

Masterarbeit

**TRAINING DER ENTSCHEIDUNGSFINDUNG IM  
RETTUNGSDIENST DURCH SIMULATIONSTRAININGS MIT  
DEM SCHWERPUNKT CREW RESOURCE MANAGEMENT  
(CRM)**

eingereicht von

**Jan Sattlberger, BA**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Medical Simulation**

**(MMS)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt im

**Universitätslehrgang Master of Medical Simulation (MMS)**

unter der Anleitung der Betreuer

**Schwabberger, Bernhard Christian, Priv.-Doz. Dr.med.univ.**

**Dr.scient.med.**

und

**Miledler, Lukas Peter, Univ. FA Dr.med.univ.**

Wien, 16.07.2023

## **Eidesstaatliche Erklärung**

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Wien, am 16.07.2023

e.h.

Jan Sattlberger, BA

## **Abstract**

**Einleitung:** Entscheidungen in rettungsdienstlichen Notfallsituationen müssen oftmals unter herausfordernden Rahmenbedingungen getroffen werden. Neben eingeschränktem Zugang zu Informationen und der Arbeit unter Zeitdruck beeinflussen Faktoren wie Fachwissen, Erfahrung und vorhandene kognitive Ressourcen die Entscheidungsfindung.

**Methode:** Diese Arbeit untersuchte, mittels semi-strukturierter leitfadengestützter Interviews und anschließender qualitativer Inhaltsanalyse, die Auswirkungen einer Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ auf die subjektive Kompetenz der Entscheidungsfindung von Sanitäter\*innen des Wiener Roten Kreuzes (WRK) in rettungsdienstlichen Notfallsituationen.

**Ergebnisse & Diskussion:** Die Untersuchung von insgesamt neun Teilnehmer\*innen eines „CRM Trainings intensiv“ im WRK zeigte, dass eine überwiegende Anzahl der Teilnehmer\*innen nach dem Training von einer subjektiv verbesserten kommunikativen Kompetenz (u.a. durch den Einsatz von Team Timeouts, Speak Ups und Closed Loop Communication) berichtete. Damit verbunden werden Entscheidungen nach der Teilnahme am Training vermehrt unter Berücksichtigung aller Teammitglieder und deren Meinungen getroffen. Auf die Anwendung des FOR-DEC Schemas konnte jedoch kein Effekt des Trainings beobachtet werden.

**Introduction:** Decision-making in prehospital emergency medicine often happens under challenging conditions. In addition to limited access to information and working under time pressure, factors such as expertise, experience, and available cognitive resources influence decision-making in these situations.

**Method:** This study examined the effects of participation in a “CRM Training intensive” on the subjective competence in decision-making by paramedics of the Red Cross of Vienna (WRK) in emergency medical situations, using semi-structured, guide-based interviews and subsequent qualitative content analysis.

**Results & Discussion:** The examination of nine participants in a “CRM Training intensive” at the WRK showed that a majority of the participants reported improved subjective communicative competence (including the use of Team Timeouts, Speak-Ups and Closed Loop Communication) after the training. This was associated with decisions being made with increased consideration of all team members and their opinions after the training. However, no effect of the training was observed on the application of the FOR-DEC scheme.

# Inhaltsverzeichnis

Eidesstaatliche Erklärung .....	1
Abstract .....	2
Abkürzungsverzeichnis.....	6
Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis.....	6
Einleitung.....	7
Forschungsvorhaben, Forschungsstand & Forschungslücke.....	7
Ziel der Arbeit.....	7
Forschungsfrage .....	7
Kompetenzen & Ausbildung der Sanitäter*innen in Österreich .....	8
Rettungssanitäter*innen (RS) .....	8
Notfallsanitäter*innen (NFS) .....	10
Allgemeine Notfallkompetenzen (NKA & NKV) .....	11
Besondere Notfallkompetenz (NKI).....	12
Crew Resource Management (CRM) .....	13
Herkunft & Bedeutung in der Medizin.....	13
Team Timeout (10-Sekunden-für-10-Minuten).....	15
Speak Up .....	16
Closed Loop Communication .....	17
Entscheidungsfindung im Rettungsdienst .....	18
FOR-DEC.....	19
Umsetzung der CRM Trainings im WRK.....	20
Material & Methode .....	21
Ergebnisse.....	26

Effektive Kommunikation im Team & Aussprechen der eigenen Tätigkeiten und Gedanken.....	28
Team Timeout.....	33
Speak Up.....	39
Closed Loop Communication.....	42
FOR-DEC.....	44
Weitere CRM-Aspekte mit Einfluss auf die Entscheidungsfindung.....	45
Regelmäßige Übung.....	47
Allgemeine Rückmeldungen zum Training.....	49
Diskussion.....	51
Limitationen.....	56
Zusammenfassung & Ausblick.....	57
Literaturverzeichnis.....	59
Anhang.....	64
1. Curriculum „CRM Training intensiv“.....	64
2. Spielanleitung „Insel ohne Wiederkehr“.....	64
3. Interviewleitfaden.....	64
4. Interview Aufzeichnungen.....	64

## Abkürzungsverzeichnis

ACRM.....	Anesthesia Crisis Resource Management
CLC .....	Closed Loop Communication
CRM .....	Crew Resource Management
D .....	divers
DGKP .....	Diplomierte Gesundheits- und Krankenpfleger*in
FOR-DEC .....	Facts-Options-Risks/Benefits-Decission-Execution-Check
KTW.....	Krankentransportwagen
M .....	männlich
NAW .....	Notarzwagen
NEF .....	Notarzteinsatzfahrzeug
NFS .....	Notfallsanitäter*in
NKA .....	Allgemeine Notfallkompetenz Arzneimittellehre
NKI .....	Besondere Notfallkompetenz Beatmung und Intubation
NKTW .....	Notfall-Krankentransportwagen
NKV .....	Allgemeine Notfallkompetenz Venenzugang und Infusion
RS .....	Rettungssanitäter*in
RTW .....	Rettungswagen
SanG .....	Sanitätergesetz
seq. ....	Sequenz der Audioaufzeichnung
SOP .....	Standard Operating Procedures
W .....	weiblich
WRK .....	Wiener Rotes Kreuz

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - CRM Molekül (Rall, 2013; Rall & Lackner, 2010) .....	15
Abbildung 2 - Team Timeout „10-für-10-Prinzip“ (Rall & Langewand, 2016) .....	16
Abbildung 3 - Closed Loop Communication (American Hospital Association, 2023) .....	18
Abbildung 4 - FOR-DEC Schema (Rall & Langewand, 2022).....	19

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - 15 CRM Leitsätze (Rall et al., 2010).....	14
Tabelle 2 - PACE Schema.....	17
Tabelle 3 - Ergebnis der Kategorienbildung.....	25
Tabelle 4 - Demographische Darstellung der Interviewteilnehmer*innen .....	28

# **Einleitung**

## **Forschungsvorhaben, Forschungsstand & Forschungslücke**

Wer sich aktuell mit der Literatur zum Thema Patient\*innensicherheit und Risikomanagement in der Notfallmedizin auseinandersetzt, der kommt an dem Begriff „Crew Resource Management“ (CRM) schon lange nicht mehr vorbei. Das ursprünglich aus der Luftfahrt stammende Konzept des CRM findet zunehmend in die Bereiche der klinischen und präklinischen Notfallversorgung Einzug. Unter anderem beschäftigt sich die CRM Forschung mit der Frage, wie Entscheidungen in Notfallsituationen möglichst sicher und fundiert getroffen werden können und welche Faktoren diese Entscheidungsfindung beeinflussen.

Auch wenn mittlerweile viele Untersuchungen die positiven Effekte regelmäßiger Simulationstrainings und des Einsatzes von CRM aufzeigen, so lassen sich in der Literatur bislang kaum quantifizierbare Aussagen über die tatsächliche Auswirkung dieser Bemühungen auf die Entscheidungsfindung in präklinischen Notfallsituationen finden.

## **Ziel der Arbeit**

Mit dieser Arbeit soll daher untersucht werden, inwieweit die seit 2017 im Wiener Roten Kreuz (WRK) angebotenen „CRM Trainings intensiv“ eine Auswirkung auf die Entscheidungsfindung der Sanitäter\*innen des WRK in Notfallsituationen haben. Es besteht die Hypothese, dass sich die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ positiv auf die subjektive empfundene Kompetenz in der Entscheidungsfindung in rettungsdienstlichen Notfallsituationen auswirkt.

## **Forschungsfrage**

Inwieweit wirkt sich die Teilnahme an einem "CRM Training intensiv" auf die subjektive Kompetenz der Entscheidungsfindung von Sanitäter\*innen des Wiener Roten Kreuzes (WRK) in rettungsdienstlichen Notfallsituationen aus?

## **Kompetenzen & Ausbildung der Sanitäter\*innen in Österreich**

Das folgende Kapitel soll einen Überblick über den Tätigkeitsbereich, die gesetzlichen Kompetenzen und die Ausbildung der Sanitäter\*innen in Österreich liefern. Da die österreichische Sanitäter\*innenausbildung im europäischen Vergleich deutlich weniger umfangreich gestaltet ist als in unseren Nachbarländern (vgl. Schober, 2020, S. 19f), erscheint die Betrachtung der Entscheidungsfindungskompetenz der österreichischen Sanitäter\*innen umso spannender. Ein Vergleich mit Rettungsdienst-Mitarbeiter\*innen anderer europäischer Länder würde naheliegen, übersteigt jedoch den Umfang dieser Arbeit.

Die Ausbildung sowie der Tätigkeitsbereich (Aufgaben und Pflichten) von Sanitäter\*innen in Österreich werden durch das Sanitätergesetz (SanG) und die dazugehörige Sanitäter-Ausbildungsverordnung (San-AV) geregelt. Hierbei unterscheidet das SanG in Rettungssanitäter\*innen (RS), Notfallsanitäter\*innen und allgemeine (NKA und NKV) sowie besondere Notfallkompetenzen (NKI) (vgl. Bundesgesetz über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter (Sanitätergesetz – SanG), 2002).

### Rettungssanitäter\*innen (RS)

Die erste im österreichischen Rettungsdienst zu erlangende Ausbildungsstufe ist jene des/r Rettungssanitäter\*in.

Nach § 9 Abs. 1 SanG umfasst der Tätigkeitsbereich des/r Rettungssanitäter\*in:

1. die selbständige und eigenverantwortliche Versorgung und Betreuung kranker, verletzter und sonstiger hilfsbedürftiger Personen, die medizinisch indizierter Betreuung bedürfen, vor und während des Transports, einschließlich der fachgerechten Aufrechterhaltung und Beendigung liegender Infusionen nach ärztlicher Anordnung sowie der Blutentnahme aus der Kapillare zur Notfalldiagnostik,
2. die Übernahme sowie die Übergabe des Patienten oder der betreuten Person im Zusammenhang mit einem Transport,
3. Hilfestellung bei auftretenden Akutsituationen einschließlich der Verabreichung von Sauerstoff,

3a.\* Durchführung von Abstrichen aus Nase und Rachen einschließlich Durchführung von Point-of-Care-Covid-19-Antigen-Tests zu diagnostischen Zwecken im Kontext insbesondere einer Pandemie,

3b.\* Blutentnahme aus der Kapillare zur Bestimmung von Antikörpern im Kontext einer Pandemie,

4. eine qualifizierte Durchführung von lebensrettenden Sofortmaßnahmen sowie

5. die sanitätsdienstliche Durchführung von Sondertransporten.

\* § 9 Abs. 1 Z 3a und 3b gelten nur im Rahmen der Bekämpfung der Ausbreitung des Erregers SARS-CoV-2 (COVID-19)

Die dafür vorgesehene Ausbildung umfasst 100 Stunden theoretische Ausbildung und 160 Stunden praktische Ausbildung im Rettungs- und Krankentransportsystem (vgl. Bundesgesetz über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter (Sanitätergesetz – SanG), 2002).

Die Inhalte der theoretischen Ausbildung werden ebenfalls durch das SanG vorgegeben und erstrecken sich gemäß § 33 Abs. 1 auf:

1. Erste Hilfe und erweiterte Erste Hilfe,
2. Hygiene,
3. Berufsspezifische Rechtsgrundlagen,
4. Anatomie und Physiologie,
5. Störungen der Vitalfunktionen und Regelkreise und zu setzende Maßnahmen,
6. Notfälle bei verschiedenen Krankheitsbildern und zu setzende Maßnahmen,
7. Spezielle Notfälle und zu setzende Maßnahmen,
8. Defibrillation mit halbautomatischen Geräten,
9. Gerätelehre und Sanitätstechnik,
10. Rettungswesen,
11. Katastrophen, Großschadensereignisse, Gefahrgutunfälle,
12. Angewandte Psychologie und Stressbewältigung,
13. Praktische Übungen ohne Patientenkontakt.

Die praktische Ausbildung muss gemäß § 33 Abs. 2 folgende Inhalte enthalten:

1. Maßnahmen bei Störungen der Vitalfunktionen und Regelkreise,
2. Maßnahmen bei verschiedenen Krankheitsbildern,

### 3. Maßnahmen bei speziellen Notfällen.

Wie an den gesetzlich vorgeschriebenen Inhalten der Rettungssanitäter\*innen Ausbildung zu erkennen ist, findet sich CRM dort bislang nicht. Es besteht somit keine Verpflichtung für die Ausbildungsstätten, diese Inhalte in die Ausbildung zu integrieren.

Um den hohen Anforderungen an die Rettungssanitäter\*innen gerecht zu werden und darüber hinaus auch gesetzlich nicht geforderte Inhalte in die Ausbildung integrieren zu können, erstreckt sich die theoretische Ausbildung im WRK auf insgesamt 158 Stunden, exkl. der kommissionellen Abschlussprüfung. Seit 2022 finden sich mit den vier Themen „Rollenverständnis“, „Effektive Kommunikation“, „10-Für-10 Prinzip“ und „Nachbesprechungen“ zumindest ausgewählte Inhalte des CRM in der RS-Ausbildung des WRK wieder (vgl. Österreichisches Rotes Kreuz, 2022, S. 79–84). Auch bestehende Mitarbeiter\*innen wurden im Zuge eines Lehrmeinungsupdates mit diesen Inhalten vertraut gemacht (vgl. Sattlberger, 2021).

Rettungssanitäter\*innen werden im WRK vorrangig am Krankentransportwagen (KTW) bzw. Notfall-Krankentransportwagen (NKTW) eingesetzt.

#### Notfallsanitäter\*innen (NFS)

Nach mindestens 160 Stunden Einsatz im Rettungs- und Krankentransportsystem und der erfolgreichen Absolvierung eines Einstiegstestes kann die Ausbildung zum/r Notfallsanitäter\*in angetreten werden. Der § 10 Abs. 1 SanG regelt den Tätigkeitsbereich der Notfallsanitäter\*innen:

1. die Tätigkeiten gemäß § 9,
2. die Unterstützung des Arztes bei allen notfall- und katastrophenmedizinischen Maßnahmen einschließlich der Betreuung und des sanitätsdienstlichen Transports von Notfallpatienten,
3. die Verabreichung von für die Tätigkeit als Notfallsanitäter erforderlichen Arzneimitteln, soweit diese zuvor durch den für die ärztliche Versorgung zuständigen Vertreter der jeweiligen Einrichtung gemäß § 23 Abs. 1 schriftlich zur Anwendung freigegeben wurden (Arzneimittelliste 1),
4. die eigenverantwortliche Betreuung der berufsspezifischen Geräte, Materialien und Arzneimittel und
5. die Mitarbeit in der Forschung.

Die Ausbildung zum/r Notfallsanitäter\*in beinhaltet 160 Stunden theoretische Ausbildung, ein Praktikum in einer fachlich geeigneten Krankenanstalt im Umfang von 40 Stunden sowie eine praktische Ausbildung in Notarztsystemen im Umfang von 280 Stunden, wovon 120 Stunden in einer fachlich geeigneten Krankenanstalt absolviert werden können (vgl. Bundesgesetz über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter (Sanitättergesetz – SanG), 2002).

Auch die Inhalte der theoretischen Ausbildung zum/r Notfallsanitäter\*in werden durch das SanG vorgegeben und erstrecken sich gemäß § 37 Abs. 1 auf:

1. eine vertiefende theoretische Ausbildung der in § 33 Abs. 1 angeführten Themenbereichen,
2. Arzneimittellehre und
3. Einsatztaktik.

Auch die praktische Ausbildung inkl. dem Praktikum in einer Krankenanstalt hat laut § 37 Abs. 2 eine Vertiefung der Inhalte gemäß § 33 Abs. 2 zum Ziel.

Die theoretische Ausbildung zum/r Notfallsanitäter\*in erstreckt sich im WRK auf insgesamt 176 Stunden, exkl. der kommissionellen Abschlussprüfung. Im Kapitel Rettungswesen sowie den praktischen Übungen ohne Patient\*innenkontakt findet eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Inhalten des CRM statt. Auch alle bestehenden Notfallsanitäter\*innen wurden analog zu den Rettungssanitäter\*innen mit den aktualisierten Inhalten der Lehrmeinung des Österreichischen Roten Kreuzes vertraut gemacht (vgl. Sattlberger, 2021).

Notfallsanitäter\*innen werden im WRK vorrangig am Rettungswagen (RTW) bzw. am Notarztwagen (NAW) bzw. Notarzteinsatzfahrzeug (NEF) eingesetzt.

#### Allgemeine Notfallkompetenzen (NKA & NKV)

Nach Abschluss der Ausbildung können Notfallsanitäter\*innen die allgemeinen Notfallkompetenzen „Arzneimittellehre (NKA)“ und „Venenzugang und Infusion (NKV)“ erlangen. Diese räumen ihnen weitere Kompetenzen im Zuge der Patient\*innenversorgung ein.

§ 11 Abs. 1 SanG regelt dies folgendermaßen:

1. Arzneimittellehre, das ist die Verabreichung spezieller Arzneimittel, soweit diese zuvor durch den für die ärztliche Versorgung zuständigen Vertreter der jeweiligen Einrichtung gemäß § 23 Abs. 1 schriftlich zur Anwendung freigegeben wurden (Arzneimittelliste 2), und
2. Venenzugang und Infusion, das ist die Punktion peripherer Venen und Infusion kristalloider Lösungen,

jeweils im Rahmen von Maßnahmen zur unmittelbaren Abwehr von Gefahren für das Leben oder die Gesundheit eines Notfallpatient\*innen, soweit das gleiche Ziel durch weniger eingreifende Maßnahmen nicht erreicht werden kann.

Die Ausbildung in der allgemeinen Notfallkompetenz „Arzneimittellehre“ umfasst gemäß § 39 Abs. SanG eine vertiefende theoretische Ausbildung im Umfang von 40 Stunden unter besonderer Berücksichtigung von

1. Maßnahmen bei Störungen der Vitalfunktionen und Regelkreise,
2. Maßnahmen bei verschiedenen Krankheitsbildern,
3. Maßnahmen bei speziellen Notfällen.

Die Ausbildung in der allgemeinen Notfallkompetenz „Venenzugang und Infusion“ umfasst gemäß § 40 Abs. 1 & 2 SanG insgesamt 50 Stunden, und zwar

1. eine theoretische Ausbildung im Umfang von 10 Stunden sowie
2. ein Praktikum in einer fachlich geeigneten Krankenanstalt im Umfang von 40 Stunden.

In beiden Ausbildungen wird der Themenkomplex CRM nicht explizit berücksichtigt.

### Besondere Notfallkompetenz (NKI)

Nach Absolvierung der allgemeinen Notfallkompetenzen sowie 500 Stunden Einsatz im Notarztsystem kann die besondere Notfallkompetenz „Beatmung und Intubation“ erlangt werden.

Diese ist unter § 12 Abs. 1 SanG wie folgt festgelegt:

Der Notfallsanitäter kann entsprechend dem Stand der medizinischen Wissenschaft die Berechtigung zu weiteren Tätigkeiten, insbesondere zur Durchführung der endotrachealen Intubation ohne Prämedikation und endotrachealen Vasokonstriktorapplikation (Beatmung und Intubation), erwerben.

Die Ausbildung beinhaltet laut § 42 Abs. 1 SanG insgesamt 110 Stunden und setzt sich aus 30 Stunden theoretischer Ausbildung und 80 Stunden Intensivpraktikum in einer fachlich geeigneten Krankenanstalt zusammen. Angaben zur Präzisierung der Inhalte der theoretischen und praktischen Ausbildung finden sich im Gesetz nicht.

Stand Mai 2023 wird die Ausbildung in der besonderen Notfallkompetenz „Beatmung und Intubation“ im WRK nicht angeboten. Dennoch sind im WRK Mitarbeiter\*innen mit dieser Qualifikationsstufe tätig, welche die Ausbildung an einer anderen Ausbildungsstätte absolvierten (vgl. J. Sattlberger, persönliche Kommunikation, 26. Mai 2023).

### **Crew Resource Management (CRM)**

Das folgende Kapitel soll einen Überblick über die Geschichte und Entstehung des CRM liefern sowie die wesentlichen Bestandteile für die Anwendung im medizinischen Kontext aufzeigen. In weiterer Folge wird speziell der Aspekt der Entscheidungsfindung aus wissenschaftlicher Sicht betrachtet als auch die Umsetzung der CRM Schulungsmaßnahmen im WRK geschildert.

#### Herkunft & Bedeutung in der Medizin

Die Ursprünge des CRM liegen in der Luftfahrt des 20. Jahrhunderts. Als Reaktion auf einige folgenschwere Zwischenfälle und Unfälle in der Luftfahrt, deren Ursachen sich zu überwiegenden Teilen als nicht technischer Natur herausstellten, sondern im Bereich der sogenannten „Human Factors“, also der menschlichen Faktoren, lagen, wurden Ende der 1970er Jahre erste gezielte Maßnahmen entwickelt, um die Zusammenarbeit im Cockpit (Cockpit Resource Management) und in weiterer Folge der ganzen Flugzeugbesatzung (Crew Resource Management) zu optimieren (vgl. Koppenberg et al., 2011, S. 250). Ziel der Maßnahmen war es, Faktoren im Bereich der (zwischen-)menschlichen Arbeit zu identifizieren, die für das Auftreten von Fehlern und Zwischenfällen verantwortlich waren und diese zu reduzieren. Dabei stand sowohl das Individuum als Einzelperson als auch die Teamarbeit im Fokus der Bemühungen (vgl. Rall & Langewand, 2016, S. 250).

Auch für die Medizin ist mittlerweile hinreichend belegt, dass die Ursache rund 70% aller Fehler im Bereich der Human Factors liegt (bspw. Fehler in der Entscheidungsfindung, Missverständnisse und Fehler bei der Kommunikation,

suboptimale Aufgabenverteilung, etc.) und somit in der überwiegenden Anzahl der Fälle nicht fachliche oder technische Ursachen für die Zwischenfälle verantwortlich sind (vgl. Rall et al., 2013; Rall & Lackner, 2010; Reason, 1990, 2000). 1992 als Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM) durch Howard und Gaba (vgl. Howard et al., 1992) und später als Crisis Resource Management (vgl. Gaba et al., 1993) finden sich demnach auch erste Konzepte zur Etablierung des CRM in der Medizin wieder, welche in den letzten rund 30 Jahren kontinuierlich weiterentwickelt wurden.

Mittlerweile haben sich die 15 CRM Leitsätze nach Gaba & Rall als Grundprinzipien des CRM in der medizinischen Arbeit etabliert, auch wenn in vielen Gesundheitsberufen CRM noch immer nicht zur Grundausbildung oder regelmäßigen Fortbildung der Mitarbeiter\*innen zählt (vgl. Hackstein et al., 2016, S. 65f).

1	Kenne deine Arbeitsumgebung.
2	Antizipiere und plane voraus.
3	Fordere Hilfe lieber früh als spät an.
4	Übernimm die Führungsrolle oder sei ein gutes Teammitglied mit Beharrlichkeit.
5	Verteile die Arbeitsbelastung (10-Sekunden-für-10-Minuten).
6	Mobilisiere alle verfügbaren Ressourcen (Personen und Technik).
7	Kommuniziere sicher und effektiv – sag, was dich bewegt.
8	Beachte und verwende alle vorhandenen Informationen.
9	Verhindere und erkenne Fixierungsfehler.
10	Habe Zweifel und überprüfe genau (Double Check, nie etwas annehmen).
11	Verwende Merkhilfen und schlage nach.
12	Re-evaluiere die Situation immer wieder (wende das 10-für-10-Prinzip an).
13	Achte auf gute Teamarbeit – andere unterstützen und sich koordinieren.
14	Lenke deine Aufmerksamkeit bewusst.
15	Setze Prioritäten dynamisch.

*Tabelle 1 - 15 CRM Leitsätze (Rall et al., 2010)*

Die Entwicklung der 15 CRM Leitsätze basiert auf den fünf grundlegenden Problembereichen der Human Factors (siehe Abbildung 1 - CRM-Molekül) und soll mittels leicht verständlicher Merksätze dabei unterstützen, alle fünf Bestandteile des CRM-Moleküls gelingend umzusetzen (vgl. Rall & Langewand, 2016, S. 22f).

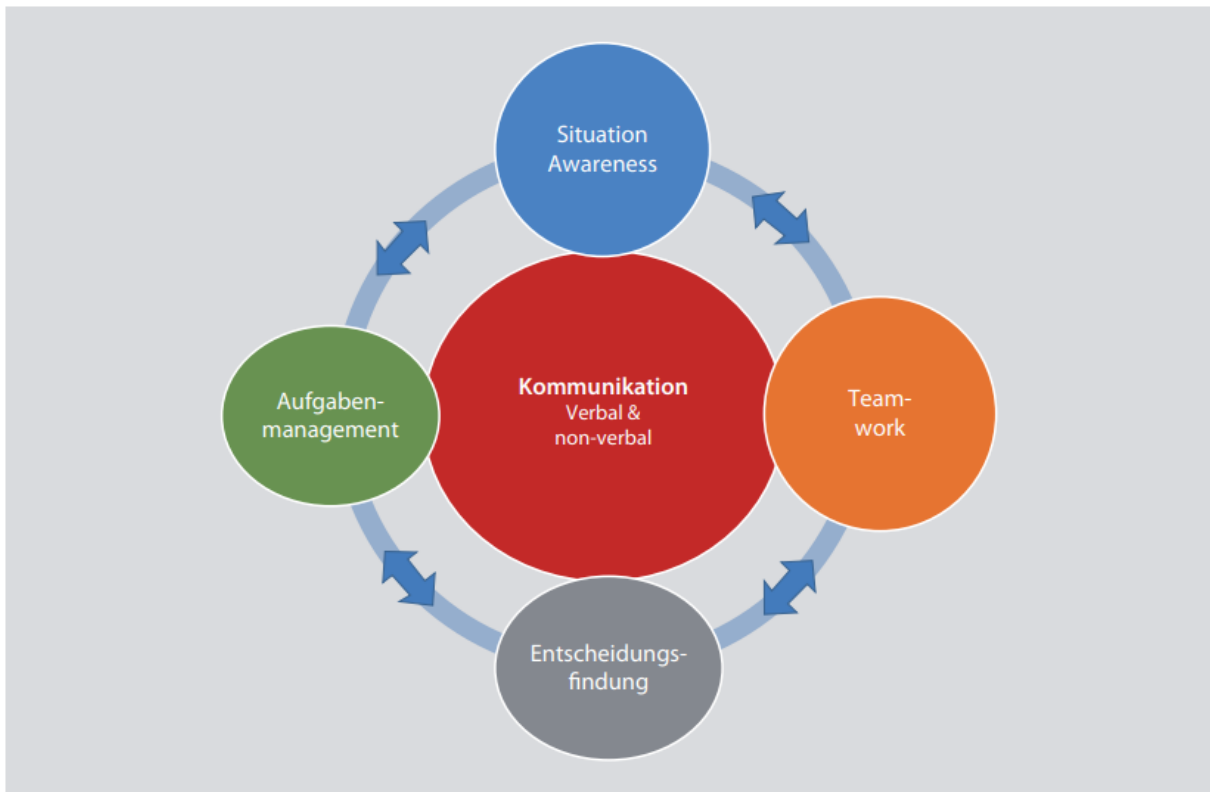


Abbildung 1 - CRM Molekül (Rall, 2013; Rall & Lackner, 2010)

Im Zentrum des Moleküls steht die Kommunikation, welche den Zusammenhalt (Klebstoff) zwischen den anderen Komponenten sicherstellen muss. Ohne gelingende Kommunikation zerfällt das Molekül in seine Einzelteile und kann nicht wirksam sein (vgl. Hackstein et al., 2016, S. 67). Anhand des CRM Moleküls wird erstmalig auch der Zusammenhang zwischen CRM und Entscheidungsfindung sichtbar, welcher ja im Vordergrund dieser Arbeit steht.

Nachfolgend sollen daher nun jene Tools vorgestellt werden, die auch im „CRM Training intensiv“ im WRK gelehrt werden und somit potenziell einen Einfluss auf die Entscheidungsfindung der Sanitäter\*innen des WRK nehmen könnten.

#### Team Timeout (10-Sekunden-für-10-Minuten)

Als eines der zentralen Elemente zur Steuerung der Komponenten des CRM-Moleküls kann das sogenannte Team Timeout („10-für-10-Prinzip“, „10-for-10“, etc.) angesehen

werden. Zentrale Idee des Team Timeouts ist es, bei Auftreten von Problemen, Situationsveränderungen oder entstehender Unruhe im Team eine kurze Unterbrechung aller (für den/die Patient\*in nicht lebensnotwendigen) Tätigkeiten und Maßnahmen durchzuführen, die Aufmerksamkeit aller Teammitglieder zu erlangen, um alle Informationen zusammenzutragen, Ideen und weitere Schritte (Plan für die nächsten 10 Minuten) zu besprechen und Bedenken einbringen zu können. Das Team Timeout folgt dabei der Idee: (fiktive) 10 Sekunden investieren, um die nächsten 10 Minuten sicher weiterzuarbeiten. Das Team Timeout kann demnach als Tool angesehen werden, welches in allen Komponenten des CRM-Moleküls zum Gelingen beitragen kann (Hackstein et al., 2016, S. 69; vgl. Rall & Langewand, 2016, S. 24f).



Abbildung 2 - Team Timeout „10-für-10-Prinzip“ (Rall & Langewand, 2016)

### Speak Up

Als Speak Up bezeichnet man das Ansprechen von Unsicherheiten, Bedenken und Zweifeln im Zusammenhang mit der Patient\*innenversorgung durch Angehörige der Gesundheitsberufe. An der Versorgung beteiligte Personen weisen die Teammitglieder und Teamleader\*innen unter anderem auf übersehene Diagnosen oder Maßnahmen, Aufmerksamkeitsdefizite, das Missachten von Vorgaben (SOP, Dienstanweisungen, Lehrmeinung, etc.) oder Regelübertretungen hin. Ein Speak Up dient also dem Zweck der Versorgungsqualität im Sinne der Patient\*innensicherheit und kann dadurch einen präventiven Effekt auf das Eintreten von menschlichen Fehlern haben (vgl. Okuyama et al., 2014, S. 1f).

Gleichzeitig zeigen Untersuchungen, dass in vielen Fällen ein Speak Up unterlassen wird und diejenigen, die ein Problem in der Versorgung erkannt haben, ihre Informationen aus Sorge vor etwaigen unangenehmen Reaktionen (bspw. sich blamieren, wenn das Angesprochene nicht korrekt ist) lieber zurückhalten und die

vermeintliche „Sicherheit“ der stillen Zustimmung bevorzugen (vgl. Milliken & Morrison, 2003; Morrison & Milliken, 2003). Doch auch die Kehrseite, dass das Speak Up einer Person lediglich ignoriert wird und keine Reaktion zur Folge hat, wurde in Untersuchungen beobachtet und stellt eine potenzielle Gefährdung der Patient\*innensicherheit dar (vgl. Cosby & Croskerry, 2004; Pronovost, 2010).

Spezielle Techniken können die erfolgreiche Durchführung eines Speak Ups unterstützen. Auszugsweise soll daher folgend das PACE-Schema vorgestellt werden, welche das Speak Up in vier Eskalationsstufen forciert und im „CRM Training intensiv“ durch das WRK vermittelt wird (vgl. Nickson, 2018):

<b>P: Probe</b>	z.B.: „Glaubst du, ist der Endotrachealtubus wirklich in der Trachea?“
<b>A: Alert</b>	z.B.: „Ich glaube, der Endotrachealtubus liegt nicht in der Trachea!“
<b>C: Challenge</b>	z.B.: „Der Endotrachealtubus liegt nicht in der Trachea, wir sollten den Atemweg jetzt sichern!“
<b>E: Emergency action</b>	z.B.: „STOP! Wir schädigen gerade den/die Patient*in. Ich übernehme jetzt den Atemweg.“

*Tabelle 2 - PACE Schema*

Auch die Durchführung eines Speak Ups kann demnach einen Einfluss auf alle Komponenten des CRM-Moleküls nehmen und so die Entscheidungsfindung maßgeblich beeinflussen.

### Closed Loop Communication

Die Ursprünge der Closed Loop Communication (CLC) liegen in der militärischen Funkkommunikation. Das Ziel der CLC besteht darin sicherzustellen, dass alle an der Kommunikation beteiligten Personen eine wichtige Botschaft korrekt verstanden haben. Die CLC basiert dabei auf einem dreistufigen Modell: Der/die Sender\*in überbringt eine Nachricht an eine/n oder mehrere Empfänger\*innen. Der/die Empfänger\*innen bestätigen den Erhalt der Nachricht mittels verbaler Bestätigung des Nachrichteninhalts. Um den Kommunikationskreislauf zu schließen („Close the loop“),

bestätigt der/die ursprüngliche Sender\*in die korrekte Interpretation der Empfänger\*innen (vgl. Salik & Ashurst, 2023).

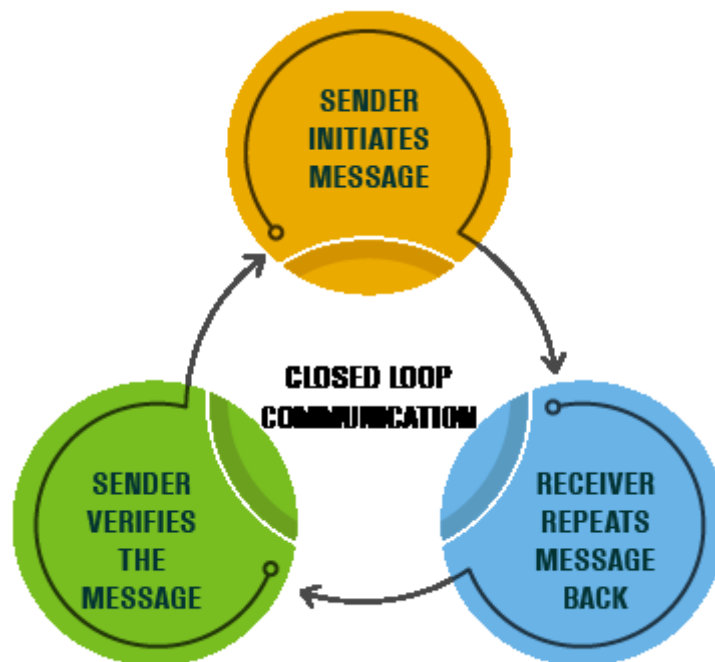


Abbildung 3 - Closed Loop Communication (American Hospital Association, 2023)

Die CLC kann somit einen gewichtigen Einfluss auf die Kommunikation im CRM-Molekül nehmen und darüber auch die Entscheidungsfindung der Sanitäter\*innen beeinflussen.

### Entscheidungsfindung im Rettungsdienst

Entscheidungen in rettungsdienstlichen Notfallsituationen müssen in der Regel unter suboptimalen Rahmenbedingungen getroffen werden. Begrenzte und evtl. unklare Informationen, Zeitdruck, widrige örtliche Verhältnisse und vieles mehr erschweren die Entscheidungsfindung in Notfallsituationen (vgl. Adams & Salomon, 2000, S. 320). Hinzukommen Faktoren wie Fachwissen, die Erfahrung der handelnden Personen, aber auch die vorhandenen kognitiven Ressourcen, die für die jeweilige Entscheidung aufgebracht werden können. All diese Faktoren lassen uns dazu neigen, Entscheidungen als sogenannte Impulshandlungen, also quasi „aus dem Bauch heraus“, zu treffen. Einer Impulshandlung geht jedoch kein expliziter Entscheidungsprozess voraus, diese entsteht in der Regel spontan und ohne Abwägung der Optionen und damit verbundenen Risiken. Größte Gefahr einer Impulshandlung ist demnach, in einen Fixierungsfehler („Tunnelblick“) zu tappen,

durch welchen der Gesamtüberblick und der objektive Blick auf eine Situation verloren gehen (vgl. Marx & Lange, 2019, S. 75f).

Als Tool zur Vermeidung dieser Fixierungsfehler und zur Sicherstellung einer strukturierten Entscheidungsfindung hat sich daher das FOR-DEC Schema etabliert, welches im folgenden Absatz erläutert wird.

### FOR-DEC

Das FOR-DEC Schema verfolgt die Strategie der strukturierten Entscheidungsfindung und soll dabei unterstützen, in komplexen und/oder dynamischen Situationen eine strukturierte Entscheidung zu treffen. Es ist daher wichtig, sich von einzelnen Informationen nicht sofort zu einer unüberlegten Entscheidung hinreißen zu lassen. Ein wesentlicher Bestandteil des FOR-DEC ist dabei die Betrachtung von Vor- und Nachteilen („Risks & Benefits“) der möglichen Handlungsoptionen. Darüber sollen Impulshandlungen vermieden werden und die bestmögliche Entscheidung zugunsten des/r Patient\*in getroffen werden. Der Ablauf des FOR-DEC Schemas setzt sich aus folgenden Phasen zusammen: Zusammentragen aller verfügbaren Fakten, Sammlung der unterschiedlichen Handlungsoptionen mit nachfolgender Abwägung der jeweiligen Risiken und Vorteile der entsprechenden Optionen, Festlegung auf eine Option (Entscheidung) und anschließende Durchführung sowie Evaluierung (vgl. Marx & Lange, 2019, S. 77; Rall & Langewand, 2016, S. 24).

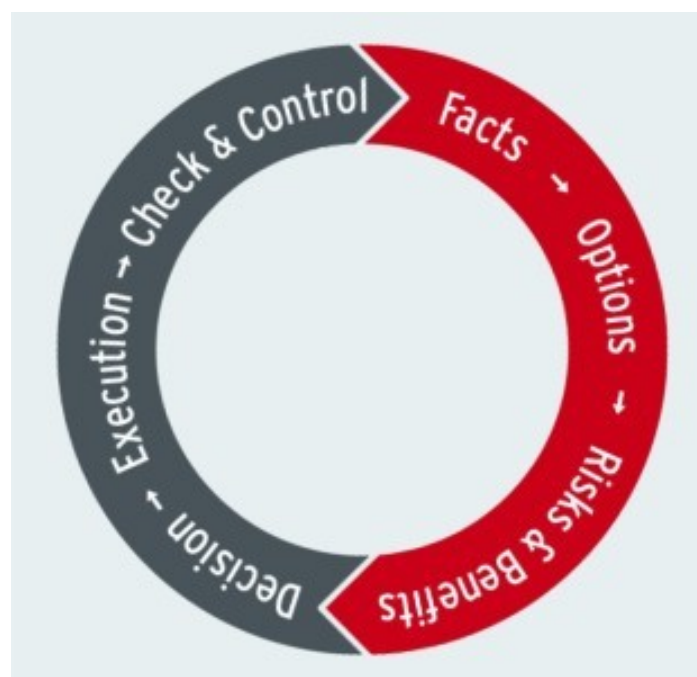


Abbildung 4 - FOR-DEC Schema (Rall & Langewand, 2022)

Die einleitend beschriebenen CRM-Tools (Team Timeout, Speak Up & CLC) finden sich in den einzelnen Phasen des FOR-DEC Schemas wieder und können zur erfolgreichen Durchführung dieser beitragen.

### Umsetzung der CRM Trainings im WRK

Seit dem Jahr 2017 werden im WRK Fortbildungsveranstaltungen mit dem Themenschwerpunkt CRM angeboten. Neben zweistündigen Fachvorträgen zu den Grundlagen und der Geschichte des CRM werden praktische Simulationstrainings im Ausmaß von acht Stunden („CRM Training intensiv“) und vier Stunden (Auffrischungstrainings bzw. Trainings mit spezifischen Themenschwerpunkten aus dem CRM, bspw. Entscheidungsfindung, Speak Up, etc.) angeboten. Die Teilnahme steht allen Sanitäter\*innen im WRK kostenlos und auf freiwilliger Basis zur Verfügung. Von einer verpflichtenden Schulungsmaßnahme im CRM für alle Sanitäter\*innen des WRK wurde bislang abgesehen. Im Jahr 2023 wurden sechs Termine des „CRM Trainings intensiv“ angeboten, von welchen zwei als Grundlage dieser Arbeit dienten (vgl. J. Sattlberger, persönliche Kommunikation, 26. Mai 2023).

Das Curriculum des im Fokus dieser Arbeit stehenden „CRM Training intensiv“ findet sich im Anhang dieser Arbeit.

## Material & Methode

Zur Beantwortung der Forschungsfrage „Inwieweit wirkt sich die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ auf die subjektive Kompetenz der Entscheidungsfindung von Sanitäter\*innen des Wiener Roten Kreuzes (WRK) in rettungsdienstlichen Notfallsituationen aus?“ wurde ein qualitatives Forschungsdesign ausgewählt. Die Gründe für die Auswahl eines qualitativen Forschungsdesigns lagen einerseits an der mangelnden Verfügbarkeit von bereits bestehenden Untersuchungen in Bezug auf den österreichischen Rettungsdienst, andererseits zielt die Untersuchung auf die Effekte eines Trainings ab, welches in einem sehr begrenzten Rahmen (ausschließlich für Mitarbeiter\*innen des WRK) eingesetzt wird. Um die subjektiven Einschätzungen der Kursteilnehmer\*innen bzgl. der Kompetenz in der Entscheidungsfindung in Notfallsituationen zu erheben, wurde das problemzentrierte Interview (eine Form des semi-strukturierten, leitfadengestützten Interviews) zur Datengenerierung gewählt.

Das problemzentrierte Interview verfolgt das Ziel, mittels der subjektiven Einschätzungen der untersuchten Personen zu dem Thema der Fragestellung neue Hypothesen und Theorien zu generieren. Das zentrale Prinzip des problemzentrierten Interviews stellt das Erzählen (die Narration) dar, ebenfalls steht aber auch die Verknüpfung zu etwaigem Vorwissen und das Erlangen von neuem Wissen während des Forschungsprozesses im Vordergrund. Das problemzentrierte Interview setzt außerdem auf eine zyklische Vorgehensweise, wodurch eine laufende Integration des während des Forschungsprozesses erlangten Wissens in die Untersuchung ermöglicht wird. Aus dem erhobenen Datenmaterial soll schlussendlich eine Hypothesengenerierung resultieren (Misoch, 2019, S. 71f). Witzel, 2000, definiert darüber hinaus drei Grundprinzipien des problemzentrierten Interviews, welche sich folgendermaßen zusammensetzen:

1. Problemzentrierung

Die Fragestellung der Untersuchung muss sich an einem gesellschaftlich bzw. für die Population relevanten „Problem“ orientieren. Im Kontext der Arbeit wäre diese Problemstellung das Wissen über die Herausforderung, in Notfallsituationen sichere Entscheidungen treffen zu können.

2. Gegenstandsorientierung

Die Gegenstandsorientierung meint, dass die unterschiedlichen Methoden

(bspw. Gesprächstechniken – narrativ vs. dialogisch) flexibel angewendet werden können, um sich dem untersuchten Forschungsgegenstand anzupassen.

### 3. Prozessorientierung

Sollte es erforderlich sein, kann der Leitfaden im Verlauf der Forschungsdurchführung entsprechend den Erkenntnissen aus den Interviews angepasst werden, um den bis dahin gewonnenen Erkenntnisstand zu integrieren. Im Zentrum der Untersuchung steht der Interviewprozess selbst, was eine flexible Handhabung der Interviewsituation erforderlich macht.

Die Durchführung des problemzentrierten Interviews setzte sich aus den folgenden vier Schritten zusammen (vgl. Misoch, 2019, S. 73):

#### 1. Kurzfragebogen

Vor der Durchführung des tatsächlichen Interviews fand eine kurze Abfrage der soziodemographischen Daten (Alter, Geschlecht, Ausbildungsstand und Tätigkeitsverhältnis im WRK) statt, um das eigentliche Interview nicht durch Fragestellungen zu belasten, die dafür eigentlich keine direkte Relevanz aufweisen.

#### 2. Aufzeichnung

Die Interviews wurden mittels der Apple Inc. (Cupertino, Kalifornien, USA) Applikation „Sprachmemos“ aufgezeichnet, die Aufzeichnungen wurden anschließend lokal auf einem mittels „BitLocker“ (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) und Passwort geschütztem Laptop gespeichert und somit vor unbefugtem Zugriff geschützt. Die Aufzeichnungen wurden nach Einreichen der Arbeit vom Datenträger gelöscht.

#### 3. Leitfaden

Gemäß Helfferich, 2019 & Misoch, 2019 wurde ein Interviewleitfaden erstellt, der einen einheitlichen Gesprächsverlauf und die Vergleichbarkeit der erhobenen Interviewdaten sicherstellen sollte. Der vollständige Interviewleitfaden ist dem Anhang dieser Arbeit zu entnehmen.

#### 4. Postscript

Auf die Erstellung eines Postscripts sowie einer vollständigen Transkription der Interviews wurde aus zeitökonomischen Gründen und der Tatsache, dass im Fokus der Arbeit die inhaltliche Analyse der Daten, jedoch nicht die

Interpretation begleitender Umstände (bspw. Stimmungen, verbale/nonverbale/paraverbale Besonderheiten, o.Ä.) im Vordergrund standen, verzichtet. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte daher mittels Verweises auf die entsprechenden Audioaufzeichnungen.

Zur Rekrutierung der Studienteilnehmer\*innen wurden alle angemeldeten Trainingsteilnehmer\*innen der beiden Trainingsdurchgänge vor dem Training per E-Mail kontaktiert, das Forschungsvorhaben schriftlich präsentiert und die Bereitschaft zur Teilnahme an der Untersuchung abgefragt.

Bei der Gestaltung des Interviewleitfadens stand die Formulierung von erzählgenerierenden Fragestellungen im Vordergrund. Dies sollte sicherstellen, einen Einblick in die subjektiven Einschätzungen und Erfahrungen der Kursteilnehmer\*innen zu erlangen und somit Rückschlüsse auf deren Einschätzung ihrer Entscheidungsfindungskompetenzen zu ermöglichen.

Bei der Erstellung des Interviewleitfadens wurden die Lernziele des Trainingsformats (siehe Curriculum) sowie die damit verbundenen Konzepte berücksichtigt und in den folgenden Kategorien zusammengefasst:

1. Herausfordernde Entscheidungen
2. Bedeutung von Team-Timeouts für die Entscheidungsfindung
3. Bedeutung des FOR-DEC Schemas für die Entscheidungsfindung
4. Weitere CRM-Kriterien, die einen Einfluss auf die Entscheidungsfindung nehmen können

Im Anschluss an die Trainingsdurchführung wurden die Interviews nach individueller Terminvereinbarung mit den Trainingsteilnehmer\*innen innerhalb einer Woche persönlich durch den Studierenden durchgeführt.

Die erhobenen Interviewdaten wurden in weiterer Folge mittels Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) durch den Studierenden analysiert. Ziel der qualitativen Inhaltsanalyse ist es, relevante Inhalte aus den zu untersuchenden Gesprächen zu analysieren und diese durch ein systematisches Vorgehen nachvollziehbar aufzubereiten (vgl. Mayring, 2010). „Im Zentrum der qualitativen Inhaltsanalyse steht die Entwicklung eines Kategoriensystems, das wie ein ‚Suchraster‘ dazu dient, aus der Fülle des Interviewmaterials diejenigen Aspekte herauszufiltern, die für die Beantwortung der

Forschungsfrage relevant sind“ (Vogt & Werner, 2015, S. 47f). Mittels induktiver Kategorienbildung, in welcher die Bildung der Kategorien rein auf dem Datenmaterial der qualitativen Interviews beruht (vgl. Vogt & Werner, 2015, S. 58–63), wurden die zuvor für den Fragebogen erstellten Kategorien im Hinblick auf ihren Einfluss auf die Entscheidungsfindung der Sanitäter\*innen des WRK in Notfallsituationen folgendermaßen angepasst:

	<b>Kategorie</b>	<b>Kodierregeln</b>
<b>Hauptkategorie</b>	<b>Effektive Kommunikation im Team &amp; Aussprechen der eigenen Tätigkeiten und Gedanken</b>	Äußerungen, die eindeutig der Bedeutung von effektiver Kommunikation im Team sowie dem Aussprechen der eigenen Gedanken und Tätigkeiten für die Entscheidungsfindung zuzuordnen sind.
<b>Unter-kategorie</b>	<b>Team Timeout</b>	Äußerungen, die eindeutig der Bedeutung von Team Timeouts für die Entscheidungsfindung zuzuordnen sind.
<b>Unter-kategorie</b>	<b>Speak Up</b>	Äußerungen, die eindeutig der Bedeutung von Speak Up Situationen für die Entscheidungsfindung zuzuordnen sind.
<b>Unter-kategorie</b>	<b>Closed Loop Communication</b>	Äußerungen, die eindeutig der Bedeutung von Closed Loop Communication für die Entscheidungsfindung zuzuordnen sind.
<b>Haupt-kategorie</b>	<b>FOR-DEC Schema</b>	Äußerungen, die eindeutig der Bedeutung des FOR-DEC Schemas für die Entscheidungsfindung zuzuordnen sind.
<b>Haupt-kategorie</b>	<b>Weitere CRM-Aspekte mit Einfluss auf die Entscheidungsfindung</b>	Äußerungen, die sich eindeutig auf weitere Aspekte des CRM und deren Einfluss auf die Entscheidungsfindung beziehen.
<b>Haupt-kategorie</b>	<b>Regelmäßige Übung</b>	Äußerungen, die sich eindeutig auf die Routine und erforderliche Übung der CRM Kompetenzen beziehen.

<b>Haupt- kategorie</b>	<b>Allgemeine Rückmeldungen zum Training</b>	Äußerungen, die allgemeine Rückmeldungen oder Empfehlungen zum Training umfassen.
-----------------------------	--	---

*Tabelle 3 - Ergebnis der Kategorienbildung*

Um zu den obenstehenden Kategorien zu gelangen, wurde das Interviewmaterial im ersten Schritt zusammengefasst, jedoch so, „dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben [...] und noch immer Abbild des Grundmaterials“ (Mayring, 2010, S. 65) sind. Im nächsten Schritt wurden das Interviewmaterial inhaltlich strukturiert, um die jeweils zusammenhängenden Themen zu identifizieren und zusammenzufassen (vgl. Mayring, 2010, S. 98).

Die Auswertung des Datenmaterials konnte schlussendlich anhand der dargestellten Kategorisierung und Strukturierung des Materials durchgeführt werden und wird im folgenden Kapitel erläutert.

## Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt sollen nun die Ergebnisse der Interviewauswertung möglichst wertneutral aufbereitet werden. Im Fokus der Analyse steht primär die Darstellung der subjektiven Einschätzungen und Wahrnehmungen der Interviewteilnehmer\*innen.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt anhand der oben beschriebenen Kategorien, zu welchen in weiterer Folge die Verbindung mit dem theoretischen Vorwissen hergestellt werden soll.

Insgesamt erklärten sich neun Trainingsteilnehmer\*innen bereit an der Untersuchung teilzunehmen, mit welchen in weiterer Folge die Interviews durchgeführt werden konnten. Die Trainingsteilnehmer\*innen teilten sich wie folgt auf die beiden untersuchten Trainingsdurchführungen auf:

- „CRM Training intensiv“ am 19.03.2023: Sieben Teilnehmer\*innen, davon vier interviewt
- „CRM Training intensiv“ am 30.04.2023: 12 Teilnehmer\*innen, davon fünf interviewt

Im Zuge der Studienplanung wurde beabsichtigt, Teilnehmer\*innen aller Ausbildungsstufen (RS & NFS inkl. Zusatzkompetenzen) in die Befragung zu inkludieren. Da jedoch keine Möglichkeit zur Einflussnahme auf die Anmeldungen bestand und insgesamt 18 Rettungssanitäter\*innen und nur ein/e Notfallsanitäter\*in, welche/r sich allerdings nicht für ein Interview bereiterklärte, an den Trainings teilnahmen, konnten die Interviews ausschließlich mit Teilnehmer\*innen des Ausbildungsstandes Rettungssanitäter\*in durchgeführt werden. Zwei der neun Teilnehmer\*innen befanden sich jedoch zum Zeitpunkt der Studiendurchführung in der Ausbildung zum/r Notfallsanitäter\*in, sodass diese bereits eine etwas umfassendere Ausbildung absolviert hatten als die restlichen sieben Rettungssanitäter\*innen. Insgesamt nahmen vier Frauen (weiblich = W) & fünf Männer (männlich = M) an der Untersuchung teil, kein/e Teilnehmer\*in gab divers (= D) als Geschlechtsmerkmal an. Die Interviewten setzten sich aus sechs freiwilligen Mitarbeiter\*innen und drei beruflichen Mitarbeiter\*innen zusammen.

Die Dauer der Interviews erstreckte sich von mindestens 25 Min. 38 Sek. zu maximal 49 Min. 36 Sek., im Durchschnitt lag die Interviewdauer somit bei 36 Min. 24 Sek.

Im Folgenden sollen die neun Interviewteilnehmer\*innen (TN 1 – 9) anhand Ihrer demographischen Daten vorgestellt werden:

	<b>Training</b>	<b>Alter (a), M/W/D</b>	<b>Ausbildung</b>	<b>Tätigkeits- verhältnis WRK</b>	<b>Vorerfahrung mit CRM</b>
<b>TN 1</b>	19.03.23	31, M	RS	Freiwillig	„CRM Training intensiv“ bereits 1x absolviert
<b>TN 2</b>	19.03.23	32, W	RS	Freiwillig	Theoretische Vorerfahrungen aus beruflicher Tätigkeit in der Luftfahrt, keine praktische CRM Erfahrung im Rettungsdienst
<b>TN 3</b>	19.03.23	25, W	RS	Freiwillig	„CRM Training intensiv“ bereits 1x absolviert
<b>TN 4</b>	19.03.23	33, M	RS	Freiwillig	Im Rahmen der RS Ausbildung im WRK theoretisch mit CRM in Kontakt gekommen, CRM Theorievortrag einmal online angehört, Podcastfolge der Berufsrettung Wien zum Thema CRM angehört
<b>TN 5</b>	30.04.23	51, M	RS	Beruflich	„CRM Training intensiv“ bereits 1x absolviert, diverse Podcasts zum Thema angehört
<b>TN 6</b>	30.04.23	20, W	RS	Freiwillig	Durch Lehrmeinungsupdate im WRK erstmals mit CRM in Berührung gekommen, keine praktische Erfahrung im Rettungsdienst

<b>TN 7</b>	30.04.23	25, W	RS (NFS i.A.)	Beruflich	Im Zuge der Vorbereitung auf die NFS Ausbildung mit CRM in Berührung gekommen, keine praktische Erfahrung mit CRM im Rettungsdienst
<b>TN 8</b>	30.04.23	22, M	RS (NFS i.A.)	Freiwillig	Durch Lehrmeinungsupdate im WRK erstmals mit CRM in Berührung gekommen, im Zuge der Lehrsanitäter Ausbildung ebenfalls theoretische Berührungspunkte mit CRM gehabt
<b>TN 9</b>	30.04.23	54, M	RS	Beruflich	Im Alter von 16a den Segelflugschein absolviert, da bereits erste theoretische CRM Hintergründe kennengelernt, keine praktische Erfahrung mit CRM im Rettungsdienst

*Tabelle 4 - Demographische Darstellung der Interviewteilnehmer\*innen*

## **Effektive Kommunikation im Team & Aussprechen der eigenen Tätigkeiten und Gedanken**

In allen neun Interviews konnten Aussagen identifiziert werden, die sich auf die Bedeutung von effektiver Kommunikation im Team sowie dem Aussprechen der eigenen Tätigkeiten und Gedanken auf die Entscheidungsfindung im Rettungsdienst bezogen.

Im Vordergrund der Aussagen stand, dass nur bei Vorliegen eines einheitlichen Informationsstandes im gesamten Team auch eine sichere Entscheidung getroffen werden kann. Dem widersprechend äußerte sich nur ein einziger Teilnehmer, welcher

die Grundlage der Entscheidung eher in der Erfahrung und „aus dem Bauch heraus“ (Interview TN 9, 2023, seq. 19:53) verortete.

Der Großteil der Interviewten schilderte jedoch eine ähnliche Wahrnehmung: Gerade Herausforderungen in der Teamkommunikation können zu einem unzureichenden Informationsstand führen, der sich in weiterer Folge auf die Entscheidungsfindung auswirkt. Gut sichtbar wird das an der Schilderung von TN 4 zum Ablauf einer Geburtshilfe-Simulation, welche er als Teamleader bewältigen musste:

*„Das war irgendwie so eine Situation, dass ich halt hinter der Mutter gesessen bin zum Stützen [...] und die Kollegen, die halt vorne quasi gearbeitet haben, haben natürlich gesehen was los ist. Also die haben gesehen, der Kopf kommt und so weit sind wir und ich habe aber gar nicht gewusst, wo sind wir jetzt eigentlich gerade in der Situation, im Ablauf.“* (Interview TN 4, 2023, seq. 08:32-09:00)

Auch TN 1 beschrieb die Bedeutung der effektiven Kommunikation im Team folgendermaßen:

*„Diese Kenntnis, die ich mitgenommen habe, dass du [...] für dich selbst Offensichtliches bzw. aus der Routine heraus Gewohntes einfach kommunizierst. [...] Und da wurde einfach eine Brücke geschlagen bzw. Information gegeben, warum es wichtig ist, warum man das kommunizieren soll, usw. Nicht nur, damit alle am selben Wissenstand sind, sondern auch damit die Person die das kommuniziert, das Feedback bekommt [...], wir wissen, was dann die nächsten Schritte zu tun sind, und, dass diese Personen auch natürlich rückmelden, was sie jetzt tun werden, was die nächsten Schritte für sie wären, damit alle am selben Strang ziehen, nicht, dass hier die Situation evtl. auseinanderdriften könnte.“* (Interview TN 1, 2023, seq. 05:22-06:45)

In diesem Zusammenhang strich TN 8 auch die Rolle des/r Teamleader\*in in der effektiven Kommunikation hervor:

*„Dass es die Rolle des Teamleaders/der Teamleaderin sein soll, auch die anderen Leute ins Team miteinzubinden und eigentlich aktiv zu erfragen, ‚Was glaubt ihr, was ist das?‘ oder ‚Ich glaube, dass ist das, stimmt ihr dem zu?‘. Einfach, [...] dass man vielleicht auch den Blickwinkel von mehreren Seiten dadurch bekommt und vielleicht auch auf irgendwelche Fixierungsfehler [...] gut draufkommt.“* (Interview TN 8, 2023, seq. 06:44-07:18)

Dass dieser Umstand umso bedeutender wird, wenn sich die Teammitglieder nicht bzw. nicht gut kennen, beschrieb TN 5 anhand folgender Schilderung:

*„Wenn ich mit Leuten fahre, die ich nicht so kenne, wo ich nicht weiß, wie gut die fachlich unterwegs sind [...], da war das relativ schwer, weil mir eigentlich das Tool gefehlt hat zu sagen, ‚Jetzt sag deine Meinung!‘. [...] Es wird im Rettungsdienst teilweise halt immer noch als Schwäche angesehen, [...] wenn man sagt, ‚Was haltest du davon? Wir haben die Möglichkeit, wir haben die Möglichkeit, fällt dir noch eine Möglichkeit ein?‘“ (Interview TN 5, 2023, seq. 11:28-12:16)*

TN 6 beschrieb darüber hinaus, wie die vorhandene Fehlerkultur Einfluss auf die Kommunikation im Team nimmt:

*„Dass man, [...] wenn man merkt, okay ein Teammitglied macht gerade etwas anders, als das in der Lehrmeinung steht, halt wirklich nachfragt, ‚Wieso machst du das jetzt so, hat das einen bestimmten Grund?‘, auch damit man einfach selbst mal drüber nachdenkt, wieso man das so macht, wie man es eigentlich macht [...] und nicht sofort zu kritisieren.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 20:20-20:53)*

In eine ähnliche Kerbe schlug auch TN 7, die das Ansprechen der eigenen Unsicherheiten als bedeutend hervorhebt:

*„Zum Beispiel, wenn man überfordert ist, dass man sich das auch eingesteht und sagt: ‚Okay mit dem kenn ich mich jetzt nicht aus!‘ oder ‚Das habe ich noch nie gemacht!‘, dass man das halt auch ehrlich sagt, bevor man sich dann mehr ins Schlamassel reinreitet, weil man es halt nicht kann oder nicht weiß.“ (Interview TN 7, 2023, seq. 21:18-21:33)*

Über das Training konnten die Teilnehmer\*innen durchaus eine Weiterentwicklung in der Teamkommunikation beobachten, welche sich folglich auch auf die Qualität der getroffenen Entscheidungen auswirkte. TN 2 gab dazu folgendes an:

*„Ich habe das Gefühl gehabt, am Vormittag war es mehr, wir sprechen über etwas auf eher oberflächlichem Level und wir arbeiten mit Annahmen, was der andere jetzt meint und am Nachmittag war es dann eher [...] wirklich konkret sagen, was mach ich jetzt und ist das okay? [...] Am Nachmittag wurden Personen auch gezielter angesprochen.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 16:47-17:22).*

Diese Beobachtung deckt sich mit jener von TN 1, der ebenfalls eine Veränderung über den Verlauf des Trainings beobachten konnte:

*„Beim ersten Szenario war es so, dass jeder quasi von diesem Team seinen eigenen Brei gekocht hat. Aber im Endeffekt, das Gesamtergebnis wirkte [...] absolut chaotisch. Es war keine einheitliche Strategie dahinter [...]. Beim zweiten Szenario, diese Transformation war unglaublich, das konntest du kaum glauben, dass das an einem Tag möglich ist, wenn du diese CRM Grundsätze umgesetzt hast. Die Kommunikation war viel eindeutiger, es wurde viel mehr auf den Standpunkt gesetzt, alle zu informieren, wenn notwendig auch ein Team Timeout einzufordern, damit alle gleichzeitig informiert sind, damit alle gleichzeitig am selben Strang ziehen.“ (Interview TN 1, 2023, seq. 21:35-22:35)*

TN 3 beschrieb ebenfalls, dass im Trainingsverlauf die verbesserte Kommunikation im Team und die daraus resultierenden Informationen in der Entscheidungsfindung berücksichtigt wurden:

*„Ich hatte das Gefühl mehr und mehr, dass man sich besser absprechen lernt [...] und, dass man das miteinfließen lässt und dann eine Entscheidung wirklich fällt. [...] Dass es eben mehr und mehr gelungen ist, alle Aspekte miteinfließen zu lassen und danach zu sagen [...] und das machen wir jetzt.“ (Interview TN 3, 2023, seq. 24:37-25:07)*

Auch TN 7 bestätigte, dass die Koordination im Team und die Absprachen untereinander im Verlauf des Trainings deutlich besser gelangen (vgl. *Interview TN 7, 2023, seq. 14:40-14:50*) und hob hier vor allem die Einbindung aller Teammitglieder hervor, welche sie in einer Gruppenübung zur Entscheidungsfindung beobachtete:

*„Ich glaub uns war relativ schnell klar, okay die Mehrheit ist eben für die Insel und dann hat aber der eine Kollege dagegengesprochen [...] und dann fand ich es auch voll schön, weil [...] die Freiwillige hat dann gesagt: ‚Aber hören wir uns das auch noch an, was er zu sagen hat!‘, dass wir auch dem einen, der eben der anderen Meinung war, Gehör gegeben haben. [...] Auch, wenn der andere das anders machen möchte, man hört es sich einmal an und dann schaut man halt nochmal die neuen Möglichkeiten an. [...] Sind wir trotzdem noch für die alte oder für die neue Variante?“ (Interview TN 7, 2023, seq. 19:28-20:17)*

TN 4 konnte bei seiner zweiten Simulation ebenfalls bereits eine Veränderung im eigenen Verhalten feststellen:

*„Beim zweiten Beispiel geht man schon bewusster um, [...] versucht ein paar Tools halt zu verwenden [...], Entscheidungen halt klarer zu kommunizieren oder [...] ganz simpel einen Messwert laut kommunizieren und nicht einfach nur irgendwas dahinmurmeln.“ (Interview TN 4, 2023, seq. 24:00-24:27)*

Als besondere Take-Home Message aus dem Training gab TN 4 darüber hinaus an, „jegliche Unklarheiten einfach ansprechen und schauen, dass das ausgeredet ist“ (Interview TN 4, 2023, seq. 35:43-34:53), bevor eine endgültige Entscheidung getroffen wird.

Eine viel bewusster Haltung zur Teamkommunikation der Teilnehmer\*innen erkannte TN 5 am Ende des Trainings (vgl. Interview TN 5, 2023, seq. 19:42-19:50).

Wie eingangs erwähnt, äußerte nur ein Teilnehmer Bedenken an der Bedeutung der Teamkommunikation für die Entscheidungsfindung in Notfallsituationen:

*„Entscheidungen, die in einer Notsituation [...] passieren, glaube ich werden schneller getroffen, da wird gar nicht viel überlegt, das geht mehr aus dem Bauch heraus. Entscheidungsfindungen ‚Wer trägt den Patienten, wo wir wissen, dass der 180kg hat, du oder ich?‘ das kann länger diskutiert werden. [...] Ich glaube, dass das auch viel damit zu tun hat, mit der Erfahrung in der Arbeit.“ (Interview TN 9, 2023, seq. 10:40-12:21)*

Die überwiegende Anzahl der Interviewten betonte jedoch proaktiv die Bedeutung einer effektiven Kommunikation im Team und dem Aussprechen der eigenen Gedanken und Tätigkeiten im Hinblick auf eine sichere Entscheidungsfindung. Die untenstehende Schilderung von TN 1 fasst diese Sichtweise gut zusammen:

*„Was ich aus dem CRM Training hauptsächlich mitgenommen habe, ist, wenn man von diesen Punkten (Anm.: CRM Kriterien) den Großteil immer erfüllt, nutzt es nichts, wenn man einen Punkt der wesentlich zur Verbindung dieser Punkte beiträgt, nicht macht. Bsp.: Ich kann noch so gut alles wissen, ich kann noch so gut alles entscheiden, ich kann noch so gut alles umsetzen [...]. Wenn ich es nicht kommuniziere und mein Team wuselt irgendwo umeinander, ist der Gesamteinsatz trotzdem nicht gut, das nutzt nichts.“ (Interview TN 1, 2023, seq. 32:16-32:46)*

## Team Timeout

Als eine Unterkategorie der effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken konnten in allen Interviews Aussagen zur Bedeutung von Team Timeouts für die Entscheidungsfindung identifiziert werden.

In der Rückbetrachtung eines vergangenen realen Einsatzes gab TN 1 an, dass die Verwendung von Team Timeouts den Ablauf und die Entscheidungsfindung optimiert hätten. Im Team konnten vorhandene Ressourcen und Erfahrungswerte (ähnlicher Einsatz eines Kollegen vor kurzer Zeit) nicht genutzt werden, weil diese gar nicht bekannt waren und der Kollege mit der Anleitung eines Auszubildenden beschäftigt war. Die vorhandenen Ressourcen (Erfahrung, Fachwissen, etc.) konnten daher in der Entscheidungsfindung nicht berücksichtigt werden, er sagte dazu:

*„Weil ich auch nicht auf die Idee gekommen wäre zu fragen. [...] Mit CRM hätte es anders gelöst werden können. [...] Dadurch (Anm.: das Team Timeout) hätte ich die Meinung von meinem Sanitäter erfahren, [...] und dann hätten wir uns auch ausmachen können, [...] dass ich mir als Fahrer den Auszubildenden hergenommen hätte [...] damit der Sanitäter in Ruhe arbeiten kann.“ (Interview TN 1, 2023, seq. 16:31-17:40)*

Auch TN 6 und 9 gaben an nach dem Training erkannt zu haben, dass sie bereits in der Vergangenheit immer wieder unbewusst Elemente eines Team Timeouts umgesetzt hatten, und strichen deren positive Auswirkung hervor (vgl. *Interview TN 6*, 2023, seq. 07:28-08:32; *Interview TN 9*, 2023, S. 17:58-19:01). Und auch TN 8 berichtete, dass er aufgrund seiner Vorerfahrungen mit CRM bereits in der Vergangenheit aktiv versuchte Team Timeouts umzusetzen, um das Zusammentragen aller Fakten und Informationen zu unterstützen und die weitere Vorgehensweise zu koordinieren (vgl. *Interview TN 8*, 2023, seq. 11:04-12:01).

Die Möglichkeit, über das Team Timeout allen Teammitgliedern eine Stimme zu geben und eine Möglichkeit zu bieten ihre Ideen und Bedenken zu äußern, wie bereits im vorherigen Abschnitt erläutert, strich TN 5 hervor:

*„Es hilft auch wenn ich sag, ‚Wie soll ich mich jetzt entscheiden?‘, ich mach einmal ein 10-for-10 und sag: ‚Sag deine Meinung dazu!‘. Ist jetzt wesentlich einfacher. Es ist auch nicht dieses ‚Okay, der kann mir jetzt nur was Passendes beitragen, wenn er 15*

*Jahre im Rettungsdienst war oder [...] 2 Jahre studiert hat!’, sondern auch dieses ‚Ich kann die Ideen von jedem brauchen!’ [...] Und das funktioniert halt, wenn man das bewusst einfordert, auf eine bestimmte Art, wesentlich einfacher, als wenn man einfach nur hinget und sagt: ‚Wie siehst du das?’“ (Interview TN 5, 2023, seq. 13:01-14:26)*

Auch TN 8 sah in der Einbindung aller Ressourcen im Team eine große Stärke des Team Timeouts im Hinblick auf die Entscheidungsfindung:

*„Dass man da von anderen Kollegen, evtl. auf einem gleichen Ausbildungsstand, auf einem höheren Ausbildungsstand, evtl. auch irgendwelche zusätzlichen Ausbildungen (sei es DGKP, Medizinstudium, ...), dass man von den Leuten, anhand derer Erfahrungen, dann auch noch Informationen kriegt. [...] Dass sich da einfach der Blickwinkel auch ändert, weil man einfach verschiedene Positionen [...] zu den Themen bekommt, die man vielleicht nicht bekommen würde, wenn man einfach [...] das Schema runterarbeitet und dann macht sich eine Person Gedanken darum und [...] die anderen Personen sind halt einfach da und machen das, was man ihnen sagt, aber haben keine Meinung. Meistens hat man ja eine Meinung und wenn es dieselbe ist, dann ist es gut und wenn nicht, dann hat man was zum Überlegen.“ (Interview TN 8, 2023, seq. 27:53-29:03)*

Als einziger Teilnehmer zweifelte TN 9 eher an der Sinnhaftigkeit eines Team Timeouts, um allen Teammitgliedern eine Stimme zu geben:

*„Das klingt jetzt vielleicht arrogant, aber ich glaub die Beobachtungen von einem Azubi tangieren mich in der Situation nicht wirklich. Möglich, dass das arrogant klingt, weil wenn wirklich was ist – z.B. dass der blaue Lippen hat – dann schreit er es eh hinein. Dann brauch ich da nix Konkretes, wo man sich zusammenstellt [...].“ (Interview TN 9, 2023, seq. 23:25-23:49)*

Als weitere Beobachtung strich TN 6 die Bedeutung eines/r klaren Teamleaders\*in hervor, welche/r sich zwar jegliche Informationen einholen soll, am Ende aber dennoch die Entscheidung treffen muss:

*„Dass man sich als Team berät und aber am Ende trotzdem die Entscheidung trifft, allein. Also schon auch mit dem Team, aber eigentlich hauptsächlich alleine. [...] Dass man sich alle Informationen einholt, dann bespricht, was glaubt ihr, wie wir jetzt*

*weitermachen können, aber dann trotzdem nochmal selber drüber nachdenkt, wie wir als Team weitermachen.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 03:31-04:03)*

Auch TN 5 betonte in diesem Zusammenhang die Notwendigkeit des Einzelnen, klar eine Rolle (Teamleader\*in oder Teammitglied) einzunehmen, um den Gesamttablauf zu optimieren (vgl. *Interview TN 5, 2023, seq. 06:23-06:52*).

TN 3 empfand das Team Timeout vor allem in einer Situation als hilfreich, wo sie aufgrund anderer Aufgaben (Suche nach Medikamenten) nicht aktiv an der Anamnese beteiligt war und somit wichtige Informationen nicht mitbekommen hatte:

*„Ich schätz mein wichtigstes Team Timeout war, wie ich aus der Situation gegangen bin [...] und dann bin ich zurückgekommen und dann [...] habe ich nur so aufgeschnappt, dass sie grad sagen: ‚Schlaganfall‘ und dann war ich [...] überhaupt nicht mehr im Bilde und dann habe ich gesagt: ‚So! Kurzes Team Timeout, könnt ihr mich kurz aufklären. Was ist jetzt das Schlaganfallzeichen, was ist jetzt passiert?‘ Und sie haben mich dann echt auch gut abgeholt und das war so wichtig für mich, dass ich einfach auch wieder im Bilde bin. Erstens: Was ist jetzt unsere Verdachtsdiagnose und zweitens, [...] was tun wir jetzt, was sind jetzt die nächsten Schritte?“ (Interview TN 3, 2023, seq. 26:16-27:13)*

Nach der Durchführung eines Team Timeouts beobachtete TN 2 folgende Auswirkung auf den weiteren Einsatzablauf:

*„Es hat dann einfach jeder Bescheid gewusst und man konnte auch die Maßnahmen besser verteilen und was auch meine Beobachtung war, dass das proaktive Verteilen der Maßnahmen besser funktioniert hat. [...] Da musste niemand sagen: ‚Du schaust dir die Medikamente an und du machst eine Fremdanamnese!‘, sondern das ist vom Team selber gekommen.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 22:10-22:46)*

TN 3 gab dazu ergänzend an, dass nach der Durchführung eines Team Timeouts die weiteren Schritte und Maßnahmen schneller und koordinierter abliefen (vgl. *Interview TN 3, 2023, seq. 27:39-27:54*), auch TN 7 identifizierte eine koordiniertere und effizientere Zusammenarbeit im Team (vgl. *Interview TN 7, 2023, seq. 16:10-16:50*) und auch TN 4 konnte in der eigenen Simulation eine ähnliche Erfahrung machen, die zu gemeinsamen Entscheidungen im Team führte:

*„Es ist wieder so ein Reset gewesen. Okay passt, Gleichstand, wir haben alle dieselben Informationen. [...] Dann haben wir noch diskutiert, ob wir den gerufenen Notarzt überhaupt noch brauchen oder nicht. [...] Und dann war das nächste, dass wir mit der Mutter ins Spital fahren und wie lagern wir sie? Also da sind eigentlich ganz viele Dinge dann noch besprochen worden.“ (Interview TN 4, 2023, seq. 28:15-28:56)*

TN 6 strich wiederum nochmal das Zusammentragen aller Fakten hervor, die für die weitere Vorgehensweise relevant sein können:

*„Alle waren vorher sehr gestresst und wussten nicht ganz mit den Informationen etwas anzufangen, die sie hatten. Und wenn man dieses Team Timeout gemacht hat, hat man nochmal alle Fakten so von jedem gehört. Also man hat nicht nur seine eigenen Fakten gehabt, sondern auch die der anderen und ich finde, das hat einem die Situation nochmal entschärft.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 13:53-14:18)*

Im Training beobachtete TN 1 die Auswirkung von Team Timeouts auf die Entscheidungsfindung unter anderem im Rahmen der Simulation einer Kinderreanimation, die wiederholt durchgeführten Team Timeouts förderten immer wieder neue Handlungsoptionen zu Tage:

*„Es gab dann immer wieder ein Team Timeout [...] und es kamen interessante Ideen. Manche hilfreich, manche natürlich weniger hilfreich, weil in dieser Situation wirft man mal kollektiv alles in den Raum, aber jeder hatte seine Stimme, jeder hatte seine Ideen und gewisse Inputs kamen mir zu dem Zeitpunkt noch nicht. [...] Eine Entscheidung in der Gruppe zu treffen hat den angenehmen Vorteil, man bekommt nicht nur die Sicherheit dieser Entscheidung, sondern auch, falls offene Punkte einem selbst nicht einfallen sollten, hat man die Gewissheit, ob vielleicht andere Kolleg\*innen in der Situation vielleicht an etwas denken bzw. den Gedanken dazu haben, dass es nicht so sinnvoll wäre, diese Aktion jetzt durchzuführen. Und dadurch waren wir insgesamt dann vier Leute, die immer eine gleiche gemeinsame Entscheidung treffen konnten.“ (Interview TN 1, 2023, seq. 18:45-20:20)*

TN 5 formulierte dazu passend:

*„Es hat den Teams eigentlich eine Sicherheit in der Entscheidung gegeben. Ich habe jetzt nicht so einen krassen Entscheidungsumschwung gesehen bei den meisten Teams.“ (Interview TN 5, 2023, seq. 27:16-27:37)*

Welche Auswirkungen das Ausbleiben von Team Timeouts auf den Einsatzablauf nehmen kann, lässt sich an den Erläuterungen von TN 5 erkennen, welche den positiven Effekt der Team Timeouts auf den Einsatzablauf unterstreichen:

*„Bei meinem Beispiel ist es eigentlich gar nicht eingesetzt worden. Das war eigentlich einer der großen Fehler, weil genau das hätte die Praktikantin gebraucht. [...] Ich und der zweite Hauptamtliche hätten es eigentlich nicht gebraucht, wir haben die ganze Zeit gewusst, worum es geht. Aber die Praktikantin hätte es gebraucht und es hätte das gesamte Handling verbessert. [...] Also es war da ganz klar zu sehen, wo der Fehler lag.“ (Interview TN 5, 2023, seq. 20:52-21:38)*

Auch TN 7 hob die Bedeutung eines Team Timeout speziell für Praktikant\*innen hervor, die einer Situation aufgrund mangelnder Routine evtl. noch nicht so gut folgen können wie erfahrenere Mitarbeiter\*innen (vgl. *Interview TN 7, 2023, seq. 06:13-06:40*).

Ähnlich wie TN 5 gab auch TN 6 nach Rückfrage zu den simulierten Szenarien an, dass sie retrospektiv die Durchführung eines Team Timeouts als hilfreich bei der Bewältigung des Szenarios (Entscheidung Hypoglykämie vs. Insult) erachtet hätte:

*„Ich glaub, ich hätte gesagt: ‚Okay, wir machen jetzt ein 10-for-10 und sagen nochmal alles was wir jetzt erhoben haben, Messwerte, was jeder einzelne glaubt und wie wir dann halt weitermachen. Weil dann wären wir glaub ich zu dem Entschluss gekommen, dass es Unterzucker ist und jetzt mal Zuckerpaste geben und abwarten.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 12:08-12:30)*

Und auch TN 9 gibt in der Nachbetrachtung eines Simulationsszenarios an:

*„Ich gehe davon aus, [...] wenn wir da ein Team Timeout gemacht hätten, [...] dass das dann danach die Arbeit sicher strukturierter gemacht hätte.“ (Interview TN 9, 2023, seq. 20:51-21:17)*

Auch wenn die Effekte der Durchführung eines Team Timeouts durchwegs positiv geschildert wurden, konnten jedoch auch einige Schwierigkeiten und Herausforderungen bei der Durchführung der Team Timeouts beobachtet werden:

*„Dass überhaupt einmal der Beginn von so einem Timeout nicht gut kommuniziert worden ist [...]. Ich glaube, dass diese Aufmerksamkeit auf sich ziehen und sagen:*

*„Jetzt machen wir ein Team Timeout!“, ich finde, das war das Schwierige. [...] Dass man da wirklich, einerseits als Person die das Team Timeout gerade als wichtig findet, wirklich nochmal die anderen abholt und sagt: „Okay, jetzt ist es wichtig. Jetzt müssen wir ein Team Timeout machen!“ aber auch, wenn man halt in der anderen Position, ist wirklich zu sagen: „Okay Moment, jetzt muss ich zuhören, jetzt [...] pausier ich mal kurz mit dem, was ich da gerade mache!“ (Interview TN 2, 2023, seq. 20:10-21:51)*

Auch TN 3 schilderte eine vergleichbare Erfahrung bei der Durchführung eines Team Timeouts (vgl. *Interview TN 3, 2023, seq. 28:11-28:58*).

Als eine weitere Herausforderung bei der Durchführung eines Team Timeouts nannte TN 1 das Einfordern eines Team Timeouts in einer untergeordneten Rolle, also gegenüber einem höher qualifizierten Teammitglied bzw. Teamleader\*in:

*„Wir alle kennen das aus der Praxis: Wenn jetzt ein NKV oder NKI da ist und du bist ein Rettungssanitäter, dann machst du kein Team Timeout, weil meistens diese Personen kompetenzmäßig, erfahrungsgemäß, sie sind dir einfach [...] überlegen. [...] Dann ist eventuell diese Schwelle, dass man hier ein Team Timeout einfordert, für einen Rettungssanitäter sehr sehr hoch, so mein Empfinden. (Interview TN 1, 2023, seq. 24:37-25:38)*

Auch TN 3 beobachtete speziell zu Beginn des Trainings Hemmungen, ein Team Timeout gegenüber dem/r Teamleader\*in einzufordern und schilderte dazu folgende Gedanken:

*„Kann ich da jetzt was sagen, weil er ist ja der Teamleader? [...] Darf ich jetzt überhaupt was sagen, darf ich überhaupt ein Team Timeout einfordern, auch wenn ich das Gefühl hab, ich weiß nicht so viel wie der andere oder ich [...] hab noch nicht einen so hohen Dienstrang?“ (Interview TN 3, 2023, seq. 29:53-30:12)*

Auch TN 8 gab das Einfordern eines Team Timeouts in untergeordneter Rolle als zusätzliche Herausforderung an (vgl. *Interview TN 8, 2023, seq. 31:40-32:08*).

Als weitere Herausforderungen bei der Durchführung von Team Timeouts wurden von TN 8 der subjektiv empfundene Stress „Ich habe eigentlich jetzt nicht die Zeit, mir diese 10 Sekunden zu nehmen“ (*Interview TN 8, 2023, seq. 30:29-30:36*) und das Empfinden, es sei eigentlich nicht notwendig, angegeben:

*„Andererseits habe ich auch bei mir das bemerkt, dass man sich denkt: ‚Ich brauch es ja nicht. Es ist eine ganz klare Sache was jetzt passiert‘ [...] Aber dann ist es vielleicht doch nicht so.“ (Interview TN 8, 2023, seq. 30:57-31:21)*

TN 9 gab an ebenfalls Zweifel daran zu haben, ob er sich in einer Stresssituation tatsächlich Zeit für ein Team Timeout nehmen würde. Er sagte dazu:

*„Da weiß ich nicht, ob man sich die Zeit für die Entscheidung nimmt im Vorhinein, ob man sich das zutraut, dass man sagt: ‚Schrei noch 10 Sekunden weiter, wir sind gleich bei dir!‘. [...] Weiß ich nicht, ob das so einfach ist.“ (Interview TN 9, 2023, seq. 12:45-13:22)*

Im Verlauf des Trainings konnte TN 3 speziell bei sich selbst jedoch eine Veränderung in ihrem Verhalten feststellen:

*„Im Bezug auf mich, da habe ich oft, in der zweiten Hälfte quasi dann ‚Team Timeout‘ gerufen, immer, wenn ich mich nicht ausgekannt hab.“ (Interview TN 3, 2023, seq. 30:40-30:50)*

Auch die meisten anderen Teilnehmer\*innen konnten im Verlauf des Trainings eine Entwicklung im Hinblick auf die Durchführung von Team Timeouts feststellen:

*„Das hat im Laufe des Trainings auch eher später besser funktioniert als am Anfang. Da nehme ich mich auch selber gleich dazu. [...] Dass das Training einfach noch einmal viel bewusster gemacht hat, warum ein Team Timeout wichtig ist und auch vor allem wann. Am Anfang, beim ersten Beispiel, war das [...]: Wir sind eigentlich fast fertig mit der Untersuchung, jetzt wäre vielleicht einmal ein Team Timeout gut. Und dann beim zweiten Beispiel am Nachmittag waren wir dann wirklich so, wir haben jetzt 1-2 Indikatoren gefunden, wo wir glauben, der Patient ist kritisch. Passt, machen wir ein Team Timeout und überlegen uns das weitere Vorgehen.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 18:25-19:25)*

## **Speak Up**

Als weitere Unterkategorie der effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken konnte die Bedeutung von Speak Ups für die Entscheidungsfindung identifiziert werden. Bei insgesamt sechs von neun Interviews konnten dazu Aussagen festgestellt werden. Im Kern der Aussagen

stand dabei die Bedeutung des Ansprechens der eigenen Zweifel oder Unklarheiten mit Entscheidungen, um diese gegebenenfalls im Sinne des/r Patient\*in zu beeinflussen.

Beispielhaft kann hierbei die Schilderung einer im Training durchgeführten Speak Up Situation von TN 4 angeführt werden, welche den weiteren Umgang mit einer insuffizienten Beatmungssituation maßgeblich beeinflusste, indem die Beatmungsversuche nicht, wie vom Team ursprünglich vorgeschlagen, beendet wurden, sondern Algorithmus-konform weiter fortgeführt wurden:

*„Die Kollegen wollten dann sozusagen: ‚Es bringt eh nix, wir probieren es nicht mehr, wir hören jetzt auf damit.‘ Und ich habe mir dann gedacht, naja, die einzige Krücke die ich im Kopf hab ist halt dieser Algorithmus und an den halte ich mich jetzt.“ (Interview TN 4, 2023, seq. 05:08-05:26)*

Als hilfreiches Tool zur Durchführung eines Speak Ups nannten TN 1 und 2 das PACE-Schema, dessen Bedeutung sie wie folgt beschrieben:

*„Mir ist im Kopf zum Beispiel geblieben das PACE Schema, [...] wo es darum ging, dass man sich Gehör verschafft, falls es in einem 10-for-10, usw., falls das nicht möglich ist oder nicht erhört wurde, dass man hier in gewissen [...] Eskalationsstufen, [...] dass man hier einfach seine Meinung kundtut, dass man hier einfach sich Gehör verschafft, usw. Wobei E (Anm.: Emergency) natürlich der extremste Fall ist. Aber auch das gibt eine gewisse Sicherheit in der Kommunikation.“ (Interview TN 1, 2023, seq. 07:40-08:13)*

*„Ich fand es gut, diese verschiedenen Stufen der Eskalation, also das ist mir sehr im Gedächtnis geblieben von dem Training. [...] Wie man Dinge anspricht und auch, dass man nicht sofort sagt: ‚Du machst das falsch!‘, sondern [...] dass es nicht darum geht, einen Schuldigen zu finden, sondern [...], diese ganzen CRM-Techniken einfach darauf zielen: Es ist ein Risiko da oder es ist eine Gefahr da [...] und darauf hinzuweisen, anstatt mit dem Finger auf jemanden zu zeigen.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 06:19-07:11)*

Einige Teilnehmer\*innen gaben an, dass sie durch das Training Sicherheit erlangt haben, Dinge auch tatsächlich gegenüber ihren Teammitgliedern anzusprechen, so sagte TN 4 dazu:

*„Einmal zu sagen: ‚Speak Up! Hey, aus meiner Sicht wäre es doch wichtig.‘ Das ist noch nicht verboten oder das bringt nicht sofort die ganze Stimmung ins Kippen, das kann man schon mal sagen, auch als Frischer.“ (Interview TN 4, 2023, seq. 17:18-17:29)*

TN 2 unterstrich diese Wahrnehmung folgendermaßen:

*„Für mich war das Training insofern schon mal wahnsinnig hilfreich und sinnvoll, weil ich finde das gibt einem dann noch einmal so bisschen auch den Mut [...], dass man auch z.B. erfahreneren Kollegen sagt [...]: ‚Hey, ich kenn das normalerweise anders. Ist dir aufgefallen, dass wir diese und jene Untersuchung z.B. nicht gemacht haben? Das ist auf jeden Fall was, was ich gleich umsetzen werde.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 08:05-08:36)*

Und ergänzte im Rückblick auf vergangene Einsätze:

*„Da gab es auch Erlebnisse, wo ich mir dachte, wir arbeiten eigentlich super zusammen [...], dann gab es aber natürlich auch Erlebnisse, wo das einfach nicht so war und ich jetzt rückblickend nach dem Training vor allem sagen muss, dass ich da, auch gerade jetzt so unmittelbar nach dem Training, mir wirklich denke: ‚Okay, ich nehme mir auf jeden Fall vor, das beim nächsten Mal besser anzusprechen.‘ [...] Ich glaub ich würde das jetzt nach dem Training auf jeden Fall auch wirklich gezielter [...] ansprechen.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 10:48-12:06)*

Auch TN 3 schilderte anhand eines vergangenen Einsatzes, wie ein Speak Up den weiteren Einsatzablauf deutlich verbessert hätte. Dabei hatte eine Kollegin ihre (korrekten) Bedenken bis zum Ende des Einsatzes nicht geäußert:

*„Meine Kollegin hat dann gesagt: ‚Ja, ich habe es mir von Anfang an gedacht, [...] dass das alles nicht zusammenpasst. Aber [...] naja, unserer Fahrer wird es schon wissen.‘ [...] Und dann habe ich ihr halt auch gesagt: [...], ‚Sag was du fühlst und was du denkst!‘ und dass sie das halt viel früher hätte ansprechen können und uns Zeit damit ersparen, oder auch einfach dieses Chaos.“ (Interview TN 3, 2023, seq. 18:48-19:22)*

Auch TN 8 hatte in seiner Vergangenheit bereits eine ähnliche Situation erlebt, in welcher ein Speak Up durchaus hilfreich gewesen wäre:

*„Im Debriefing [...] ist dann herausgekommen, dass die Kollegin, die eigentlich Transportführerin war, schon beim ersten Mal der Meinung war, wir hätten einen Arzt rufen sollen. Und sie hat halt gesagt: ‚Wir beiden anderen Kollegen waren auf der Schiene – eher keinen Arzt – und davon hat sie sich überreden lassen.‘ [...] Das wäre so eine klassische Sache gewesen: ‚Warum sagt sie uns das nicht?‘ Weil sie hat uns das nicht kommuniziert.“ (Interview TN 8, 2023, S. 18:04-18:36)*

Als größte Herausforderung zur Durchführung eines Speak Ups wurde, ähnlich wie bei der Einforderung eines Team Timeouts, die Hierarchie im Team angeführt:

*„Also wenn ich jetzt als RS am RTW mitfahre, weiß ich nicht, ob ich bei jedem NFS, den ich vor allem nicht kenne, mich trauen würde auch es aktiv einzufordern, zu sagen, [...] ich bin jetzt nicht damit einverstanden.“ (Interview TN 8, 2023, S. 31:51-32:04)*

Als mögliche Strategie, um hier Vertrauen zu bilden, schlug TN 9 bereits zu Dienstbeginn eine vertrauensbildende Maßnahme vor:

*„Der erste Satz ist immer ein Standardsatz bei mir: ‚Wenn du was nicht kannst, nicht willst oder eine Frage hast, stelle [sie] und rede. Es kann nicht blöd genug sein, keine Angst!‘ Ich bilde mir ein, dass das relativ oft gut funktioniert.“ (Interview TN 9, 2023, seq. 24:57-25:20)*

## **Closed Loop Communication**

Als letzte Unterkategorie der effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken konnte die CLC identifiziert werden.

In sieben von neun Interviews konnten Aussagen gefunden werden, die die Bedeutung der CLC und die damit verbundene Sicherstellung einer korrekten Informationsweitergabe im Zusammenhang mit der Entscheidungsfindung thematisierten.

Die Bedeutung der CLC wurde von TN 3 wie folgt beschrieben:

*„Was ich voll wichtig finde ist dieses Rückversichern. Hat mich der andere auch wirklich gehört? Das finde ich so einen wichtigen Punkt, dass das echt hin und her geht, obwohl es die gleiche Information ist. [...] Einfach echt permanente Kommunikation und immer mit diesem Sicherstellen.“ (Interview TN 3, 2023, S. 13:37-14:08)*

Auch TN 7 gab in Bezug auf die CLC an, dass ihr diese als wichtiges Element aus dem Training in Erinnerung geblieben ist (vgl. *Interview TN 7*, 2023, seq. 05:44-06:13).

TN 6 schilderte den Einfluss der CLC auf die Entscheidungsfindung folgendermaßen:

*„Was mir definitiv in Erinnerung geblieben ist, ist dieses Wiederholen [...], sodass man versteht, dass der andere einen auch wirklich wahrgenommen hat. [...] Wenn man nicht weiß, ob man jetzt alle Informationen richtig verstanden hat und wenn man jetzt aber wirklich dieses Rückspiel sozusagen bekommt, also man gibt eine Information wieder und man hört seine eigene gesprochene Information, [...] also es würde schon meine Entscheidung glaube ich beeinflussen, wenn ich weiß, okay die Informationen stimmen, die ich in meinem Kopf hab.“* (*Interview TN 6*, 2023, seq. 21:54-23:10)

TN 2 konnte im Verlauf des Trainings erkennen, wie die CLC zunehmend eingesetzt wurde:

*„Am Nachmittag ist es dann einfach viel besser [...] umgesetzt worden. Jeder hat dann auf einmal rückbestätigt, z.B.: ‚Was mach ich hier gerade?‘ oder die Information, die gerade geteilt worden ist, rückbestätigt [...].“* (*Interview TN 2*, 2023, seq. 16:20-16:36)

Bereits erste Versuche, die CLC auch in der Praxis umzusetzen, sind sowohl bei TN 5, 8 und 9 erkennbar, als sie auf die Frage antworteten, wie sie die Erlebnisse aus dem CRM Training in die Praxis transferieren möchten und dabei Erlebnisse aus ihrer Praxis nach dem Training schilderten:

*„Der Zivildienstler hat ein bisschen ratlos geschaut und ich habe gesagt: ‚Wiederhole einfach einmal alles was ich sag, damit ich weiß, was du nicht verstanden hast.‘ [...] Und dadurch, dass er es dann wiederholt hat, ist mir aufgefallen, er hat das einfach nicht richtig verstanden, wie das funktioniert und dann habe ich es ihm vorzeigen können und dann war es eigentlich plötzlich sehr einfach.“* (*Interview TN 5*, 2023, seq. 07:52-09:32)

*„Dass ich versuche, auch immer wieder selbst das Feedback zu geben, wenn ich einen Auftrag gekriegt hab oder auch das Feedback einfordere, wenn ich einen Auftrag gegeben hab.“* (*Interview TN 8*, 2023, seq. 12:07-12:17)

*„Da habe ich dann nochmal nachgefragt: ‚Habt ihr mich verstanden? Damit ihr mich nicht sucht, dass ich nicht hinter euch stehe.““* (*Interview TN 9*, 2023, seq. 06:05-06:11)

## FOR-DEC

Als eines der zentralen Tools zur Entscheidungsfindung in Notfallsituationen wurden die Teilnehmer\*innen aktiv nach ihrer Einschätzung zur Bedeutung des FOR-DEC Schemas in Bezug auf die Entscheidungsfindung befragt. Die Angaben dazu werden daher in einer eigenen Hauptkategorie angegeben.

Zusammenfassend muss jedoch angeführt werden, dass im Zuge der Interviews bei den meisten Teilnehmer\*innen Unsicherheiten bestanden, was das FOR-DEC Schema überhaupt sei und dieses demnach weder selbst im Rahmen des Trainings angewendet noch bei anderen Teilnehmer\*innen beobachtet wurde:

*„Ich kann mich jetzt an den Inhalt nicht mehr konkret erinnern, aber es ist auf jeden Fall erwähnt worden.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 24:11-24:18)*

*„Das sagt mir jetzt eigentlich grad gar nichts.“ (Interview TN 3, 2023, seq. 31:58-32:01)*

*„Also wir haben diese Karten gekriegt, aber nein. Es sagt mir was, aber so richtig jetzt, ich könnte es jetzt gar nicht benennen. Wenn du mich jetzt fragst: ‚Erkläre mir FOR-DEC‘, dann würde ich sagen: ‚Ja es geht irgendwie um Entscheidungen treffen, aber ja.‘“ (Interview TN 4, 2023, seq. 31:48-32:04)*

Auch TN 7 konnte sich nicht mehr wirklich an das Schema erinnern und hatte lediglich die ausgehändigte Pocket-Card dazu noch im Gedächtnis (vgl. *Interview TN 7, 2023, seq. 18:23-18:31*).

Auch von jenen Teilnehmer\*innen, die das Schema noch in Erinnerung hatten, wurden weder eine eigene bewusste Anwendung noch die Beobachtung bei anderen Teilnehmer\*innen berichtet. Dies zeigte sich unter anderem in den folgenden Aussagen:

*„Im Training kann ich mich nicht erinnern. Ich kann mich nur erinnern, dass es davor einmal eingesetzt wurde, ich habe es dann quasi im Nachhinein erkannt, dass die das gemacht haben. Da hatte ich eine Notarztanforderung und [...] da lief das dann mit dem FOR-DEC ab.“ (Interview TN 5, 2023, seq. 29:33-30:06)*

*„Ich weiß, dass wir es nicht eingesetzt haben in unserem Szenario. Wir hätten es wahrscheinlich einsetzen sollen, weil es uns dann auf den richtigen Weg gebracht hätte.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 16:08-16:21)*

In Bezug auf eine im Training durchgeführte Übung zur Entscheidungsfindung gibt TN 6 jedoch auch an, dass die Durchführung des FOR-DEC Schemas vermutlich einen positiven Einfluss auf die weitere Vorgehensweise gehabt hätte:

*„Es wäre nicht so durcheinander gewesen und es hätte sich auch jeder irgendwie beteiligt daran. Weil es waren irgendwie immer die gleichen, die gesprochen haben und die sich an der Situation beteiligt haben und die anderen haben sich zurückgehalten und eigentlich nur zugehört und waren stille Beteiligte sozusagen. [...] Auch die Stillen irgendwie in die Diskussion miteinzubinden. Weil es waren diese [...] drei oder vier Starken, die da die ganze Zeit pausenlos geredet haben und die anderen haben halt immer irgendwie was eingeworfen oder haben gar nichts gesagt und haben dann einfach nur abgestimmt.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 17:28-18:12)*

Und auch TN 8 erkannte im Nachhinein Situationen im Training, wo die Anwendung des FOR-DEC Schemas hilfreich gewesen wäre:

*„Wo dann doch auch die Überlegung war, brauch ich jetzt einen Arzt/brauch ich doch keinen Arzt? Stornier ich den Arzt wieder/lass ich ihn sicherheitshalber wieder zufahren? Das ist auch wieder die Abwägung Risks und Benefits.“ (Interview TN 8, 2023, S. 34:45-34:39)*

Ebenso wurde eine Situation geschildert, in der das Schema zumindest unbewusst in Teilen angewendet wurde:

*„Das war die Entscheidung, legen wir jetzt dem Patienten einen Stifneck an oder nicht? Wo wir uns als erstes angeschaut haben: ‚Okay, Unfallkinematik war da. Es war ein Motorradunfall, da ist die Wahrscheinlichkeit nicht gering.‘ Haben dann abgewägt, [...] ist die Gefahr größer, dass ich durch das Stifneck was kaputt mache? Und dann sind wir eben draufgekommen, dass [...] das Risiko höher (war) und damit wurde die Entscheidung getroffen, wir legen es nicht an.“ (Interview TN 8, 2023, seq. 36:38-37:16)*

### **Weitere CRM-Aspekte mit Einfluss auf die Entscheidungsfindung**

Alle weiteren Aussagen zu Aspekten des CRM, welche in den bisherigen Kategorien noch nicht enthalten waren, werden in dieser Hauptkategorie zusammengefasst, da die Aussagen je Teilnehmer\*in durchaus andere Aspekte in den Blick fassten.

Beispielsweise konnte TN 2 eine generelle Entwicklung über den Verlauf des Trainings erkennen, wie die Teilnehmer\*innen mit den unterschiedlichen Vorschlägen und Ideen ihrer Kolleg\*innen zunehmend offener umgegangen sind:

*„Die beteiligten Kollegen haben dann auch gesagt, das war jetzt auch irgendwie neu für sie, dass da eigentlich ständig Ideen gekommen sind und ständig neue Anstöße und was man jetzt noch alles machen könnte mit dem Patienten [...]. Und am Nachmittag [...] haben die gleichen Kollegen einfach ganz anders agiert, ganz anders reagiert und das war irgendwie schon echt spannend zu sehen. [...] Am Nachmittag ist es dann einfach viel besser, meiner Meinung nach, umgesetzt worden.“ (Interview TN 2, 2023, seq. 15:30-16:28)*

Als weiteren wichtigen Faktor nannte TN 2 auch den CRM-Leitsatz „Kenne deine Arbeitsumgebung“, welchen sie wie folgt begründete:

*„Kenne deine [...] Arbeitsumgebung [...], dazu gehört ja auch das Team. [...] Ob nicht das auch irgendwie so der Auslöser war, warum die Beispiele bisschen später am Tag [...] gut funktioniert haben, weil man hat sich einfach auch schon kennengelernt. [...] Man geht dann finde ich doch auch irgendwie anders miteinander um und kann auch besser aufeinander eingehen, wenn man sich schon kennt. [...] Zu wissen, wo liegen so die Stärken und die Schwächen vom Team und wie passiert dann am besten die Aufgabenverteilung.“ (Interview TN 2, 2023, S. 26:22-27:24)*

Entsprechend dem Leitsatz „Antizipiere und plane voraus“ gab TN 8 an, wie sich schon die Vorbereitung und Vorausplanung auf einen und in einem Einsatz auf die weitere Vorgehensweise auswirken kann:

*„Dass ich allen im Team sage, worum geht es. Also was für eine Alarmierung haben wir, fahren wir alleine zu, [...] und manchmal versuche ich auch mir schon aktiv Gedanken darüber zu machen, auch im Team, was könnte das jetzt sein?“ (Interview TN 8, 2023, seq. 13:17-13:43)*

*„Diese Vorausplanung ist glaube ich eine sehr wichtige Sache, gerade im Rettungsdienst, wo man dann doch teilweise Entscheidungen sehr spontan und schnell treffen muss.“ (Interview TN 8, 2023, seq. 41:59-42:10)*

Auch TN 9 gab an, dass er den Leitsatz „Antizipiere und plane voraus“, sowie die damit verbundene Aufgabenverteilung, nach dem Training bereits aktiv im Rahmen eines Einsatzes anwenden konnte (vgl. *Interview TN 9*, 2023, seq. 05:15-06:05)

TN 7 konnte vor allem aus dem Leitsatz „Nutze alle vorhandenen Ressourcen“ noch Ideen zur Umgang mit herausfordernden Entscheidungen mitnehmen, in dem sie neben dem direkt anwesenden Team bspw. auch die Einbindung der Leitstelle oder anderer Kolleg\*innen als zusätzliche Hilfestellung erkannte (vgl. *Interview TN 6*, 2023, S. 09:58-10:20).

Dass sich Einsätze dynamisch entwickeln können und auch die Verantwortung (Wer ist der/die Teamleader\*in?) in einem Einsatz wechseln bzw. übergeben werden dürfen, solange das explizit passiert, ist eine Erkenntnis, die sich TN 8 aus dem Training mitnehmen konnte (vgl. *Interview TN 8*, 2023, S. 08:38-09:30). Genauso wie, dass bereits getroffene Entscheidungen jederzeit dynamisch wieder verworfen und neu beurteilt werden können und sollen (vgl. *Interview TN 8*, 2023, seq. 26:35-27:02).

## **Regelmäßige Übung**

Bei sechs von neun Teilnehmer\*innen konnten Aussagen identifiziert werden, die sich auf die erforderliche Übung und Training im CRM bezogen, um die entsprechenden Tools als Unterstützung zur Entscheidungsfindung in der Praxis auch verlässlich anwenden zu können. Aus diesem Grund wurde die Kategorie „Regelmäßige Übung“ als eigene Hauptkategorie festgelegt.

TN 1 gab zur Anwendung und Umsetzung der CRM Leitsätze dazu an:

*„Anfangs [...] kann ich mir durchaus vorstellen, dass es sehr ungewohnt sein wird, aber ich denke, durch die Übung fließt das dann wahrscheinlich so in das Arbeitsleben mit ein, so meine Hoffnung.“* (*Interview TN 1*, 2023, seq. 10:52-11:03)

TN 5, der bereits ein „CRM Training intensiv“ absolviert hatte, hob ebenfalls die Bedeutung regelmäßiger Übung hervor:

*„Es ist auch ganz klar wieder rausgekommen, dass ich es einfach mehr üben muss.“* (*Interview TN 5*, 2023, seq. 05:26-05:30)

Dies spezifizierte er explizit am Beispiel der Team Timeouts und betonte dabei neben dem regelmäßigen Training auch die konsequente Umsetzung in der Praxis als besonders erforderlich:

*„Im Moment müssen die meisten extra daran denken. Und in den herausfordernden Situationen ist das, wo ich extra daran denken muss, was ich noch nicht so wirklich trainiert habe, funktioniert nicht. [...] In je mehr Situationen ich das einbaue, umso schneller kann ich es dann wahrscheinlich abrufen und umso automatischer funktioniert das.“ (Interview TN 5, 2023, seq. 23:15-24:06)*

Die Einschätzung deckt sich auch mit der Vermutung von TN 7, die ebenfalls sagte:

*„Ja ich glaub das ist halt eher so die mangelnde Übung, weil man das halt nicht so drinnen hat. Wenn man das glaub ich regelmäßig üben würde und anwenden würde, würde es dann irgendwann so automatisch einfach gehen, dass man das bei jedem Einsatz macht. Also ich glaub, wenn ich jetzt einen stressigen Einsatz habe, dass ich da eher selten daran denken werde, weil man es einfach nicht drinnen hat und man sich das natürlich einfach vornehmen muss, dass man das schon auch bei lächerlichen Einsätzen halt probiert, dass man es dann bei stressigeren Situationen einfach drinnen hat.“ (Interview TN 7, 2023, seq. 17:06-17:35)*

Auch TN 6 betonte die erforderliche Routine im Umgang mit den Tools, um bspw. ein Team Timeout in der Praxis noch häufiger umzusetzen, indem sie die Frage, was sie dabei unterstützen könnte, die Techniken in der Praxis konsequent umzusetzen, wie folgt beantwortete:

*„Ich glaub die Routine! Einfach, dass man das mehrmals macht und auch das Durchsetzungsvermögen [...].“ (Interview TN 6, 2023, seq. 15:01-15:13) „Jetzt wo wir es halt neu gelernt haben, ist es noch nicht in unseren Köpfen drinnen. [...] Weil es noch nicht gefestigt ist.“ (Interview TN 6, 2023, seq. 19:10-19:37)*

TN 5 würde sogar eine jährliche Wiederholung des Trainings befürworten, um wiederkehrend in kontrollierter Situation die Übung zu erhalten und die CRM Tools auch nicht zu vergessen (vgl. *Interview TN 5, 2023, seq. 25:56-26:41*). Auch die Anwendung des FOR-DEC Schemas muss aus seiner Sicht noch ausgiebiger geübt werden, um in der Praxis als verlässliches Tool bereitzustehen (vgl. *Interview TN 5, 2023, S. 31:54-33:28*). TN 8 ergänzte hinsichtlich der Anwendung von FOR-DEC:

*„Ich glaube, das bedarf einiger Praxis und vielleicht auch einiger Simulationsbeispiele, wo ich aktiv die Aufgabe habe, FOR-DEC anzuwenden. [...] Vielleicht wäre das so eine Möglichkeit, dass das eher bewusst/aktiv da im Kopf sich veranlagt.“ (Interview TN 8, 2023, seq. 38:19-38:57)*

Abschließend betonte auch TN 9, dass es für eine verlässliche Anwendung des FOR-DEC Schemas nötig ist, dass dieses automatisiert und ohne viel Nachdenken passiert:

*„Wenn es so weit geschult ist, dass es in den normalen Arbeitsablauf einzubinden ist, ohne, dass es auffällt, dass das unterbewusst passiert.“ (Interview TN 9, 2023, seq. 26:00-26:14)*

### **Allgemeine Rückmeldungen zum Training**

Diese abschließende Hauptkategorie fasst all jene Aussagen zusammen, die sich auf das Training selbst bezogen und somit hinweisgebend für etwaige erforderliche Anpassungen sein könnten, um die gewünschten Lernziele zu erreichen.

TN 1 formulierte den Wunsch, bei zukünftigen Trainings durch eine heterogenere Gruppe (Teilnehmer\*innen mit unterschiedlichem Ausbildungsstand) einen höheren Praxisbezug herzustellen. Wären beim Training auch Notfallsanitäter\*innen anwesend gewesen, hätte ein besseres Verständnis für die Aufgaben und Tätigkeiten der Kolleg\*innen hergestellt und somit auch der Einsatz von CRM Kriterien (bspw. Team Timeout, Speak Up, etc.) in der Zusammenarbeit mit höherqualifizierten Kolleg\*innen geübt werden können (vgl. *Interview TN 1, 2023, S. 15:00-40:10*).

TN 7 sprach sich für eine kleine Gruppengröße aus, um den einzelnen Teilnehmer\*innen noch mehr Übungsmöglichkeit (zweites Simulationsszenario für alle Teilnehmer\*innen) zu bieten (vgl. *Interview TN 7, 2023, seq. 24:44-25:12*).

Sehr positiv hervorgehoben wurde durch TN 3 und TN 7 die Möglichkeit, die anderen Teams sowohl in der Simulation als auch während des Debriefings zu beobachten und daraus zu lernen (vgl. *Interview TN 3, 2023, seq. 10:26-10:40; Interview TN 7, 2023, seq. 03:44-04:03*), als auch der generelle Umgang mit Fehlern im Training:

*„Das Schöne finde ich aber, dass man dann auch in der Nachbesprechung eben, dass man nie so rausgeht mit: ‚Was habe ich jetzt nicht alles falsch gemacht?‘ Sondern eigentlich [...], dass man auch so in die Selbstreflexion kommt. [...] Es ist so, einfach,*

*ja man geht positiv raus und ich finde so einfach, dass man weiter daran arbeiten möchte.“ (Interview TN 3, 2023, seq. 10:49-11:23)*

Eine ähnliche Einschätzung vermittelte TN 4:

*„Es entsteht halt auch so ein Safe-Space, wo du irgendwie [...] lockerlassen kannst und irgendwie wirklich halt zum Üben hingehst und ich jetzt [...] kein Problem damit hab, wenn ich einen Fehler mache oder so.“ (Interview TN 4, 2023, seq. 39:17-39:38)*

Abschließend sprach sich TN 8 dafür aus, vergleichbare Simulationstrainings bereits in die Sanitäter\*innen-Ausbildung zu integrieren, um den Nutzen des CRM einmal praktisch erfahren zu können. Gleichzeitig wäre es laut TN 8 wünschenswert, speziell auch langjährige Mitarbeiter\*innen, die damit bislang noch keine Berührungspunkte gemacht haben, zu erreichen (*Interview TN 8, 2023, seq. 45:24-46:50*).

## Diskussion

Im folgenden Kapitel sollen nun die eben dargestellten Forschungsergebnisse diskutiert und mit dem theoretischen Vorwissen in Verbindung gebracht werden. Ziel dieses Abschnittes ist es auch, Hypothesen zu den eben beschriebenen Kategorien zu generieren, welche als Anknüpfungspunkte für zukünftige Forschungsarbeiten dienen können.

Die Durchführung qualitativer Leitfadeninterviews und die anschließende Auswertung mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring, 2010, haben jedenfalls gezeigt, dass Teilnehmer\*innen eines „CRM Trainings intensiv“ einen positiven Effekt des Trainings auf den Umgang mit Entscheidungsfindungen im Rettungsdienst beobachtet haben.

Speziell die Bedeutung einer effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken wurde von fast allen Teilnehmer\*innen (acht von neun) als bedeutsam für die Entscheidungsfindung hervorgehoben. Speziell das Herstellen eines einheitlichen Informationsstandes, das Aussprechen eigener Unsicherheiten und Bedenken und das Sicherstellen einer gelingenden Kommunikation wurden von den Teilnehmer\*innen als besonders bedeutsam angeführt. Lediglich ein einziger Teilnehmer zweifelte an der Bedeutung der Kommunikation im Hinblick auf die Entscheidungsfindung. Eine mögliche Erklärung dieser abweichenden Einschätzung könnte im fortgeschrittenen Alter und dem damit verbundenen großen Alters- und Erfahrungsunterschied zu den (meist sehr jungen, zivildienstleistenden) Kolleg\*innen des beruflichen Mitarbeiters liegen.

Die Schilderungen der Teilnehmer\*innen decken sich damit überwiegend mit den eingangs dargestellten Ausführungen zum CRM-Molekül und der Bedeutung der Kommunikation für die Entscheidungsfindung (vgl. Hackstein et al., 2016, S. 67). Eine Weiterentwicklung der kommunikativen Kompetenzen über den Trainingsverlauf beobachteten acht von neun Teilnehmer\*innen, die im Verlauf des Trainings unter anderem eine verbesserte Koordination und Absprache, Einbindung aller Teammitglieder und klarere Kommunikation sowie das vermehrte Aussprechen der eigenen Gedanken beobachteten (vgl. *Interview TN 1, 2023; Interview TN 3, 2023; Interview TN 4, 2023; Interview TN 5, 2023; Interview TN 7, 2023*).

In Anbetracht der im CRM-Molekül dargestellten Bedeutung der Kommunikation für die Entscheidungsfindung kann somit die folgende Hypothese abgeleitet werden:

*H1: Durch die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ können Sanitäter\*innen des WRK ihre kommunikativen Kompetenzen in rettungsdienstlichen (Notfall-) Situationen, welche sich positiv auf die Entscheidungsfindung auswirken, subjektiv verbessern.*

Als Unterkategorie der effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken wurde von den Teilnehmer\*innen die Bedeutung von Team Timeouts für die Entscheidungsfindung betont. Die Teilnehmer\*innen bestätigten in ihren Schilderungen überwiegend die einleitend beschriebene Bedeutung von Team Timeouts in allen Komponenten des CRM-Moleküls (vgl. Hackstein et al., 2016, S. 69; Rall & Langewand, 2016, S. 24f). Sowohl im Rückblick auf vergangene (vor dem „CRM Training intensiv“ stattgefundene) Einsätze als auch auf das Training selbst, wurden die (möglichen) Auswirkungen eines Team Timeouts auf den weiteren Einsatzverlauf und die Entscheidungsfindung von der überwiegenden Zahl der Interviewten positiv hervorgehoben. Lediglich ein einziger Teilnehmer bezweifelte den Nutzen von Team Timeouts und vertrat die Ansicht, dass wichtige Informationen auch ohne Team Timeouts angesprochen werden. Bei der geschilderten Bedeutung von Team Timeouts stand die Einbindung aller Teammitglieder, das Nutzen aller vorhandenen Ressourcen und Meinungen und die Möglichkeit zur Äußerung von Bedenken und Unsicherheiten im Vordergrund der Beobachtungen (vgl. *Interview TN 1, 2023; Interview TN 5, 2023; Interview TN 6, 2023; Interview TN 8, 2023; Interview TN 9, 2023*). Auch bei der Durchführung der Team Timeouts konnten die Teilnehmer\*innen im Verlauf des Trainings eine häufigere und besser gelingende Anwendung beobachten (vgl. *Interview TN 2, 2023; Interview TN 3, 2023*), beschrieben jedoch auch einige Herausforderungen, wie z.B. das Erlangen der Aufmerksamkeit des gesamten Teams, das Einfordern eines Team Timeouts in untergeordneter Rolle oder auch die subjektiv empfundene Wahrnehmung, eigentlich keine Zeit dafür zu haben. Die Hemmungen bei der Durchführung von Team Timeouts in untergeordneter Rolle erinnern an die Schwierigkeiten bei der Durchführung von Speak Ups (Milliken & Morrison, 2003, S. vgl.; Morrison & Milliken, 2003). Die weiteren beobachteten Hemmnisse bei der Durchführung von Team Timeouts konnten in der Literatur bislang nicht gefunden werden und sollten Gegenstand weiterer Forschung

werden. In diesem Zusammenhang wurde von den Interviewten vor allem die Notwendigkeit einer regelmäßigen Übung, beispielsweise in der Form von verpflichtenden jährlichen CRM Trainings, aber auch durch konsequente Anwendung in Arbeitsalltag, durch die Teilnehmer\*innen hervorgehoben (vgl. *Interview TN 1, 2023; Interview TN 2, 2023; Interview TN 3, 2023; Interview TN 5, 2023; Interview TN 6, 2023; Interview TN 7, 2023; Interview TN 8, 2023; Interview TN 9, 2023*). Daraus abgeleitet ergeben sich die folgenden beiden Hypothesen:

*H2: Durch die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ entwickeln Sanitäter\*innen des WRK ein Bewusstsein über die Bedeutung von Team Timeouts für die Entscheidungsfindung.*

*H3: Die kompetente Anwendung eines Team Timeouts durch Sanitäter\*innen des WRK in rettungsdienstlichen Notfallsituationen erfordert regelmäßige Übung.*

Auch die Bedeutung des Speak Ups im Kontext der Entscheidungsfindung, als weitere Unterkategorie der effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken, wurde durch einen Großteil der Teilnehmer\*innen beschrieben. Wie auch beim Team Timeout konnte die Bedeutung von Speak Ups für die Entscheidungsfindung sowohl im Rückblick auf bereits zurückliegende Einsätze, als auch für die im Training erlebten Erfahrungen, hervorgehoben werden. Die Bedeutung des Speak Ups liegt laut den Teilnehmer\*innen dabei im Ansprechen der eigenen Zweifel oder Unklarheiten mit Entscheidungen, um diese gegebenenfalls im Sinne des/r Patient\*in zu beeinflussen. Als hilfreiches Tool zur Durchführung eines Speak Ups wurde das PACE-Schema beschrieben, welches besonders bei Kolleg\*innen mit gleichem Ausbildungsstand als praktikabel angesehen wurde. Die Teilnehmer\*innen beschrieben im Verlauf des Trainings zunehmend den Mut und die Sicherheit sowie vermehrte Akzeptanz bei der Durchführung von Speak Ups. Die Anwendung eines Speak Ups in untergeordneter Rolle (gegenüber höher qualifizierten Personen) wurde, analog zu den Team Timeouts, als mögliche Herausforderung beschrieben (vgl. *Interview TN 1, 2023; Interview TN 2, 2023; Interview TN 3, 2023; Interview TN 4, 2023; Interview TN 8, 2023*). Mögliche Hypothesen für zukünftige Untersuchungen wären demnach:

*H4: Die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ versetzt Sanitäter\*innen des WRK in die Lage, ihre Bedenken und Unsicherheiten im Rahmen eines Speak Ups (bspw. durch Anwendung des PACE-Schemas) zum Ausdruck zu bringen.*

*H5: Ein niedrigerer Ausbildungsstand sowie eine untergeordnete Rolle im Team erhöhen die Hemmung von Sanitäter\*innen im WRK, ihre Bedenken und Unsicherheiten im Rahmen eines Speak Ups (bspw. durch Anwendung des PACE-Schemas) zum Ausdruck zu bringen.*

Als letzte Unterkategorie der effektiven Kommunikation im Team und des Aussprechens der eigenen Tätigkeiten und Gedanken hoben einige Teilnehmer\*innen die Bedeutung der CLC im Hinblick auf die Entscheidungsfindung hervor. Als wesentliches Merkmal wurde hierbei die Sicherstellung der korrekten Informationsweitergabe identifiziert, welche sich in weiterer Folge (wie im CRM-Molekül dargestellt) auf die Entscheidungsfindung auswirken kann (vgl. Hackstein et al., 2016, S. 67; *Interview TN 3, 2023; Interview TN 6, 2023; Interview TN 7, 2023*). Eine ähnliche Beobachtung berichtete bereits Henn, 2020, welche durch den Einsatz von CLC eine deutliche Reduktion der benötigten Zeit zwischen der Anforderung einer Maßnahme und deren Umsetzung im Zuge von Reanimationsmaßnahmen feststellen konnte. So dauerte bspw. die Anforderung eines Medikamentes ohne CLC im Schnitt 4,5 Minuten, während dieselbe Tätigkeit durch Nutzen der CLC innerhalb einer Minute abgeschlossen werden konnte (vgl. Henn, 2020, S. 70). Einen merkbaren Lerneffekt aus dem Training beschrieben einige Teilnehmer\*innen daran, dass sowohl im Training selbst als auch in realen Einsätzen nach dem Training bereits vermehrt auf den Einsatz der CLC geachtet und diese erfolgreich umgesetzt wurde (vgl. *Interview TN 2, 2023; Interview TN 5, 2023; Interview TN 8, 2023; Interview TN 9, 2023*). Die daraus resultierende Hypothese lautet:

*H6: Die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ führt zu einem vermehrten Einsatz der Closed Loop Communication bei Sanitäter\*innen im WRK.*

Die Bedeutung des FOR-DEC Schemas für die Entscheidungsfindung wurde von einigen Teilnehmer\*innen zwar als positiv hervorgehoben (vgl. *Interview TN 6, 2023; Interview TN 8, 2023*), der überwiegenden Anzahl der Interviewten war das Schema aber bereits wenige Tage nach dem Training nicht mehr wirklich ein Begriff und auch die Anwendung im Training war den Teilnehmer\*innen nicht mehr erinnerlich (vgl.

*Interview TN 2, 2023; Interview TN 3, 2023; Interview TN 4, 2023; Interview TN 7, 2023*). Es liegt daher die Vermutung nahe, dass der Umfang, in welchem das Schema im „CRM Training intensiv“ gelehrt wird, nicht ausreicht, um einen nachhaltigen Lerneffekt, geschweige denn eine verlässliche Anwendung in der Praxis, zu gewährleisten. Nachdem auch in der Literatur bislang keine validierten Curricula oder Trainingsansätze für das FOR-DEC Schema zu finden sind, müsste das WRK eigene Lösungen entwickeln, um die Mitarbeiter\*innen erfolgreich mit dem Konzept des FOR-DEC Schemas vertraut zu machen. Mögliche Ansätze wären die Anpassung des Curriculums des „CRM Trainings intensiv“, um dem FOR-DEC Schema eine gewichtigere Rolle im Kurs zu verschaffen oder die Vertiefung in einem, auf dem „CRM Training intensiv“ aufbauenden, Kursformat. Das WRK bietet hierzu ein eigenes Kursmodul mit dem Themenschwerpunkt Entscheidungsfindung an, dessen Auswirkung auf die Anwendung des FOR-DEC Modells ebenfalls Gegenstand zukünftiger Untersuchungen sein könnte.

Abschließend sei anzumerken, dass durch nahezu alle Teilnehmer\*innen die Bedeutung regelmäßiger Übung und Routine in den Techniken des CRM als essenziell beschrieben wurde, um diese in der Praxis auch tatsächlich sicher und verlässlich anzuwenden. Diese Schilderungen fanden sich sowohl im Hinblick auf die Anwendung von Team Timeouts, dem FOR-DEC Schema und auch den anderen CRM Leitsätzen wieder (vgl. *Interview TN 1, 2023; Interview TN 5, 2023; Interview TN 6, 2023; Interview TN 7, 2023; Interview TN 8, 2023; Interview TN 9, 2023*). Auch Heinrichs & Heinrichs ,2014, zeigten bereits, dass sich Teilnehmer\*innen von Human Factor Trainings eine regelmäßige Wiederholung der Trainings wünschten und eine wiederholte Teilnahme zu verbesserter Performance in der Anwendung der nicht technischen Fertigkeiten führte (vgl. Heinrichs & Heinrichs, 2014, S. 410–413). Ob bereits andere Rettungsdienste auf verpflichtende CRM Trainings für die Mitarbeiter\*innen setzen, ist dem Studierenden nicht bekannt und der Literatur nicht zu entnehmen. Neben den, im WRK bereits auf freiwilliger Basis angebotenen, Auffrischungstrainings wäre daher anzudenken, dass die Mitarbeiter\*innen des WRK verpflichtend, in regelmäßigen Abständen, an einem Simulationstraining mit CRM Inhalten teilnehmen müssen. Die zugrundeliegende Hypothese lautet:

*H7: Die regelmäßige Teilnahme an einem Simulationstraining mit CRM Inhalten unterstützt die sichere und verlässliche Anwendung von CRM Techniken durch Sanitäter\*innen des WRK.*

Eine heterogene Gruppe (unterschiedliche Ausbildungsstände) sowie eine kleinere Gruppengröße und die damit verbundene Erhöhung der Übungszeit wurden als weitere Faktoren genannt, die sich positiv auf die Sicherheit in der Anwendung der CRM Techniken auswirken können (vgl. *Interview TN 1, 2023; Interview TN 7, 2023*). Auch die noch stärkere Integration der CRM Inhalte in die Grundausbildung der Sanitäter\*innen könnte dabei behilflich sein (vgl. *Interview TN 8, 2023*).

## **Limitationen**

Um eine konfliktfreie Interpretation der Forschungsarbeit durchführen zu können, sollen in diesem Abschnitt einige Limitationen des Forschungsprojekts angeführt werden.

Zuallererst soll hervorgehoben werden, dass es sich bei all den Bemerkungen der Interviewpersonen lediglich um deren, auf den eigenen Erfahrungen beruhende, subjektive Einschätzungen handelt und keineswegs um allgemeingültige Aussagen. Diese Aussagen ungeprüft zu verallgemeinern ist demnach nicht zulässig. Wie eingangs erwähnt, stand jedoch die Hypothesengenerierung als Ziel dieser Forschungsarbeit im Fokus.

Durch die Homogenität der Trainingsteilnehmer\*innen und Interviewpersonen (ausschließlich Rettungssanitäter\*innen) bleibt offen, wie Personen mit einem höheren Ausbildungsstand und mehr Vorerfahrung und Ausbildung im CRM das Training wahrgenommen hätten. Auch die Interaktion zwischen Personen unterschiedlicher Ausbildungsstände (bspw. bei der Durchführung von Team Timeouts, Speak Ups, etc.) konnte durch die Teilnehmer\*innen dadurch nicht erfahren bzw. beobachtet werden. Deren Auswirkungen bleiben im Rahmen dieser Arbeit somit unbeantwortet.

Da sich die Untersuchung lediglich auf eine ausgewählte Rettungsorganisation, das WRK, fokussierte, bleibt darüberhinausgehend offen, wie Sanitäter\*innen anderer österreichischer und internationaler Rettungsorganisationen (mit möglicherweise deutlich abweichenden Vorerfahrungen und Ausbildungen) die Auswirkungen des Trainings auf ihre Kompetenzen in der Entscheidungsfindung eingeschätzt hätten.

## Zusammenfassung & Ausblick

Das in den 1970er Jahren erstmals in der Luftfahrt etablierte Crew Resource Management findet seit Anfang der 1990er Jahre auch in der Medizin immer stärkeren Einzug. Mit dem Ziel, die für ca. 70% der medizinischen Fehler als Ursache identifizierten Human Factors (menschliche Faktoren) zu reduzieren, stehen heute insgesamt 15 CRM Leitsätze für die Kernelemente des CRM in der Medizin (vgl. Hackstein et al., 2016).

Seit dem Jahr 2017 werden im WRK Simulationstrainings mit dem Schwerpunkt CRM angeboten. Die Untersuchung von insgesamt neun Teilnehmer\*innen eines „CRM Trainings intensiv“ im WRK zeigte, wie sich die Teilnahme auf die subjektive Kompetenz der Entscheidungsfindung von Sanitäter\*innen im WRK auswirkte. Eine überwiegende Anzahl der Teilnehmer\*innen beobachtete eine subjektiv verbesserte kommunikative Kompetenz, mit den speziellen Schwerpunkten Team Timeout, Speak Up und CLC und damit verbunden Entscheidungen, die unter Berücksichtigung aller Teammitglieder und Meinungen getroffen werden. Nicht beobachtet werden konnte jedoch ein Effekt des Trainings auf die Anwendung des FOR-DEC Schemas, welches vielen Teilnehmer\*innen auch nach dem Training kaum ein Begriff war.

Als bedeutend für den größtmöglichen Lerneffekt des Trainings führten die Teilnehmer\*innen ergänzend die Heterogenität der Gruppe (Mitarbeiter\*innen unterschiedlicher Ausbildungsstände), die maximale Teilnehmer\*innenanzahl (zur Erhöhung der individuellen Übungszeit) und die generelle Erfordernis zum regelmäßigen Training im CRM an.

Insgesamt konnten durch die Untersuchung die folgenden sieben Hypothesen generiert werden, die als Ausgangspunkt für weitere Forschungsarbeiten dienen können:

*H1: Durch die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ können Sanitäter\*innen des WRK ihre kommunikativen Kompetenzen in rettungsdienstlichen (Notfall-) Situationen, welche sich positiv auf die Entscheidungsfindung auswirken, subjektiv verbessern.*

*H2: Durch die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ entwickeln Sanitäter\*innen des WRK ein Bewusstsein über die Bedeutung von Team Timeouts für die Entscheidungsfindung.*

*H3: Die kompetente Anwendung eines Team Timeouts durch Sanitäter\*innen des WRK in rettungsdienstlichen Notfallsituationen erfordert regelmäßige Übung.*

*H4: Die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ versetzt Sanitäter\*innen des WRK in die Lage, ihre Bedenken und Unsicherheiten im Rahmen eines Speak Ups (bspw. durch Anwendung des PACE-Schemas) zum Ausdruck zu bringen.*

*H5: Ein niedrigerer Ausbildungsstand sowie eine untergeordnete Rolle im Team erhöhen die Hemmung von Sanitäter\*innen im WRK, ihre Bedenken und Unsicherheiten im Rahmen eines Speak Ups (bspw. durch Anwendung des PACE-Schemas) zum Ausdruck zu bringen.*

*H6: Die Teilnahme an einem „CRM Training intensiv“ führt zu einem vermehrten Einsatz der Closed Loop Communication bei Sanitäter\*innen im WRK.*

*H7: Die regelmäßige Teilnahme an einem Simulationstraining mit CRM Inhalten unterstützt die sichere und verlässliche Anwendung von CRM Techniken durch Sanitäter\*innen des WRK.*

Außerdem sollte geprüft werden, wie das Kursformat entsprechend adaptiert werden könnte, um das FOR-DEC Schema nachhaltig zu vermitteln und dessen verlässliche Anwendung nach dem Training sicherzustellen.

## Literaturverzeichnis

- Adams, H. A., & Salomon, F. (2000). Entscheidungskonflikte am Notfallort\*. *A/NS - Anästhesiologie · Intensivmedizin · Notfallmedizin · Schmerztherapie*, 35(5), 319–325. <https://doi.org/10.1055/s-2000-320>
- American Hospital Association. (2023). *Closed-Loop Communication | AHA TeamSTEPPS Video Toolkit | AHA*. <https://www.aha.org/center/project-firstline/teamstepps-video-toolkit/closed-loop-communication>  
Zugriff am 29. Mai 2023
- Cosby, K. S., & Croskerry, P. (2004). Profiles in Patient Safety: Authority Gradients in Medical Error. *Academic Emergency Medicine*, 11(12), 1341–1345.  
<https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.07.005>
- Gaba, D. M., Fish, K. J., & Howard, S. K. (1993). *Crisis Management in Anesthesiology* (1. Aufl.). Churchill Livingstone.
- Hackstein, A., Hagemann, V., Kaufmann, F. von, & Regener, H. (2016). *Handbuch Simulation* (1. Aufl.). Stumpf + Kossendey.
- Heinrichs, W., & Heinrichs, M. (2014). Einbindung von Human Factors in das Simulatortraining. *Notfall + Rettungsmedizin*, 17(5), 407–414.  
<https://doi.org/10.1007/s10049-013-180> Mai
- Helfferrich, C. (2019). Leitfaden- und Experteninterviews. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 669–686). Springer Fachmedien. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4\\_44](https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_44)
- Henn, A. (2020). Effektive Reanimation durch richtige Kommunikation. *intensiv*, 28(02), 68–72. <https://doi.org/10.1055/a-1088-5117>

- Howard, S., Gaba, D., Fish, K., Yang, G., & Sarnquist, F. (1992). Anesthesia crisis resource management training: Teaching anesthesiologists to handle critical incidents. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 63(9).  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1524531/>
- Koppenberg, J., Henninger, M., Gausmann, P., & Rall, M. (2011). Patientensicherheit im Rettungsdienst: Welchen Beitrag können CRM und Teamarbeit leisten? *Der Notarzt*, 27(06), 249–254. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1276905>
- Marx, D., & Lange, P. (2019). Entscheidungsfindung in der Akut- und Notfallmedizin. *Notfallmedizin up2date*, 14(1), 71–87. <https://doi.org/10.1055/a-0757-9082>
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (11., aktualisierte und überarb. Aufl.). Beltz. [http://www.content-select.com/index.php?id=bib\\_view&ean=9783407291424](http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783407291424)  
 Zugriff am 28. Jänner 2023
- Milliken, F. J., & Morrison, E. W. (2003). Shades of Silence: Emerging Themes and Future Directions for Research on Silence in Organizations. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1563–1568. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00391>
- Misoch, S. (2019). Qualitative Interviews. In *Qualitative Interviews*. De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110545982>
- Morrison, E. W., & Milliken, F. J. (2003). Speaking Up, Remaining Silent: The Dynamics of Voice and Silence in Organizations. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1353–1358. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00383>
- Nickson, C. (2018, November 17). Speaking Up. *Life in the Fast Lane • LITFL*.  
<https://litfl.com/speaking-up/> Zugriff am 27. Mai 2023

- Okuyama, A., Wagner, C., & Bijnen, B. (2014). Speaking up for patient safety by hospital-based health care professionals: A literature review. *BMC Health Services Research*, 14, 61. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-14-61>
- Österreichisches Rotes Kreuz. (2022). *Sanitäter:innen Ausbildung* (2. Aufl.). ÖRK Einkauf & Service GmbH. <http://www.rotekreuz.at>
- Pronovost, P. J. (2010). Learning Accountability for Patient Outcomes. *JAMA*, 304(2), 204–205. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.979>
- Rall, M. (2013). Human Factors und CRM: Eine Einführung. In M. St.Pierre & G. Breuer (Hrsg.), *Simulation in der Medizin: Grundlegende Konzepte – Klinische Anwendung* (S. 135–151). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-29436-5\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-642-29436-5_13)
- Rall, M., Dieckmann, P., & Hackstein, A. (2013). *Crew Resource Management in der Leitstelle: Leitsätze für die Arbeit von Disponenten* (1. Aufl.). Stumpf + Kossendey.
- Rall, M., Gaba, D., Howard, S., & Dieckmann, P. (2010). *Human Performance and Patient Safety* (S. 93–149). <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-06959-8.00006-6>
- Rall, M., & Lackner, C. K. (2010). Crisis Resource Management (CRM). *Notfall + Rettungsmedizin*, 13(5), 349–356. <https://doi.org/10.1007/s10049-009-1271-5>
- Rall, M., & Langewand, S. (2016). Für bessere und sicherere Zusammenarbeit: Crew Resource Management (CRM) im Rettungsdienst. In A. Neumayr, M. Baubin, & A. Schinnerl (Hrsg.), *Risikomanagement in der prähospitalen Notfallmedizin: Werkzeuge, Maßnahmen, Methoden* (S. 21–36). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-48071-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-662-48071-7_4)

- Rall, M., & Langewand, S. (2022). Die CRM-Werkzeuge. In M. Rall & S. Langewand (Hrsg.), *Crew Resource Management für Führungskräfte im Gesundheitswesen* (S. 77–102). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-60288-1\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-60288-1_7)
- Reason, J. (1990). *Human Error* (1. Aufl.). Cambridge University Press.
- Reason, J. (2000). Human error: Models and management. *BMJ*, 320(7237), 768–770. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768>
- Bundesgesetz über Ausbildung, Tätigkeiten und Beruf der Sanitäter (Sanitätergesetz – SanG), (2002).  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20001744#header> Zugriff am 26. Mai 2023
- Salik, I., & Ashurst, J. V. (2023). Closed Loop Communication Training in Medical Simulation. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549899/>
- Sattlberger, J. (2021). *2021\_41\_RD-Info—Aktualisierung der Lehrmeinung des Österreichischen Roten Kreuz*.  
<https://intranet.wrk.at/confluence/pages/viewpage.action?pageId=184677711>  
Zugriff am 26. Mai 2023
- Sattlberger, J. (2023, Mai 26). *Aktuell angebotene Ausbildungen im WRK* [Persönliche Kommunikation].
- Schober, A. (2020). *Kompetenzorientierte Anforderungsprofile im Österreichischen Rettungsdienst* [Karl-Franzens-Universität Graz]. <https://unipub.uni-graz.at/download/pdf/5473657> Zugriff am 26. Mai 2023

Vogt, S., & Werner, M. (2015). *Forschen mit Leitfadeninterviews und qualitativer Inhaltsanalyse*. Fachhochschule Köln - Fakultät für angewandte Sozialpsychologie - Soziale Arbeit Plus. [https://www.f01.th-koeln.de/imperia/md/content/sozialearbeitplus/skript\\_interviewsqual\\_inhaltsanalyse.pdf](https://www.f01.th-koeln.de/imperia/md/content/sozialearbeitplus/skript_interviewsqual_inhaltsanalyse.pdf) Zugriff am 28. Jänner 2023

Witzel, A. (2000). The Problem-centered Interview. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 1(1).  
<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1132>  
Zugriff am 28. Jänner 2023

# Anhang

## 1. Curriculum „CRM Training intensiv“



Curriculum CRM  
Training intensiv

## 2. Spielanleitung „Insel ohne Wiederkehr“



Spielanleitung Insel  
ohne Wiederkehr

## 3. Interviewleitfaden



Interviewleitfaden

## 4. Interview Aufzeichnungen

Interview TN 1. (2023, März 20).

Interview TN 2. (2023, März 21).

Interview TN 3. (2023, März 24).

Interview TN 4. (2023, März 28).

Interview TN 5. (2023, Mai 2).

Interview TN 6. (2023, Mai 2).

Interview TN 7. (2023, Mai 3).

Interview TN 8. (2023, Mai 3).

Interview TN 9. (2023, Mai 5).