



---

Tim Brüstle  
Brandreferendar  
Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen

# Qualitätssicherung durch strukturierte Einsatznachbereitung

Facharbeit gemäß § 21 VAP2.2-Feu NRW

Bonn, den 08.12.2020

# Aufgabenstellung

## Qualitätssicherung durch strukturierte Einsatznachbereitung

Entwickeln Sie eine einfache Methode zur Durchführung einer qualitativen Einsatznachbereitung. Sie soll ein strukturiertes Vorgehen erlauben und als Mittel zur Qualitätssicherung einsetzbar sein. Insbesondere sollen die einzelnen Schritte im Einsatz analysiert werden können, wie Erkundung - Beurteilung - Entschluss - Maßnahmen - Wirksamkeit der Maßnahmen - Gesamtergebnis. Die Schlussfolgerungen sollen zu einer konkreten Bewertung führen, z. B. Kategorie sehr gut - gut - befriedigend - dringender Verbesserungsbedarf sowie konkrete Maßnahmen zur Verbesserung aufzeigen.

## **Kurzfassung**

Ziel dieser Facharbeit ist es, ein einfaches System zur strukturierten Einsatznachbereitung zu entwickeln, das auch zur Qualitätssicherung nutzbar ist.

Hierzu werden zunächst relevante Aspekte des Qualitätsmanagements im Allgemeinen und im feuerwehrspezifischen Bereich dargestellt. Auf Basis dieser Darstellung und unter Nutzung der klaren Vorgaben der Aufgabenstellung werden danach sowohl Kernprozesse als Qualitätskriterien eines Feuerwehreinsatzes definiert als auch einfache Methoden für die Erfassung und Bewertung dieser Qualitätskriterien ermittelt.

Als Ergebnis steht eine einfache, für alle Feuerwehren nutzbare Methodik zur Qualitätssicherung durch strukturierte Einsatznachbereitung, die Anhand eines Bewertungsbogens durchgeführt werden kann.

# Inhalt

Abkürzungsverzeichnis .....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	VI
1 Einleitung.....	1
1.1 Relevanz der Thematik .....	1
1.2 Zielsetzung und Eingrenzung des Themas.....	1
2 Aktueller Stand von Wissenschaft und Technik .....	3
2.1 Qualität und Qualitätsmanagement .....	3
2.2 Qualitätssicherung bei der Feuerwehr .....	5
3 Festlegung von Qualitätskriterien .....	9
4 Festlegung von Messmethoden.....	14
5 Festlegung einer Bewertungsskala.....	17
6 Zusammenführung zu einem Gesamtsystem .....	19
7 Ergebnis- und Fehlerdiskussion.....	20
8 Fazit und Ausblick.....	21
Literatur- und Quellenverzeichnis.....	22
A Bewertungsbogen zur qualitativen Einsatznachbereitung .....	25
B Ausfüllhinweise zum Bewertungsbogen .....	27
C Beispiel eines ausgefüllten Bewertungsbogens.....	29
D Übersicht über die Kontaktpersonen.....	32
Eidesstattliche Erklärung .....	33

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

# Abkürzungsverzeichnis

AGBF	Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren
DFV	Deutscher Feuerwehrverband
FwDV	Feuerwehrdienstvorschrift
NPT	Netzplantechnik
QM	Qualitätsmanagement
QMS	Qualitätsmanagementsystem
VAP2.2-Feu NRW	Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahn des zweiten Einstiegsamtes der Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes im Land Nordrhein-Westfalen

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 2-1: Grafische Darstellung der Schutzzieldefinition nach AGBF.....	5
Abbildung 2-2: Ausschnitt aus einem Beobachtungsbogen für Einsatzübungen.....	8
Abbildung 3-1: Führungsvorgang nach FwDV 100.....	11
Abbildung 3-2: Kernprozesse im Feuerwehreinsatz .....	12
Abbildung 4-1: Dreistufiges Verfahren der Ursachenanalyse und Messung .....	16
Abbildung 5-1: Darstellung des Ampelschemas mit Erläuterung.....	18

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 3-1: Übersicht über die Tätigkeiten an der Einsatzstelle.....	9
Tabelle 5-1: Zuordnung von Punktwerten zu Ergebnissen nach Hoffmeister.....	17

# 1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist eine Facharbeit gemäß § 21 der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahn des zweiten Einstiegsamtes der Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes im Land Nordrhein-Westfalen (VAP2.2-Feu NRW). Ziel der Facharbeit ist es, „eine Aufgabe aus der Praxis richtig [zu erfassen], das Ergebnis methodisch [zu erarbeiten] und klar [darzustellen]“ (§ 21 VAP 2.2-Feu NRW).

Die Einleitung gliedert sich in eine kurze Ausführung zur Relevanz der Thematik, sowie in die Herausarbeitung von Zielsetzung und Eingrenzung des Themas.

## 1.1 Relevanz der Thematik

In Unternehmen sind Anforderungen an die Qualität von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen seit längerem obligat. "Qualität ist die Erfüllung von Kundenanforderungen" (Garzke 2016, S. 11). In Unternehmen, die sich in ihrer täglichen Arbeit mit Konkurrenzsituationen auseinandersetzen müssen, ist ein funktionierendes Qualitätsmanagementsystem (QMS) Standard. Die Einführung und Nutzung eines QMS nach DIN EN ISO 9001 kennzeichnet sich durch einen „hohen personellen, organisatorischen und finanziellen Aufwand“ (Schmidt et al. 2009, S. 112). Dies bedeutet, dass viele Organisationen, die augenscheinlich nicht auf ein Qualitätsmanagement (QM) angewiesen sind, wegen des hohen Aufwands ein solches nicht zur Anwendung bringen. In vielen Fällen gehört hierzu auch die Feuerwehr. Während in der freien Wirtschaft QM-Zertifikate sinnvoll erscheinen, bringen sie in konkurrenzlosen Einrichtungen wie der Feuerwehr keinen wirtschaftlichen Vorteil (Schmidt et al. 2009, S. 113). Fehlende Konkurrenz sollte jedoch kein Grund dafür sein, die Qualität außer Acht zu lassen (Feyrer 2005, S. 451).

Eine möglichst einfache Methode zur Einsatznachbereitung, die auch zur Qualitätssicherung anwendbar ist, kann also die Lücke zwischen einem vollumfänglichen QMS nach DIN EN ISO 9001 und keiner Qualitätssicherung schließen.

## 1.2 Zielsetzung und Eingrenzung des Themas

Das Ziel dieser Arbeit lässt sich aus der Aufgabenstellung ableiten. Als Ergebnis soll eine einfache Methode zur Durchführung einer qualitativen Einsatznachbereitung stehen. Diese Methode soll ebenso zur Qualitätssicherung nutzbar sein, ein einfaches Bewertungsschema nutzen und konkrete Maßnahmen zur Verbesserung aufzeigen.

In diesem Kontext wird unter einer einfachen Methode ein strukturiertes Vorgehen, ein Handlungsleitfaden oder Ähnliches verstanden, welche von jeder Feuerwehr ohne besondere Hilfsmittel durchgeführt werden kann. Ein einfaches Bewertungsschema zeichnet sich dadurch aus, dass es bekannt und universell einsetzbar ist und das Ergebnis wenig Interpretationsspielraum zulässt. Als Beispiele seien hier Schulnoten oder ein Ampel-Schema genannt.



Die zu entwickelnde Methode dieser Arbeit beschränkt sich dabei auf Tätigkeiten an der Einsatzstelle. Das heißt, dass Aspekte wie Hilfsfrist und Erreichungsgrad nicht Bestandteil dieser Methode sind. Diese Eingrenzung wird einerseits gewählt, weil bereits viele und umfangreiche Arbeitshilfen für die Brandschutzbedarfsplanung existieren und weil eine zusätzliche Betrachtung dieser Aspekte den Umfang dieser Facharbeit überschreiten würde. Weiterhin wird die Einsatznachbereitung auf jene Tätigkeiten an der Einsatzstelle eingegrenzt, die im Sinne des QM als Dienstleistung angesehen werden können. Dabei werden im Rahmen dieser Arbeit wiederum nur die Arten von Feuerwehreinsätzen betrachtet, die jede Feuerwehr leisten können muss. Im Allgemeinen sind dies Brandeinsätze, Technische Hilfeleistungen und Erstmaßnahmen bei Gefahrguteinsätzen. Als Grundlage dienen hier die Standardszenarien, wie sie beispielsweise die Qualitätskriterien der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren (AGBF) oder vergleichbare Dokumente darstellen. Bekanntestes Beispiel ist hier der sog. kritische Wohnungsbrand.

## 2 Aktueller Stand von Wissenschaft und Technik

Nachdem das Ziel der Arbeit dargelegt und das Thema eingegrenzt ist, folgt nun die Darstellung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik. Dabei wird zur besseren Übersichtlichkeit zwischen allgemeinen Aspekten des QM und feuerwehrspezifischen Aspekten unterschieden. Wie in Kapitel 1.2 dargelegt, beschränkt sich diese Arbeit auf Feuerwehreinsätze, die im Sinne des QM Dienstleistungen darstellen.

### 2.1 Qualität und Qualitätsmanagement

Maßgeblich für die Darstellung und letztlich auch den Umgang mit Qualität und QM sind die Normen DIN EN ISO 9000 und DIN EN ISO 9001. Sie legen die grundsätzlichen Anforderungen an die relevanten Begriffe und ein QMS fest (Norm DIN EN ISO 9000; Norm DIN EN ISO 9001).

Die DIN EN ISO 9000 definiert die Qualität von [...] Dienstleistungen als „Fähigkeit [...], Kunden zufrieden zu stellen [...]. [Sie] umfasst nicht nur deren vorgesehene Funktion und Leistung, sondern auch ihren wahrgenommenen Wert und Nutzen für den Kunden“(Norm DIN EN ISO 9000, S. 10).

Aufbauend auf der DIN EN ISO 9000 beschäftigt sich die DIN EN ISO 9001 mit QMS.

*„[Sie] legt Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem fest, wenn eine Organisation [...] ihre Fähigkeit darlegen muss, beständig [...] Dienstleistungen bereitstellen zu können, die die Anforderungen der Kunden und die zutreffenden gesetzlichen behördlichen Anforderungen erfüllen, und [...] danach strebt, die Kundenzufriedenheit [...] zu erhöhen“ (Norm DIN EN ISO 9001, S. 17).*

Allgemein ist Qualität die Erfüllung von Kundenanforderungen (Garzke 2016, S. 11; Saatweber 1994, S. 68), während das QM sämtliche Tätigkeiten einer Organisation umfasst, die dazu dienen, die Kundenanforderungen zu erfüllen und somit eine vom Kunden bestimmte Qualität zu erreichen (Garzke 2016, S. 11).

Die vom Kunden bestimmte Qualität ist dabei diejenige, die in bestimmten Anforderungen an Dienstleistungen festgehalten ist (Grande 2014, S. 19–20). Insbesondere der professionelle Umgang mit Anforderungen ist wichtig, da andernfalls Ergebnisse produziert werden, die weder Kunde noch Organisation beabsichtigen (Grande 2014, S. 1).

Die Qualität einer Dienstleistung ist im allgemeinen schwieriger zu kontrollieren als die eines Produkts, das auf seine physischen Eigenschaften hin kontrolliert werden kann. Im Gegensatz dazu sind Dienstleistungen nicht mit metrischen Methoden messbar. Um dennoch eine Bewertung einer Dienstleistungsqualität durchführen zu können, ermittelt Bruhn die nachfolgenden zehn Aspekte (Bruhn 2008, S. 91).

- Kompetenz
- Zuverlässigkeit
- Entgegenkommen
- Materielles Umfeld
- Vertrauenswürdigkeit
- Kundenverständnis
- Zuvorkommenheit
- Kommunikation
- Sicherheit
- Erreichbarkeit

Qualitätserreichung und damit auch Qualitätssicherung wird gemeinhin als dauerhafter Prozess angesehen, weshalb eine „kontinuierliche Verbesserung der Gesamtleistung ein permanentes Ziel der Organisation sein“ sollte (Bruhn 2008, S. 426–427).

Um dem nachzukommen, kann eine Organisation auf mehrere Methoden zurückgreifen. Beispielsweise können Kennzahlen ermittelt und kontrolliert werden. Es werden verschiedene Arten von Kennzahlen erhoben, die wiederum unterschiedliche Anforderungen erfüllen müssen (Thieme 2013, S. 11). Kennzahlen beschreiben oft das Ergebnis eines Prozesses.

Ein Prozess „besteht aus einer zusammenhängenden abgeschlossenen Folge von Tätigkeiten (Aktivitäten), die zur Erfüllung einer betrieblichen Aufgabe notwendig sind“ (Rosenkranz 2006, S. 3–7). Prozesse werden in Kern- und Unterstützungsprozesse unterschieden. Kernprozesse machen den eigentlichen Daseinszweck eines Unternehmens aus, während Unterstützungsprozesse die Kernprozesse unterstützen (Stottrop 2012, S. 59).

Eine ausgewogene Prozessbetrachtung umfasst den Prozesszweck, die Definition von notwendigen Inputs und Schnittstellen (Thieme 2013, S. 12). Zur Kontrolle eines Prozesses an sich, kann beispielsweise die Netzplantechnik (NPT) genutzt werden, die diese Punkte in sich vereint.

NTP ist ein Sammelbegriff für verschiedene Modelle und Methoden zur Projektplanung (Noosten 2013, S. 3–5). Durch Abstraktion und Vereinfachung kann ein reales Problem als Formalproblem modellhaft abgebildet werden (Runzheimer et al. 2005, S. 5).

Der Ablauf der NPT ist grundsätzlich immer gleich. Zunächst wird ein Strukturplan erstellt. Hierfür wird das Projekt in einzelne Schritte zerlegt. Hilfreich ist dabei die Einhaltung der logischen oder zeitlichen Abläufe. Dabei werden auch die Durchlaufzeiten betrachtet. Aus der Berechnung verschiedener zeitlicher Abläufe und Abhängigkeiten können dann die kürzest mögliche Projektdauer und gegebenenfalls Pufferzeiten berechnet sowie kritische Aspekte identifiziert werden. Dabei werden auch die notwendigen Kapazitäten eines Prozesses ermittelt und mit den tatsächlich zur Verfügung stehenden Kapazitäten abgeglichen. (Hessemer 2007, S. 61–63; Runzheimer et al. 2005, S. 147–200)

An die kurze Darstellung der relevanten Aspekte des Qualitätsmanagements schließt sich im Folgenden eine Betrachtung der Qualitätssicherung bei Feuerwehren an.

## 2.2 Qualitätssicherung bei der Feuerwehr

Die Frage nach Qualität bei Feuerwehren beziehungsweise im Feuerwehreinsatz wird in der Literatur nur unzulänglich beantwortet.

Die bekannteste Definition von Qualitätskriterien stammt von der AGBF. Diese sind vorrangig für die Brandschutzbedarfsplanung nutzbar. Nach der Definition sind die Qualitätskriterien für den kritischen Wohnungsbrand als standardisiertes Schadensereignis Hilfsfrist, Funktionsstärke und Erreichungsgrad (AGBF Bund 2015, S. 1). Die sich daraus ableitenden Grundsätze zur Brandschutzbedarfsplanung werden hier als hinlänglich bekannt vorausgesetzt. Zusammenfassend sei auf Abbildung 2-1 verwiesen. Für eine umfassende Darstellung der etablierten Methoden der Brandschutzbedarfsplanung und alternativer Ansätze sei auf die Masterthesis des Verfassers hingewiesen (Brüstle 2019).

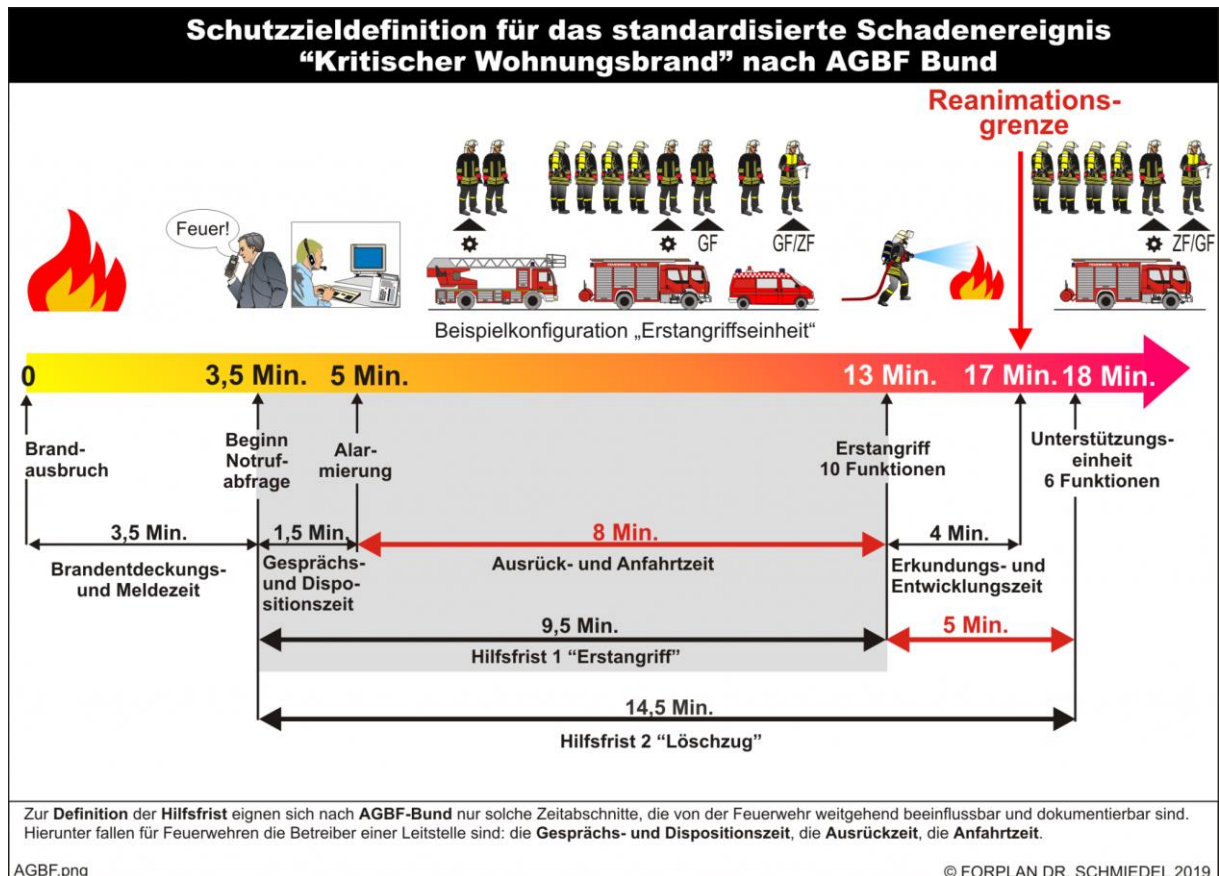


Abbildung 2-1: Grafische Darstellung der Schutzzieldefinition nach AGBF

Quelle: Forplan Dr. Schmiedel GmbH 2019

Die Mindestzahl von zehn Einsatzkräften zur Menschenrettung beim kritischen Wohnungsbrand sowie die Gesamtzahl von 16 Einsatzkräften haben sich seit erstmaliger Veröffentlichung der Qualitätskriterien als Stand der Technik etabliert (AGBF Bund 2015, S. 1). Die Menschenrettung wird dabei als kritische Aufgabe betrachtet (AGBF

Bund 2015, S. 2). Bei reiner Betrachtung der Qualitätskriterien der AGBF fällt auf, dass „was neben Hilfsfrist, Funktionsstärke und Erreichungsgrad an Leistung an der Einsatzstelle selbst erbracht wird, [...] weitgehend im Dunkeln liegt“ (Köstler et al. 2011, S. 175).

„Es [hat sich bei Versuchen herausgestellt], dass nicht nur die Personalstärke für den Einsatzerfolg ausschlaggebend ist. Es sind viele verschiedene Elemente, die aufeinander Einfluss nehmen“ (Meyer et al. 2015, S. 1). Im Rahmen des Projektes Feuerwehrensache kann festgestellt werden, dass die Leistungsfähigkeit von Gruppen (9 Einsatzkräfte) mit der von Staffeln (6 Einsatzkräfte) vergleichbar ist (Meyer et al. 2015, S. 16).

Ebenso wenig wie die Personalstärke ist die für Einsatz Tätigkeiten benötigte Zeit alleiniges Maß für die Qualität eines Feuerwehreinsatzes. Dies zeigen beispielsweise Trepesch und Kaufmann auf, indem sie Feuerwehren verschiedener Nationen die gleiche Einsatzübung abarbeiten lassen. Es zeigt sich hier, dass eine überdurchschnittlich schnelle Menschenrettung bei einem Wohnungsbrand meist nur unter Vernachlässigung der Aspekte der Eigensicherheit nach deutschen Standards durchgeführt werden kann. Ein Szenario sei hier exemplarisch aufgeführt. Während eine Staffel der Feuerwehr München für die Menschenrettung im Innenangriff im 2. OG 11:33 Minuten benötigt, schließt eine Einheit der Pariser Feuerwehr mit insgesamt fünf Kräften das gleiche Szenario nach 5:48 Minuten ab. Während die Münchener Kollegen nach deutschen Feuerwehrdienstvorschriften (FwDV) arbeiten, trennt sich der Trupp der Pariser Feuerwehr im Innenangriff, weiterhin wird keine Schlauchleitung mitgeführt und auch auf Funkgeräte wird weitestgehend verzichtet. (Trepesch und Kaufmann 2006, S. 457–458)

Die Qualitätskriterien der AGBF definieren relevante Zeiten für die Abarbeitung eines kritischen Wohnungsbrandes. Lindemann untersucht, ob diese Zeitannahmen realistisch sind. Die AGBF geht von vier Minuten Erkundungs- und Entwicklungszeit (Zeit vom Eintreffen bis zum Beginn medizinischer Maßnahmen am Patienten) aus. Lindemann ermittelt, dass die Erkundungs- und Entwicklungszeit in der Realität eher bei ca. zehn bis 15 Minuten liegt (Lindemann 2010, S. 48). Lediglich bei der reinen Erkundungszeit, die in den Versuchen im Mittel eine Minute beträgt, bestätigt sich der allgemeine Erfahrungswert (Lindemann 2011, S. 950).

Einen anderen Ansatz vertritt Warmbier, der die Zeit als kritischen Faktor im Feuerwehreinsatz auffasst und vorschlägt, zusammenhängende Handlungen zusammengefasst zeitlich auszuwerten, um die Qualität von Feuerwehreinsätzen zu ermitteln. Die reine Zeitmessung bietet sich wegen ihrer Einfachheit an, die Nachforschung, wieso vorher festgesetzte Zielzeiten ggf. überschritten werden, kann im Nachgang erfolgen. Als zusammenhängende Handlungsstänge empfiehlt Warmbier beispielweise die Zeiten von:

- Notrufeingang bis Eintreffen an der Einsatzstelle (Hilfsfrist)
- Vom Eintreffen bis zur ersten qualifizierten Rückmeldung (Erkundungszeit)
- Vom Ende der Erkundung (Befehlsgabe) bis zum wirksam werden erster Maßnahmen.

Er veranschlagt hier für alle Zeitabschnitte fünf Minuten. Zu beachten ist, dass Warmbiers Arbeit im Kontext der Werkfeuerwehr entsteht, worin sich insbesondere die fünfminütige Hilfsfrist begründet. (Warmbier 2014, S. 8–10)

Einsatznachbesprechungen und -nachbereitungen haben sich seit längerem als Standard etabliert. Sie sind als wichtiger „Baustein zur Qualitätssicherung“ (Branddirektion München 2013, S. 1) anzusehen. Letztlich dienen sie dazu, „Fehler zu identifizieren und die Erkenntnis hieraus für alle zugänglich zu machen“ (Branddirektion München 2013, S. 1), um ständige Verbesserungen zu erreichen. Die Zugänglichkeit gewonnener Erkenntnisse ist auch obligater Bestandteil der DIN EN ISO 9001 und wird dort mehrfach als vorliegende „dokumentierte Informationen“ (Norm DIN EN ISO 9001, S. 3) aufgeführt. Nach derzeitigem Stand sind Einsatznachbesprechungen insbesondere dann indiziert, wenn ein Einsatz von der alltäglichen Routine abweicht, sei es aufgrund der Lage oder aufgrund von Komplikationen, die bei der Einsatzabarbeitung auftreten (Branddirektion München 2013, S. 1).

Auch Untersuchungen von Einsätzen durch (Unfall-)kommissionen sind Einsatznachbesprechungen im weiteren Sinne. Sie zeichnen sich insbesondere durch strukturiertes Vorgehen in der Regel ohne Zeitdruck aus, um „mögliche Gefahren zu erkennen, Arbeitsabläufe zu optimieren und Verbesserungen für alle Angehörigen der Feuerwehr“ zu erreichen (Hessemer 2017, S. 347). Hessemer hebt auch hervor, wie wichtig eine Fehlerkultur ist, „welche ohne Angst vor individuellen Konsequenzen das Ziel verfolgt, Probleme oder Schwierigkeiten aus dem Einsatzdienst offen anzusprechen“ (Hessemer 2017, S. 347). Auch die Feuerwehrunfallkassen bestärken die Feuerwehren darin, häufiger Einsatznachbesprechungen durchzuführen. (HFUK Nord et al. 2020, S. 49)

Eine dritte Art der Qualitätssicherung ist im weiteren Sinne auch die Ausbildung der Einsatzkräfte. Insbesondere an den Landesfeuerweherschulen werden Einsatzübungen detailliert nachbesprochen. Der Inhalt dieser Nachbesprechungen beschränkt sich in der Regel auf Aspekte, die für das Lernziel der jeweiligen Übung im Rahmen eines Lehrgangs relevant sind. Dies sind meist Führungslehrgänge, weshalb auf die einzelnen handwerklichen Tätigkeiten der Trupps wenn überhaupt nur am Rande eingegangen wird. Die Arbeit der Trupps steht also nicht im Fokus, ist aber Gradmesser der geleisteten Führungsarbeit und kann somit auch für die Bewertung des Gesamteinsatzes herangezogen werden. Das heißt, dass ein effektives Arbeiten der Trupps nur dann möglich ist, wenn ein klarer Auftrag formuliert ist. Dieser kann wiederum nur zustande kommen, wenn eine Erkundung und Beurteilung im Sinne der FwDV 100 durch eine Führungskraft durchgeführt wurde. Umgekehrt ist eine Verbesserung der Lage, festgestellt durch eine Kontrolle, nur dann möglich, wenn die Trupps ihre Aufträge erfüllen. Oft werden für diese Übungsbeobachtungen und (sofern eine praktische Prüfung vorgesehen ist) auch Übungsbeurteilungen Vordrucke oder Formulare verwendet, die die wichtigsten Punkte ähnlich einer Checkliste abbilden. Einen beispielhaften Ausschnitt zeigt Abbildung 2-2. (Plum 2020)

## Bewertungsbogen für GF-Einsatzübungen

<b>Erkundung</b>	Vorläufige Fahrzeugaufstellung	
Zeit:   :   :	Eintreffmeldung	
	Personenbefragung/Auswertung BMA	
	Personenbetreuung/Überwachung BMA	
	Erfasste Personen	
	Erkundete Zugänge, Hauptzugang	
	8 Seiten des Würfels	
	Gesamtübersicht	
	Sofortmaßnahmen	
<b>Befehl</b>	endgültige Fahrzeugaufstellung	
Zeit:   :   :	Antreten der Mannschaft	
	Lagebeschreibung	
	Besondere Gefahren/Schutz der Kräfte	
	Absicht	

**Abbildung 2-2: Ausschnitt aus einem Beobachtungsbogen für Einsatzübungen.  
Quelle: Plum 2016**

Die AGBF und der Deutsche Feuerwehrverband (DFV) arbeiten gemeinsam an einem Projekt, dessen Ziel es ist, die Maßnahmen des vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes im Anschluss an bemerkenswerte Brandereignisse zu untersuchen und zu bewerten und damit die Qualität der vorbeugenden Gefahrenabwehrmaßnahmen zu sichern. Hierzu wird ein 13-seitiger Evaluierungsbogen angewandt und im Nachgang an ein bemerkenswertes Brandereignis ausgefüllt (Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren 2017, S. 2). Eine genauere Definition des bemerkenswerten Brandereignisses wird nicht vorgenommen, sondern lediglich darauf verwiesen, dass jede Feuerwehr andere Kriterien für ein bemerkenswertes Brandereignis hat. Die Bögen werden gesammelt und anschließend ausgewertet, um so ein Bild der Wirksamkeit des vorbeugenden Brandschutzes und seinem Zusammenspiel mit dem abwehrenden Brandschutz zu erhalten. (Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren 2017)

Ein Beispiel für die Qualitätssicherung durch strukturierte Einsatznachbereitung liefert Feyrer. Für das Jahr 2003 führt er eine Bestandsaufnahme der Qualität von Feuerwehreinsätzen in Köln durch. Dabei stellt er fest, dass ungefähr jeder 30. Einsatz der Feuerwehr verbesserungswürdig ist (Feyrer 2005, 453-454). Welche Kriterien Feyrer dafür anführt wird im Kapitel 3 näher betrachtet, sofern es für diese Arbeit relevant ist.

### 3 Festlegung von Qualitätskriterien

Zur Festlegung von Qualitätskriterien ist zunächst eine Definition der Kernprozesse von Feuerwehreinsätzen notwendig (Schmidt et al. 2009, S. 113). Ein Kernprozess hat direkten Bezug zur Wertschöpfung einer Organisation. Im Fall der Feuerwehr ist ein Kernprozess also ein Prozess, der in direktem Bezug zur Aufgabenerfüllung gem. Brandschutzgesetzgebung steht. Als Beispiel seien hier Erkundung, Beurteilung und Befehlsgebung oder die Durchführung von Maßnahmen genannt.

Die für diese Arbeit relevanten Kernprozesse ergeben sich allein aus den FwDV, da diese die Abläufe und Tätigkeiten bei Einsätzen erläutern. Gegebenenfalls können die Ausführungen der FwDV um lokale Standards ergänzt werden. Tabelle 3-1 stellt diese relevanten Tätigkeiten, wie sie in der FwDV 3 beschrieben sind, dar.

**Tabelle 3-1: Übersicht über die Tätigkeiten an der Einsatzstelle**  
**Quelle: Eigene Darstellung gemäß AFKzV 2008, 13-14, 33**

Funktion	Löscheinsatz	Hilfeleistungseinsatz
Einheitsführer	Führen der Taktischen Einheit Verantwortlich für die Sicherheit der Mannschaft Bestimmt Fahrzeugaufstellung und Ordnung des Raumes	
Maschinist	Fahrer Bedienung der Pumpe und Aggregate Sichern der Einsatzstelle mit Warnblinkanlage, Fahrlicht und blauem Blinklicht. Unterstützung bei der Entnahme und Vorname von Geräten Unterstützung beim Aufbau der Wasserversorgung Unterstützung bei der Atemschutzüberwachung	
Melder	Übernahme von befohlenen Aufgaben Unterstützung des Einheitsführers und der vorgehenden Trupps	
Angriffstrupp	Retten Vornahme des ersten Rohres Setzen des Verteilers	Retten Medizinische Erstversorgung Leisten technischer Hilfe



Tabelle 3-1 (Fortsetzung)

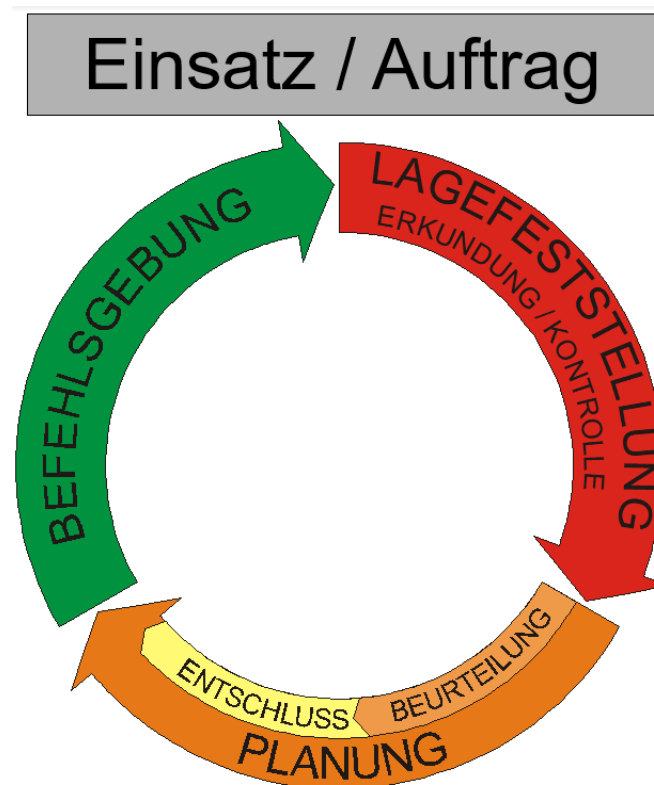
Funktion	Löscheinsatz	Hilfeleistungseinsatz
Wassertrupp	Retten  Herstellen der Wasserversorgung zwischen Wasserentnahmestelle und Verteiler  In Stellung bringen tragbarer Leitern  Sicherheitstrupp oder zweiter Angriffstrupp  Übernahme anderer Aufgaben	Sichern der Einsatzstelle gegen Gefahren  Übernahme weiterer Aufgaben
Schlauchtrupp	Retten  Herstellen der Wasserversorgung zwischen Strahlrohr und Verteiler  In Stellung bringen tragbarer Leitern  Durchführung weiterer Tätigkeiten	Vorbereitung der Geräte für den Angriffstrupp  Unterstützung des Angriffstrupps  Einsatz befohlener Geräte  Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen

Neben der FwDV 3 ist auch die FwDV 100 für diese Arbeit von Relevanz. Sie erläutert die Führungsaufgaben, die im Führungsvorgang dargestellt werden (siehe Abbildung 3-1). Hier lässt sich Folgendes zusammenfassen:

Die Lagefeststellung muss umfassend durchgeführt werden. Hierzu gehört neben allgemeiner und eigener Lage auch die Gefahrenlage (AFKzV 1999, S. 26–27). Die Erkundung der Gefahrenlage gliedert sich gemeinhin in mindestens vier Phasen (Knopf 2016, S. 10): Frontalansicht, Befragung, Innen- oder Detailansicht und Gesamtüberblick. Zur Lagefeststellung gehört auch die fortwährende Kontrolle (AFKzV 1999, S. 26).

Die Beurteilung erfolgt nach festgelegten Kriterien, die sich aus dem Zusammenspiel der Gefahrenlage und der eigenen Lage ergeben. Letztlich bestehen nur Möglichkeiten zur Bekämpfung von Gefahren, die die vorhandenen oder nachforderbaren Einsatzkräfte und -mittel zulassen. (AFKzV 1999, S. 31–32)

Die Entschlussfassung muss nachvollziehbar sein und der Befehl der Führungskraft muss unmissverständlich und durchführbar sein (AFKzV 1999, S. 33–34).



**Abbildung 3-1: Führungsvorgang nach FwDV 100**  
**Quelle: Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen 2015, S. 3**

Weiterhin definiert die FwDV 100 folgende Führungsgrundsätze (AFKzV 1999, S. 8–9):

- Aufgaben, Befugnisse und Mittel müssen aufeinander abgestimmt sein;
- Aufgabenbereiche müssen überschaubar und klar abgegrenzt sein;
- Unterstellungsverhältnis und Weisungsrecht müssen klar festgelegt werden;
- Die Zusammenarbeit mit anderen, nicht unterstellten Kräften und Stellen muss gewährleistet werden;
- Die Pflicht zur Fürsorge und zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit gegenüber den Einsatzkräften muss beachtet werden;
- Auch bei Anwendung eines kooperativen Führungsstils bleibt die Gesamtverantwortung der Einsatzleiterin oder des Einsatzleiters unberührt.

Auf weitere FwDV wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Sie alle liefern wichtige Grundsätze und Regeln zur Durchführung von Einsatz Tätigkeiten oder Einsatzkräftesicherheit und ergänzen die bereits Genannten (zum Beispiel Sicherheitstrupps oder Atemschutzüberwachung gemäß FwDV 7 (AFKzV 2005)). Zur Festlegung der Prozesse sind sie jedoch nicht im Detail relevant, weshalb sie hier nicht weiter aufgeführt werden.

Aus den eben aufgeführten Aspekten lassen sich im Allgemeinen die in Abbildung 3-2 dargestellten Kernprozesse für Feuerwehreinsätze ableiten.



**Abbildung 3-2: Kernprozesse im Feuerwehreinsatz**

Quelle: Eigene Darstellung

Die einzelnen Kernprozesse stellen gleichzeitig auch die Qualitätskriterien eines Einsatzes dar. Zu beachten ist, dass nicht bei jedem Einsatz alle Kernprozesse stattfinden und dass einzelne Einsatz Tätigkeiten mehreren Kernprozessen zuzuordnen sind. Beispielsweise kann das Aufstellen und Besteigen einer tragbaren Leiter sowohl Teil des Kernprozesses Menschenrettung als auch Teil des Kernprozesses Brandbekämpfung oder Teil des Kernprozesses Führung (im Rahmen der Erkundung) sein.

Die Technische Hilfeleistung wird nicht als separater Kernprozess identifiziert, da die Maßnahmen der Technischen Hilfeleistung den Kernprozessen Menschenrettung oder Sichern der Einsatzstelle zuzuordnen sind. Der Kernprozess der Menschenrettung umfasst die Maßnahmen der Technischen Hilfeleistung, sofern sie der Rettung oder medizinischen Versorgung eines Patienten dienen (beispielsweise auch im Rahmen von Einsätzen mit vermuteten Personen in Aufzügen oder hinter verschlossenen Türen). Andere Maßnahmen der Technischen Hilfeleistung sind im Allgemeinen dem Kernprozess Sichern der Einsatzstelle zuzuordnen (Auffangen oder Abstreuen von Betriebsmitteln, Sichern eines Fahrzeuges gegen verrutschen oder wegrollen).

Eine detailliertere Aufteilung der Kernprozesse ist nicht zielführend, da sich die Bestandteile so fein aufgliedern ließen, dass eine Betrachtung des Gesamteinsatzverlaufes nicht mehr möglich ist. Zielführender ist es, im Rahmen der Einsatznachbereitung die grundsätzliche Frage zu stellen, ob es bei einem dieser Kernprozesse Probleme gab und in einem nachgelagerten Schritt die eventuellen Probleme genauer zu identifizieren. Die hierfür notwendigen Methoden werden im nächsten Kapitel erarbeitet.

## 4 Festlegung von Messmethoden

Die grundsätzliche Frage, ob es in einem, der im vorigen Kapitel definierten Kernprozesse Qualitätseinbußen gibt, ist von entscheidender Bedeutung für die weitergehenden Messmethoden. Nur auf Basis dieser Frage kann die Einsatznachbereitung auf die Bereiche eingegrenzt werden, die einer Verbesserung bedürfen beziehungsweise die wegen besonders guter Aspekte betrachtet werden sollen. Die erste Frage im Zuge der Qualitätssicherung muss daher eine geschlossene Frage sein, die nur mit Ja oder Nein zu beantworten ist. Dies sei an einem Beispiel erläutert. Im Zuge der Einsatznachbereitung sind die ersten Fragen, die zu beantworten sind:

*Gab es beim Kernprozess Brandbekämpfung ein bemerkenswertes Ereignis?*

Bemerkenswerte Ereignisse sind Ereignisse, die dazu führen, dass ein Einsatz aus Sicht Externer (Bürger, Medien, Betroffene) und Interner (beteiligte Einsatzkräfte) als erfolgreich oder nicht erfolgreich bewertet wird. Das bedeutet, dass auch die (subjektiven) Meinungen von Einsatzkräften und sonstiger beteiligter Personen erfasst werden sollen, um bemerkenswerte Ereignisse in Kernprozessen festzustellen (Feyrer 2005, S. 452–454). In Anlehnung an den im Kapitel 2.2 beschriebenen Evaluierungsbogen zu Maßnahmen des Vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes wird das Bemerkenswerte Ereignis nicht näher definiert, da jede Feuerwehr eigene Anforderungen an diesen Begriff hat (Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren 2017, S. 2).

Die geschlossene Frage nach einem bemerkenswerten Ereignis muss mit ja oder nein beantwortet werden. Wird sie mit nein beantwortet, so wird die gleiche Frage für einen anderen Kernprozess gestellt. Lautet die Antwort ja, so gilt es als nächstes zu klären, ob dieses Ereignis positiv oder negativ ist.

Negativ ist ein bemerkenswertes Ereignis dann, wenn der Einsatzablauf gestört wird (beispielsweise dadurch, dass keine Wasserversorgung hergestellt werden kann, weil kein Hydrant auffindbar ist).

Positive Ereignisse sind Ereignisse, die den Einsatzverlauf positiv beeinflusst haben (zum Beispiel ein Hydrant kann schneller gefunden werden, weil ein Nachbar auf das Vorhandensein eines Hydranten auf seinem Grundstück hinweist).

Danach gilt es den Grund für die Störung respektive den Grund der positiven Beeinflussung herauszufiltern, um daraus abzuleiten, wie weiter verfahren werden soll. Der Grund für das nicht Auffinden von Hydranten kann beispielsweise ein abgestellter PKW oder ein überstrichenes Hinweisschild an einer Hauswand sein oder die Tatsache, dass die Einsatzkräfte, die mit der Herstellung der Wasserversorgung beauftragt sind, (noch) keine feuerwehrtechnische Ausbildung genossen haben oder die letzte Fortbildung zu diesem Thema zu lange her ist.

Aus dem Grund einer Störung leitet sich dann unmittelbar eine Möglichkeit zur Verbesserung ab. Weiterhin lässt sich abschätzen, wie dringend der Handlungsbedarf ist. Das Parken auf oder vor Hydranten ist nicht grundsätzlich verboten. Weiterhin ist

die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten nicht Aufgabe der Feuerwehr, weshalb sich hier kaum ein Handlungsbedarf beziehungsweise eine Handlungsmöglichkeit ergeben wird. Gegebenenfalls kann im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit die Bevölkerung darauf hingewiesen werden, dass ein zugeparkter Hydrant die Arbeit der Feuerwehr behindert. Im Fall der nicht ausgebildeten Einsatzkräfte muss nachgeschult und dafür gesorgt werden, dass nur entsprechend ausgebildete Einsatzkräfte an Einsätzen teilnehmen. Hier lässt sich ein dringender Handlungsbedarf ableiten.

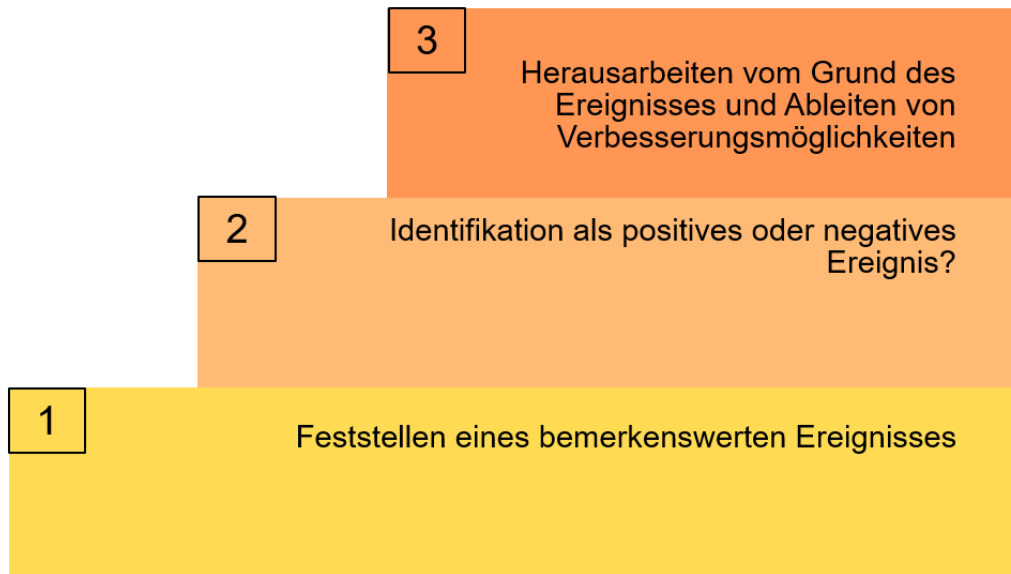
Diese eben dargestellte dreistufige Methode (siehe Abbildung 4-1) ist in ihrem Kern eine rein qualitative Ursachenanalyse, auf deren Nutzen auch Hessemer hinweist (Hessemer 2017, S. 353–354).

Eine andere Möglichkeit der Messung ist eine quantitative Messmethode. Ähnlich wie in der Brandschutzbedarfsplanung können hier beispielsweise Zeiten oder Erreichungsgrade gemessen werden.

Im Rahmen der Bedarfsplanung sind diese Messungen und Auswertungen über die Zeitstempel des Einsatzleitrechners einfach durchführbar und sinnvoll nutzbar. Um Tätigkeiten und Prozesse an einer Einsatzstelle zu messen müssten aber genauso Zeitstempel erfasst werden, die wiederum eine Messung mittels Stoppuhr oder ähnlichen Hilfsmitteln erfordern würden, was nicht praktikabel ist. Zwar ist grobe Zeitmessung von Tätigkeiten an der Einsatzstelle zum Beispiel auch anhand der Zeit einer gegebenen Rückmeldung möglich (beispielsweise ist die Zeit zwischen Eintreffen an der Einsatzstelle und erster Rückmeldung die Zeit für Erkundung, Beurteilung, Entschluss und Befehlsgebung) (Warmbier 2014, S. 8), jedoch ist keine dezidierte Messung der Kernprozesse möglich, weil hierzu alle Zeitpunkte von durchgeführten Tätigkeiten erfasst und ausgewertet werden müssten.

Weiterhin muss für die Auswertung einer quantitativen Messung ohnehin eine qualitative Messung und Auswertung erfolgen, um die quantitativen Messergebnisse in einen Kontext zu setzen. Nur weil eine Tätigkeit lange dauert bedeutet dies nämlich nicht, dass eine schlechte Qualität vorliegt. Ebenso wenig ist die Qualität zwangsläufig gut, wenn eine Maßnahme nur kurze Zeit benötigt. (Warmbier 2014, S. 8–10)

Die Qualitätssicherungsmethode dieser Arbeit beschränkt sich also aus vorgenannten Gründen rein auf die qualitativen Messmethoden. Zur Unterstützung und Erleichterung der Einsatznachbereitung sollten möglichst alle Aufzeichnungen sowie Bild- und Tonmaterial hinzugezogen werden, die zur Verfügung stehen (Hessemer 2017, S. 354).



**Abbildung 4-1: Dreistufiges Verfahren der Ursachenanalyse und Messung**  
Quelle: Eigene Darstellung

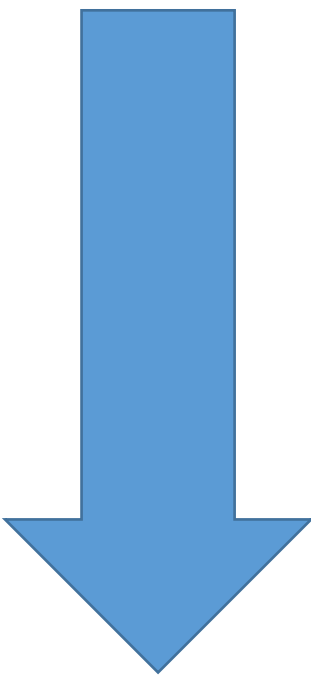
## 5 Festlegung einer Bewertungsskala

Zur Bewertung der Qualität im Rahmen der Einsatznachbereitung kann eine Skala genutzt werden. Hierdurch werden vergleichbare Ergebnisse erzielt. Um der Forderung nach einem möglichst einfachen Verfahren gerecht zu werden, muss auch die Bewertungsskala möglichst einfach sein. Es bietet sich daher an, bekannte oder intuitive Skalen zu nutzen. Hier seien beispielhaft eine Bewertung mittels Freitext, mittels Schulnoten oder mittels Ampelschema genannt.

Die Bewertung mit Freitext ermöglicht es, subjektive Bewertungen detailliert niederzuschreiben, erfordert jedoch auch eine aufwändigere Auswertung, da Freitextfelder nur bedingt standardisiert ausgewertet werden können.

Eine Bewertung mittels Schulnoten ist allseits bekannt. Im konkreten Fall müssen jedoch qualitative Beobachtungen beziehungsweise Ergebnisse qualitativer Messungen quantifiziert werden. Hierzu muss man sich einer Hilfsskala bedienen, die die Merkmale hierarchisch ordnet (Hoffmeister 2008, S. 286). Hierfür ist eine Kardinalskala anzustreben (Hoffmeister 2008, S. 287). Es müssen den einzelnen Ergebnissen also Punktwerte zugeordnet werden, die man auch als Zielerreichungsgrade bezeichnet (Hoffmeister 2008, S. 288). Aus den Punktwerten lassen sich dann beispielsweise auch Schulnoten ableiten. Hierfür gibt Hoffmeister eine Empfehlung, die in Tabelle 5-1 dargestellt ist.

**Tabelle 5-1: Zuordnung von Punktwerten zu Ergebnissen nach Hoffmeister**  
Quelle: Darstellung nach Hoffmeister 2008, S. 288

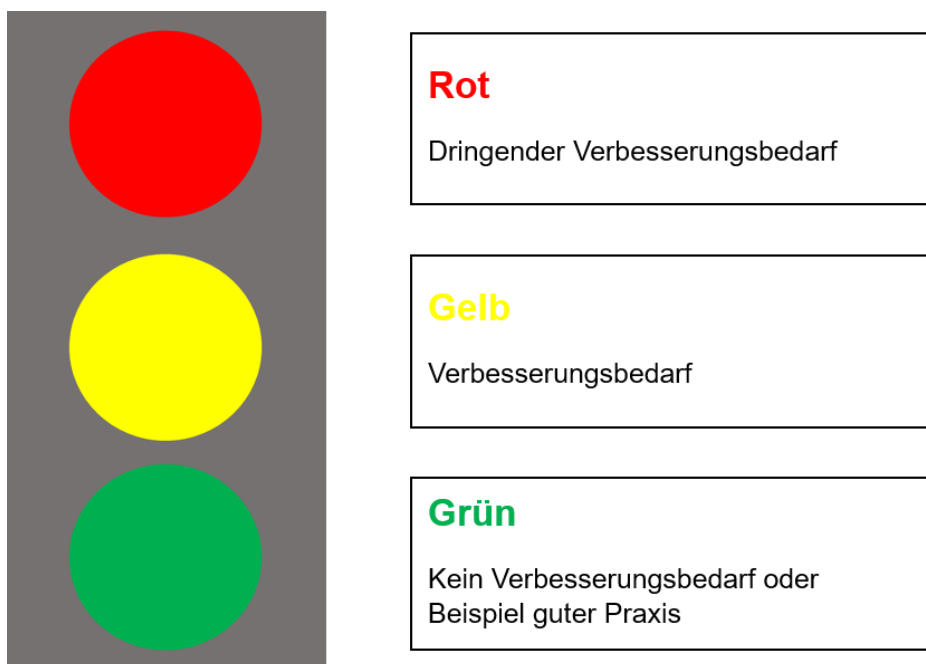
Qualität	Punktwert (Zielerreichungsgrad)	Schulnote	
 hohe Qualität           Niedrige Qualität	10	Sehr gut	+
	9		-
	8	Gut	+
	7		-
	6	Befriedigend	+
	5		
	4		-
	3	Ausreichend	+
	2		-
	1	Mangelhaft	+
	0		



Die Punktwerte dienen also der Quantifizierung qualitativer Kriterien und die Bewertung mittels Schulnoten ermöglicht eine leicht nachvollziehbare Bewertung (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 1983). Die nachträgliche Zuordnung von Punkten wiederum ermöglicht dann die Quantifizierung und Beurteilung der qualitativen Kriterien.

Wie fehlerbehaftet dieses Vorgehen sein kann, zeigt sich gut an zwei Beispielen: Zum einen muss eine individuelle Entscheidung getroffen werden, was hohe und was niedrige Qualität im Einsatz bedeutet. Ist ein Ereignis im Einsatz also neun, acht, oder gar nur fünf Punkte wert? Je nach dem für welchen Punktwert man sich entscheidet, liegen die zugeordneten Schulnoten dann zwischen sehr gut und ausreichend. Um diese subjektive Entscheidung zu standardisieren müssten wiederum detaillierte Informationen und Bewertungshilfen erstellt werden, die dann herangezogen werden müssen.

Eine dritte Bewertungsskala, die ebenso einfach wie eingängig ist, stellt das Ampelschema dar. Es ermöglicht aufgrund der nur drei Möglichkeiten eine im Vergleich zur Bewertung mittels Schulnoten oder Punkten eindeutige Zuordnung von Ereignissen zu einer Ampelfarbe. Die Bedeutung der Ampelfarben an sich ist dabei in der Regel bekannt und bedarf nur wenig Erläuterung. Die Bewertung mittels Ampelschema fügt sich aus diesen Gründen gut in die Methodik dieser Arbeit ein und wird als Bewertungsskala verwendet.



**Abbildung 5-1: Darstellung des Ampelschemas mit Erläuterung**  
Quelle: Eigene Darstellung

## 6 Zusammenführung zu einem Gesamtsystem

Nachdem nun die einzelnen Bestandteile des Systems dargestellt und ihre Anwendung hergeleitet sowie begründet sind, folgt an dieser Stelle die Zusammenführung der einzelnen Komponenten in einer möglichst einfachen und intuitiven Form.

Zunächst erfolgt die dreistufige Ursachenanalyse für bemerkenswerte Ereignisse. Dabei werden die für den Einsatz relevanten Kernprozesse identifiziert und je Kernprozess herausgearbeitet, ob es zu einem bemerkenswerten Ereignis gekommen ist. Daran schließt sich die Identifikation des Ereignisses als positives oder negatives Ereignis an. Diese beiden Fragen werden als geschlossene Fragen gestellt, die zu einer klaren Aussage zwingen. Erst an dritter Stelle wird der Grund des Ereignisses erfragt.

Danach schließt sich die Bewertung des Ereignisses mittels Ampelschema an. Ein dringender Verbesserungsbedarf besteht immer dann, wenn es zu einer Gefährdung von Einsatzkräften kommt oder bemerkenswerte Ereignisse nicht mit den Standards, wie zum Beispiel den Feuerwehrdienstvorschriften vereinbar sind. Andere Störungen haben in der Regel einen gelben Verbesserungsbedarf, der nicht zeitkritisch umzusetzen ist. Explizit sei hier auch auf Beispiele guter Praxis hingewiesen. Dies sind Ereignisse, die den Einsatzverlauf außerordentlich positiv beeinflusst haben. Aus ihnen kann sich gegebenenfalls auch ein Verbesserungsbedarf ableiten, um zukünftige Einsätze noch besser zu machen. Als Beispiel sei hier erneut der im Kapitel 4 aufgeführte Nachbar angeführt, der die Einsatzkräfte auf einen Hydranten auf seinem Grundstück hinweist. Dieses Ereignis beeinflusst den Einsatz positiv und zeigt auf, dass es vielleicht weitere Hydranten auf privaten Grundstücken gibt, die der Feuerwehr nicht bekannt sind. Ein logischer Schritt ist es nun, auch diese Hydranten zu verzeichnen.

Aus der Bewertung eines Ereignisses lassen sich dann auch Maßnahmen ableiten, um Verbesserungen zu erreichen und die Qualität der Arbeit der Feuerwehr zu sichern. Die Identifizierung von bemerkenswerten Ereignissen sowie ihrer Gründe trägt auch dazu bei, Einsätze entsprechend nachbereiten und nachbesprechen zu können. Das hier vorgeschlagene System der Einsatznachbereitung ist jederzeit durchführbar und lässt sich ergänzen. Wenn sich beispielsweise erst im Nachgang eines Einsatzes durch die Beschwerde eines Bürgers ein bemerkenswertes Ereignis darstellt, kann dieses noch eingearbeitet werden.

Letztlich ist die erfolgreiche Einsatznachbereitung auch von der einfachen Anwendbarkeit der Methode abhängig. Um für möglichst alle Feuerwehren nutzbar zu sein, muss die Einsatznachbereitung ohne Softwareanwendung oder komplizierte Durchführungsprozesse auskommen. Eine einfache Anwendungsmöglichkeit ist ein Vordruck für einen Bewertungsbogen, der klassischerweise per Hand oder auch am PC ausgefüllt werden kann und die Archivierung und Weiterverarbeitung der Ergebnisse beispielsweise durch ein näher zu definierendes Gremium. Ein beispielhafter Bewertungsbogen ist in Anhang A dargestellt. Aus Gründen der Lesbarkeit sind die Kernprozesse durchnummeriert und werden nicht als Kernprozess bezeichnet. Sie werden nur Anhand des jeweiligen Prozessnamens benannt (zum Beispiel „Führung“).

## 7 Ergebnis- und Fehlerdiskussion

An dieser Stelle folgt nun die Ergebnis- und damit einhergehend auch die Fehlerdiskussion. Die einzelnen Aspekte werden dabei chronologisch, also in der Reihenfolge des Vorkommens in der Arbeit betrachtet.

Als Ergebnis steht ein zweiseitiger Bewertungsbogen und damit eine Möglichkeit einer einfach durchführbaren Methodik zur Einsatznachbereitung mit dem Ziel der Qualitätssicherung. Durch den Charakter der Facharbeit gem. § 21 VAP2.2-Feu NRW muss die Arbeit auf Basis der Aufgabenstellung eingegrenzt werden, sodass eine vollumfängliche Betrachtung des Themas nicht möglich ist. Erschwerend kommt hinzu, dass die Quellenlage hinsichtlich Qualität im Feuerwehreinsatz dürftig ist und im Rahmen der Recherche keine Arbeiten gefunden werden können, die beschreiben, unter welchen Voraussetzungen ein Feuerwehreinsatz gut beziehungsweise schlecht verläuft. Bevor in dieser Arbeit also ein System zur Qualitätssicherung entwickelt werden kann, muss zunächst definiert werden, was Qualität im Feuerwehreinsatz ist. Dies kann im Rahmen der Arbeit wiederum nur rudimentär und auf Basis der allgemein gültigen FwDV erfolgen und es lässt sich nicht ausschließen, dass bei intensiverer Betrachtung der Fragestellung, was Qualität im Feuerwehreinsatz bedeutet, zu einem anderen Ergebnis gelangt würde. Andererseits ermöglicht diese rudimentäre Definition von Qualitätskriterien eine universell einsetzbare und einfache Methode. Diese wird der Eingrenzung der Facharbeit, die sich aus der Aufgabenstellung ableitet, gerecht.

Die Messung und Bewertung im hier entwickelten System erfolgt weitestgehend über geschlossene Fragen und Freitextfelder. Letztere haben den Nachteil, vom Schreibstil respektive Mitteilungswillen des Ausfüllenden abhängig zu sein und so Sachverhalte gegebenenfalls nicht vollumfänglich zu erfassen oder aber zu intensiv genutzt zu werden, was eine Auswertung und Ableitung von Maßnahmen wiederum erschwert. Auch sind die Erfassung von bemerkenswerten Ereignissen, ihre Bewertung und Ursachenanalyse stark durch die subjektive Empfindung des Ausfüllenden gefärbt. Eine andere Art der Erfassung von Qualität ist aber aufgrund der in Kapitel 1.2 erfolgten und hier nochmals aufgegriffenen Eingrenzung nicht möglich. Die hier gewählte Methodik mit Freitextfeldern erlaubt es jedoch auch, jedwede Form eines bemerkenswerten Ereignisses festzuhalten und zu analysieren, ohne hierfür ein komplexes Verfahren anwenden zu müssen. Trotz der subjektiven Färbung und der Abhängigkeit vom Ausfüllenden kann also eine einfache und strukturierte Einsatznachbereitung erfolgen.

## 8 Fazit und Ausblick

Ziel dieser Facharbeit ist die Entwicklung einer einfachen Methode zur Qualitätssicherung zur strukturierten Einsatznachbereitung. Als Ergebnis steht ein zweiseitiger Bewertungsbogen der, zusammen mit einer darauf aufbauenden Auswertung diese Forderungen erfüllt. Dieser Bewertungsbogen ist ohne spezielle Hilfsmittel, die über eine rudimentäre EDV-Ausstattung mit PC und Drucker hinausgehen, nutzbar. Demnach entspricht er der Forderung nach einer einfachen Methode.

Im Rahmen des Einsatzdienstes im achten Ausbildungsabschnitt findet das hier entwickelte System durch den Verfasser bereits Anwendung, um seine Praxistauglichkeit zu überprüfen. Auch in einer Löschgruppe der Freiwilligen Feuerwehr einer Großstadt, in der der Verfasser Mitglied ist, findet das System zur internen Qualitätssicherung bereits Anwendung. Dabei kann einerseits der Bewertungsbogen auf Nutzbarkeit überprüft und andererseits die Beobachtung und Bearbeitung bemerkenswerter Ereignisse in Kernprozessen begonnen werden. Ein beispielhafter ausgefüllter Bogen findet sich in Anhang C. Zu beachten ist hier, dass dieser kein reales Einsatzereignis darstellt, sondern lediglich der Erläuterung der Methode und ihrer Durchführung dient.

Festgestellte Mängel der Methodik können so noch während der Schreibphase dieser Facharbeit überarbeitet oder in die Diskussion des Kapitels 7 aufgenommen werden.

Das System, das im Rahmen dieser Facharbeit entstanden ist, kann als erster Schritt weiterführender Forschungen angesehen werden. Gegenstand zukünftiger Betrachtungen muss zunächst sein, was Qualität im Feuerwehreinsatz bedeutet. Die einfache Frage, wann ein Feuerwehreinsatz gut und wann schlecht läuft, ist nach Auffassung des Verfassers in der bisherigen Literatur nicht ausreichend betrachtet worden und kann in dieser Arbeit nicht umfänglich behandelt werden. Darauf aufbauend ist dann detaillierter zu betrachten, wie Qualität im Feuerwehreinsatz gemessen werden kann.

Auf Basis dieser detaillierten Betrachtungen kann dann wiederum die hier entwickelte Methodik überarbeitet werden, sodass diese möglichst einfach in ihrer Anwendung bleibt aber gleichzeitig auf eine breitere wissenschaftliche Basis gestellt wird.

## Literatur- und Quellenverzeichnis

AFKzV (Hg.) (1999): Führung und Leitung im Einsatz. Feuerwehr-Dienstvorschrift 100. Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV). Berlin, zuletzt geprüft am 14.11.2018.

AFKzV (Hg.) (2005): Atemschutz. Feuerwehr-Dienstvorschrift 7. Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV). Berlin, zuletzt geprüft am 14.11.2018.

AFKzV (Hg.) (2008): Einheiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz. Feuerwehr-Dienstvorschrift 3. Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV). Berlin, zuletzt geprüft am 14.11.2018.

AGBF Bund (Hg.) (2015): Qualitätskriterien für die Bedarfsplanung von Feuerwehren in Städten. AGBF Bund. Bonn, zuletzt geprüft am 22.07.2018.

Branddirektion München (Hg.) (2013): Dienstanweisung Nr. 2013/07. Durchführung von operativ-taktischen Einsatznachbesprechungen. Branddirektion München. München.

Bruhn, Manfred (2008): Qualitätsmanagement für Dienstleistungen. Grundlagen, Konzepte, Methoden. Berlin: Springer Verlag.

Brüstle, Tim (2019): Modellhafte Betrachtungen zur Brandschutzbedarfsplanung für Gebietskörperschaften oberhalb der Gemeindeebene. Masterthesis. Technische Hochschule Köln, Köln. Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr.

Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren (Hg.) (2017): Evaluierungsbogen zu Maßnahmen des Vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes. Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren. München.

Feyrer, Johannes (2005): Die Qualität von Feuerwehreinsätzen. Eine Bestandsaufnahme bei der Berufsfeuerwehr Köln. In: *BRANDSchutz* 59 (6), S. 451–455.

Forplan Dr. Schmiedel GmbH (2019): Schutzzieldefinition für das standardisierte Schadenereignis "Kritischer Wohnungsbrand" nach AGBF Bund. Hg. v. Forplan Dr. Schmiedel GmbH. Bonn. Online verfügbar unter <https://forplan.de/wp-content/uploads/2019/12/AGBF-2048x1478.png>, zuletzt geprüft am 22.10.2020.

Garzke, Martin (2016): Qualitäts- und Zuverlässigkeitstechniken. Eine Einführung für Ingenieure. London: bookboon.

Grande, Marcus (2014): 100 Minuten für Anforderungsmanagement. Kompaktes Wissen nicht nur für Projektleiter und Entwickler. 2., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-06435-8>.

Hessemer, Philipp (2007): Methodik zur Ressourcenbedarfsermittlung für die Gefahrenabwehr in der chemischen Industrie. Masterarbeit. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg. Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik.

- Hessemer, Philipp (2017): Köln: Atemschutznotfall in der Silvesternacht. Die Unfallkommission der Feuerwehr hat den Abschlussbericht vorgelegt. In: *BRANDSchutz* 71 (5), S. 347–358.
- HFUK Nord; FUK Brandenburg; FUK Mitte (2020): Fehler sind menschlich. Fehlerkultur in der Feuerwehr. In: *Feuerwehr Retten - Löschen - Bergen* 69 (04), S. 49.
- Hoffmeister, Wolfgang (2008): Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse. Eine entscheidungsorientierte Darstellung mit vielen Beispielen und Übungen. 2., überarb. Aufl. Berlin: BWV Berliner Wiss.-Verl. Online verfügbar unter [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3084642&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3084642&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm).
- Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (Hg.) (2015): Führungsvorgang. Dozentenunterlage. Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen. Münster.
- Knopf, Christian (2016): Einsatzlehre und -taktik im Brandeinsatz. Hg. v. Landesfeuerweherschule Baden-Württemberg. Landesfeuerweherschule Baden-Württemberg. Bruchsal.
- Köstler, Thomas; Karsten, Andreas; Rost, Michael (2011): Feuerwehreinsätze bei Bränden in Wohngebäuden. Ergebnisse einer Leistungsanalyse. In: *BRANDSchutz* 65 (3), S. 175–178, zuletzt geprüft am 05.08.2018.
- Lindemann, Thomas (2010): Die Erkundungs- und Entwicklungszeit beim "kritischen Wohnungsbrand". Bachelorarbeit. Fachhochschule Köln, Köln.
- Lindemann, Thomas (2011): Rettungszeiten der Feuerwehr beim kritischen Wohnungsbrand. Die Erkundungs- und Entwicklungszeit im Mittelpunkt einer Untersuchung. In: *BRANDSchutz* 65 (12), S. 946–952.
- Meyer, Daniel; Kißlinger, Albert; Lipsch, Christopher (2015): Versuchsbericht. Taktikversuche. Unterarbeitsgruppe 2.C. Unter Mitarbeit von Projekt Feuerwehrensache. Hg. v. Projekt Feuerwehrensache, zuletzt geprüft am 11.07.2018.
- Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (1983): Verordnung des Kultusministeriums über die Notenbildung (Notenbildungsverordnung). NVO, vom 27.06.2018, zuletzt geprüft am 03.01.2019.
- Noosten, Dirk (2013): Netzplantechnik. Grundlagen und Anwendung im Bauprojektmanagement. Wiesbaden: Springer Vieweg.
- Plum, Christian (2016): Bewertungsbogen für GF-Einsatzübungen. Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen. Münster.
- Plum, Christian (2020): Bewertung von Einsatzübungen, 28.09.2020. Telefonat an Tim Brüstle.
- Norm DIN EN ISO 9001, 2015: Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen.
- Norm DIN EN ISO 9000, 2015: Qualitätsmanagementsysteme - Grundlagen und Begriffe.
- Rosenkranz, Friedrich (2006): Geschäftsprozesse. Modell- und Computergestützte Planung. Berlin: Springer Verlag.
- Runzheimer, Bodo; Cleff, Thomas; Schäfer, Wolfgang (2005): Operations Research 1. Lineare Planungsrechnung und Netzplantechnik. Wiesbaden: Gabler Verlag.

Saatweber, Jürgen (1994): Inhalte und Zielsetzung von Qualitätsmanagementsystemen gemäß DIN ISO 9000 bis 9004. In: Bernd Stauss (Hg.): Qualitätsmanagement und Zertifizierung. Von DIN ISO 9000 zum Total Quality Management. Wiesbaden: Gabler Verlag.

Schmidt, Guido; Schun, Josef; Hinterscheid, Ulf (2009): Kostenneutrale Lösung für die Qualitätssicherung der Leitstellenarbeit. Die Feuerwehr Remscheid wählte eine Alternative zum Standardverfahren. In: *BRANDSchutz* 63 (2), S. 112–115.

Stottrop, Jörg (2012): Qualitätsmanagementtechniken. London: bookboon.

Thieme, Paul (2013): Grundlegende Werkzeuge und Analysemethoden. Stuttgarter Produktionsakademie. Stuttgarter Produktionsakademie. Stuttgart, 03.07.2013.

Trepesch, Dieter; Kaufmann, Florentin von (2006): "Ländervergleich" europäischer Feuerwehren in Hammelburg. Worin unterscheidet sich die Vorgehensweise bei Brandeinsätzen. In: *BRANDSchutz* 60 (7), S. 455–465, zuletzt geprüft am 05.08.2018.

Warmbier, Jürgen (2014): Kennzahlen aus dem Einsatzgeschehen. Ständiges Streben nach Optimierung (2). In: *WFV Info* 16 (2), S. 8–10.

# A Bewertungsbogen zur qualitativen Einsatznachbereitung

Blatt 1

Einsatzstichwort	Einsatznummer	Ersteller	Datum

Kurzbeschreibung des Einsatzes (näheres siehe Einsatzbericht):

Bemerkenswertes Ereignis führt dazu, dass ein Einsatz aus Sicht Externer oder Interner (beteiligte Einsatzkräfte) als erfolgreich oder nicht erfolgreich bewertet wird.

**(1)** Gab es bei der „Fahrt zur Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

**(2)** Gab es bei der „Führung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

**(3)** Gab es bei der „Menschenrettung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

**(4)** Gab es bei der „Brandbekämpfung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

**(5)** Gab es bei der „Sicherung der Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

**(6)** Gab es bei der „Einsatzkräftesicherheit“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

**(7)** Gab es bei der „Fahrt von der Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein



## Blatt 2

- Blatt 2 ist für jeden Kernprozess mindestens einmal separat auszufüllen, bei dem oben mit ja geantwortet wurde –

**Kernprozess:**    **O 1   O 2   O 3   O 4   O 5   O 6   O 7**

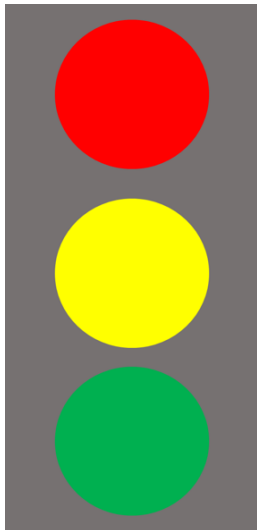
Das festgestellte bemerkenswerte Ereignis ist:

positiv

negativ

Grund des Ereignisses und Kurzbeschreibung:

Bewertung des Ereignisses:



**Rot**

Dringender Verbesserungsbedarf

Rot = Gefährdung von Einsatzkräften oder Ereignisse nicht mit Standards vereinbar

**Gelb**

Verbesserungsbedarf

Gelb = andere Störungen, nicht zeitkritisch umsetzbar

**Grün**

Kein Verbesserungsbedarf oder Beispiel guter Praxis

Grün = Einsatzverlauf positiv beeinflusst

Möglichkeiten der Verbesserung / Beispiele guter Praxis:

## B Ausfüllhinweise zum Bewertungsbogen

Blatt 1

Einsatzstichwort	Einsatznummer	Ersteller	Datum
<b>Hier werden statistische Daten des Einsatzes, u.a. zur Nachverfolgung eingetragen</b>			

Kurzbeschreibung des Einsatzes (näheres siehe Einsatzbericht):

**Hier erfolgt eine kurze Beschreibung des Einsatzes im Freitext. Bei großen Einsätzen empfiehlt sich ggf. eine Aufgaben- oder Einheitsbezogene Beschreibung.**

**Hier werden die bemerkenswerten Ereignisse von Kernprozessen erfasst:**

(1) Gab es bei der „Fahrt zur Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

(2) Gab es bei der „Führung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

(3) Gab es bei der „Menschenrettung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

(4) Gab es bei der „Brandbekämpfung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

(5) Gab es bei der „Sicherung der Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

(6) Gab es bei der „Einsatzkräftesicherheit“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

(7) Gab es bei der „Fahrt von der Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja             nein

## Blatt 2

- Blatt 2 ist für jeden Kernprozess mindestens einmal separat auszufüllen, bei dem oben mit ja geantwortet wurde –

**Kernprozess:**     1    2    3    4    5    6    7

**Hier wird der Kernprozess benannt und das Ereignis als positiv oder negativ identifiziert.**

Das festgestellte bemerkenswerte Ereignis ist:

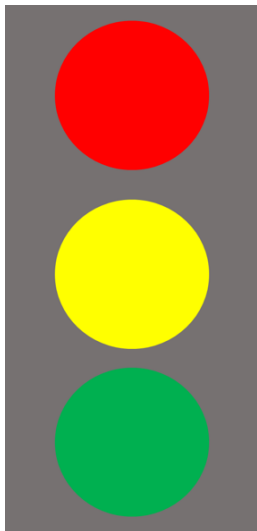
positiv

negativ

Grund des Ereignisses und Kurzbeschreibung:

**Identifikation des Grundes oder der Gründe des Ereignisses. Danach Bewertung des Ereignisses mittels Ampelschema.**

Bewertung des Ereignisses:



**Rot**

Dringender Verbesserungsbedarf

Rot = Gefährdung von Einsatzkräften oder Ereignisse nicht mit Standards vereinbar

**Gelb**

Verbesserungsbedarf

Gelb = andere Störungen, nicht zeitkritisch umsetzbar

**Grün**

Kein Verbesserungsbedarf oder Beispiel guter Praxis

Grün = Einsatzverlauf positiv beeinflusst

Möglichkeiten der Verbesserung / Beispiele guter Praxis

**Ableitung von Verbesserungsmöglichkeiten auf Basis des Grundes und der Dringlichkeit.**

## C Beispiel eines ausgefüllten Bewertungsbogens

Blatt 1

Einsatzstichwort	Einsatznummer	Ersteller	Datum
B3-Gebäude	0815	Briuste	01.12.2020

Kurzbeschreibung des Einsatzes (näheres s. Einsatzbericht):

Brennt Waschmaschine im Keller eines MFH; wohl mehrere Notrufe, die von mehreren Verletzten benachrichtigen. Keller über separaten Außenabgang erreichbar. Bei Einheften: keine Verletzten, Brand & Rauch auf US beschränkt.  
alarmiert: 3RTW 1NEF + LZ

Bemerkenswertes Ereignis führt dazu, dass ein Einsatz aus Sicht Externer oder Interner (beteiligte Einsatzkräfte) als erfolgreich oder nicht erfolgreich bewertet wird.

(1) Gab es bei der „Fahrt zur Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

O ja  nein

(2) Gab es bei der „Führung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja O nein

(3) Gab es bei der „Menschenrettung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

O ja  nein

(4) Gab es bei der „Brandbekämpfung“ ein bemerkenswertes Ereignis?

ja O nein

(5) Gab es bei der „Sicherung der Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

O ja  nein

(6) Gab es bei der „Einsatzkräftesicherheit“ ein bemerkenswertes Ereignis?

O ja  nein

(7) Gab es bei der „Fahrt von der Einsatzstelle“ ein bemerkenswertes Ereignis?

O ja  nein

## Blatt 2

- Blatt 2 ist für jeden Kernprozess mindestens einmal separat auszufüllen, bei dem oben mit ja geantwortet wurde –

**Kernprozess:** 01  02 03 04 05 06 07

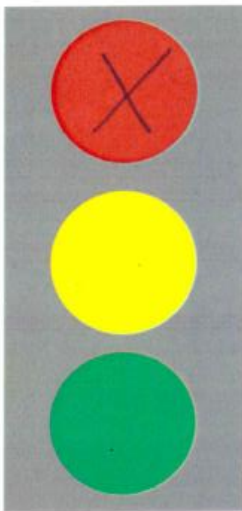
Das festgestellte bemerkenswerte Ereignis ist:

O positiv  negativ

Grund des Ereignisses und Kurzbeschreibung:

Keine Festlegung für RM-Haltepunkt auf Anfahrt. Bei Entreffen der RM melden diese sich nur teilw. beim ECW  
→ Obwohl 3 RTW & 1 NEF S4 sind, sind ECW & ZF nur 1 RTW & 1 NEF bekannt.

Bewertung des Ereignisses:



**Rot**

Dringender Verbesserungsbedarf

Rot = Gefährdung von Einsatzkräften oder Ereignisse nicht mit Standards vereinbar

**Gelb**

Verbesserungsbedarf

Gelb = andere Störungen, nicht zeitkritisch umsetzbar

**Grün**

Kein Verbesserungsbedarf oder Beispiel guter Praxis

Grün = Einsatzverlauf positiv beeinflusst

Möglichkeiten der Verbesserung / Beispiele guter Praxis:

Besprechung der Thematik „Beitstellungsraum“ in Wachenkirch, RD-Fobi; auch bei LE im RD!

## Blatt 2

- Blatt 2 ist für jeden Kernprozess mindestens einmal separat auszufüllen, bei dem oben mit ja geantwortet wurde –

**Kernprozess:**    0 1    ~~0 2~~    ~~0 3~~    0 4    0 5    0 6    0 7

Das festgestellte bemerkenswerte Ereignis ist:

positiv

negativ

Grund des Ereignisses und Kurzbeschreibung:

Beim öffnen der Keller-Tür kommt es durch geöffnetes Fenster im EG zum Raucheintrag in eine dortige NE. Durch schnelles schließen des Fensters ist dieser aber gering und kann später durch einfache Querleitung behoben werden.  
→ keine Verletzungen.

Bewertung des Ereignisses:



**Rot**

Dringender Verbesserungsbedarf

Rot = Gefährdung von Einsatzkräften oder Ereignisse nicht mit Standards vereinbar

**Gelb**

Verbesserungsbedarf

Gelb = andere Störungen, nicht zeitkritisch umsetzbar

**Grün**

Kein Verbesserungsbedarf oder Beispiel guter Praxis

Grün = Einsatzverlauf positiv beeinflusst

Möglichkeiten der Verbesserung / Beispiele guter Praxis:

Nachschulung mob. Rauchschutzvorhang; Nachschulung Fahrzeugführer hinsichtlich Kontrolle der Maßnahmen  
ABER: Antriebsführer auf Penelope sehr gut!



## D Übersicht über die Kontaktpersonen

Folgende Personen werden im Rahmen der Facharbeit kontaktiert:

- Berthold Penkert, IdF NRW
- Christian Jung, BF Bremerhaven
- Christian Plum, IdF NRW
- Christian Schwarz, LFS BW
- Christof Menzel, LFS BW
- Florian Hellmeier, BF München
- Frank Laudien, Bezirksregierung Köln
- Harald Schulenberg, BF Bremen
- Jürgen Warmbier, Werkfeuerwehrverband
- Justus Eckhoff, BF Bremerhaven
- Lothar Schneid, ehem. BF Köln
- Michael Burhoff, FW Bocholt
- Otto Agsten, Werkfeuerwehrverband
- Philipp Hessemer, BF Köln
- Sören Makel, BF Bremerhaven
- Thomas Decker, FW Bocholt
- Thomas Lindemann, BF Bochum
- Volker Ruster, BF Köln

Wenn Ausführungen dieser Ansprechpartner wörtlich oder dem Sinn nach verwendet werden, sind diese entsprechend als Zitate gekennzeichnet.

## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Tim Brüstle, 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.

Bonn, 15.12.2020

.....

Tim Brüstle