

Tim Luhmann
Aufstiegsbeamter
Feuerwehr Wuppertal

Fachartikel

Eigenschutz für die Feuerwehr bei Wassereinsätzen

Facharbeit gemäß § 20 Abs. 1 VAP2.2-Feu NRW

Wuppertal, den 13.05.2025

Aufgabenstellung

Eigenschutz für die Feuerwehr bei Wassereinsätzen.

Die Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre haben in mehreren Bundesländern Schäden katastrophalen Ausmaßes verursacht. Starker Dauerregen löste Überschwemmungen und Überflutungen aus. In diesen komplexen Hochwassersituationen werden Feuerwehren immer häufiger eingesetzt, ohne speziell dafür ausgebildet zu sein. Entwickeln Sie ein Einsatz- und Ausbildungskonzept für Einsatzkräfte zur Sicherstellung des „Eigenschutzes bei Hochwassereinsätzen“. Betrachten Sie einen Einsatz mit einem genormten Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug. (Hinweis: Als Eigenschutz werden hier alle Maßnahmen verstanden, die dazu dienen, eine akute Gefahr für Leben und Gesundheit einer Einsatzkraft im Rahmen seiner Hilfeleistung bei Wassereinsätzen abzuwenden.)

Abkürzungsverzeichnis

BY	Bayern
DLRG	Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V.
AFKzV	Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung der Innenministerkonferenz
AFW	Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMI	Bundesministerium des Innern und für Heimat bzw. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
FNFw	DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen
FUK	Feuerwehr-Unfallkasse
FwDV	Feuerwehr-Dienstvorschrift
HLF 10	Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug 10
HLF 20	Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug 20
IdF NRW	Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen
LF 10	Löschgruppenfahrzeug 10
LF 20	Löschgruppenfahrzeug 20
MLV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
NRW	Nordrhein-Westfalen
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
RLP	Rheinland-Pfalz
THW	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk
UE	Unterrichtseinheit
VAP2.2-Feu	Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahn des zweiten Einstiegsamtes der Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes im Land Nordrhein-Westfalen

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Taschenkarte "WASSER"-Schema (Vorderseite)	22
Abbildung 2: Taschenkarte "WASSER"-Schema (Rückseite).....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Das WASSER-Schema	1
Tabelle 2: Ergebnisse der Quellensuche mittels Google und Google Scholar	10
Tabelle 3: Ergebnis der Quellensuche mittels ChatGPT	10
Tabelle 4: Ergebnisse der Quellensuche in den Facharbeitslisten im Feuerwehr Lernkompass des IdF NRW.....	11
Tabelle 5: Ergebnisse der Quellensuche in Fachzeitschriften	11
Tabelle 6: Übersicht der durchgeführten strukturierten Leitfadeninterviews	12
Tabelle 7: Ausrüstungsgegenstände zur Umsetzung der Rettungsmodi reach und throw	18
Tabelle 8: Musterausbildungsplan.....	19

Inhalt

Teil I: Fachartikel	1
Kurzzusammenfassung	1
1 Einleitung	2
2 Darstellung der Problemstellung	2
2.1 Regelwerke	2
2.2 Eingrenzung des Themas	3
2.3 Ziel der Arbeit	3
3 Herangehensweise	3
4 Ergebnisse	4
5 Diskussion	7
6 Fazit.....	8
Teil II: Methoden-, Literatur- und Quellendokumentation	9
1 Beschreibung der Methodik	9
2 Begründung	9
3 Literatur- und Quellendokumentation	9
3.1 Beschreibung der Literatur- und Quellensuche und der Datenbanken	9
3.2 Übersicht über die Ergebnisse der Literatur- und Quellendokumentation.....	10
3.3 Kriterien der Literatur- und Quellenauswahl	14
3.4 Zusammenfassende Beschreibung der ausgewählten Literatur und Quellen	14
4 Literaturverzeichnis	15
A. Anhänge.....	18
B. Eigenständigkeitserklärung.....	24

Teil I: Fachartikel

Kurzzusammenfassung

Hochwasserereignisse sorgen regelmäßig für große Schäden. Immer wieder geraten dabei auch Menschen in Lebensgefahr. Bei den Hochwasserereignissen der jüngeren Vergangenheit waren zahlreiche Verletzte und Tote zu beklagen. Auch Einsatzkräfte der Feuerwehr kamen ums Leben.

Im Rahmen von Hochwasserereignissen werden immer häufiger Einsatzkräfte der Feuerwehr eingesetzt. Diese sind jedoch regelhaft nicht für den Einsatz in solchen Szenarien ausgebildet. Auch die Ausrüstung für (Hoch-)Wassereinsätze ist vielfach nicht vorhanden, da sie nicht zur Normbeladung der gängigen Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeuge gehört. Die Kombination aus fehlender Ausbildung und nicht vorhandener Ausrüstung vermag in Verbindung mit einem hohen Handlungsdruck, dem die Einsatzkräfte ausgesetzt sind, zu einer Fehleinschätzung der Gefahren führen, die bei (Hoch-)Wassereinsätzen auftreten.

Die bei der Feuerwehr häufig verwendete Gefahrenmatrix (4AC4E) listet die Hauptgefahr des Ertrinkens nicht explizit auf. Auch eine um ein fünftes „E“ für Ertrinken erweiterte Matrix stellt zunächst nur fest, dass die Gefahr des Ertrinkens bestehen kann. Wie die Einsatz- oder Führungskraft jedoch zu dem Schluss kommen soll, ob die Gefahr tatsächlich vorliegt oder nicht, wird nicht näher beleuchtet. Sofern die Gefahr des Ertrinkens besteht, sind Auftriebsmittel zu tragen. Ist dies nicht möglich, so ist nach den Vorgaben der DGUV Regel 105-049 eine andere geeignete Sicherung herzustellen.

Im Rahmen dieser Facharbeit wird ein Merkschema in Form eines Akronymes vorgestellt. Das WASSER-Schema soll dazu befähigen, trotz fehlender Spezialausbildung die Gefahren, die im (Hoch-)Wassereinsatz von Gewässern ausgehen können, zu erkennen. Maßnahmen des Eigenschutzes sollen mit den vorhandenen Mitteln und ohne erweiterte Fahrzeugbeladung umgesetzt werden können. Es soll außerdem aufzeigen, wie die ersteintreffenden Einsatzkräfte der Feuerwehr die Zeit bis zum Eintreffen von Fachdiensten der Wasserrettung sinnvoll nutzen können, um einen reibungslosen Einsatzablauf zu gewährleisten.

Die ersten vier Prüfschritte des WASSER-Schemas zielen darauf ab, die Gefahr des Ertrinkens ohne vorhandenes Spezialwissen rasch und sicher einzuordnen. Maßnahmen des Eigenschutzes, die mit einem normbeladenen Fahrzeug ergriffen werden können, werden vorgeschlagen und erörtert. Eine erweiterte Gefahrenerkundung unter Verwendung der bekannten Gefahrenmatrix schließt den Erkundungsvorgang ab. Sofern es sich um einen Einsatz zur Rettung von Menschenleben handelt, wird auf Basis der Erkundungsergebnisse der Rettungsmodus festgelegt. Zur Anwendung kommen die Rettungsmodi „reach“ (anreichen) oder „throw“ (zuwerfen). Diese werden auch durch die Fachdienste der Wasserrettung geschult und lassen sich unter Berücksichtigung des Eigenschutzes auch ohne erweiterte Fahrzeugbeladungen durchführen (Tabelle 1).

Das WASSER-Schema dient als Ausbildungskonzept, um sich im Vorfeld möglicher (Hoch-)Wassereinsätze mit den möglichen Gefahrenquellen zu befassen und Handlungsoptionen kennenzulernen. Zugleich dient es als Einsatzkonzept, indem es eine gezielte Lageerkundung im (Hoch-)Wassereinsatz ermöglicht.

Ein Musterausbildungsplan sowie eine Taschenkarte für den Gebrauch im (Hoch-)Wassereinsatz sind dieser Facharbeit angehängt.

Tabelle 1: Das WASSER-Schema

Eigenschutz? Denke ans WASSER!	
Wassertiefe ermitteln!	
Abstand halten!	
Strömung meiden!	
Sichttiefe ermitteln!	
Erweiterte Gefahrenerkundung durchführen!	
Rettungsmodus festlegen!	

1 Einleitung

Einsätze bei Hochwasser und Starkregenüberflutungen gehören seit jeher zum Einsatzspektrum der Feuerwehren. Bereits bei der Flutkatastrophe in Hamburg im Jahre 1962 waren tausende Feuerwehrangehörige im Einsatz (Hamburger Feuerwehr-Historiker e.V., 2021). Auch vierzig Jahre später beim Elbehochwasser 2002 waren die Feuerwehren die personell am stärksten eingebundenen Organisationen (Deutsche Feuerwehr-Zeitung, 2002). Neben den immer wieder auftretenden Flusshochwassern nehmen in der jüngeren Vergangenheit Stark- und Dauerregenereignisse an Häufigkeit und Intensität zu (Kahlenborn et al., 2021, S. 72; van Rühl et al., 2023, S. 66). Daher sehen sich viele Feuerwehren außerhalb bekannter, von Flusshochwassern bedrohter und regelmäßig betroffener Gebiete mit Einsätzen an oder auf dem Wasser konfrontiert. Beispielhaft seien hier die Flutkatastrophe im Juli 2021 in Nordrhein-Westfalen (NRW) und Rheinland-Pfalz (RLP) sowie die Hochwasserlagen im Mai und Juni 2024 in Bayern (BY) genannt (Bundesministerium des Innern und für Heimat [BMI] & Bundesministerium für Finanzen [BMF], 2022; Mohr et al., 2024). Einsätze in Folge von Hochwasser und Stark- beziehungsweise Dauerregenüberflutung sind regelmäßig geprägt von einer großen Dynamik. Die auslösenden Ursachen sind ebenso vielfältig wie die Ereignisverläufe, spielen aber für die Einsatzkräfte der Feuerwehr nur eine nachgeordnete Rolle. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird daher der Begriff *(Hoch-)Wassereinsätze* verwendet. Im Rahmen der genannten Einsatzlagen sind vielfach zahlreiche Einsatzstellen gleichzeitig zu bearbeiten, an denen das unmittelbare Abwenden einer Gefahr für das Leben von Menschen und Tieren im Fokus steht. Treffen Einsatzkräfte der Feuerwehr als erste Helfer:innen an diesen Einsatzstellen ein, so stehen sie häufig unter einem enormen Handlungsdruck. Zugleich verfügen Feuerwehren in der breiten Masse weder über die notwendige Ausbildung noch über das erforderliche Material, um (Hoch-)Wassereinsätze unter Beachtung der gültigen Regelwerke zur effektiven Unfallverhütung durchzuführen. Daher kommt es immer wieder zu Unfällen von Einsatzkräften, mit teils tödlichem Ausgang. In Schwäbisch Gmünd starb 2016 ein Feuerwehrmann, nachdem er im Rahmen eines Einsatzes nach einem Starkregenereignis in einen Gully stürzte. Die verwendete Leinensicherung versagte und der Feuerwehrmann ertrank (Müssigmann, 2016). Im Jahr 2021 ertrank ein Feuerwehrmann in Altena, nachdem er ins Wasser stürzte und von der Strömung unter ein Fahrzeug gedrückt wurde (Gruber, 2021). In Pfaffenhofen ertrank 2024 ein Feuerwehrmann, der als Teil einer Bootsbesatzung keine Rettungsweste trug, nachdem das Schlauchboot kenterte (Hegemann, 2024).

2 Darstellung der Problemstellung

Für viele Feuerwehren stellen Einsätze im Bereich von vorhandenen Gewässern eine seltene Ausnahme dar. Einsätze in Folge von Hochwasserereignissen oder nach Stark- und Dauerregenereignissen stellen ihrerseits eine weitere Ausnahme von der Ausnahme dar. Die Herausforderungen bei der sicheren Bewältigung sind schon für ausgebildete und entsprechend ausgerüstete Einsatzkräfte der Fachdienste, etwa Strömungsrettungsgruppen der Feuerwehren oder der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG), hoch.

2.1 Regelwerke

Die Feuerwehrdienstvorschriften 1, 2, und 3 (FwDV) stellen keinen Bezug zu (Hoch-)Wassereinsätzen her. Für Einsätze in Gewässern dient die FwDV 8 als Grundlage für den Einsatz von Feuerwehrtaucher:innen. Sie bietet jedoch ebenfalls keine Ausbildungsgrundlage für Einsatzkräfte außerhalb der Tauchgruppen.

Die Unfallversicherer liefern in diversen Regelwerken Hinweise zur sach- und fachgerechten Ausstattung von Feuerwehren, sofern diese an, auf oder in Gewässern tätig werden (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung [DGUV], 2020, 2024). Hinweise zum richtigen Verhalten in den entsprechenden Einsatzlagen sind hier jedoch häufig an das Vorhandensein vollständiger persönlicher Schutzausrüstung (PSA) oder einer erweiterten Ausstattung, beispielsweise Wurfleinen oder Rettungsringe, geknüpft.

Ebenjene PSA oder erweiterte Ausstattung steht vielen Feuerwehren regulär nicht zur Verfügung. Die Normen der Löschgruppenfahrzeuge 10 und 20 (LF 10, LF 20) sowie der Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeuge 10 und 20 (HLF 10, HLF 20) sehen keine Beladung mit Material zur Bewältigung von Einsätzen an oder auf Gewässern vor (DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen [FNFW], 2011, 2019a, 2019b, 2019c).

2.2 Eingrenzung des Themas

Der Aufgabenstellung entsprechend, wird im weiteren Verlauf dieses Artikels von der Normbeladung der vier genannten Fahrzeugtypen ausgegangen. Möglichkeiten der Fähigkeitserweiterung durch ebenfalls normierte Zusatzbeladung werden nicht betrachtet. Als feuerwehrtaktische Handlungsgrundlage werden die Inhalte der FwDVen 1, 2 und 3 vorausgesetzt. Sie stellen unabhängig von länderspezifischen Regelungen die Basis jeder Feuerwehrgrundausbildung in Haupt- und Ehrenamt dar. Ausgangspunkt aller Überlegungen ist daher das normbeladene mit einer normausgebildeten Besatzung besetzte LF bzw. HLF.

Eine Literaturrecherche und diverse Gespräche mit Expert:innen führten zu der Erkenntnis, dass es bei (Hoch-)Wassereinsätzen insbesondere in Einsatzsituationen, bei denen die Rettung von Menschen im Fokus der Bemühungen der Einsatzkräfte steht, zu Handlungen der Einsatzkräfte kommt, die den Eigenschutz nicht beachten oder gar gänzlich vernachlässigen. Dieser Erkenntnis folgend beziehen sich die nachfolgenden Ausführungen stets auf das nicht näher umrissene Referenzszenario „(Hoch-)Wassereinsatz mit Menschenrettung“.

2.3 Ziel der Arbeit

Mit dieser Arbeit soll den Feuerwehren ein Merkschema zur Verfügung gestellt werden, das als Einsatz- und Ausbildungskonzept dienen kann. Es soll insbesondere Feuerwehren ansprechen, die im Rahmen des ersten Zugriffs bei (Hoch-)Wassereinsätzen weder auf eine spezifische Ausbildung noch auf eine erweiterte PSA oder eine Zusatzbeladung ihrer Fahrzeuge zurückgreifen können. Das Konzept soll Einsatzkräfte befähigen, die Hauptgefahren, die in Hochwassersituationen auftreten können, zu erkennen und zu bewerten. Es soll außerdem Möglichkeiten aufzeigen, wie die Zeit bis zum Eintreffen von Fachdiensten der Wasserrettung unter Beachtung des Eigenschutzes genutzt werden kann, um diesen Einheiten ein schnellstmögliches Tätigwerden zu ermöglichen.

3 Herangehensweise

Die Aufgabenstellung sieht die Erstellung eines „Einsatz- und Ausbildungskonzeptes“ zur Sicherstellung des Eigenschutzes vor. Hierbei wird der Eigenschutz als Summe aller Maßnahmen verstanden, „die dazu dienen, eine akute Gefahr für Leben und Gesundheit einer Einsatzkraft“ im Rahmen eines Hochwassereinsatzes abzuwenden.

Orientiert am Grundgedanken der Prävention durch Substitution und der Einteilung unfallvorbeugender und unfallverhütender Maßnahmen in technische, organisatorische und personelle Maßnahmen, wurde zunächst eine Literaturrecherche durchgeführt. In einem ersten Rechenschritt wurden die Normen von HLF 10 und HLF 20 gesichtet, um einen Überblick über die Ausrüstung, die auch im Rahmen von (Hoch-)Wassereinsätzen zur Sicherstellung des Eigenschutzes genutzt werden kann, zu erhalten (siehe Anlage 1).

In einem zweiten Schritt wurden die FwDVen 1, 2, 3 und 8 gesichtet, um einen Überblick über die aktuellen Mindestanforderungen der Ausbildung im Bereich der (Hoch-)Wassereinsätze zu gewinnen.

Im weiteren Verlauf wurde in einem dritten Schritt eine Suche nach dem Schneeballprinzip durchgeführt, um einen Überblick über Ausbildungsinhalte der Fachdienste der Wasserrettung, insbesondere der Deutschen-Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG), zu erhalten. In diesem Schritt wurden auch die Regelwerke der verschiedenen Unfallversicherungsträger nach Vorschriften, Hinweisen und Merkhilfen rund um den Themenkomplex „Einsatz in, an und auf Gewässern“ durchsucht.

Parallel durchgeführte, informelle Gespräche mit Expert:innen im Bereich der Wasserrettung führten zum Entschluss, das Einsatz- und Ausbildungskonzept in Form einer Merkregel als Akronym zu entwickeln. Diese Form der Hilfestellungen ist bei Feuerwehren bereits etabliert¹. Die mittlerweile bekannte GAMS-Regel fand sogar Einzug in die FwDV 500 (Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung [AFKzV], 2022, S. 25). Schulungen können unter Zuhilfenahme solcher Merkregeln mit vergleichsweise geringem Aufwand vorbereitet und durchgeführt werden.

Nach der erfolgten, dreistufigen Literaturrecherche sowie auf Basis der ersten Expert:innengespräche konnten die wesentlichen Charakteristika von Hochwasserlagen, die eine Gefahr für Einsatzkräfte der Feuerwehr darstellen, identifiziert werden. Im Anschluss wurden Lösungen entwickelt, wie diesen Gefahren adäquat und unter Berücksichtigung des Eigenschutzes begegnet werden kann, ohne den Einsatzkräften

¹ z.B. MELDEN-Schema (Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (2024, S. 24))

jeden Handlungsspielraum zu nehmen. Handlungsleitend war hierbei weiterhin die Normbelastung von HLF 10 und HLF 20.

Die genannten Arbeitsschritte mündeten in der Entwicklung des Merkschemas WASSER, welches in Kapitel 4 umfassend dargestellt wird. In einem abschließenden Arbeitsschritt wurde das Merkschema in semistrukturierten Interviews auf seine fachliche Korrektheit und seine flächendeckende, niedrigschwellige Anwendbarkeit hin überprüft.

4 Ergebnisse

Von (Hoch-)Wassereinsätzen gehen vielfältige Gefahren aus. Die wesentlichen Faktoren, die das Gefährdungspotenzial maßgeblich beeinflussen, sind die Wassertiefe sowie die Strömung (List, 2022). Die resultierende Hauptgefahr des Ertrinkens kann ohne fundierte Ausbildung, die es ermöglicht die Eigenarten des jeweils vorliegenden Gewässers zu erkennen und zu bewerten, in der Regel nicht korrekt eingeschätzt werden. So können leicht Unfälle mit schwerwiegenden Folgen passieren. Auch eine PSA, die für Einsätze in, an oder auf Gewässern beschafft wird, entfaltet ihre Wirkung nur vollumfänglich, wenn diese korrekt angelegt und verwendet wird. Das flächendeckende Vorhandensein von situationserforderlichem Fachwissen und PSA kann jedoch nicht vorausgesetzt werden (siehe Kapitel 2).

Das WASSER-Schema soll Einsatzkräfte der Feuerwehr, die ohne fundierte Ausbildung und ohne PSA im Rahmen eines (Hoch-)Wassereinsatzes tätig werden müssen, befähigen, die (Haupt-)Gefahren zu erkennen und sachgerechte Maßnahmen des Eigenschutzes zu ergreifen. Zugleich sollen trotz eines defensiven, sicheren Vorgehens, welches das WASSER-Schema vorgibt, Handlungsoptionen für das erste Tätigwerden der Einsatzkräfte erhalten bleiben und aufgezeigt werden. So soll die Zeit bis zum Eintreffen der Fachdienste der Wasserrettung sicher und sinnvoll genutzt und diese im Sinne eines schnellen Einsatzerfolges unterstützen.

Das WASSER-Schema ist nicht im Sinne eines Ablaufschemas zu interpretieren, welches vom ersten Prüfschritt hin zu einem Ergebnis führt. Es ist vielmehr als Hilfestellung zu verstehen, indem es die strukturierte Erkundung der spezifischen Gefahren einer Einsatzstelle im Bereich von Gewässern gemäß dem Führungsvorgang nach FwDV 100 unterstützt (Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten [AFW], 1999).

Im folgenden Abschnitt werden die einzelnen Prüfschritte des WASSER-Schemas erläutert. Theoretische Grundlagen werden ebenso wie für die ausgesprochenen Empfehlungen entscheidungserhebliche Abwägungsprozesse dargestellt.



Wassertiefe ermitteln!

Die Tiefe eines Gewässers bzw. die Wassertiefe überschwemmter Bereiche sind ein wesentliches Merkmal zur Beurteilung der Gefahr des Ertrinkens für Einsatzkräfte. Einheitliche Aussagen, ab welcher Tiefe aus Sicherheitsgründen von einer Ertrinkungsgefahr ausgegangen werden sollte, werden jedoch weder in den FwDVen noch in gängigen Regelwerken der Versicherer getroffen. Hilfsweise heranziehbare Werke nehmen eine generelle Ertrinkungsgefahr für Erwachsene von 0,5 m (Brauner, 2011, S. 28; Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen [MLV], 2018, S. 34) bis hin zu 1,35 m (DGUV, 1994, § 9) an. Im Kontext der Feuerwehr spricht Pingel (2021) eine Handlungsempfehlung aus. Er empfiehlt ab einer Wassertiefe von 1,2 m (in stehenden Gewässern) das Tragen von Auftriebsmitteln (Pingel, 2021, S. 3). Auch die DGUV Information 205-014 liefert einen Hinweis auf einen möglichen Richtwert. Dort wird der Einsatz einer Wathose (in stehendem Gewässer) ohne das Tragen von Auftriebsmitteln, jedoch mit Leinensicherung, bis „maximal hüfhtief“ der bzw. des Feuerwehrangehörigen zugelassen (DGUV, 2024, S. 31). Der Begriff „hüfhtief“ birgt vor dem Hintergrund unterschiedlicher Körpergrößen der Einsatzkräfte eine gewisse Unsicherheit. Zur Abschätzung einer Gefahr scheint er jedoch greifbarer und besser geeignet als ein konkreter Zahlenwert. Er sorgt dafür, die Gefahr des Ertrinkens niedrigschwellig in den weiteren Erkundungs- und Entscheidungsprozess einzubeziehen, ohne so niedrig angesetzt zu sein, dass sich ein Tätigwerden von Einsatzkräften grundsätzlich verbietet. Zwingend zu beachten sind jedoch die weiteren Prüfungen gemäß dem WASSER-Schema, um im Falle einer Unterschreitung des kritischen Werts „Hüfhtiefe“ nicht von einer „gefahrlosen“ Einsatzstelle auszugehen.

Handlungsempfehlung: Ab einer Wassertiefe, die die Hüfthöhe der vorgehenden oder sichernden Einsatzkräfte übersteigt, ist bei allen Gewässern grundsätzlich von einer Ertrinkungsgefahr auszugehen. Die weiteren Einsatzmaßnahmen sind nur unter Beachtung und Ausschluss dieser Gefahr durchzuführen.



Abstand halten!

Ist eine Ertrinkungsgefahr anzunehmen, müssen in unmittelbarer Nähe zum Gewässer Auftriebsmittel getragen werden. Sofern dies nicht möglich ist, muss auf eine andere geeignete Weise eine Sicherung hergestellt werden (DGUV, 2018, S. 64f.; FUK, 2015, S. 6). Der sichere Ausschluss eines Sturzes ins Wasser hat dann oberste Priorität. Mit der Normbeladung der betrachteten Fahrzeugtypen lassen sich die Anforderungen an ein Haltesystem, welches den Anforderungen der FwDV 1 und der DGUV Information *Sicherheit im Feuerwehrdienst* entspricht, umsetzen (AFKzV, 2006, S. 122ff.; Nohdurft & Fachgruppe Feuerwehren-Hilfeleistung, 2011, S. 201ff.). Das erforderliche Wissen um den richtigen Aufbau des Haltesystems zur Sicherung gegen Absturz ist aufgrund der Verankerung in der FwDV 2 bereits vorhanden, so dass hierauf zugegriffen werden kann. Ursprünglich für die Sicherung an Absturzkanten beschrieben, können Arbeitsweise und Aufbau des Haltesystems jedoch problemlos auch auf eine „Absturzkante am Wasser“, z.B. einen Uferbereich, eine Böschung oder sonstigen Bereich in unmittelbarer Nähe des Gewässers, übertragen werden (Slaby, 2011, S. 10). Die „unmittelbare Nähe“ des Gewässers kann als Bereich zwischen von drei bis fünf Metern ab der Wasserkante definiert werden. Dieser Bereich wird durch die Fachdienste der Wasserrettung als „warm zone“ bezeichnet. Dort ist eine Sicherung gegen die Gefahr des Ertrinkens unbedingt erforderlich (Döhla, 2023, S. 44ff.). Eine feinere Abstufung zur Definition des Gefahrenbereichs erscheint vor dem Hintergrund des Ziels, einen einfach anwendbaren Grundsatz zu definieren, nicht angezeigt (Pingel, 2021, S.2).

Handlungsempfehlung: In einem Abstand von drei bis fünf Metern zur Wasserkante ist ein Auftriebsmittel zu tragen. Steht dieses nicht zur Verfügung, ist im gleichen Abstandsbereich ein Absturz ins Wasser unbedingt zu verhindern. Hierzu ist für jede Einsatzkraft innerhalb des Bereichs ein Haltesystem gemäß FwDV 1 und DGUV Information *Sicherheit im Feuerwehrdienst* zu nutzen.



Strömung meiden!

Neben der Wassertiefe stellt die Strömung von Gewässern eine weitere wesentliche Gefahr dar, die es im Rahmen der Erkundung einzuschätzen und in weitere Überlegungen einzubeziehen gilt. Insbesondere nach Stark- und Dauerregen verändern sich Strömungsbedingungen auch an bekannten Fließgewässern. Vielfach entstehen durch Überflutungen gewissermaßen temporär neue Fließgewässer mit dann unbekannten Strömungsverhältnissen. Welche Kräfte auf den Körper einer Person wirken, die sich in einem strömenden Gewässer aufhält, ist stark von der Strömungsgeschwindigkeit sowie der Wassertiefe abhängig (Pingel, 2021, S. 4; Scheid, 2021, S. 9; Zeddies, 2021, S. 21). Strömungen verlaufen selten linear und somit gut einschätzbar (Hasenjäger & Gregor, 2017, S. 5). Insbesondere im Bereich von Flusskrümmungen oder Kurvenbereichen von unter Wasser stehenden Straßen, an Bühnen oder umströmten Gebäuden sowie an sämtlichen anderen Hindernissen im Wasser, können schwer zu bestimmende Strömungsverhältnisse entstehen (Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V [DLRG e.V.], 2020). Für Einsatzkräfte, die nicht speziell für diese Einsatzsituationen ausgebildet sind, erscheint eine valide Gefahreinschätzung nicht möglich (Pingel, 2021, S. 3). Slaby (2011, S. 9) gibt die Geschwindigkeit „normalen Joggens“ als Grenzwert an, ab dem ein Einsatz aus dem Gewässer nur noch durch entsprechende Fachdienste möglich sei. Ob diese Bestimmung sicher und fehlerfrei möglich ist, darf vor dem Hintergrund der vielen strömungsbeeinflussenden Faktoren in Zweifel gezogen werden. Ungleich zuverlässiger und schneller kann bestimmt werden, ob ein Gewässer überhaupt über eine Strömung verfügt oder nicht. Die Vereinfachung im Bereich strömender Gewässer, grundsätzlich von einer Gefahr des Ertrinkens auszugehen ist daher angezeigt (Scheid, 2021, S. 8).

Handlungsempfehlung: Handelt es sich um ein strömendes Gewässer, so ist grundsätzlich von einer Ertrinkungsgefahr auszugehen. Das Gewässer ist nicht zu betreten! Ein Absturz in das Gewässer ist unbedingt zu verhindern.



Sichttiefe ermitteln!

Bei Hochwasser und nach Stark- oder Dauerregen ist das Wasser in der Regel stark getrübt. Selbst bei niedrigen Wassertiefen und fehlender Strömung birgt die fehlende Sicht auf den Untergrund große Gefahren. Stolperkanten und sonstige Hindernisse im Wasser können nicht gesehen werden. Durch einen Kanalüberstau abgehobene Schachtabdeckungen bleiben unerkant und stellen eine erhebliche Ertrinkungsgefahr dar (Gohlke, 2021, S. 5; Scheid, 2021, S. 10). Sofern ein Betreten des Wassers nicht aufgrund anderer Gefahrenparameter (siehe Wassertiefe, Strömung) ausgeschlossen werden muss, ist bei fehlender Sicht auf den Grund der Weg zwingend mittels Tasten und Stochern zu prüfen und somit zu sichern². Hierfür können verschiedene Gegenstände der Normbeladung der betrachteten Fahrzeugtypen genutzt werden. Stoßbesen und Dunggabel seien hier beispielhaft genannt (FNFW, 2019c, S. 19).

Handlungsempfehlung: Darf das Wasser nach Überprüfung von Wassertiefe und Strömungsverhältnissen gemäß WASSER-Schema betreten werden, so ist bei fehlender Sichttiefe bis zum Grund der Einsatzweg durch Tasten und Stochern zu prüfen und somit zu sichern. Ist dies nicht möglich, so darf das Gewässer nicht betreten werden.



Erweiterte Gefahrenerkennung durchführen!

Im Rahmen der Erkundung an allen Einsatzstellen der Feuerwehr wird der Führungsvorgang nach der FwDV 100 angewendet (AFW, 1999). Explizit ist hierbei auch die Frage zu stellen, vor welchen Gefahren sich die Einsatzkräfte schützen müssen (IdF NRW, 2024, S. 20). Neben der Gefahr des Ertrinkens, die bei der Anwendung der ersten vier Prüfschritte des WASSER-Schemas bereits betrachtet und bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt wird, treten im Hochwassereinsatz weitere Gefahren auf, die das Leben der eingesetzten Einsatzkräfte bedrohen können. Die Erkundung dieser weiteren Gefahren kann durch die Anwendung der „Gefahrenmatrix“ formalisiert und strukturiert werden (Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen [IdF NRW], 2024, S. 17). Sämtliche Gefahren, die in der Gefahrenmatrix gelistet werden, können auch im Hochwassereinsatz auftreten (Edbauer, 2023). Die Gefahr, die von unter Wasser stehenden elektrischen Anlagen ausgehen kann, sowie die mögliche Gefahr des Einsturzes von Gebäuden infolge von Unterspülungen oder durch äußeren Wasserdruck seien an dieser Stelle exemplarisch genannt (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat [BMI], 2018, S. 28). Hochwasserspezifische Gefahren, z.B. Erosion, Murgang, Deich- und Dammbrüche oder Verklausungen werden in der Gefahrenmatrix nicht explizit erwähnt (Gohlke, 2021; Scheid, 2021). Bei der Anwendung des WASSER-Schemas sollten im Rahmen der erweiterten Gefahrenerkennung jedoch die Gesamtumstände an der Einsatzstelle bzw. im Einsatzgebiet betrachtet werden. Neben dem Rückgriff auf den Führungsvorgang und die Gefahrenmatrix sollten „Abwägungen vorbereitet und unter Einflüssen von Gefühl und Erfahrung getroffen“ werden (IdF NRW, 2024, S. 7). Im Zweifel ist immer ein defensiver Ansatz zu verfolgen und der Rückzug in Erwägung zu ziehen.

Handlungsempfehlung: Die erweiterte Gefahrenerkennung sollte unter Beachtung der Gefahrenmatrix (4A,C,4E) erfolgen. Hochwasserspezifische Gefahren sollten ebenso berücksichtigt werden. Lassen sich Gefahren nicht wenigstens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausschließen, so ist ein defensiver Ansatz angezeigt. Im Zweifel soll ein Rückzug der Einsatzkräfte erwogen werden.

² Erkenntnis aus den Interviews mit Michael Kling (KBM Märkischer Kreis) und Alexander Kille (DLRG Präsidium, stellv. Leiter Einsatz)



Rettungsmodus festlegen!

Im Falle einer Menschenrettung im (Hoch-)Wassereinsatz ist die Festlegung des Rettungsmodus erforderlich. Hierzu kann auf die in den Fachdienstes der Wasserrettung angewendete Merkregel *reach – throw – row – go*³ zurückgegriffen werden (DLRG e.V., 2019). Die Rettungsmodi *row* und *go* scheiden für die Besatzung eines normbeladenen LF oder HLF aufgrund fehlender Ausstattung aus. *reach* und *throw* sind unter Beachtung des WASSER-Schemas jedoch möglich. Einreißhaken, Stoßbesen oder Steckleiterteile können einer Person anreichert werden, um sie so aus dem Wasser zu retten. Ein Absturz der anreichenden Einsatzkraft ins Wasser ist auszuschließen. Neben dem Anreichen von Gegenständen wird in der Ausbildung der Fachdienste unter *reach* auch die Herstellung eines visuellen Kontaktes zur Person verstanden, dieser ist unbedingt zu halten sofern eine Rettung ohne den Einsatz der Fachdienste nicht möglich ist. Auch das Spannen von Leinen über ein Gewässer ist bei *reach* mitgemeint⁴. Die Leinen sollten hierbei in einem möglichst flachen Winkel zum Ufer gespannt werden (Slaby, 2011, S. 10). Sowohl das Spannen von Leinen als auch die Umsetzung des Rettungsmodus *throw* ist mittels Feuerwehrleine oder Mehrzweckleine möglich. Geworfen werden können auch improvisierte Auftriebsmittel wie ein Rettungsbrett oder leere, verschlossene Schaummittelbehälter.

Handlungsempfehlung: Nach erfolgter Erkundung gemäß WASSER-Schema ist im Falle einer Menschenrettung ein Rettungsmodus festzulegen. Die Rettungsmodi *row* und *go* sind ohne vorhandene, erforderliche Ausrüstung und Ausbildung nicht anzuwenden. Bei der Anwendung der Rettungsmodi *reach* und *throw* sind die gemäß WASSER-Schema erkannten Gefahren zu berücksichtigen.

5 Diskussion

Gefahren, die von Einsätzen in, an und auf dem Wasser ausgehen, sind vielfältig. Unterschiedliche Akteure der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr nähern sich diesem Umstand aus ihrer jeweiligen Perspektive und setzen dadurch unterschiedliche (Handlungs-)Schwerpunkte. Die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) ergänzt die bekannte 4AC4E-Regel zur 5ABCD5E-Regel, um die Gefahr des Ertrinkens in der Erkundung zu berücksichtigen (Bundesanstalt Technisches Hilfswerk [THW], 2018, S. 66). Der Weg zur Beurteilung, ob eine Ertrinkungsgefahr vorliegt, wird darin jedoch nicht beschrieben. Das WASSER-Schema soll genau diese Lücke schließen und die Einsatzkräfte unterstützen.

Das WASSER-Schema soll anwender:innenfreundlich, leicht verständlich und nachvollziehbar sein. Daher ist es bewusst sehr einfach gehalten. Dem Autor ist bewusst, dass die Handlungsempfehlungen im Lichte einer Detailbetrachtung auch anders ausfallen könnten. So musste beispielsweise in der Festlegung, ab welcher Wassertiefe von einer generellen Ertrinkungsgefahr ausgegangen werden muss, der Spagat zwischen einer sinnvollen Aussage zum Eigenschutz und dem nachvollziehbaren Wunsch der Einsatzkräfte, nicht jeder Handlungsoption beraubt zu sein, gelingen.

Das WASSER-Schema hat seinen Fokus auf den Gefahren, die eine akute Wirkung auf das Leben und die Gesundheit der Einsatzkräfte haben können. Dies entspricht einerseits der Aufgabenstellung, ist aber andererseits im Sinne der einfachen Handhabbarkeit des Schemas auch folgerichtig. Eine Vielzahl weiterer Begleitgefahren, wie etwa Unterkühlung bei längerem Aufenthalt im Wasser, werden nicht explizit aufgezählt. Führungskräfte der Feuerwehr in allen Führungsstufen sind darin geschult, Gefahren an einer Einsatzstelle nicht nur anhand der Gefahrenmatrix einzuschätzen, sondern auch eine gewisse *awareness* gegenüber allen möglichen Gefahren an den Tag zu legen. Die Fokussierung scheint insofern zulässig und praxistauglich.

In einem Abwägungsprozess, der unter Einbeziehung von Expert:innen erfolgte, konnten die ausgesprochenen Handlungsempfehlungen ebenfalls als fachlich begründbar validiert werden.

³ *reach* = anreichen, *throw* = werfen, *row* = rudern, *go* = gehen (i.S.v. ins Wasser gehen; schwimmerischer Einsatz)

⁴ Interview mit Michael Kling (Kreisbrandmeister Märkischer Kreis)

Unstrittig ist, dass den Gefahren im (Hoch-)Wassereinsatz nur fach- und situationsgerecht begegnet werden kann, wenn gut aus- und fortgebildete Einsatzkräfte mit der erforderlichen Ausstattung in den Einsatz gehen. Fehlen Aus- und Fortbildung oder PSA sowie sonstiges Material zur Einsatzdurchführung sind Maßnahmen nur mit Einschränkungen möglich. Das WASSER-Schema sollte insofern nur hilfsweise als Kompensation des genannten Mangels genutzt werden. Eine Aufnahme des Themas „Einsätze im Bereich von Gewässern“ in die FwDVen 1, 2 und 8 scheint angesichts der steigenden Relevanz angezeigt. Ob eine Überarbeitung der Fahrzeugnormen von HLF 10, HLF 20 oder anderer Fahrzeugtypen hinsichtlich einer Beladungserweiterung erforderlich ist, um den Eigenschutz von Einsatzkräften bei (Hoch-)Wassereinsätzen vorschriftskonform sicherzustellen, sollte Gegenstand zukünftiger Diskussionen sein.

6 Fazit

Einsatzkräfte der Feuerwehr sind im Einsatz regelmäßig einer Vielzahl von Gefahren ausgesetzt. Diese Gefahren zu erkennen und Maßnahmen zum Schutz einzuleiten, ist Aufgabe einer jeden Führungskraft. Zunehmend werden Feuerwehren im Rahmen von (Hoch-)Wassereinsätzen mit Einsatzstellen konfrontiert, auf die sie aktuell hinsichtlich ihres Ausbildungsstandes und ihrer Ausstattung nicht adäquat vorbereitet sind. Zugleich stehen die Einsatzkräfte unter einem enormen Handlungsdruck. Dies gilt insbesondere bei Einsätzen zur Rettung von Menschenleben. Die Implementierung neuer Ausbildungsinhalte zur Sicherstellung des Eigenschutzes bei Hochwassereinsätzen in den einschlägigen FwDVen scheint angezeigt, wird jedoch nicht kurzfristig erfolgen können. Ebenso ist nicht mit einer kurzfristigen, flächendeckenden Vorhaltung von Material zur fachgerechten Einsatzabwicklung von Hochwassereinsätzen zu rechnen. Auch die Implementierung eines dichteren Netzes an Fachdiensten zur Wasserrettung ist kurz- und mittelfristig nicht umsetzbar. So ist es nur folgerichtig, sich auf vorhandene Ausbildungen und in der Fläche vorhandene Normausstattung zu konzentrieren und auf dieser Basis ein einfach anwendbares Einsatz- und Ausbildungskonzept zur Sicherstellung des Eigenschutzes bei Hochwassereinsätzen zu entwickeln.

Im Rahmen dieser Facharbeit in Form eines Fachartikels wurde ein Merkschema zur Sicherstellung des Eigenschutzes bei Hochwassereinsätzen entwickelt und vorgestellt. Die Idee zur Entwicklung wurde ebenso wie wesentliche Abwägungs- und Entscheidungsprozesse bei der Formulierung von Handlungsempfehlungen transparent dargestellt. Das WASSER-Schema kann im Sinne eines Ausbildungskonzeptes verstanden und zur Ausbildung genutzt werden. Zugleich stellt es ein einfach anwendbares Einsatzkonzept dar, das Führungskräfte im Hochwassereinsatz bei einer strukturierten Lagebeurteilung unterstützt und den Eigenschutz der Einsatzkräfte sicherstellen kann.

Eine zukünftige Weiterentwicklung des WASSER-Schemas, etwa im Rahmen der derzeit stattfindenden Überarbeitungen der FwDVen 1 und 8, kann dazu beitragen, die unbedingt abzuprüfenden Gefahren im Rahmen eines (Hoch-)Wassereinsatzes in der Fläche bekanntzumachen.

Auch eine Nutzung des WASSER-Schemas durch Fachdienste der Wasserrettung scheint möglich. Bei gleicher Bedeutung der einzelnen Buchstaben des Akronymes, könnte eine Anpassung insofern erfolgen, als dass aufgrund des spezielleren Ausbildungsstandes eine genauere Abstufung bei der Gefahrenbeurteilung vorgenommen wird. So vermag beispielsweise eine speziell ausgebildete Einsatzkraft die Gefahren, die von einer Strömung ausgehen besser beurteilen und kann nach einer ersten Einschätzung und der Erkenntnis, dass eine Strömung vorhanden ist, detaillierter erkunden und die Maßnahmen passgenauer auf das Erkundungsergebnis abstellen. Die Einweisung nachrückender Einsatzkräfte der Fachdienste in die Lage kann durch die gemeinsame Anwendung des WASSER-Schemas strukturierter und ohne Verlust wesentlicher Informationen erfolgen.

Trotz vorhandener Vereinfachungen und Limitationen kann das WASSER-Schema ein wertvolles Hilfsmittel darstellen, um den Eigenschutz von Einsatzkräften bei Hochwassereinsätzen zu gewährleisten.

Ein Musterausbildungsplan für einen Kurzunterricht im Umfang von zwei Unterrichtseinheiten (UE) befindet sich im Anhang dieser Arbeit (Anlage 2). Für die Anwendung im Einsatz ist dieser Arbeit eine Taschenkarte für Einsatz- und Führungskräfte angehängt (Anlage 3).

Teil II: Methoden-, Literatur- und Quelldokumentation

1 Beschreibung der Methodik

Um unter Beachtung der Vorgaben, die bei der Erstellung dieser Facharbeit einzuhalten waren, ein Einsatz- und Ausbildungskonzept zur Sicherstellung des Eigenschutzes von Einsatzkräften bei (Hoch-)Wassereinsätzen zu entwickeln, erfolgte ein Vorgehen in mehreren Arbeitsschritten.

Zunächst wurden mit etwa zehn Expert:innen themen- und aufgabenbezogene Fachgespräche geführt. Als wesentliche Erkenntnis stellte sich rasch heraus, dass aufgrund der sehr spezifischen Aufgabenstellung nicht auf vorhandene Einsatzkonzepte oder Ausbildungsunterlagen zurückgegriffen werden kann. Außerdem konnte festgestellt werden, dass die Möglichkeiten zur Einsatzdurchführung im (Hoch-)Wassereinsatz ohne erweiterte Fahrzeugbeladung als äußerst limitiert eingeschätzt wurden. Die Expert:innen lieferten jedoch zahlreiche Literaturhinweise, um eine tiefe Einarbeitung in die Grundlagen des Feuerwehreinsatzes im Bereich von Gewässern zu ermöglichen.

Im zweiten Arbeitsschritt erfolgte eine Literaturrecherche. Die Themenlisten der Facharbeiten seit 2020 wurden auf verschiedene Stichwörter mit Themenbezug hin untersucht. Außerdem wurden Recherchen mittels *Google*, *Google Scholar* und *ChatGPT* durchgeführt. Des Weiteren wurden die Archive der Zeitschriften *BRANDSchutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung* und *Bevölkerungsschutz* für die Recherche genutzt.

Mit den durch die Literaturrecherche gewonnenen Erkenntnissen wurde im Anschluss das WASSER-Schema als Einsatz- und Ausbildungskonzept entwickelt.

Um das WASSER-Schema hinsichtlich der fachlichen Richtigkeit der getroffenen Aussagen sowie der prognostizierten Handhabbarkeit durch die Zielgruppe einschätzen zu lassen, wurden leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt. In einem letzten Arbeitsschritt wurden sowohl der Musterausbildungsplan (Ausbildungskonzept) als auch die Taschenkarte (Einsatzkonzept) erstellt.

2 Begründung

Die zunächst durchgeführten informellen Fachgespräche dienten einer ersten Orientierung im Themenfeld. Darüber hinaus sollte erörtert werden, ob in den Organisationen der Gesprächspartner bereits Konzepte zur Sicherstellung des Eigenschutzes im (Hoch-)Wassereinsatz existieren, die ohne erweiterte Fahrzeugbeladungen und Sonderausbildungen auskommen.

Die Literaturrecherche erfolgte, um das Vorhandensein von öffentlichen Quellen mit Themenbezug zu überprüfen. Eventuell vorhandene Lehrunterlagen, Einsatzkonzepte oder Vorschriften sollten als Grundlage zur Konzeption eines Einsatz- und Ausbildungskonzeptes genutzt werden. Außerdem wurde in den Facharbeiten nach Interviewpartner:innen gesucht, die für das sehr spezifische Thema in Frage kommen können.

Auf Basis der Erkenntnisse der Literaturrecherche wurde dann in Eigenarbeit das WASSER-Schema entwickelt. Hierbei war es erforderlich, immer wieder zu sehr spezifischen Fragen zu recherchieren. Beispielsweise sei hier die Frage genannt, ob es Empfehlungen gibt, ab welcher Wassertiefe grundsätzlich von einer Ertrinkungsgefahr ausgegangen werden muss.

Um dem Anspruch gerecht zu werden, ein nutzbares und fachlich fundiertes Einsatz- und Ausbildungskonzept zu entwickeln, wurden im Anschluss leitfadengestützte Experteninterviews durchgeführt. Diese sollten vor allem dazu dienen, das WASSER-Schema durch verschiedene Expert:innen hinsichtlich seiner „Gebrauchstauglichkeit“ bewerten zu lassen.

3 Literatur- und Quelldokumentation

Nachfolgend wird der Prozess der Informationsgewinnung sowie der Entwicklung des WASSER-Schemas als Einsatz- und Ausbildungskonzept beschrieben.

3.1 Beschreibung der Literatur- und Quellensuche und der Datenbanken

Eine initiale Quellensuche erfolgte mittels der Suchmaschinen *Google* (<https://google.com>) und *Google Scholar* (<https://scholar.google.com>). Hierbei wurden sechs Stichwortkombinationen verwendet. In Ermangelung einer umfassenden Datenbank für Fachliteratur aus dem Themenfeld der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr wurde in einem nächsten Rechschritt mittels *ChatGPT* (<https://chatgpt.com>) nach Literatur zum Eigenschutz bei (Hoch-)Wassereinsätzen gesucht. Im Anschluss wurden die Listen der Facharbeiten gemäß der jeweils gültigen Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahn des zweiten

Einstiegsantes der Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes im Land Nordrhein-Westfalen (VAP2.2-Feu) seit 2020 nach insgesamt fünf Stichworten und verschiedenen Kombinationen ebenjener durchsucht (<https://lernkompass.idf.nrw>).

Die Archive von *BRANDSchutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung* und *Bevölkerungsschutz* wurden mit den Stichwortkombinationen, die bei der Online-Suche genutzt wurden, durchsucht.

Während der Entwicklung des WASSER-Schemas wurden Informationen und Aussagen bezüglich einzelner Detailfragestellungen mittels *Google* und *Google Scholar* gesucht.

3.2 Übersicht über die Ergebnisse der Literatur- und Quellendokumentation

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Quellensuche mittels *Google* und *Google Scholar* tabellarisch aufgeführt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Ergebnisse der Quellensuche mittels *Google* und *Google Scholar*

Datenbank	Anzahl Suchergebnisse	Quelle (Beispiel)
google.com		
Feuerwehr Hochwassereinsatz	6.450.000	Edbauer (2023), Slaby (2011)
Feuerwehr Hochwassereinsatz Unfall	1.450.000	Hegemann (2024)
Feuerwehr Hochwassereinsatz Eigenschutz	4.460	Arbeitsgemeinschaft der Feuerwehr-Unfallkassen (2015)
Wasserrettung Hochwassereinsatz	79.400	-
Wasserrettung Hochwassereinsatz Unfall	21.700	Hasenjäger und Gregor (2017)
Wasserrettung Hochwassereinsatz Eigenschutz	1.840	Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V. (2020)
google scholar		
Feuerwehr Hochwassereinsatz	4.830	-
Feuerwehr Hochwassereinsatz Unfall	1.130	Brauner (2011)
Feuerwehr Hochwassereinsatz Eigenschutz	77	-
Wasserrettung Hochwassereinsatz	111	-
Wasserrettung Hochwassereinsatz Unfall	67	-
Wasserrettung Hochwassereinsatz Eigenschutz	12	-

Das Ergebnis der Literatursuche mittels *ChatGPT* ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Ergebnis der Quellensuche mittels *ChatGPT*

Recherchetool: ChatGPT	Antwort
Frage:	"Gibt es ein Buch, das sich mit dem Eigenschutz bei Wasserrettungseinsätzen befasst? Wenn ja, nenne mir bitte den Namen des Buches und den Autor."
Antwort:	"Ja, es gibt ein Buch, das sich mit dem Eigenschutz bei Wasserrettungseinsätzen befasst: Wasserrettung – Eigenschutz und Einsatztchnik" von Manuel Döhla. Dieses Buch ist speziell auf die Wasserrettung ausgerichtet und behandelt sowohl die grundlegenden Rettungstechniken als auch den wichtigen Aspekt des Eigenschutzes. Döhla geht detailliert auf verschiedene Risiken bei Wasserrettungseinsätzen ein und zeigt auf, wie Rettungskräfte sich selbst schützen können, um effektiv und sicher zu arbeiten. Es ist ein nützliches Werk für alle, die im Bereich der Wasserrettung tätig sind, sei es in der Ausbildung, als Rettungsschwimmer oder in anderen relevanten Bereichen, und stellt sicher, dass der Eigenschutz der Einsatzkräfte nicht vernachlässigt wird."
Genutzte Quelle:	Döhla (2023)

Die Suche in den Facharbeitslisten sowie die verwendeten Suchergebnisse sind in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Quellsuche in den Facharbeitslisten im Feuerwehr Lernkompass des IdF NRW

Datenbank	Anzahl Suchergebnisse	Quelle (Beispiel)
Feuerwehr Lernkompass IdF NRW		
Ertrinken	1	Pingel (2021)
Hochwasser	3	Gohlke (2021)
Starkregen	2	-
Wasserrettung	2	List (2022)
Eigenschutz	-	-

Die Suchergebnisse in den Archiven von *BRANDSchutz/Deutsche Feuerwehr-Zeitung* und *Bevölkerungsschutz* sind sehr umfangreich. Keiner der gesichteten Artikel und Beiträge befasste sich in nutzbarer Weise mit dem Thema dieser Facharbeit (Tabelle 5).

Tabelle 5: Ergebnisse der Quellsuche in Fachzeitschriften

Fachzeitschrift	Anzahl Suchergebnisse	Quelle (Beispiel)
BRANDSchutz/ Deutsche Feuerwehr-Zeitung		
Ertrinken	-	-
Hochwasser	23	-
Starkregen	4	-
Wasserrettung	8	-
Eigenschutz	-	-
Bevölkerungsschutz		
Ertrinken	28	-
Hochwasser	92	-
Starkregen	43	-
Wasserrettung	61	-
Eigenschutz	23	-

Nach der Entwicklung des WASSER-Schemas wurden leitfadengestützte Expert:inneninterviews geführt. Die Leitfragen lauteten:

1. Welche Hauptgefahrenquellen sehen Sie bei Einsätzen der Feuerwehr im Bereich von Gewässern?
2. Welche Eigenschaften eines Gewässers sind Ihrer Ansicht nach in besonderem Maße dafür verantwortlich, dass vom Gewässer eine Gefahr ausgeht?

Nach einer Vorstellung des WASSER-Schemas wurden folgende Fragen erörtert:

3. Sind aus Ihrer Sicht die relevanten Eigenschaften, die ein Gewässer „gefährlich“ machen, berücksichtigt?
4. Halten Sie die getroffenen Aussagen bzw. ausgesprochenen Handlungsempfehlungen für fachlich halt- und begründbar?
5. Halten Sie das WASSER-Schema nach einer Gesamtbetrachtung für die Anwendung in den Feuerwehren geeignet?

Die Interviewpartner:innen sowie die Kernaussagen der Interviews sind in nachfolgender Übersicht dokumentiert (Tabelle 6).

Tabelle 6: Übersicht der durchgeführten strukturierten Leitfadeninterviews

Interview Nr. 1		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Kling, Michael	Strömung und Wassertiefe bestimmen maßgeblich das Gefahrenpotenzial. Strömungen verlaufen nicht linear; Einschätzung ohne Spezialausbildung ist nicht möglich. <i>Reach</i> inkludiert auch die Herstellung und dauerhaftes Halten von Sicht- und Rufverbindung. Das WASSER-Schema ist schlüssig. Handlungsempfehlungen sind begründbar und nachvollziehbar.
Organisation	Märkischer Kreis	
Funktion	Kreisbrandmeister	
Datum des Interviews	11.03.2025	
Interview Nr. 2		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Meffert, Dominik	Rückzugsicherung ein relevanter Punkt im (Hoch-)Wassereinsatz. Aufnahme in Merkschema könnte diskutiert werden. Handlungsempfehlungen sind schlüssig. Der stark vereinfachende Ansatz des Merkschemas sollte bei Anwendung bekannt sein und in eventuellen Schulungen deutlich gemacht werden.
Organisation	Berufsfeuerwehr Frankfurt am Main	
Funktion	Stabsstelle Führungsdiensttraining	
Datum des Interviews	11.03.2025	
Interview Nr. 3		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Jechow, Dennis	Sehr reduzierte, vereinfachte Aussagen. Unbedingt zu beachtende Gefahren sind korrekt identifiziert und aufgenommen worden. Anwendbarkeit für „Laien“ im Bereich der Wasserrettung scheint gut möglich. Die Wichtigkeit, „reach“ sinnvoll umzusetzen muss in Schulungen unbedingt hervorgehoben werden.
Organisation	DLRG Bezirk Wuppertal e.V.	
Funktion	Gruppenführer, Ausbilder Katastrophenschutz	
Datum des Interviews	12.03.2025	
Interview Nr. 4		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Döhla, Manuel	Hauptgefahrenquellen sind korrekt identifiziert. Handlungsempfehlungen sind mit Blick auf die Zielgruppe nachvollziehbar. Anwendbarkeit in Feuerwehren und Fachdiensten ist gut vorstellbar.
Organisation	DLRG Bezirk Oberfranken e.V.	
Funktion	Leiter Lehrteam Katastrophenschutz DLRG Bayern	
Datum des Interviews	12.03.2025	

Interview Nr. 5		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Janiszewski, Thorsten	Grundlegender Schulungsbedarf in der „breiten Masse“ der Feuerwehren ist vorhanden. Merkschema WASSER scheint geeignet, um Hauptgefahren im (Hoch-)Wassereinsatz in den Fokus zu rücken.
Organisation	Berliner Feuerwehr	
Funktion	Leiter der Länderarbeitsgruppe zur Novellierung der FwDV 8 (Tauchen)	
Datum des Interviews	13.03.2025	
Interview Nr. 6		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Brinkmann, Marcus	Die ausgesprochenen Handlungsempfehlungen sind nachvollziehbar. Defensiver Ansatz bzgl. Wassertiefe, Strömung, Sichttiefe deckt sich mit Aussagen der FwDV 8 (vgl. Kap. 4.1, vgl. Anlage 1 FwDV 8). Verständlichkeit und Nutzbarkeit des WASSER-Schemas scheinen gegeben zu sein.
Organisation	Berufsfeuerwehr Frankfurt am Main	
Funktion	Ehem. Projektleiter „Gefahrenabwehr a-a-i Gewässern“	
Datum des Interviews	28.03.2025	
Interview Nr. 7		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Kille, Alexander	Strömung ist „der“ Gefahrenparameter. Der defensive Ansatz ist daher absolut korrekt. <i>Reach</i> kann auch das Erreichen der Einsatzstelle mitmeinen. Die Handlungsempfehlungen sind schlüssig.
Organisation	DLRG e.V. Präsidium	
Funktion	Stellv. Leiter Einsatz	
Datum des Interviews	01.04.2025	
Interview Nr. 8		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Alsdorf, Helge	Getroffene Aussagen und Handlungsempfehlungen sind schlüssig, nachvollziehbar und anwendbar. Vorschlag: Statt „Strömung vorhanden?“ besser „Strömung meiden!“. (Anm. Autor: Wurde umgesetzt.)
Organisation	THW Ortsverband Dortmund	
Funktion	Zugtruppführer 2. Technischer Zug	
Datum des Interviews	24.04.2025	
Interview Nr. 9		
Angaben zum Interviewpartner		Kernaussagen
Name	Hoffmann, Björn	Elektrizität sollte neben der Gefahr des Ertrinkens als handlungsleitende „Begleitgefahr“ immer bedacht werden. Erwähnung im Rahmen der erweiterten Gefahrenerkundung sinnvoll. Aussagen des Merkschemas decken sich mit den Lehraussagen der Helfer-Grundausbildung der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW).
Organisation	THW Ortsverband Dortmund	
Funktion	Gruppenführer Fachgruppe Wassergefahren (A)	
Datum des Interviews	24.04.2025	

3.3 Kriterien der Literatur- und Quellenauswahl

Die Auswahl von Literatur und Quellen, deren Inhalte in die Erstellung dieser Facharbeit eingeflossen sind, erfolgte anhand verschiedener Kriterien.

Alle Quellen sollten einen unmittelbaren Themenbezug haben. Dieser sollte wahlweise allgemein oder auf eine spezifische Teilfragestellung bezogen sein. Aus diesem Grund wurden auch Quellen herangezogen, die sich nicht unmittelbar mit Feuerwehreinsätzen im Bereich von Gewässern bzw. bei (Hoch-)Wassereinsätzen befassen.

Die Quellen sollten eine erkennbare Relevanz für eine größere Gruppe von Adressat:innen haben.

Da persönliche oder organisationseigene Zugänge zu etwaigen Literaturdatenbanken nicht zu Verfügung standen, mussten die verwendeten Quellen frei verfügbar sein.

Um sicherzustellen, dass nur aktuelle (Lehr-)Aussagen Einzug in diese Facharbeit finden, sind vorrangig Quellen jüngerer Datums berücksichtigt worden.

Trotz des unmittelbaren Themenbezugs zur Feuerwehr, wurde darauf geachtet, vielfältige Perspektiven, unter anderem anderer Fachdienste der Wasserrettung in die Erstellung dieser Facharbeit einfließen zu lassen.

Die Vorgaben des Instituts der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (IdF NRW) sehen vor, dass folgende Quellen zitierfähig sind: Originalarbeiten, wissenschaftliche Fachbücher, Fachwörterbücher und Fachlexika, Dissertationen, Artikel in Fachzeitschriften sowie Electronic Journals (Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen [IdF NRW], 2021, S. 4).

Wenn möglich, wurden Quellen genutzt, die den genannten Anforderungen entsprechen. Aufgrund der hohen Spezifität des Themas dieser Facharbeit wurden jedoch auch Quellen herangezogen, die den formalen Anforderungen nicht vollständig entsprechen. Dies sind unter anderem:

- Vorschriften der DGUV
- Feuerwehr-Dienstvorschriften
- Handreichungen und Veröffentlichungen von Ministerien
- Lehrunterlagen der DLRG
- Facharbeiten gemäß VAP2.2-Feu

Alle Aussagen aus nicht vollständig zitierfähigen Quellen, die Eingang in die Entwicklung des WASSER-Schemas gefunden haben, wurden mittels der leitfadengestützten Expert:inneninterviews auf ihre fachliche Korrektheit hin überprüft.

Die Auswahl der Expert:innen erfolgte mit dem Anspruch, ein möglichst breites Spektrum an Entscheider:innen und Praktiker:innen aus verschiedenen Organisationen und Organisationsebenen, etwa der Leitungsebene und dem operativen Dienst, abzubilden.

3.4 Zusammenfassende Beschreibung der ausgewählten Literatur und Quellen

Trotz umfassender Recherche konnte keine Literatur oder sonstige Quellen gefunden werden, die sich direkt mit dem sehr speziellen Arbeitsauftrag dieser Facharbeit befassen. Aus diesem Grunde wurden zunächst solche Belege herangezogen, die sich mit den Grundlagen des sicheren Feuerwehreinsatzes, vor allem im Bereich von Gewässern, befassen. Hierbei wurden die vorgenannten Kriterien zur Literatur- und Quellenauswahl stets berücksichtigt. Dies gilt auch für Quellen, die gemäß den Vorgaben des IdF NRW nicht uneingeschränkt zitierfähig sind.

Die Entwicklung des WASSER-Schemas erfolgte unter Berücksichtigung von Aussagen aus den genannten Quellen in Eigenarbeit.

Zur fachlichen Überprüfung der Aussagen des WASSER-Schemas wurden Expert:innen verschiedener Organisationen der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr aus unterschiedlichen Hierarchieebenen mittels eines strukturierten Leitfadeninterviews befragt.

Insgesamt wurden 39 Quellen in das Literaturverzeichnis dieser Arbeit aufgenommen. Die verwendeten Quellen bilden die Bandbreite der Recherche, die im Rahmen der Erstellung dieser Facharbeit durchgeführt wurde, ab. Die Durchführung strukturierter Experteninterviews mit neun Expert:innen vervollständigt das umfassende Quellenwerk.

4 Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft der Feuerwehr-Unfallkassen. (2015). *Sicherer Einsatz an und auf dem Wasser: Das Begleitheft zum Medienpaket der Feuerwehr-Unfallkassen zum Medienprogramm "Blickpunkt Feuerwehr-Sicherheit"*. <https://www.hfuknord.de/hfuk-wAssets/docs/service-und-downloads/download-praevention/Medienpakete/Sicherer-Einsatz-an-und-auf-dem-Wasser/Begleitheft-Sicherer-Einsatz-an-und-auf-dem-Wasser.pdf>
- Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung. (2006). *Grundtätigkeiten: Lösch- und Hilfeleistungseinsatz*.
- Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung. (2022). *Feuerwehr-Dienstvorschrift 500 (FwDV 500): Einheiten im ABC-Einsatz*.
- Ausschuss für Feuerwehrangelegenheiten. (1999). *Feuerwehr-Dienstvorschrift 100 (FwDV 100): Führung und Leitung im Einsatz*. <https://www.idf.nrw.de/dokumente/wir-ueber-uns/aufgaben-des-idf/fwdv100.pdf>
- Brauner, C. (2011). *Hochwassergefahrenkarten als Grundlage für die Erstellung von Hochwasser-Alarm- und Einsatzplänen*. https://wbw-fortbildung.de/sites/default/files/2022-12/Projektbericht_HWAEP_HWGK_Brauner_2011_0.pdf
- Bundesanstalt Technisches Hilfswerk. (2018). *Ausbildungshandbuch Grundausbildung: 9. Einsatzgrundlagen*. https://ov-woerth.thw.de/fileadmin/user_upload/LVBY/GSTR/OWOE/PDF/Hdb_GA_LA9_Einsatzgrundlagen_V_1.0_11.18.pdf
- Bundesministerium des Innern und für Heimat & Bundesministerium für Finanzen. (2022). *Bericht zur Hochwasserkatastrophe 2021: Katastrophenhilfe, Wiederaufbau und Evaluierungsprozesse*. https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2022/abschlussbericht-hochwasserkatastrophe.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. (2018). *Hochwasserschutzfibel: Objektschutz und bauliche Vorsorge*.
- Deutsche Feuerwehr-Zeitung (2002). Bundespräsident dankt den Helfern der Feuerwehren. https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/05/DFZ_2002_09.pdf
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. (1994). *DGUV Vorschrift 22: Abwassertechnische Anlagen* [Mit Durchführungshinweisen]. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/1495>
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. (2018). *DGUV Regel 105-049*. https://unfallkasse-nrw.de/fileadmin/server/download/Regeln_und_Schriften/Regeln/105-049.pdf
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. (2020). *DGUV Regel 112-201: Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ertrinken*. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/968>
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung. (2024). *DGUV Information 205-014: Auswahl von persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr. Basierend auf einer Mustergefährdungsbeurteilung*. <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/874>
- Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V. (2019). *Teilnehmerbroschüre AV 401: Basisausbildung Einsatzdienste*. https://haffkrug-scharbeutz.dlr.de/assetService/g-3/a1405/TNB401_Basisausbildung_Einsatzdienste_20180101.pdf
- Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft e.V. (2020). *Ausbilderhandbuch Rettungsschwimmen*. https://www.flotteflosseingelheim.de/wp-content/uploads/2022/12/Ausbilderhandbuch_Rettungsschwimmen.pdf
- DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFV) (11/2011). *DIN 14530-5: Löschfahrzeuge - Teil 5: Löschgruppenfahrzeug LF 10*. Beuth Verlag GmbH.
- DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFV) (11/2019a). *DIN 14530-11: Löschfahrzeuge - Teil 11: Löschgruppenfahrzeug 20 LF 20*. Beuth Verlag GmbH.
- DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFV) (11/2019b). *DIN 14530-26: Löschfahrzeuge - Teil 26: Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 10*. Beuth Verlag GmbH.
- DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFV) (11/2019c). *DIN 14530-27: Löschfahrzeuge - Teil 27: Hilfeleistungs-Löschgruppenfahrzeug HLF 20*. Beuth Verlag GmbH.
- Döhla, M. (2023). *Organisation und Taktiken des Wasserrettungsdienstes: Beitrag zu einer „Dienstvorschrift 3“ für Wasserretter (WR-DV 3)*. Stumpf & Kossendey Verlagsgesellschaft mbH.

- Edbauer, J. (2023). Die Feuerwehr im Hochwassereinsatz. *brandwacht. Zeitschrift für Brand- und Katastrophenschutz*(1/2023), S. 36–38.
- Gohlke, K. (2021). *Übungsmöglichkeiten für Hochwasserlagen: Facharbeit gemäß § 21 VAP2.2-Feu NRW*.
- Gruber, M. (15. Juli 2021). Unwetter in Altena: Feuerwehrmann rettet Mann und ertrinkt. *WESTFALEN-POST*. <https://www.wp.de/sauer-und-siegerland/article401480669/unwetter-in-altena-feuerwehrmann-rettet-mann-und-ertrinkt.html>
- Hamburger Feuerwehr-Historiker e.V. (2021). *Die Hamburger Flutkatastrophe von 1962*. <http://feuerwehr-historiker.de/download/1962.pdf>
- Hasenjäger, M. & Gregor, M. (2017). *Gefahren an Fließgewässern: Informationen für Schwimmer, Rettungsschwimmer, Ausbilder und Bootsführer*. https://burscheid.dlrg.de/assetService/g1086/a120/Gefahren%2520an%2520Flie%25C3%259Fgew%25C3%25A4ssern%25209.%2520Auf-lage%25202017_16.08.17.pdf
- Hegemann, J.-E. (3. Juni 2024). Feuerwehrmann stirbt beim Hochwassereinsatz. *Feuerwehr-Magazin*. <https://www.feuerwehrmagazin.de/nachrichten/news/feuerwehrmann-stirbt-beim-hochwassereinsatz-129844>
- Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen. (2021). *Nutzung und Einbindung externer Quellen: Quellenarten und der grundlegende Umgang*. https://lernkompass.idf.nrw/goto.php?target=file_11767_download&client_id=Feuer
- Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen. (2024). *Führungssystem für Gruppenführer: Lernunterlage B1-301*.
- Kahlenborn, W., Porst, L., Voß, M., Fritsch, U., Renner, K., Zebisch, M., Wolf, M., Schönthaler, K. & Schauer, I. (2021). *Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland: Kurzfassung*. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/kwra2021_teilbericht_zusammenfassung_bf_211027_0.pdf
- List, A. (2022). *Grundlagenausbildung "Wasserrettung für Freiwillige Feuerwehren": Facharbeit gemäß § 21 VAP2.2-Feu NRW*.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. (2018). *Arbeitshilfe kommunales Starkregenisikomanagement: Hochwasserrisikomanagementplanung in NRW*. https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/arbeitshilfe_kommunales_starkregenisikomanagement_2018.pdf
- Mohr, S., Daniell, J. E., Ehret, U., Küpfer, K., Ludwig, P., Mühr, B., Rosenberg, S., Schäfer, A. M., Wilhelm, J. & Kunz, M. (2024). *Außergewöhnliche Niederschläge und Hochwasser in Süddeutschland im Juni 2024*. https://www.cedim.kit.edu/download/FDA_Hochwasser2024_SD_final.pdf
- Müssigmann, L. (30. Mai 2016). Zwei Männer in der Unterführung in die Tiefe gesogen. *WELT*. <https://www.welt.de/vermishtes/article155817151/Zwei-Maenner-in-der-Unterfuehrung-in-die-Tiefe-gesogen.html>
- Nohdurft, B. & Fachgruppe Feuerwehren-Hilfeleistung. (2011). Sicheres Halten und Selbstretten mit dem Feuerwehr-Haltegurt: C13. In Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (Hrsg.), *BGI/GUV-I 8651: Sicherheit im Feuerwehrdienst. Arbeitshilfen für Sicherheit und Gesundheitsschutz* (S. 201–206). <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/863>
- Pingel, D. (2021). *Ertrinken als neue Gefahr der Einsatzstelle: Facharbeit gemäß § 21 VAP2.2-Feu NRW*.
- Scheid, C. (2021). *Bildungsmodul zum Umgang mit außergewöhnlichen wasserbezogenen Naturgefahren für die Feuerwehr (BiWaWehr): Grundlagen und Folgen des Klimawandels*. <https://biwa-wehr.de/bildungsmodul.html?file=files/bww/pdf/lehrmaterialien-of/UE-01-Klimawandel-Grundlagen-Folgen-2021-0331.pdf>
- Slaby, C. (2011). *Einsatztaktik für die Feuerwehr: Hinweise zur Wasserrettung*. <https://www.lfs-bw.de/fileadmin/LFS-BW/themen/einsatzdienst/sonderlagen/dokumente/Wasserrettung.pdf>
- van Rütth, P., Schönthaler, K., Adrian-Werbung, S. von, Wolf, M. & Gabriel, M. (2023). *Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel: Bericht der interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung*. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/das-monitoringbericht_2023_bf_korr.pdf
- Zeddies, M. (2021). *Bildungsmodul zum Umgang mit außergewöhnlichen wasserbezogenen Naturgefahren für die Feuerwehr (BiWaWehr): Spezifischer Gerätebedarf für seltene Hochwasser- und*

Starkregenereignisse. <https://biwawehr.de/bildungsmodul.html?file=files/bww/pdf/lehrmaterialen-uf/UE-14-Spezifischer-Geraetebedarf-2021-0331.pdf>

A. Anhänge

Anlage 1 – Nutzbare Ausrüstungsgegenstände

Ausrüstungsgegenstände von LF 10, LF 20, HLF 10 und HLF 20, welche im Rahmen von (Hoch-)Wassereinsätzen zur Umsetzung der Rettungsmodi *reach* und *throw* genutzt werden können.

Tabelle 7: Ausrüstungsgegenstände zur Umsetzung der Rettungsmodi *reach* und *throw*

Ausrüstungsgegenstand	Nutzbar für	Vorhanden auf LF 10	Vorhanden auf LF 20	Vorhanden auf HLF 10	Vorhanden auf HLF 20
Abschleppseil (1 Stück)	Throw/Reach	✓	✓	✓	✓
Behälter (20 l; mit Absaugeinrichtung für Kraftstoff; 1 Stück)	Throw		✓*	✓	✓
Behälter; wiederverwendbar für Ölbindemittel (1 Stück)	Throw (zuvor entleeren!)	✓	✓	✓	✓
Doppelkanister (1 Stück)	Throw (zuvor entleeren!)	✓	✓	✓	✓
Dunggabel mit Stiel (2 Stück)	Reach	✓	✓	✓	✓
Dunghacke mit Stiel (1 Stück)	Reach	✓	✓	✓	✓
Einreißhaken (1 Stück)	Reach	✓	✓	✓	✓
Feuerwehreine (4 Stück)	Throw/Reach	✓	✓	✓	✓
Mehrzweckleine (2 Stück)	Throw/Reach	✓	✓	✓	✓
Multifunktionsleiter (2 Stück)	Reach	✓*	✓*	✓*	✓*
Reserve-Kraftstoffkanister aus PE (1 Stück)	Throw (zuvor entleeren!)	✓	✓	✓	✓
Rettungsbrett (1 Stück)	Throw/Reach	✓	✓	✓	✓
Sandschaufel mit Stiel (1 Stück)	Reach		✓		✓
Satz Hebekissensystem (Hebekissen mit kompletten Zubehör)**	Throw			✓	✓
Schaummittelbehälter 20 (6 Stück)	Throw (zuvor entleeren!)	✓	✓	✓	✓
Schiebleiter (1 Stück)	Reach		✓		✓
Spaten (1 Stück)	Reach		✓	✓	✓
Stechschaufel mit Stiel (1 Stück)	Reach	✓	✓	✓	✓
Steckleiter (4-teilig; 1 Stück)	Reach	✓	✓	✓	✓
Stoßbesen mit Stiel (2 Stück)	Reach	✓	✓	✓	✓
* Optionale Beladung.					
** Nur verwendbar sofern das Hebekissen bei Entfernung des Füllschlauchs den Druck halten kann.					

Anlage 2 – Musterausbildungsplan

Der Aufbau des Musterausbildungsplans orientiert sich an den Vorgaben der FwDV 2.

Der Musterausbildungsplan 1 dient zur Vorbereitung eines kurzen Unterrichts mit zwei Unterrichtseinheiten (UE) zur Vorstellung des WASSER-Schemas (Tabelle 8).

Tabelle 8: Musterausbildungsplan

Ausbildungs- einheit	Zeit (in UE)	Großlernziele	Inhalte	Lern- zielstufe	Empfohlene Methode
Impuls	0,5	Die Teilnehmer:innen sollen verstehen, dass grundsätzlich mit (Hoch-)Wassereinsätzen zu rechnen ist.	Einsatzbeispiele mit lokalem Bezug.	1	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch
			Aufgaben der Feuerwehr im (Hoch-)Wassereinsatz.	2	Unterrichtsgespräch
Vorstellung des WASSER- Schemas	0,5	Die Teilnehmer:innen sollen das WASSER-Schema kennenlernen.	Das WASSER-Schema wird in Kürze aber vollständig vorgestellt.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch
Anwendung des WASSER- Schemas	1	Die Teilnehmer:innen sollen die Wassertiefe als relevanten Gefahrenparameter erkennen können.	Die Wassertiefe als Gefahrenparameter wird vorgestellt. Die Handlungsempfehlung wird erläutert.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch
		Die Teilnehmer:innen sollen verstehen, dass der notwendige Abstand vom Gewässer gehalten werden muss.	Der Gefahrenbereich wird vorgestellt. Es erfolgt ein Querverweis zum Haltesystem gemäß FwDV 1.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch <i>Bei Bedarf im Nachgang: UE zum Aufbau eines Haltesystems gemäß FwDV 1.</i>
		Die Gefahr von Strömungen soll verstanden werden. Die Komplexität der Bewertung soll verstanden werden.	Strömung werden als Gefahr vorgestellt. Die Handlungsempfehlung wird erläutert.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch <i>Bei Bedarf im Nachgang: UE zum Kennenlernen von Strömung. Immer in Kooperation mit einem Fachdienst!</i>

		Die Gefahren, die bei fehlender Sichttiefe auftreten können, sollen verstanden werden. Das korrekte Vorgehen soll verstanden werden.	Gefahren, die bei fehlender Sichttiefe auftreten können, werden benannt. Das Vorgehen mittels tasten und stochern wird erläutert.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch
				Option: 2	Bei Bedarf im Nachgang: Praktische Unterweisung oder Stationsarbeit.
		Die Notwendigkeit einer erweiterten Gefahrenerkundung soll verstanden werden.	Weitere spezielle Gefahren im (Hoch-) Wassereinsatz werden erläutert. Es erfolgt ein Verweis zur Gefahrenmatrix.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch Bei Bedarf im Nachgang: UE „Gefahren der Einsatzstelle“.
		Die Rettungsmodi <i>Reach</i> , <i>Throw</i> , <i>Row</i> und <i>Go</i> sollen verstanden werden. Möglichkeiten zur Umsetzung von <i>Reach</i> und <i>Throw</i> sollen umgesetzt werden können.	Die Rettungsmodi werden erläutert. Die umsetzbaren Rettungsmodi werden detailliert besprochen. Material zur Umsetzung wird vorgestellt.	2	Lehrvortrag <u>oder</u> Unterrichtsgespräch
				Option: 2	Bei Bedarf im Nachgang: Praktische Unterweisung oder Stationsarbeit. Übung am Gewässer immer in Kooperation mit einem Fachdienst!
Gesamtstundenzahl	2				
Anregungen für Ausbilder:innen					
Grundsätzliches:					
- Die zwei Unterrichtseinheiten sollen einer ersten Vermittlung des WASSER-Schemas dienen. - Optionale Ergänzungen sind kursiv dargestellt. Die optionalen Inhalte sollen einer zielgruppen-gerechten Vertiefung (praktischer) Inhalte des WASSER-Schemas dienen. - Für die Gestaltung von Unterrichtsdokumenten (Flipchart, Präsentation u.ä.) kann auf die Quellen dieser Facharbeit zurückgegriffen werden. - Untenstehende Links können u.a. zur Visualisierung von Gefahrenquellen genutzt werden.					
Ausbildungseinheit „Impuls“:					
Wenn möglich, sollten im Rahmen eines kurzen mediengestützten Lehrvortrages Einsatzbeispiele für die Feuerwehr im (Hoch-)Wassereinsatz genannt werden. Ein lokaler Bezug kann die Notwendigkeit zur Befassung mit dem Thema noch stärker verdeutlichen.					

- Die möglichen Aufgaben, insbesondere die Aufgabenvielfalt der Feuerwehr im Hochwassereinsatz, sollte im Unterrichtsgespräch deutlich werden.
- Mögliche Online-Quellen:
 - Brand in überflutetem Wohngebiet: <https://www.youtube.com/watch?v=jZMW4rCFP6E>
 - Personen im PKW in überfluteter Unterführung: <https://www.youtube.com/watch?v=r3x1eQPIL2Q>
 - Personenrettung aus Gebäuden: <https://www.youtube.com/watch?v=KsJqxdUM5F4>

Ausbildungseinheit „WASSER-Schema“:

- Das WASSER-Schema sollte im Rahmen eines Unterrichtsgesprächs erläutert werden.
- Das korrekte Verhalten entsprechend der Handlungsempfehlungen sollte im Fokus stehen.
- Betont werden sollte, dass sämtliche Handlungsempfehlungen wahlweise ohne Schulung umsetzbar sind (z.B. das Feststellen von Strömung) oder auf vorhandenes Wissen zurückgreifen (z.B. Verhindern eines Absturzes mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Haltegurt).
- Mögliche Online-Quellen:
 - Gefahr durch Strömung: <https://www.youtube.com/watch?v=HOVCLhEA2yU>
 - Gefahr durch fehlende Sicht auf den Grund: <https://www.youtube.com/watch?v=HOVCLhEA2yU>
 - Absturz verhindern mit Feuerwehrleine und Feuerwehr-Haltegurt: <https://www.youtube.com/watch?v=dikmFR-kWsl>
 - „reach or throw, don't go“: https://www.youtube.com/watch?v=Klokz3i2_jY
 - Umsetzung von *reach* und *throw*: <https://www.youtube.com/watch?v=WyOkVhEEFQI>

Anlage 3 – Ausbildungskarte

CHECKLISTE

(HOCH-)WASSEREINSÄTZE

Das Merkschema „WASSER“ dient ersteintreffenden Einsatzkräften der Feuerwehr bei (Hoch-) Wassereinsätzen zur Gefahrenerkennung.

W	Wassertiefe ermitteln! Ab Hüfhtiefe besteht Ertrinkungsgefahr! Vorgehen unter Ausschluss der Gefahr!
A	Abstand halten! 3-5m Abstand zur Wasserkante! Darunter Auftriebmittel nutzen oder rückhalten!
S	Strömung meiden! Ist eine Strömung vorhanden, wird das Wasser nicht betreten! Ertrinkungsgefahr!
S	Sichttiefe ermitteln! Bei fehlender Bodensicht durch Stochern und Tasten das Vorgehen sichern!
E	Erweiterte Gefahrenerkennung! Gefahrenmatrix beachten und bei Gefahr defensives Vorgehen oder Rückzug!
R	Rettungsmodus festlegen! Haltepunkt reichen, Leinen oder Auftrieb- mittel zuwerfen! Nur mit Eigensicherung!

CHECKLISTE WASSER © TIM LUHMANN 2025

Abbildung 1: Taschenkarte "WASSER"-Schema (Vorderseite)

ÜBERSICHT

RETTUNGSMODI

Legen Sie den Rettungsmodus fest! Beachten Sie bei der Auswahl des Rettungsmodus die vorhandenen Einsatzmittel, die Ausbildung der Mannschaft und die Gefahren der Einsatzsituation.

Mit einem normbeladenen Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug (HLF) sind ausschließlich die Rettungsmodi *Reach* und *Throw* möglich.

REACH

Anreichen eines Gegenstandes zum Festhalten!
Gegenstand (z.B. Einreißhaken, Steckleiterteil) anreichen damit sich die zu rettende Person festhalten kann.
Die Eigensicherung ist sicherzustellen!

THROW

Zuwerfen einer Leine oder eines Auftriebsmittels zum Festhalten!
Gegenstand (z.B. Leine, leerer Schaummittelkanister) zuwerfen, damit sich die zu rettende Person über Wasser halten kann.
Die Eigensicherung ist sicherzustellen!

CHECKLISTE WASSER © TIM LUHMANN 2025

Abbildung 2: Taschenkarte "WASSER"-Schema (Rückseite)



Ausbildung für das zweite Einstiegsamt der Laufbahngruppe 2 des feuerwehrtechnischen Dienstes

Eidesstattliche Eigenständigkeitserklärung

Datum: 13.05.2025

Name: Tim Luhmann

Thema der Facharbeit:

Eigenschutz für die Feuerwehr bei Wassereinsätzen

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Facharbeit selbständig angefertigt habe. Es wurden nur die in der Arbeit explizit benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder sinngemäß übernommenes Gedankengut habe ich als solches kenntlich gemacht. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form ganz oder teilweise noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Wuppertal, 13.05.2025

Ort, Datum