



CoViD19 und (Hygiene-)Maßnahmen im Feuerwehrdienst

Facharbeit gemäß § 21 VAP2.2-Feu NRW

Dr. Ulla-Maria Schneider

Brandreferendarin

Hessische Landesfeuerwehrschule

Aufgabenstellung

CoViD19 und (Hygiene-)Maßnahmen im Feuerwehrdienst

Welche (Hygiene-)Maßnahmen wurden im bisherigen Pandemieverlauf durch die deutschen Feuerwehren in Anwendung gebracht und wie haben sich diese Maßnahmen bzw. das Unterlassen von Maßnahmen bei aufgetretenen Fällen innerhalb der Feuerwehr auf die Verfügbarkeit von Einsatzkräften und die Leistungsfähigkeit der Feuerwehren (im Vergleich) untereinander ausgewirkt?

Datum der Themenausgabe: 25.09.2020

Abgabetermin: 28.12.2020

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Ulla-Maria Schneider, die vorliegende Arbeit selbständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der von mir angegebenen Quellen angefertigt zu haben. Alle aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche gekennzeichnet.

Die Arbeit wurde noch keiner Prüfungsbehörde in gleicher oder ähnlicher Form vorgelegt.

Witzenhausen, am 15.12.2020

.....

Dr. Ulla-Maria Schneider

Abkürzungsverzeichnis

AAO	Alarm- und Ausrückeordnung
ABAS	Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe
ÄLRD	Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
BMA	Brandmeldeanlage
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMZ	Brandmeldezentrale
CoViD19	Corona Virus Disease 2019
DFV	Deutscher Feuerwehrverband
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
FFP	Filtering face piece
HBKG	Hessisches Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz
KRITIS	kritische Infrastruktur
KTW	Krankentransportwagen
MERS-CoV	Middle East respiratory syndrome
MNS	Mund-Nasen-Schutz
RKI	Robert Koch-Institut
SARS-CoV	Severe acute respiratory syndrome coronavirus
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2
SER	Standardeinsatzregel
SRHT	Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen
WHO	World Health Organisation = Weltgesundheitsorganisation
WLF	Wechseladerfahrzeug

Inhaltsverzeichnis

Aufgabenstellung	I
Eidesstattliche Erklärung.....	II
Abkürzungsverzeichnis	III
Inhaltsverzeichnis	IV
1. Einleitung	1
2. Methodisches Vorgehen	1
3 Grundlagen	2
3.1 Feuerwehren in Deutschland.....	2
3.1.1 Leistungsfähigkeit einer Feuerwehr	2
3.2 CoViD19: Symptome und Verlauf.....	3
3.2.1 SARS-CoV-2 und Übertragung von SARS-CoV-2	3
3.2.2 Inzidenz.....	4
3.3 Pandemieplanung in Deutschland.....	4
3.4 SARS-CoV2 und Arbeitsschutz	5
3.5 Schutz vor SARS-CoV-2 für Feuerwehren und nicht-medizinische Einsatzkräfte	5
3.6 Kontaktpersonennachverfolgung.....	6
4. Datenerhebung und Ergebnisse	7
4.1 Datenerhebung.....	7
4.2 Getroffene (Hygiene-)Maßnahmen der Berufsfeuerwehren	7
4.2.1 Berufsfeuerwehr A	7
4.2.2 Berufsfeuerwehr B	8
4.2.3 Berufsfeuerwehr C	9
4.2.4 Berufsfeuerwehr D	9
4.2.5 Berufsfeuerwehr E	10
4.3 Vergleich der betrachteten Berufsfeuerwehren	11
4.4 Getroffene (Hygiene-)Maßnahmen der freiwilligen Feuerwehren.....	13
4.4.1 Freiwillige Feuerwehr 1	13
4.4.2 Freiwillige Feuerwehr 2.....	15
4.4.3 Freiwillige Feuerwehr 3.....	15
4.4.4 Freiwillige Feuerwehr 4.....	16
4.4.5 Freiwillige Feuerwehr 5.....	17
4.5 Vergleich der betrachteten freiwilligen Feuerwehren.....	17

4.6 Vergleich zwischen den betrachteten Berufsfeuerwehren und freiwilligen Feuerwehren	19
5. Fazit und Ausblick	20
Anhang	22
A1. Fragebogen für Berufsfeuerwehren	22
A2. Fragebogen für freiwillige Feuerwehren.....	24
A3. Kontaktpersonennachverfolgung	26
Quellenverzeichnis	27
Tabellenverzeichnis.....	29

1. Einleitung

Ende Dezember des Jahres 2019 wurden erstmals Fälle einer unbekannten Lungenentzündung aus der chinesischen Stadt Wuhan an die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gemeldet. Daraufhin konnte Anfang Januar 2020 ein neuartiges Coronavirus, SARS-CoV-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2), identifiziert werden, welches bisher beim Menschen noch nicht nachgewiesen war. (1) Erkrankungen, die durch Coronaviren verursacht werden, sind häufig leichte Erkältungen aber mitunter auch schwere Erkrankungen der Atemwege oder Nieren. Die durch das neu identifizierte Coronavirus SARS-CoV-2 ausgelöste Erkrankung beim Menschen wird als CoViD19 (Corona Virus Disease 2019) bezeichnet und verursacht häufig Symptome wie Husten, Fieber, Schnupfen, Atemnot und Störungen des Geruchs- und/oder Geschmacksinns. Bei schweren Verläufen von CoViD19 können Lungenentzündungen, das akute respiratorische Syndrom, Nierenversagen und sogar Tod die Folge sein. (2) (3) Seit der Identifizierung von SARS-CoV-2 im Januar 2020 in China hat sich das Virus durch seine effiziente Mensch-zu-Mensch-Übertragung weltweit ausgebreitet, sodass die WHO am 11. März 2020 den Ausbruch zur Pandemie erklärt hat. Bis zu diesem Zeitpunkt traten bereits 118.000 Fälle in 114 Ländern auf, darunter 4.291 Todesfälle. (1) Der Umgang mit einer Pandemie und die zu treffenden Maßnahmen wurden bereits beispielhaft unter anderem mit dem Influenza-Virus (Erreger der echten Grippe/Influenza) geplant. (4) Ziel muss es dabei sein, die Erkrankungs- und Todesraten möglichst gering zu halten und Infrastruktur sowie die Sicherheit und Ordnung aufrechtzuerhalten. Die Gefahrenabwehr durch die Feuerwehren, als Teil der kritischen Infrastruktur, muss somit weiterhin flächendeckend gewährleistet sein. (5)

2. Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der CoViD19 Pandemie wurden in den deutschen Feuerwehren vielfältige Maßnahmen zum Infektionsschutz getroffen. Im Folgenden werden die getroffenen Maßnahmen zum Schutz vor SARS-CoV-2 Infektionen deutscher Feuerwehren beschrieben und die Auswirkungen auf deren Leistungsfähigkeit und Personalverfügbarkeit analysiert. Zunächst soll eine theoretische Aufarbeitung des Themas den Begriff leistungsfähige Feuerwehr erläutern sowie in die Grundlagen der CoViD19 Erkrankung, dem Erreger SARS-CoV-2 und den vorhandenen Pandemieplanungen und Handlungsempfehlungen einführen. Darauffolgend werden erhobene Daten von fünf Berufsfeuerwehren und fünf freiwillige Feuerwehren unterschiedlicher Größe dargestellt. Diese Daten wurden mittels eines Online-Fragebogens bzw. per E-Mail versendetem Fragebogen aufgenommen und zum Teil durch Telefon- oder persönliche Interviews ergänzt. Um eine bessere Vergleichbarkeit zu erreichen, werden zunächst die Berufsfeuerwehren und danach die freiwilligen Feuerwehren untereinander betrachtet. Darauffolgend werden auch die getroffenen Maßnahmen und Auswirkungen von Berufsfeuerwehren und freiwilligen Feuerwehren verglichen.

3. Grundlagen

3.1 Feuerwehren in Deutschland

In Deutschland existieren (Stand 2017) insgesamt 23.221 Feuerwehren. Diese gliedern sich auf in 105 Berufsfeuerwehren, 22.346 freiwillige Feuerwehren und 770 Werkfeuerwehren. (6) Der Verantwortungsbereich der Feuerwehren ist in der jeweiligen Landesgesetzgebung geregelt und umfasst den Abwehrenden und Vorbeugenden Brandschutz, die Allgemeine Hilfe sowie die Abwehr von Katastrophen (gemäß § 1 Absatz 1 und 2 HBKG, inhaltsgleiche Passagen in den Feuerwehrgesetzen der anderen Länder). In den meisten Bundesländern stellen die Berufsfeuerwehren auch einen Teil des örtlichen Rettungsdienstes. Sehr häufig sind Feuerwehr- und Rettungsdienst dort auch auf gemeinsamen Feuer- und Rettungswachen untergebracht.

3.1.1 Leistungsfähigkeit einer Feuerwehr

Die Begriffe „Leistungsfähigkeit einer Feuerwehr“ oder „leistungsfähige Feuerwehr“ sind unbestimmte Rechtsbegriffe, welche sich in den Gesetzen über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Bundesländer wiederfinden. (7) Dort heißt es - wie im Beispiel des Hessischen Gesetzes über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG):

„Die Gemeinden haben zur Erfüllung ihrer Aufgaben im Brandschutz und in der Allgemeinen Hilfe ... eine den örtlichen Erfordernissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen, diese ... auszustatten und zu unterhalten“ (gemäß § 3 Absatz 1 HBKG)

Diese Passage findet sich auch inhaltsgleich in den Feuerwehrgesetzen aller anderen Bundesländer wieder. (8) Die Leistungsfähigkeit einer Feuerwehr wird häufig anhand von Standardszenarien für einen Brandeinsatz oder eine Technische Hilfeleistung beurteilt. Der „Standardbrand“ beschreibt einen Wohnungsbrand in einem Obergeschoß eines mehrgeschossigen Gebäudes. Es wird davon ausgegangen, dass sich Feuer und Rauch in der betroffenen Wohnung ausbreiten und die baulichen Rettungswege ebenfalls verraucht sind, sodass Personen aus der betroffenen Wohnung sowie den angrenzenden Wohnungen zu retten sind und eine Brandbekämpfung durchzuführen ist. Dieses Standardszenario wird auch als kritischer Wohnungsbrand bezeichnet. (7) (9) Das Standardszenario einer „Technischen Hilfeleistung“ stellt einen Verkehrsunfall dar, bei dem eine Person verletzt und eingeklemmt ist und es zu einem Austritt von Kraft- bzw. Betriebsstoffen kommt. (7) Diese beiden Standardszenarien beschreiben Gefahrenlagen, die mit hinreichender Wahrscheinlichkeit in jeder Gemeinde eintreten können, sodass auf deren Grundlage der erforderliche Kräftebedarf sowie die benötigten Einsatzmittel abgeleitet werden können. Zur Abwehr der Gefahr müssen die jeweiligen Einsatzkräfte und Funktionen sowie Einsatzmittel innerhalb einer bestimmten Zeit an der Einsatzstelle verfügbar sein. Daraus ergeben sich folgende Bemessungskriterien für die Leistungsfähigkeit: Eintreffzeit, Einsatzkräfte/Funktionsstärken und Einsatzmittel. Diese drei Kriterien

müssen alle zugleich erfüllt sein, um dem Begriff der Leistungsfähigkeit zu entsprechen. (7) (9)

3.2 CoViD19: Symptome und Verlauf

Die häufigsten Symptome bei CoViD19 sind Husten, Fieber, Schnupfen und Störungen des Geruchs- und Geschmackssinnes. Weitere Symptome können unter anderem Halsschmerzen, Atemnot, Kopf- und Gliederschmerzen aber auch Erbrechen und Durchfall sein. Die Krankheit verläuft von Person zu Person sehr unterschiedlich. Es können leichte Erkältungsanzeichen, aber auch schwere Verläufe mit Pneumonien und Lungenversagen bis zum Tod auftreten. Allerdings verlaufen viele Infektionen mit dem Virus auch asymptomatisch. Schwere Verläufe treten überwiegend bei älteren oder vorerkrankten Personen auf, welche als Risikogruppen bezeichnet werden (2). Die Inkubationszeit beträgt in der Regel fünf bis sechs Tage; es kann aber auch 14 Tage nach der Ansteckung noch zum Ausbruch der Symptome kommen. (10) Die Ansteckungsfähigkeit ist am höchsten bei Symptombeginn, eine Ansteckung kann jedoch auch davor erfolgen. In der Regel geht die Ansteckungsfähigkeit zehn Tage nach Symptombeginn zurück. Um eine CoViD19 Erkrankung zu diagnostizieren, ist aufgrund des breiten und unspezifischen Spektrums der Symptome ein Test auf das Vorhandensein des Virus notwendig. (2)

3.2.1 SARS-CoV-2 und Übertragung von SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 gehört wie SARS-CoV (Severe acute respiratory syndrome coronavirus) und MERS-CoV (Middle East respiratory syndrome) zu den Beta-Coronaviren. Sowohl SARS-CoV als auch MERS-CoV verbreiteten sich weltweit. SARS-CoV-2 ist eng verwandt mit SARS-CoV, beide Viren nutzen denselben Rezeptor, um sich Zutritt zur Wirtszelle zu verschaffen. Dabei sind am häufigsten die Atemwege betroffen. (11) Aufgrund der bei SARS-CoV-2 sehr effizienten Übertragung und der fehlenden Impfprävention sowie Therapiemöglichkeiten wurde es vom ABAS (Ausschuss für Biologische Arbeitsstoffe) der Risikogruppe 3 laut Biostoffverordnung zugeordnet. (12) (13) Die schnelle und effiziente Mensch-zu-Mensch Übertragung von SARS-CoV-2 findet hauptsächlich durch Tröpfcheninfektion statt. Durch Atmen, Husten, Niesen und Sprechen stoßen infizierte Personen virushaltige Partikel aus, welche durch andere, sich in der Nähe befindlichen Personen, respiratorisch aufgenommen werden können. Beim Atmen und Sprechen sowie verstärkt beim Singen oder Schreien werden feinste Tröpfchen in Form von Aerosolen ausgeschieden. Beim Husten und Niesen werden zusätzlich häufig größere Tröpfchen ausgestoßen. Die virushaltigen Partikel verteilen sich so im Umkreis von ein bis zwei Metern um eine infizierte Person. Bei einem längeren Aufenthalt in kleinen, schlecht belüfteten Räumen kann sich die Verteilung der Viruspartikel auf einen größeren Umkreis erhöhen. Im Außenbereich hingegen ist aufgrund der Luftbewegung bei Einhaltung eines Mindestabstandes von 1,5 Metern die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung sehr gering. (2) Die Kontaktübertragung durch kontaminierte Flächen (Schmierinfektion) kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, da gezeigt werden konnte, dass vermehrungsfähige Viren längere Zeit auf Oberflächen infektiös bleiben. Eine Infektion über diesen Übertragungsweg konnte bisher jedoch nicht nachgewiesen werden. (2) (14)

3.2.2 Inzidenz

Die Inzidenz beschreibt die Anzahl an auftretenden Neuerkrankungen in einem Bestand von Erkrankten und ist somit ein Hauptmerkmal bei der Analyse der Verbreitung der jeweiligen Erkrankung. (15)

3.3 Pandemieplanung in Deutschland

Als Pandemie bezeichnet man das über Länder und Kontinente hinweg Auftreten einer ansteckenden Erkrankung, wohingegen das Auftreten von ansteckenden Erkrankungen, örtlich und zeitlich begrenzt, als Epidemie bezeichnet wird. (16) Dabei handelt es sich häufig um Krankheitserreger, gegen die in der Bevölkerung kein Schutz besteht. Zur Vorbereitung eines Pandemieausbruchs existieren einige Planungen und Konzepte zum Umgang mit einer Pandemie. Hierbei wurde zumeist das Influenzavirus betrachtet, da es sich häufig verändert und somit Potential hat, sich schnell auszubreiten, weil gegen dieses neuartige Virus kein Schutz in der Bevölkerung besteht und es überwiegend durch Tröpfcheninfektion beim Niesen und Husten übertragen wird. Zusätzlich sind Infizierte bereits in der Inkubationszeit ansteckend, das heißt sie können das Virus übertragen, obwohl sie noch symptomlos sind. (5) Alle diese Eigenschaften ähneln den Eigenschaften von SARS-CoV-2, sodass entsprechende Konzepte auch als Planungsgrundlage für die CoViD19 Pandemie angewendet werden können. Ziel der Pandemieplanung ist es, die Erkrankungs- und Todesraten möglichst gering zu halten und die erforderliche Infrastruktur sowie die Sicherheit und Ordnung aufrechtzuerhalten. Man geht davon aus, dass in der öffentlichen Verwaltung und in Unternehmen 15 bis 50 % der Beschäftigten durch Krankheit ausfallen und dass es zusätzlich zu weiteren Ausfällen kommen kann, wenn Beschäftigte sich um ihre Kinder oder kranke Angehörige kümmern müssen. (5) Die Maßnahmen der Pandemieplanung umfassen das Aufbauen eines Informationsmanagements, Schutzmaßnahmen für Beschäftigte wie z. B. die Versorgung mit Schutzartikeln und organisatorische Maßnahmen wie Verhaltensregeln, Abstandsgebote und elektronische Kommunikation. Die Aufrechterhaltung der kritischen Infrastruktur (KRITIS) ist bei der Pandemieplanung von besonderer Bedeutung. Unter dem Begriff KRITIS fallen Organisationen und Einrichtungen, wenn sie für die Funktionalität des Gemeinwesens von wichtiger Bedeutung sind und Beeinträchtigungen oder Ausfall zu nachhaltigen Störungen des Gesamtsystems führen würde oder die öffentliche Sicherheit gefährdet wäre. (5) (17) Dazu zählen unter anderem Energie- und Wasserversorger, Informations- und Telekommunikationstechnik, Transport und Verkehr, Gesundheit und Ernährung sowie Staat und Verwaltung. Im Pandemiefall könnte durch weitreichende Betroffenheit des Personals kritischer Infrastrukturen deren Betrieb gefährdet sein. Die Feuerwehr, als Teil der öffentlichen Sicherheit, hat die Aufgabe Gefahren abzuwenden und im Katastrophenfall tätig zu werden. Bei Ausfall der Feuerwehr können dramatische Folgen eintreten. Dementsprechend zählt die Feuerwehr zur kritischen Infrastruktur und es müssen wirkungsvolle Maßnahmen zum Infektionsschutz ergriffen werden, um die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr sicherzustellen. (5)

3.4 SARS-CoV2 und Arbeitsschutz

Die Pandemie hat erhebliche Auswirkungen auf das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben und betrifft damit die ganze Arbeitswelt. Um das wirtschaftliche Leben aufrechtzuerhalten, wurden spezielle Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit der Corona-Pandemie erlassen. Diese sollen dazu dienen, Infektionsketten zu unterbrechen und die Gesundheit von Beschäftigten sicherzustellen, aber dabei dennoch die wirtschaftliche Aktivität aufrechtzuerhalten und somit einen gleichbleibenden Zustand flacher Infektionskurven herzustellen. Grundsätze dieser Maßnahmen sind das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes (MNS), wenn der Mindestabstand von 1,5 Metern unterschritten wird und das Fernbleiben von der Arbeit bei Erkrankungen der Atemwege oder Fieber. Des Weiteren sieht das betriebliche Maßnahmenkonzept „SARS-CoV-2-Arbeitsschutzstandard“, welches vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales herausgegeben wurde, eine Reihe von technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen vor. Die Arbeitsplätze sollen so gestaltet werden, dass der Abstand von 1,5 Metern eingehalten werden kann. In Pausen- und Sanitärräumen sollen Personenansammlungen vermieden werden. Regelmäßige Lüftung soll die Ansammlung von Krankheitserregern in der Luft minimieren und die Reinigung von gemeinsam genutzten Gegenständen z. B. Türklinken soll eine Kontaktübertragung verhindern. Für die Arbeits- und Pausenzeit sollen möglichst Schichtpläne erstellt und eingehalten werden. Der Zutritt betriebsfremder Personen ist auf ein Minimum zu reduzieren. Außerdem sollen personenbezogene Maßnahmen durchgeführt werden. Hierzu gehört unter anderem die Bereitstellung von persönlicher Schutzbekleidung (z. B. MNS), die arbeitsmedizinische Vorsorge für gefährdete Personen aber auch Maßnahmen, um psychische Belastungen durch die Corona-Pandemie zu verringern. (18)

3.5 Schutz vor SARS-CoV-2 für Feuerwehren und nicht-medizinische Einsatzkräfte

Zusätzlich zu den allgemeinen Empfehlungen für den Arbeitsschutz des BMAS wurde von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung am 18.05.2020 (aktualisiert am 16.11.2020) die Empfehlung „Hinweise für Einsatzkräfte zum Umgang mit bzw. zum Schutz vor dem Coronavirus SARS-CoV-2 sowie pandemiebedingten Einschränkungen“ herausgegeben. Die gegebenen Hinweise richten sich überwiegend an freiwillige Feuerwehren und nicht-medizinische Hilfeleistungsorganisationen, können aber auch bei Werk- und Betriebsfeuerwehren angewendet werden bzw. als Leitfaden für Berufsfeuerwehren dienen. Für den Dienstbetrieb der Feuerwehren werden die nachfolgenden allgemeinen Maßnahmen für Einsatzkräfte empfohlen, um die Einsatzfähigkeit der Feuerwehr, als Teil der kritischen Infrastruktur Feuerwehr, aufrechtzuerhalten:

- Abstand untereinander von 1,5 bis 2 Metern einhalten.
- Tragen eines MNS bei Unterschreitung des Mindestabstandes.
- Beachtung der 3G-Regel: Vermeiden von Geschlossenen Räumen mit schlechter Belüftung, Gruppen und Gedränge und Gespräche mit engem Kontakt.

- Häufiges Händewaschen und regelmäßige Händedesinfektion mit geeignetem Desinfektionsmittel.
- Beschränken von Kontakten auf das notwendige Maß z. B. keine Besuchergruppen empfangen und Versammlungen vertagen.
- Ausbildungs- und Übungsdienste sowie Unterweisungen sind auszusetzen, wenn das Übertragungsrisiko dadurch erhöht würde.
- Bei Krankheitsanzeichen sollen Einsatzkräfte vom Dienstbetrieb fernbleiben und die Einheitsführung informieren.

Darüber hinaus wird der Trägerin oder dem Träger der Feuerwehr unter anderem empfohlen, sich regelmäßig über die aktuelle Sachlage zu informieren und die Einsatzbereitschaft seiner Einheit in regelmäßigen Abständen zu beurteilen. Das Erstellen eines Pandemieplans mit Handlungsabläufen bei einem Verdachts- oder Infektionsfall innerhalb der Feuerwehr sowie Vorgehen bei möglichen psychischen Belastungen durch SARS-CoV-2 bei den Einsatzkräften wird ebenfalls angeraten. Allgemein wird empfohlen, den Aufenthalt im Feuerwehrhaus auf die notwendige Aufenthaltsdauer zu begrenzen und in geschlossenen Räumen eine ausreichende Lüftung sicherzustellen. Um in Einsatzfahrzeugen den größtmöglichen Abstand zwischen den Einsatzkräften herzustellen, ist die Besatzung eines Gruppenfahrzeuges auf eine Staffel und die Besatzung eines Staffelfahrzeuges auf einen Trupp zu reduzieren. (3) (19)

3.6 Kontaktpersonennachverfolgung

Um die Verbreitung von SARS-CoV-2 zu minimieren, werden Personen ermittelt, die Kontakt zu einer bestätigt positiv getesteten Person hatten. Positiv getestete Personen benennen die Personen, mit denen sie im entsprechenden Zeitraum Kontakt hatten. Diese werden dann vom zuständigen Gesundheitsamt benachrichtigt und das Risiko einer Ansteckung wird ermittelt. Dabei wird nach dem Merkblatt zur Kontaktpersonennachverfolgung des Robert Koch-Instituts vorgegangen. Alle Kontakte aus dem Zeitraum von zwei Tagen vor dem positiven Test bzw. Symptombeginn bis zehn Tage danach werden ermittelt. Personen die zu der positiv getesteten Person länger als 15 Minuten direkten „face to face“ Kontakt hatten oder sich mit dieser Person länger (> 30 Minuten) in einem Raum mit erhöhter Aerosolkonzentration aufgehalten haben, waren einem hohen Infektionsrisiko ausgesetzt und werden als Kontaktperson Kategorie I eingeordnet. Bei diesen Personen wird zumeist eine häusliche Quarantäne von 14 Tagen mit Symptomüberwachung und regelmäßigem Kontakt zum Gesundheitsamt angeordnet. Personen, welche weniger als 15 Minuten „face to face“ Kontakt zu einer positiv getesteten Person hatten bzw. nicht länger als 30 Minuten in einem Raum mit hoher Aerosolkonzentration waren, werden als Kontaktperson Kategorie II eingeordnet. Treten keine Symptome auf, sind keine weiteren Maßnahmen bei Kontaktpersonen Kategorie II notwendig. (20)

4. Datenerhebung und Ergebnisse

4.1 Datenerhebung

Die Ergebnisse wurden mittels eines Fragebogens erhoben und teilweise mit persönlichen und telefonischen Interviews von den Befragten ergänzt. Wesentliche Inhalte der Befragung sind zum einen die getroffenen Hygienemaßnahmen und die Gestaltung des Einsatz- und Ausbildungsbetriebs während der CoViD19-Pandemie und zum anderen die daraus resultierenden Probleme in Bezug auf die Personalverfügbarkeit und Leistungsfähigkeit. Im Rahmen der Datenerhebung für diese Facharbeit wurden 15 Berufsfeuerwehren und 15 freiwillige Feuerwehren sowie drei Werkfeuerwehren kontaktiert. Davon haben sieben Berufsfeuerwehren, acht freiwillige Feuerwehren und keine Werkfeuerwehren an der Befragung teilgenommen. Von diesen Antworten wurden repräsentativ fünf Berufsfeuerwehren und fünf freiwillige Feuerwehren näher betrachtet. Die ausgewählten Berufsfeuerwehren gliedern sich auf in kleinere Feuerwehren mit zwei Berufsfeuerwachen bis hin zu einer der größten Berufsfeuerwehren Deutschlands und sind in fünf unterschiedlichen Bundesländern gelegen. Die betrachteten freiwilligen Feuerwehren variieren ebenfalls in der Größe und reichen von Feuerwehren aus kleineren Gemeinden bis hin zu Feuerwehren aus Kleinstädten. Durch die verschiedenen Gegebenheiten der ausgewählten Feuerwehren wird versucht, einen Querschnitt der deutschen Feuerwehren im Umfang dieser Arbeit widerzuspiegeln. Auf mehrheitlichen ausdrücklichen Wunsch der befragten Feuerwehren sind die erhobenen Daten komplett anonymisiert wiedergegeben. Um die Anonymisierung zu gewährleisten, sind auch die Interview-Partner in den Referenzen nicht namentlich, sondern nur mit Funktion benannt. Die Feuerwehren sind mit Berufsfeuerwehr A - E beziehungsweise Freiwillige Feuerwehr 1 - 5 benannt.

4.2 Betroffene (Hygiene-)Maßnahmen der Berufsfeuerwehren

Die im Folgenden beschriebenen Daten beziehen sich auf die Zeit ab Ausruf der Pandemie durch die WHO bis Mitte November 2020.

4.2.1 Berufsfeuerwehr A

Die Maßnahmen zur Vermeidung der Ausbreitung von CoViD19 innerhalb des Feuerwehrdienstes wurden vom dortigen Krisenstab getroffen und in einem Infektionsschutzkonzept niedergeschrieben. Allgemeine Hygiene- und Abstandsregeln wurden festgelegt und angewendet. Situationsgerechtes Lüften sowie die tägliche Desinfektion von vielbenutzten Gegenständen wie Türklinken und Treppenläufen wurde durchgeführt. Zeitweise muss der MNS im kompletten Gebäude mit Ausnahme von Einzelbüros oder Ruheräumen getragen werden. Informationen zu den aktuellen Maßnahmen werden täglich auf Informationsbildschirmen bereitgestellt. Besuche von privaten Personen oder Besichtigungen z. B. durch Schulklassen wurden nicht durchgeführt. Die Betreuung von Praktikanten hingegen konnte, unter Einhaltung der allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln, durchgeführt werden. Dringliche dienstliche Besuche konnten nach telefonischer Voranmeldung ebenfalls stattfinden. Die Zutrittsbeschränkungen wurden zeitweise durch einen 24 Stunden besetzten

Hausposten kontrolliert. Es wird empfohlen, den Kontakt mit anderen Wachabteilungen zu vermeiden und auf Fahrgemeinschaften zu verzichten.

Die Regeln zur Dienstübergabe sehen vor, dass sich die Wachabteilungen nicht „durchmischen“ und mit Abstand und MNS zur Dienstübergabe antreten. Eine Änderung des Schichtsystems auf 7-Tage Schichten wurde vorgeplant, ist aber noch nicht durchgeführt worden. Das Personal von Rettungsdienst wurde räumlich vom Feuerwehrpersonal getrennt. Für die Nutzung der Kantine gibt es feste Zeiten für die Wachabteilung und den Tagesdienst. Einige Räume wie z. B. der Sportraum oder andere Aufenthaltsräume dürfen nur durch eine bestimmte Anzahl von Personen genutzt werden oder waren zeitweise gesperrt. Beim Einsatzdienst ist die Besatzung der Fahrzeuge reduziert worden. Die Staffelbesatzung auf dem ersten Löschfahrzeug teilt sich auf zwei Fahrzeuge auf. Führungsdienste fahren zeitweise ohne Fahrer zur Einsatzstelle, da dieser in der Regel vom Leitstellenpersonal gestellt wird. Für die Auslösung der Brandmeldeanlage (BMA) in Einrichtungen wie Alten- und Pflegeheimen oder Krankenhäusern gibt es eine spezielle Handlungsanweisung, welche vorsieht, dass nur der Angriffstrupp zum Erkunden vorgeht und der Führungsdienst an der Brandmeldezentrale (BMZ) verbleibt. Bei diesen Einsätzen tragen alle Einsatzkräfte FFP2-Maske.

Aus- und Fortbildungen werden nur durchgeführt, wenn sie für die Erhaltung des Einsatzbetriebes notwendig sind. Dazu zählen unter anderem der jährliche Durchgang durch die Atemschutzstrecke oder die Rettungsdienstfortbildung. Dienstreisen sind nur in Ausnahmefällen möglich.

Nach der eigenen Einschätzung der Berufsfeuerwehr A kam es bis jetzt zu keinen Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit. Es kam zu weniger als fünf bestätigten CoViD19 Fällen innerhalb des Personals und zwischen fünf und zehn Mitarbeiter wurden als Kontaktperson Kategorie I eingestuft. Der damit verbundene Ausfall des Personals konnte aus dem eigenen Personalpool kompensiert werden. Jedoch ist die Verfügbarkeit von Personal eine kritische Angelegenheit. Die Ausfälle von Personal durch Krankheit oder Quarantäne aber auch durch eine fehlende Kinderbetreuung machen eine Planung zur Aufrechterhaltung des Einsatzdienstes mit geringerer Personalbesetzung notwendig. (21)

4.2.2 Berufsfeuerwehr B

Die angewendeten Maßnahmen wurden vom Stab Rettungsdienst mit der Abteilung Arbeits- und Gesundheitsschutz der Feuerwehr B auf Grundlage der RKI-Richtlinien entwickelt. Die Hygienemaßnahmen wurden prinzipiell wie auch für Berufsfeuerwehr A beschrieben durchgeführt.

Die Einführung einer 7-Tage Schicht war ebenfalls in Vorplanung. Eine reduzierte Besetzung der Einsatzfahrzeuge sowie eine Änderung der AAO wurde vorgeplant jedoch noch nicht durchgeführt. Ebenso wurden besondere Einsatzpläne für Alten- und Pflegeheime sowie Krankenhäuser vorgeplant aber nicht umgesetzt. Die wechselnd eingesetzten Führungsdienste wurden auf einen kleineren Personenkreis reduziert und werden nur für den Einsatzdienst vorgesehen, um den Kontakt zu den Kollegen des parallel bestehenden Arbeitsplatzes im rückwärtigen Dienst zu vermeiden.

Es kam bei Berufsfeuerwehr B zu wenigen Infektionsfällen (< fünf) innerhalb des Personals und einigen Personalausfällen aufgrund von Quarantänemaßnahmen für Kategorie I Kontaktpersonen. Die Verfügbarkeit von Einsatzkräften wurde durch gleichzeitige Freistellung von mehreren Mitarbeitern, welche als Kontaktpersonen Kategorie I eingestuft wurden, eingeschränkt. Dieses konnte aber durch Fahrzeugverschiebung oder Einsatz der freiwilligen Feuerwehr kompensiert werden. Durch den erhöhten Arbeitsaufwand im rückwärtigen Bereich wie Stabsarbeit, Einzelaufgaben oder im Bereich Beschaffung zu Schwerpunktthema CoViD19 Pandemie wurden mehr Stunden vom Personal geleistet. Dadurch kam es ebenfalls zu Einschränkungen der Personalverfügbarkeit im Einsatzdienst. (22)

4.2.3 Berufsfeuerwehr C

Die Regelungen zur Vermeidung einer SARS-CoV-2 Infektion wurden vom Sachgebiet Einsatz in Zusammenarbeit mit dem ÄLRD (Ärztlicher Leiter Rettungsdienst) sowie dem Abteilungsleiter Rettungsdienst und dem Leiter der Leitstelle erarbeitet. Wie bei den Maßnahmen der vorherig beschriebenen Feuerwehren wurden alle allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln umgesetzt.

Die Besucherregeln verbieten ebenso private Besuche sowie Besichtigungen von z. B. Schulkassen oder Kindergärten. Die Betreuung von Praktikanten und wichtige Besprechungen sind unter Einhaltung der allgemeinen Regeln möglich.

Das Personal beim Übergabegespräch ist auf das notwendige Minimum reduziert. Die Trennung von Feuerwehr und Rettungsdienst wurde durch bauliche und organisatorische Maßnahmen realisiert. Dafür wurden zusätzliche Schlafräume geschaffen und die Sozialräume getrennt. Die Fahrzeugbesatzung von Löschfahrzeugen der freiwilligen Feuerwehren wurde zeitweise von Gruppen- auf Staffelbesatzung begrenzt und die Löschfahrzeuge der Berufsfeuerwehr auf eine Stärke von vier Einsatzkräften reduziert. Tagesdienstpersonal, welches die Wachabteilung verstärkt, rückte mit einem zusätzlichen Fahrzeug aus, um das Zusammenkommen von Tagesdienstpersonal und Wachabteilung zu minimieren. Aus- und Fortbildung konnte größtenteils unter Hygienerichtlinien und das Ausweichen auf größere Räume, wie z. B. die Fahrzeughalle, durchgeführt werden.

Innerhalb des Personals der Berufsfeuerwehr C gab es keinen bestätigten Fall, jedoch mehr als zehn Kontaktpersonen Kategorie I. Nach eigener Einschätzung gab es keine akuten Einschränkungen in der Personalverfügbarkeit und Leistungsfähigkeit. In der Hochphase im Frühjahr wurde stark auf die Trennung der Feuerwachen sowie Wachabteilungen untereinander geachtet, sodass mehr Personal z. B. als Verfüger eingeplant werden musste. Durch die Entspannung der Lage in den Sommermonaten konnte dies etwas gelockert werden, sodass Freischichten und Urlaub nicht gestrichen werden musste. Diese Situation hätte auf Dauer auch die Leistungsfähigkeit des Einzelnen einschränken und zu Personalengpässen führen können. (23)

4.2.4 Berufsfeuerwehr D

Das Hygienekonzept wurde von einer Arbeitsgruppe bestehend aus Feuerwehrpersonal und der zentralen Desinfektion in Zusammenarbeit mit dem

Gesundheits- und Personalamt entwickelt. Die allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln, Lüften und Desinfektion von Kontaktflächen werden auch hier angewendet.

Die Dienstübergabe ist geregelt und es existiert ein Kontaktverbot zu anderen Wachabteilungen. Wachen und Wachabteilungen werden konsequent getrennt und jede Wache muss sich während der Pandemie autark verwalten. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Berufsfeuerwehren wurden Rettungsdienst und Feuerwehr nicht getrennt und auch die Besatzung der Fahrzeuge wurde nicht reduziert. Es existiert dafür auch keine Vorplanung. Ebenso gibt es auch keine Vorplanung für ein anderes Schichtsystem, wie beispielsweise die 7-Tage-Schicht. Die Leitstelle darf nur vom Leitstellenpersonal betreten werden. Es wurden vorübergehend KTW-Wachen eingerichtet, um den Krankentransport von der Notfallrettung zu trennen. Das Rettungsdienstpersonal trägt bei jedem Einsatz FFP2-Maske zum Eigenschutz.

Es traten wenige (< fünf) bestätigte Fälle und Kontaktpersonen Kategorie I innerhalb des Personals auf. Nach eigener Einschätzung kam es bis jetzt zu keinerlei Einschränkungen bei der Personalverfügbarkeit oder Leistungsfähigkeit. (24)

4.2.5 Berufsfeuerwehr E

Das Gremium „besondere Aufbauorganisation“ wurde gebildet und hat die Maßnahmen zur Vermeidung der SARS-CoV-2 Ausbreitung erarbeitet. Allgemeine Hygiene-, Abstands- und Lüftungsregeln und die regelmäßige Desinfektion von Kontaktflächen wurde vergleichbar zu den bisher beschriebenen Maßnahmen der Berufsfeuerwehren durchgeführt. Private Besuche, die Betreuung von Praktikanten und Besprechungen vor Ort waren zum Teil, unter Einhaltung der Hygieneregeln, möglich. Der Kontakt zu anderen Wachabteilungen oder die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln wurde nicht untersagt.

Die Dienstübergabe hat mit Abstand in der gelüfteten Fahrzeughalle oder im Freien zu erfolgen. Das Schichtsystem wurde in der Zeit des 1. Lockdowns von dem Drei-Schicht- auf ein Fünf-Schicht-System umgestellt. Eine Trennung von Rettungsdienst und Feuerwehr wurde durch die zeitweise feste Zuordnung der Besatzung realisiert. Die Personalstärke wurde um acht Funktionen reduziert. Die Besatzung des ersten Löschfahrzeuges wurde auf zwei Fahrzeuge verteilt. Die Alarm- und Ausrückeordnung wurde an die reduzierten Funktionsstärken angepasst. Die Sondereinheiten Tauchen oder SRHT (Spezielle Rettung aus Höhen und Tiefen) kamen nur unter besonderen Bedingungen zum Einsatz. Die Aus- und Fortbildung wurde auf das notwendige Minimum zur Aufrechterhaltung des Einsatzbetriebes reduziert.

Bei der Berufsfeuerwehr E kam es zu wenigen bestätigten Fällen (< fünf) innerhalb des Personals, was jedoch zur Folge hatte, dass über zehn Mitarbeiter gleichzeitig als Kontaktperson Kategorie I eingestuft wurden und sich in Quarantäne begeben mussten. Dieser Umstand, sowie die getroffenen Maßnahmen betreffend der Funktionsstärken, führten zeitweise zu Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit. Da weniger Personal pro Wachabteilung eingeplant wurde, blieben Spezialgruppen wie

Taucher und SRHT sowie die Tierrettung unbesetzt. Außerdem stand für die gesamte Stadt ein Löschzug der Berufsfeuerwehr weniger zur Verfügung. Sonderfahrzeuge wie z. B. das WLF (Wechseladerfahrzeug), welche normalerweise durch Springerfunktionen besetzt werden, blieben ebenfalls teilweise unbesetzt. (25)

4.3 Vergleich der betrachteten Berufsfeuerwehren

Die umgesetzten Maßnahmen bei den betrachteten Berufsfeuerwehren wurden alle im Krisenstab oder neu eingesetzten Gremium mit Beteiligung der Leiter Rettungsdienst erarbeitet. Die getroffenen Maßnahmen und die Auswirkungen der betrachteten Berufsfeuerwehren sind in Tabelle 1 vereinfacht zusammengefasst. Die Zeile „Allgemeine Hygiene- und Abstandsregeln“ umfassen den Mindestabstand zwischen Personen von 1,5 Metern, das Tragen von Mund-Nasen-Schutz bei Unterschreiten des Mindestabstandes, das regelmäßige Hände waschen sowie desinfizieren und das Verbot der Dienstteilnahme bei Krankheitsanzeichen.

Tabelle 1: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Hygiene, Abstand und Kontaktreduzierung bei den Berufsfeuerwehren

Berufsfeuerwehr	A	B	C	D	E	
Getroffene Maßnahmen						
Allgemeine Hygiene- und Abstandsregeln	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regelmäßiges Lüften/ Lüftungsregeln	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrolle der Körpertemperatur von Personal	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Regelmäßige Desinfektion von Gegenständen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Private Besuche	Nein	Nein	Nein	Nein	Teilweise	Vorgeplant
Besichtigungen (Schulklassen, etc.)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Betreuung von Praktikanten	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Nein	Teilweise	Teilweise
Besprechungen vor Ort	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Teilweise
Kontaktverbot zu anderen Dienstgruppen	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein
Verbot d. Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Nein	Nein	Nein	Teilweise	Nein	Nein

Wie in Tabelle 1 dargestellt, wurden die allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln sowie die Empfehlungen zum Lüften während der Pandemie von allen befragten Berufsfeuerwehren berücksichtigt und angewendet. Eine Kontrolle der Körpertemperatur der Mitarbeiter vor Dienstantritt wird bei keiner der befragten Berufsfeuerwehren durchgeführt. Die Desinfektion von Kontaktflächen und häufig benutzen Gegenständen wurde ebenfalls durchgeführt. Der Zutritt zu den Wachen ist bei den betrachteten Berufsfeuerwehren ähnlich geregelt. Besichtigungen der Wachen von großen Gruppen wie z. B. Schulklassen konnten nicht stattfinden, private Besuche sind mit Ausnahme von Berufsfeuerwehr E untersagt. Die Betreuung von Praktikanten ist mit Ausnahme von Berufsfeuerwehr D weiterhin möglich. Besprechungen vor Ort sind bei allen Feuerwehren weiterhin möglich, aber auch auf das Notwendige beschränkt. Ein Verbot der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln wurde bei vier der hier beschriebenen Feuerwehren nicht ausgesprochen und bei einer empfohlen. Ein Kontaktverbot zu anderen Wachabteilungen wurde nur bei zwei Feuerwehren empfohlen. (Tabelle 1)

Tabelle 2: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Einsatzdienst und Ausbildung bei Berufsfeuerwehren

Berufsfeuerwehr	A	B	C	D	E	
Getroffene Maßnahmen						
Regeln für die Dienstübergabe	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Einführung eines (neuen) Schichtsystems	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant
Trennung Rettungsdienst und Feuerwehr	Ja	Ja	Ja	Vorgeplant	Teilweise	Teilweise
Reduzierung der Personalstärke	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant
Reduzierte Besetzung der Fahrzeuge	Ja	Vorgeplant	Teilweise	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant
Änderung der AAO	Ja	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant
Neue SER für bestimmte Einsatzszenarien	Ja	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant
Durchführung von Aus- und Fortbildung	Ja	Ja	Ja	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant

Regeln für die Dienstübergabe mit dem Ziel ein Zusammenkommen der Wachabteilungen zu vermeiden wurden ebenso bei allen betrachteten Berufsfeuerwehren zur Anwendung gebracht. Eine Trennung von Rettungsdienst und Feuerwehr wurde auch größtenteils durchgeführt. Berufsfeuerwehr A, B, und C haben den Rettungsdienst sowohl räumlich als auch personell voneinander getrennt. Bei Berufsfeuerwehr E erfolgte die Trennung lediglich personell, jedoch nicht räumlich. Die Besetzung der Fahrzeuge wurde auch bei den hier drei von fünf betrachteten Feuerwehren reduziert und auf mehrere Fahrzeuge aufgeteilt, was somit auch zu Änderungen der AAO geführt hat. Eine allgemeine Reduzierung der Personalstärke und Umstellung des Schichtsystems wurde nur bei Berufsfeuerwehr E zur Anwendung gebracht. Vorplanungen zur Umstellung des Schichtsystems auf z. B. eine 7-Tage Schicht gibt es bei zwei weiteren der hier betrachteten Feuerwehren. Die notwendige Aus- und Fortbildung wurde größtenteils, je nach aktueller Lage, durchgeführt. (Tabelle 2) Die Einhaltung und Durchführung der Maßnahmen vom Personal wurden bei allen befragten Berufsfeuerwehren auf mindestens 80 % geschätzt.
























Tabelle 3: Aufgetretene SARS-CoV-2 Infektionen bei den Berufsfeuerwehren

Berufsfeuerwehr	A	B	C	D	E
Infektionen					
Bestätigte Fälle	< 5	< 5	keinen	< 5	< 5
Kontaktpersonen Kat. I	> 5 < 10	< 5	> 10	< 5	> 10

In allen hier betrachteten Feuerwehren traten im Bezugszeitraum bis Mitte November 2020 weniger als fünf positive CoViD19 Fälle innerhalb des Personals auf. In drei Feuerwehren wurden bis zu dieser Zeit weniger als zehn, in zwei Feuerwehren jedoch mehr als zehn Kontaktpersonen Kategorie I ermittelt. (Tabelle 3)

Drei der befragten Berufsfeuerwehren (A, C und D) gaben keinerlei Einschränkungen der Personalverfügbarkeit und Leistungsfähigkeit während der Pandemie im Bezugszeitraum bis Mitte November 2020 an. Fehlendes Personal und Funktionen konnten dort im beschriebenen Zeitraum ausreichend durch eigenes Personal kompensiert werden. Bei den weiteren zwei betrachteten Berufsfeuerwehren traten

Tabelle 4: Auswirkungen der CoViD19 Pandemie auf die Leistungsfähigkeit bei Berufsfeuerwehren

Berufsfeuerwehr	A	B	C	D	E	
Auswirkungen						 Nein
Weniger Personal zur Verfügung						
Fehlende Funktionen						 Zum Teil
Verlängerte Ausrückzeiten						
Unbesetzte Fahrzeuge						 Ja

Probleme im Bereich der Personalverfügbarkeit auf. Bei Berufsfeuerwehr B kam es durch neu entstandene Aufgaben im Zusammenhang mit der CoViD19 Pandemie und Einsatzkräfte die gleichzeitig in Quarantäne bleiben mussten zu Engpässen in der Personalverfügbarkeit. Diese konnten durch Fahrzeugverschiebungen und das Einsetzen der freiwilligen Feuerwehr kompensiert werden. Bei Berufsfeuerwehr E wurde das Drei-Tage-Schichtsystem auf das Fünf-Tage-Schichtsystem mit weniger Funktionsstärken geändert. Das führte dazu, dass Funktionen u. a. von Sonderfahrzeugen oder von Spezialgruppen nicht besetzt werden konnten. (Tabelle 4)

Im Großen und Ganzen haben die Berufsfeuerwehren vergleichbare Maßnahmen zum Infektionsschutz im ähnlichen Umfang getroffen. Die umgesetzten Maßnahmen beruhen zum Großteil auf den vorhandenen Pandemieplanungen und den RKI-Richtlinien. Die Umsetzung der allgemeinen Abstands-, Hygiene-, und Lüftungsregeln ist von großer Bedeutung und wurde von allen gleichermaßen durchgeführt. Die Trennung von Rettungsdienst und Feuerwehrpersonal, aber auch die Separierung des Leitstellenpersonals und das Vermeiden des Zusammenkommens von verschiedenen Wachabteilungen sind wichtige Bestandteile der getroffenen Infektionsschutzmaßnahmen. Unterschiede findet man hier im Bereich der Personal- und Funktionsplanung. Im Vergleich fällt auf, dass Berufsfeuerwehr D im Gegensatz zu den anderen Berufsfeuerwehren nur wenige Maßnahmen zur Gestaltung des Einsatzdienstes sowie keine Separierung von Feuerwehr- und Rettungsdienstpersonal angewendet hat, jedoch auch keinerlei Einschränkungen der Leistungsfähigkeit aufgetreten sind.

4.4 Getroffene (Hygiene-)Maßnahmen der freiwilligen Feuerwehren

Die im Folgenden beschriebenen Daten beziehen sich auf die Zeit ab Ausruf der Pandemie durch die WHO bis Mitte November 2020. Die befragten freiwilligen Feuerwehren sind aus Städten und Gemeinden ohne Berufsfeuerwehr.

4.4.1 Freiwillige Feuerwehr 1

Die (Hygiene-)Maßnahmen für den Einsatz- und Dienstbetrieb wurden von der Kommune in Zusammenarbeit mit den Stadtbrandinspektoren erarbeitet. Die allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln umfassen hier ebenfalls das Einhalten des Abstandsgebotes von mind. 1,5 Metern, das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes im Feuerwehrhaus und bei Unterschreitung des Mindestabstandes, die persönliche Handhygiene und regelmäßige Desinfektion sowie das Fernbleiben vom Dienst- und Einsatzbetrieb bei Krankheitsanzeichen. Die Kontrolle der Körpertemperatur von

Feuerwehrangehörigen konnte auf freiwilliger Basis durch ein kontaktloses Fieberthermometer im Feuerwehrhaus durchgeführt werden. Ein generelles Kontaktverbot der Dienstgruppen untereinander oder unter den Stadtteilwehren im privaten Bereich wurde nicht ausgesprochen. Private Besuche oder Besichtigungen der Feuerwehrewachen waren nach den geltenden Maßnahmen auch unter Einhaltung der Hygieneregeln nicht möglich. Ebenso ist eine Aufnahme neuer Mitglieder nicht möglich.

Ein Einsatzdienst in festen Gruppen wurde nicht durchgeführt. Die Einsätze wurden mit allen aktiven Kameradinnen und Kameraden der Einsatzabteilung mit den CoViD19 pandemiebedingten Maßnahmen durchgeführt. Ausnahmen waren hier zeitweise Feuerwehrangehörige, welche zu Risikogruppen zählen. Bei Alarmierung ist das Feuerwehrhaus nach Möglichkeit mit Mund-Nasen-Bedeckung (Alltagsmaske) zu betreten. Bei den Einsätzen sind von allen Einsatzkräften die bereitgestellten FFP2 Masken zu tragen. Die Fahrzeuge rücken mit einer reduzierten Besatzung aus. Die Löschgruppenfahrzeuge sind mit einer Staffel, die Truppfahrzeuge mit zwei, anstelle von drei Einsatzkräften zu besetzen. Benötigtes Personal wurde mit weiteren Fahrzeugen zur Einsatzstelle nachgeführt, welche unter Normalbedingungen nicht in der AAO vorgesehen sind. An der Einsatzstelle sollten die Einsatzkräfte das Fahrzeug verlassen und mit ausreichend Abstand auf die Anweisungen des Einheitsführers warten. Nach dem Einsatz sollen die Kontaktflächen in den Fahrzeugen und der benutzen Geräte unter Kontrolle des jeweiligen Einheitsführers desinfiziert werden. Der Aufenthalt im Feuerwehrhaus nach dem Einsatz war auf das Notwendigste z. B. die Zeit zum Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft der Fahrzeuge zu beschränken. Spezielle SER (Standardeinsatzregeln) für Einsätze in Alten- und Pflegeheimen wurden nicht entwickelt. Das Betreten der Pandemie Station im örtlichen Krankenhaus sollte im Fall einer Alarmierung durch die BMA zunächst nur durch den Einheitsführer bzw. nur tatsächlich notwendiges Personal unter Schutzkleidung erfolgen.

Der Übungsbetrieb wurde während des ersten Lockdowns komplett ausgesetzt und im ganz geringen Maß in den Sommermonaten wiederaufgenommen. Die Dienstgruppen und Fachdienste haben je nach aktueller Lage praktische Ausbildung mit maximal zehn bzw. zwanzig Teilnehmer durchgeführt. Dabei galt zeitweise die „14-Tage-Regel“, sodass ein Feuerwehrangehöriger, der an einer Ausbildung teilgenommen hat, erst nach 14 Tagen wieder an der nächsten Übung teilnehmen konnte. Regulärer Dienstbetrieb mit allen Einsatzkräften hat seit Beginn der CoViD19 Pandemie nicht stattgefunden. Die Aus- und Fortbildung auf Kreisebene wurde ebenfalls während des ersten Lockdowns ausgesetzt und laufende Lehrgänge unterbrochen. Diese wurden auch zeitweise wiederaufgenommen.

Innerhalb der Feuerwehrangehörigen kam es zu weniger als fünf bestätigten CoViD19 Fällen und über zehn wurden als Kontaktpersonen Kategorie I klassifiziert. Durch diese eigene Betroffenheit, aber auch durch die getroffenen Maßnahmen bezüglich des Einsatzdienstes stand zeitweise weniger Personal bei Einsätzen zur Verfügung. Dadurch kam es auch teilweise zu fehlenden Funktionen wie z. B. Maschinisten, sodass Fahrzeuge nicht zur Einsatzstelle nachgeführt werden konnten. Die fehlenden Übungsdienste und Ausbildungen aber auch die fehlenden gemeinsamen Nachbesprechungen von Einsätzen machen sich zum Teil auch in der Bewältigung

des Einsatzgeschehens beispielsweise durch fehlende Fahrzeugkunde bemerkbar. Allgemein ist die Motivation einiger Feuerwehrangehöriger zurückgegangen. (26)

4.4.2 Freiwillige Feuerwehr 2

Die dort durchgeführten Maßnahmen zum SARS-CoV-2 Infektionsschutz wurden vom Stadtbrandinspektor entwickelt. Die allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln werden auch hier vergleichbar wie bei der Freiwilligen Feuerwehr 1 beschrieben durchgeführt. Eine Kontrolle der Körpertemperatur von Feuerwehrangehörigen war aber nicht vorgesehen. Die regelmäßige Desinfektion von Kontaktflächen wurde zeitweise durchgeführt. Ein Kontaktverbot zu anderen Dienstgruppen oder das Verbot der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel wurde auch hier nicht gestellt. Private Besuche und Besichtigungen im Feuerwehrgerätehaus waren nicht möglich, die Aufnahme neuer Mitglieder während der Pandemie war aber generell möglich.

Einsatzdienst in festen Gruppen wurde nicht durchgeführt. Die Besatzung der Gruppenfahrzeuge wurde von Gruppenbesatzung auf Staffelbesatzung und die Besatzung der Truppfahrzeuge auf zwei Einsatzkräfte reduziert. Die AAO wurde dabei nicht verändert. Bei Einsätzen aufgrund ausgelöster BMA in Alten-, und Pflegeeinrichtungen oder Krankenhäusern führte während der Pandemie nur der Angriffstrupp mit angelegtem Atemschutzgerät ohne weitere Kräfte die Erkundung durch.

Der Dienstbetrieb wurde je nach aktueller Lage ausgesetzt oder in Kleingruppen unter zehn Personen durchgeführt. Zusätzlich wurden Online-Dienste angeboten.

Innerhalb der Einsatzkräfte gab es keinen bestätigten CoViD19 Fall, aber über fünf Personen wurden als Kontaktperson Kategorie I eingestuft. Aufgrund der Kontaktpersonen sowie weitere Feuerwehrangehörigen, die wiederum Kontakt zu den Kontaktpersonen hatten, wurden einige Einsatzkräfte vom Ausbildungs- und Einsatzdienst freigestellt. Diese Einschränkung in der Personalverfügbarkeit führte zur Einschränkung in der Leistungsfähigkeit, welche jedoch durch Alarmierung eines weiteren Stadtteils kompensiert werden konnte. (27)

4.4.3 Freiwillige Feuerwehr 3

Das Hygiene- und Maßnahmenkonzept zum Infektionsschutz wurde von dem Stadtbrandinspektor in Zusammenarbeit mit dem Ordnungsamt der Kommune und auf Empfehlung des Kreisbrandmeisters erstellt. Dieses umfasst ebenfalls die allgemeinen Hygiene-, Abstands- sowie Lüftungsregeln und zum Teil die Desinfektion von Kontaktflächen. Eine Messung der Körpertemperatur von Einsatzkräften wurde weder beim Dienst- noch Einsatzbetrieb angewendet. Private Besuche und Besichtigungen der Feuerwache dürfen nicht durchgeführt werden und neue Mitglieder werden nicht aufgenommen. Kontaktverbote zwischen unterschiedlichen Dienstgruppen oder das Verbot der Nutzung des Nahverkehrs wurden ebenfalls nicht ausgesprochen.

Der Einsatzdienst wurde im Gegensatz zu den vorherig beschriebenen freiwilligen Feuerwehren in festen Dienstgruppen durchgeführt, welche sich wöchentlich

abwechseln. Somit kam es zu einer reduzierten Personalstärke allgemein, die Besetzung der Fahrzeuge war jedoch nicht reduziert. Zum Teil kam es auch zu Änderungen in der AAO. Es herrschte Maskenpflicht auf den Fahrzeugen und an der Einsatzstelle. Zu unklaren aber vermeintlich ungefährlichen Einsatzlagen wurde zunächst nur der Führungsdienst zur Erkundung entsandt, bevor ein erhöhter Alarm erfolgt. Frühzeitiger Abbruch des Einsatzes für an der Einsatzstelle nicht benötigte Einsatzkräfte und Mittel sollte eine Minimierung von Kontakten gewährleisten. Für BMA Einsätze in Einrichtungen wie Alten- oder Pflegeheimen wurde kein gesondertes Vorgehen definiert.

Der Dienstbetrieb war überwiegend komplett eingestellt. Praktische Dienste wurden zum Teil mit festen Gruppen von fünf Personen durchgeführt. Die Durchführung von Kreislehrgängen wurde eingestellt.

Es kam zu keinem bestätigten positiven SARS-CoV-2 Fall. Auch Kontaktpersonen Kategorie I wurden innerhalb der Einsatzkräfte nicht ermittelt. Schwierigkeiten mit Personalverfügbarkeit oder Einschränkungen der Leistungsfähigkeit sind keine aufgetreten. Durch die fehlende Durchführung von Lehrgängen konnten neuere Mitglieder ihre Ausbildung nicht absolvieren und somit nicht vollumfänglich eingesetzt werden. (28)

4.4.4 Freiwillige Feuerwehr 4

Die Maßnahmen wurden von der Feuerwehr erarbeitet und in Abstimmung mit dem Bürgermeister durchgeführt. Alle allgemeinen Hygiene- und Abstandsregeln wurden auch hier angewendet. Eine Körpertemperaturmessung der Feuerwehrangehörigen wird nicht durchgeführt. Private Besuche und Besichtigungen der Feuerwehr waren nicht erlaubt, die Aufnahme neuer Mitglieder war jedoch möglich. Ein Kontaktverbot zu anderen Dienstgruppen oder Verbot der Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln bestand nicht.

Einsatzdienst fand nicht in festen in Gruppen statt. Die Besetzung der Gruppenfahrzeuge wurde auf eine Staffel reduziert. Beim BMA Einsatz in Alten- und Pflegeheimen oder ähnlichen Einrichtungen sind FFP2-Masken von den vorgehenden Einsatzkräften zu tragen.

Der Übungsbetrieb wurde zeitweise ausgesetzt und je nach aktueller Lage in Kleingruppen mit maximal zehn Personen alle 14 Tage durchgeführt.

Innerhalb der Freiwilligen Feuerwehr 4 kam es zu keinem bestätigten positiven CoViD19 Fall und nur wenige Feuerwehrangehörige (< fünf) wurden als Kontaktpersonen Kategorie I eingestuft. Zum Teil standen während der Corona-Pandemie weniger Einsatzkräfte zur Verfügung, wodurch es auch zu fehlenden Funktionen kam. Probleme der Einsatzkräfteverfügbarkeit entstanden auch dadurch, dass Kameradinnen und Kameraden aus Angst nicht mehr zum Dienst oder zu Einsätzen erschienen sind. Das fehlende regelmäßige Beisammensein hat sich ebenfalls negativ auf die Stimmung ausgewirkt. Ein Diskussionspunkt war auch das Tragen des Mund-Nasen-Schutzes bei Einsätzen in den heißen Sommermonaten, bei

denen schwer körperlich gearbeitet wurde. Eine weitere Schwierigkeit war die Herstellung der Ordnung des Raumes an der Einsatzstelle, da durch die reduzierten Besatzungen mehr Fahrzeuge die Einsatzstelle anfahren. (29)

4.4.5 Freiwillige Feuerwehr 5

Die Maßnahmen zum Umgang mit der CoViD19 Pandemie und Infektionsschutz wurden vom stellvertretenden Gemeindebrandinspektor erarbeitet. Allgemeine Hygiene, Abstands- und Lüftungsregeln zählten auch hier zu den getroffenen Maßnahmen. Neue Mitglieder konnten nicht aufgenommen werden, private Besuche und Besichtigungen waren nicht möglich.

Bei Einsätzen wurde die Personalstärke reduziert. Somit rückte nur die tatsächliche notwendige Besatzung auf den jeweiligen Fahrzeugen aus. Ebenso fuhren zunächst auch nur die voraussichtlich benötigten Fahrzeuge die Einsatzstelle an. An der Einsatzstelle wurde das Fahrzeug verlassen und die Einsatzkräfte stellten sich mit Abstand auf. Bei ausgelöster BMA in Einrichtungen wie z. B. Alten- und Pflegeheimen oder Krankenhäusern fand die Erkundung mit weniger Personal statt. Dabei wurde von den vorgehenden Einsatzkräften FFP2 Maske getragen.

Der Übungsbetrieb fand nach einem Stufenplan je nach aktuellem Inzidenzwert statt. Demnach wurden Dienste komplett ausgesetzt, oder bei niedrigerem Inzidenzwert Dienste in Kleingruppen mit maximal zehn Personen alle 14 Tage durchgeführt. Zusätzlich fanden Online-Dienste statt. Unnötige Fahrten sollten auch beim Übungsbetrieb vermieden werden.

Es kam zu keinem bestätigt positiven SARS-CoV-2 Fall, aber einige (> fünf < zehn) Feuerwehrangehörige wurden als Kontaktperson Kategorie I eingestuft. Zum Teil stand weniger Personal zur Verfügung. Eine Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit war hier jedoch nicht zu beobachten. Nur eine geringe Anzahl von Einsatzkräften war zeitgleich in Quarantäne, sodass es keine Probleme mit der Personalverfügbarkeit gab. (30)

4.5 Vergleich der betrachteten freiwilligen Feuerwehren

Die Maßnahmen und Handlungsanweisungen für die hier betrachteten freiwilligen Feuerwehren wurden von den jeweiligen Stadtbrandinspektoren bzw. Gemeindebrandinspektoren meistens in Abstimmung mit der Kommune entwickelt. Die allgemeine Abstands-, Hygiene- und Lüftungsregeln wurden auch von den freiwilligen Feuerwehren angewendet. Die Kontrolle der Körpertemperatur wird bei nur einer der hier beschriebenen Feuerwehren durchgeführt. Die Desinfektion von Kontaktflächen und vielbenutzten Gegenständen wurde auch bei allen freiwilligen Feuerwehren durchgeführt, jedoch meist nicht regelmäßig, sondern nach individueller Benutzung. Besuche der Feuerwache durften bei allen betrachteten freiwilligen Feuerwehren nicht stattfinden. Verbote oder Anordnungen für den privaten Bereich z. B. Kontaktverbote zu anderen Dienstgruppen wurden nicht ausgesprochen.

Tabelle 5: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Hygiene, Abstand und Kontaktreduzierung bei den freiwilligen Feuerwehren

Freiwillige Feuerwehr	1	2	3	4	5
Getroffene Maßnahmen					
Allgemeine Hygiene- und Abstandsregeln	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Regelmäßiges Lüften/ Lüftungsregeln	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kontrolle der Körpertemperatur des Personals	Teilweise	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant
Regelmäßige Desinfektion von Gegenständen	Teilweise	Teilweise	Teilweise	Ja	Ja
Kontaktverbot zu anderen Dienstgruppen	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant
Verbot d. Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant
Private Besuche	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant
Besichtigungen (Schulklassen, etc.)	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant	Vorgeplant
Aufnahme neuer Mitglieder	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant	Ja	Ja



. Zwei von den fünf freiwilligen Feuerwehren nahmen im Bezugszeitraum während der Pandemie keine neuen Mitglieder auf. (Tabelle 5)

Tabelle 6: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Einsatzdienst und Ausbildung bei den freiwilligen Feuerwehren

Freiwillige Feuerwehr	1	2	3	4	5
Getroffene Maßnahmen					
Einsatzdienst in festen Gruppen	Vorgeplant	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant	Vorgeplant
Einführung eines (neuen) Schichtsystems	Vorgeplant	Vorgeplant	Teilweise	Vorgeplant	Vorgeplant
Reduzierung der Personalstärke	Ja	Vorgeplant	Ja	Vorgeplant	Ja
Reduzierte Besetzung der Fahrzeuge	Ja	Ja	Vorgeplant	Ja	Teilweise
Änderung der AAO	Teilweise	Vorgeplant	Teilweise	Vorgeplant	Teilweise
Änderung SER für bestimmte Einsatzszenarien	Ja	Ja	Vorgeplant	Ja	Ja
Durchführung von Aus- und Fortbildung	Teilweise	Teilweise	Vorgeplant	Ja	Teilweise



Der Einsatzdienst wurde bei den Feuerwehren mit Ausnahme der Freiwilligen Feuerwehr 3 mit reduzierter Besetzung der Fahrzeuge durchgeführt. Das führte oft zu einer reduzierten Personalstärke oder Änderung der AAO, weil zusätzliche Fahrzeuge mitgeführt wurden. Die Freiwillige Feuerwehr 3 führte als einzige der fünf hier betrachteten Feuerwehren den Einsatzdienst in festen Gruppen durch, welche sich wöchentlich abwechselten. Aus- und Fortbildung wurde zumeist ausgesetzt oder nur teilweise nach aktueller Lage durchgeführt. (Tabelle 6)

Übungsdienste wurden während des ersten Lockdowns komplett ausgesetzt oder als online Dienste durchgeführt. Je nach Stufenplan und aktueller Lage wurden praktische Dienste in Kleingruppen absolviert. Dabei wurden diese praktischen Ausbildungen bei der Freiwilligen Feuerwehr 3 in festen Gruppen durchgeführt. Bei den freiwilligen Feuerwehren 1, 4, und 5 fanden praktische Ausbildungsdienste nur alle 14 Tage statt. Die Einhaltung und Durchführung der Maßnahmen von den Feuerwehrangehörigen wurde bei den befragten freiwilligen Feuerwehren auf 60 bis 90 % geschätzt.

Tabelle 7: Aufgetretene SARS-CoV-2 Infektionen innerhalb des Personals bei den freiwilligen Feuerwehren

Freiwillige Feuerwehr Infektionen	1	2	3	4	5
bestätigte Fälle	< 5	keinen	keinen	keinen	keinen
Kontaktpersonen Kat. I	< 5	< 5	keinen	< 5	> 5 < 10

Im Bezugszeitraum vom Ausruf der Pandemie bis Mitte November 2020 sind nur in Feuerwehr 1 bestätigte CoViD19 Fälle innerhalb des Personals aufgetreten. Wenige Kontaktpersonen Kategorie I wurden bei allen Feuerwehren bis auf Feuerwehr 3 klassifiziert. (Tabelle 7)

Tabelle 8: Auswirkungen der CoViD19 Pandemie bei den freiwilligen Feuerwehren

Freiwillige Feuerwehr Auswirkungen	1	2	3	4	5	
Weniger Personal zur Verfügung	Ja	Ja	Nein	Zum Teil	Zum Teil	Nein
Fehlende Funktionen	Zum Teil	Nein	Nein	Zum Teil	Nein	
Verlängerte Ausrückezeiten	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Zum Teil
Unbesetzte Fahrzeuge	Zum Teil	Nein	Nein	Nein	Nein	
Andere Auswirkungen	Nein	Nein	Nein	Zum Teil	Zum Teil	Ja

Bis auf die Freiwillige Feuerwehr 3 haben alle anderen freiwilligen Feuerwehren Einschränkungen in der Leistungsfähigkeit bemerkt. Die häufigste Auswirkung war hier die allgemein verminderte Personalverfügbarkeit. Bei der Freiwilligen Feuerwehr 1 führte dies sogar zu unbesetzten Fahrzeugen. Als andere Auswirkungen wurden von mehreren Feuerwehren die fehlenden oder veränderten Übungsdienste beschrieben, die zum einen zu Motivationsverlust der Einsatzkräfte und zum anderen zu Wissenslücken z. B. im Bereich Fahrzeugkunde führten. (Tabelle 8)

Herausragend ist hier das Einsatzkonzept der Freiwilligen Feuerwehr 3, welche keinerlei Einschränkungen der Leistungsfähigkeit im Bezugszeitraum festgestellt hat. Dies ist ein möglicher Hinweis darauf, dass der Einsatzdienst in festen Gruppen einhergehend mit einem Schichtsystem, welches von den anderen freiwilligen Feuerwehren nicht durchgeführt wurde, förderlich für den Erhalt der Personalverfügbarkeit und Leistungsbereitschaft sein kann.

4.6 Vergleich zwischen den betrachteten Berufsfeuerwehren und freiwilligen Feuerwehren

Das Einhalten von Abstandsgeboten, Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes bei Unterschreiten, sowie die regelmäßige persönliche Handhygiene finden sich als Maßnahme in allen Konzepten von Berufsfeuerwehren und freiwilligen Feuerwehren. Bei den Berufsfeuerwehren ist die Trennung von Rettungsdienst und Feuerwehr sowie die Trennung verschiedener Wachabteilungen, aber auch die Separierung der Leitstelle oder Tagesdienst von Bedeutung. Die Gestaltung der Einsatzdurchführung betrifft die Berufsfeuerwehren und freiwilligen Feuerwehren gleichermaßen. Bei diesem Aspekt wurden ebenfalls ähnliche Maßnahmen, wie beispielsweise die

reduzierte Besetzung der Fahrzeuge und die damit einhergehende Änderung der AAO, getroffen. Aus- und Fortbildung wurde bei den Berufsfeuerwehren weitgehend durchgeführt, wohingegen die Mehrheit der freiwilligen Feuerwehren auf das Zusammenkommen von Einsatzkräften, insbesondere Gemeinde oder Städte übergreifend, zur Aus- und Fortbildung verzichtet haben.

5. Fazit und Ausblick

Vielfältige Maßnahmen zum Infektionsschutz und zur Verhinderung der Ausbreitung von SARS-CoV-2 wurden seit Ausruf der CoViD19 Pandemie von den deutschen Feuerwehren zur Anwendung gebracht. Ziel war es, dass die Feuerwehren einsatzbereit blieben und ihrer Aufgabe der Gefahrenabwehr weiterhin ohne erhebliche Einschränkungen erfüllen konnten. Im Rahmen der in dieser Arbeit betrachteten Feuerwehren konnte gezeigt werden, dass es sowohl bei den Berufsfeuerwehren als auch bei den freiwilligen Feuerwehren zum Teil zu Einschränkungen bei der Personalverfügbarkeit und Leistungsfähigkeit kam. Dies wurde oftmals durch aufgetretene Infektionen mit SARS-CoV-2 innerhalb des Feuerwehrpersonals und Quarantäneverfügungen von Feuerwehrangehörigen verursacht, aber auch durch erhöhte Arbeitsbelastung aufgrund des Pandemiegeschehens.

Bei den Berufsfeuerwehren stellt die Arbeitsplatzgestaltung eine zentrale Rolle dar. Daher enthalten die entwickelten Handlungsanweisungen und Konzepte viele Aspekte aus der „SARS-CoV-2-Arbeitschutzregel“ in Bezug auf allgemeine Hygienemaßnahmen aber auch Pausengestaltung, Raumnutzung und Besucherregelungen. Zielführend scheint insbesondere die stringente Trennung von Funktionsgruppen zu sein. Im normalen Alltag ergeben sich zwischen verschiedenen Funktionsgruppen wie Feuerwehr-, Rettungsdienst-, Leitstellen- und Tagesdienstpersonal sehr viele Berührungspunkte, die während der Pandemie ein erhöhtes Übertragungs- und Ausbreitungsrisiko darstellen. Eine konsequente Separierung dieser Funktionsgruppen könnte dazu beitragen, die Ausbreitung von SARS-CoV-2 innerhalb des Feuerwehrpersonals einzudämmen und ein potenzielles Infektionsgeschehen auf eine Funktionsgruppe zu begrenzen. Dabei ist die stringente Durchführung der Schutzmaßnahmen auch innerhalb der Funktionsgruppen ist ebenfalls während der Pausen- und Bereitschaftszeit unverzichtbar. Die Vermeidung von privaten Kontakten zu anderen Funktionsgruppen außerhalb der Dienstzeit könnte die Unterbrechung von Infektionsketten zusätzlich unterstützen. Die Erarbeitung von Stufenkonzepten, welche die Maßnahmen bei eigener Betroffenheit, wie z. B. Umstrukturierungen im Personalbereich vorplanen, sind zielführend, um die Aufgabenerfüllung der Feuerwehr trotz Personalausfall sicherzustellen.

Bei den freiwilligen Feuerwehren hat sich im Rahmen dieser Arbeit die Durchführung von Einsätzen aber insbesondere die Gestaltung des Übungsbetriebes als zentrale Rolle herausgestellt. Eine Verbreitung von SARS-CoV-2 bei Übungsdiensten und Einsätzen innerhalb der Feuerwehrangehörigen ist zu vermeiden, sodass die Personalverfügbarkeit gewährleistet ist und die Feuerwehr weiterhin ihre Aufgaben erfüllen kann. Die angewendeten Infektionsschutzmaßnahmen wurden zumeist von dem Leiter der Feuerwehr in Abstimmung mit der jeweiligen Kommune entwickelt. Die

Maßnahmen orientieren sich größtenteils an der DGUV „Hinweise für Einsatzkräfte zum Umgang mit bzw. zum Schutz vor dem Coronavirus SARS-CoV-2 sowie pandemiebedingten Einschränkungen“. Jedoch unterscheiden diese sich in bestimmten Aspekten von Kommune zu Kommune. Zielführend wäre es, ein gemeinsames Konzept für die freiwilligen Feuerwehren aus Städten- und Gemeinden ohne Berufsfeuerwehr zu entwickeln. Ein Fachgremium der Feuerwehren mit Unterstützung von medizinischen Fachberatern könnte, ähnlich wie bei den Berufsfeuerwehren im Krisenstab, wo zumeist der ÄLRD als Fachberater zur Verfügung steht, ein Stufenkonzept entwickeln, welches den Übungs- und Einsatzbetrieb je nach Inzidenzwert regelt. Das würde Entlastung für die ehrenamtlichen Leiterinnen oder Leiter der Feuerwehr und flächendeckend die gleichen Voraussetzungen für die Feuerwehren während der Pandemie schaffen. Hinsichtlich der Ergebnisse der Freiwilligen Feuerwehr 3 könnte die Durchführung von Übungsdiensten aber insbesondere auch von Einsätzen in festen Gruppen, wenn möglich, sinnvoll sein. Mit dieser Regelung könnten häufiger praktische Übungsdienste durchgeführt werden, da die Gefahr der Verbreitung minimiert wird. Die Durchführung von praktischem Übungsdienst wiederum würde den Ausbildungsstand der Feuerwehrangehörigen aktuellen halten und könnte gegebenenfalls die fehlende Motivation wieder steigern.

Alle im Rahmen dieser Facharbeit betrachteten Feuerwehren haben im bisherigen Pandemieverlauf nutzbringende Infektionsschutzkonzepte entwickelt und Maßnahmen angewendet um eine Ausbreitung von SARS-CoV-2 innerhalb der Feuerwehr zu vermeiden. Das Auftreten von Infektionsfällen lässt sich jedoch nicht explizit auf das Anwenden oder Unterlassen von bestimmten Maßnahmen der hier betrachteten Feuerwehren zurückführen. Vielmehr scheint das Infektionsgeschehen von dem individuellen Verhalten und dem Einhalten der Schutzmaßnahmen in Pausenzeiten oder im privaten Bereich abhängig zu sein. Die ständige Information und Sensibilisierung der Feuerwehrangehörigen zum Einhalten der Schutzmaßnahmen und den Umgang mit Kontakten scheint ein wesentlicher Aspekt für den weitergehenden Pandemieverlauf zu sein.

Anhang

A1. Fragebogen für Berufsfeuerwehren

Welche allgemeinen Maßnahmen wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Allgemeine Hygiene- und Abstandsregeln (Abstand 1,5m, Handhygiene, MNS bei Unterschreitung d. Abstandes, etc.)
- Regelmäßiges Lüften/ Lüftungsregeln
- Kontrolle der Körpertemperatur von Mitarbeitern vor Dienstantritt
- Regelmäßige Desinfektion von Möbeln, Fahrzeugen, Türklinken, Gegenständen, etc.

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil; zeitweise

Welche Regelungen in Bezug auf externe Besucher wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Private Besuche möglich?
- Besichtigungen (Schulklassen, etc.) möglich?
- Betreuung von Praktikanten möglich?
- Besprechungen vor Ort möglich?

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil; zeitweise

Welche Maßnahmen in Bezug auf Arbeitsplatz und Arbeitsbedingungen wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Regeln für die Dienstübergabe?
- Änderung des Schichtsystems? (z. B. 7-Tage Schicht)
- Trennung Rettungsdienst und Feuerwehr
- Reduzierung der Personalstärke?
- Reduzierte Besetzung der Fahrzeuge?
- Änderung der AAO?
- Durchführung von Aus- und Fortbildung?

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; Nein, aber bereits in Vorplanung; zum Teil

Wie wurden die Maßnahmen aus der vorherigen Frage genau umgesetzt? (z. B. wieviel Personal wurde reduziert, wie wurde die Besatzung auf Fahrzeugen reduziert, wie hat sich die AAO geändert, ...?)

Welche Maßnahmen in Bezug auf den privaten Bereich der Mitarbeiter wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Kontaktverbot zu anderen Dienstgruppen
- Verbot d. Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil

Wurden besondere Maßnahmen für bestimmte Einsatzszenarien entwickelt? (z. B. BMA in Alten- oder Pflegeheimen, etc.)

Wer hat die Maßnahmen und das Hygienekonzept für die Feuerwehr entwickelt?

Wie wurden die Maßnahmen von den Mitarbeitern angenommen und durchgeführt?

0= sehr schlecht/gar nicht; 10= sehr gut/konsequent durchgeführt

Gab es CoViD19 Verdachtsfälle oder bestätigte Fälle innerhalb des Personals?

- bestätigte Fälle
- Verdachtsfälle
- Kontaktpersonen Kategorie I

Antwortmöglichkeiten: keinen; < 5; > 5 < 10; > 10

Wie haben sich die Maßnahmen auf die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr ausgewirkt?

- Weniger Personal zur Verfügung
- Fehlende Funktionen (z. B. Führungsdienst oder DLK-Maschinist)
- Verlängerte Ausrückzeiten
- Unbesetzte Fahrzeuge
- Andere Auswirkungen

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil

Wie genau haben sich die in der vorherigen Frage genannten Punkte ausgewirkt, wenn zutreffend? Gab es weitere Probleme in Bezug auf die Leistungsfähigkeit?

A2. Fragebogen für freiwillige Feuerwehren

Welche allgemeinen Maßnahmen wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Allgemeine Hygiene- und Abstandsregeln (Abstand 1,5 m, Handhygiene, MNS bei Unterschreitung d. Abstandes, etc.)
- Regelmäßiges Lüften/ Lüftungsregeln
- Kontrolle der Körpertemperatur von Mitarbeitern vor Dienstantritt
- Regelmäßige Desinfektion von Möbeln, Fahrzeugen, Türklinken, Gegenständen, etc.

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil; zeitweise

Welche Regelungen in Bezug auf externe Besucher wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Private Besuche möglich?
- Besichtigungen (Schulklassen, etc.) möglich?
- Aufnahme neuer Mitglieder möglich?

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil; zeitweise

Welche Maßnahmen in Bezug auf den Einsatzfall wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Einsatzdienst in Gruppen zur Vermeidung von Durchmischung?
- Einführung eines Schichtsystems? (z. B. 7-Tage Schicht)
- Reduzierung der Personalstärke?
- Reduzierte Besetzung der Fahrzeuge?
- Änderung der AAO?
- Durchführung von Aus- und Fortbildung?

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; Nein, aber bereits in Vorplanung; zum Teil

Wie wurden die Maßnahmen aus der vorherigen Frage genau umgesetzt? (z. B. wieviel Personal wurde reduziert, wie wurde die Besatzung auf Fahrzeugen reduziert, wie hat sich die AAO geändert, ...?)

Welche Maßnahmen in Bezug auf den privaten Bereich der Mitarbeiter wurden im Rahmen der CoViD19 Pandemie für den Feuerwehrdienst getroffen?

- Kontaktverbot zu anderen Dienstgruppen
- Verbot d. Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil

Wurden besondere Maßnahmen für bestimmte Einsatzszenarien entwickelt? (z. B. BMA in Alten- oder Pflegeheimen, etc.)

Wie findet der Übungsbetrieb statt?

- In Kleingruppen unter 10 Personen
- In Gruppen unter 20 Personen
- Regulärer Dienstbetrieb unter Hygiene- und Abstandsregeln
- Dienst über Online-Dienste (Skype, Zoom, Teams, usw.)
- Übungsbetrieb maximal alle 14 Tage
- kein Übungsbetrieb

Eine oder mehrere Antworten wählbar

Wer hat die Maßnahmen und das Hygienekonzept für die Feuerwehr entwickelt?

Wie wurden die Maßnahmen von den Mitarbeitern angenommen und durchgeführt?

0= sehr schlecht/gar nicht; 10= sehr gut/konsequent durchgeführt

Gab es CoViD19 Verdachtsfälle oder bestätigte Fälle innerhalb des Personals?

- bestätigte Fälle
- Verdachtsfälle
- Kontaktpersonen Kategorie I

Antwortmöglichkeiten: keinen; < 5; > 5 < 10; > 10

Wie haben sich die Maßnahmen auf die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr ausgewirkt?

- Weniger Personal zur Verfügung
- Fehlende Funktionen (z. B. Führungsdienst oder DLK-Maschinist)
- Verlängerte Ausrückzeiten
- Unbesetzte Fahrzeuge
- Andere Auswirkungen

Antwortmöglichkeiten: Ja; Nein; zum Teil

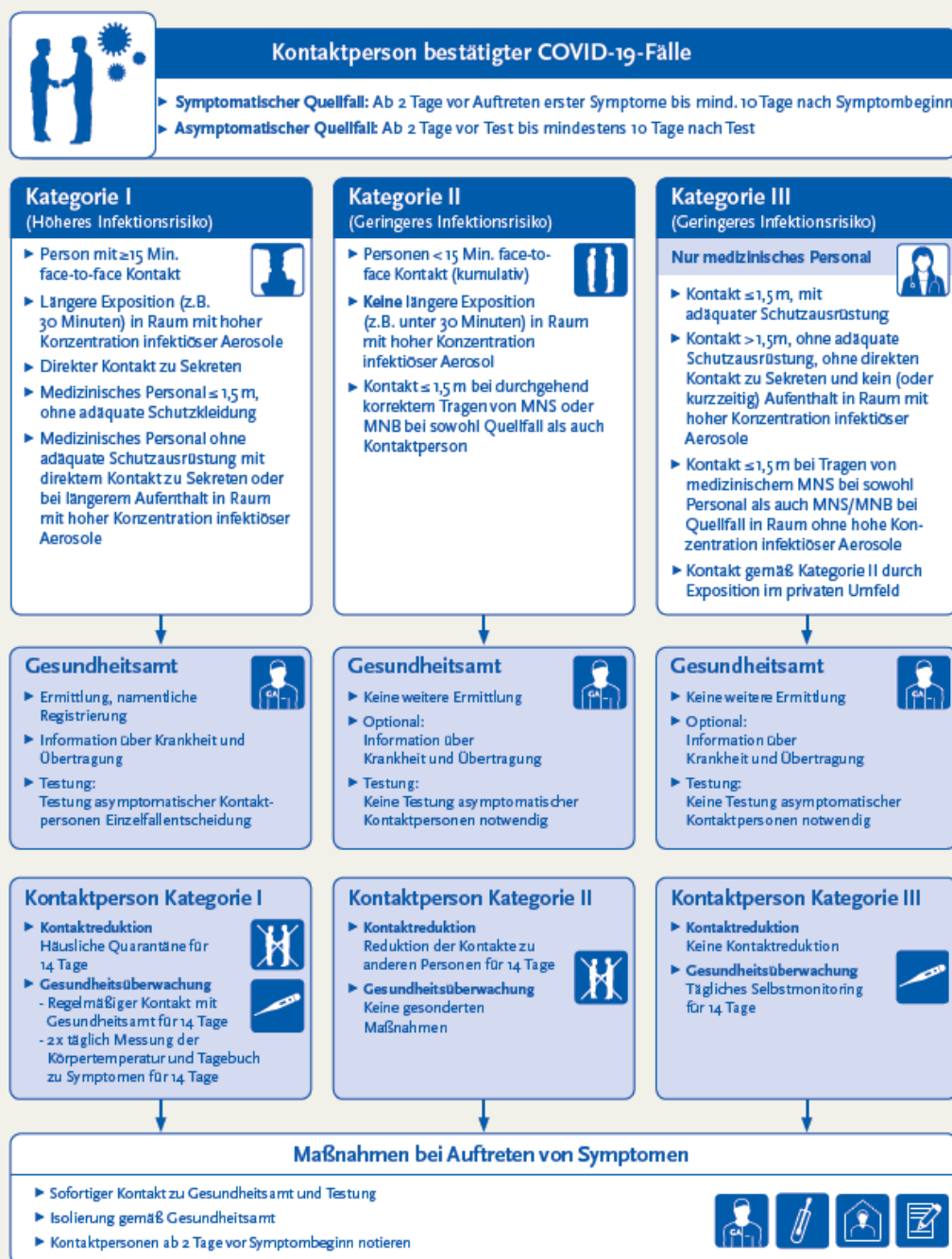
Wie genau haben sich die in der vorherigen Frage genannten Punkte ausgewirkt, wenn zutreffend? Gab es weitere Probleme in Bezug auf die Leistungsfähigkeit?

A3. Kontaktpersonennachverfolgung

ROBERT KOCH INSTITUT



Kontaktpersonennachverfolgung bei SARS-CoV-2-Infektionen

Weitere Informationen: www.rki.de/covid-19-kontaktpersonen

Impressum: Robert Koch-Institut, info@rki.de; Grafik: Grafik-Center; Stand: 19. 10. 2020, DOI: 10.2364/96003

Quellenverzeichnis

1. WHO. *Weltgesundheitsorganisation*. [Online] 2020.
<https://www.euro.who.int/de/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov>.
2. Robert Koch-Institut. [Online] 2020.
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html#doc13776792bodyText1.
3. DGUV. *FBFHB-016 „Hinweise für Einsatzkräfte zum Umgang mit bzw. zum Schutz vor dem Coronavirus SARS-CoV-2 sowie pandemiebedingten Einschränkungen“ Stand 16.11.2020*. Fachbereich Feuerwehren, Hilfeleistungen und Brandschutz, Deutsche gesetzliche Unfallversicherung. 2020. S. 11, Publikation.
4. Robert Koch Institut. RKI. *Robert Koch Institut*. [Online] 2017.
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/Pandemieplanung/Pandemieplanung_Node.html.
5. Institut für Feuerwehr- und Rettungstechnologie der Feuerwehr Dortmund. *Leitfaden für die Pandemieplanung am Beispiel der Stadt Dortmund*. 2012.
6. DFV. Deutscher Feuerwehrverband. [Online] 31. Dezember 2017.
<https://www.feuerwehrverband.de/presse/statistik/>.
7. Landesfeuerwehrverband und Innenministerium Baden-Württemberg. "Hinweise zur Leistungsfähigkeit der Feuerwehr des Landesfeuerwehrverbandes und des Innenministeriums". *Brandhilfe*. Januar 2008, S. 13-27.
8. Lindemann, Thomas. BBSR-Online-Publikation Nr. 02/2018. *Hilfsfristen als Planungsparameter im Rettungswesen als „Tabu-Thema“*. 01. Februar 2018.
9. AGBF-Bund. Fortschreibung vom 19. November 2015 *Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren für Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten*. Bonn : s.n., 16. September 1998.
10. Die Bundesregierung. [Online] 05. März 2020.
<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/wie-lange-dauert-es-von-der-ansteckung-bis-zu-symptomen--1728410>.
11. F.Hufert, M.Spiegel. Coronaviren: von der banalen Erkältung zum schweren Lungenversagen. *Monatsschrift Kinderheilkunde*. 01. April 2020.
12. ABAS. Beschluss 1/2020 des ABAS – Aktualisierung vom 1.10.2020. *Einstufung des Virus SARS-CoV-2 in Risikogruppe 3*. 19. Februar 2020.
13. Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen. *Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz*. [Online] 2013. https://www.gesetze-im-internet.de/biostoffv_2013/.

-
14. BfR. *Bundesinstitut für Risikobewertung*. [Online] 17. November 2020.
https://www.bfr.bund.de/de/kann_das_neuartige_coronavirus_ueber_lebensmittel_und_gegenstaende_uebertragen_werden_-244062.html.
 15. Robert Koch Institut. [Online]
https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/Glossar/gbe_glossar_catalog.html?cms_lv2=3686288.
 16. Robert Koch Institut . [Online] 2009.
<https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Pandemie/FAQ18.html>.
 17. Bundesministerium des Innern. *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie)*. 17. Juni 2009.
 18. Bundesministerium für Arbeit und Soziales. *SARS-CoV-2-Arbeitsschutzregel*. 16. April 2020.
 19. DGUV. *FBVW-502 „SARS-CoV-2: Empfehlungen zum Lüftungsverhalten an Innenraumarbeitsplätzen“*. September 2020.
 20. Robert Koch Institut. *Kontaktpersonennachverfolgung bei SARS-CoV-2-Infektionen*. 2020.
 21. Berufsfeuerwehr A, Stellvertretender Amtsleiter. 21. November 2020.
 22. Berufsfeuerwehr B, Stab Rettungsdienst. 14. Oktober 2020.
 23. Berufsfeuerwehr C, Abteilungsleiter Einsatzvorbereitung. 2. November 2020.
 24. Berufsfeuerwehr D, Abteilungsleiter Rettungsdienst. 9. November 2020.
 25. Berufsfeuerwehr E, Abteilungsleiter Abwehrender Brandschutz. 16. November 2020.
 26. Freiwillige Feuerwehr 1, Stellvertretender Stadtbrandinspektor. 15. November 2020.
 27. Freiwillige Feuerwehr 2, Stadtbrandinspektor. 15. Oktober 2020.
 28. Freiwillige Feuerwehren 3, Pressesprecher. 9. November 2020.
 29. Freiwillige Feuerwehr 4, Zugführer. 11. November 2020.
 30. Freiwillige Feuerwehr 5, stellvertretender Gemeindebrandinspektor. 16. November 2020.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Hygiene, Abstand und Kontaktreduzierung bei den Berufsfeuerwehren.....	11
Tabelle 2: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Einsatzdienst und Ausbildung bei Berufsfeuerwehren	12
Tabelle 3: Aufgetretene SARS-CoV-2 Infektionen bei den Berufsfeuerwehren	12
Tabelle 4: Auswirkungen der CoViD19 Pandemie auf die Leistungsfähigkeit bei Berufsfeuerwehren	13
Tabelle 5: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Hygiene, Abstand und Kontaktreduzierung bei den freiwilligen Feuerwehren	18
Tabelle 6: Vergleich der Maßnahmen in Bezug auf Einsatzdienst und Ausbildung bei den freiwilligen Feuerwehren.....	18
Tabelle 7: Aufgetretene SARS-CoV-2 Infektionen innerhalb des Personals bei den freiwilligen Feuerwehren.....	19
Tabelle 8: Auswirkungen der CoViD19 Pandemie bei den freiwilligen Feuerwehren	19