöhung der Sicherheit und Effizienz“<sup>xlviii xlix 1 li lii</sup>

Die bei einer Reanimation durch alle beteiligten Helfer zu bewältigenden Widrigkeiten stellen hohe Ansprüche, neben ihrem Fachwissen, an ihre „soft skills“. Also an ihr Führungsverhalten, die Kooperation, Organisation, Entscheidungsfindung, sowie an das situationsgerechte Bewusstsein und die Kommunikation.<sup>liii</sup>

Simulatorgestützte Studien der NASA (National Aeronautics and Space Administration) konnten einen engen Zusammenhang zwischen Kommunikationskompetenz und Krisenbewältigungskompetenz nachweisen.<sup>liv lv</sup>

Bei dem Akutereignis der Reanimation bieten Kommunikation und Kooperation zahlreiche Möglichkeiten für Fehlerquellen.<sup>lvi</sup>

Die Bedeutung des Informationsaustausches innerhalb des Teams wurde als sehr wichtig (RDO: 84,3%; BF: 79,4%) bewertet. Bei dieser eindeutigen Wertschätzung des Informationsaustausches innerhalb des Teams stellt sich die Frage, aus welchem Grund dieser, wie in Simulationen belegt, derartige Mängel aufweist. Eine mögliche Antwort hierauf bieten auch die notarztbezogenen Fragen.

Die Mehrheit der befragten Einsatzkräfte ist der Meinung, dass die Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation zunimmt. Während einer Reanimation findet fast immer (RDO: 60,0%; BF: 62,4%) ein für eine effektive Reanimation dienlicher Informationsaustausch statt.

Nur 38,0% der RDO-Mitglieder wiederholen sprachliche Anordnungen immer und fast immer. Bei den Feuerwehrleuten verhält es sich ähnlich. Hier gaben 37,6% an, sie würden immer und fast immer sprachliche Anordnungen wiederholen. Erschreckend hoch ist der Anteil derer, die sprachliche Anordnungen fast nie und nie wiederholen BF(21,8%) RDO (20,7%). Diese bezüglich der Häufigkeit uneinheitlichen Prozentangaben verdeutlichen einen Mangel an Kommunikationssicherheit. In einem derart sensiblen Gebiet wie der Notfallmedizin mit dem ihr eigenen Zeit- und Leistungsdruck ist es wichtig, dass die Intention des Senders den Empfänger in korrekter Weise erreicht, um von ihm, gemäß der Intention des Senders, umgesetzt werden zu können. Die Wiederholung der Anordnung durch den Empfänger dient dem Sender als Rückversicherung, richtig verstanden worden zu sein. Nur eine richtig verstandene Anordnung kann auch korrekt, im Sinne des Senders, umgesetzt werden. Die Relevanz des Wiederholens von Anordnungen kann am Beispiel von Medikamentendosierungen im Rahmen der Narkoseeinleitung verdeutlicht werden. Durch Rückbestätigung und die Möglichkeit von Rückfragen können Kommunikation und Handlungsablauf in der Notfallmedizin sicherer gestaltet werden.

In beiden Gruppen herrscht mehrheitlich die Meinung vor, dass während einer Reanimation innerhalb des Teams Rückfragen immer (RDO: 41,3%; BF: 52,0%) oder fast immer (RDO: 40,5%; BF: 44,1%) möglich sind. Die Möglichkeit des Rückfragens verringert die Fehlerhäufigkeit dahingehend, dass bei erkannten Unklarheiten eine Differenz zwischen Sender und Empfänger beseitigt werden kann.

Die absolute Mehrheit jeweils beider Gruppen gibt immer (RDO: 71,7%; BF: 66,7%) eine Rückmeldung an die Team-Mitglieder, wenn sie eine Anordnung nicht ausführen können. Rückmeldungen werden in der absoluten Mehrheit der Fälle fast immer (RDO: 69,4%; BF: 74,0%) vom eigenen Team wahrgenommen. Durch diese dem Einsatzziel dienliche Kommunikation, werden sowohl der Leiter der Reanimation, als auch die anderen Teammitglieder über mögliche Probleme, oder den Erfolg auszuführender Aufgaben informiert.

## **V. Limitationen**

Dieser Arbeit liegen ausschließlich die Ergebnisse einer Befragung zugrunde, sie basiert nicht auf Messungen, Dokumentationen oder Beobachtungen im Rahmen von Reanimationen im Rettungsdienstbereich München. An der vorliegenden Umfrageerhebung nahmen nicht alle in Frage kommenden Einsatzkräfte der Hilfsorganisationen teil. Es bestand keine Verpflichtung zur Teilnahme. Einige Organisationen lehnten eine Zusammenarbeit ab. Die Ergebnisse repräsentieren die zum Umfragezeitpunkt herrschende Meinung des Teilnehmers. Es wurde nur jenes Antwortverhalten in die Auswertung aufgenommen, welches einen eindeutigen Rückschluss auf den Aussagewillen des Befragungsteilnehmers zuließ. Des Weiteren konnten aufgrund der Organisationsstrukturen nicht paritätisch weibliche und männliche Umfrageergebnisse einfließen. Es wurden keine Notärzte befragt.

## **VI. Zusammenfassung**

Bei Verdacht auf einen Herz- Kreislaufstillstand oder eine andere vitale Bedrohung werden durch die Integrierte Leitstelle München regelhaft mehrere Einsatzmittel gleichzeitig zum Einsatzort disponiert. Das Personal der Einsatzmittel wird von verschiedenen Organisationen gestellt.

Da im Rahmen der Reanimationsmaßnahmen wiederholt Differenzen und Unstimmigkeiten zwischen den beteiligten Helfern in Bezug auf die organisationsübergreifende Zusammenarbeit auftraten, wurde eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe zur „Abstimmung der Reanimationsmaßnahmen im Rettungsdienstbereich München“ initiiert. Diese besteht aus Sprechern der Notärzte, den Ausbildungsverantwortlichen der jeweiligen Organisationen, sowie Angehörigen der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU). Der Verfasser dieser Arbeit wurde damit beauftragt, organisationsinterne und organisationsübergreifende Kommunikationsprozesse, sowie die Teamarbeit zu untersuchen, um aufgrund der Ergebnisse Konzepte und Verbesserungen in der Zusammenarbeit der verschiedenen Teams bei einer Reanimation zu konsentieren. Einerseits sollte dies dem Wohl des Patienten dienen, andererseits aber auch die Teamarbeit zwischen den beteiligten Hilfsorganisationen und Personen möglichst reibungslos gestalten.

Grundlage der Datenerhebung war ein 58 Fragen umfassender Bogen, der von insgesamt 229 Umfrageteilnehmern bearbeitet wurde. Davon waren 108 Beamte der Berufsfeuerwehr München, 22 Mitarbeiter des Malteser Hilfsdienstes und 99 Angehörige des Bayerischen Roten Kreuzes. Nach dem Erhalt der ausgefüllten Fragebögen wurden die erhobenen Daten über eine Fragebogenmaske mit dem Programm SPSS Data Entry 4.0 der weiteren Datenverarbeitung mit SPSS 15.0 Family zugeführt.

An der Einsatzstelle einer Reanimation treffen im Rettungsdienstbereich München im Rahmen des dreigliedrigen Rettungssystems das First-Responder-Hilfeleistungslöschfahrzeug (FR-HLF) der Berufsfeuerwehr, der Rettungswagen (RTW) einer Rettungsdienstorganisation, sowie ein notarztbesetztes Rettungsmittel zusammen. Das Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16) ist das Standardfahrzeug der Berufsfeuerwehr München. Es kann aufgrund seiner Ausstattung sowohl zur Brandbekämpfung, als auch zur technischen Hilfeleistung oder medizinischen Notfallversorgung eingesetzt werden.

den. Die Besatzung (1/5) besteht aus sechs Feuerwehrbeamten, die, wie alle Angehörigen der Berufsfeuerwehr München, die Ausbildung zum Rettungssanitäter absolvierten. Innerhalb dieser Mannschaft befindet sich wiederum mindestens ein Rettungsassistent. Aufgrund dieser Konstellation und der strategisch günstigen Verteilung der Feuerwachen über das Stadtgebiet eignen sich die Hilfeleistungslöschfahrzeuge in besonderer Weise für First-Responder-Einsätze. Darunter versteht man die Alarmierung des dem Einsatzort nächstgelegenen HLF, um die Zeitspanne zwischen dem Eintritt eines lebensbedrohlichen Ereignisses und dem Erreichen von professioneller Hilfe am Patienten, noch vor Rettungsdienst und Notarzt, so gering wie möglich zu halten.

Trotz des wiederholt berichteten Auftretens von Kompetenzstreitigkeiten beim Zusammentreffen von FR-HLF und RTW an der Einsatzstelle sprachen sich die Befragungsteilnehmer dennoch mehrheitlich für die Übernahme von Aufgaben bei Reanimationen durch die Feuerwehr aus. Verständlicherweise gaben dies 99,0% der Feuerwehrbeamten aufgrund ihres Selbstbildes als Rettungspersonal an. Überraschenderweise befürworteten auch 86,8% der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen eine Unterstützung durch die Feuerwehr. Darüber hinaus erachteten es beide Gruppen für sinnvoll, das FR-HLF kategorisch bei allen Reanimationen, unabhängig von einem Zeitvorteil, zu alarmieren. 87,3% der Angehörigen der Berufsfeuerwehr und 58,3% der Mitglieder der Rettungsdienstorganisationen erkannten in der unbedingten Alarmierung des FR-HLF den entscheidenden Beitrag zum Gesamterfolg einer Reanimation, denn durch die sowohl technisch, als auch notfallmedizinisch ausgebildete, personalstarke Besatzung des FR-HLF ist es möglich, die zahlreichen Aufgaben im Kontext der Reanimation und die eventuell an der Einsatzstelle auftretenden organisatorischen oder situativen Unwägbarkeiten in kürzester Zeit bewältigen zu können. Außerdem kann dadurch das Zwei-Helfer-Team des RTW in seiner äußerst belastenden Arbeit deutlich entlastet werden.

Ein Konsens einerseits unter den Befragungsteilnehmern, andererseits innerhalb der Arbeitsgruppe war, dass, sollte noch kein Notarzt an der Einsatzstelle zugegen sein, der Teamleiter des RTW die Leitung der Reanimation übernimmt. Ihm zur Seite steht mit seinem medizinischen und technischen Wissen der Rettungsassistent des FR-HLF als medizinischer Einsatzleiter seiner Mannschaft. Nur dieser koordiniert, in Absprache mit dem Leiter der Reanimation, die Besatzung des FR-HLF mit dem Ziel einer effektiven und leis-

tungsintensiven Reanimation. Um eine zielgerichtete Kommunikation zwischen diesen beiden Teamleitern zu ermöglichen, ist es von Bedeutung, den medizinischen Einsatzleiter des FR-HLF für alle beteiligten Helfer sofort klar erkennbar zu machen. Dies ist beispielsweise durch eine Helmmarkierung oder durch das Anlegen einer farblich markierten Weste möglich und einem gezielten Kommunikationsablauf zuträglich. Da bei Reanimationen in der Regel kein Schutzhelm getragen wird, erscheint es zweckdienlicher den medizinischen Einsatzleiter des FR-HLF durch eine spezifische Weste kenntlich zu machen.

Die Untersuchung zeigt Defizite im Bereich ärztlicher Führungskompetenz. Die Feuerwehrbeamten beurteilten die Koordinationsfähigkeit des Notarztes mit der Durchschnittsnote 3,52, die Mitarbeiter der Rettungsdienstorganisationen sogar noch schlechter mit der Durchschnittsnote 3,66. Auch sind Notärzte oftmals nicht dazu in der Lage, für alle Beteiligten klare und verständliche Anweisungen zu geben. Gemäß der Aussage von 31,7% der Helfer der Rettungsdienstorganisationen gelang es dem Notarzt nur manchmal seinen Mitstreitern klare und verständliche Anweisungen zu erteilen, 35,0% der Feuerwehrbeamten beurteilten dies ebenso. Des Weiteren handelt der Notarzt als zentrale Koordinationsfigur der Reanimation nur selten leitliniengerecht. Diese Meinung teilten 20,6% der Mitarbeiter der Berufsfeuerwehr und 30,8% der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen. Dies scheint umso unverständlicher, je stärker man sich vor Augen führt, dass die Einsatzkräfte gezielt nach allgemeingültigen Leitlinien und Standards ausgebildet werden.

Da die Vorbereitung auf ein Einsatzgeschehen umso effektiver ist, je deckungsgleicher Übungswirklichkeit und spätere Realität sind, erscheint es durchaus sinnvoll gemeinsame Übungen mit allen an einer Reanimation im Rettungsdienstbereich München beteiligten Helfern durchzuführen. Dies erfolgt bei 16,8% der Feuerwehrbeamten selten oder fast nie, im Bereich der Rettungsdienstorganisationen übten 35,8% der Mitarbeiter selten oder fast nie mit ihren späteren Einsatzpartnern. Bei gemeinsamen Übungen aller Beteiligten können im Voraus organisationsübergreifende Teamarbeit praktiziert, sowie Mängel erkannt und beseitigt werden, ehe sie im realen Einsatz zutage treten würden.

Als Bestandteil der Ausbildung und Augenmerk bei Übungen kommt nicht zuletzt der Kommunikation der an einer Reanimation beteiligten Teams entscheidende Bedeutung zu. Dessen sind sich die Feuerwehrangehörigen zu 62,4% und die Mitglieder der Rettungs-

dienstorganisationen zu 60,0% fast immer bewusst. Es gilt diese möglichst fehlerfrei zu gestalten, sprachliche Anordnungen sollten deshalb zielgerichtet erfolgen und durch den Empfänger in korrekter Weise wiederholt werden, um von ihm, gemäß der Intention des Senders, umgesetzt werden zu können. Sprachliche Anordnungen werden aber leider von 36,6% der Feuerwehrmitglieder und von 39,7% der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen nur selten oder fast nie wiederholt.

Eine Abschlussbesprechung aller beteiligten Helfer nach einer Reanimation wurde von 57,8% der Feuerwehrbeamten und von 76,9% der Angehörigen der Rettungsdienstorganisationen gewünscht. Hierdurch zeigte sich der beiderseitige Wille zur Rekapitulierung des Ablaufs, um, unter Ausschluss der Öffentlichkeit, Probleme oder Unstimmigkeiten, die während des Einsatzes auftraten, noch vor Ort zu klären, Kompetenzstreitigkeiten beizulegen und die Teamarbeit im Hinblick auf zukünftige gemeinsame Einsätze zu optimieren.

Wie in dieser Arbeit gezeigt werden konnte, wird die Übernahme von Aufgaben bei Reanimationen im Rettungsdienstbereich München durch die Berufsfeuerwehr sowohl von den Feuerwehrangehörigen selbst, als auch von ihren Kollegen der Rettungsdienstorganisationen ausdrücklich gewünscht. Der Wille zur Zusammenarbeit reicht über die Alarmierung des Hilfeleistungslöschfahrzeuges als First-Responder-Einheit hinaus und erstreckt sich ebenso auf seine Funktion als logistischer Alleskönner.

Sollte bei einer Reanimation der Notarzt nicht vor Ort sein, wird diese durch den Teamleiter des RTW koordiniert. Ihm zur Seite steht der medizinische Einsatzleiter des FR-HLF, der zur Etablierung und Aufrechterhaltung der Koordinations- und Kommunikationsstruktur klar gekennzeichnet werden muss. Im Anschluss an eine Reanimation sollte eine gemeinsame Abschlussbesprechung aller beteiligten Helfer stattfinden, um Unstimmigkeiten im Rahmen der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit artikulieren und für die Zukunft beseitigen zu können.

Da sich notärztliche Kommunikation und Koordination defizitär zeigten, sowie die organisationsübergreifende Kommunikation fehlerhaft war, sollten gemeinsame Übungen aller an Reanimationen im Rettungsdienstbereich München beteiligten Helfer abgehalten werden.

## **VII. Literaturverzeichnis**

- 
- <sup>i</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes; Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.346
- <sup>ii</sup> Das Statistische Jahrbuch 1966, Statistisches Amt der Landeshauptstadt München
- <sup>iii</sup> Das Statistische Jahrbuch 1966, Statistisches Amt der Landeshauptstadt München
- <sup>iv</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes; Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.346
- <sup>v</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes, Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.347
- <sup>vi</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes, Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.
- <sup>vii</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes, Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.348
- <sup>viii</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes, Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.349
- <sup>ix</sup> Seegerer K Die technisch-organisatorische Seite des Notarzdienstes, Münchener Medizinische Wochenschrift 7/1969, S.350
- <sup>x</sup> [http://www.feuerwehr.muenchen.de/bd30nota/idx\\_30.htm](http://www.feuerwehr.muenchen.de/bd30nota/idx_30.htm)
- <sup>xi</sup> Steininger T(2009): Die Entwicklung des Notarztwesens in der Stadt und Region München. Dissertation 2009, LMU München
- <sup>xii</sup> Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, Bardy GH, Iconomu E, Arvedi M (2002) Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. Circulation 106: 1065-1070
- <sup>xiii</sup> Kanz KG, Schäuble W, Biberthaler P, Westermeir H, Enhuber K, Kay M, Schönberger S, Hözl G, Mutschler W (2004) Einsatz von Hilfeleistungslöschfahrzeugen als First-Responder-Einheiten. Notfall & Rettungsmedizin 2004 7:42-47
- <sup>xiv</sup> Ewy GA, Kern KB (2009): Recent Advances in Cardiopulmonary Resuscitation. J Am Coll Cardiol, 2009; 53:149 - 157J Am Coll Cardiol, 2009; 53:149 - 157
- <sup>xv</sup> [http://www.feuerwehr.muenchen.de/bda0pres/ba01beri/ba017jah/ba017jah10/Jahresbericht\\_2010.pdf](http://www.feuerwehr.muenchen.de/bda0pres/ba01beri/ba017jah/ba017jah10/Jahresbericht_2010.pdf)
- <sup>xvi</sup> White RD, Asplin BR, Bugliosi TF, et al. High discharge survival rate after out-of-hospital ventricular fibrillation with rapid defibrillation by police and paramedics. Ann Emerg Med. 1996; 28: 480–485
- <sup>xvii</sup> Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, Bardy GH, Iconomu E, Arvedi M (2002) Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. Circulation 106: 1065-1070
- <sup>xviii</sup> Kanz KG, Schäuble W, Biberthaler P, Westermeir H, Enhuber K, Kay K, Schönberger S, Hözl G, Mutschler W (2004): Einsatz von Hilfeleistungslöschfahrzeugen als First-Responder-Einheiten. Notfall- und Rettungsmedizin: 2004 7:42-47
- <sup>xix</sup> Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB (2002): Public use of automated extern defibrillators. N Engl J Med 347: 1242-1247
- <sup>xx</sup> Wassertheil J, Keane G, Fisher N, Leditschke JF (2000): Cardiac arrest at the Melbourne Cricket Ground and Shrine Remembrance using a tiered response strategy – a forerunner to public access defibrillation. Resuscitation 44: 97-104

---

<sup>xxi</sup> Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG (2000): Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. *N Engl J Med* 343: 1206-1209

<sup>xxii</sup> Kanz KG, Schäuble W, Biberthaler P, Westermeir H, Enhuber K, Kay K, Schönberger S, Hödl G, Mutschler W (2004): Einsatz von Hilfeleistungslöschfahrzeugen als First-Responder-Einheiten. *Notfall- und Rettungsmedizin*: 2004 7:42-47

<sup>xxiii</sup> Jahresbericht/Jahrespressekonferenz der Feuerwehr München 2009

<sup>xxiv</sup> Jahresbericht/Jahrespressekonferenz der Feuerwehr München 2010

<sup>xxv</sup> Smith KL, McNeil JJ, et al. (2002): Cardiac arrest treated by ambulance paramedics and fire fighters. *MJA* 2002 177(6): 305 – 309

<sup>xxvi</sup> Smith KL, Peeters A, McNeil JJ. Results from the first twelve months of a first-responderprogram in Australia. *Resuscitation* 2001; 49: 143 - 150

<sup>xxvii</sup> Hollenberg J, Riva G, Bohm K, Nordberg P, Larsen R, Herlitz J, Pettersson H, Rosenqvist M, Svensson L (2009): Dual dispatch early defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: the SALSA-pilot. *European Heart Journal* (2009) 30, 1781-1789

<sup>xxviii</sup> Tschann F, Semmer N (2001) Wenn alle dasselbe denken: Geteilte Mentale Modelle und Leistung in der Teamarbeit. In Fisch R, Beck D, Englich B (Hrsg) Projektgruppen in Organisationen: Praktische Erfahrungen und Erträge der Forschung. Hogrefe, Göttingen, S 217 – 235

<sup>xxix</sup> Steininger T (2009): Die Entwicklung des Notarztwesens in der Stadt und Region München. Dissertation 2009, LMU München

<sup>xxx</sup> Smith K, Rich D, Pinol JP, Hankin J, McNeil J (2001): Acceptance of a medical first-responder role by fire fighters. *Resuscitation* 51 (2001) 33 - 38

<sup>xxxi</sup> Lehrgang „Grundlehrgang Helfer bei Belastungsbewältigung“, Staatliche Feuerwehrschule Geretsried 1/2010

<sup>xxxii</sup> Everly GS, Mitchell JT (2002): CISM – Stressmanagement nach kritischen Ereignissen: ein neuer Versorgungsstand bei Notfällen, Krisen und Katastrophen“. Übersetzer: Clemens Hausmann. Wien, Facultas Verlag. ISBN 3-85076-560-1

---

<sup>xxxiii</sup> Smith KL, Peeters A, McNeil JJ. Results from the first twelve months of a first-responderprogram in Australia. Resuscitation 2001; 49: 143 - 150

<sup>xxxiv</sup> Mackintosh AF, Crabb ME, Granger R, et al. The Brighton resuscitation ambulances: review of 40 consecutive survivors of out-of-hospital cardiac arrest. BMJ. 1878: 1115 – 1118

<sup>xxxv</sup> Guly UM, Mitchell RG, Cook R, et al. Paramedics and technics are equally successful at managing cardiac arrest outside hospital. BMJ. 1995; 310: 1091 - 1094

<sup>xxxvi</sup> Lingard L, Espin S, Whyte S et al. (2004) Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. Qual Saf Health Care 13:330 - 334

<sup>xxxvii</sup> Manser T, 2010: Koordination und Teamarbeit in der Akutmedizin. Notfall- und Rettungsmedizin 2010 13: 357 – 362

<sup>xxxviii</sup> Sundstrom E, De Meuse KP, Futrell D (1990) Work teams: Application and effectiveness. Am Psychol 45: 120 – 133

<sup>xxxix</sup> Tschan F, Semmer N (2001) Wenn alle dasselbe denken: Geteilte Mentale Modelle und Leistung in der Teamarbeit. In Fisch R, Beck D, Englich B (Hrsg) Projektgruppen in Organisationen: Praktische Erfahrungen und Erträge der Forschung . Hogrefe, Göttingen, S 217 – 235

<sup>xl</sup> Rall M (2009) Human performance and patient safety. Elsevier Churchill Livingstone, Philadelphia, PA

<sup>xli</sup> Burghofer K, Heller G, Lackner C (2006) Schnittstelle zwischen Rettungsdienst und Klinik. Notfallmedizin up2date 1: 101 – 113

<sup>xlii</sup> Manser T, 2010: Koordination und Teamarbeit in der Akutmedizin. Notfall- und Rettungsmedizin 2010 13: 357 - 362

<sup>xliii</sup> Manser T, 2010: Koordination und Teamarbeit in der Akutmedizin. Notfall- und Rettungsmedizin 2010 13: 357 - 362

---

<sup>xliv</sup> Kreimeier U, Dirks B (2009) Lebenslanges Lernen – ein Konzept für die Notfallmedizin. *Notfall Rettungsmed* 2009 12 : 336 - 338

<sup>xlv</sup> Burghofer K, Heller G, Lackner C (2006) Schnittstelle zwischen Rettungsdienst und Klinik. *Notfallmedizin up2date* 1: 101 – 113

<sup>xlvii</sup> Burghofer K, Lackner C (2009) Risiko- und Fehlermanagement. In: Wirth C, Mutschler W, Bischoff H, Püschnann H (Hrsg) *Komplikationen in Orthopädie und Unfallchirurgie*. Thieme, Stuttgart, S 32 – 49

<sup>xlviii</sup> Rall M (2009) *Human performance and patient safety*. Elsevier Churchill Livingstone, Philadelphia, PA

<sup>xlix</sup> Lackner CK, Burghofer K, Baschnegger H, Rall M, Zwißler B (2009): Simulationstraining in der Akut- und Notfallmedizin. *Notfall- und Rettungsmedizin* 2009 12: 366 – 371

<sup>li</sup> Burghofer K, Lackner C (2009) Risiko- und Fehlermanagement. In: Wirth C, Mutschler W, Bischoff H, Püschnann H (Hrsg) *Komplikationen in Orthopädie und Unfallchirurgie*. Thieme, Stuttgart, S 32 – 49

<sup>l</sup> Badke-Schaub P, Hofinger G, Lauche K (Hrsg) (2008) *Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen*. Springer, Heidelberg

<sup>lii</sup> Salvendy G (ed) (2006) *Handbook of human factors and ergonomics*. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ/USA

<sup>liii</sup> St Pierre M, Hofinger G, Buerschaper C et al (2004) Simulatorgestütztes, modulares Human Factors Training in der Anästhesie: Konzepte und Ergebnisse des Trainingsmoduls “Kommunikation und Kooperation im Team”. *Anästhesist* 53: 144 – 152

<sup>liii</sup> Flin R, Maran N (2004) Identifying and training non-technical skills for teams in acute medicine. *Qual Saf Health Care* 13:80 - 84

---

<sup>liv</sup> Helmreich R (2000) On error management: lessons from aviation. Br Med J 320: 781 – 785

<sup>lv</sup> Sexton J, Thomas E, Helmreich R (2000) Error, stress and teamwork in medicine and aviation: cross sectional surveys. BMJ 320: 745 – 749

<sup>lvii</sup> Lackner CK, Burghofer K, Baschnegger H, Rall M, Zwölfer B (2009): Simulationstraining in der Akut- und Notfallmedizin. Notfall- und Rettungsmedizin 2009 12: 366 – 371

### **VIII. Anhang**

#### **Fragebogen zur Kommunikation und Teamarbeit bei einer Reanimation**

*Liebe Kolleginnen und Kollegen!*

Seit kurzem besteht die Arbeitsgruppe zur

„Abstimmung der Reanimationsmaßnahmen im Rettungsdienstbereich München“

Sie setzt sich zusammen aus den Verantwortlichen der jeweiligen Organisationen, sowie Angehörigen der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

Im Rahmen dieses Fragebogens sollen Kommunikationsprozesse, die organisationsinterne und organisationsübergreifende Teamarbeit untersucht werden.

Der folgende Fragebogen hat das Ziel, die Zusammenarbeit der verschiedenen Teams bei einer Reanimation zu optimieren.

Einerseits soll dies dem Wohl des Patienten dienen, andererseits aber auch die Teamarbeit zwischen den beteiligten Hilfsorganisationen und Personen möglichst reibungslos gestalten.

Aus diesem Grund bitten wir Sie, sich für die Beantwortung der folgenden Fragen ca. 30 Minuten Zeit zu nehmen.

Berücksichtigen Sie bei der Beantwortung der Fragen Ihre persönlichen Eindrücke und Erfahrungen, die Sie in der Mehrheit der Fälle bei Reanimationen innerhalb der vergangenen 12 Monate gewonnen haben.

Mit dem Ausfüllen des Fragebogens erklären Sie sich dazu bereit, dass die von Ihnen gemachten Angaben statistisch ausgewertet werden.

1. Geschlecht

weiblich  männlich

2. Alter

≤18  31 – 35  46 – 50  61≤  
 19 – 25  36 – 40  51 – 55  
 26 – 30  41 – 45  56 - 60

3. Welcher **Organisation** gehören Sie an?

Aicher Ambulanz  Johanniter Unfallhilfe  
 Arbeiter Samariter Bund  Malteser Hilfsdienst  
 Bayerisches Rotes Kreuz  MKT  
 Berufsfeuerwehr München  Sonstige  
 HuP

4. Welche **Ausbildung/en** haben Sie erfolgreich abgeschlossen?

Rettungsdiensthelfer  Berufsfeuerwehr Grundlehrgang  
 Sanitäter  GF Berufsfeuerwehr  
 Rettungssanitäter  Medizinstudium  
 Rettungsassistent  \_\_\_\_\_  
 Fachkundenachweis  
 Rettungsdienst/Notfallmedizin

5. Bei **wie vielen Reanimationen** werden Sie durchschnittlich **pro Jahr** tätig?

≤5  16-20  31-35  46-50  
 6-10  21-25  36-40  51-55  
 11-15  26-30  41-45  56+xx

6. Nach welchen **Leitlinien** verfahren Sie bei einer Reanimation (REA)?

AHA  INM / ANR  
 ERC  organisationseigene Leitlinien  
 Bundesärztekammer  nach keinen Leitlinien  
 AGBN

7. Sind Sie von der **Sinnhaftigkeit** dieser **Leitlinien** überzeugt?

1  2  3  4  5  6  
(immer) (nie)

8. Beschäftigen Sie sich auch in Ihrer **Freizeit** gerne mit der **Notfallmedizin**?

□ 1  
(immer)

2

□3

□4

□5

□6  
(nie)

9. Sie sind die erste Einheit vor Ort bei einer Reanimation.

Wissen Sie, welche anderen **Einheiten** zu Ihrer **Unterstützung** sonst noch alarmiert wurden?

1  
(immer)

□2

□3

□4

□5

□6

10. Wer soll Ihrer Meinung nach die **REA** leiten, wenn **HLF und RTW** vor Ort sind?

- derjenige, der am kompetentesten wirkt
  - derjenige, der von sich aus die Führung übernimmt
  - der Höchstqualifizierte
  - der Höchstqualifizierte, der zuerst die Einsatzstelle erreicht hat
  - der medizinische Einsatzleiter des HLF
  - der Teamleiter des RTW
  - das wird in einer kurzen Beratung vor Ort festgelegt
  - derjenige, der sich am Kopf des Patienten befindet
  - derjenige, der zuerst den Patienten versorgt hat
  - derjenige soll die Führung behalten, der sie von Anfang an hatte

11. Die reguläre Abfolge des Eintreffens an der Einsatzstelle lautet FR-HLF – RTW – NAW/NEF.

Entstehen beim Erreichen der jeweils später eintreffenden Einheit **Kompetenzstreitigkeiten** über das weitere Vorgehen?

<b>FR/HLF – RTW</b>	<b>RTW – NAW/NEF</b>
<input type="checkbox"/> 1(immer)	<input type="checkbox"/> 1(immer)
<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2
<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> 6(nie)	<input type="checkbox"/> 6(nie)

**12. Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie zur First Responder-Besatzung gehören!!**

Sie erreichen als Besatzung eines **FR-HLF** die Einsatzstelle (REA).

Welche **Maßnahmen** haben sie in der Regel **bereits ergriffen** bis die nächste für die REA wichtige Einheit (RTW/NAW/NEF) bei Ihnen am Patienten eintrifft?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Einsatzstelle abgesichert                    | <input type="checkbox"/> Intubation                      |
| <input type="checkbox"/> benötigtes Material vollständig am Patienten | <input type="checkbox"/> Rückmeldung gegeben (ILST)      |
| <input type="checkbox"/> ausreichend Platz geschaffen                 | <input type="checkbox"/> Patientendaten erfasst          |
| <input type="checkbox"/> Diagnostischer Block                         | <input type="checkbox"/> Medikation des Pat. erfasst     |
| <input type="checkbox"/> Patient entkleidet                           | <input type="checkbox"/> Angehörigenbetreuung            |
| <input type="checkbox"/> Herzdruckmassage                             | <input type="checkbox"/> Rettungsweg erkundet            |
| <input type="checkbox"/> Beatmung                                     | <input type="checkbox"/> _____<br>benötigte Einheiten    |
| <input type="checkbox"/> Elektroden aufgeklebt                        | <input type="checkbox"/> nachgefordert (z.B. Drehleiter) |
| <input type="checkbox"/> Defibrillator zum Einsatz gebracht           |  |
| <input type="checkbox"/> i.v. Zugang                                  |  |
| <input type="checkbox"/> Infusion angehängt                           |  |
| <input type="checkbox"/> Medikament verabreicht                       |  |

**13. Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie zur RTW-Besatzung gehören!!**

Sie erreichen als Besatzung eines **RTW** die Einsatzstelle (REA).

Es wurde **kein FR-HLF** alarmiert!

Welche **Maßnahmen** haben Sie in der Regel **ergriffen** bis die NAW-/NEF-Besatzung bei Ihnen am Patienten ankommen?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Einsatzstelle abgesichert                    | <input type="checkbox"/> Intubation                      |
| <input type="checkbox"/> benötigtes Material vollständig am Patienten | <input type="checkbox"/> Rückmeldung gegeben (ILST)      |
| <input type="checkbox"/> ausreichend Platz geschaffen                 | <input type="checkbox"/> Patientendaten erfasst          |
| <input type="checkbox"/> Diagnostischer Block                         | <input type="checkbox"/> Medikation des Pat. erfasst     |
| <input type="checkbox"/> Patient entkleidet                           | <input type="checkbox"/> Angehörigenbetreuung            |
| <input type="checkbox"/> Herzdruckmassage                             | <input type="checkbox"/> Rettungsweg erkundet            |
| <input type="checkbox"/> Beatmung                                     | <input type="checkbox"/> _____<br>benötigte Einheiten    |
| <input type="checkbox"/> Elektroden aufgeklebt                        | <input type="checkbox"/> nachgefordert (z.B. Drehleiter) |
| <input type="checkbox"/> Defibrillator zum Einsatz gebracht           |  |
| <input type="checkbox"/> i.v. Zugang                                  |  |
| <input type="checkbox"/> Infusion angehängt                           |  |
| <input type="checkbox"/> Medikament verabreicht                       |  |

14. Was soll Ihrer Meinung nach die **RTW-Besatzung** bereits **gemacht haben**, wenn das **HLF 5 Minuten später** eintrifft?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Einsatzstelle abgesichert                    | <input type="checkbox"/> Intubation                      |
| <input type="checkbox"/> benötigtes Material vollständig am Patienten | <input type="checkbox"/> Rückmeldung gegeben (ILST)      |
| <input type="checkbox"/> ausreichend Platz geschaffen                 | <input type="checkbox"/> Patientendaten erfasst          |
| <input type="checkbox"/> Diagnostischer Block                         | <input type="checkbox"/> Medikation des Pat. erfasst     |
| <input type="checkbox"/> Patient entkleidet                           | <input type="checkbox"/> Angehörigenbetreuung            |
| <input type="checkbox"/> Herzdruckmassage                             | <input type="checkbox"/> Rettungsweg erkundet            |
| <input type="checkbox"/> Beatmung                                     | <input type="checkbox"/> benötigte Einheiten             |
| <input type="checkbox"/> Elektroden aufgeklebt                        | <input type="checkbox"/> nachgefordert (z.B. Drehleiter) |
| <input type="checkbox"/> Defibrillator zum Einsatz gebracht           | <hr/>  |
| <input type="checkbox"/> i.v. Zugang                                  |  |
| <input type="checkbox"/> Infusion angehängt                           |  |
| <input type="checkbox"/> Medikament verabreicht                       |  |

15. Ein **FR-HLF** und **RTW** erreichen **gleichzeitig** die Einsatzstelle (REA).

Ordnen Sie beiden Einheiten die **Aufgaben** zu, die ihnen jeweils Ihrer Meinung nach zufallen!

Ordnen Sie zu!

- 1** für Aufgabe des **FR-HLF**  
**2** für Aufgabe des **RTW**

- |   |   |
|---|---|
| <u>  </u> Gesamtkoordination des Einsatzes              | <u>  </u> Medikament eingeben           |
| <u>  </u> Einsatzstelle absichern                       | <u>  </u> Intubation                    |
| <u>  </u> benötigtes Material vollständig zum Patienten | <u>  </u> Rückmeldung geben (ILST)      |
| <u>  </u> ausreichend Platz schaffen                    | <u>  </u> Patientendaten erfassen       |
| <u>  </u> Diagnostischer Block                          | <u>  </u> Medikation des Pat. erfassen  |
| <u>  </u> Patienten entkleiden                          | <u>  </u> Angehörigenbetreuung          |
| <u>  </u> Herzdruckmassage                              | <u>  </u> Rettungsweg erkunden          |
| <u>  </u> Beatmung                                      | <u>  </u> benötigte Einheiten           |
| <u>  </u> Elektroden aufkleben                          | <u>  </u> nachfordern (z.B. Drehleiter) |
| <u>  </u> Defibrillator zum Einsatz bringen             | <u>  </u> Tragehilfe                    |
| <u>  </u> i.v. Zugang                                   | <hr/>                                   |
| <u>  </u> Infusion anhängen                             |   |

16. Welche Einheit soll welche Maßnahmen abarbeiten, wenn **RTW und Notarzt** an der Einsatzstelle ankommen?

## Ordnen Sie zu!

## 1 für Aufgabe des RTW

## 2 für Aufgabe des NAW/NEF

- Gesamtkoordination des Einsatzes
- Einsatzstelle absichern
- benötigtes Material vollständig zu  
ausreichend Platz schaffen
- Diagnostischer Block
- Patienten entkleiden
- Herzdruckmassage
- Beatmung
- Elektroden aufkleben
- Defibrillator zum Einsatz bringen
- i.v. Zugang
- Infusion anhängen

- Medikament eingeben
- Intubation
- enten
- Rückmeldung geben (ILST)
- Patientendaten erfassen
- Medikation des Pat. erfassen
- Angehörigenbetreuung
- Rettungsweg erkunden
- benötigte Einheiten
- nachfordern (z.B. Drehleiter)
- Tragehilfe

17. Wie verläuft Ihrer Meinung nach die **Zusammenarbeit** bei der Reanimation mit den Angehörigen der selben Rettungsdienstorganisation, der auch Sie angehören? (Schulnoten)

<input type="checkbox"/> 1 (sehr gut)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (ungenügend)
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--

18. Wie würden Sie die **Zusammenarbeit** mit den Angehörigen **anderer Rettungsdienstorganisationen** bei Reanimationen bewerten?  
(Schulnoten)

<input type="checkbox"/> 1 (sehr gut)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (ungenügend)
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--

19. Sie arbeiten mit den Angehörigen **der selben Organisation** zusammen, der auch Sie angehören.

Ist allen Beteiligten **klar**, welche **Maßnahmen** wann ergriffen werden?

Sie arbeiten mit den Angehörigen der **Berufsfeuerwehr** zusammen

Ist allen Beteiligten **klar**, welche **Maßnahmen** wann ergriffen werden?

21. Ist für Sie **offensichtlich**, wer der **medizinische Einsatzleiter** des FR-HLFs ist?

□ 1  
(immer)

2

3

4

5

□6  
(nie)

22. Wie beurteilen Sie die **Kooperation** zwischen dem **medizinischen Einsatzleiter** des **HLFs** und dem Chef des **RTWs**?  
(Schulnoten)

□ 1  
(sehr gut)

2

3

4

5

□6  
(unge

23. Wie verläuft Ihrer Meinung nach die **Zusammenarbeit mit** der Besatzung des **FR-HLFs**?  
(Schulnoten)

□ 1  
(sehr gut)

2

3

4

5

□6  
(unge

24. Ist Ihrer Meinung nach die **kategorische zusätzliche** Alarmierung eines **First Responder HLFs** bei dem Alarmstichwort „REA“ sinnvoll, auch wenn nicht zu erwarten ist, dass das FR-HLF vor dem RTW/NAW die Einsatzstelle erreichen wird?

- ja
- nein

25. Soll Ihrer Meinung nach das **FR-HLF** auch bei dem **Meldebild „bewusstlose Person“** gleichzeitig alarmiert werden?

- ja
- nein
- weiß nicht

26. Sollen Ihrer Meinung nach überhaupt Angehörige der **Feuerwehr** bei einer **Reanimation** Aufgaben übernehmen?

- ja
- nein

27. Fühlen Sie sich im Bezug auf die im Fahrzeug mitgeführten **Ausrüstungsgegenstände ausreichend geschult**, so dass Sie deren Handhabung auch jederzeit **unter Stress** bis ins kleinste Detail **beherrschen**?  
(Schulnoten)

□ 1  
(sehr gut)

2

3

4

5

□6

28. Haben Sie das Gefühl, den **Anforderungen** einer REA gewachsen zu sein?

<input type="checkbox"/> 1 (immer)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (nie)
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

29. Wie hoch empfinden Sie durchschnittlich den „Stressfaktor“ bei Reanimationen?

<input type="checkbox"/> 1 (gering)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (hoch)
--	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

30. Ist Ihnen bewusst, welche **Aufgaben und Tätigkeiten** Ihnen bei einer **Reanimation** zufallen?

31. Ist Ihnen bewusst was Sie zu tun haben, wenn der **Teamleiter** (nicht der NA) eine Anordnung gibt?

32. Ist Ihnen bewusst, was Sie zu tun haben, wenn der **Arzt / Notarzt** eine Anordnung gibt?

1                    2                    3                    4                    5                    6  
(immer)                    (nie)

### 33. Wiederholen Sie die sprachlichen Anordnungen, die Ihnen erteilt wurden?

34. Gelingt es dem Notarzt, **Anweisungen** zu geben, die für alle Beteiligten **klar und verständlich** sind?

35. Sprechen die Notärzte bei der **Zuteilung** von **Aufgaben** die einzelnen Helfer **direkt** an?

36. Geben Sie Ihren Team-Mitgliedern eine **Rückmeldung**, wenn Sie eine **Anordnung nicht ausführen** können?

<input type="checkbox"/> 1 (immer)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (nie)
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

37. Besteht während der REA die Möglichkeit von **Rückfragen** innerhalb des Teams?

<input type="checkbox"/> 1 (immer)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (nie)
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

38. Behalten Sie im Verlauf einer Reanimation den **Überblick**, was um Sie herum vor sich geht?

<input type="checkbox"/> 1 (immer)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (nie)
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

39. **Üben Sie Reanimationen** zusammen mit den Helfern, mit denen Sie auch reale Einsätze bestreiten?

#### 40. Vertrauen Sie den anderen Mitgliedern des eigenen REA-Teams?

41. Ist Ihnen bewusst, wer in Ihrem Team welche **Stärken** und **Schwächen** hat?

42. Wissen Sie, wer von einem Team einer anderen Hilfsorganisation welche **Stärken** und **Schwächen** hat?

43. Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach der **Informationsaustausch** innerhalb des Teams?

1  2  3  4  5  6  
(sehr wichtig) (unwichtig)

44. Werden **Ihre Rückmeldungen** von Ihrem Team **wahrgenommen**, die Sie bei einem Einsatz geben?

<input type="checkbox"/> 1 (immer)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (nie)
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

45. Steigt Ihrer Meinung nach die **Fehlerhäufigkeit** durch mangelnde Kommunikation innerhalb des REA-Teams?

46. Findet während der REA ein für eine effektive Reanimation dienlicher **Informationsaustausch** statt?

1                    2                    3                    4                    5                    6  
(immer)                    (nie)

47. Haben Sie während einer REA das Gefühl, dass Ihren **Vorschlägen** vom **Teamleiter** (nicht der NA) **Gehör geschenkt** wird?

48. Haben Sie während einer REA das Gefühl, dass Ihren **Vorschlägen** vom NA **Gehör geschenkt** wird?

49. Können die Mitglieder des REA-Teams **bei Entscheidungsprozessen** des Teamleiters **mitwirken**?

50. Können die Mitglieder des REA-Teams **bei Entscheidungsprozessen** des NA **mitwirken**?

<input type="checkbox"/> 1 (immer)	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6 (nie)
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

51. Wie **koordiniert** Ihrer Meinung nach der **NA** die an der Reanimation beteiligten Helfer? (Schulnoten)

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
(sehr gut) _____ (ungenügend)					

52. Haben Sie das Gefühl, dass sich die Notärzte an allgemein gültige **Leitlinien** halten?

53. Haben Sie das Gefühl, dass der **Notarzt** auf die **Bedürfnisse** seiner Team-Mitglieder **eingeht**?

54. Werden Sie vom Notarzt über den **aktuellen Stand** der REA auf dem Laufenden gehalten?

55. Ist Ihrer Meinung nach die **Arbeitsbelastung gleichmäßig** auf die anderen Team-Mitglieder verteilt?

56. Besteht im Verlauf der Reanimation **Konkurrenz** zwischen den beteiligten Helfern um bestimmte Aufgaben?

57. Findet nach Einsatzende eine **Abschlussbesprechung** aller an der REA beteiligten Helfer statt?

- ja
  - nein
  - manchmal

58. Ist Ihrer Meinung nach eine **Abschlussbesprechung** aller beteiligten Helfer **wünschenswert**?

- ja
  - nein
  - manchmal

## SPSS-Auswertung

### 1. Geschlecht

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
1. Geschlecht * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

#### 1. Geschlecht \* 1 - BF Kreuztabelle

			1 - BF		Gesamt	
			Rettungsdienst-organisationen			
			Anzahl	Prozent		
1. Geschlecht	männlich	Anzahl	107	101	208	
		Erwartete Anzahl	112,9	95,1	208,0	
		% innerhalb von 1. Geschlecht	51,4%	48,6%	100,0%	
		% innerhalb von 1 - BF	88,4%	99,0%	93,3%	
		% der Gesamtzahl	48,0%	45,3%	93,3%	
	weiblich	Anzahl	14	1	15	
		Erwartete Anzahl	8,1	6,9	15,0	
		% innerhalb von 1. Geschlecht	93,3%	6,7%	100,0%	
		% innerhalb von 1 - BF	11,6%	1,0%	6,7%	
		% der Gesamtzahl	6,3%	,4%	6,7%	
Gesamt	Anzahl	121	102	223		
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0		
	% innerhalb von 1. Geschlecht	54,3%	45,7%	100,0%		
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%		
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%		

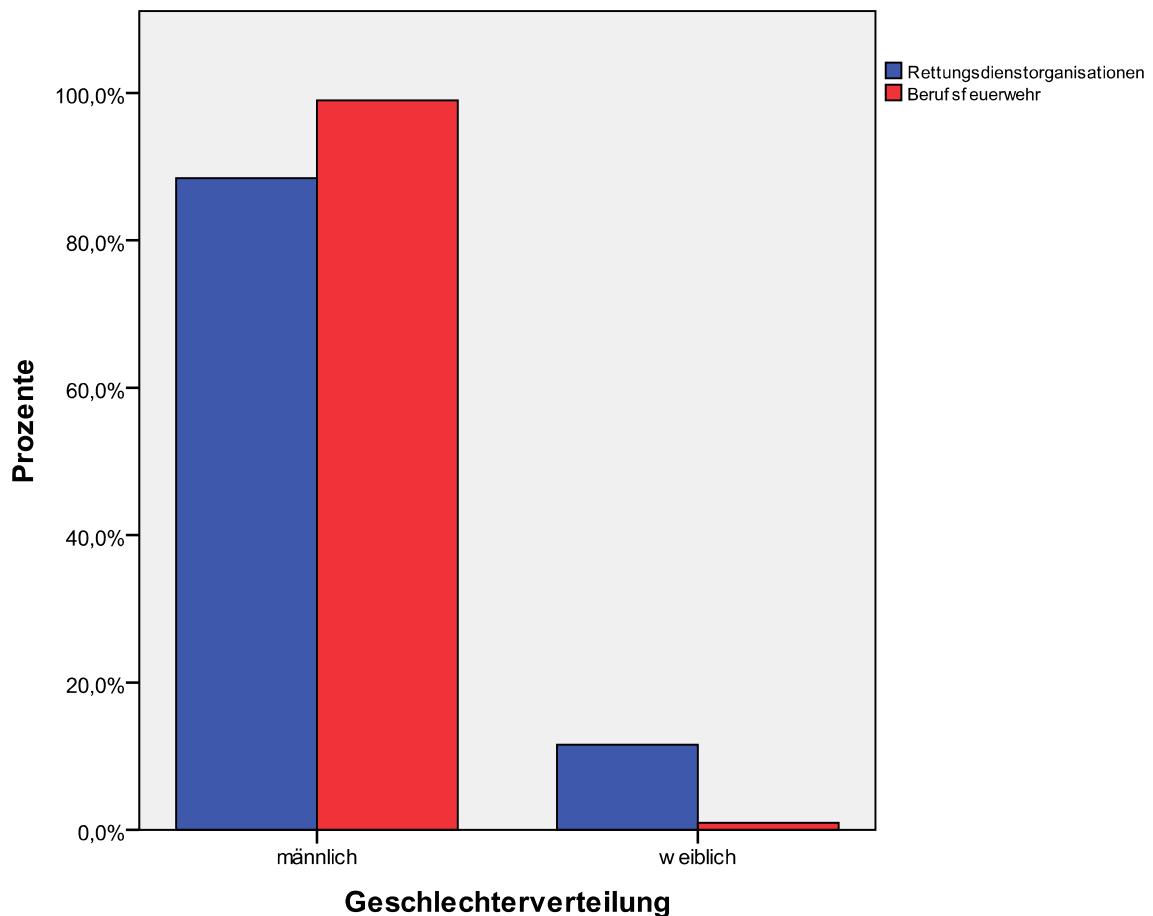
#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	(2-Exakte Signifikanz)		Exakte Signifikanz (1-seitig)
				(2-seitig)	(1-seitig)	
Chi-Quadrat nach Pearson	9,893 <sup>a</sup>	1	,002			
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	8,277	1	,004			

Likelihood-Quotient	11,999	1	,001		
Exakter Test nach Fisher				,002	,001
Zusammenhang linear-mit-linear	9,848	1	,002		
Anzahl der gültigen Fälle	223				

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 6,86.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

## 2. Alter

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
2. Alter * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

## 2. Alter \* 1 - BF Kreuztabelle

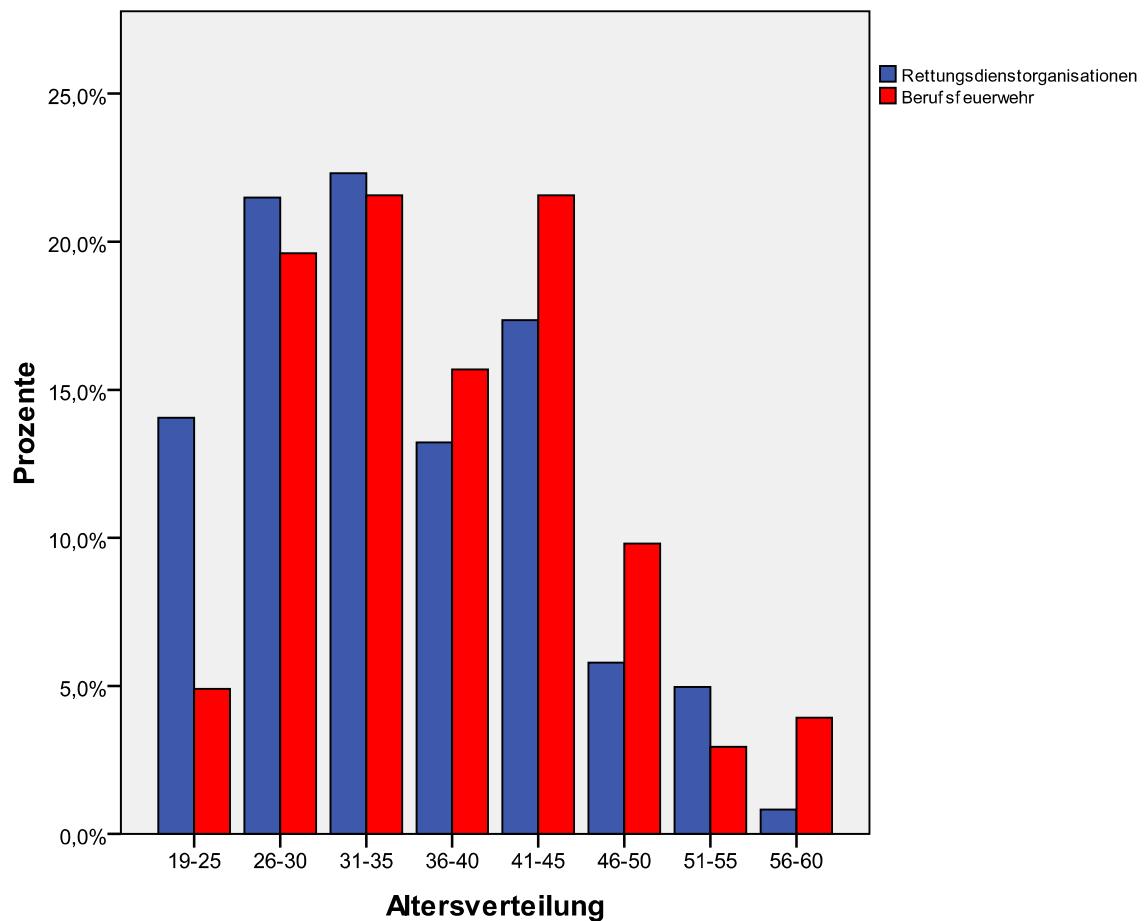
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
2. Alter	19-25	Anzahl	17	22
		Erwartete Anzahl	11,9	22,0
		% innerhalb von 2. Alter	77,3%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	14,0%	9,9%
		% der Gesamtzahl	7,6%	9,9%
	26-30	Anzahl	26	46
		Erwartete Anzahl	25,0	46,0
		% innerhalb von 2. Alter	56,5%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	21,5%	20,6%
		% der Gesamtzahl	11,7%	20,6%
	31-35	Anzahl	27	49
		Erwartete Anzahl	26,6	49,0
		% innerhalb von 2. Alter	55,1%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	22,3%	22,0%
		% der Gesamtzahl	12,1%	22,0%
	36-40	Anzahl	16	32
		Erwartete Anzahl	17,4	32,0
		% innerhalb von 2. Alter	50,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	13,2%	14,3%
		% der Gesamtzahl	7,2%	14,3%
	41-45	Anzahl	21	43
		Erwartete Anzahl	23,3	43,0
		% innerhalb von 2. Alter	48,8%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	17,4%	19,3%
		% der Gesamtzahl	9,4%	19,3%
	46-50	Anzahl	7	17
		Erwartete Anzahl	9,2	17,0
		% innerhalb von 2. Alter	41,2%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	5,8%	7,6%
		% der Gesamtzahl	3,1%	7,6%

51-55	Anzahl	6	3	9
	Erwartete Anzahl	4,9	4,1	9,0
	% innerhalb von 2. Alter	66,7%	33,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	5,0%	2,9%	4,0%
	% der Gesamtzahl	2,7%	1,3%	4,0%
56-60	Anzahl	1	4	5
	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
	% innerhalb von 2. Alter	20,0%	80,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	3,9%	2,2%
	% der Gesamtzahl	,4%	1,8%	2,2%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 2. Alter	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,642 <sup>a</sup>	7	,210
Likelihood-Quotient	10,094	7	,183
Zusammenhang linear-mit-linear	4,667	1	,031
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 4 Zellen (25,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,29.



### 3. Welcher Organisation gehören Sie an?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
3. Organisation * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

#### 3. Organisation \* 1 - BF Kreuztabelle

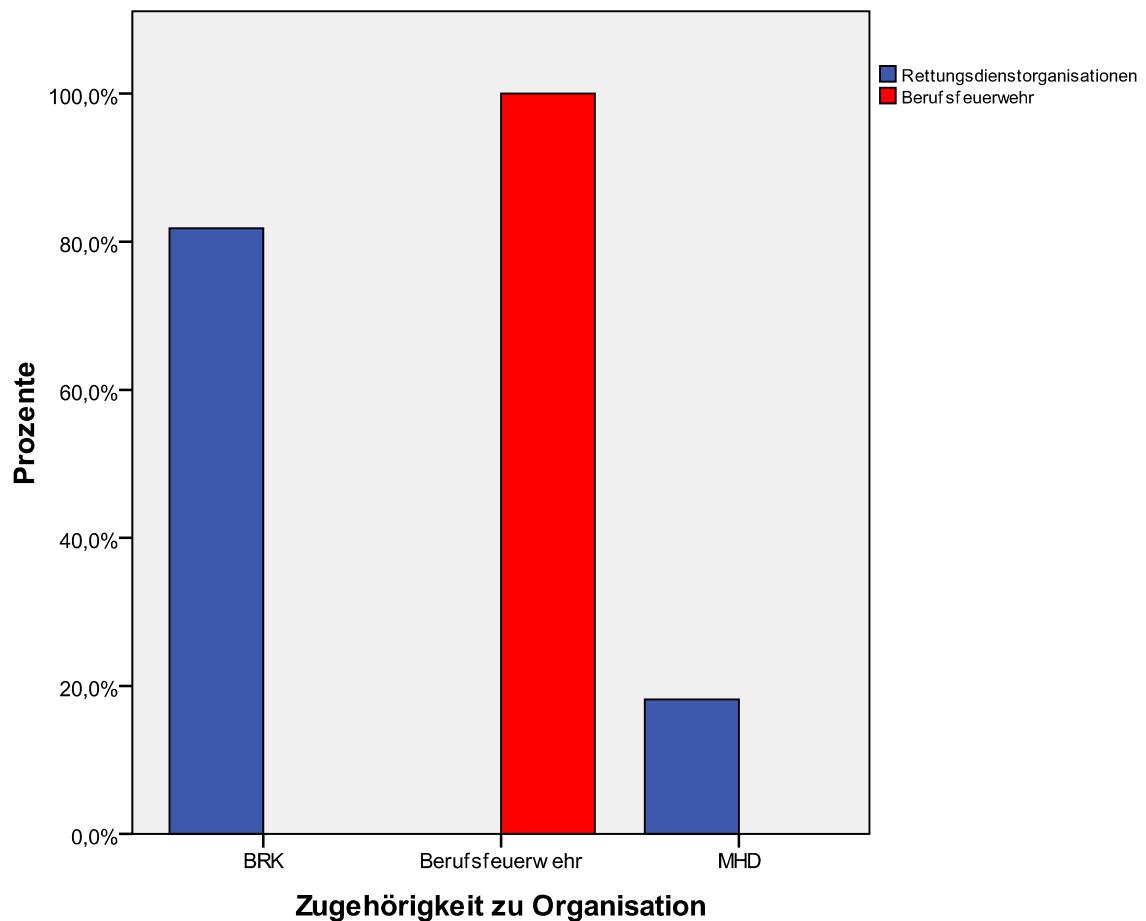
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
3. Organisation BRK	Anzahl	99	0	99
	Erwartete Anzahl	53,7	45,3	99,0
	% innerhalb von 3. Organisation	100,0%	,0%	100,0%

	% innerhalb von 1 - BF	81,8%	,0%	44,4%
	% der Gesamtzahl	44,4%	,0%	44,4%
Berufsfeuerwehr	Anzahl	0	102	102
	Erwartete Anzahl	55,3	46,7	102,0
	% innerhalb von 3. Organisation	,0%	100,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	100,0%	45,7%
	% der Gesamtzahl	,0%	45,7%	45,7%
MHD	Anzahl	22	0	22
	Erwartete Anzahl	11,9	10,1	22,0
	% innerhalb von 3. Organisation	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	18,2%	,0%	9,9%
	% der Gesamtzahl	9,9%	,0%	9,9%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 3. Organisation	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	223,000 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood-Quotient	307,523	2	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	3,128	1	,077
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 10,06.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

#### 4. Welche Ausbildung/en haben Sie erfolgreich abgeschlossen?

##### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Rettungsdiensthelfer * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
Sanitäter * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
Rettungssanitäter * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
Rettungsassistent * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
Fachkundenachweis * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
BF Grundlehrgang * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
GF Berufsfeuerwehr * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
Medizinstudium * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
Sonstiges4 * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

##### Kreuztabelle

			1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
Rettungsdiensthelfer	ja	Anzahl	8	13	21
		Erwartete Anzahl	11,4	9,6	21,0
		% innerhalb von Rettungsdiensthelfer	38,1%	61,9%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	6,6%	12,7%	9,4%
		% der Gesamtzahl	3,6%	5,8%	9,4%
	nein	Anzahl	113	89	202
		Erwartete Anzahl	109,6	92,4	202,0
		% innerhalb von Rettungsdiensthelfer	55,9%	44,1%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	93,4%	87,3%	90,6%
		% der Gesamtzahl	50,7%	39,9%	90,6%
Gesamt		Anzahl	121	102	223
		Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
		% innerhalb von Rettungsdiensthelfer	54,3%	45,7%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

Kreuztabelle

			1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
Sanitäter	ja	Anzahl	6	8	14
		Erwartete Anzahl	7,6	6,4	14,0
		% innerhalb von Sanitäter	42,9%	57,1%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	5,0%	7,8%	6,3%
		% der Gesamtzahl	2,7%	3,6%	6,3%
	nein	Anzahl	115	94	209
		Erwartete Anzahl	113,4	95,6	209,0
		% innerhalb von Sanitäter	55,0%	45,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	95,0%	92,2%	93,7%
		% der Gesamtzahl	51,6%	42,2%	93,7%
Gesamt		Anzahl	121	102	223
		Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
		% innerhalb von Sanitäter	54,3%	45,7%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%

**Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
Sanitäter	ja	Anzahl	6	14
		Erwartete Anzahl	7,6	14,0
		% innerhalb von Sanitäter	42,9%	57,1%
		% innerhalb von 1 - BF	5,0%	7,8%
		% der Gesamtzahl	2,7%	6,3%
	nein	Anzahl	115	209
		Erwartete Anzahl	113,4	209,0
		% innerhalb von Sanitäter	55,0%	45,0%
		% innerhalb von 1 - BF	95,0%	92,2%
		% der Gesamtzahl	51,6%	93,7%
Gesamt		Anzahl	121	223
		Erwartete Anzahl	121,0	223,0
		% innerhalb von Sanitäter	54,3%	45,7%
		% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	54,3%	100,0%

**Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
Rettungssanitäter	ja	Anzahl	34	54
		Erwartete Anzahl	29,3	54,0
		% innerhalb von Rettungssanitäter	63,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	28,1%	24,2%
		% der Gesamtzahl	15,2%	24,2%
	nein	Anzahl	87	169
		Erwartete Anzahl	91,7	169,0
		% innerhalb von Rettungssanitäter	51,5%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	71,9%	75,8%
		% der Gesamtzahl	39,0%	75,8%
Gesamt		Anzahl	121	223
		Erwartete Anzahl	121,0	223,0
		% innerhalb von Rettungssanitäter	54,3%	100,0%

	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

**Kreuztabelle**

			1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
Rettungsassistent	ja	Anzahl	93	97	190
		Erwartete Anzahl	103,1	86,9	190,0
		% innerhalb von Rettungsassistent	48,9%	51,1%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	76,9%	95,1%	85,2%
		% der Gesamtzahl	41,7%	43,5%	85,2%
	nein	Anzahl	28	5	33
		Erwartete Anzahl	17,9	15,1	33,0
		% innerhalb von Rettungsassistent	84,8%	15,2%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	23,1%	4,9%	14,8%
		% der Gesamtzahl	12,6%	2,2%	14,8%
Gesamt		Anzahl	121	102	223
		Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
		% innerhalb von Rettungsassistent	54,3%	45,7%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

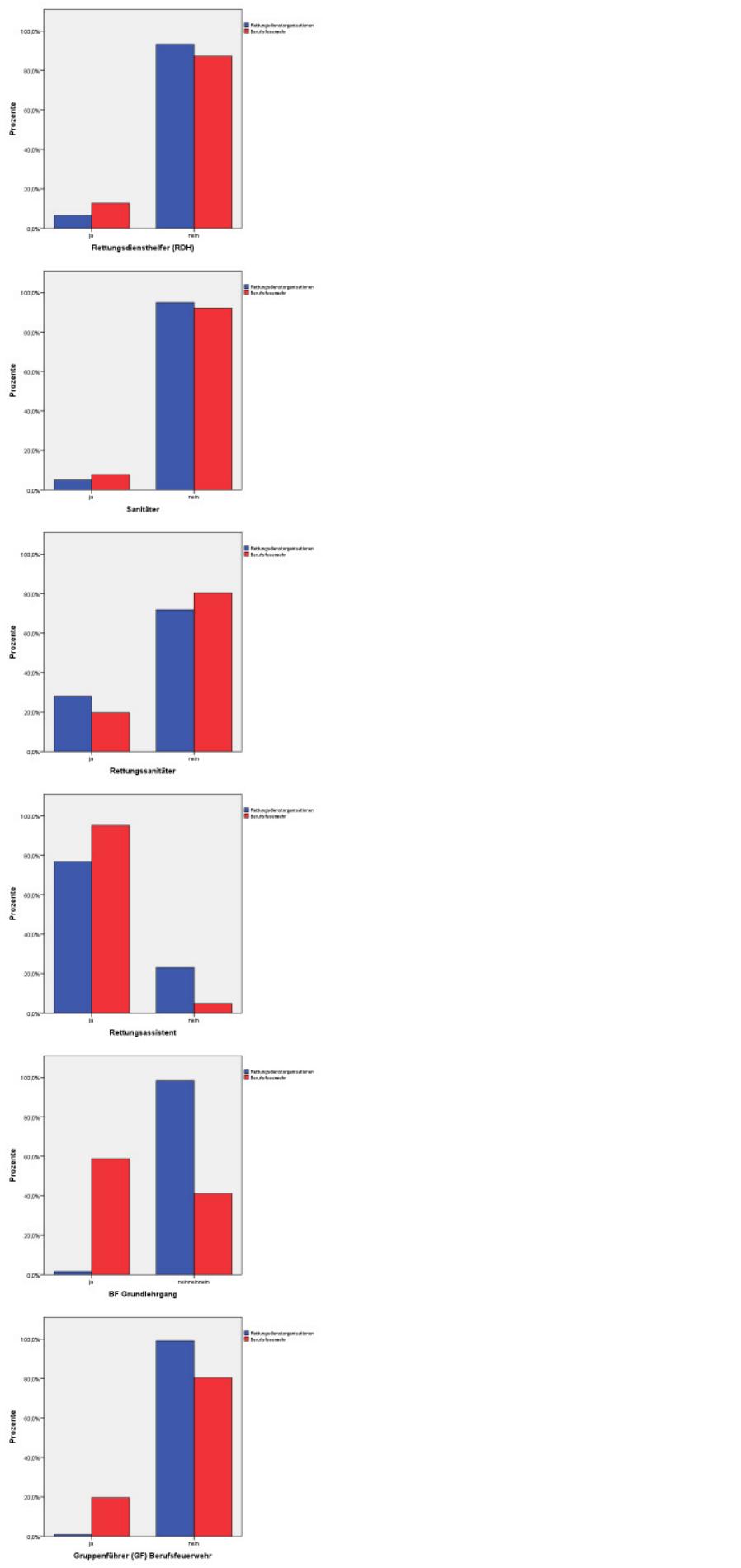
**Kreuztabelle**

			1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
BF Grundlehrgang	ja	Anzahl	2	60	62
		Erwartete Anzahl	33,6	28,4	62,0
		% innerhalb von BF Grundlehrgang	3,2%	96,8%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	1,7%	58,8%	27,8%
		% der Gesamtzahl	,9%	26,9%	27,8%
	nein	Anzahl	119	42	161
		Erwartete Anzahl	87,4	73,6	161,0
		% innerhalb von BF Grundlehrgang	73,9%	26,1%	100,0%

	% innerhalb von 1 - BF	98,3%	41,2%	72,2%
	% der Gesamtzahl	53,4%	18,8%	72,2%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von BF Grund- lehrgang	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

**Kreuztabelle**

			1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienst- organisationen	Berufsfeuerwehr	
GF Berufsfeuerwehr	ja	Anzahl	1	20	21
		Erwartete Anzahl	11,4	9,6	21,0
		% innerhalb von GF Berufs- feuerwehr	4,8%	95,2%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	,8%	19,6%	9,4%
		% der Gesamtzahl	,4%	9,0%	9,4%
	nein	Anzahl	120	82	202
		Erwartete Anzahl	109,6	92,4	202,0
		% innerhalb von GF Berufs- feuerwehr	59,4%	40,6%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	99,2%	80,4%	90,6%
		% der Gesamtzahl	53,8%	36,8%	90,6%
Gesamt		Anzahl	121	102	223
		Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
		% innerhalb von GF Berufs- feuerwehr	54,3%	45,7%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%



5. Bei wie vielen Reanimationen werden Sie durchschnittlich pro Jahr tätig?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
5.Reanimationen pro Jahr * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**5.Reanimationen pro Jahr \* 1 - BF Kreuztabelle**

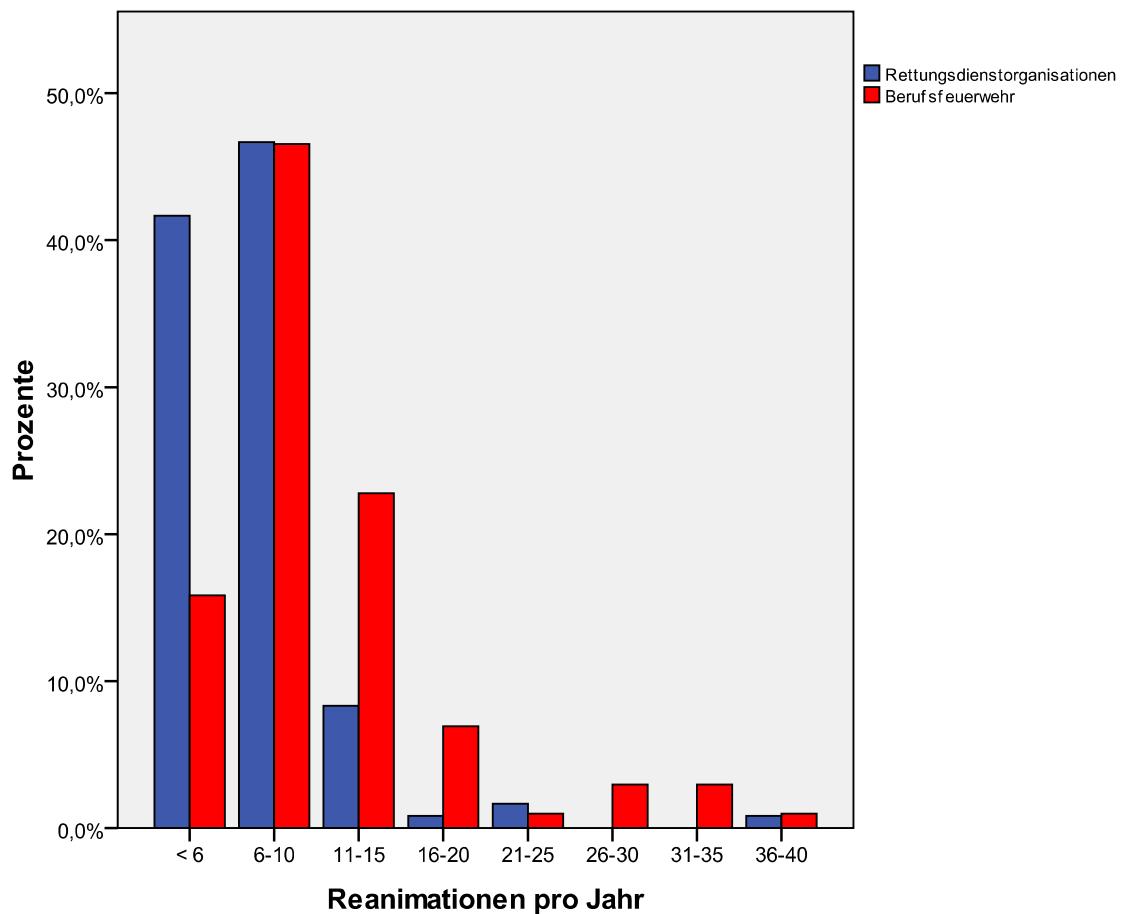
5.Reanimationen pro Jahr	untergleich	Anzahl	1 - BF			Gesamt
			Rettungsdienst-organisationen		Berufsfeuerwehr	
			innerhalb	von		
5.Reanimationen pro Jahr	5	50	16	35,8	66	
		Erwartete Anzahl	30,2		66,0	
		% innerhalb von	75,8%		24,2%	100,0%
5.Reanimationen pro Jahr	6-10	41,7%	15,8%		29,9%	
		% innerhalb von 1 - BF	41,7%		29,9%	
		% der Gesamtzahl	22,6%		7,2%	29,9%
6-10	Anzahl	56	47	55,9	103	
		Erwartete Anzahl	47,1		103,0	
		% innerhalb von	54,4%		45,6%	100,0%
6-10	5.Reanimationen pro Jahr	46,7%	46,5%		46,6%	
		% innerhalb von 1 - BF	46,7%		46,6%	
		% der Gesamtzahl	25,3%		21,3%	46,6%
11-15	Anzahl	10	23	17,9	33	
		Erwartete Anzahl	15,1		33,0	
		% innerhalb von	30,3%		69,7%	100,0%
11-15	5.Reanimationen pro Jahr	8,3%	22,8%		14,9%	
		% innerhalb von 1 - BF	8,3%		14,9%	
		% der Gesamtzahl	4,5%		10,4%	14,9%
16-20	Anzahl	1	7	4,3	8	
		Erwartete Anzahl	3,7		8,0	
		% innerhalb von	12,5%		87,5%	100,0%
16-20	5.Reanimationen pro Jahr					

	% innerhalb von 1 - BF	,8%	6,9%	3,6%
	% der Gesamtzahl	,5%	3,2%	3,6%
21-25	Anzahl	2	1	3
	Erwartete Anzahl	1,6	1,4	3,0
	% innerhalb von	66,7%	33,3%	100,0%
	5.Reanimationen pro Jahr			
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	1,0%	1,4%
	% der Gesamtzahl	,9%	,5%	1,4%
26-30	Anzahl	0	3	3
	Erwartete Anzahl	1,6	1,4	3,0
	% innerhalb von	,0%	100,0%	100,0%
	5.Reanimationen pro Jahr			
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	3,0%	1,4%
	% der Gesamtzahl	,0%	1,4%	1,4%
31-35	Anzahl	0	3	3
	Erwartete Anzahl	1,6	1,4	3,0
	% innerhalb von	,0%	100,0%	100,0%
	5.Reanimationen pro Jahr			
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	3,0%	1,4%
	% der Gesamtzahl	,0%	1,4%	1,4%
36-40	Anzahl	1	1	2
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
	% innerhalb von	50,0%	50,0%	100,0%
	5.Reanimationen pro Jahr			
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	1,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,5%	,5%	,9%
Gesamt	Anzahl	120	101	221
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0
	% innerhalb von	54,3%	45,7%	100,0%
	5.Reanimationen pro Jahr			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	32,866 <sup>a</sup>	7	,000
Likelihood-Quotient	36,520	7	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	21,109	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 10 Zellen (62,5%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,91.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

#### 6. Nach welchen Leitlinien verfahren Sie bei einer Reanimation (REA)?

Die Berufsfeuerwehrleute gaben an, bei Reanimationen nach den Leitlinien der AHA (20,6%) und ERC (16,5%) zu verfahren, 74,2% der Kollegen nach den Leitlinien von INM (Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement, ein lokales Ausbildungsinstitut mit Anschluss an die Universität) und ANR (Arbeitskreis für Notfallmedizin und Rettungswesen, eine

Kooperation zwischen INM und der Berufsfeuerwehr München), sowie 9,3% nach organisationseigenen Leitlinien. Bei den Rettungsdienstorganisationen folgten 37,9% den Leitlinien der AHA und 38,8% denen des ERC, 14,7% denen von INM / ANR, aber 36,2% organisationseigenen Leitlinien.

## 7. Sind Sie von der **Sinnhaftigkeit** dieser **Leitlinien** überzeugt?

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
7. Sinnhaftigkeit der Leitlinien * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

### 7. Sinnhaftigkeit der Leitlinien \* 1 - BF Kreuztabelle

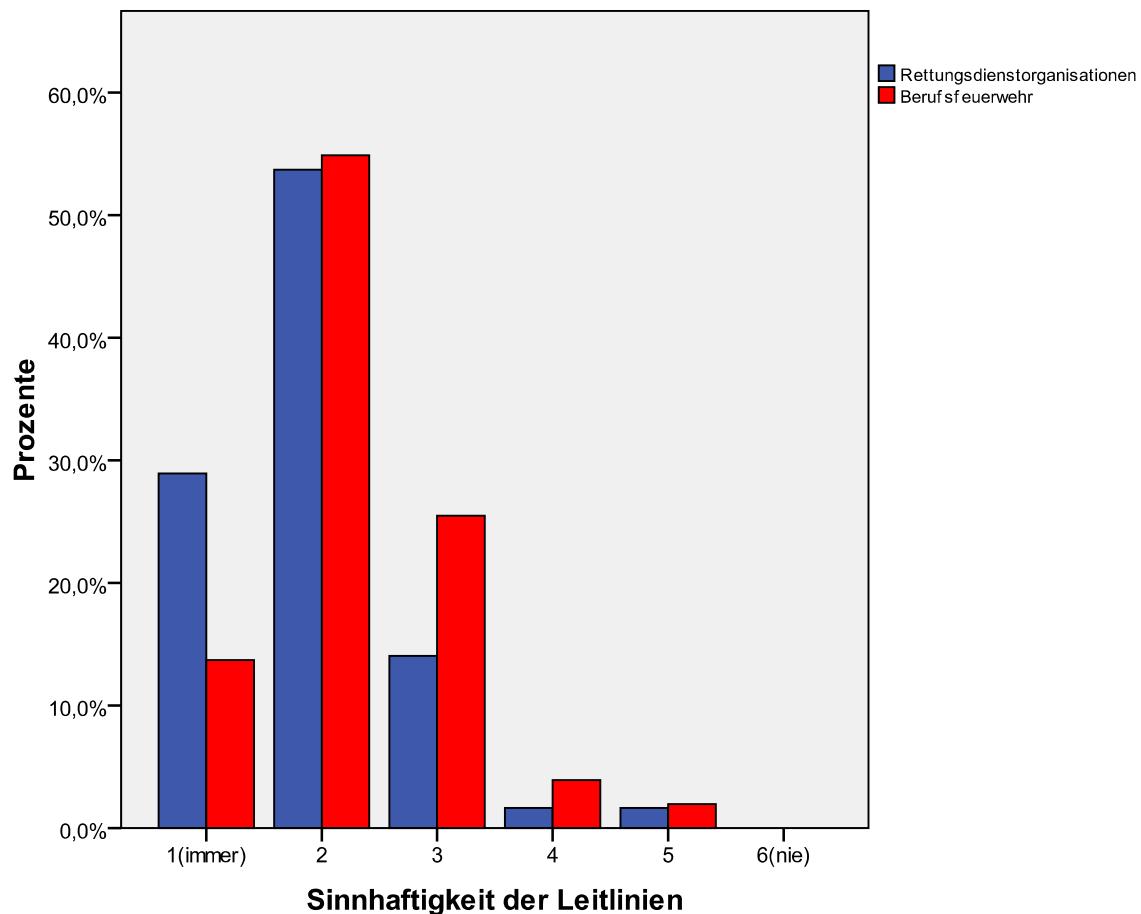
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
7. Sinnhaftigkeit der Leitlinien	1 (immer)	Anzahl	35	49
		Erwartete Anzahl	26,6	49,0
		% innerhalb von 7.	71,4%	100,0%
		Sinnhaftigkeit der Leitlinien	28,6%	
		% innerhalb von 1 - BF	13,7%	22,0%
		% der Gesamtzahl	22,0%	
	2	Anzahl	65	121
		Erwartete Anzahl	65,7	121,0
		% innerhalb von 7.	53,7%	100,0%
		Sinnhaftigkeit der Leitlinien	46,3%	
		% innerhalb von 1 - BF	54,9%	54,3%
		% der Gesamtzahl	54,3%	
	3	Anzahl	17	43
		Erwartete Anzahl	23,3	43,0
		% innerhalb von 7.	39,5%	100,0%
		Sinnhaftigkeit der Leitlinien	60,5%	
		% innerhalb von 1 - BF	25,5%	19,3%
		% der Gesamtzahl	19,3%	

		% der Gesamtzahl	7,6%	11,7%	19,3%
4	Anzahl	2	4	6	
	Erwartete Anzahl	3,3	2,7	6,0	
	% innerhalb von 7.	33,3%	66,7%	100,0%	
	Sinnhaftigkeit der Leitlinien				
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	3,9%	2,7%	
	% der Gesamtzahl	,9%	1,8%	2,7%	
5	Anzahl	2	2	4	
	Erwartete Anzahl	2,2	1,8	4,0	
	% innerhalb von 7.	50,0%	50,0%	100,0%	
	Sinnhaftigkeit der Leitlinien				
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	2,0%	1,8%	
	% der Gesamtzahl	,9%	,9%	1,8%	
Gesamt	Anzahl	121	102	223	
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0	
	% innerhalb von 7.	54,3%	45,7%	100,0%	
	Sinnhaftigkeit der Leitlinien				
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	10,678 <sup>a</sup>	4	,030
Likelihood-Quotient	10,925	4	,027
Zusammenhang linear-mit-linear	8,410	1	,004
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,83.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

#### 8. Beschäftigen Sie sich auch in Ihrer **Freizeit** gerne mit der **Notfallmedizin**?

##### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
8. Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

#### 8. Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin \* 1 - BF Kreuztabelle

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
8. Beschäftigung in Freizeit 1 (immer)	Anzahl	10	8	18

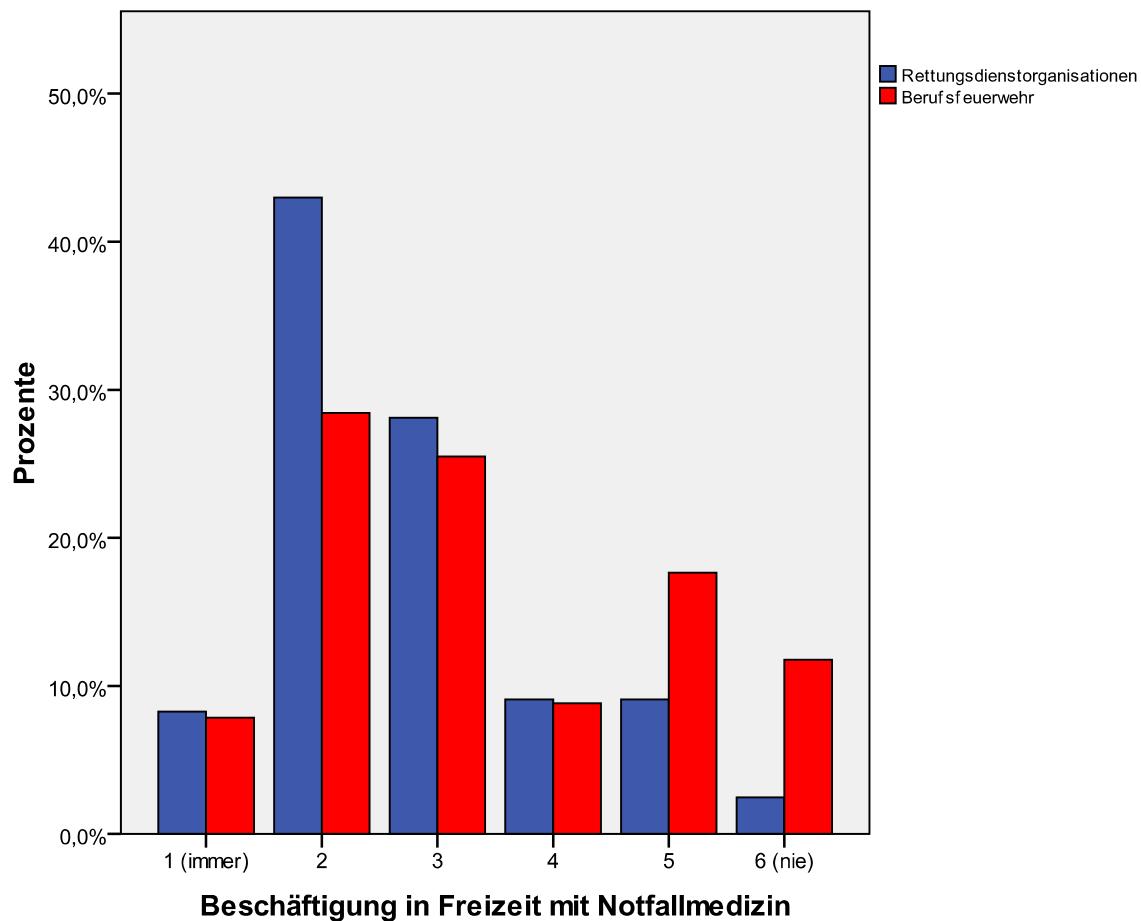
mit Notfallmedizin	Erwartete Anzahl	9,8	8,2	18,0
	% innerhalb von 8.	55,6%	44,4%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	8,3%	7,8%	8,1%
	% der Gesamtzahl	4,5%	3,6%	8,1%
2	Anzahl	52	29	81
	Erwartete Anzahl	44,0	37,0	81,0
	% innerhalb von 8.	64,2%	35,8%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	43,0%	28,4%	36,3%
	% der Gesamtzahl	23,3%	13,0%	36,3%
3	Anzahl	34	26	60
	Erwartete Anzahl	32,6	27,4	60,0
	% innerhalb von 8.	56,7%	43,3%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	28,1%	25,5%	26,9%
	% der Gesamtzahl	15,2%	11,7%	26,9%
4	Anzahl	11	9	20
	Erwartete Anzahl	10,9	9,1	20,0
	% innerhalb von 8.	55,0%	45,0%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	9,1%	8,8%	9,0%
	% der Gesamtzahl	4,9%	4,0%	9,0%
5	Anzahl	11	18	29
	Erwartete Anzahl	15,7	13,3	29,0
	% innerhalb von 8.	37,9%	62,1%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	9,1%	17,6%	13,0%
	% der Gesamtzahl	4,9%	8,1%	13,0%
6 (nie)	Anzahl	3	12	15
	Erwartete Anzahl	8,1	6,9	15,0

	% innerhalb von 8.	20,0%	80,0%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	11,8%	6,7%
	% der Gesamtzahl	1,3%	5,4%	6,7%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 8.	54,3%	45,7%	100,0%
	Beschäftigung in Freizeit mit Notfallmedizin			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	13,589 <sup>a</sup>	5	,018
Likelihood-Quotient	13,982	5	,016
Zusammenhang linear-mit-linear	10,467	1	,001
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 6,86.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

9. Sie sind die erste Einheit vor Ort bei einer Reanimation.  
Wissen Sie, welche anderen Einheiten zu Ihrer Unterstützung sonst noch alarmiert wurden?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF			Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	

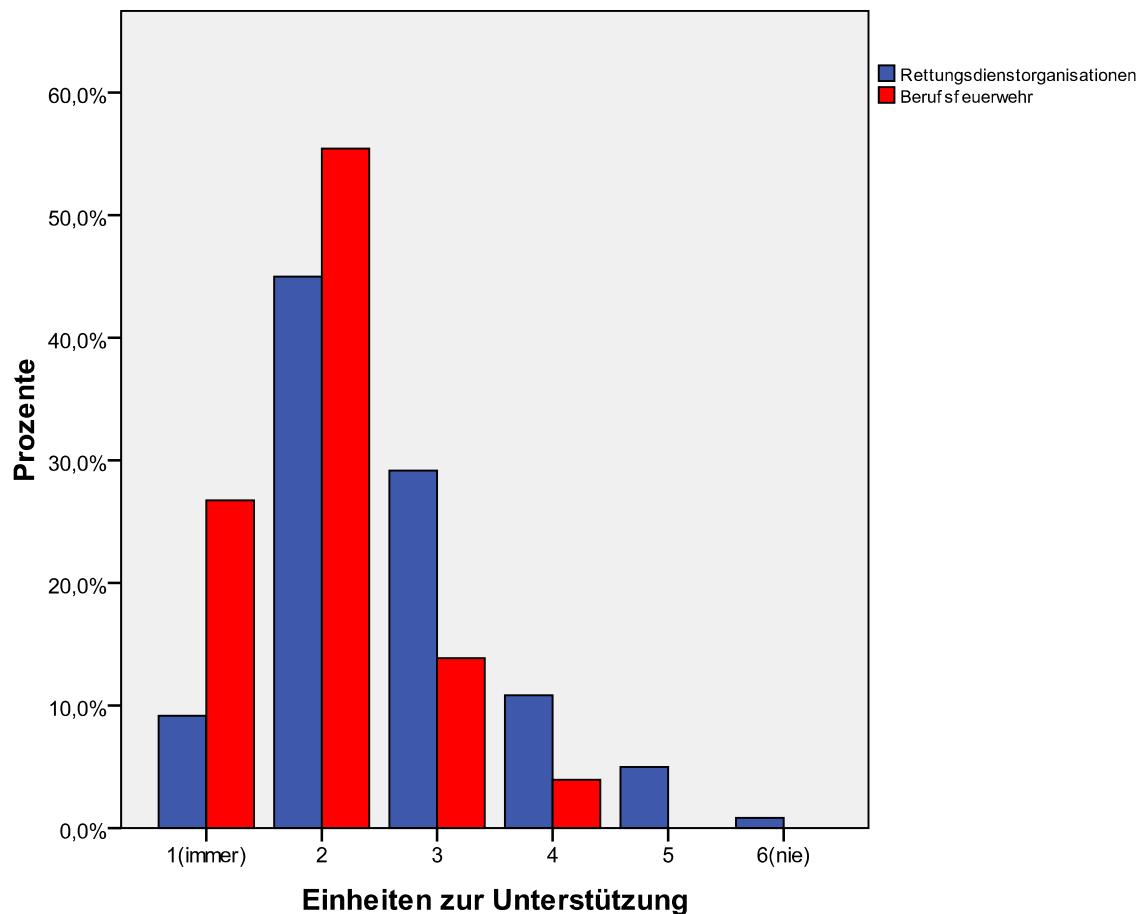
9. Wissen welche Einheit zur 1(immer)	Anzahl	11	27	38
Unterstützung kommt	Erwartete Anzahl	20,6	17,4	38,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	28,9%	71,1%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	9,2%	26,7%	17,2%
	% der Gesamtzahl	5,0%	12,2%	17,2%
2	Anzahl	54	56	110
	Erwartete Anzahl	59,7	50,3	110,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	49,1%	50,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	45,0%	55,4%	49,8%
	% der Gesamtzahl	24,4%	25,3%	49,8%
3	Anzahl	35	14	49
	Erwartete Anzahl	26,6	22,4	49,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	71,4%	28,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	29,2%	13,9%	22,2%
	% der Gesamtzahl	15,8%	6,3%	22,2%
4	Anzahl	13	4	17
	Erwartete Anzahl	9,2	7,8	17,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	76,5%	23,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	10,8%	4,0%	7,7%
	% der Gesamtzahl	5,9%	1,8%	7,7%
5	Anzahl	6	0	6
	Erwartete Anzahl	3,3	2,7	6,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	5,0%	,0%	2,7%
	% der Gesamtzahl	2,7%	,0%	2,7%
6(nie)	Anzahl	1	0	1

	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
Gesamt	Anzahl	120	101	221
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0
	% innerhalb von 9. Wissen welche Einheit zur Unterstützung kommt	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	26,097 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	29,371	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	24,866	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

**10. Wer soll Ihrer Meinung nach die REA leiten, wenn HLF und RTW vor Ort sind?**

Wenn bei einer Reanimation sowohl FR-HLF, als auch RTW vor Ort sind, sollte die Reanimation gemäß der Aussage der Kräfte der Berufsfeuerwehr vom Höchstqualifiziertesten geleitet werden, der zuerst die Einsatzstelle erreicht hat (18,9%), vom Höchstqualifiziertesten (9,4%), vom Teamleiter des RTW (27,4%), vom medizinischen Einsatzleiter des HLF (1,9%), von dem, der sich am Kopf des Patienten befindet (8,5%), von dem, der in einer kurzen Beratung vor Ort dazu bestimmt wird (5,7%), von dem, der die Führung von Anfang an hatte (28,3%), von demjenigen, der zuerst den Patienten versorgt hat (4,7%). Die Mitarbeiter der Organisationen teilten dem Höchstqualifiziertesten (9,1%) die Leitungsfunktion zu, dem Höchstqualifiziertesten, der zuerst die Einsatzstelle erreicht hat zu 9,9%, nicht dem medizinischen Einsatzleiter des HLF (0,0%), dem Teamleiter des RTW (66,9%), demjenigen, der sich am Kopf des Patienten befand (5,0%), dem, der zuerst den Patienten versorgt hat (6,6%), demjenigen, der die Führung von Anfang an hatte (12,4%).

**11. Die reguläre Abfolge des Eintreffens an der Einsatzstelle lautet FR-HLF – RTW – NAW/NEF. Entstehen beim Erreichen der jeweils später eintreffenden Einheit Kompetenzstreitigkeiten über das weitere Vorgehen?**

- 11a) FR-HLF/RTW  
 11b) RTW/NAW/NEF

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
11A. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW * 1 - BF	219	95,6%	10	4,4%	229	100,0%

**11A. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW \* 1 - BF Kreuztabelle**

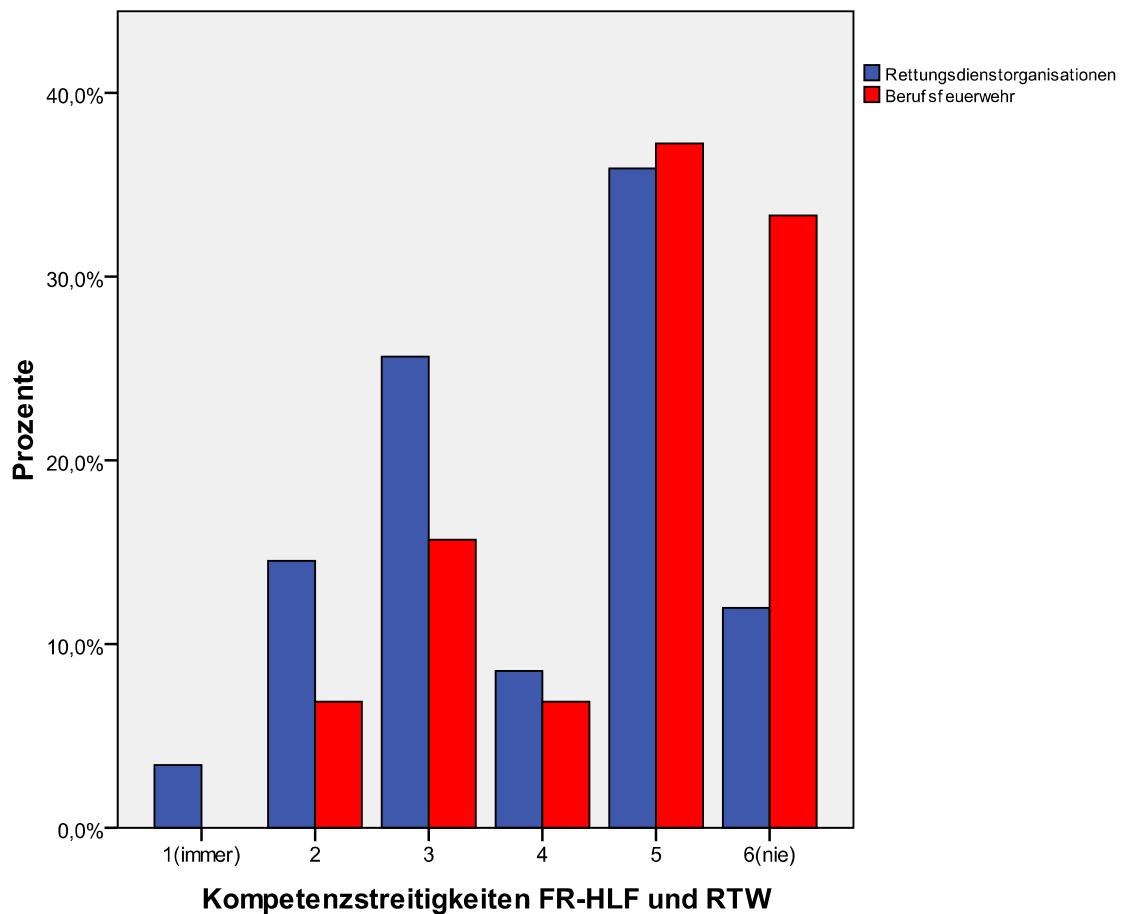
		1 - BF			Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen		Berufsfeuerwehr	
		Anzahl	Prozent	Prozent	
11A. Kompetenzstreitigkeiten 1(immer)	Anzahl	4	0	4	
FR-HLF und RTW	Erwartete Anzahl	2,1	1,9	4,0	
	% innerhalb von 11A.	100,0%	,0%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW				
	% innerhalb von 1 - BF	3,4%	,0%	1,8%	
	% der Gesamtzahl	1,8%	,0%	1,8%	
2	Anzahl	17	7	24	
	Erwartete Anzahl	12,8	11,2	24,0	
	% innerhalb von 11A.	70,8%	29,2%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW				
	% innerhalb von 1 - BF	14,5%	6,9%	11,0%	
	% der Gesamtzahl	7,8%	3,2%	11,0%	
3	Anzahl	30	16	46	
	Erwartete Anzahl	24,6	21,4	46,0	
	% innerhalb von 11A.	65,2%	34,8%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW				
	% innerhalb von 1 - BF	25,6%	15,7%	21,0%	
	% der Gesamtzahl	13,7%	7,3%	21,0%	
4	Anzahl	10	7	17	

	Erwartete Anzahl	9,1	7,9	17,0
	% innerhalb von 11A. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW	58,8%	41,2%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	8,5%	6,9%	7,8%
	% der Gesamtzahl	4,6%	3,2%	7,8%
5	Anzahl	42	38	80
	Erwartete Anzahl	42,7	37,3	80,0
	% innerhalb von 11A. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW	52,5%	47,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	35,9%	37,3%	36,5%
	% der Gesamtzahl	19,2%	17,4%	36,5%
6(nie)	Anzahl	14	34	48
	Erwartete Anzahl	25,6	22,4	48,0
	% innerhalb von 11A. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW	29,2%	70,8%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	12,0%	33,3%	21,9%
	% der Gesamtzahl	6,4%	15,5%	21,9%
Gesamt	Anzahl	117	102	219
	Erwartete Anzahl	117,0	102,0	219,0
	% innerhalb von 11A. Kompetenzstreitigkeiten FR-HLF und RTW	53,4%	46,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	53,4%	46,6%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	20,559 <sup>a</sup>	5	,001
Likelihood-Quotient	22,468	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	17,619	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	219		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,86.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
11B. Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

#### 11B. Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF \* 1 - BF Kreuztabelle

	Anzahl	1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
11B. Kompetenzstreitigkeiten 2 RTW und NAW/NEF	Anzahl	12	6	18
	Erwartete Anzahl	9,8	8,2	18,0

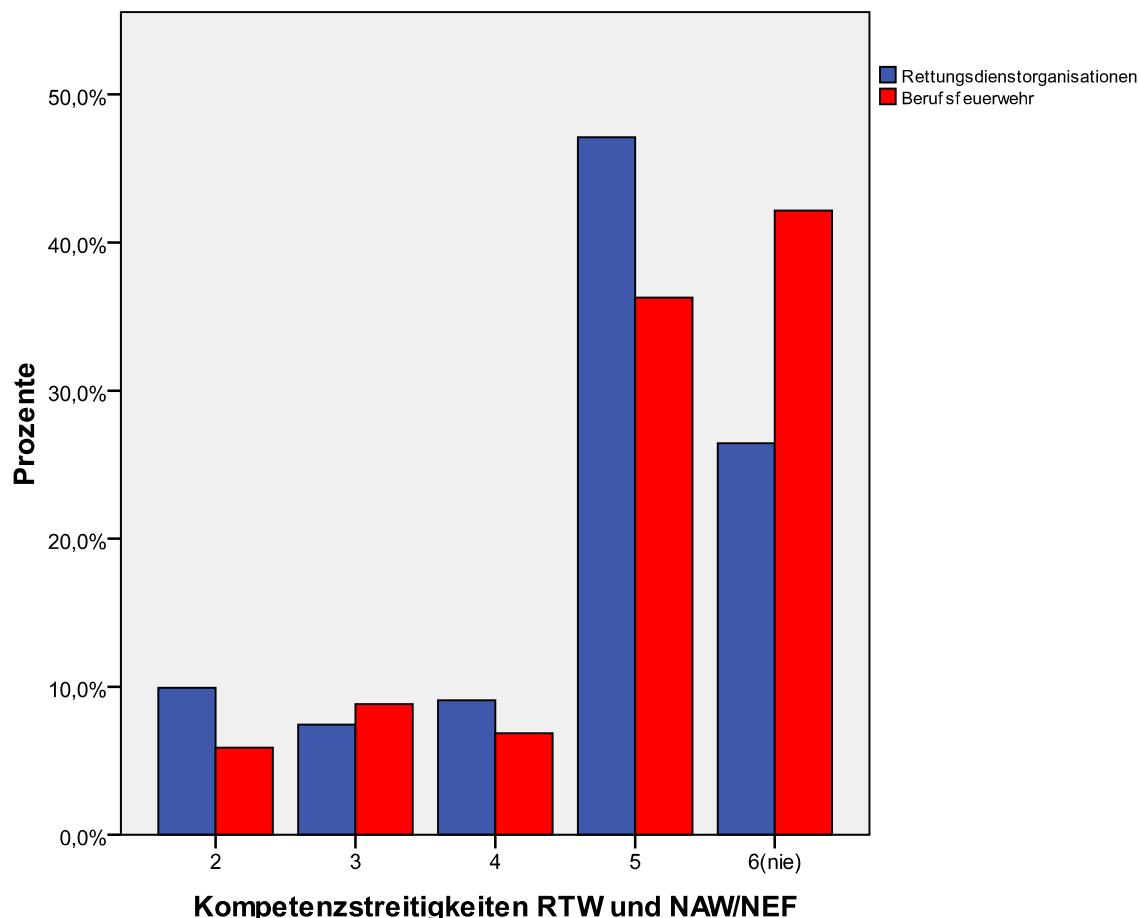
		% innerhalb von 11B	66,7%	33,3%	100,0%
		Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF			
		% innerhalb von 1 - BF	9,9%	5,9%	8,1%
		% der Gesamtzahl	5,4%	2,7%	8,1%
3	Anzahl	9	9	18	
	Erwartete Anzahl	9,8	8,2	18,0	
	% innerhalb von 11B	50,0%	50,0%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF				
	% innerhalb von 1 - BF	7,4%	8,8%	8,1%	
	% der Gesamtzahl	4,0%	4,0%	8,1%	
4	Anzahl	11	7	18	
	Erwartete Anzahl	9,8	8,2	18,0	
	% innerhalb von 11B	61,1%	38,9%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF				
	% innerhalb von 1 - BF	9,1%	6,9%	8,1%	
	% der Gesamtzahl	4,9%	3,1%	8,1%	
5	Anzahl	57	37	94	
	Erwartete Anzahl	51,0	43,0	94,0	
	% innerhalb von 11B	60,6%	39,4%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF				
	% innerhalb von 1 - BF	47,1%	36,3%	42,2%	
	% der Gesamtzahl	25,6%	16,6%	42,2%	
6(nie)	Anzahl	32	43	75	
	Erwartete Anzahl	40,7	34,3	75,0	
	% innerhalb von 11B	42,7%	57,3%	100,0%	
	Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF				
	% innerhalb von 1 - BF	26,4%	42,2%	33,6%	
	% der Gesamtzahl	14,3%	19,3%	33,6%	
Gesamt	Anzahl	121	102	223	
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0	

	% innerhalb von 11B. Kompetenzstreitigkeiten RTW und NAW/NEF	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	7,191 <sup>a</sup>	4	,126
Likelihood-Quotient	7,222	4	,125
Zusammenhang linear-mit-linear	2,837	1	,092
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 8,23.



#### 12. Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie zur First Responder-Besatzung

**gehören!!**

Sie erreichen als Besatzung eines **FR-HLF** die Einsatzstelle (REA).

Welche **Maßnahmen** haben sie in der Regel **bereits ergriffen** bis die nächste für die REA wichtige Einheit (RTW/NAW/NEF) bei Ihnen am Patienten eintrifft?

Ergriffene Maßnahmen	Prozentsatz (%)
Einsatzstelle abgesichert	90,4
benötigtes Material vollständig am Patienten	74,5
ausreichend Platz geschaffen	89,4
Diagnostischer Block	97,9
Patient entkleidet	59,6
Herzdruckmassage	87,2
Beatmung	86,2
Elektroden aufgeklebt	72,3
Defibrillator zum Einsatz gebracht	64,9
i.v. Zugang	34
Infusion angehängt	27,7
Medikament verabreicht	1,1
Intubation	0
Rückmeldung gegeben (Ilst)	31,9
Patientendaten erfasst	4,3
Medikation des Patienten erfasst	7,4
Angehörigenbetreuung	39,4
Rettungsweg erkundet	18,1
benötigte Einheiten nachgefordert	13,3
Tragehilfe angefordert	0
Sonstiges	0
Frage 12	

**13. Bitte beantworten Sie diese Frage nur, wenn Sie zur RTW-Besatzung gehören!!**

Sie erreichen als Besatzung eines **RTW** die Einsatzstelle (REA).

Es wurde **kein FR-HLF** alarmiert!

Welche **Maßnahmen** haben Sie in der Regel **ergriffen** bis die NAW-/NEF-Besatzung bei Ihnen am Patienten ankommen?

<b>Ergriffene Maßnahmen</b>	<b>Rettungsdienstorganisationen (%)</b>	<b>Berufsfeuerwehr (%)</b>
Einsatzstelle abgesichert	75	61,9
benötigtes Material vollständig am Patienten	94,2	95,3
ausreichend Platz geschaffen	88,3	86,9
Diagnostischer Block	98,3	98,8
Patient entkleidet	89,2	71,4
Herzdruckmassage	100	94
Beatmung	100	90,5
Elektroden aufgeklebt	99,2	86,9
Defibrillator zum Einsatz gebracht	90,8	72,6
i.v. Zugang	66,7	35,7
Infusion angehängt	57,5	31
Medikament verabreicht	40,8	10,7
Intubation	32,5	10
Rückmeldung gegeben (Ils)	29,2	13,1
Patientendaten erfasst	2,5	2,4
Medikation des Patienten erfasst	8,3	7,1
Angehörigenbetreuung	7,5	6
Rettungsweg erkundet	1,7	7,1
benötigte Einheiten nachgefordert	12,5	10,7
Tragehilfe angefordert	1,7	6
Sonstiges	0	0

Frage 13

14. Was soll Ihrer Meinung nach die RTW-Besatzung bereits gemacht haben, wenn das HLF 5 Minuten später eintrifft?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Einsatzst abgesichert * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
benöt Mat am Pat * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%

ausreichend Platz geschaff * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Diagnostischer Block * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Pat entkleidet * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
HDM * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Beatmung * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Elektroden aufgeklebt * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Defi zum Einsatz gebracht * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
i.v. Zugang * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Infusion angehängt * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Medikament verabreicht * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Intubation * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Rückmeldung an ILST gegeben * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Patientendaten erfasst * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Medikat des Pat erfasst * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Angehörigenbetreuung * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Rettungsweg erkundet * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
benötigte Einheiten nachgefordert * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%
Sonstiges14 * 1 - BF	215	93,9%	14	6,1%	229	100,0%

15. Ein FR-HLF und RTW erreichen gleichzeitig die Einsatzstelle (REA).  
Ordnen Sie beiden Einheiten die Aufgaben zu, die ihnen jeweils Ihrer Meinung nach zufallen!

Ordnen Sie zu!

**1** für Aufgabe des **FR-HLF**  
**2** für Aufgabe des **RTW**

	Rettungsdienstorganisationen (%)			Berufsfeuerwehr (%)		
	FR-HLF	RTW	beide	FR-HLF	RTW	beide
Zu ergreifende Maßnahmen von:						
Gesamtkoordination des Einsatzes	5,9	94,1	0	18,2	77,8	4
Einsatzstelle absichern	98,3	0,8	0,8	99	1	0
benötigtes Material vollständig zum Patienten	11,6	67,8	20,6	25,3	60,6	14,1

ausreichend Platz schaffen	57,9	19,8	22,3	83	10	7
Diagnostischer Block	0	100	0	7	93	0
Patienten entkleiden	10,7	85,1	4,1	36,7	56,1	7,1
Herzdruckmassage	35,5	38	26,4	52,5	30,3	17,2
Beatmung	0	96,7	3,3	8,1	85,9	6,1
Elektroden aufkleben	5,8	88,4	5,8	35,4	58,6	6,1
Defibrillator zum Einsatz bringen	1,7	97,5	0,8	28,6	69,4	2
i.v. Zugang	2,5	89,3	8,3	20,2	69,7	10,1
Infusion anhängen	31,4	59,5	9,1	62,6	29,3	8,1
Medikament eingeben	4,2	91,6	4,2	9,5	90,5	0
Intubation	0	99,2	0,8	2,2	96,8	1,1
Rückmeldung geben (Ils)	93,4	3,3	3,3	94,4	5,1	0
Patientendaten erfassen	95,8	1,7	2,5	94	5	1
Medikation des Patienten erfassen	80	15,8	4,2	80	18	2
Angehörigenbetreuung	89,2	4,2	6,7	96	4	0
Rettungsweg erkunden	94,2	1,7	4,2	98	2	0
benötigte Einheiten nachfordern	90,8	6,7	2,5	90,1	7,9	2
Tragehilfe	94	2,6	3,4	95	4	1
Sonstiges	0	0	0	0	0	0
Frage15						

16. Welche Einheit soll welche Maßnahmen abarbeiten, wenn RTW und Notarzt an der Einsatzstelle ankommen?

Ordnen Sie zu!

1 für Aufgabe des RTW

2 für Aufgabe des NAW/NEF

Zu ergreifende Maßnahmen von:	Rettungsdienst-organisationen (%)			Berufsfeuerwehr (%)		
	RTW	NA	beide	RTW	NA	beide
Gesamtkoordination des	13,3	84,2	2,5	8	91	1

Einsatzes						
Einsatzstelle absichern	80,2	12,1	7,8	92,9	7,1	0
benötigtes Material vollständig zum Patienten	44,5	16,8	38,7	55,1	22,4	22,4
ausreichend Platz schaffen	64,7	10,1	25,2	82,8	8,1	9,1
Diagnostischer Block	7,6	84	8,4	8	87	5
Patienten entkleiden	63,9	25,2	10,9	64,6	30,3	5,1
Herzdruckmassage	63,9	10,9	25,2	69,7	21,2	9,1
Beatmung	18,5	66,4	15,1	8	88	4
Elektroden aufkleben	55,1	25,4	19,5	67,7	27,3	5,1
Defibrillator zum Einsatz bringen	25,4	56,8	17,8	42,4	51,5	6,1
i.v. Zugang	39,8	35,6	24,6	33,3	58,6	8,1
Infusion anhängen	61	21,2	17,8	66,7	24,2	9,1
Medikament eingeben	14,4	72	13,6	11,2	87,8	1
Intubation	5,9	86,4	7,6	2	97	1
Rückmeldung geben (Ilst)	75,4	16,9	7,6	64,9	27,8	7,2
Patientendaten erfassen	71,8	20,5	7,7	63,6	30,3	6,1
Medikation des Patienten erfassen	61,7	28,7	9,6	49	45,9	5,1
Angehörigenbetreuung	74,1	12,9	12,9	77,1	15,6	7,3
Rettungsweg erkunden	77,8	13,7	8,5	68,4	27,6	4,1
benötigte Einheiten nachfordern	70,9	18,8	10,3	62,2	32,7	5,1
Tragehilfe	75	11,2	13,8	72,3	21,3	6,4
Sonstiges	0	0	0	0	0	0
Frage16						

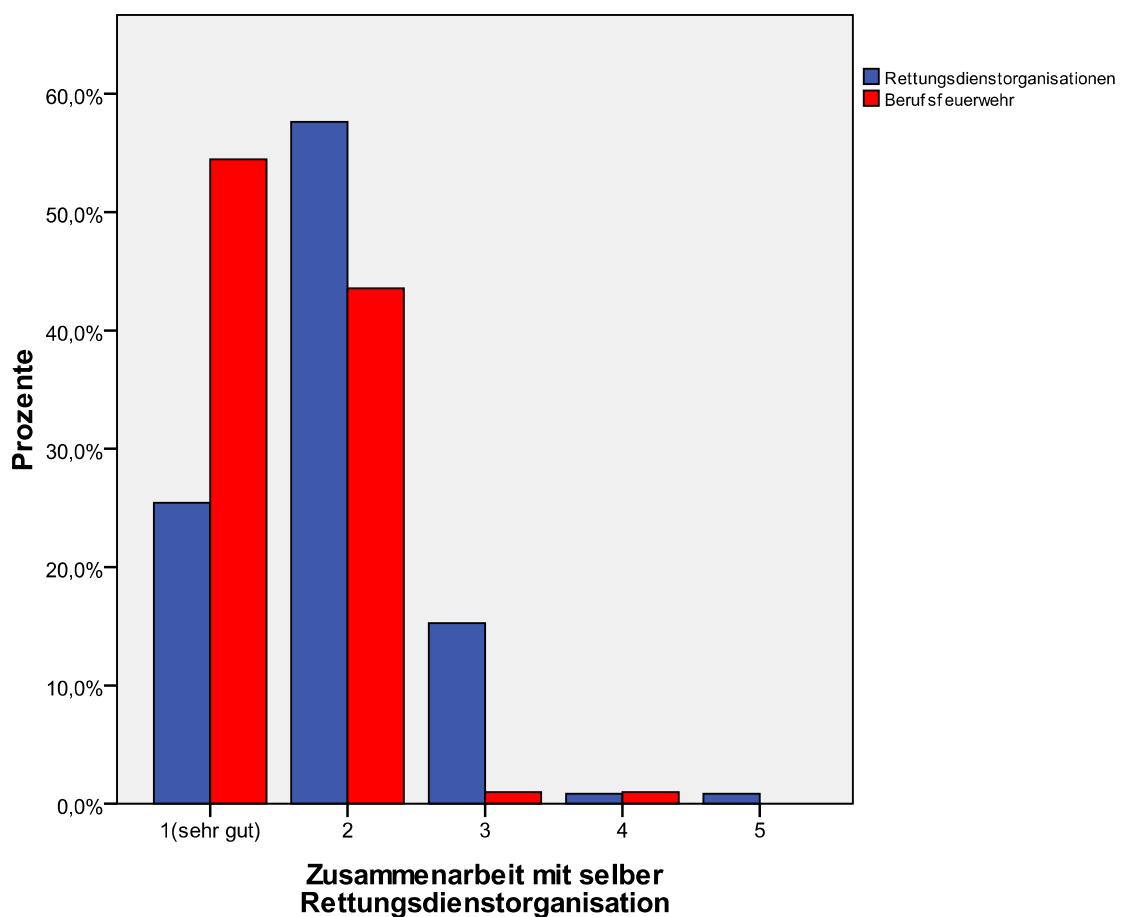
17. Wie verläuft Ihrer Meinung nach die Zusammenarbeit bei der Reanimation mit den Angehörigen der selben Rettungsdienstorganisation, der auch Sie angehören? (Schulnoten)

17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	

17. Zusammenarbeit mit 1(sehr gut)	Anzahl	30	55	85
selber Rettungsdienstorganisation	Erwartete Anzahl	45,8	39,2	85,0
	% innerhalb von 17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation	35,3%	64,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	25,4%	54,5%	38,8%
	% der Gesamtzahl	13,7%	25,1%	38,8%
2	Anzahl	68	44	112
	Erwartete Anzahl	60,3	51,7	112,0
	% innerhalb von 17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation	60,7%	39,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	57,6%	43,6%	51,1%
	% der Gesamtzahl	31,1%	20,1%	51,1%
3	Anzahl	18	1	19
	Erwartete Anzahl	10,2	8,8	19,0
	% innerhalb von 17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation	94,7%	5,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	15,3%	1,0%	8,7%
	% der Gesamtzahl	8,2%	,5%	8,7%
4	Anzahl	1	1	2
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
	% innerhalb von 17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation	50,0%	50,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	1,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,5%	,5%	,9%
5	Anzahl	1	0	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
Gesamt	Anzahl	118	101	219
	Erwartete Anzahl	118,0	101,0	219,0
	% innerhalb von 17. Zusammenarbeit mit selber Rettungsdienstorganisation	53,9%	46,1%	100,0%

	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	53,9%	46,1%	100,0%



18. Wie würden Sie die **Zusammenarbeit** mit den Angehörigen **anderer Rettungsdienstorganisationen** bei Reanimationen bewerten?  
(Schulnoten)

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
18. Zusammenarbeit mit anderen Rettungsdienstorganisationen * 1 - BF	219	95,6%	10	4,4%	229	100,0%

**18. Zusammenarbeit mit anderen Rettungsdienstorganisationen \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF	Gesamt
--	--------	--------

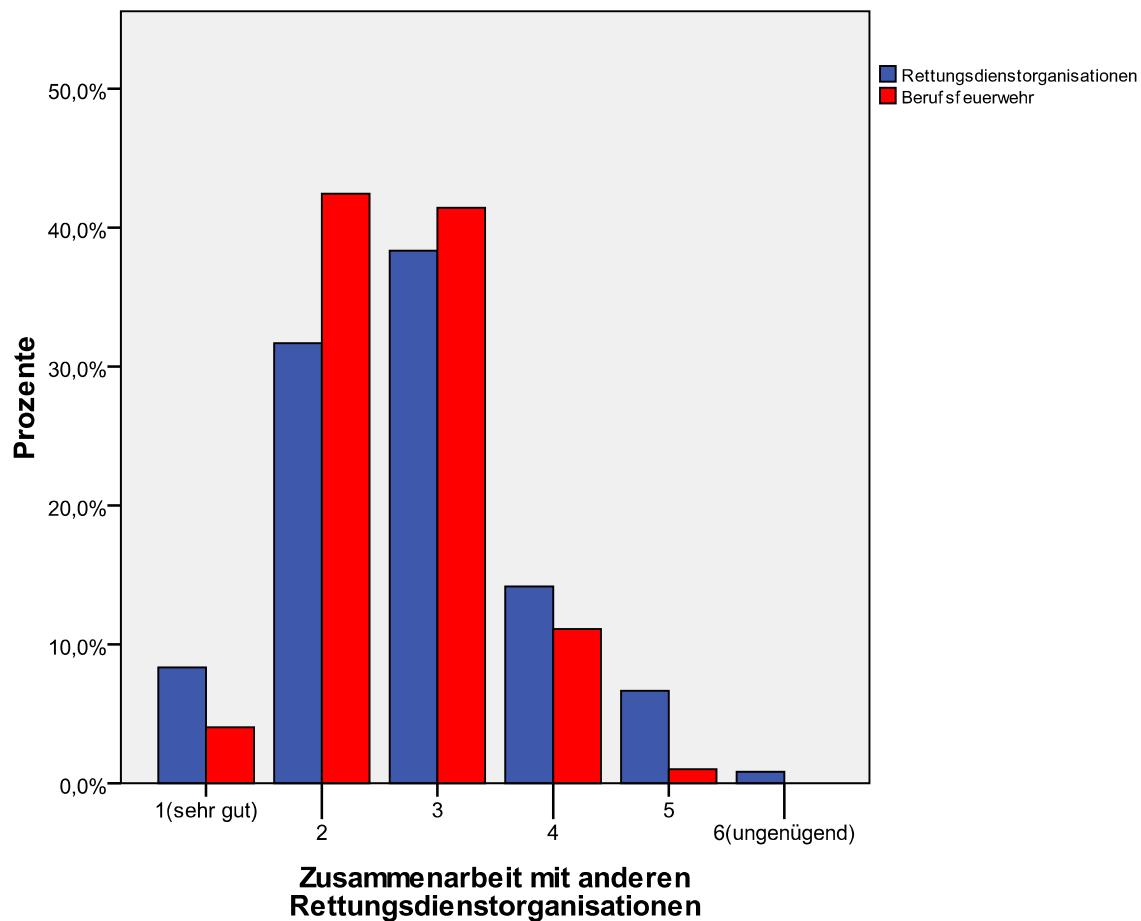
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
18.	Zusammenarbeit mit 1(sehr gut) anderen	Anzahl	10	4
	Rettungsdienstorganisationen	Erwartete Anzahl	7,7	6,3
		% innerhalb von 18.	71,4%	28,6%
	Zusammenarbeit mit anderen	Rettungsdienstorganisationen		100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	8,3%	4,0%
		% der Gesamtzahl	4,6%	1,8%
2		Anzahl	38	42
		Erwartete Anzahl	43,8	36,2
		% innerhalb von 18.	47,5%	52,5%
	Zusammenarbeit mit anderen	Rettungsdienstorganisationen		100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	31,7%	42,4%
		% der Gesamtzahl	17,4%	19,2%
3		Anzahl	46	41
		Erwartete Anzahl	47,7	39,3
		% innerhalb von 18.	52,9%	47,1%
	Zusammenarbeit mit anderen	Rettungsdienstorganisationen		100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	38,3%	41,4%
		% der Gesamtzahl	21,0%	18,7%
4		Anzahl	17	11
		Erwartete Anzahl	15,3	12,7
		% innerhalb von 18.	60,7%	39,3%
	Zusammenarbeit mit anderen	Rettungsdienstorganisationen		100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	14,2%	11,1%
		% der Gesamtzahl	7,8%	5,0%
5		Anzahl	8	1
		Erwartete Anzahl	4,9	4,1
		% innerhalb von 18.	88,9%	11,1%
	Zusammenarbeit mit anderen	Rettungsdienstorganisationen		100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	6,7%	1,0%
				4,1%

		% der Gesamtzahl	3,7%	,5%	4,1%
6(ungenügend)	Anzahl	1	0	1	
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0	
	% innerhalb von 18. von 18.100,0%		,0%	100,0%	
	Zusammenarbeit mit anderen Rettungsdienstorganisationen				
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%	
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%	
Gesamt	Anzahl	120	99	219	
	Erwartete Anzahl	120,0	99,0	219,0	
	% innerhalb von 18. von 18.54,8%		45,2%	100,0%	
	Zusammenarbeit mit anderen Rettungsdienstorganisationen				
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,8%	45,2%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	8,857 <sup>a</sup>	5	,115
Likelihood-Quotient	10,007	5	,075
Zusammenhang linear-mit-linear	2,220	1	,136
Anzahl der gültigen Fälle	219		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,45.



19. Sie arbeiten mit den Angehörigen **der selben Organisation** zusammen, der auch Sie angehören.

Ist allen Beteiligten **klar**, welche **Maßnahmen** wann ergriffen werden?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation * 1 - BF	220	96,1%	9	3,9%	229	100,0%

#### 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	

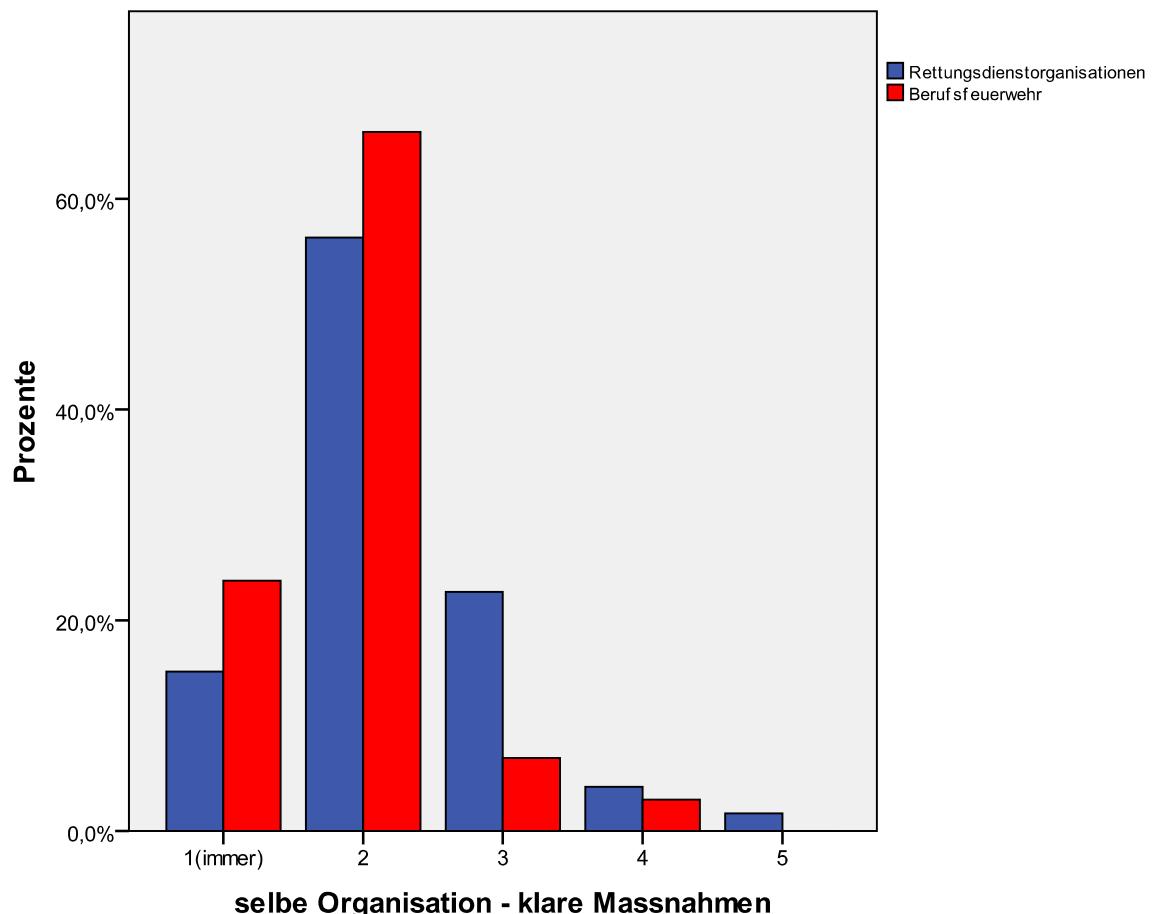
19. Klar, welche Maßnahmen, 1(immer) wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	Anzahl	18	24	42
	Erwartete Anzahl	22,7	19,3	42,0
	% innerhalb von 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	42,9%	57,1%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	15,1%	23,8%	19,1%
	% der Gesamtzahl	8,2%	10,9%	19,1%
2	Anzahl	67	67	134
	Erwartete Anzahl	72,5	61,5	134,0
	% innerhalb von 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	50,0%	50,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	56,3%	66,3%	60,9%
	% der Gesamtzahl	30,5%	30,5%	60,9%
3	Anzahl	27	7	34
	Erwartete Anzahl	18,4	15,6	34,0
	% innerhalb von 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	79,4%	20,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	22,7%	6,9%	15,5%
	% der Gesamtzahl	12,3%	3,2%	15,5%
4	Anzahl	5	3	8
	Erwartete Anzahl	4,3	3,7	8,0
	% innerhalb von 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	62,5%	37,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	4,2%	3,0%	3,6%
	% der Gesamtzahl	2,3%	1,4%	3,6%
5	Anzahl	2	0	2

	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
	% innerhalb von 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,9%	,0%	,9%
Gesamt	Anzahl	119	101	220
	Erwartete Anzahl	119,0	101,0	220,0
	% innerhalb von 19. Klar, welche Maßnahmen, wenn Zusammenarbeit mit Angehörigen der selben Organisation	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	13,741 <sup>a</sup>	4	,008
Likelihood-Quotient	15,223	4	,004
Zusammenhang linear-mit-linear	9,731	1	,002
Anzahl der gültigen Fälle	220		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,92.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

20. Sie arbeiten mit den Angehörigen der Berufsfeuerwehr zusammen.  
Ist allen Beteiligten klar, welche Maßnahmen wann ergriffen werden?

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%

20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF	Gesamt

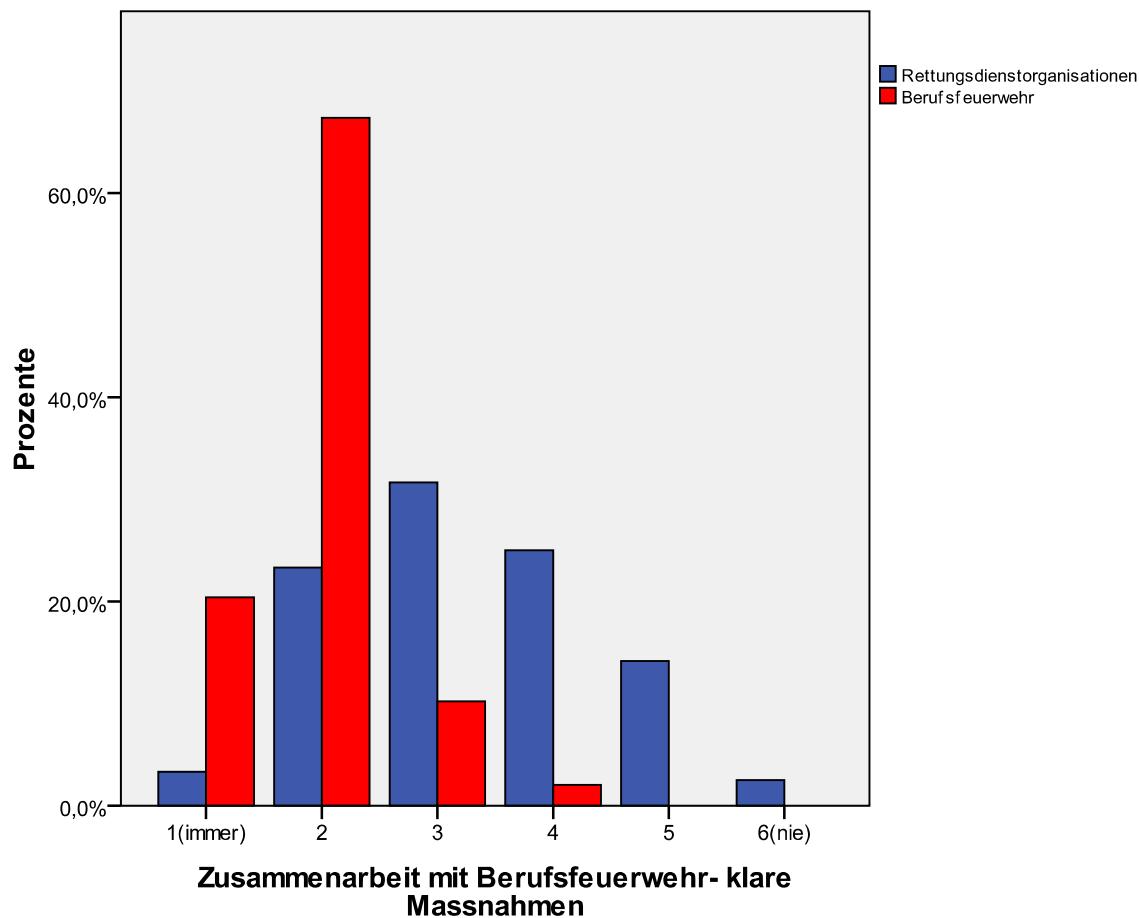
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
20.	Klar, wer welche 1(immer) Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr	Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	4 13,2 16,7% 3,3% 1,8%	20 10,8 83,3% 20,4% 9,2%	24 24,0 100,0% 11,0% 11,0%
2		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	28 51,7 29,8% 23,3% 12,8%	66 42,3 70,2% 67,3% 30,3%	94 94,0 100,0% 43,1% 43,1%
3		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	38 26,4 79,2% 31,7% 17,4%	10 21,6 20,8% 10,2% 4,6%	48 48,0 100,0% 22,0% 22,0%
4		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarb mit Berufsfeuerwehr % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	30 17,6 93,8% 25,0% 13,8%	2 14,4 6,3% 2,0% .9%	32 32,0 100,0% 14,7% 14,7%
5		Anzahl Erwartete Anzahl	17 9,4	0 7,6	17 17,0

		% innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarbeit mit Berufsfeuerwehr	100,0%	,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	14,2%	,0%	7,8%
		% der Gesamtzahl	7,8%	,0%	7,8%
6(nie)	Anzahl	3	0	3	
	Erwartete Anzahl	1,7	1,3	3,0	
	% innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarbeit mit Berufsfeuerwehr	100,0%	,0%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	,0%	1,4%	
	% der Gesamtzahl	1,4%	,0%	1,4%	
Gesamt	Anzahl	120	98	218	
	Erwartete Anzahl	120,0	98,0	218,0	
	% innerhalb von 20. Klar, wer welche Maßnahmen, bei Zusammenarbeit mit Berufsfeuerwehr	55,0%	45,0%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	55,0%	45,0%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	85,512 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	99,770	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	74,077	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	218		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,35.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

21. Ist für Sie offensichtlich, wer der **medizinische Einsatzleiter** des **FR-HLFs** ist?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
21. Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%

**21. Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF \* 1 - BF Kreuztabelle**

	Anzahl	1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
21. Offensichtlich 1(immer)	Anzahl	2	29	31

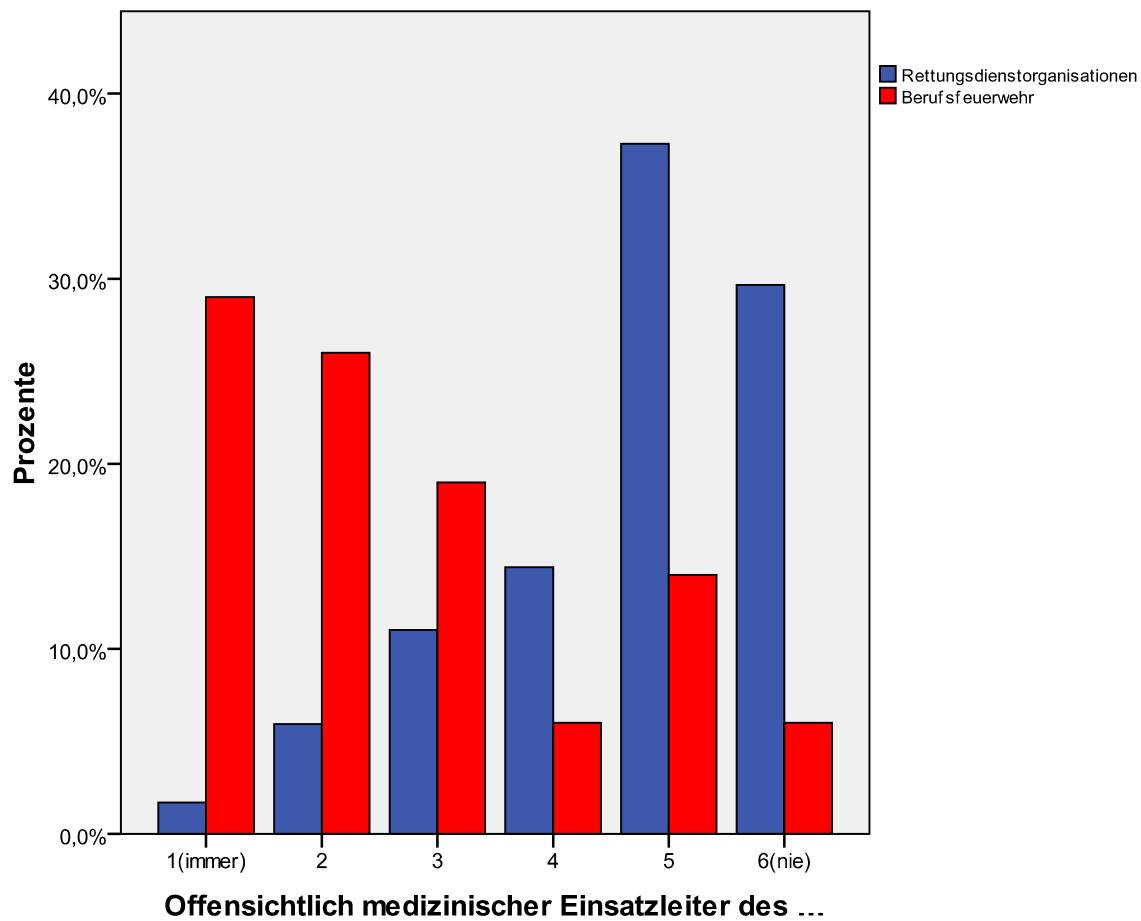
medizinischer Einsatzleiter des HLF	Erwartete Anzahl	16,8	14,2	31,0
	% innerhalb von 21	6,5%	93,5%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	29,0%	14,2%
	% der Gesamtzahl	,9%	13,3%	14,2%
2	Anzahl	7	26	33
	Erwartete Anzahl	17,9	15,1	33,0
	% innerhalb von 21	21,2%	78,8%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	5,9%	26,0%	15,1%
	% der Gesamtzahl	3,2%	11,9%	15,1%
3	Anzahl	13	19	32
	Erwartete Anzahl	17,3	14,7	32,0
	% innerhalb von 21	40,6%	59,4%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	11,0%	19,0%	14,7%
	% der Gesamtzahl	6,0%	8,7%	14,7%
4	Anzahl	17	6	23
	Erwartete Anzahl	12,4	10,6	23,0
	% innerhalb von 21	73,9%	26,1%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	14,4%	6,0%	10,6%
	% der Gesamtzahl	7,8%	2,8%	10,6%
5	Anzahl	44	14	58
	Erwartete Anzahl	31,4	26,6	58,0
	% innerhalb von 21	75,9%	24,1%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	37,3%	14,0%	26,6%
	% der Gesamtzahl	20,2%	6,4%	26,6%
6(nie)	Anzahl	35	6	41
	Erwartete Anzahl	22,2	18,8	41,0

	% innerhalb von 21.	85,4%	14,6%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	29,7%	6,0%	18,8%
	% der Gesamtzahl	16,1%	2,8%	18,8%
Gesamt	Anzahl	118	100	218
	Erwartete Anzahl	118,0	100,0	218,0
	% innerhalb von 21.	54,1%	45,9%	100,0%
	Offensichtlich medizinischer Einsatzleiter des HLF			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	75,902 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	83,908	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	72,407	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	218		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 10,55.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

22. Wie beurteilen Sie die Kooperation zwischen dem medizinischen Einsatzleiter des HLFs und dem Chef des RTWs?  
(Schulnoten)

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
22. Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW * 1 - BF	216	94,3%	13	5,7%	229	100,0%

**22. Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF	Gesamt
--	--------	--------

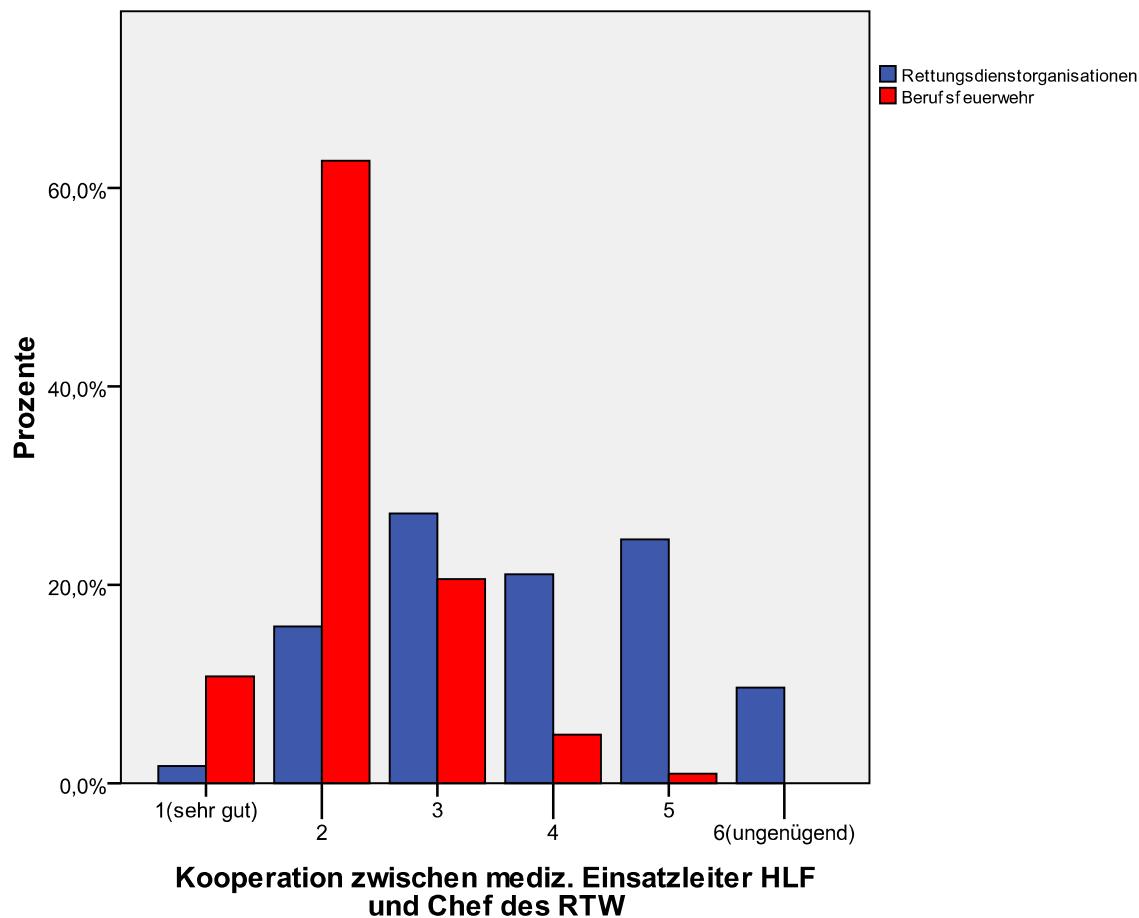
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
22. Kooperation zwischen 1(sehr gut) mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW	Anzahl	2	11	13
	Erwartete Anzahl	6,9	6,1	13,0
	% innerhalb von 22	15,4%	84,6%	100,0%
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	1,8%	10,8%	6,0%
	% der Gesamtzahl	,9%	5,1%	6,0%
2	Anzahl	18	64	82
	Erwartete Anzahl	43,3	38,7	82,0
	% innerhalb von 22	22,0%	78,0%	100,0%
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	15,8%	62,7%	38,0%
	% der Gesamtzahl	8,3%	29,6%	38,0%
3	Anzahl	31	21	52
	Erwartete Anzahl	27,4	24,6	52,0
	% innerhalb von 22	59,6%	40,4%	100,0%
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	27,2%	20,6%	24,1%
	% der Gesamtzahl	14,4%	9,7%	24,1%
4	Anzahl	24	5	29
	Erwartete Anzahl	15,3	13,7	29,0
	% innerhalb von 22	82,8%	17,2%	100,0%
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	21,1%	4,9%	13,4%
	% der Gesamtzahl	11,1%	2,3%	13,4%
5	Anzahl	28	1	29
	Erwartete Anzahl	15,3	13,7	29,0

		% innerhalb von 22.96,6%	3,4%	100,0%
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	24,6%	1,0%	13,4%
	% der Gesamtzahl	13,0%	,5%	13,4%
6(ungenügend)	Anzahl	11	0	11
	Erwartete Anzahl	5,8	5,2	11,0
	% innerhalb von 22.100,0%	,0%	100,0%	
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	9,6%	,0%	5,1%
	% der Gesamtzahl	5,1%	,0%	5,1%
Gesamt	Anzahl	114	102	216
	Erwartete Anzahl	114,0	102,0	216,0
	% innerhalb von 22.52,8%	47,2%	100,0%	
	Kooperation zwischen mediz. Einsatzleiter HLF und Chef des RTW			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	52,8%	47,2%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	82,132 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	95,785	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	75,873	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	216		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,19.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

23. Wie verläuft Ihrer Meinung nach die Zusammenarbeit mit der Besatzung des FR-HLFs?  
(Schulnoten)

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
23. Zusammenarbeit mit FR-HLF Besatzung * 1 - BF	215	93,9%	14	6,1%	229	100,0%

**23. Zusammenarbeit mit FR-HLF Besatzung \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	

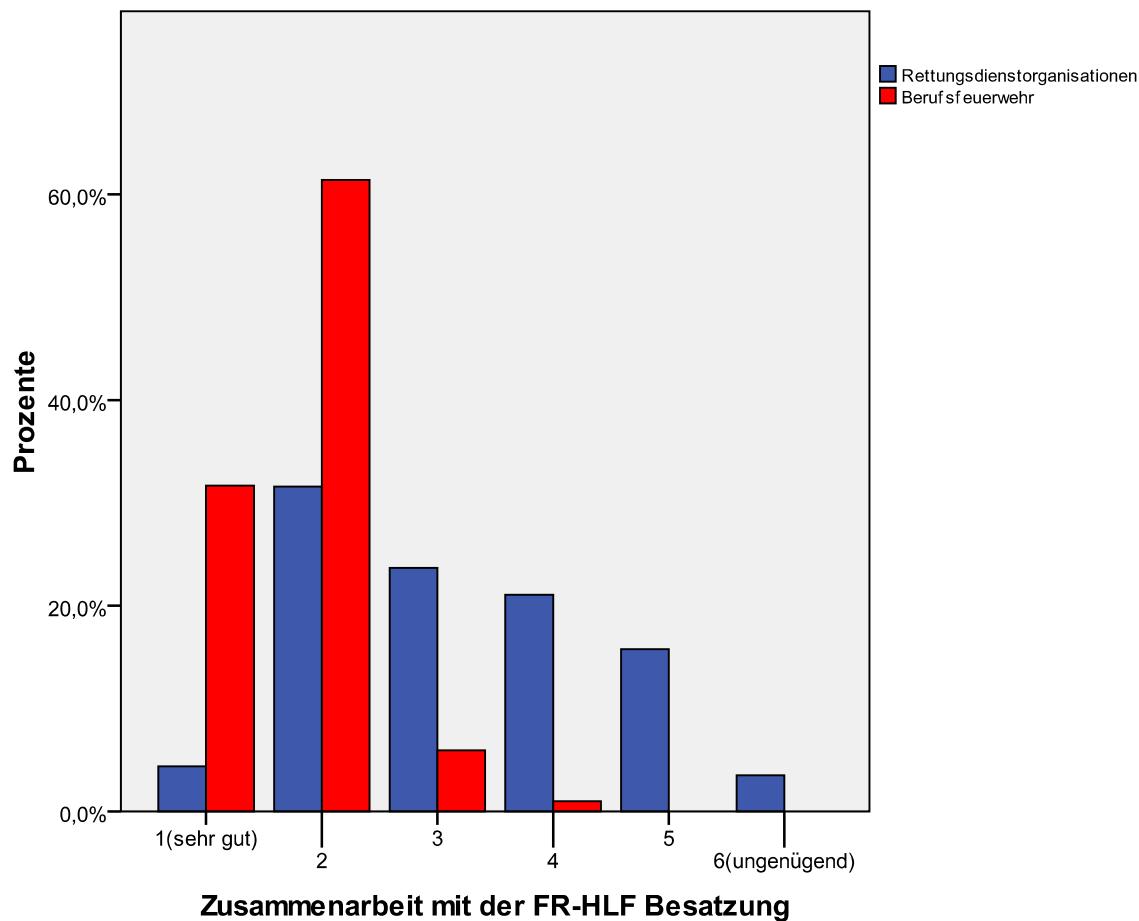
23. Zusammenarbeit mit 1(sehr gut)	Anzahl	5	32	37
FR-HLF Besatzung	Erwartete Anzahl	19,6	17,4	37,0
	% innerhalb von 23.	13,5%	86,5%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-			
	HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	4,4%	31,7%	17,2%
	% der Gesamtzahl	2,3%	14,9%	17,2%
2	Anzahl	36	62	98
	Erwartete Anzahl	52,0	46,0	98,0
	% innerhalb von 23.	36,7%	63,3%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-			
	HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	31,6%	61,4%	45,6%
	% der Gesamtzahl	16,7%	28,8%	45,6%
3	Anzahl	27	6	33
	Erwartete Anzahl	17,5	15,5	33,0
	% innerhalb von 23.	81,8%	18,2%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-			
	HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	23,7%	5,9%	15,3%
	% der Gesamtzahl	12,6%	2,8%	15,3%
4	Anzahl	24	1	25
	Erwartete Anzahl	13,3	11,7	25,0
	% innerhalb von 23.	96,0%	4,0%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-			
	HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	21,1%	1,0%	11,6%
	% der Gesamtzahl	11,2%	,5%	11,6%
5	Anzahl	18	0	18
	Erwartete Anzahl	9,5	8,5	18,0
	% innerhalb von 23.	100,0%	,0%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-			
	HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	15,8%	,0%	8,4%
	% der Gesamtzahl	8,4%	,0%	8,4%
6(ungenügend)	Anzahl	4	0	4

	Erwartete Anzahl	2,1	1,9	4,0
	% innerhalb von 23.	100,0%	,0%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	3,5%	,0%	1,9%
	% der Gesamtzahl	1,9%	,0%	1,9%
Gesamt	Anzahl	114	101	215
	Erwartete Anzahl	114,0	101,0	215,0
	% innerhalb von 23.	53,0%	47,0%	100,0%
	Zusammenarbeit mit FR-HLF Besatzung			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	53,0%	47,0%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	82,640 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	99,394	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	73,842	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	215		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,88.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

**24. Ist Ihrer Meinung nach die kategorische zusätzliche Alarmierung eines First Responder HLFs bei dem Alarmstichwort „REA“ sinnvoll, auch wenn nicht zu erwarten ist, dass das FR-HLF vor dem RTW/NAW die Einsatzstelle erreichen wird?**

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
24. Kategorische zusätzl. Alarmierung v. FR-HLF bei REA auch wenn kein Zeitvorteil * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

**24. Kategorische zusätzl. Alarmierung v. FR-HLF bei REA auch wenn kein Zeitvorteil \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF	Gesamt

		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
24. Kategorische zusätzl. ja	Anzahl	70	89	159
Alarmierung v. FR-HLF bei	Erwartete Anzahl	85,9	73,1	159,0
REA auch wenn kein	% innerhalb von 24.	44,0%	56,0%	100,0%
Zeitvorteil	Kategorische zusätzl.			
Alarmierung v. FR-HLF bei				
REA auch wenn kein				
Zeitvorteil				
	% innerhalb von 1 - BF	58,3%	87,3%	71,6%
	% der Gesamtzahl	31,5%	40,1%	71,6%
nein	Anzahl	50	13	63
	Erwartete Anzahl	34,1	28,9	63,0
	% innerhalb von 24.	79,4%	20,6%	100,0%
	Kategorische zusätzl.			
Alarmierung v. FR-HLF bei				
REA auch wenn kein				
Zeitvorteil				
	% innerhalb von 1 - BF	41,7%	12,7%	28,4%
	% der Gesamtzahl	22,5%	5,9%	28,4%
Gesamt	Anzahl	120	102	222
	Erwartete Anzahl	120,0	102,0	222,0
	% innerhalb von 24.	54,1%	45,9%	100,0%
	Kategorische zusätzl.			
Alarmierung v. FR-HLF bei				
REA auch wenn kein				
Zeitvorteil				
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

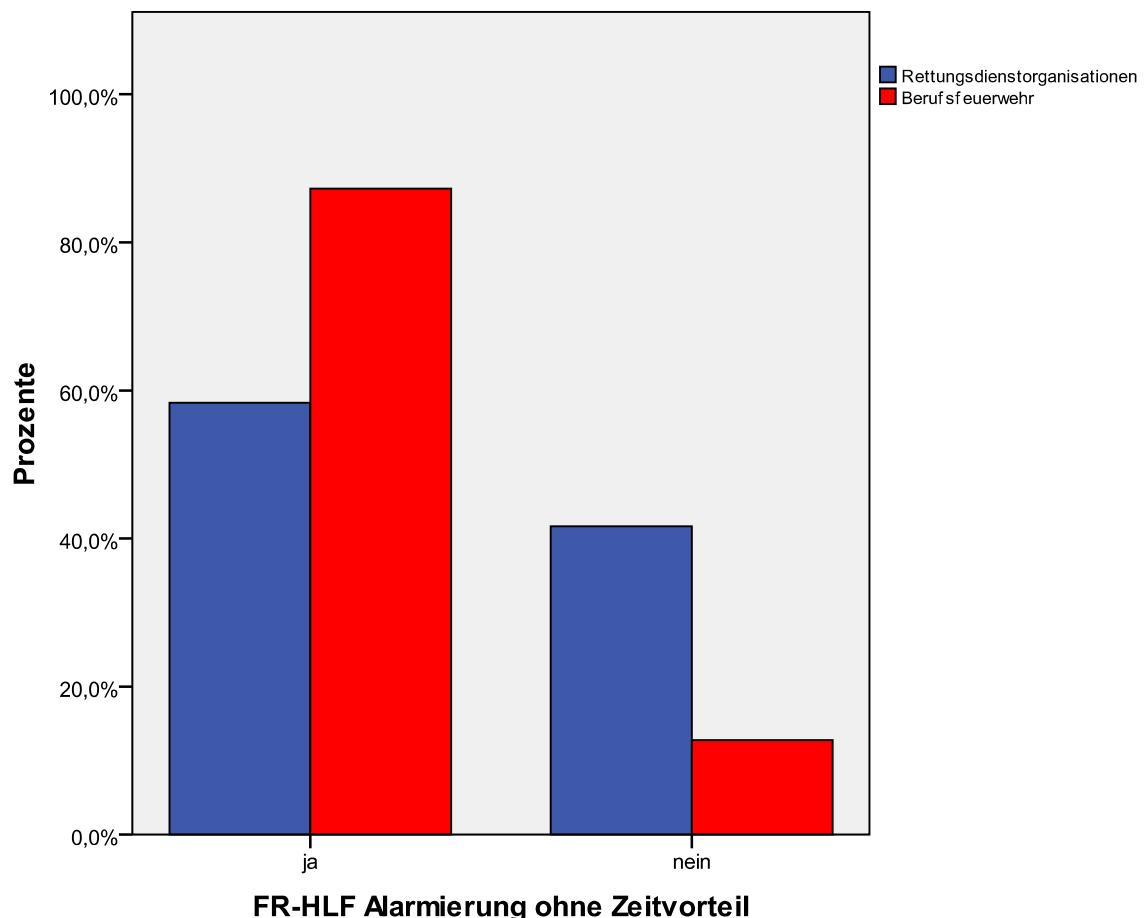
#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	22,690 <sup>a</sup>	1	,000		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	21,290	1	,000		
Likelihood-Quotient	24,007	1	,000		
Exakter Test nach Fisher				,000	,000

Zusammenhang linear-mit-linear	22,588	1	,000		
Anzahl der gültigen Fälle	222				

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 28,95.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

25. Soll Ihrer Meinung nach das FR-HLF auch bei dem Meldebild „bewusstlose Person“ gleichzeitig alarmiert werden?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
25. FR-HLF auch bei bewusstloser Person * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

**25. FR-HLF auch bei bewusstloser Person \* 1 - BF Kreuztabelle**

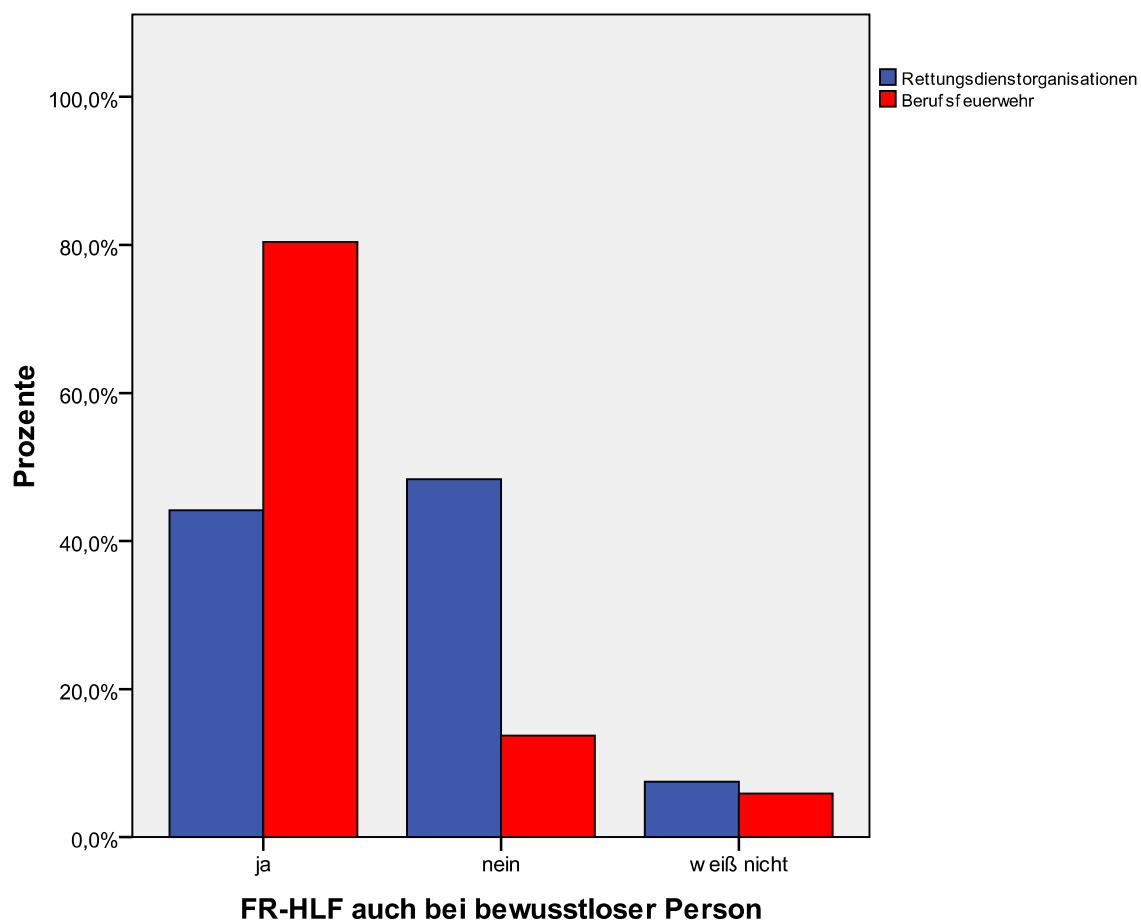
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
25. FR-HLF auch bei ja bewusstloser Person	Anzahl	53	82	135
	Erwartete Anzahl	73,0	62,0	135,0
	% innerhalb von 25. FR-HLF auch bei bewusstloser Person	39,3%	60,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	44,2%	80,4%	60,8%
	% der Gesamtzahl	23,9%	36,9%	60,8%
nein	Anzahl	58	14	72
	Erwartete Anzahl	38,9	33,1	72,0
	% innerhalb von 25. FR-HLF auch bei bewusstloser Person	80,6%	19,4%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	48,3%	13,7%	32,4%
	% der Gesamtzahl	26,1%	6,3%	32,4%
weiß nicht	Anzahl	9	6	15
	Erwartete Anzahl	8,1	6,9	15,0
	% innerhalb von 25. FR-HLF auch bei bewusstloser Person	60,0%	40,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	7,5%	5,9%	6,8%
	% der Gesamtzahl	4,1%	2,7%	6,8%
Gesamt	Anzahl	120	102	222
	Erwartete Anzahl	120,0	102,0	222,0
	% innerhalb von 25. FR-HLF auch bei bewusstloser Person	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

**Chi-Quadrat-Tests**

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	32,473 <sup>a</sup>	2	,000
Likelihood-Quotient	34,300	2	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	20,497	1	,000

Anzahl der gültigen Fälle	222		
---------------------------	-----	--	--

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 6,89.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

26. Sollen Ihrer Meinung nach überhaupt Angehörige der Feuerwehr bei einer Reanimation Aufgaben übernehmen?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
26. Überhaupt Feuerwehr bei REA	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
* 1 - BF						

#### 26. Überhaupt Feuerwehr bei REA \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF	Gesamt
--	--------	--------

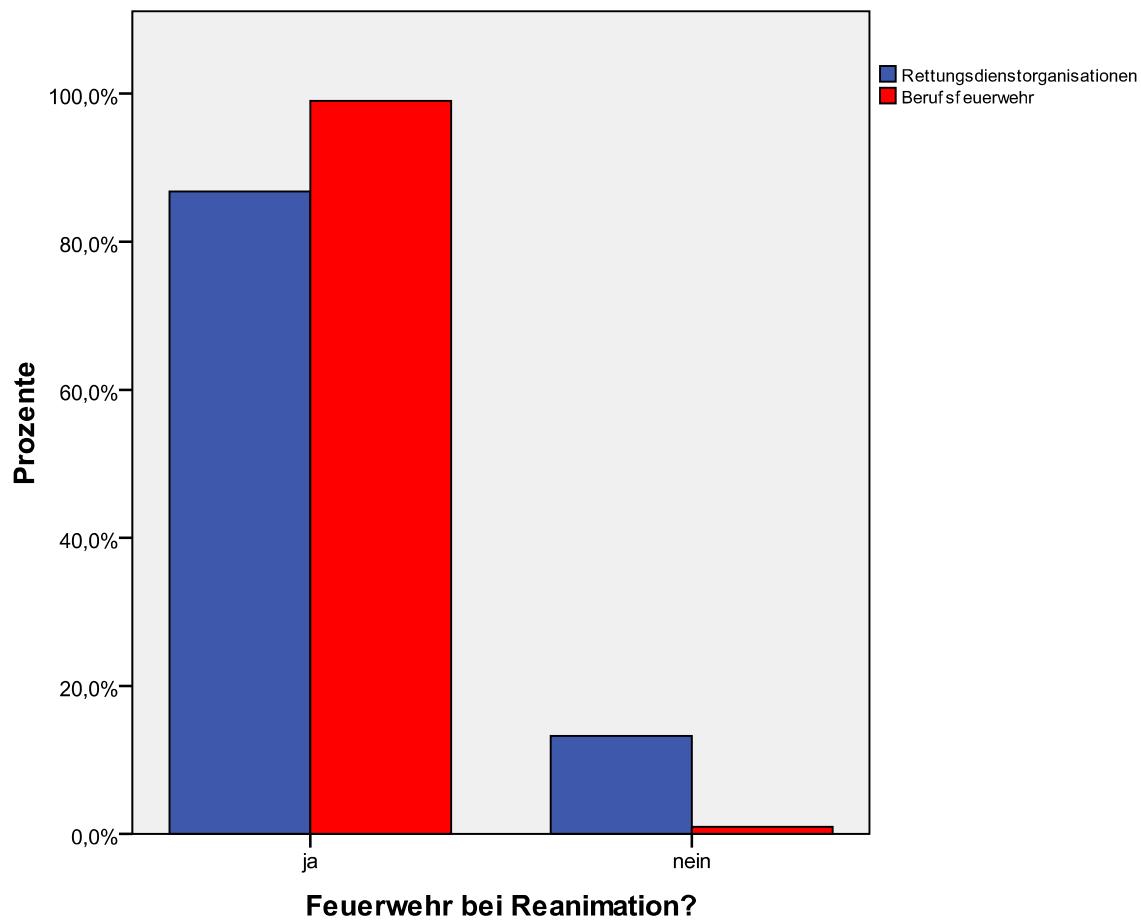
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
26. Überhaupt Feuerwehr bei ja	Anzahl	105	101	206
REA	Erwartete Anzahl	111,8	94,2	206,0
	% innerhalb von 26.	51,0%	49,0%	100,0%
	Überhaupt Feuerwehr bei			
REA				
	% innerhalb von 1 - BF	86,8%	99,0%	92,4%
	% der Gesamtzahl	47,1%	45,3%	92,4%
nein	Anzahl	16	1	17
	Erwartete Anzahl	9,2	7,8	17,0
	% innerhalb von 26.	94,1%	5,9%	100,0%
	Überhaupt Feuerwehr bei			
REA				
	% innerhalb von 1 - BF	13,2%	1,0%	7,6%
	% der Gesamtzahl	7,2%	,4%	7,6%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 26.	54,3%	45,7%	100,0%
	Überhaupt Feuerwehr bei			
REA				
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (1-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	11,780 <sup>a</sup>	1	,001		
Kontinuitätskorrektur <sup>b</sup>	10,105	1	,001		
Likelihood-Quotient	14,417	1	,000		
Exakter Test nach Fisher				,001	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	11,727	1	,001		
Anzahl der gültigen Fälle	223				

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 7,78.

b. Wird nur für eine 2x2-Tabelle berechnet



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

27. Fühlen Sie sich im Bezug auf die im Fahrzeug mitgeführten **Ausrüstungsgegenstände ausreichend geschult**, so dass Sie deren Handhabung auch jederzeit **unter Stress** bis ins kleinste Detail **beherrschen**?  
(Schulnoten)

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress * 1 - BF unter Stress * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

#### 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF	Gesamt

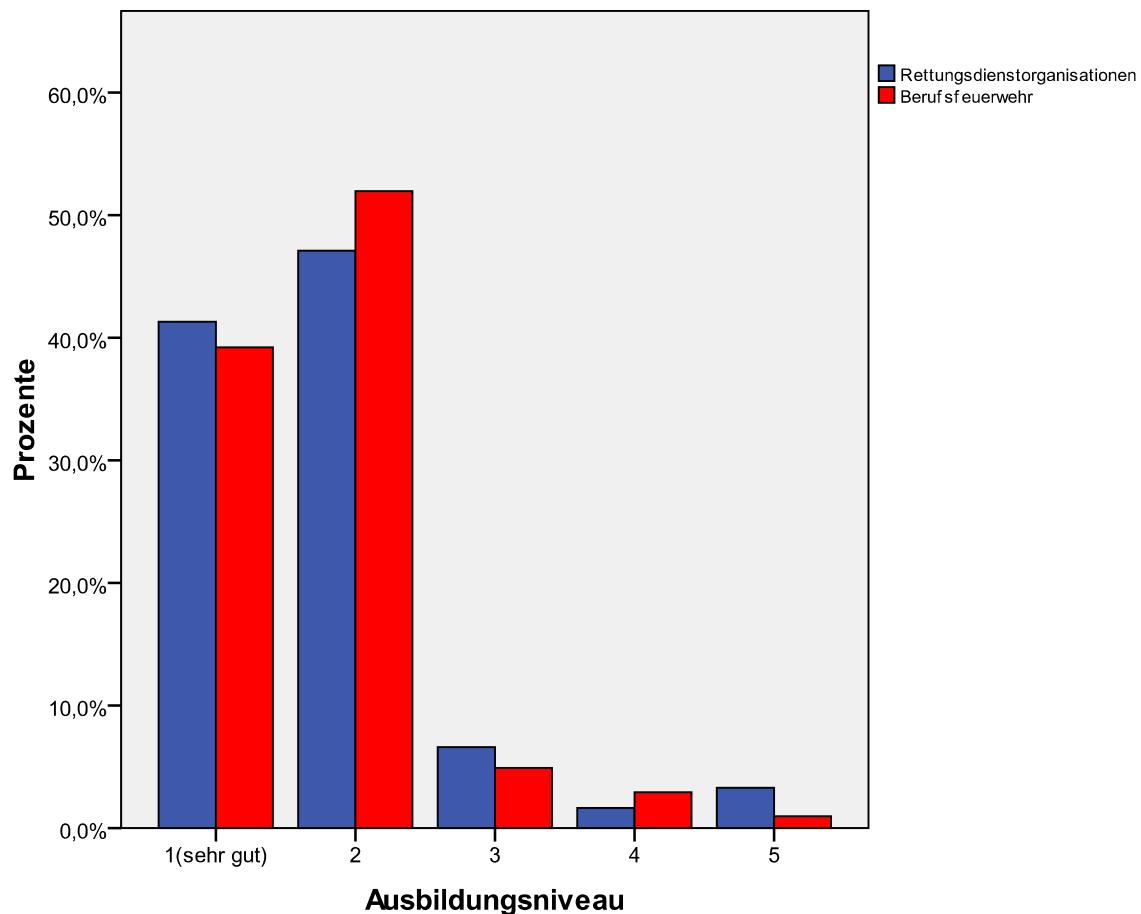
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
27. Wie fit auf Ausrüstung, 1(sehr gut) auch unter Stress	Anzahl	50	40	90
	Erwartete Anzahl	48,8	41,2	90,0
	% innerhalb von 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress	55,6%	44,4%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	41,3%	39,2%	40,4%
	% der Gesamtzahl	22,4%	17,9%	40,4%
2	Anzahl	57	53	110
	Erwartete Anzahl	59,7	50,3	110,0
	% innerhalb von 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress	51,8%	48,2%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	47,1%	52,0%	49,3%
	% der Gesamtzahl	25,6%	23,8%	49,3%
3	Anzahl	8	5	13
	Erwartete Anzahl	7,1	5,9	13,0
	% innerhalb von 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress	61,5%	38,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	6,6%	4,9%	5,8%
	% der Gesamtzahl	3,6%	2,2%	5,8%
4	Anzahl	2	3	5
	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
	% innerhalb von 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress	40,0%	60,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	2,9%	2,2%
	% der Gesamtzahl	.9%	1,3%	2,2%
5	Anzahl	4	1	5
	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
	% innerhalb von 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress	80,0%	20,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	3,3%	1,0%	2,2%

	% der Gesamtzahl	1,8%	,4%	2,2%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 27. Wie fit auf Ausrüstung, auch unter Stress	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,347 <sup>a</sup>	4	,672
Likelihood-Quotient	2,465	4	,651
Zusammenhang linear-mit-linear	,126	1	,722
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,29.



28. Haben Sie das Gefühl, den **Anforderungen** einer REA **gewachsen** zu sein?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
28. Anforderungen der REA gewachsen * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**28. Anforderungen der REA gewachsen \* 1 - BF Kreuztabelle**

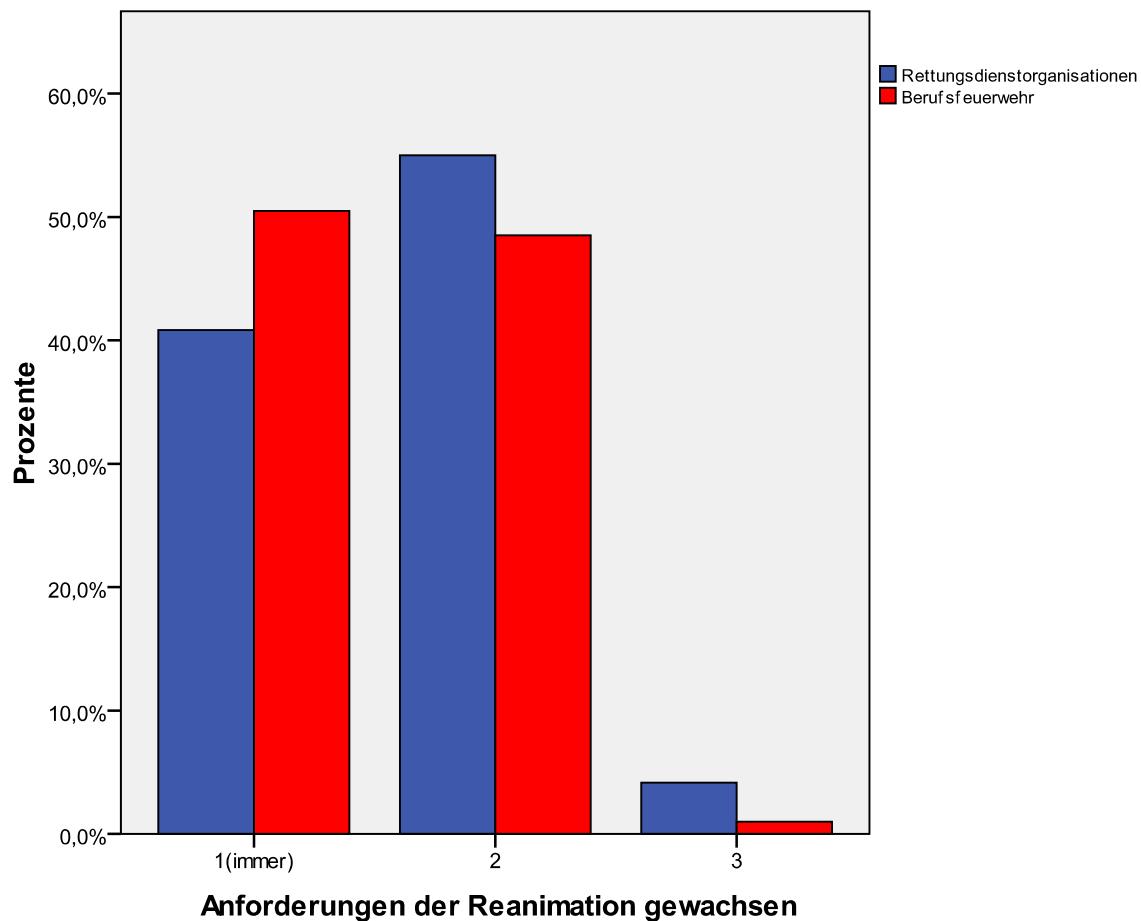
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
28. Anforderungen der REA 1(immer) gewachsen	Anzahl	49	51	100
	Erwartete Anzahl	54,3	45,7	100,0

		% innerhalb von 1 - BF	40,8%	50,5%	45,2%
		% der Gesamtzahl	22,2%	23,1%	45,2%
2	Anzahl	66	49	115	
	Erwartete Anzahl	62,4	52,6	115,0	
	% innerhalb von 1 - BF	57,4%	42,6%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	29,9%	22,2%	52,0%	
3	Anzahl	5	1	6	
	Erwartete Anzahl	3,3	2,7	6,0	
	% innerhalb von 1 - BF	83,3%	16,7%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	2,3%	,5%	2,7%	
Gesamt	Anzahl	120	101	221	
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0	
	% innerhalb von 1 - BF	54,3%	45,7%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	3,613 <sup>a</sup>	2	,164
Likelihood-Quotient	3,838	2	,147
Zusammenhang linear-mit-linear	3,012	1	,083
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 2 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,74.



29. Wie hoch empfinden Sie durchschnittlich den „Stressfaktor“ bei Reanimationen?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
29. Stressfaktor bei REA * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**29. Stressfaktor bei REA \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1(gering)	Anzahl	1 - BF			Gesamt
			Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
29. Stressfaktor bei REA	1(gering)	Anzahl	2	5	7	
		Erwartete Anzahl	3,8	3,2	7,0	
		% innerhalb von	29,28,6%	71,4%	100,0%	
		Stressfaktor bei REA				

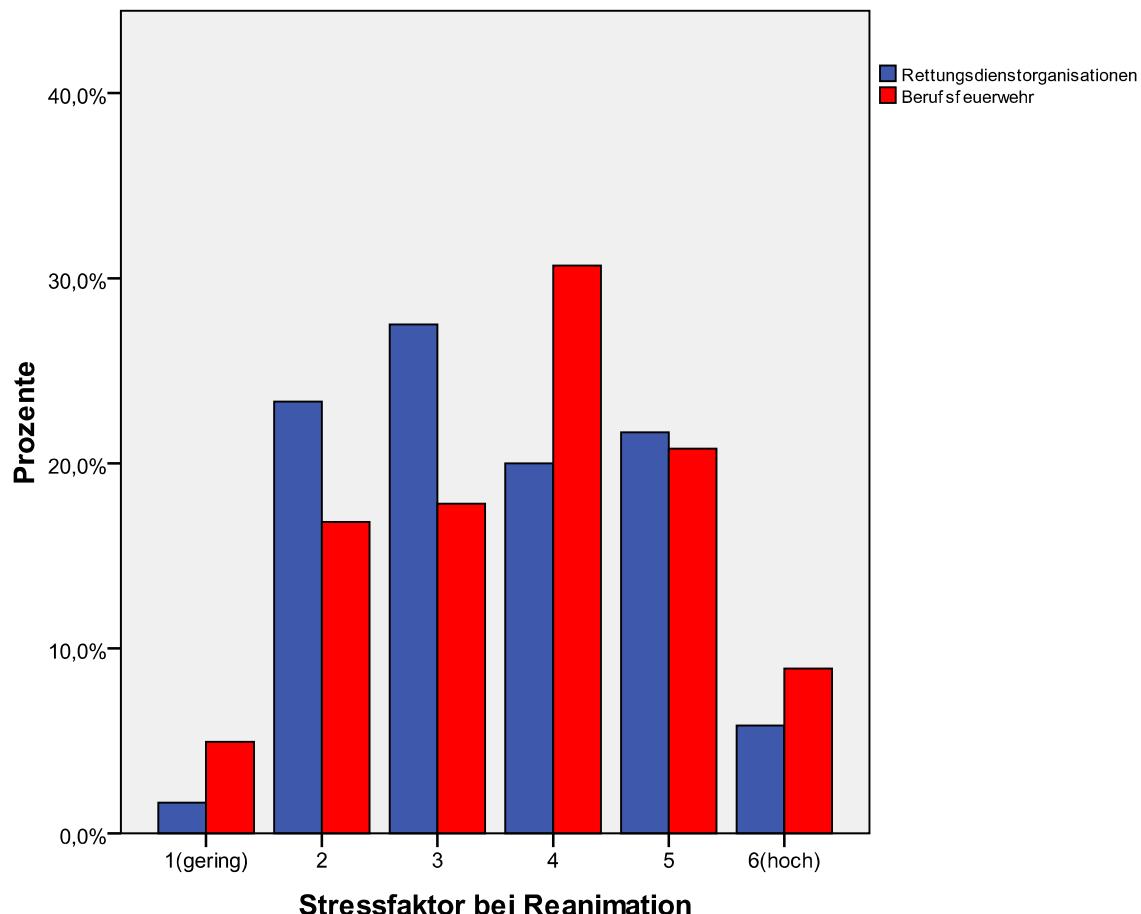
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	5,0%	3,2%
	% der Gesamtzahl	,9%	2,3%	3,2%
2	Anzahl	28	17	45
	Erwartete Anzahl	24,4	20,6	45,0
	% innerhalb von 29	62,2%	37,8%	100,0%
	Stressfaktor bei REA			
	% innerhalb von 1 - BF	23,3%	16,8%	20,4%
	% der Gesamtzahl	12,7%	7,7%	20,4%
3	Anzahl	33	18	51
	Erwartete Anzahl	27,7	23,3	51,0
	% innerhalb von 29	64,7%	35,3%	100,0%
	Stressfaktor bei REA			
	% innerhalb von 1 - BF	27,5%	17,8%	23,1%
	% der Gesamtzahl	14,9%	8,1%	23,1%
4	Anzahl	24	31	55
	Erwartete Anzahl	29,9	25,1	55,0
	% innerhalb von 29	43,6%	56,4%	100,0%
	Stressfaktor bei REA			
	% innerhalb von 1 - BF	20,0%	30,7%	24,9%
	% der Gesamtzahl	10,9%	14,0%	24,9%
5	Anzahl	26	21	47
	Erwartete Anzahl	25,5	21,5	47,0
	% innerhalb von 29	55,3%	44,7%	100,0%
	Stressfaktor bei REA			
	% innerhalb von 1 - BF	21,7%	20,8%	21,3%
	% der Gesamtzahl	11,8%	9,5%	21,3%
6(hoch)	Anzahl	7	9	16
	Erwartete Anzahl	8,7	7,3	16,0
	% innerhalb von 29	43,8%	56,3%	100,0%
	Stressfaktor bei REA			
	% innerhalb von 1 - BF	5,8%	8,9%	7,2%
	% der Gesamtzahl	3,2%	4,1%	7,2%
Gesamt	Anzahl	120	101	221
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0

% innerhalb von Stressfaktor bei REA	29	54,3%	45,7%	100,0%
% innerhalb von 1 - BF		100,0%	100,0%	100,0%
% der Gesamtzahl		54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	8,488 <sup>a</sup>	5	,131
Likelihood-Quotient	8,564	5	,128
Zusammenhang linear-mit-linear	1,059	1	,304
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,20.



30. Ist Ihnen bewusst, welche Aufgaben und Tätigkeiten Ihnen bei einer Reanimation zufallen?

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

### 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst \* 1 - BF Kreuztabelle

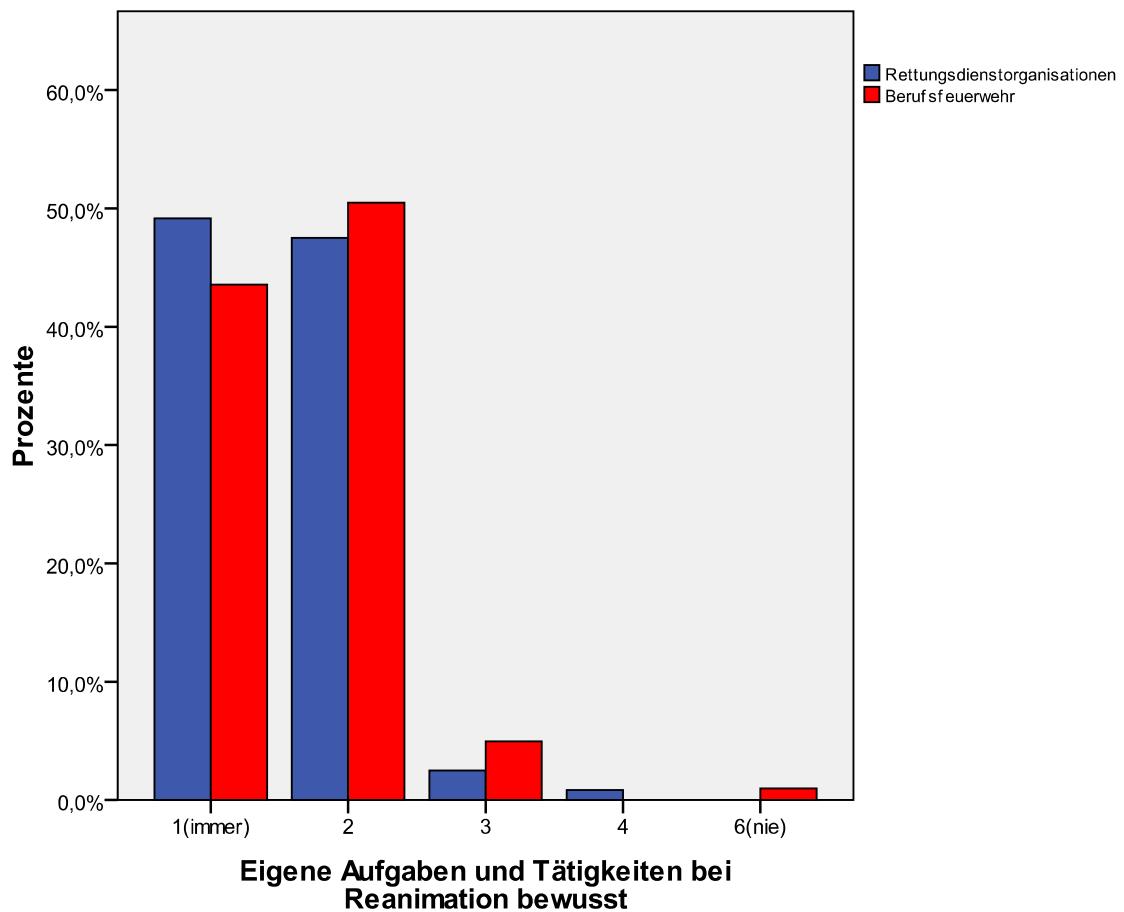
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	1(immer)	Anzahl	59	103
		Erwartete Anzahl	55,9	103,0
		% innerhalb von 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	57,3%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	49,2%	46,6%
		% der Gesamtzahl	26,7%	46,6%
	2	Anzahl	57	108
		Erwartete Anzahl	58,6	108,0
		% innerhalb von 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	52,8%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	47,5%	48,9%
		% der Gesamtzahl	25,8%	48,9%
	3	Anzahl	3	8
		Erwartete Anzahl	4,3	8,0
		% innerhalb von 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	37,5%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	2,5%	3,6%
		% der Gesamtzahl	1,4%	3,6%
	4	Anzahl	1	1
		Erwartete Anzahl	,5	1,0

		% innerhalb von 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	100,0%	,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
		% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
6(nie)	Anzahl	0	1	1	
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0	
	% innerhalb von 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	,0%	100,0%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	1,0%	,5%	
	% der Gesamtzahl	,0%	,5%	,5%	
Gesamt	Anzahl	120	101	221	
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0	
	% innerhalb von 30. Meine Aufgaben und Tätigkeiten bei REA bewusst	54,3%	45,7%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	3,410 <sup>a</sup>	4	,492
Likelihood-Quotient	4,168	4	,384
Zusammenhang linear-mit-linear	1,357	1	,244
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 6 Zellen (60,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



31. Ist Ihnen bewusst was Sie zu tun haben, wenn der **Teamleiter** (nicht der NA) eine Anordnung gibt?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
31. Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss * 1 - BF	219	95,6%	10	4,4%	229	100,0%

**31. Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
31. Teamleiter (nicht NA) 1(immer) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss * 1 - BF	Anzahl	71	44	115
	Erwartete Anzahl	62,5	52,5	115,0

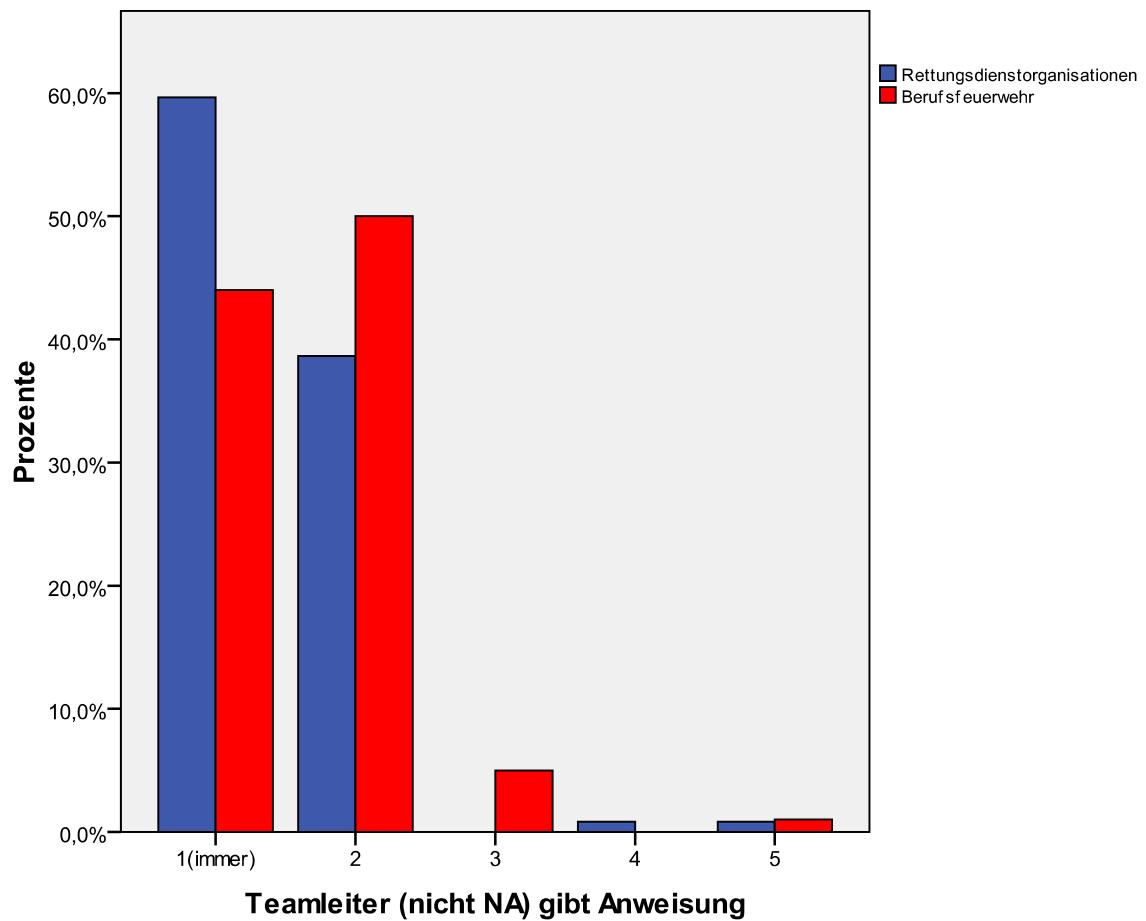
machen muss	% innerhalb von 31.	61,7%	38,3%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss			
2	% innerhalb von 1 - BF	59,7%	44,0%	52,5%
	% der Gesamtzahl	32,4%	20,1%	52,5%
3	Anzahl	46	50	96
	Erwartete Anzahl	52,2	43,8	96,0
4	% innerhalb von 31.	47,9%	52,1%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss			
5	% innerhalb von 1 - BF	38,7%	50,0%	43,8%
	% der Gesamtzahl	21,0%	22,8%	43,8%
5	Anzahl	0	5	5
	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
5	% innerhalb von 31.	,0%	100,0%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss			
5	% innerhalb von 1 - BF	,0%	5,0%	2,3%
	% der Gesamtzahl	,0%	2,3%	2,3%
4	Anzahl	1	0	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
4	% innerhalb von 31.	100,0%	,0%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss			
5	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
5	Anzahl	1	1	2
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
5	% innerhalb von 31.	50,0%	50,0%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss			
5	% innerhalb von 1 - BF	,8%	1,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%

	% der Gesamtzahl	,5%	,5%	,9%
Gesamt	Anzahl	119	100	219
	Erwartete Anzahl	119,0	100,0	219,0
	% innerhalb von 31	54,3%	45,7%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) gibt Anweisung. Klar, was ich machen muss			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	10,940 <sup>a</sup>	4	,027
Likelihood-Quotient	13,233	4	,010
Zusammenhang linear-mit-linear	4,748	1	,029
Anzahl der gültigen Fälle	219		

a. 6 Zellen (60,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

32. Ist Ihnen bewusst, was Sie zu tun haben, wenn der Arzt / Notarzt eine Anordnung gibt?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt *	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%
1 - BF						

32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF	Gesamt

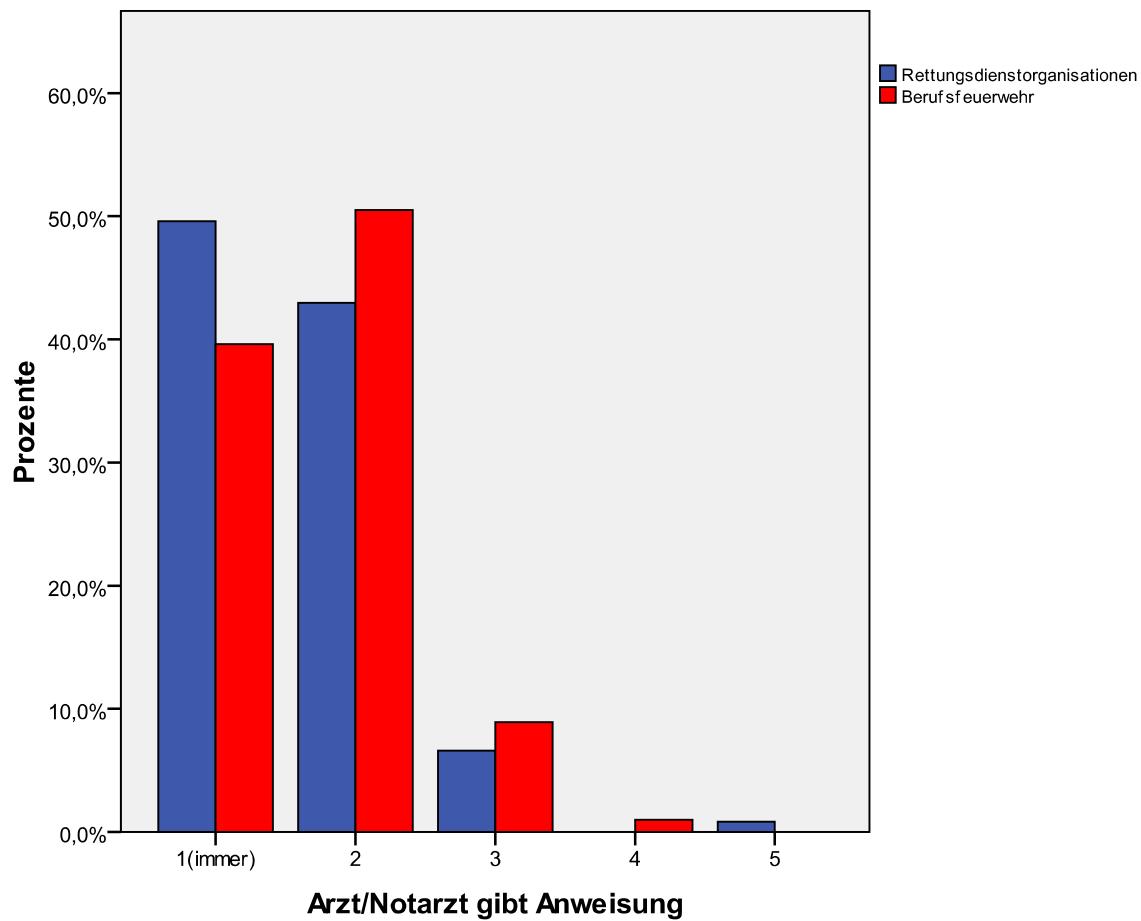
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
32.	Klar, was ich machen 1(immer) muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt	Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	60 54,5 60,0% 49,6% 27,0%	40 45,5 40,0% 39,6% 18,0%	100 100,0 100,0% 45,0% 45,0%
2		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	52 56,1 50,5% 43,0% 23,4%	51 46,9 49,5% 50,5% 23,0%	103 103,0 100,0% 46,4% 46,4%
3		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	8 9,3 47,1% 6,6% 3,6%	9 7,7 52,9% 8,9% 4,1%	17 17,0 100,0% 7,7% 7,7%
4		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt % innerhalb von 1 - BF % der Gesamtzahl	0 ,5 ,0% ,0% ,0%	1 ,5 100,0% 1,0% ,5%	1 1,0 100,0% ,5% ,5%
5		Anzahl Erwartete Anzahl % innerhalb von 32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt % innerhalb von 1 - BF	1 ,5 100,0% ,8%	0 ,5 ,0% ,0%	1 1,0 100,0% ,5%

	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
Gesamt	Anzahl	121	101	222
	Erwartete Anzahl	121,0	101,0	222,0
	% innerhalb von 32. Klar, was ich machen muss, wenn Arzt/NA Anweisung gibt	54,5%	45,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,5%	45,5%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	4,302 <sup>a</sup>	4	,367
Likelihood-Quotient	5,064	4	,281
Zusammenhang linear-mit-linear	1,646	1	,199
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,45.



33. **Wiederholen Sie die sprachlichen Anordnungen, die Ihnen erteilt wurden?**

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
33. Wiederholen von sprachlichen Anordnungen * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

**33. Wiederholen von sprachlichen Anordnungen \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF			Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	Erwartete Anzahl	
33. Wiederholen von sprachlichen Anordnungen	Anzahl	14	11	25	
	Erwartete Anzahl	13,6	11,4	25,0	

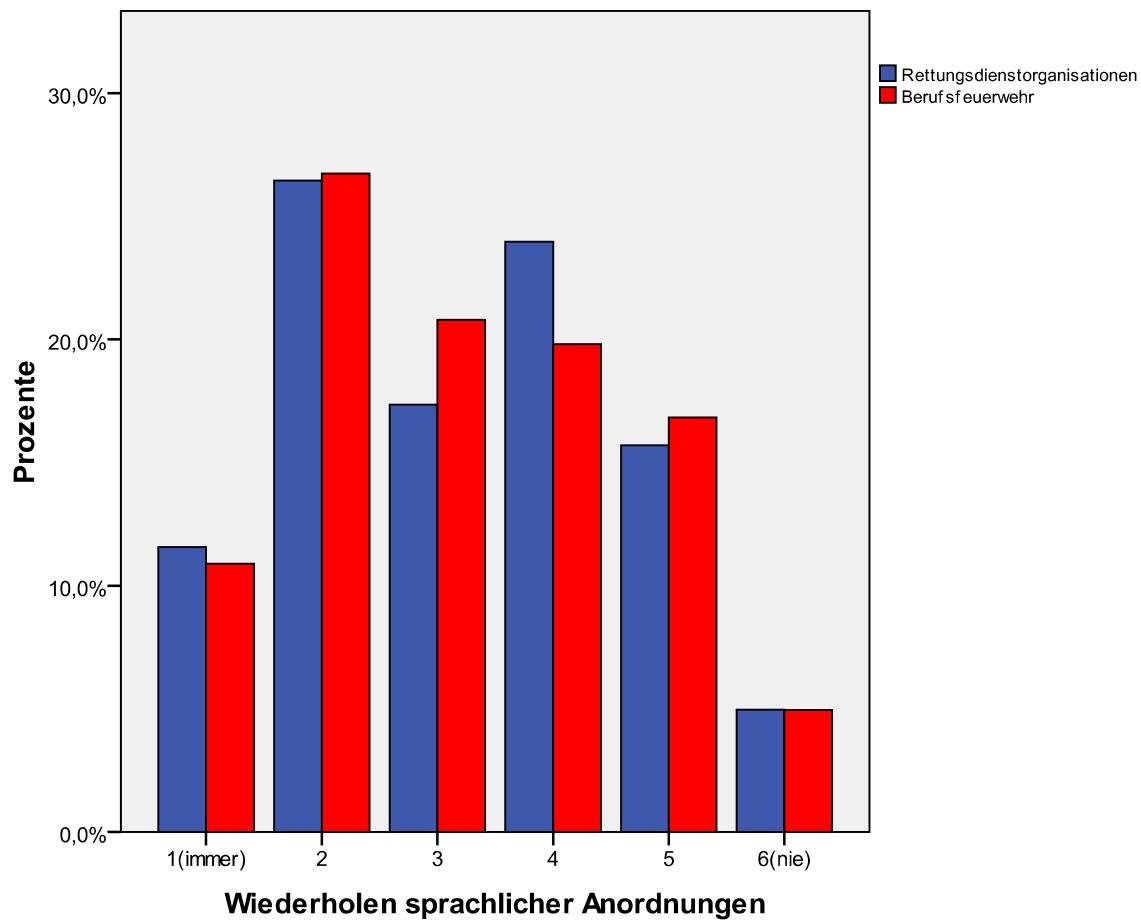
		% innerhalb von 33.	56,0%	44,0%	100,0%
		Wiederholen von sprachlichen Anordnungen			
		% innerhalb von 1 - BF	11,6%	10,9%	11,3%
		% der Gesamtzahl	6,3%	5,0%	11,3%
2	Anzahl	32	27	59	
	Erwartete Anzahl	32,2	26,8	59,0	
	% innerhalb von 33.	54,2%	45,8%	100,0%	
	Wiederholen von sprachlichen Anordnungen				
	% innerhalb von 1 - BF	26,4%	26,7%	26,6%	
	% der Gesamtzahl	14,4%	12,2%	26,6%	
3	Anzahl	21	21	42	
	Erwartete Anzahl	22,9	19,1	42,0	
	% innerhalb von 33.	50,0%	50,0%	100,0%	
	Wiederholen von sprachlichen Anordnungen				
	% innerhalb von 1 - BF	17,4%	20,8%	18,9%	
	% der Gesamtzahl	9,5%	9,5%	18,9%	
4	Anzahl	29	20	49	
	Erwartete Anzahl	26,7	22,3	49,0	
	% innerhalb von 33.	59,2%	40,8%	100,0%	
	Wiederholen von sprachlichen Anordnungen				
	% innerhalb von 1 - BF	24,0%	19,8%	22,1%	
	% der Gesamtzahl	13,1%	9,0%	22,1%	
5	Anzahl	19	17	36	
	Erwartete Anzahl	19,6	16,4	36,0	
	% innerhalb von 33.	52,8%	47,2%	100,0%	
	Wiederholen von sprachlichen Anordnungen				
	% innerhalb von 1 - BF	15,7%	16,8%	16,2%	
	% der Gesamtzahl	8,6%	7,7%	16,2%	
6(nie)	Anzahl	6	5	11	
	Erwartete Anzahl	6,0	5,0	11,0	

	% innerhalb von 33. Wiederholen von sprachlichen Anordnungen	54,5%	45,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	5,0%	5,0%	5,0%
	% der Gesamtzahl	2,7%	2,3%	5,0%
Gesamt	Anzahl	121	101	222
	Erwartete Anzahl	121,0	101,0	222,0
	% innerhalb von 33. Wiederholen von sprachlichen Anordnungen	54,5%	45,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,5%	45,5%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,844 <sup>a</sup>	5	,974
Likelihood-Quotient	,846	5	,974
Zusammenhang linear-mit-linear	,002	1	,964
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 5,00.



34. Gelingt es dem Notarzt, **Anweisungen** zu geben, die für alle Beteiligten **klar und verständlich** sind?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
34. Gibt NA Anweisungen, die für alle klar sind * 1 - BF	220	96,1%	9	3,9%	229	100,0%

**34. Gibt NA Anweisungen, die für alle klar sind \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
34. Gibt NA Anweisungen, 1(immer) die für alle klar sind	Anzahl	1	3	4
	Erwartete Anzahl	2,2	1,8	4,0

		% innerhalb von 34. Gibt NA	25,0%	75,0%	100,0%
		Anweisungen, die für alle klar sind			
		% innerhalb von 1 - BF	,8%	3,0%	1,8%
		% der Gesamtzahl	,5%	1,4%	1,8%
2	Anzahl	44	42	86	
	Erwartete Anzahl	46,9	39,1	86,0	
	% innerhalb von 34. Gibt NA	51,2%	48,8%	100,0%	
	Anweisungen, die für alle klar sind				
	% innerhalb von 1 - BF	36,7%	42,0%	39,1%	
	% der Gesamtzahl	20,0%	19,1%	39,1%	
3	Anzahl	38	35	73	
	Erwartete Anzahl	39,8	33,2	73,0	
	% innerhalb von 34. Gibt NA	52,1%	47,9%	100,0%	
	Anweisungen, die für alle klar sind				
	% innerhalb von 1 - BF	31,7%	35,0%	33,2%	
	% der Gesamtzahl	17,3%	15,9%	33,2%	
4	Anzahl	29	16	45	
	Erwartete Anzahl	24,5	20,5	45,0	
	% innerhalb von 34. Gibt NA	64,4%	35,6%	100,0%	
	Anweisungen, die für alle klar sind				
	% innerhalb von 1 - BF	24,2%	16,0%	20,5%	
	% der Gesamtzahl	13,2%	7,3%	20,5%	
5	Anzahl	8	4	12	
	Erwartete Anzahl	6,5	5,5	12,0	
	% innerhalb von 34. Gibt NA	66,7%	33,3%	100,0%	
	Anweisungen, die für alle klar sind				
	% innerhalb von 1 - BF	6,7%	4,0%	5,5%	
	% der Gesamtzahl	3,6%	1,8%	5,5%	
Gesamt	Anzahl	120	100	220	
	Erwartete Anzahl	120,0	100,0	220,0	

	% innerhalb von 34. Gibt NA	54,5%	45,5%	100,0%
	Anweisungen, die für alle klar sind			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%

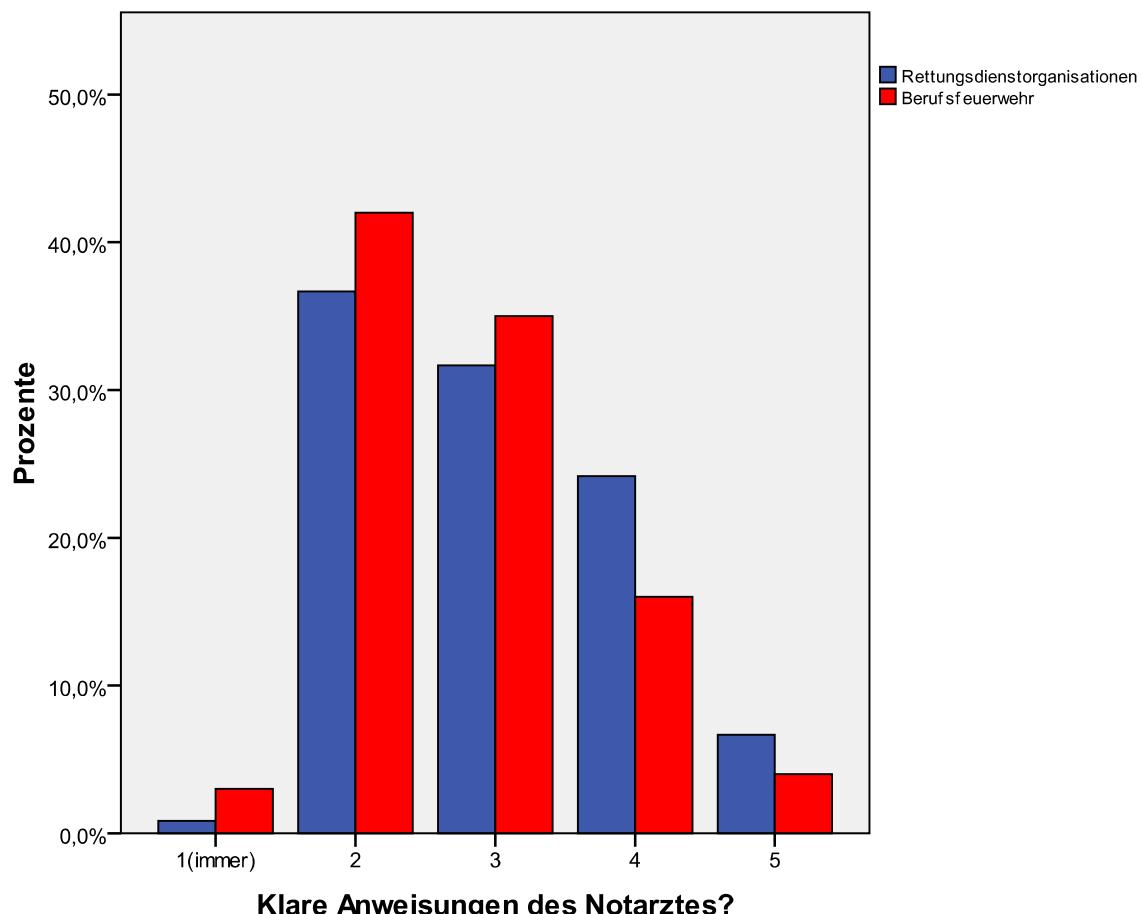
% der Gesamtzahl

54,5%	45,5%	100,0%
-------	-------	--------

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	4,478 <sup>a</sup>	4	,345
Likelihood-Quotient	4,564	4	,335
Zusammenhang linear-mit-linear	3,336	1	,068
Anzahl der gültigen Fälle	220		

a. 2 Zellen (20,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,82.



35. Sprechen die Notärzte bei der **Zuteilung** von **Aufgaben** die einzelnen Helfer **direkt** an?

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
35. NA Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

### 35. NA Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt \* 1 - BF Kreuztabelle

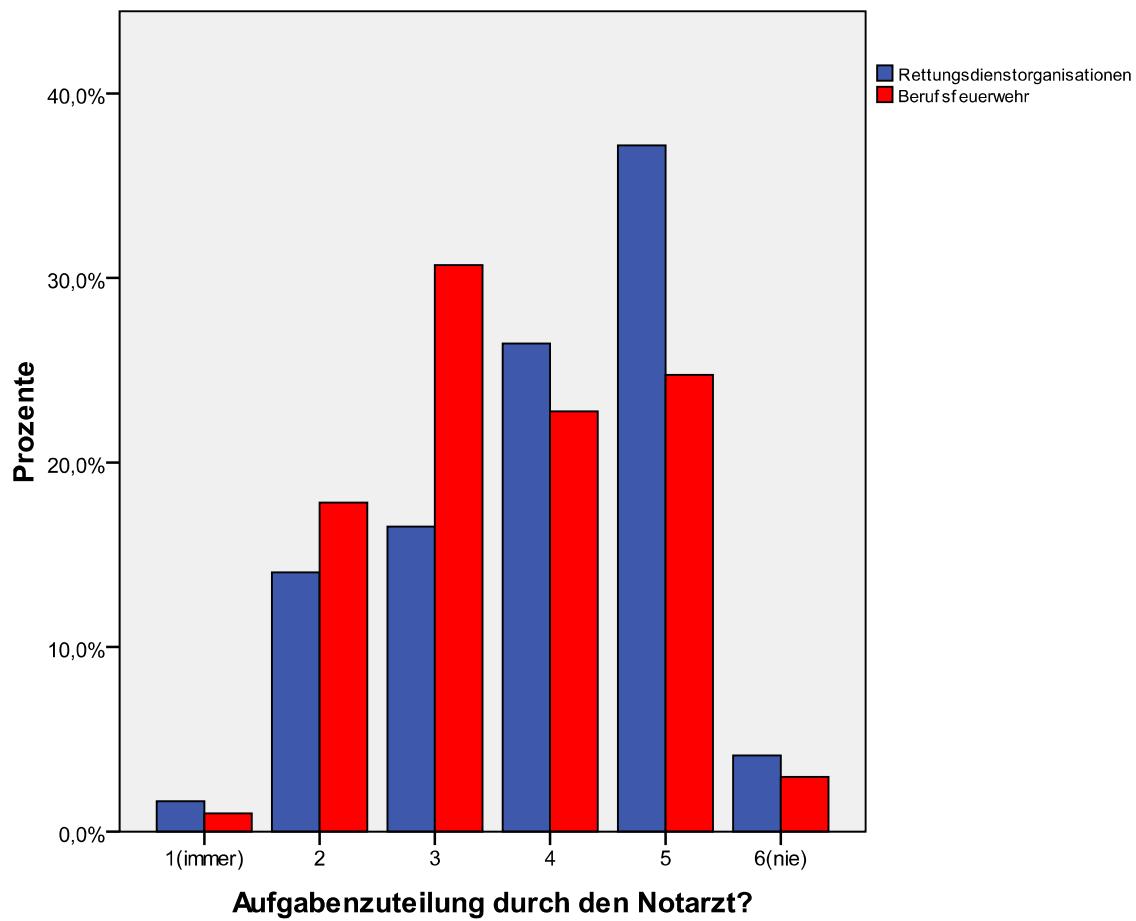
		1 - BF			Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
35. NA Zuteilung von 1(immer) Aufgaben an einzelne Helfer direkt	Anzahl	2	1	3	
	Erwartete Anzahl	1,6	1,4	3,0	
	% innerhalb von 35. NA	66,7%	33,3%	100,0%	
	Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt				
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	1,0%	1,4%	
	% der Gesamtzahl	,9%	,5%	1,4%	
2	Anzahl	17	18	35	
	Erwartete Anzahl	19,1	15,9	35,0	
	% innerhalb von 35. NA	48,6%	51,4%	100,0%	
	Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt				
	% innerhalb von 1 - BF	14,0%	17,8%	15,8%	
	% der Gesamtzahl	7,7%	8,1%	15,8%	
3	Anzahl	20	31	51	
	Erwartete Anzahl	27,8	23,2	51,0	
	% innerhalb von 35. NA	39,2%	60,8%	100,0%	
	Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt				
	% innerhalb von 1 - BF	16,5%	30,7%	23,0%	
	% der Gesamtzahl	9,0%	14,0%	23,0%	
4	Anzahl	32	23	55	
	Erwartete Anzahl	30,0	25,0	55,0	

		% innerhalb von 35. NA	58,2%	41,8%	100,0%
		Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt			
		% innerhalb von 1 - BF	26,4%	22,8%	24,8%
		% der Gesamtzahl	14,4%	10,4%	24,8%
5	Anzahl	45	25	70	
	Erwartete Anzahl	38,2	31,8	70,0	
	% innerhalb von 35. NA	64,3%	35,7%	100,0%	
	Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt				
	% innerhalb von 1 - BF	37,2%	24,8%	31,5%	
	% der Gesamtzahl	20,3%	11,3%	31,5%	
6(nie)	Anzahl	5	3	8	
	Erwartete Anzahl	4,4	3,6	8,0	
	% innerhalb von 35. NA	62,5%	37,5%	100,0%	
	Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt				
	% innerhalb von 1 - BF	4,1%	3,0%	3,6%	
	% der Gesamtzahl	2,3%	1,4%	3,6%	
Gesamt	Anzahl	121	101	222	
	Erwartete Anzahl	121,0	101,0	222,0	
	% innerhalb von 35. NA	54,5%	45,5%	100,0%	
	Zuteilung von Aufgaben an einzelne Helfer direkt				
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,5%	45,5%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	8,690 <sup>a</sup>	5	,122
Likelihood-Quotient	8,735	5	,120
Zusammenhang linear-mit-linear	4,647	1	,031
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,36.



36. Geben Sie Ihren Team-Mitgliedern eine **Rückmeldung**, wenn Sie eine **Anordnung nicht ausführen können?**

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
36. Rückmeldung, wenn ich Anord nicht ausführen kann * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

**36. Rückmeldung, wenn ich Anord nicht ausführen kann \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
36. Rückmeldung, wenn ich Anord nicht ausführen kann	Anzahl	86	68	154
	Erwartete Anzahl	83,2	70,8	154,0

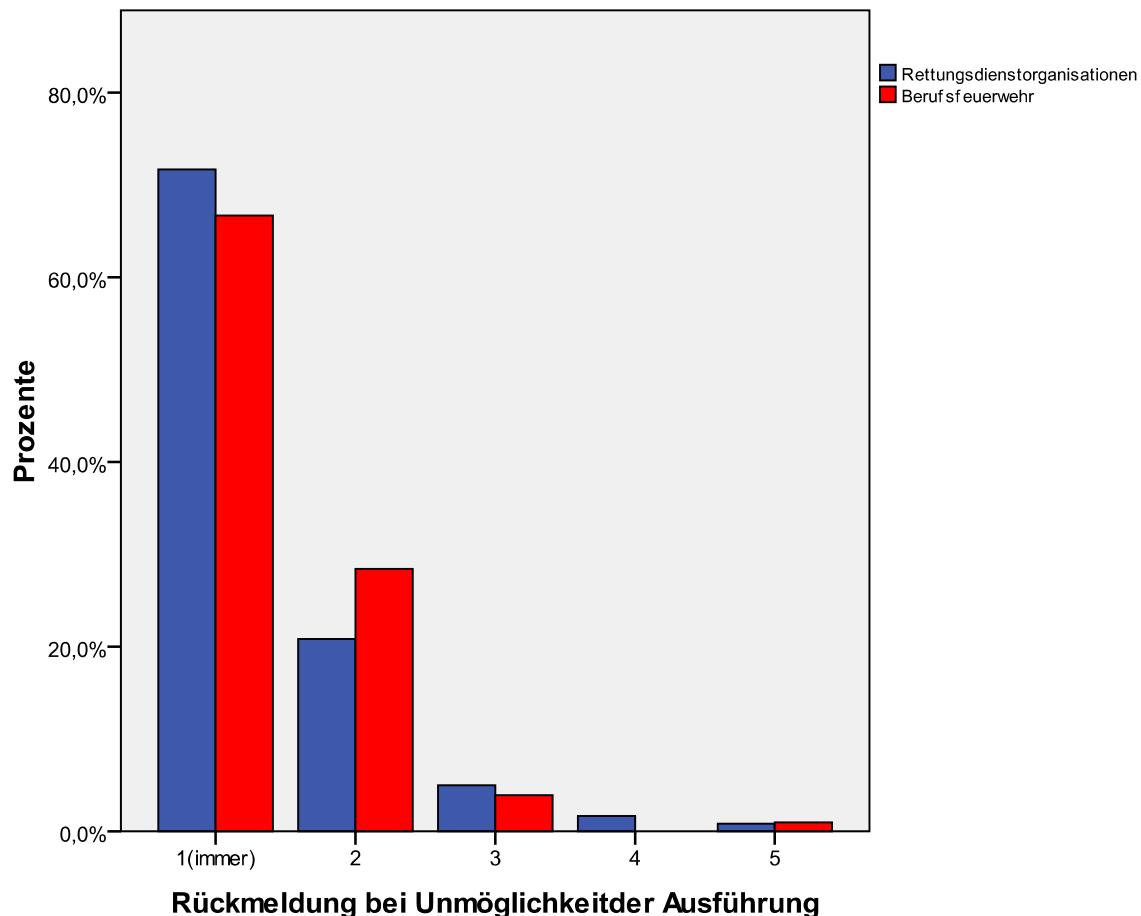
		% innerhalb von 36.	55,8%	44,2%	100,0%
		Rückmeldung, wenn ich			
		Anord nicht ausführen kann			
		% innerhalb von 1 - BF	71,7%	66,7%	69,4%
		% der Gesamtzahl	38,7%	30,6%	69,4%
2	Anzahl	25	29	54	
	Erwartete Anzahl	29,2	24,8	54,0	
	% innerhalb von 36.	46,3%	53,7%	100,0%	
	Rückmeldung, wenn ich				
	Anord nicht ausführen kann				
	% innerhalb von 1 - BF	20,8%	28,4%	24,3%	
	% der Gesamtzahl	11,3%	13,1%	24,3%	
3	Anzahl	6	4	10	
	Erwartete Anzahl	5,4	4,6	10,0	
	% innerhalb von 36.	60,0%	40,0%	100,0%	
	Rückmeldung, wenn ich				
	Anord nicht ausführen kann				
	% innerhalb von 1 - BF	5,0%	3,9%	4,5%	
	% der Gesamtzahl	2,7%	1,8%	4,5%	
4	Anzahl	2	0	2	
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0	
	% innerhalb von 36.	100,0%	,0%	100,0%	
	Rückmeldung, wenn ich				
	Anord nicht ausführen kann				
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	,0%	,9%	
	% der Gesamtzahl	,9%	,0%	,9%	
5	Anzahl	1	1	2	
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0	
	% innerhalb von 36.	50,0%	50,0%	100,0%	
	Rückmeldung, wenn ich				
	Anord nicht ausführen kann				
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	1,0%	,9%	
	% der Gesamtzahl	,5%	,5%	,9%	
Gesamt	Anzahl	120	102	222	
	Erwartete Anzahl	120,0	102,0	222,0	

	% innerhalb von 36. Rückmeldung, wenn ich Anord nicht ausführen kann	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	3,363 <sup>a</sup>	4	,499
Likelihood-Quotient	4,120	4	,390
Zusammenhang linear-mit-linear	,012	1	,913
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 5 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,92.



37. Besteht während der REA die Möglichkeit von **Rückfragen** innerhalb des Teams?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
37. Rückfragen während REA * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

**37. Rückfragen während REA \* 1 - BF Kreuztabelle**

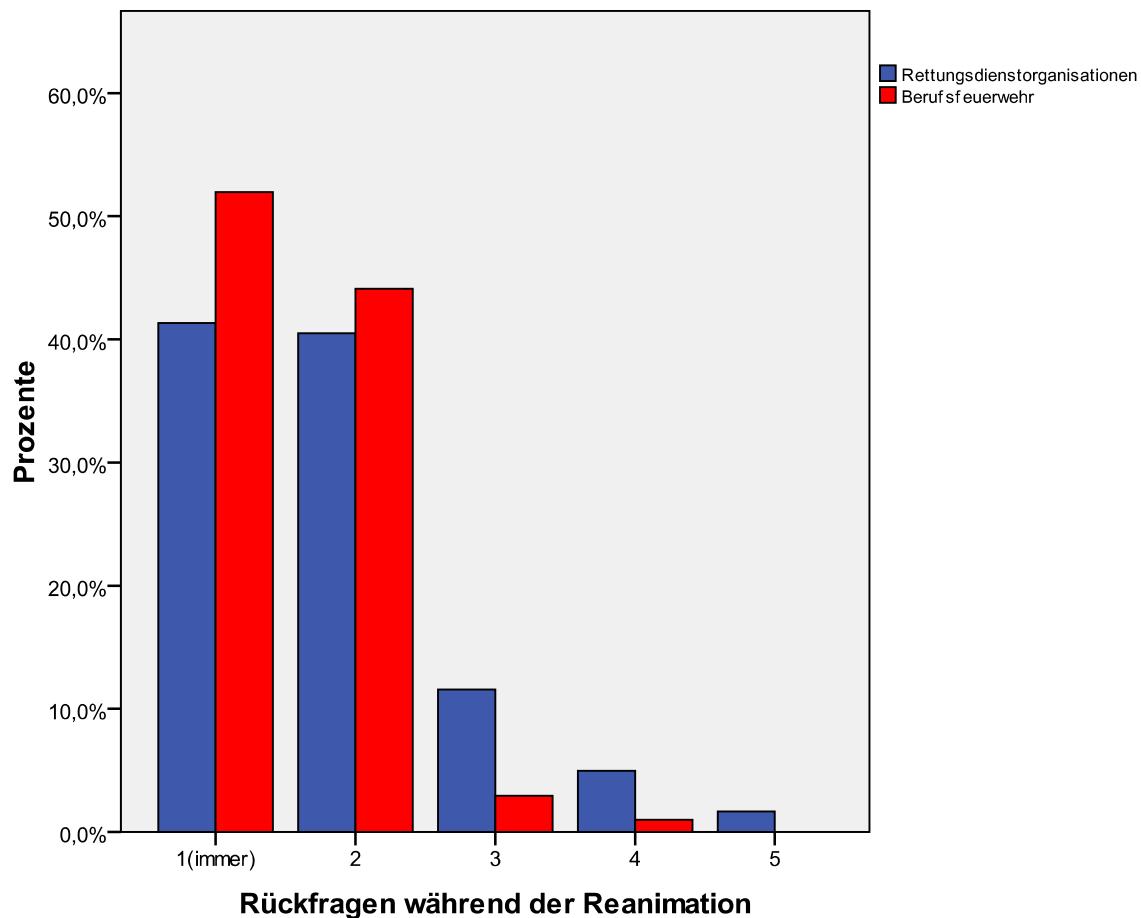
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
37. Rückfragen während REA 1(immer)	Anzahl	50	53	103
	Erwartete Anzahl	55,9	47,1	103,0
	% innerhalb von 37.	48,5%	51,5%	100,0%
	Rückfragen während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	41,3%	52,0%	46,2%
	% der Gesamtzahl	22,4%	23,8%	46,2%
2	Anzahl	49	45	94
	Erwartete Anzahl	51,0	43,0	94,0
	% innerhalb von 37.	52,1%	47,9%	100,0%
	Rückfragen während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	40,5%	44,1%	42,2%
	% der Gesamtzahl	22,0%	20,2%	42,2%
3	Anzahl	14	3	17
	Erwartete Anzahl	9,2	7,8	17,0
	% innerhalb von 37.	82,4%	17,6%	100,0%
	Rückfragen während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	11,6%	2,9%	7,6%
	% der Gesamtzahl	6,3%	1,3%	7,6%
4	Anzahl	6	1	7
	Erwartete Anzahl	3,8	3,2	7,0
	% innerhalb von 37.	85,7%	14,3%	100,0%
	Rückfragen während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	5,0%	1,0%	3,1%
	% der Gesamtzahl	2,7%	,4%	3,1%

5	Anzahl	2	0	2
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
	% innerhalb von 37.	100,0%	,0%	100,0%
	Rückfragen während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,9%	,0%	,9%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 37.	54,3%	45,7%	100,0%
	Rückfragen während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	11,411 <sup>a</sup>	4	,022
Likelihood-Quotient	13,095	4	,011
Zusammenhang linear-mit-linear	8,688	1	,003
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,91.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

38. Behalten Sie im Verlauf einer Reanimation den Überblick, was um Sie herum vor sich geht?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
38. Behalte ich Überblick bei REA	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%
* 1 - BF						

**38. Behalte ich Überblick bei REA \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	

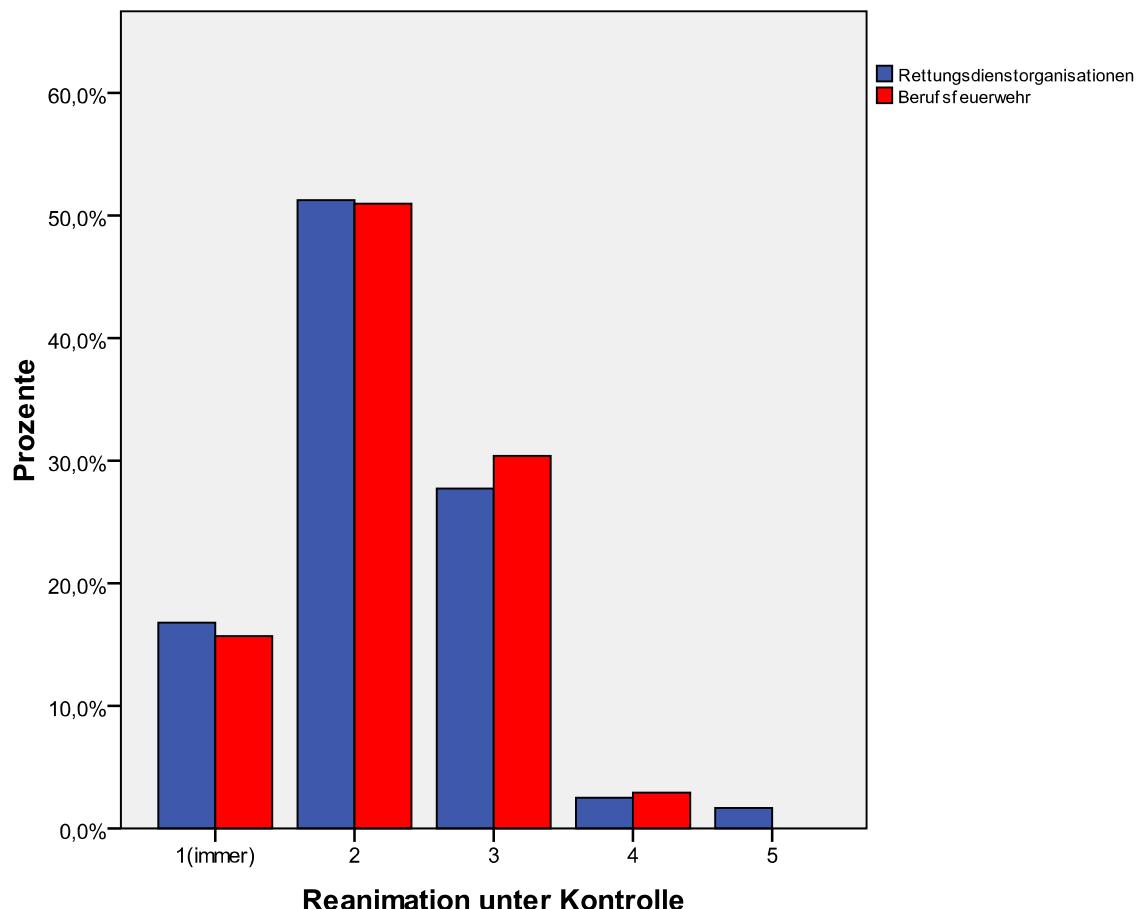
REA	38. Behalte ich Überblick bei 1(immer)	Anzahl	20	16	36
		Erwartete Anzahl	19,4	16,6	36,0
		% innerhalb von 38. Behalte ich Überblick bei REA	55,6%	44,4%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	16,8%	15,7%	16,3%
		% der Gesamtzahl	9,0%	7,2%	16,3%
	2	Anzahl	61	52	113
		Erwartete Anzahl	60,8	52,2	113,0
		% innerhalb von 38. Behalte ich Überblick bei REA	54,0%	46,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	51,3%	51,0%	51,1%
		% der Gesamtzahl	27,6%	23,5%	51,1%
	3	Anzahl	33	31	64
		Erwartete Anzahl	34,5	29,5	64,0
		% innerhalb von 38. Behalte ich Überblick bei REA	51,6%	48,4%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	27,7%	30,4%	29,0%
		% der Gesamtzahl	14,9%	14,0%	29,0%
	4	Anzahl	3	3	6
		Erwartete Anzahl	3,2	2,8	6,0
		% innerhalb von 38. Behalte ich Überblick bei REA	50,0%	50,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	2,5%	2,9%	2,7%
		% der Gesamtzahl	1,4%	1,4%	2,7%
	5	Anzahl	2	0	2
		Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
		% innerhalb von 38. Behalte ich Überblick bei REA	100,0%	,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	1,7%	,0%	,9%
		% der Gesamtzahl	,9%	,0%	,9%
Gesamt		Anzahl	119	102	221
		Erwartete Anzahl	119,0	102,0	221,0
		% innerhalb von 38. Behalte ich Überblick bei REA	53,8%	46,2%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%

	% der Gesamtzahl	53,8%	46,2%	100,0%
--	------------------	-------	-------	--------

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1,927 <sup>a</sup>	4	,749
Likelihood-Quotient	2,689	4	,611
Zusammenhang linear-mit-linear	,002	1	,968
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,92.



39. Üben Sie Reanimationen zusammen mit den Helfern, mit denen Sie auch reale Einsätze bestreiten?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle
--	-------

	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
39. Üben der REA mit Einsatzpartnern * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

### 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern \* 1 - BF Kreuztabelle

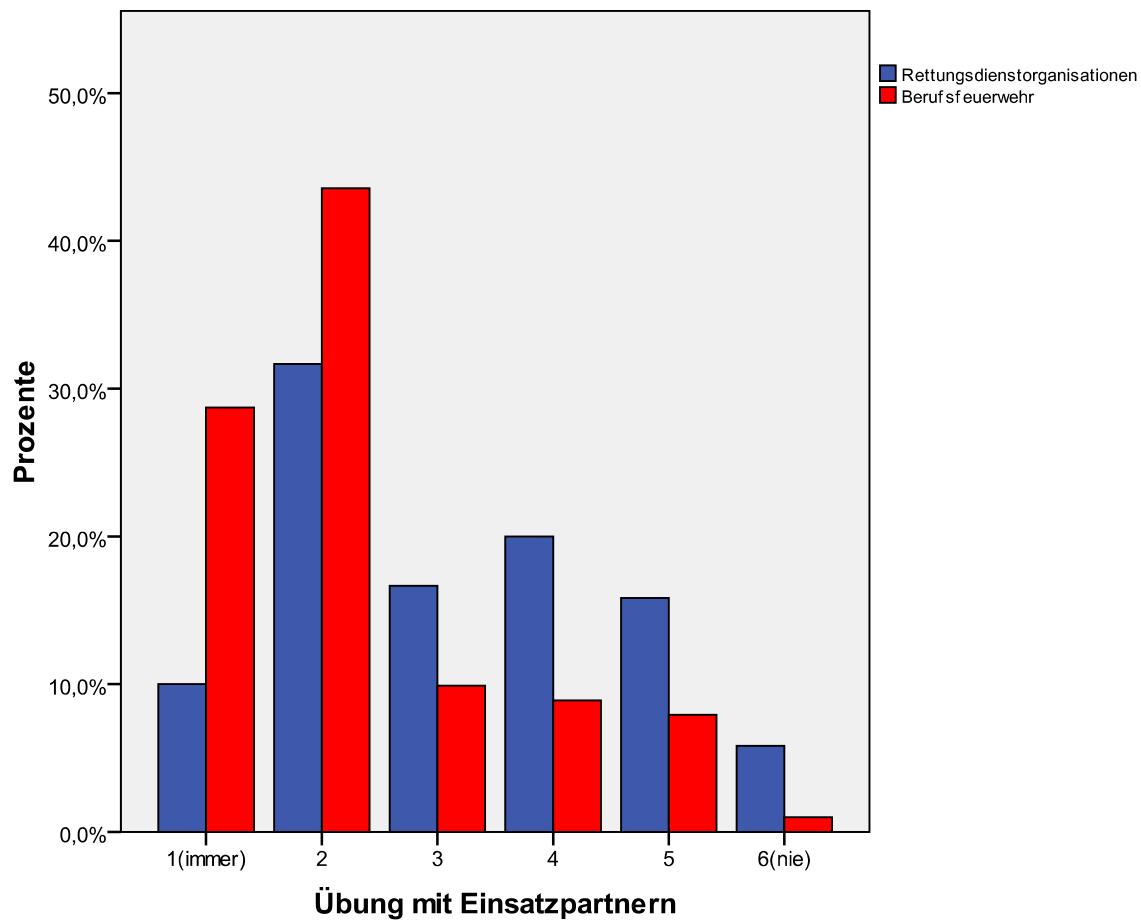
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
39. Üben der REA mit 1(immer) Einsatzpartnern	Anzahl	12	29	41
	Erwartete Anzahl	22,3	18,7	41,0
	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	29,3%	70,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	10,0%	28,7%	18,6%
	% der Gesamtzahl	5,4%	13,1%	18,6%
2	Anzahl	38	44	82
	Erwartete Anzahl	44,5	37,5	82,0
	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	46,3%	53,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	31,7%	43,6%	37,1%
	% der Gesamtzahl	17,2%	19,9%	37,1%
3	Anzahl	20	10	30
	Erwartete Anzahl	16,3	13,7	30,0
	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	66,7%	33,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	16,7%	9,9%	13,6%
	% der Gesamtzahl	9,0%	4,5%	13,6%
4	Anzahl	24	9	33
	Erwartete Anzahl	17,9	15,1	33,0
	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	72,7%	27,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	20,0%	8,9%	14,9%
	% der Gesamtzahl	10,9%	4,1%	14,9%
5	Anzahl	19	8	27
	Erwartete Anzahl	14,7	12,3	27,0

	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	70,4%	29,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	15,8%	7,9%	12,2%
	% der Gesamtzahl	8,6%	3,6%	12,2%
6(nie)	Anzahl	7	1	8
	Erwartete Anzahl	4,3	3,7	8,0
	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	87,5%	12,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	5,8%	1,0%	3,6%
	% der Gesamtzahl	3,2%	,5%	3,6%
Gesamt	Anzahl	120	101	221
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0
	% innerhalb von 39. Üben der REA mit Einsatzpartnern	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	25,173 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	26,219	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	22,273	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,66.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

#### 40. Vertrauen Sie den anderen Mitgliedern des eigenen REA-Teams?

##### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
40. Vertrauen ggüb. eigenen REA Teammitgliedern * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

##### 40. Vertrauen ggüb. eigenen REA Teammitgliedern \* 1 - BF Kreuztabelle

	1 - BF		Gesamt	
	Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
40. Vertrauen ggüb. eigenen 1(immer)	Anzahl	28	49	77

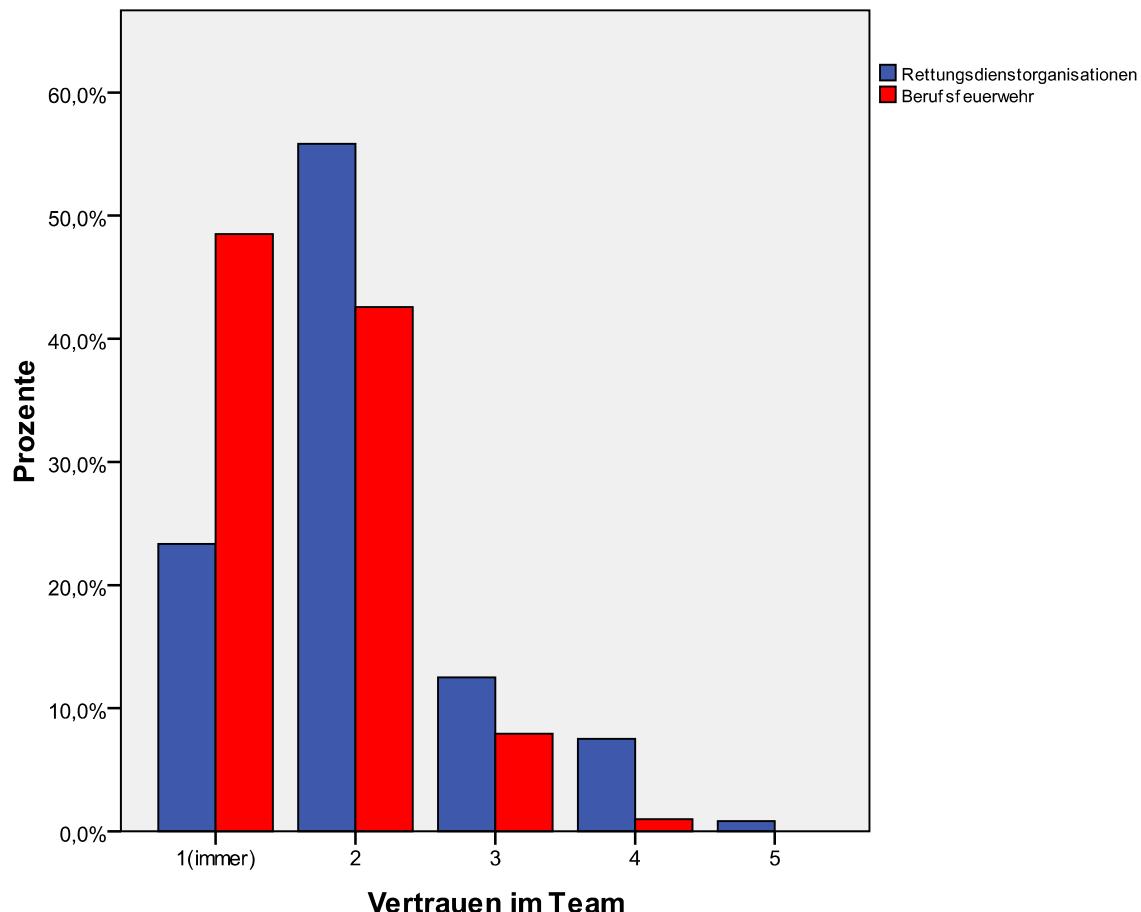
REA Teammitgliedern	Erwartete Anzahl	41,8	35,2	77,0
	% innerhalb von 40	36,4%	63,6%	100,0%
	Vertrauen ggü. eigenen REA			
	Teammitgliedern			
	% innerhalb von 1 - BF	23,3%	48,5%	34,8%
	% der Gesamtzahl	12,7%	22,2%	34,8%
2	Anzahl	67	43	110
	Erwartete Anzahl	59,7	50,3	110,0
	% innerhalb von 40	60,9%	39,1%	100,0%
	Vertrauen ggü. eigenen REA			
	Teammitgliedern			
	% innerhalb von 1 - BF	55,8%	42,6%	49,8%
	% der Gesamtzahl	30,3%	19,5%	49,8%
3	Anzahl	15	8	23
	Erwartete Anzahl	12,5	10,5	23,0
	% innerhalb von 40	65,2%	34,8%	100,0%
	Vertrauen ggü. eigenen REA			
	Teammitgliedern			
	% innerhalb von 1 - BF	12,5%	7,9%	10,4%
	% der Gesamtzahl	6,8%	3,6%	10,4%
4	Anzahl	9	1	10
	Erwartete Anzahl	5,4	4,6	10,0
	% innerhalb von 40	90,0%	10,0%	100,0%
	Vertrauen ggü. eigenen REA			
	Teammitgliedern			
	% innerhalb von 1 - BF	7,5%	1,0%	4,5%
	% der Gesamtzahl	4,1%	,5%	4,5%
5	Anzahl	1	0	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 40	100,0%	,0%	100,0%
	Vertrauen ggü. eigenen REA			
	Teammitgliedern			
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
Gesamt	Anzahl	120	101	221
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0

% innerhalb von 40 - REA	54,3%	45,7%	100,0%
Vertrauen ggüb. eigenen REA Teammitgliedern			
% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	19,001 <sup>a</sup>	4	,001
Likelihood-Quotient	20,356	4	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	17,101	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 3 Zellen (30,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

41. Ist Ihnen bewusst, wer in Ihrem Team welche **Stärken** und **Schwächen** hat?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen *	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%
1 - BF						

**41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	Anzahl	17	16	33
	Erwartete Anzahl	17,8	15,2	33,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	51,5%	48,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	14,2%	15,7%	14,9%
	% der Gesamtzahl	7,7%	7,2%	14,9%
2	Anzahl	61	61	122
	Erwartete Anzahl	65,9	56,1	122,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	50,0%	50,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	50,8%	59,8%	55,0%
	% der Gesamtzahl	27,5%	27,5%	55,0%
3	Anzahl	24	22	46
	Erwartete Anzahl	24,9	21,1	46,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	52,2%	47,8%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	20,0%	21,6%	20,7%
	% der Gesamtzahl	10,8%	9,9%	20,7%

4	Anzahl	12	2	14
	Erwartete Anzahl	7,6	6,4	14,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	85,7%	14,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	10,0%	2,0%	6,3%
	% der Gesamtzahl	5,4%	,9%	6,3%
5	Anzahl	5	1	6
	Erwartete Anzahl	3,2	2,8	6,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	83,3%	16,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	4,2%	1,0%	2,7%
	% der Gesamtzahl	2,3%	,5%	2,7%
6(nie)	Anzahl	1	0	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
Gesamt	Anzahl	120	102	222
	Erwartete Anzahl	120,0	102,0	222,0
	% innerhalb von 41. Bewusst, wer in meinem Team welche Stärken und Schwächen	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

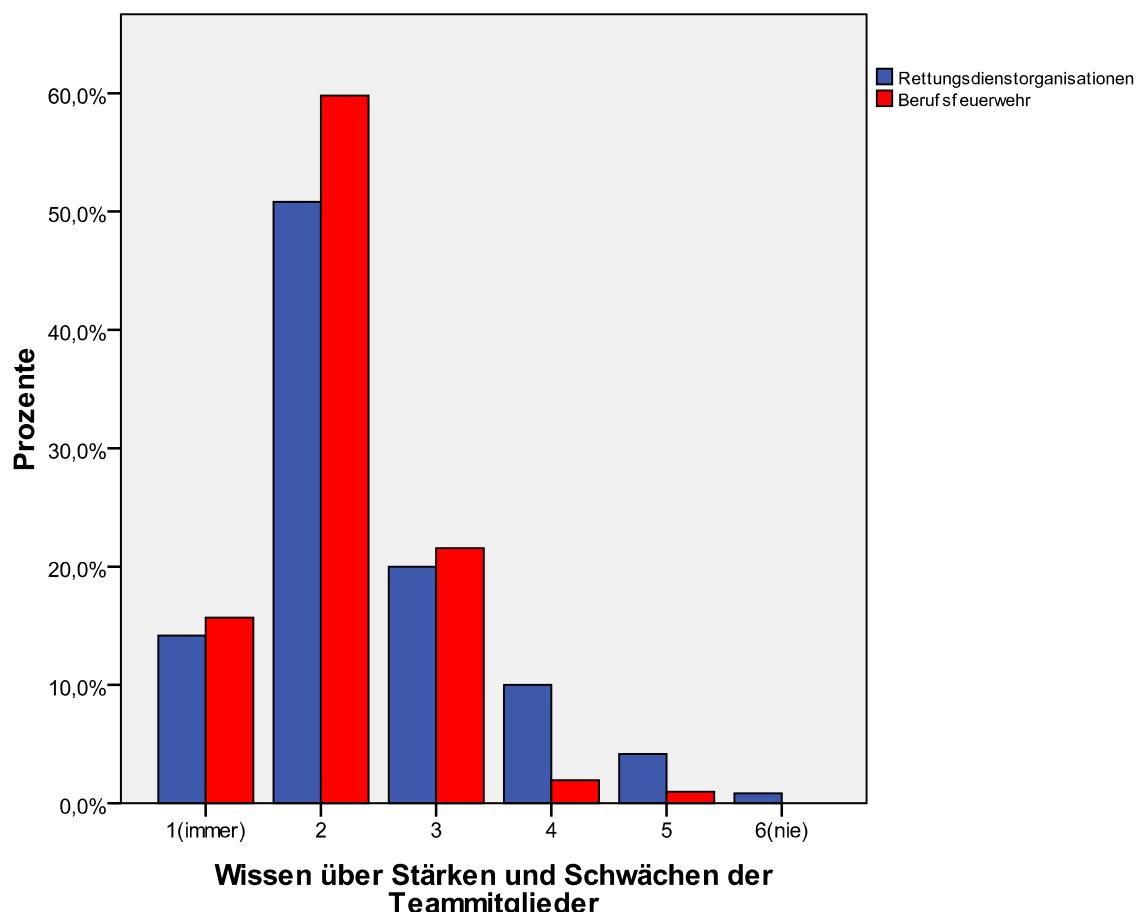
#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,530 <sup>a</sup>	5	,090
Likelihood-Quotient	10,878	5	,054
Zusammenhang linear-mit-linear	5,447	1	,020
Anzahl der gültigen Fälle	222		

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,530 <sup>a</sup>	5	,090
Likelihood-Quotient	10,878	5	,054
Zusammenhang linear-mit-linear	5,447	1	,020
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



42. Wissen Sie, wer von einem Team einer anderen Hilfsorganisation welche Stärken und Schwächen hat?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%
* 1 - BF						

### 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat \* 1 - BF Kreuztabelle

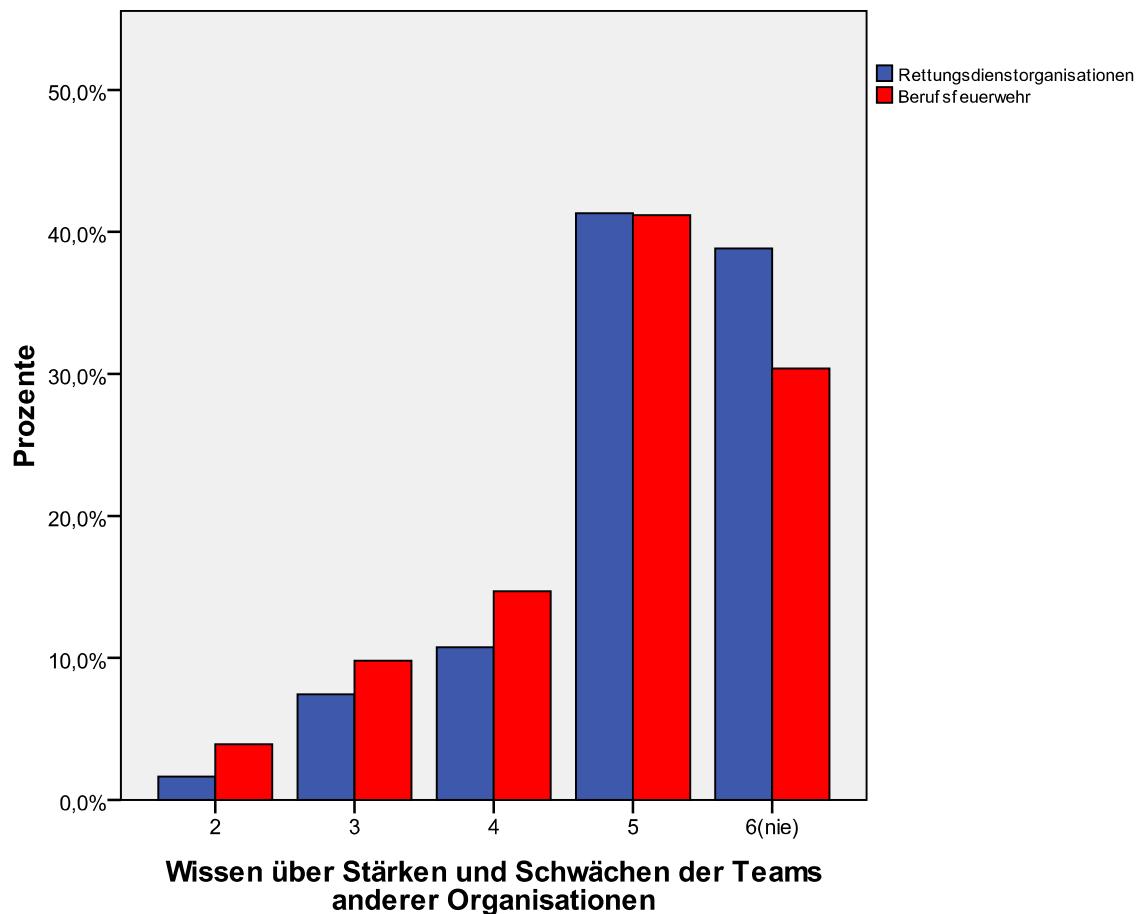
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	2	4	6	
	Erwartete Anzahl	3,3	2,7	6,0
	% innerhalb von 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	33,3%	66,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	3,9%	2,7%
	% der Gesamtzahl	,9%	1,8%	2,7%
3	Anzahl	9	10	19
	Erwartete Anzahl	10,3	8,7	19,0
	% innerhalb von 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	47,4%	52,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	7,4%	9,8%	8,5%
	% der Gesamtzahl	4,0%	4,5%	8,5%
4	Anzahl	13	15	28
	Erwartete Anzahl	15,2	12,8	28,0
	% innerhalb von 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	46,4%	53,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	10,7%	14,7%	12,6%
	% der Gesamtzahl	5,8%	6,7%	12,6%
5	Anzahl	50	42	92

	Erwartete Anzahl	49,9	42,1	92,0
	% innerhalb von 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	41,3%	41,2%	41,3%
	% der Gesamtzahl	22,4%	18,8%	41,3%
6(nie)	Anzahl	47	31	78
	Erwartete Anzahl	42,3	35,7	78,0
	% innerhalb von 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	60,3%	39,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	38,8%	30,4%	35,0%
	% der Gesamtzahl	21,1%	13,9%	35,0%
Gesamt	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 42. Bewusst, wer welche Stärk und Schwäch bei ander Hilfsorgan hat	54,3%	45,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	3,245 <sup>a</sup>	4	,518
Likelihood-Quotient	3,256	4	,516
Zusammenhang linear-mit-linear	2,989	1	,084
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 2 Zellen (20,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,74.



43. Wie wichtig ist Ihrer Meinung nach der **Informationsaustausch innerhalb des Teams**?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
43. Informationsaustausch innerh des Teams wichtig * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

**43. Informationsaustausch innerh des Teams wichtig \* 1 - BF Kreuztabelle**

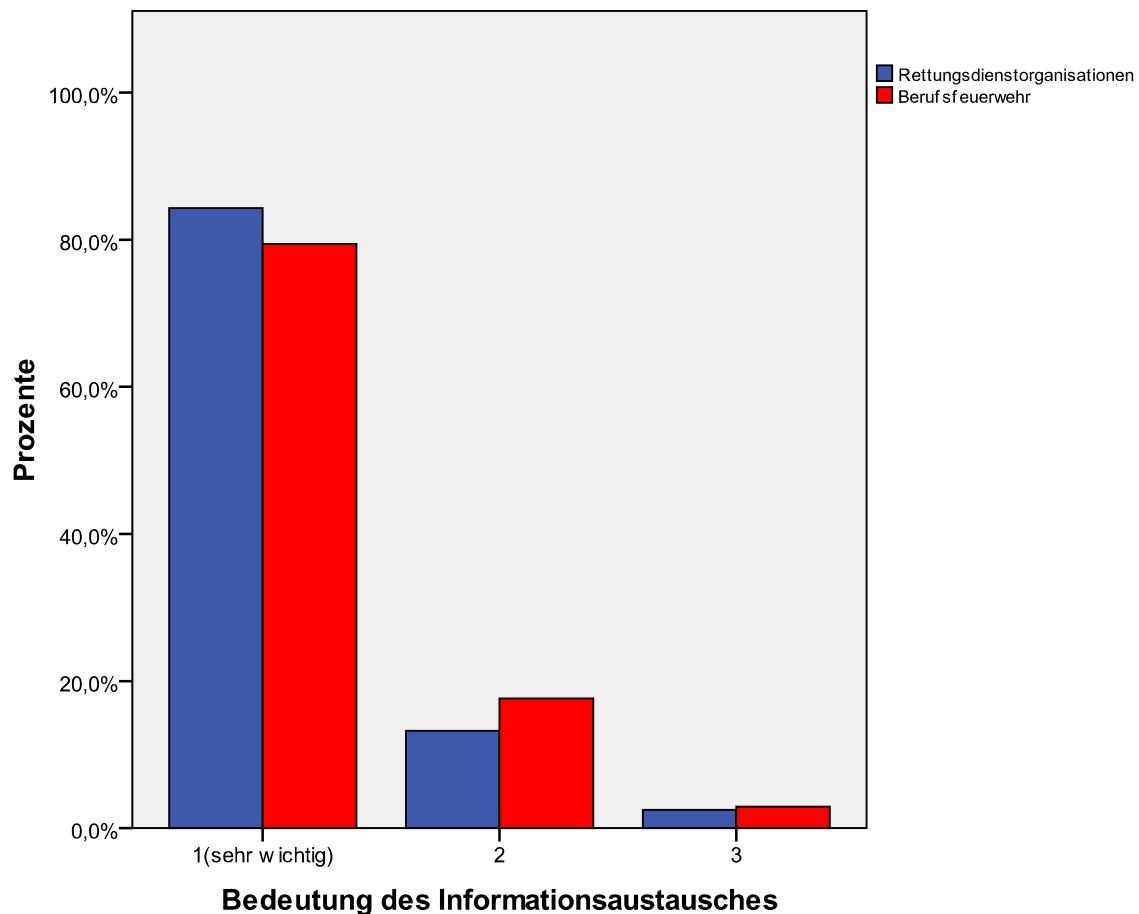
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
43. Informationsaustausch 1(sehr wichtig) innerh des Teams wichtig	Anzahl	102	81	183
	Erwartete Anzahl	99,3	83,7	183,0

		% innerhalb von 43,55,7%	44,3%	100,0%
		Informationsaustausch innerh des Teams wichtig		
		% innerhalb von 1 - BF 84,3%	79,4%	82,1%
		% der Gesamtzahl 45,7%	36,3%	82,1%
	2	Anzahl 16	18	34
		Erwartete Anzahl 18,4	15,6	34,0
		% innerhalb von 43,47,1%	52,9%	100,0%
		Informationsaustausch innerh des Teams wichtig		
		% innerhalb von 1 - BF 13,2%	17,6%	15,2%
		% der Gesamtzahl 7,2%	8,1%	15,2%
	3	Anzahl 3	3	6
		Erwartete Anzahl 3,3	2,7	6,0
		% innerhalb von 43,50,0%	50,0%	100,0%
		Informationsaustausch innerh des Teams wichtig		
		% innerhalb von 1 - BF 2,5%	2,9%	2,7%
		% der Gesamtzahl 1,3%	1,3%	2,7%
Gesamt		Anzahl 121	102	223
		Erwartete Anzahl 121,0	102,0	223,0
		% innerhalb von 43,54,3%	45,7%	100,0%
		Informationsaustausch innerh des Teams wichtig		
		% innerhalb von 1 - BF 100,0%	100,0%	100,0%
		% der Gesamtzahl 54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	,915 <sup>a</sup>	2	,633
Likelihood-Quotient	,912	2	,634
Zusammenhang linear-mit-linear	,724	1	,395
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 2 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,74.



44. Werden Ihre Rückmeldungen von Ihrem Team wahrgenommen, die Sie bei einem Einsatz geben?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen \* 1 - BF Kreuztabelle**

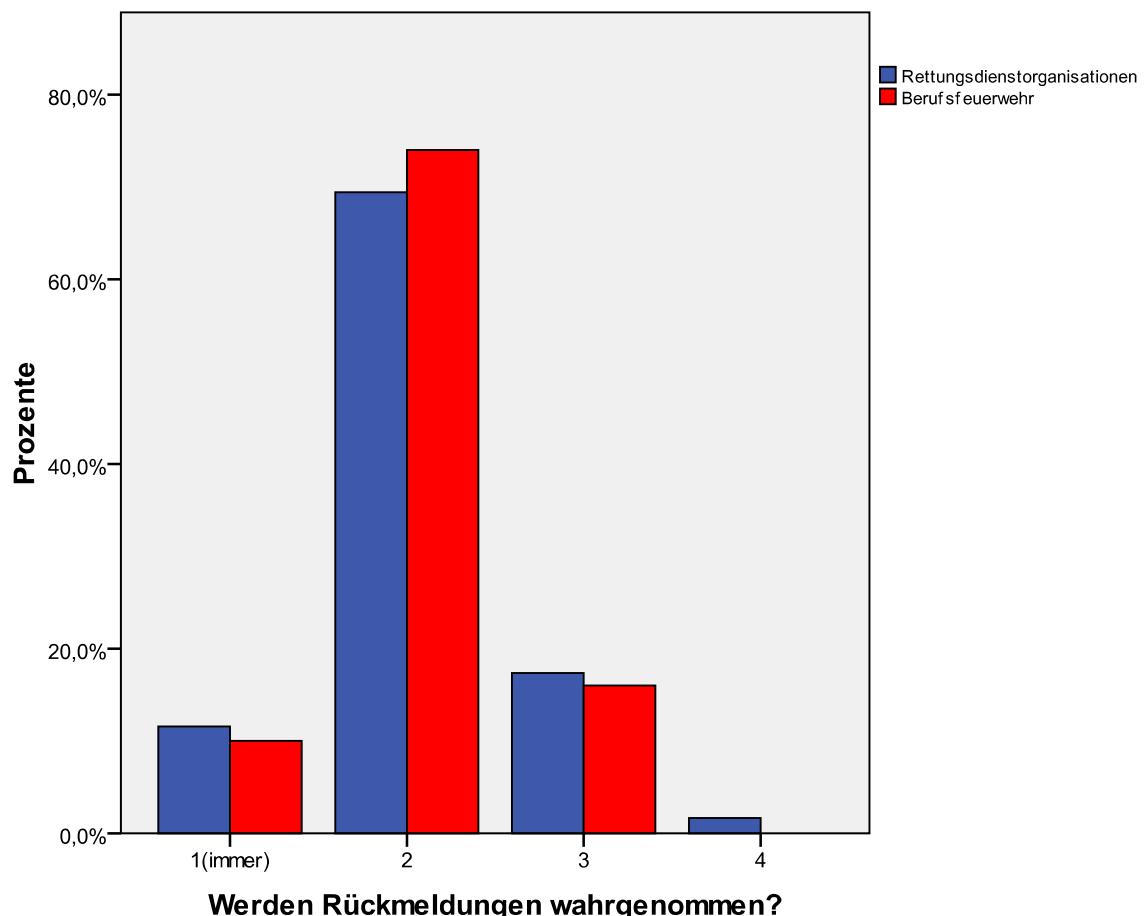
	1 - BF			Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
44. Werden meine Rückmeldungen 1(immer) Anzahl	14	10	24	
Erwartete Anzahl	13,1	10,9	24,0	

wahrgenommen	% innerhalb von 44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen	58,3%	41,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	11,6%	10,0%	10,9%
	% der Gesamtzahl	6,3%	4,5%	10,9%
2	Anzahl Erwartete Anzahl	84 86,5	74 71,5	158 158,0
	% innerhalb von 44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen	53,2%	46,8%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	69,4%	74,0%	71,5%
	% der Gesamtzahl	38,0%	33,5%	71,5%
3	Anzahl Erwartete Anzahl	21 20,3	16 16,7	37 37,0
	% innerhalb von 44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen	56,8%	43,2%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	17,4%	16,0%	16,7%
	% der Gesamtzahl	9,5%	7,2%	16,7%
4	Anzahl Erwartete Anzahl	2 1,1	0 ,9	2 2,0
	% innerhalb von 44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,9%	,0%	,9%
Gesamt	Anzahl Erwartete Anzahl	121 121,0	100 100,0	221 221,0
	% innerhalb von 44. Werden meine Rückmeldungen wahrgenommen	54,8%	45,2%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,8%	45,2%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	1,998 <sup>a</sup>	3	,573
Likelihood-Quotient	2,755	3	,431
Zusammenhang linear-mit-linear	,170	1	,680
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 2 Zellen (25,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,90.



45. Steigt Ihrer Meinung nach die Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation innerhalb des REA-Teams?

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent

### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
45. Steigt Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

### 45. Steigt Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation \* 1 - BF Kreuztabelle

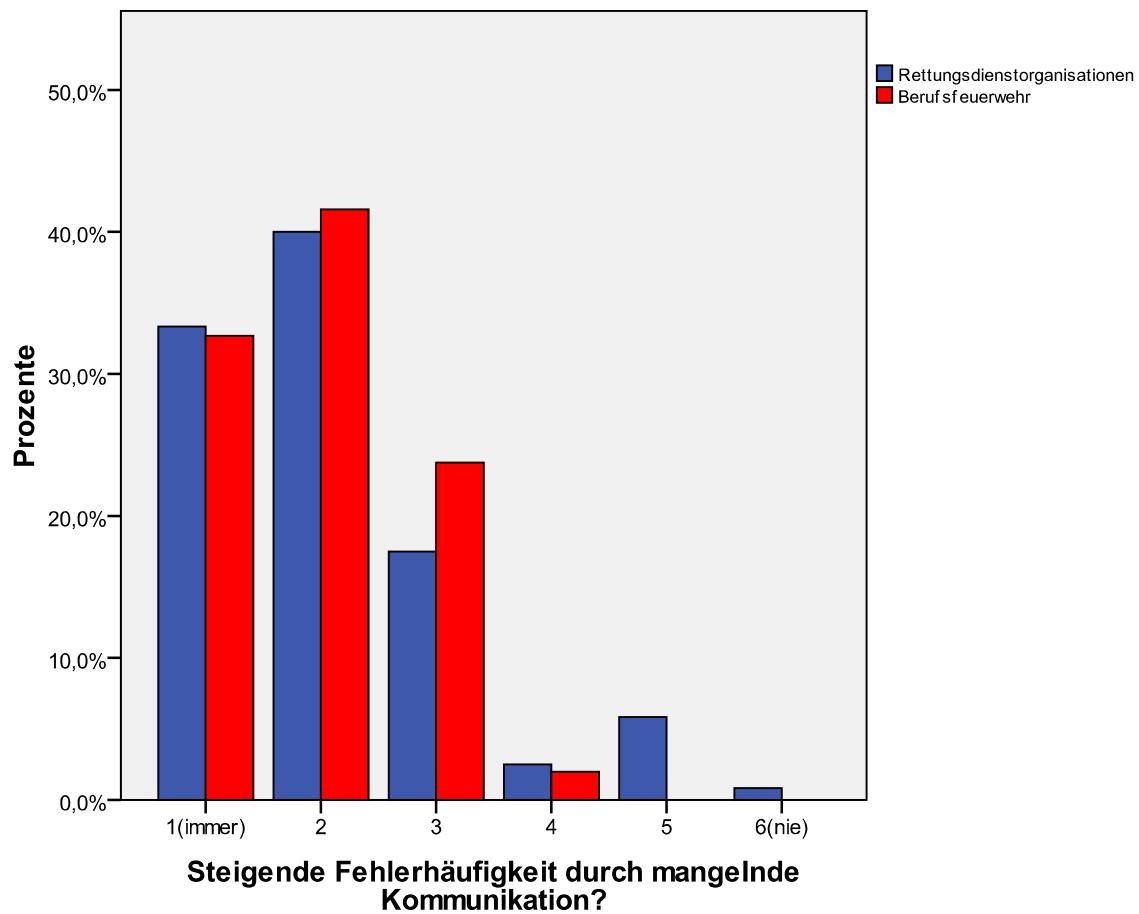
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
45. Steigt Fehlerhäufigkeit 1(immer) durch mangelnde Kommunikation	Anzahl	40	33	73
	Erwartete Anzahl	39,6	33,4	73,0
	% innerhalb von 45. Steigt Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	54,8%	45,2%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	33,3%	32,7%	33,0%
	% der Gesamtzahl	18,1%	14,9%	33,0%
	2	48	42	90
45. Steigt Fehlerhäufigkeit 2(durchweg) durch mangelnde Kommunikation	Anzahl	48,9	41,1	90,0
	Erwartete Anzahl	53,3%	46,7%	100,0%
	% innerhalb von 45. Steigt Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	40,0%	41,6%	40,7%
	% innerhalb von 1 - BF	21,7%	19,0%	40,7%
	% der Gesamtzahl	21,7%	19,0%	40,7%
	3	21	24	45
45. Steigt Fehlerhäufigkeit 3(meist) durch mangelnde Kommunikation	Anzahl	24,4	20,6	45,0
	Erwartete Anzahl	46,7%	53,3%	100,0%
	% innerhalb von 45. Steigt Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	17,5%	23,8%	20,4%
	% innerhalb von 1 - BF	9,5%	10,9%	20,4%
	% der Gesamtzahl	9,5%	10,9%	20,4%
	4	3	2	5
45. Steigt Fehlerhäufigkeit 4(nie) durch mangelnde Kommunikation	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
	% der Gesamtzahl	2,7%	2,3%	5,0%

		% innerhalb von 45. Steigt durch Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	60,0%	40,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	2,5%	2,0%	2,3%
		% der Gesamtzahl	1,4%	,9%	2,3%
5	Anzahl	7	0	7	
	Erwartete Anzahl	3,8	3,2	7,0	
	% innerhalb von 45. Steigt durch Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	100,0%	,0%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	5,8%	,0%	3,2%	
	% der Gesamtzahl	3,2%	,0%	3,2%	
6(nie)	Anzahl	1	0	1	
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0	
	% innerhalb von 45. Steigt durch Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	100,0%	,0%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%	
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%	
Gesamt	Anzahl	120	101	221	
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0	
	% innerhalb von 45. Steigt durch Fehlerhäufigkeit durch mangelnde Kommunikation	54,3%	45,7%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	7,896 <sup>a</sup>	5	,162
Likelihood-Quotient	10,929	5	,053
Zusammenhang linear-mit-linear	1,244	1	,265
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 6 Zellen (50,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



46. Findet während der REA ein für eine effektive Reanimation dienlicher Informationsaustausch statt?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
46. Informationsaustausch während REA * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**46. Informationsaustausch während REA \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
46. Informationsaustausch 1(immer) während REA	Anzahl	9	13	22
	Erwartete Anzahl	11,9	10,1	22,0

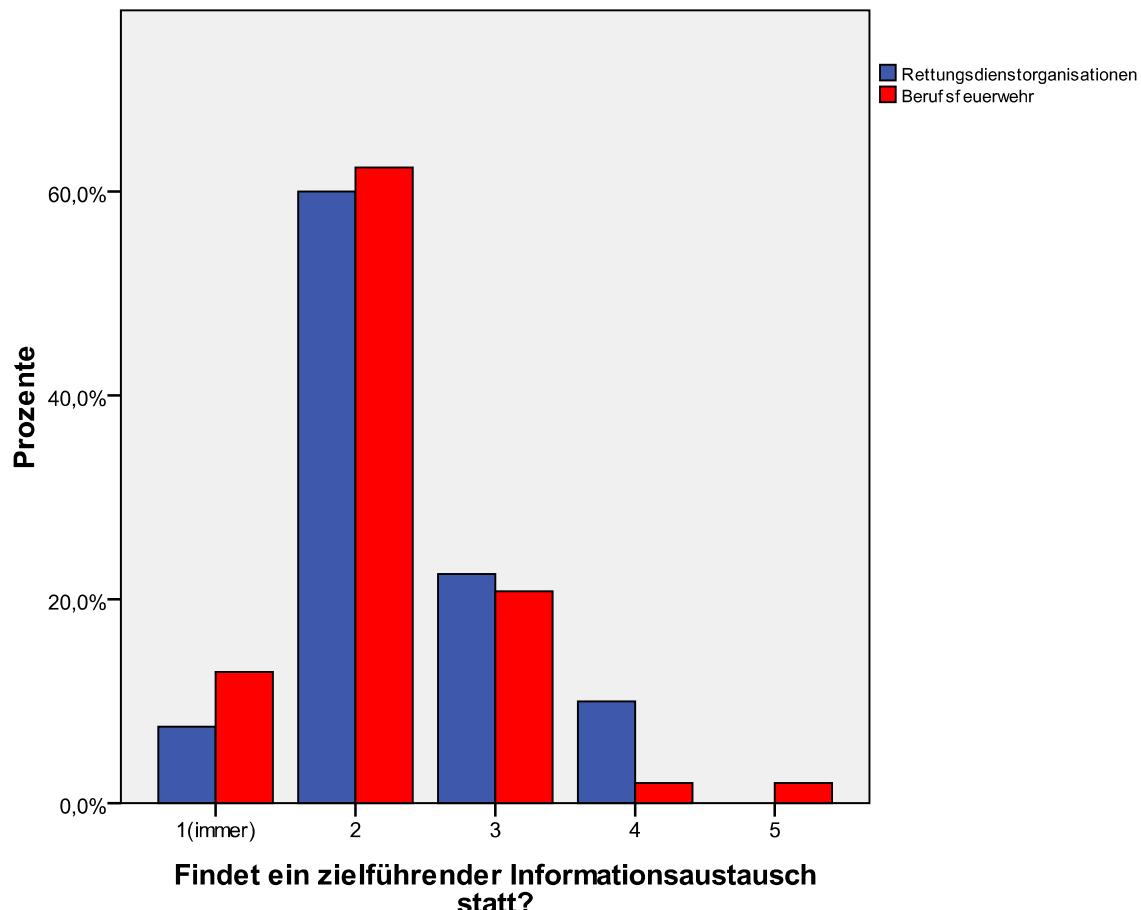
		% innerhalb von 46.	40,9%	59,1%	100,0%
		Informationsaustausch während REA			
		% innerhalb von 1 - BF	7,5%	12,9%	10,0%
		% der Gesamtzahl	4,1%	5,9%	10,0%
2	Anzahl	72	63	135	
	Erwartete Anzahl	73,3	61,7	135,0	
	% innerhalb von 46.	53,3%	46,7%	100,0%	
	Informationsaustausch während REA				
	% innerhalb von 1 - BF	60,0%	62,4%	61,1%	
	% der Gesamtzahl	32,6%	28,5%	61,1%	
3	Anzahl	27	21	48	
	Erwartete Anzahl	26,1	21,9	48,0	
	% innerhalb von 46.	56,3%	43,8%	100,0%	
	Informationsaustausch während REA				
	% innerhalb von 1 - BF	22,5%	20,8%	21,7%	
	% der Gesamtzahl	12,2%	9,5%	21,7%	
4	Anzahl	12	2	14	
	Erwartete Anzahl	7,6	6,4	14,0	
	% innerhalb von 46.	85,7%	14,3%	100,0%	
	Informationsaustausch während REA				
	% innerhalb von 1 - BF	10,0%	2,0%	6,3%	
	% der Gesamtzahl	5,4%	,9%	6,3%	
5	Anzahl	0	2	2	
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0	
	% innerhalb von 46.	,0%	100,0%	100,0%	
	Informationsaustausch während REA				
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	2,0%	,9%	
	% der Gesamtzahl	,0%	,9%	,9%	
Gesamt	Anzahl	120	101	221	
	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0	

	% innerhalb von 46	54,3%	45,7%	100,0%
	Informationsaustausch während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,658 <sup>a</sup>	4	,047
Likelihood-Quotient	11,146	4	,025
Zusammenhang linear-mit-linear	2,788	1	,095
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 2 Zellen (20,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,91.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

47. Haben Sie während einer REA das Gefühl, dass Ihren **Vorschlägen** vom **Teamleiter** (nicht der NA) **Gehör geschenkt** wird?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
47. Teamleiter (nicht NA) schenkt Gehör während REA * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**47. Teamleiter (nicht NA) schenkt Gehör während REA \* 1 - BF Kreuztabelle**

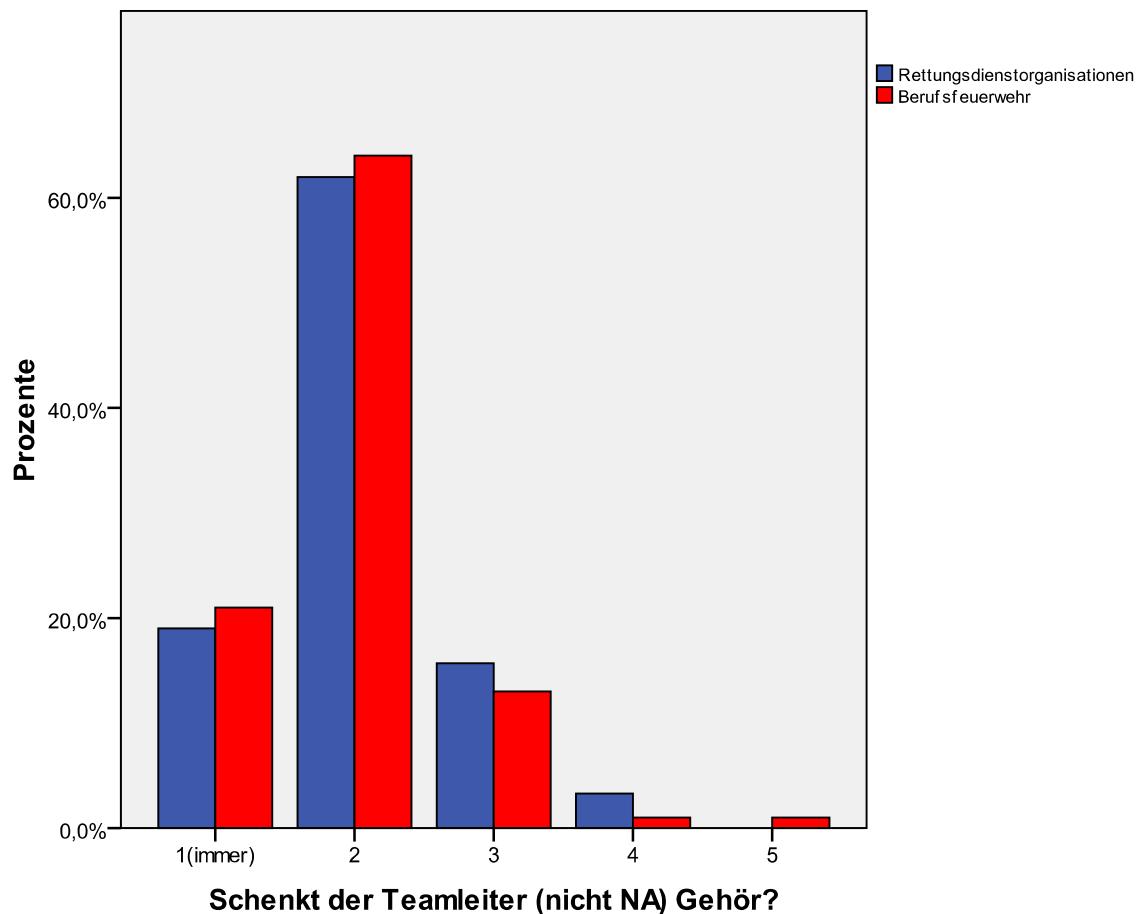
		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
47. Teamleiter (nicht NA) 1(immer) schenkt Gehör während REA	Anzahl	23	21	44
	Erwartete Anzahl	24,1	19,9	44,0
	% innerhalb von 47.	52,3%	47,7%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) schenkt Gehör während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	19,0%	21,0%	19,9%
	% der Gesamtzahl	10,4%	9,5%	19,9%
2	Anzahl	75	64	139
	Erwartete Anzahl	76,1	62,9	139,0
	% innerhalb von 47.	54,0%	46,0%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) schenkt Gehör während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	62,0%	64,0%	62,9%
	% der Gesamtzahl	33,9%	29,0%	62,9%
3	Anzahl	19	13	32
	Erwartete Anzahl	17,5	14,5	32,0
	% innerhalb von 47.	59,4%	40,6%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA) schenkt Gehör während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	15,7%	13,0%	14,5%
	% der Gesamtzahl	8,6%	5,9%	14,5%

4	Anzahl	4	1	5
	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
	% innerhalb von 47	80,0%	20,0%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA)			
	schenkt Gehör während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	3,3%	1,0%	2,3%
	% der Gesamtzahl	1,8%	,5%	2,3%
5	Anzahl	0	1	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 47	,0%	100,0%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA)			
	schenkt Gehör während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	1,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,0%	,5%	,5%
Gesamt	Anzahl	121	100	221
	Erwartete Anzahl	121,0	100,0	221,0
	% innerhalb von 47	54,8%	45,2%	100,0%
	Teamleiter (nicht NA)			
	schenkt Gehör während REA			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,8%	45,2%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,917 <sup>a</sup>	4	,572
Likelihood-Quotient	3,409	4	,492
Zusammenhang linear-mit-linear	,456	1	,499
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,45.



48. Haben Sie während einer REA das Gefühl, dass Ihren **Vorschlägen** vom NA **Gehör geschenkt** wird?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
48. NA schenkt Vorschlägen Gehör * 1 - BF	221	96,5%	8	3,5%	229	100,0%

**48. NA schenkt Vorschlägen Gehör \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
48. NA schenkt Vorschlägen 1(immer) Gehör	Anzahl	3	11	14
	Erwartete Anzahl	7,6	6,4	14,0

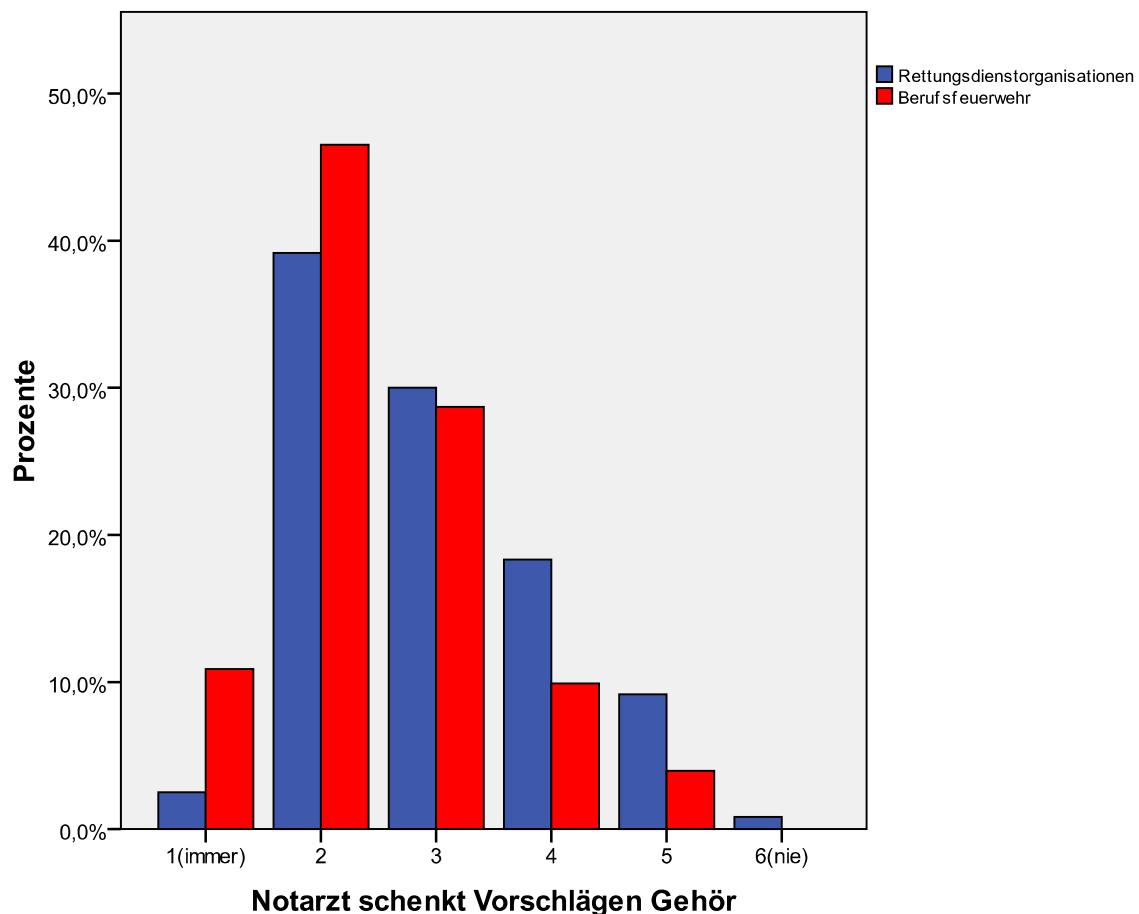
	% innerhalb von 48. NA schenkt Vorschlägen Gehör	21,4%	78,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	10,9%	6,3%
	% der Gesamtzahl	1,4%	5,0%	6,3%
2	Anzahl	47	47	94
	Erwartete Anzahl	51,0	43,0	94,0
	% innerhalb von 48. NA schenkt Vorschlägen Gehör	50,0%	50,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	39,2%	46,5%	42,5%
	% der Gesamtzahl	21,3%	21,3%	42,5%
3	Anzahl	36	29	65
	Erwartete Anzahl	35,3	29,7	65,0
	% innerhalb von 48. NA schenkt Vorschlägen Gehör	55,4%	44,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	30,0%	28,7%	29,4%
	% der Gesamtzahl	16,3%	13,1%	29,4%
4	Anzahl	22	10	32
	Erwartete Anzahl	17,4	14,6	32,0
	% innerhalb von 48. NA schenkt Vorschlägen Gehör	68,8%	31,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	18,3%	9,9%	14,5%
	% der Gesamtzahl	10,0%	4,5%	14,5%
5	Anzahl	11	4	15
	Erwartete Anzahl	8,1	6,9	15,0
	% innerhalb von 48. NA schenkt Vorschlägen Gehör	73,3%	26,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	9,2%	4,0%	6,8%
	% der Gesamtzahl	5,0%	1,8%	6,8%
6(nie)	Anzahl	1	0	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 48. NA schenkt Vorschlägen Gehör	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
Gesamt	Anzahl	120	101	221

	Erwartete Anzahl	120,0	101,0	221,0
	% innerhalb von 48. NA	54,3%	45,7%	100,0%
	schenkt Vorschlägen Gehör			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12,551 <sup>a</sup>	5	,028
Likelihood-Quotient	13,375	5	,020
Zusammenhang linear-mit-linear	10,568	1	,001
Anzahl der gültigen Fälle	221		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

49. Können die Mitglieder des REA-Teams bei Entscheidungsprozessen des Teamleiters mitwirken?

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken \* 1 - BF Kreuztabelle

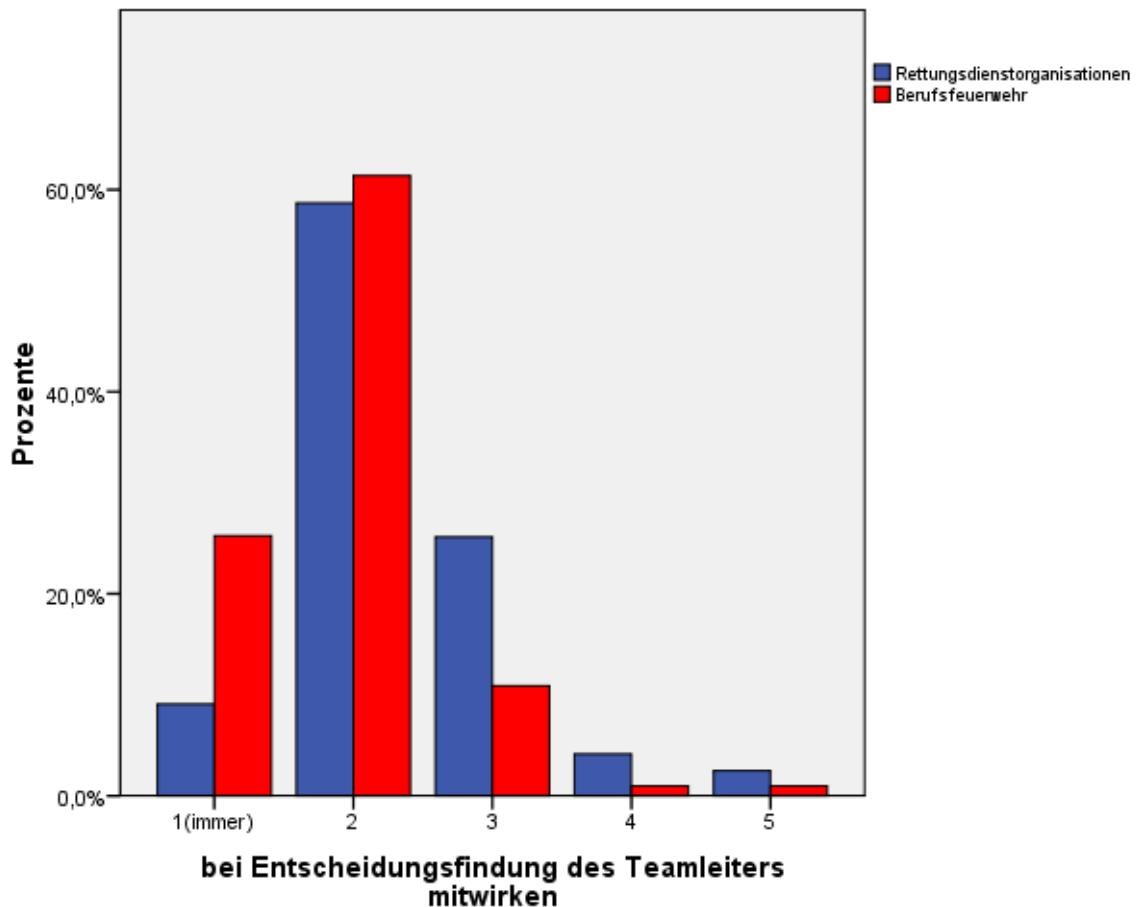
			1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
			% innerhalb von 49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken	% innerhalb von 1 - BF	
49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken	1(immer)	Anzahl	11	26	37
		Erwartete Anzahl	20,2	16,8	37,0
		% innerhalb von 49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken	29,7%	70,3%	100,0%
	2	% innerhalb von 1 - BF	9,1%	25,7%	16,7%
		% der Gesamtzahl	5,0%	11,7%	16,7%
		Anzahl	71	62	133
	3	Erwartete Anzahl	72,5	60,5	133,0
		% innerhalb von 49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken	53,4%	46,6%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	58,7%	61,4%	59,9%
		% der Gesamtzahl	32,0%	27,9%	59,9%
		Anzahl	31	11	42
		Erwartete Anzahl	22,9	19,1	42,0
		% innerhalb von 49. Bei Entscheidungen des Teamleiters mitwirken	73,8%	26,2%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	25,6%	10,9%	18,9%
		% der Gesamtzahl	14,0%	5,0%	18,9%

4	Anzahl	5	1	6
	Erwartete Anzahl	3,3	2,7	6,0
	% innerhalb von 49. Bei	83,3%	16,7%	100,0%
	Entscheidungen des			
	Teamleiters mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	4,1%	1,0%	2,7%
	% der Gesamtzahl	2,3%	,5%	2,7%
5	Anzahl	3	1	4
	Erwartete Anzahl	2,2	1,8	4,0
	% innerhalb von 49. Bei	75,0%	25,0%	100,0%
	Entscheidungen des			
	Teamleiters mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	1,0%	1,8%
	% der Gesamtzahl	1,4%	,5%	1,8%
Gesamt	Anzahl	121	101	222
	Erwartete Anzahl	121,0	101,0	222,0
	% innerhalb von 49. Bei	54,5%	45,5%	100,0%
	Entscheidungen des			
	Teamleiters mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,5%	45,5%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische (2-seitig)	Signifikanz
Chi-Quadrat nach Pearson	18,227 <sup>a</sup>	4	,001	
Likelihood-Quotient	18,943	4	,001	
Zusammenhang linear-mit-linear	15,972	1	,000	
Anzahl der gültigen Fälle	222			

a. 4 Zellen (40,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,82.



**H0** kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.

**50. Können die Mitglieder des REA-Teams bei Entscheidungsprozessen des NA mitwirken?**

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
50. Bei Entscheidungsprozessen des NA mitwirken * 1 - BF	220	96,1%	9	3,9%	229	100,0%

**50. Bei Entscheidungsprozessen des NA mitwirken \* 1 - BF Kreuztabelle**

	Bei 1(immer)	Anzahl	1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
50.	Bei 1(immer)	Anzahl	4	5	9

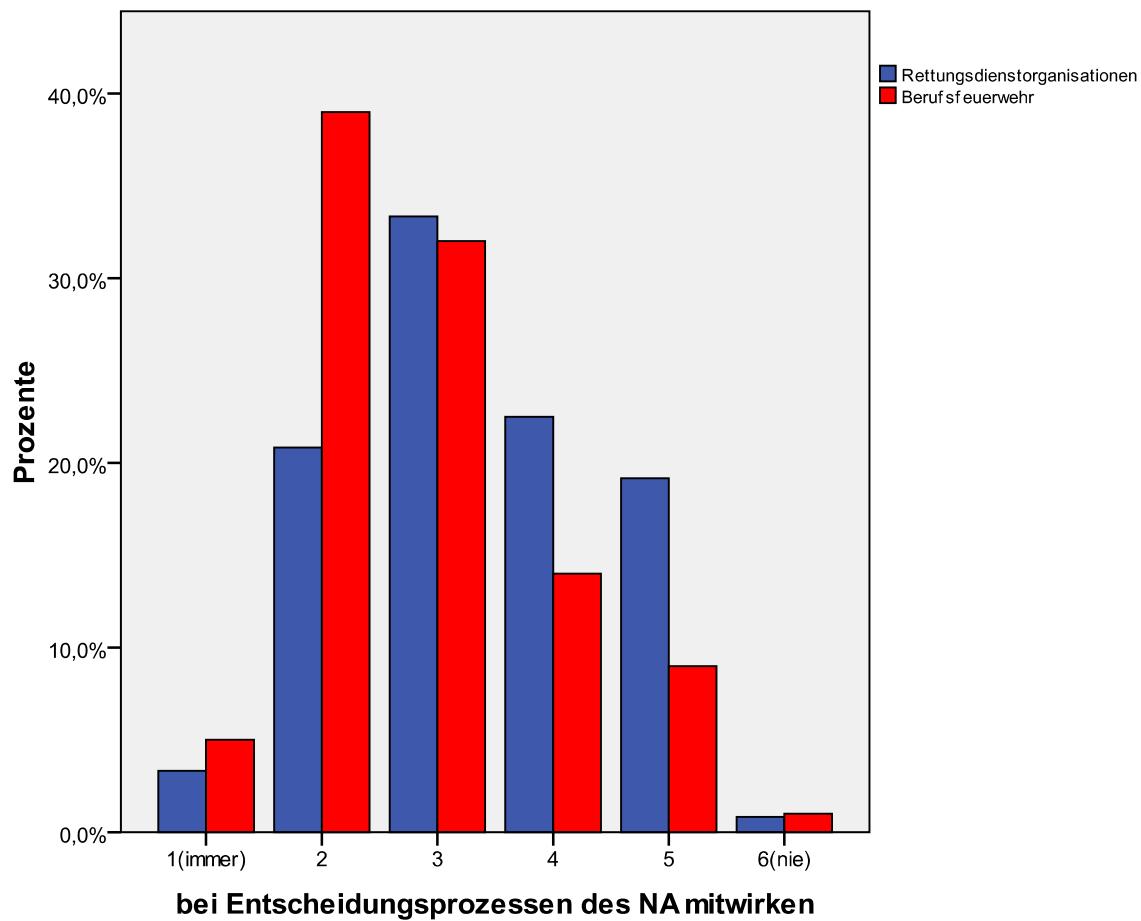
Entscheidungsprozessen des NA mitwirken	Erwartete Anzahl	4,9	4,1	9,0
	% innerhalb von 50. Bei	44,4%	55,6%	100,0%
	Entscheidungsprozessen des NA mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	3,3%	5,0%	4,1%
	% der Gesamtzahl	1,8%	2,3%	4,1%
2	Anzahl	25	39	64
	Erwartete Anzahl	34,9	29,1	64,0
	% innerhalb von 50. Bei	39,1%	60,9%	100,0%
	Entscheidungsprozessen des NA mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	20,8%	39,0%	29,1%
	% der Gesamtzahl	11,4%	17,7%	29,1%
3	Anzahl	40	32	72
	Erwartete Anzahl	39,3	32,7	72,0
	% innerhalb von 50. Bei	55,6%	44,4%	100,0%
	Entscheidungsprozessen des NA mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	33,3%	32,0%	32,7%
	% der Gesamtzahl	18,2%	14,5%	32,7%
4	Anzahl	27	14	41
	Erwartete Anzahl	22,4	18,6	41,0
	% innerhalb von 50. Bei	65,9%	34,1%	100,0%
	Entscheidungsprozessen des NA mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	22,5%	14,0%	18,6%
	% der Gesamtzahl	12,3%	6,4%	18,6%
5	Anzahl	23	9	32
	Erwartete Anzahl	17,5	14,5	32,0
	% innerhalb von 50. Bei	71,9%	28,1%	100,0%
	Entscheidungsprozessen des NA mitwirken			
	% innerhalb von 1 - BF	19,2%	9,0%	14,5%
	% der Gesamtzahl	10,5%	4,1%	14,5%
6(nie)	Anzahl	1	1	2
	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0

	% innerhalb von 50. Bei Entscheidungsprozessen des NA mitwirken	50,0%	50,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	1,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,5%	,5%	,9%
Gesamt	Anzahl	120	100	220
	Erwartete Anzahl	120,0	100,0	220,0
	% innerhalb von 50. Bei Entscheidungsprozessen des NA mitwirken	54,5%	45,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,5%	45,5%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	12,595 <sup>a</sup>	5	,027
Likelihood-Quotient	12,800	5	,025
Zusammenhang linear-mit-linear	10,476	1	,001
Anzahl der gültigen Fälle	220		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,91.



**H0** kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.

51. Wie koordiniert Ihrer Meinung nach der NA die an der Reanimation beteiligten Helfer?  
(Schulnoten)

#### Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
51. Wie koordiniert NA bei REA * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%

#### 51. Wie koordiniert NA bei REA \* 1 - BF Kreuztabelle

	Anzahl	1 - BF			Gesamt
		Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr		
51. Wie koordiniert NA bei 1(sehr gut)		2	0		2

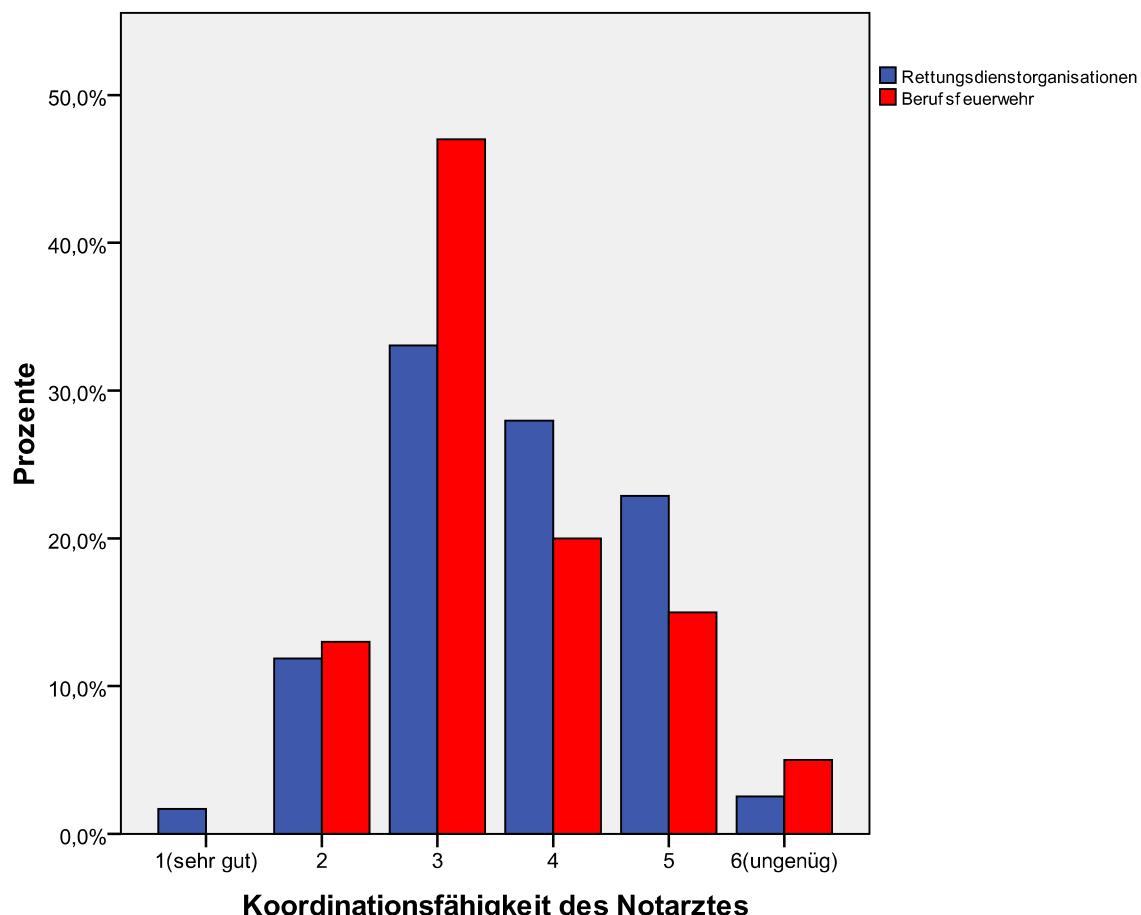
REA	Erwartete Anzahl	1,1	,9	2,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	,0%	,9%
	% der Gesamtzahl	,9%	,0%	,9%
2	Anzahl	14	13	27
	Erwartete Anzahl	14,6	12,4	27,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	51,9%	48,1%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	11,9%	13,0%	12,4%
	% der Gesamtzahl	6,4%	6,0%	12,4%
3	Anzahl	39	47	86
	Erwartete Anzahl	46,6	39,4	86,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	45,3%	54,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	33,1%	47,0%	39,4%
	% der Gesamtzahl	17,9%	21,6%	39,4%
4	Anzahl	33	20	53
	Erwartete Anzahl	28,7	24,3	53,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	62,3%	37,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	28,0%	20,0%	24,3%
	% der Gesamtzahl	15,1%	9,2%	24,3%
5	Anzahl	27	15	42
	Erwartete Anzahl	22,7	19,3	42,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	64,3%	35,7%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	22,9%	15,0%	19,3%
	% der Gesamtzahl	12,4%	6,9%	19,3%
6(ungenüg)	Anzahl	3	5	8
	Erwartete Anzahl	4,3	3,7	8,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	37,5%	62,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	5,0%	3,7%
	% der Gesamtzahl	1,4%	2,3%	3,7%

Gesamt	Anzahl	118	100	218
	Erwartete Anzahl	118,0	100,0	218,0
	% innerhalb von 51. Wie koordiniert NA bei REA	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	8,470 <sup>a</sup>	5	,132
Likelihood-Quotient	9,271	5	,099
Zusammenhang linear-mit-linear	,933	1	,334
Anzahl der gültigen Fälle	218		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,92.



52. Haben Sie das Gefühl, dass sich die Notärzte an allgemein gültige Leitlinien halten?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
52. Befolgen NA die Leitlinien * 1 - BF	219	95,6%	10	4,4%	229	100,0%

**52. Befolgen NA die Leitlinien \* 1 - BF Kreuztabelle**

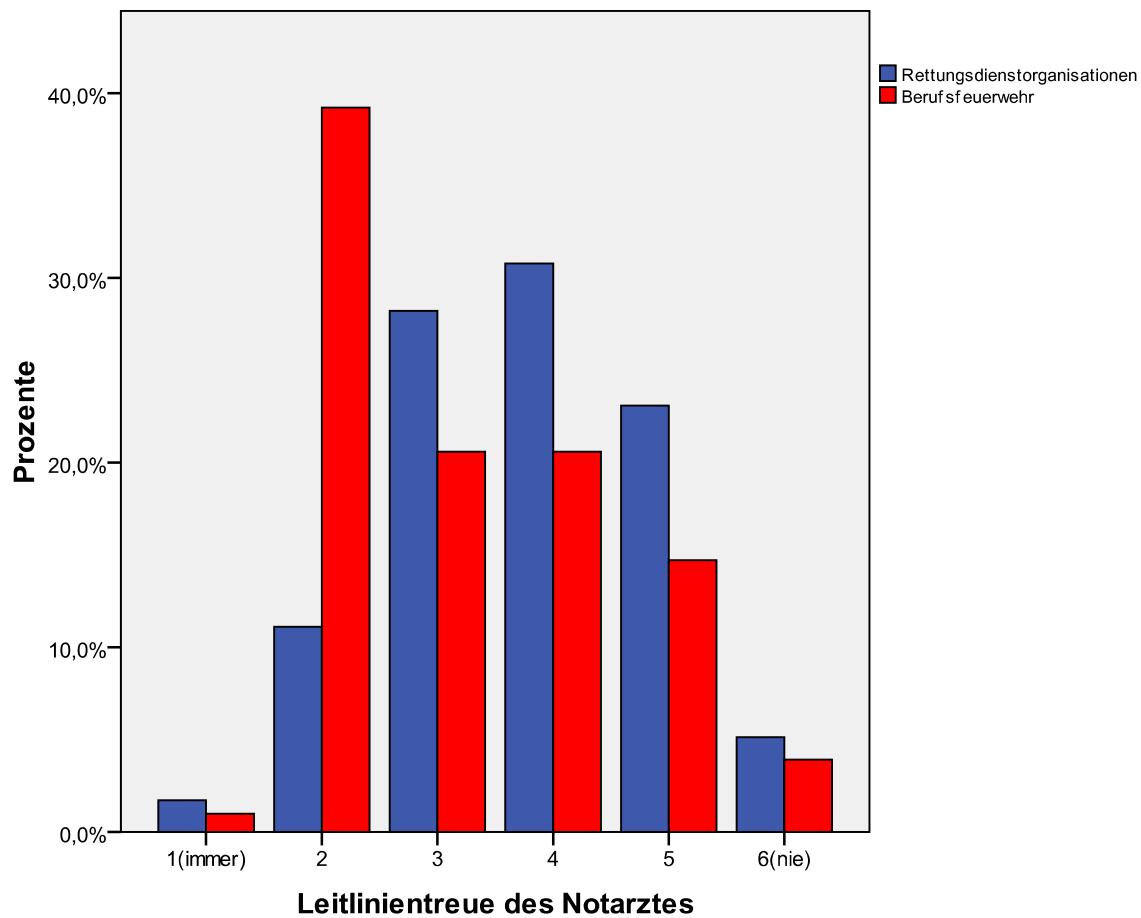
			1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	
			% innerhalb von 52. Befolgen NA die Leitlinien	% innerhalb von 1 - BF	
52. Befolgen NA die 1(immer) Leitlinien			2	1	3
			Erwartete Anzahl	1,6	1,4
			% innerhalb von 52. Befolgen NA die Leitlinien	66,7%	33,3%
			% innerhalb von 1 - BF	1,7%	1,0%
			% der Gesamtzahl	,9%	,5%
	2	Anzahl	13	40	53
		Erwartete Anzahl	28,3	24,7	53,0
		% innerhalb von 52. Befolgen NA die Leitlinien	24,5%	75,5%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	11,1%	39,2%	24,2%
		% der Gesamtzahl	5,9%	18,3%	24,2%
	3	Anzahl	33	21	54
		Erwartete Anzahl	28,8	25,2	54,0
		% innerhalb von 52. Befolgen NA die Leitlinien	61,1%	38,9%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	28,2%	20,6%	24,7%
		% der Gesamtzahl	15,1%	9,6%	24,7%
	4	Anzahl	36	21	57
		Erwartete Anzahl	30,5	26,5	57,0
		% innerhalb von 52. Befolgen NA die Leitlinien	63,2%	36,8%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	30,8%	20,6%	26,0%

		% der Gesamtzahl	16,4%	9,6%	26,0%
5	Anzahl	27	15	42	
	Erwartete Anzahl	22,4	19,6	42,0	
	% innerhalb von 52. Befolgen	64,3%	35,7%	100,0%	
	NA die Leitlinien				
	% innerhalb von 1 - BF	23,1%	14,7%	19,2%	
	% der Gesamtzahl	12,3%	6,8%	19,2%	
6(nie)	Anzahl	6	4	10	
	Erwartete Anzahl	5,3	4,7	10,0	
	% innerhalb von 52. Befolgen	60,0%	40,0%	100,0%	
	NA die Leitlinien				
	% innerhalb von 1 - BF	5,1%	3,9%	4,6%	
	% der Gesamtzahl	2,7%	1,8%	4,6%	
Gesamt	Anzahl	117	102	219	
	Erwartete Anzahl	117,0	102,0	219,0	
	% innerhalb von 52. Befolgen	53,4%	46,6%	100,0%	
	NA die Leitlinien				
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	53,4%	46,6%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	23,614 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	24,296	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	12,039	1	,001
Anzahl der gültigen Fälle	219		

a. 3 Zellen (25,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,40.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

53. Haben Sie das Gefühl, dass der Notarzt auf die Bedürfnisse seiner Team-Mitglieder eingeht?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein * 1 - BF	218	95,2%	11	4,8%	229	100,0%

**53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	

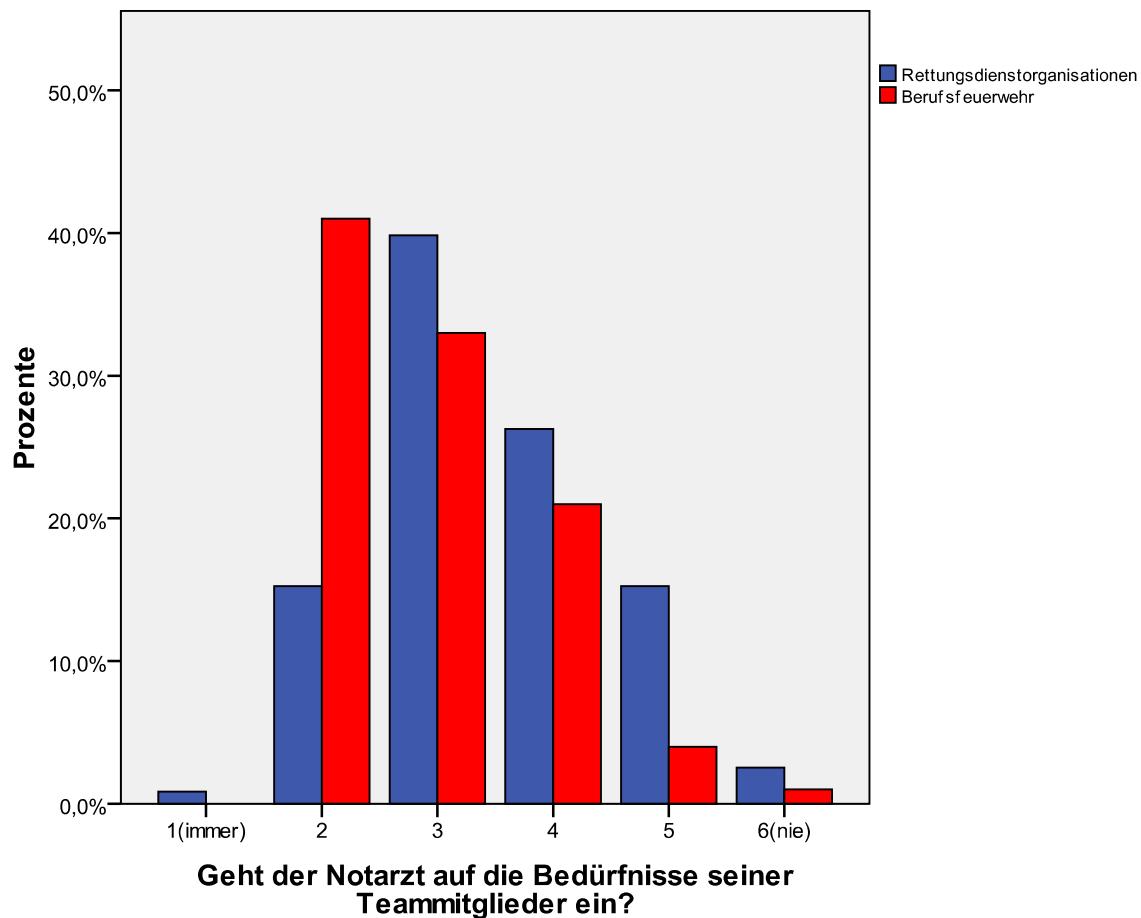
53. Geht NA auf Bedürfnisse 1(immer) seiner Teammitglieder ein	Anzahl	1	0	1
	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	100,0%	,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	,8%	,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,5%	,0%	,5%
2	Anzahl	18	41	59
	Erwartete Anzahl	31,9	27,1	59,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	30,5%	69,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	15,3%	41,0%	27,1%
	% der Gesamtzahl	8,3%	18,8%	27,1%
3	Anzahl	47	33	80
	Erwartete Anzahl	43,3	36,7	80,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	58,8%	41,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	39,8%	33,0%	36,7%
	% der Gesamtzahl	21,6%	15,1%	36,7%
4	Anzahl	31	21	52
	Erwartete Anzahl	28,1	23,9	52,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	59,6%	40,4%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	26,3%	21,0%	23,9%
	% der Gesamtzahl	14,2%	9,6%	23,9%
5	Anzahl	18	4	22
	Erwartete Anzahl	11,9	10,1	22,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	81,8%	18,2%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	15,3%	4,0%	10,1%
	% der Gesamtzahl	8,3%	1,8%	10,1%
6(nie)	Anzahl	3	1	4

	Erwartete Anzahl	2,2	1,8	4,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	75,0%	25,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	1,0%	1,8%
	% der Gesamtzahl	1,4%	,5%	1,8%
Gesamt	Anzahl	118	100	218
	Erwartete Anzahl	118,0	100,0	218,0
	% innerhalb von 53. Geht NA auf Bedürfnisse seiner Teammitglieder ein	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	22,918 <sup>a</sup>	5	,000
Likelihood-Quotient	24,187	5	,000
Zusammenhang linear-mit-linear	16,359	1	,000
Anzahl der gültigen Fälle	218		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

54. Werden Sie vom Notarzt über den aktuellen Stand der REA auf dem Laufenden gehalten?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA * 1 - BF	220	96,1%	9	3,9%	229	100,0%

**54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	

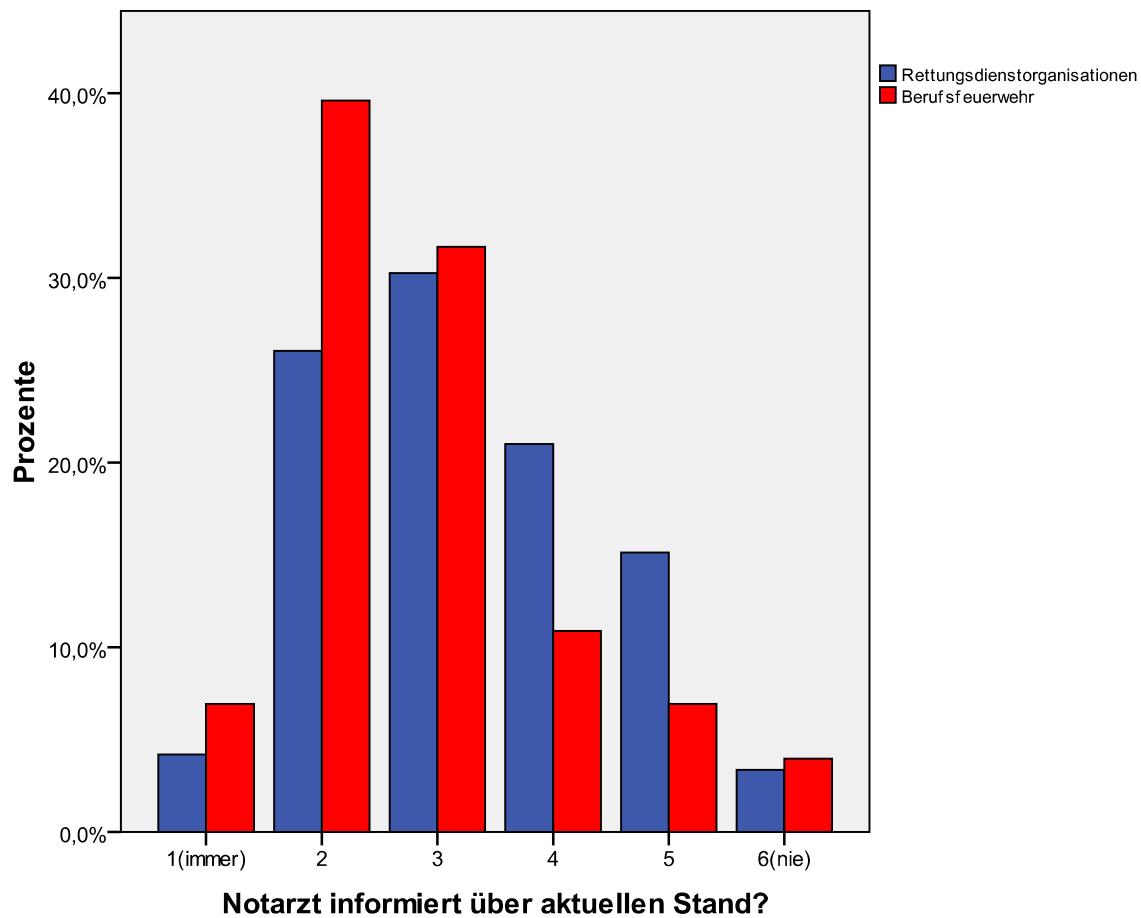
54. Hält NA auf dem neuesten 1(immer)	Anzahl	5	7	12
Stand der REA	Erwartete Anzahl	6,5	5,5	12,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	41,7%	58,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	4,2%	6,9%	5,5%
	% der Gesamtzahl	2,3%	3,2%	5,5%
2	Anzahl	31	40	71
	Erwartete Anzahl	38,4	32,6	71,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	43,7%	56,3%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	26,1%	39,6%	32,3%
	% der Gesamtzahl	14,1%	18,2%	32,3%
3	Anzahl	36	32	68
	Erwartete Anzahl	36,8	31,2	68,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	52,9%	47,1%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	30,3%	31,7%	30,9%
	% der Gesamtzahl	16,4%	14,5%	30,9%
4	Anzahl	25	11	36
	Erwartete Anzahl	19,5	16,5	36,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	69,4%	30,6%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	21,0%	10,9%	16,4%
	% der Gesamtzahl	11,4%	5,0%	16,4%
5	Anzahl	18	7	25
	Erwartete Anzahl	13,5	11,5	25,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	72,0%	28,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	15,1%	6,9%	11,4%
	% der Gesamtzahl	8,2%	3,2%	11,4%
6(nie)	Anzahl	4	4	8

	Erwartete Anzahl	4,3	3,7	8,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	50,0%	50,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	3,4%	4,0%	3,6%
	% der Gesamtzahl	1,8%	1,8%	3,6%
Gesamt	Anzahl	119	101	220
	Erwartete Anzahl	119,0	101,0	220,0
	% innerhalb von 54. Hält NA auf dem neuesten Stand der REA	54,1%	45,9%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	10,592 <sup>a</sup>	5	,060
Likelihood-Quotient	10,840	5	,055
Zusammenhang linear-mit-linear	7,016	1	,008
Anzahl der gültigen Fälle	220		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3,67.



55. Ist Ihrer Meinung nach die **Arbeitsbelastung gleichmäßig** auf die anderen Team-Mitglieder verteilt?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
55. Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

**55. Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt \* 1 - BF Kreuztabelle**

		1 - BF		Gesamt
		Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
55. Arbeitsbelastung 1(immer) gleichmäßig verteilt	Anzahl	6	3	9
	Erwartete Anzahl	4,9	4,1	9,0

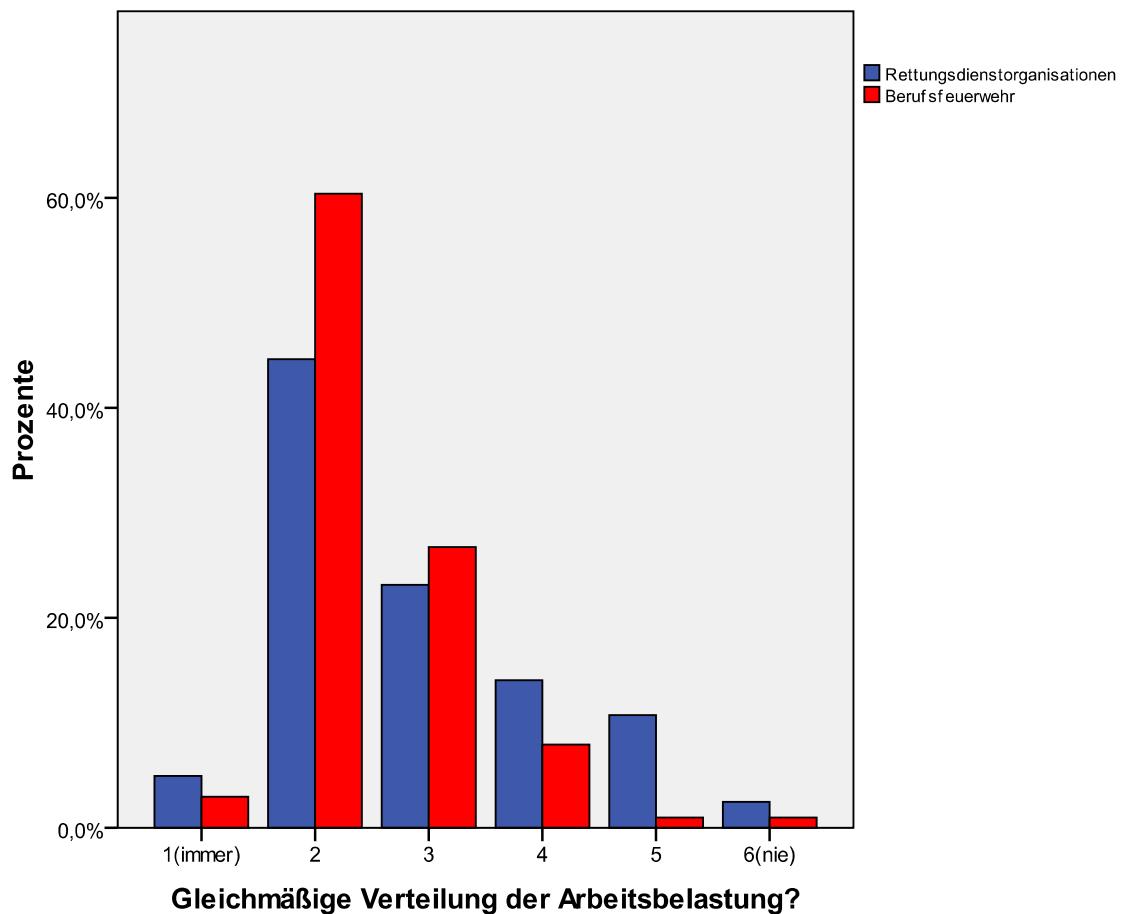
		% innerhalb von 55.	66,7%	33,3%	100,0%
		Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt			
		% innerhalb von 1 - BF	5,0%	3,0%	4,1%
		% der Gesamtzahl	2,7%	1,4%	4,1%
2	Anzahl	54	61	115	
	Erwartete Anzahl	62,7	52,3	115,0	
	% innerhalb von 55.	47,0%	53,0%	100,0%	
	Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt				
	% innerhalb von 1 - BF	44,6%	60,4%	51,8%	
	% der Gesamtzahl	24,3%	27,5%	51,8%	
3	Anzahl	28	27	55	
	Erwartete Anzahl	30,0	25,0	55,0	
	% innerhalb von 55.	50,9%	49,1%	100,0%	
	Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt				
	% innerhalb von 1 - BF	23,1%	26,7%	24,8%	
	% der Gesamtzahl	12,6%	12,2%	24,8%	
4	Anzahl	17	8	25	
	Erwartete Anzahl	13,6	11,4	25,0	
	% innerhalb von 55.	68,0%	32,0%	100,0%	
	Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt				
	% innerhalb von 1 - BF	14,0%	7,9%	11,3%	
	% der Gesamtzahl	7,7%	3,6%	11,3%	
5	Anzahl	13	1	14	
	Erwartete Anzahl	7,6	6,4	14,0	
	% innerhalb von 55.	92,9%	7,1%	100,0%	
	Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt				
	% innerhalb von 1 - BF	10,7%	1,0%	6,3%	
	% der Gesamtzahl	5,9%	,5%	6,3%	
6(nie)	Anzahl	3	1	4	
	Erwartete Anzahl	2,2	1,8	4,0	

	% innerhalb von 55. Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt	75,0%	25,0%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	2,5%	1,0%	1,8%
	% der Gesamtzahl	1,4%	,5%	1,8%
Gesamt	Anzahl	121	101	222
	Erwartete Anzahl	121,0	101,0	222,0
	% innerhalb von 55. Arbeitsbelastung gleichmäßig verteilt	54,5%	45,5%	100,0%
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,5%	45,5%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	14,284 <sup>a</sup>	5	,014
Likelihood-Quotient	16,223	5	,006
Zusammenhang linear-mit-linear	8,639	1	,003
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 4 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1,82.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

**56. Besteht im Verlauf der Reanimation Konkurrenz zwischen den beteiligten Helfern um bestimmte Aufgaben?**

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
56. Konkurrenz der Helfer um Aufgaben * 1 - BF	222	96,9%	7	3,1%	229	100,0%

**56. Konkurrenz der Helfer um Aufgaben \* 1 - BF Kreuztabelle**

	1 - BF		Gesamt
	Rettungsdienst-organisationen	Berufsfeuerwehr	

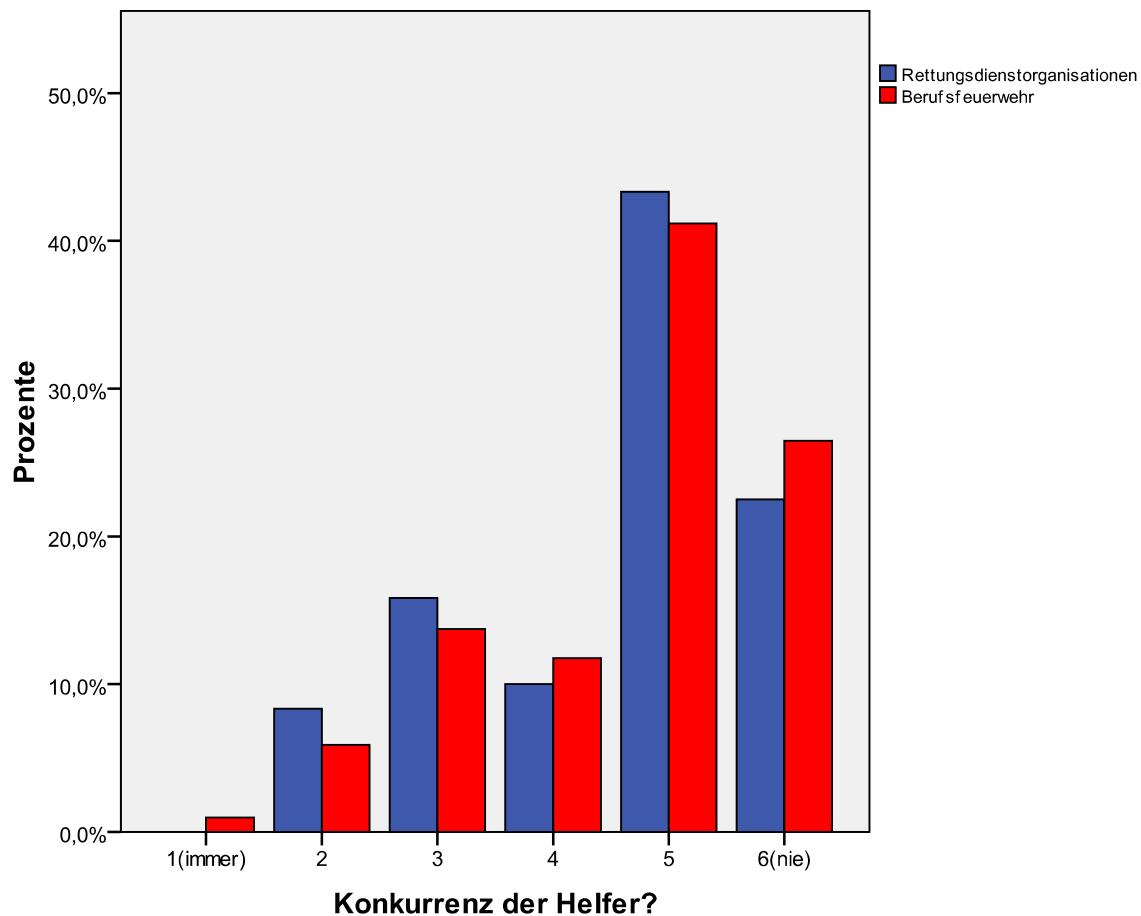
56. Konkurrenz der Helfer um 1(immer)	Anzahl	0	1	1
Aufgaben	Erwartete Anzahl	,5	,5	1,0
	% innerhalb von 56.	,0%	100,0%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um			
Aufgaben				
	% innerhalb von 1 - BF	,0%	1,0%	,5%
	% der Gesamtzahl	,0%	,5%	,5%
2	Anzahl	10	6	16
	Erwartete Anzahl	8,6	7,4	16,0
	% innerhalb von 56.	62,5%	37,5%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um			
Aufgaben				
	% innerhalb von 1 - BF	8,3%	5,9%	7,2%
	% der Gesamtzahl	4,5%	2,7%	7,2%
3	Anzahl	19	14	33
	Erwartete Anzahl	17,8	15,2	33,0
	% innerhalb von 56.	57,6%	42,4%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um			
Aufgaben				
	% innerhalb von 1 - BF	15,8%	13,7%	14,9%
	% der Gesamtzahl	8,6%	6,3%	14,9%
4	Anzahl	12	12	24
	Erwartete Anzahl	13,0	11,0	24,0
	% innerhalb von 56.	50,0%	50,0%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um			
Aufgaben				
	% innerhalb von 1 - BF	10,0%	11,8%	10,8%
	% der Gesamtzahl	5,4%	5,4%	10,8%
5	Anzahl	52	42	94
	Erwartete Anzahl	50,8	43,2	94,0
	% innerhalb von 56.	55,3%	44,7%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um			
Aufgaben				
	% innerhalb von 1 - BF	43,3%	41,2%	42,3%
	% der Gesamtzahl	23,4%	18,9%	42,3%
6(nie)	Anzahl	27	27	54

	Erwartete Anzahl	29,2	24,8	54,0
	% innerhalb von 56	50,0%	50,0%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um Aufgaben			
	% innerhalb von 1 - BF	22,5%	26,5%	24,3%
	% der Gesamtzahl	12,2%	12,2%	24,3%
Gesamt	Anzahl	120	102	222
	Erwartete Anzahl	120,0	102,0	222,0
	% innerhalb von 56	54,1%	45,9%	100,0%
	Konkurrenz der Helfer um Aufgaben			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,1%	45,9%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	2,378 <sup>a</sup>	5	,795
Likelihood-Quotient	2,762	5	,737
Zusammenhang linear-mit-linear	,353	1	,552
Anzahl der gültigen Fälle	222		

a. 2 Zellen (16,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,46.



57. Findet nach Einsatzende eine **Abschlussbesprechung** aller an der REA beteiligten Helfer statt?

**Verarbeitete Fälle**

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
57. Findet Abschlussbesprechung statt * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

**57. Findet Abschlussbesprechung statt \* 1 - BF Kreuztabelle**

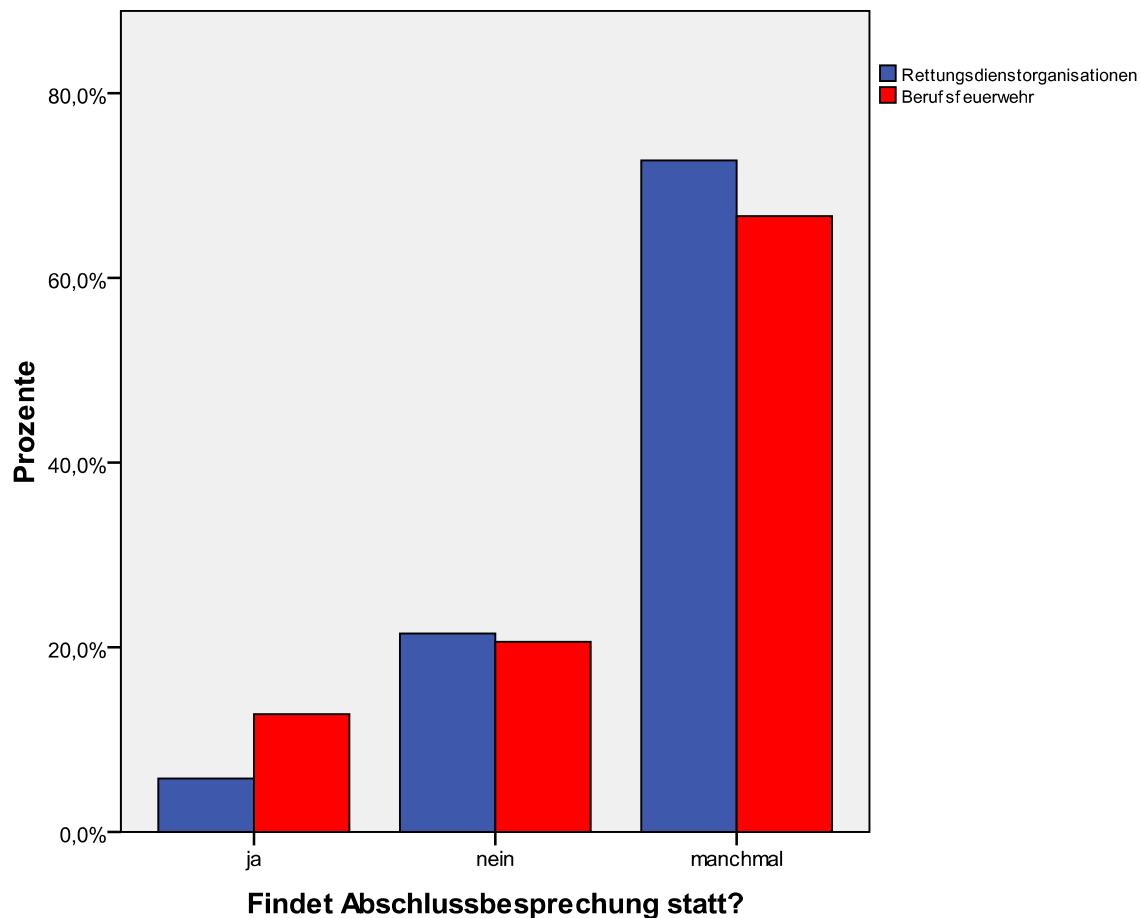
			1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
57.	Findet ja	Anzahl	7	13	20
Abschlussbesprechung statt		Erwartete Anzahl	10,9	9,1	20,0

		% innerhalb von 57. Findet Abschlussbesprechung statt	35,0%	65,0%	100,0%
		% innerhalb von 1 - BF	5,8%	12,7%	9,0%
		% der Gesamtzahl	3,1%	5,8%	9,0%
nein	Anzahl	26	21	47	
	Erwartete Anzahl	25,5	21,5	47,0	
	% innerhalb von 57. Findet Abschlussbesprechung statt	55,3%	44,7%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	21,5%	20,6%	21,1%	
	% der Gesamtzahl	11,7%	9,4%	21,1%	
manchmal	Anzahl	88	68	156	
	Erwartete Anzahl	84,6	71,4	156,0	
	% innerhalb von 57. Findet Abschlussbesprechung statt	56,4%	43,6%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	72,7%	66,7%	70,0%	
	% der Gesamtzahl	39,5%	30,5%	70,0%	
Gesamt	Anzahl	121	102	223	
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0	
	% innerhalb von 57. Findet Abschlussbesprechung statt	54,3%	45,7%	100,0%	
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%	
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%	

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	3,301 <sup>a</sup>	2	,192
Likelihood-Quotient	3,311	2	,191
Zusammenhang linear-mit-linear	2,238	1	,135
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 0 Zellen (,0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 9,15.



58. Ist Ihrer Meinung nach eine **Abschlussbesprechung** aller beteiligten Helfer **wünschenswert**?

Verarbeitete Fälle

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
58. Wird Abschlussbesprechung gewünscht * 1 - BF	223	97,4%	6	2,6%	229	100,0%

58. Wird Abschlussbesprechung gewünscht \* 1 - BF Kreuztabelle

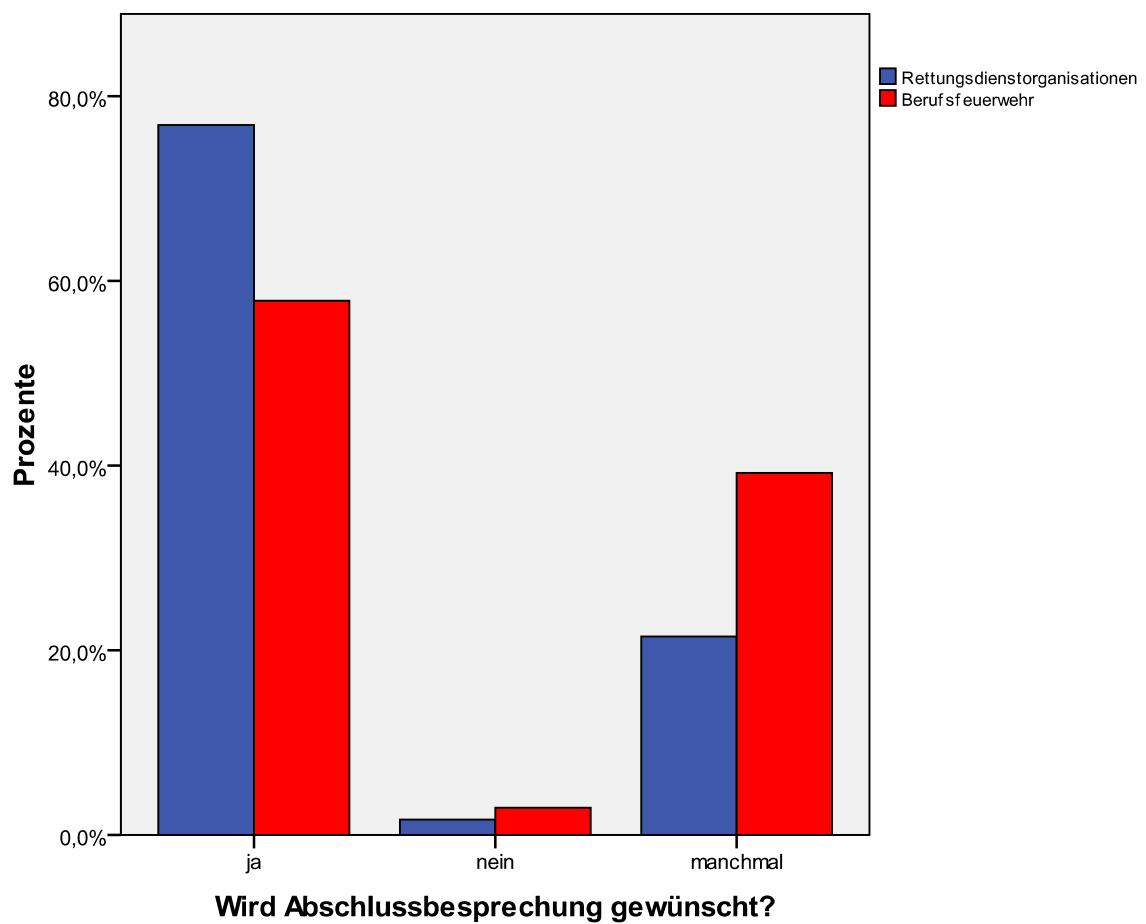
	Wird ja	Anzahl	1 - BF		Gesamt
			Rettungsdienstorganisationen	Berufsfeuerwehr	
58. Abschlussbesprechung	Wird ja	93	59	152	
	Erwartete Anzahl	82,5	69,5	152,0	

gewünscht	% innerhalb von 58. Wird	61,2%	38,8%	100,0%
	Abschlussbesprechung			
	gewünscht			
	% innerhalb von 1 - BF	76,9%	57,8%	68,2%
	% der Gesamtzahl	41,7%	26,5%	68,2%
nein	Anzahl	2	3	5
	Erwartete Anzahl	2,7	2,3	5,0
	% innerhalb von 58. Wird	40,0%	60,0%	100,0%
	Abschlussbesprechung			
	gewünscht			
	% innerhalb von 1 - BF	1,7%	2,9%	2,2%
manchmal	% der Gesamtzahl	,9%	1,3%	2,2%
	Anzahl	26	40	66
	Erwartete Anzahl	35,8	30,2	66,0
	% innerhalb von 58. Wird	39,4%	60,6%	100,0%
	Abschlussbesprechung			
	gewünscht			
Gesamt	% innerhalb von 1 - BF	21,5%	39,2%	29,6%
	% der Gesamtzahl	11,7%	17,9%	29,6%
	Anzahl	121	102	223
	Erwartete Anzahl	121,0	102,0	223,0
	% innerhalb von 58. Wird	54,3%	45,7%	100,0%
	Abschlussbesprechung			
	gewünscht			
	% innerhalb von 1 - BF	100,0%	100,0%	100,0%
	% der Gesamtzahl	54,3%	45,7%	100,0%

#### Chi-Quadrat-Tests

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	9,223 <sup>a</sup>	2	,010
Likelihood-Quotient	9,243	2	,010
Zusammenhang linear-mit-linear	8,975	1	,003
Anzahl der gültigen Fälle	223		

a. 2 Zellen (33,3%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2,29.



**H0 kann abgelehnt werden. Es besteht ein signifikanter Unterschied im Antwortverhalten der beiden Gruppen.**

## Danksagung

Mein ganz besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Wolf Mutschler, Direktor der Klinik für Allgemeine, Unfall-, Hand- und Plastische Chirurgie der Ludwig-Maximilians-Universität München und Herrn Priv. Doz. Dr. Karl-Georg Kanz, die es mir ermöglichen, eine Studie über dieses äußerst interessante Gebiet der Notfallmedizin zu verfassen. Ihre ausgezeichnete Betreuung trug wesentlich zum Gelingen meiner Doktorarbeit bei.

Chirurgische Klinik (Innenstadt) der Ludwig-Maximilians-Universität München, Nußbaumstrasse 20 , 80336 München, Tel. 089/5160-2511, <http://www.chirurgische-klinik.de>

Mein Dank gilt außerdem allen Mitgliedern der „Arbeitsgemeinschaft zur Angleichung der Reanimationsalgorithmen im Rettungsdienstbereich München“, allen Organisationsleitern, allen Umfrageteilnehmern der Rettungsdienstorganisationen, sowie der Berufsfeuerwehr München.

Stellvertretend für alle Teilnehmer seien hier die Hauptvertreter genannt:

Aicher M. Anfang	<m.anfang(et)aicher-ambulanz.de>
Angelika Nagelrauf	<Angelika.Nagelrauf(et)malta.net.de>
Buchholz, Christian	<Christian.Buchholz(et)brk-muenchen.de>
Christian Keller	<chr.m.keller(et)web.de>
Gebhard, Oliver	<Oliver.Gebhard(et)brk-muenchen.de>
Gerhard Schmöller	<gerhard.schmoeller(et)muenchen.de>
Josef Assal	<josef.assal(et)muenchen.de>
Kanz, Karl-Georg OA PD Dr. med.	<Karl-Georg.Kanz(et)med.uni-muenchen.de>
Marc Albrecht	<marc.albrecht(et)mkt-krankentransport.de>
Markus Bölsterl	<markus.boelsterl(et)malta.net.de>
Schneider, Dr. Kurt	<Kurt.Schneider(et)brk-muenchen.de>
Schuetz, Oliver	<Oliver.Schuetz(et)brk-muenchen.de>
Stephan Zobel	<zobi(et)gmx.de>
Tassilo Schumacher	<tassilo.schumacher(et)juh-bayern.de>
Thomas Huppertz	<thomas.huppertz(et)muenchen.de>
Uwe Kreimeier	<uwe.kreimeier(et)med.uni-muenchen.de>

Herrn Prof. Dr. Bernhard Zwißler, Direktor der Klinik für Anaesthesiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München, Marchioninistrasse 15, 81377 München, Telefon: 089/ 7095-4550 Telefax: 089/ 7095-8885

Herrn Oberbranddirektor Dipl.-Ing. Wolfgang Schäuble, Branddirektion München, An der Hauptfeuerwache 8, 80331 München, Tel. 089/2353-001, Telefax: 089 2353 3182, [bfm.leitung.kvr@muenchen.de](mailto:bfm.leitung.kvr@muenchen.de)

Herrn Dipl.-Ing. Christoph Altheim, Branddirektion München, An der Hauptfeuerwache 8, 80331 München, Tel. 089/2353-001, Telefax: 089 2353 3182, [bfm.leitung.kvr@muenchen.de](mailto:bfm.leitung.kvr@muenchen.de)

Herrn Andreas Schumann, Branddirektion München, An der Hauptfeuerwache 8, 80331 München, Tel. 089/2353-001, Telefax: 089 2353 3182, [bfm.leitung.kvr@muenchen.de](mailto:bfm.leitung.kvr@muenchen.de)

Herrn Brandamtmann Gerhard Schmöller, Fachbereichsleiter Rettungsdienst, Branddirektion München, Bassermannstraße 20, 81245 München, Telefon: 089/ 2353-4600, Telefax: 089 / 2353-4609 [bfm.rettungsschule.kvr@muenchen.de](mailto:bfm.rettungsschule.kvr@muenchen.de)

Mein inniger Dank gilt meinen Eltern, die mich in allen Phasen meines Lebens liebevoll unterstützt haben. Siegaben mir immer die wertvolle Unterstützung und Freiheit eigener Entscheidungen mit dem ständigen Wissen um ihren Beistand.

Auch bei Therese und Wilhelm Höchl möchte ich mich herzlich für ihre stete Begleitung bedanken.

Schließlich möchte ich herzlich Annabells Familie Wilde für die gemeinsame Zeit und ihre Unterstützung danken, die wir von ihnen immer erfahren haben.

Auch bei meinen Freunden Michael, Christian, Benno und Stefan.

Bei Helmut Farbmacher, der mir in Fragen der statistischen Datenauswertung zur Seite stand.

Ganz besonderer Dank gilt meiner lieben Frau Annabel für ihre immerwährende Motivation in Bezug auf diese Arbeit, darüber hinaus für ihr stetes, unermüdliches, aufopferungsvolles und liebevolles Engagement für uns beide und unsere kleine Familie mit Lena.

In Vertrauen, Liebe und Freude auf die kommende gemeinsame Zeit

München im Februar 2013

Max Renner