

# **Einsatz von Take-Home Naloxon in Intoxikationssituationen**

Inaugural – Dissertation

In der Fakultät für Humanwissenschaften der Otto-Friedrich-Universität

Bamberg

vorgelegt von

Heike Wodarz-von Essen

aus

Bremen

Bamberg, den 30.12.2021

Dieses Werk ist als freie Onlineversion über das Forschungsinformationssystem (FIS; <https://fis.uni-bamberg.de>) der Universität Bamberg erreichbar. Das Werk steht unter der CC-Lizenz CC-BY.

Lizenzvertrag: Creative Commons Namensnennung 4.0  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



URN: urn:nbn:de:bvb:473-irb-542080  
DOI: <https://doi.org/10.20378/irb-54208>

Tag der mündlichen Prüfung: 7. April 2022

Dekan: Universitätsprofessor Dr. Claus-Christian Carbon

Betreuer: Universitätsprofessor Dr. Jörg Wolstein

Weitere Gutachterin: Universitätsprofessorin Dr. Astrid Schütz

Nicht aus Konvention, sondern weil es mir am Herzen liegt, möchte ich mich an dieser Stelle bei all jenen bedanken, die mich während dieser Arbeit begleitet und ausgehalten haben.

Zuerst gebührt mein Dank Herrn Professor Wolstein, der sich nicht nur einer „Unifremden“ – auch noch von einer Hochschule – als Doktorvater zur Verfügung gestellt hat, sondern mir auch den Pfad durch den Formaliendschungel geebnet hat. Überdies hast Du mir mit Deiner umsichtigen, geduldigen, immer freundlichen Art hilfreich zur Seite gestanden, Unklarheiten beseitigt und mit Deiner großen Erfahrung wertvolle Tipps gegeben. Ich habe viel gelernt, fachlich und menschlich. Danke.

Ebenso gilt mein Dank meiner Zweitgutachterin Frau Professorin Schütz sowie meinem dritten Prüfer Herrn Professor Weißer. Sie haben mich mit Ihrer unglaublich zeitnahen Zusage zur Übernahme der Gutachtentätigkeit und auch weiteren immer freundlichen zügigen Antworten auf Bitten oder Fragen sehr entlastet. Eine solche wertschätzende Zugewandtheit habe ich in meinem Studium eher selten erlebt. Danke.

Jenseits der Uni gilt mein Dank meiner großartigen Familie. Eine Mum / Ehefrau, die mit über 40 noch mit einem Studium anfängt und dann auch noch promoviert... Und all das neben eben dem, was auch noch war... Danke, dass ihr mir immer Mut gemacht habt. Es war für Euch immer selbstverständlich, dass ich es – trotz allem – schaffe (auch oder gerade dann, wenn ich gezweifelt habe).



1.	Einleitung.....	1
2.	Wissenschaftliche Grundlagen .....	4
2.1	Opioide .....	4
2.2	Opioidüberdosierung .....	4
2.2.1	Symptome einer akut lebensbedrohlichen Opioidüberdosierung.....	5
2.2.2	Opioidbedingte Atemdepression als Todesursache einer Opioidüberdosierung .....	5
2.2.3	Behandlung einer akut lebensbedrohlichen Opioidüberdosierung .....	6
2.2.4	Naloxon .....	6
2.3	Take-Home Naloxon Programme .....	8
2.3.1	Grundsätzliche Wirksamkeit .....	9
2.3.2	Akzeptanz und Hilfsbereitschaft durch opioidabhängige Personen .....	10
2.3.3	Zielgruppen.....	12
2.3.4	Vorgehen / Implementierung.....	13
2.3.5	Schulungsinhalte .....	14
2.3.6	Situation in Deutschland .....	16
2.4	Charakteristika der Zielgruppe opioidabhängige TeilnehmerInnen.....	16
2.4.1	Kognitive Einschränkungen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	17
2.4.2	Stigmatisierung von opioidabhängigen Personen.....	17
2.4.3	Selbstwirksamkeit.....	19
2.4.4	Handlungskompetenz.....	20
2.5	Didaktik und Methodik.....	21
2.6	Take-Home Naloxon in Bayern – das Modellprojekt .....	23
2.7	Forschung im Modellprojekt – diese Arbeit .....	25
4.1	Studiendesign und Studienpopulation .....	31
4.1.1	Untersuchungsdesign .....	31
4.1.2	Stichprobe/SchulungsteilnehmerInnen .....	32
4.1.3	Zielgruppen.....	32
4.1.3.1	Rekrutierung und Kriterien für die Auswahl.....	32

4.1.3.2	Stichprobengröße .....	34
4.2	Ethische Belange .....	34
4.2.1	Freiwilligkeit und Probanden-/Probandinnenaufklärung .....	34
4.2.2	Pseudonymisierung .....	34
4.3	Vorgehen .....	35
4.3.1	Literaturrecherche.....	35
4.3.2	Festlegung der Schulungsinhalte für Studie 1 .....	36
4.3.3	Erstellung von Schulungsmaterialien für Studie 1.....	37
4.3.4	Datenerhebung.....	38
4.3.4.1	Datenerhebung Studie 1 .....	38
4.3.4.2	Datenerhebung Studie 2 .....	41
4.3.4.3	Über die Studien hinausgehenden Fragestellungen: .....	42
4.3.5	Datenauswertung.....	42
4.3.6	Ablauf .....	42
4.3.6.1	Ablauf Studie 1 .....	43
4.3.6.2	Ablauf Studie 2 .....	43
5.1	Ergebnisse zu Studie 1.....	45
5.1.1	Deskriptive Daten Studie 1.....	45
5.1.1.1	Gesamtstichprobe opioidabhängiger Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	45
5.1.1.2	Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt .....	47
5.1.1.3	Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen als Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	48
5.1.1.4	THN-Schulungen und -Trainer .....	48
5.1.1.5	Inhaltliche Umsetzung des Manuals.....	48
5.1.2	Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten .....	48
5.1.2.1	Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten Personen mit Opioidabhängigkeit.....	49
5.1.2.2	Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen .....	53
5.1.2.3	Vergleich Teilnehmer/Teilnehmerinnen - Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen .....	54

5.1.2.4	Zusammenfassung und Beantwortung Hypothese 1 und 2 .....	55
5.1.2.5	Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten nach Themengebieten.....	56
I.	<i>Themengebiet „Opioidüberdosierung erkennen“</i> .....	56
II.	<i>Themengebiet „Erste-Hilfe-Maßnahmen“</i> .....	57
III.	<i>Themengebiet „Naloxongabe“</i> .....	58
5.1.2.6	Zusammenfassung und Beantwortung Hypothese 3 .....	60
5.1.3	Einflussfaktoren auf den Zuwachs von Wissen und Fertigkeiten.....	60
5.1.3.1	Mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	61
5.1.3.2	Mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Schulung .....	61
5.1.3.3	Mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen .....	64
5.1.3.4	Zusammenfassung und Beantwortung Hypothese 4 und Fragestellung 5 .....	73
5.2	Ergebnisse zu Studie 2 .....	75
5.2.1	Deskriptive Daten Studie 2 .....	75
5.2.1.1	Ersthelfende Teilnehmer/Teilnehmerinnen.....	75
5.2.1.2	Dokumentierte Drogennotfälle mit Naloxon-Einsatz.....	75
5.2.2	Handlungskompetenz.....	76
5.2.2.1	Erkennen der Opioidüberdosierung.....	77
5.2.2.2	Ergriffene Maßnahmen .....	77
5.2.2.3	Bereitschaft Rettungsdienst zu rufen.....	78
5.2.2.4	Sicherheit im Umgang mit den erlernten Notfallmaßnahmen .....	78
5.2.2.5	Umgang mit Schwierigkeiten in der Notfallsituation .....	80
5.2.2.6	Potentielle Hinderungsgründe, Naloxon anzuwenden .....	82
5.2.2.7	Mythen .....	83
5.2.2.8	Interaktion mit Rettungsdienst .....	83
5.2.2.9	Zusammenfassung und Beantwortung Fragestellung 6 .....	84
5.3	Studienübergreifende Ergebnisse .....	85
5.3.1	Selbstwirksamkeit.....	85
5.3.1.1	Fiktiver Drogennotfall.....	85
5.3.1.2	Gefühlter Schutz durch Naloxon Kit .....	87

5.3.1.3	Zusammenfassung und Beantwortung Fragestellung 7 .....	87
5.3.2	Konsumgewohnheiten .....	88
5.3.2.1	Zusammenfassung und Beantwortung Fragestellung 8 .....	89
5.4	soziale Erwünschtheit.....	89
6.1	Diskussion zur Stichprobe .....	90
6.1.1	Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt .....	91
6.1.2	Teilstichprobe Ersthelfer/-helferinnen.....	91
6.1.3	Stichprobe der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen .....	92
6.2	Wirksamkeit der vorliegenden Drogennotfallschulung .....	93
6.2.1	einzelne Themenfelder.....	94
6.2.2	Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen als Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Vergleich zu opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	96
6.3	Beeinflussende Faktoren auf die Höhe des Wissens- und Fertigkeitenzuwachses.....	98
6.3.1	Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	99
6.3.2	Schulung .....	100
6.3.3	Trainer .....	103
6.4	Diskussion zu weiteren Auswirkungen und Veränderungen durch die Schulung.....	106
6.4.1	Handlungskompetenz.....	106
6.4.1.1	mögliche Einflüsse auf die motivationale Komponente, den Rettungsdienst zu rufen .....	108
6.4.2	Selbstwirksamkeit.....	111
6.4.3	Konsumgewohnheiten .....	113
6.5	Grundsätzliche Limitationen der Arbeit .....	117
7.	Zusammenfassung.....	119
	Literaturverzeichnis.....	122

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Ansätze zur Reduktion von Opioid-bedingten Todesfällen .....	2
<b>Abbildung 2</b> didaktische Fragen des erweiterten Didaktikbegriffes.....	22
<b>Abbildung 3:</b> Zusammenfassende Grafik Datenerhebung aller Messzeitpunkte und Befragten .....	41
<b>Abbildung 4</b> signifikanter Mittelwertsunterschied; Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Prä/T-Post .....	50
<b>Abbildung 5</b> signifikanter Mittelwertsunterschied; Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Prä/T-Kat .....	51
<b>Abbildung 6</b> signifikanter Mittelwertsunterschied; Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Post/T-Kat .....	52
<b>Abbildung 7</b> Selbsteinschätzung Teilnehmer/Teilnehmerinnen Wissen über Erste-Hilfe-Maßnahmen im Drogennotfall .....	53
<b>Abbildung 8</b> signifikanter Mittelwertsunterschied, Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Prä/T-Post; Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen .....	54
<b>Abbildung 9:</b> Vergleich Zunahme Wissen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen vs. opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	55
<b>Abbildung 10</b> Mittelwerte korrekte Aussage (100-120 mal pro Minute) Rhythmus Herzdruckmassage zwischen den Gruppen „Atemspende gelehrt“ und „Atemspende nicht gelehrt“ .....	63
<b>Abbildung 11</b> Mittelwerte falsche Aussage (30 x pro Minute) Rhythmus Herzdruckmassage zwischen den Gruppen „Atemspende gelehrt“ und „Atemspende nicht gelehrt“ .....	64
<b>Abbildung 12</b> Zuwachs an korrekten Antworten. Trainer/Trainerinnen > 10 TNInnen.....	66
<b>Abbildung 13</b> Theorie der Schutzmotivation (aggregierte Korrelationen) .....	115

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Mortalitätsrisiko Subgruppen Personen mit Opioidabhängigkeit.....	12
<b>Tabelle 2</b> Dimensionen der Teilkompetenzen von Handlungskompetenz nach Felfe (2012) .....	21
<b>Tabelle 3</b> Kooperationspartner Bayerisches Take Home Naloxon Modellprojekt.....	24
<b>Tabelle 4</b> Schulungsthemen und -inhalte, Bayerisches Take-Home Naloxon Modellprojekt.....	36
<b>Tabelle 5</b> Inhalte Fragebögen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen.....	40
<b>Tabelle 6</b> Inhalte Fragebögen der Trainer/Trainerinnen .....	40
<b>Tabelle 7</b> Geschlechterverhältnis der Subgruppen opioidabhängiger Teilnehmer/Teilnehmerinnen .	46
<b>Tabelle 8</b> Soziodemografische Daten und Erfahrung mit Drogennotfällen in Subgruppen opioidabhängiger Teilnehmer/Teilnehmerinnen .....	46
<b>Tabelle 9:</b> Gegenüberstellung Gesamt-Stichprobe und Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt .....	47
<b>Tabelle 10</b> Prozentzahlen korrekter Antworten einzelner Auswahlaussagen vor der Schulung „Opioidüberdosierung erkennen“ .....	57
<b>Tabelle 11</b> Mittelwerte korrekte Antworten Trainer/Trainerinnen mit >10 TNInnen.....	65
<b>Tabelle 12</b> Einschätzung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch Trainer/Trainerinnen.....	67
<b>Tabelle 13</b> Kenndaten Trainer/Trainerinnen der didaktischen Verhaltensbeobachtung .....	69
<b>Tabelle 14</b> Informationen zur aktuellen Situation der überdosierten Person.....	76
<b>Tabelle 15</b> von geschulten Teilnehmer/Teilnehmerinnen ergriffene Maßnahmen im Opioidüberdosierungsnotfall .....	78
<b>Tabelle 16</b> subjektiv erlebte Sicherheit beim Durchführen der Ersten-Hilfe-Maßnahmen durch geschulte Teilnehmer/Teilnehmerinnen.....	79
<b>Tabelle 17</b> erlebter Nutzen der THN-Schulung .....	80
<b>Tabelle 18</b> potentielle Hinderungsgründe Naloxon anzuwenden .....	82

## Abkürzungsverzeichnis

w= weiblich

m = männlich

d = divers

N = Anzahl

M = Mittelwert

SD = Standardabweichung

min = Minimum

max = Maximum

T-Prä = Messzeitpunkt vor der Schulung

T-Post= Messzeitpunkt nach der Schulung

T-Kat= Messzeitpunkt zum Katamnesezeitpunkt

EMCDDA = Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht

## 1. Einleitung

Bei Personen mit einer Abhängigkeitserkrankung handelt es sich um eine vulnerable Personengruppe, die einer suffizienten Behandlung bedarf (Pogarell et al., 2020). Ist diese – aus welchen Gründen auch immer – nicht durchführbar oder möglich – zeigt sich häufig ein chronisch progredienter Verlauf mit erheblicher substanzbedingter Morbidität und Mortalität (Wodarz, 2007/2008). Diese Vulnerabilität betrifft insbesondere Menschen mit Opioidabhängigkeit, deren Mortalität im Vergleich zu alters-/geschlechtsgleichen Personen, die keine Opioidabhängigkeit aufweisen, um das 10fache (European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction [EMCDDA], 2015) erhöht ist.

Seit 2012 musste ein kontinuierlicher Anstieg der Drogentoten beobachtet werden. So stieg die Zahl an Drogentoten von 944 (2012) auf 1 581 (2020) (Bundeskriminalamt, 2020). Auch in Bayern stieg die Zahl der Drogentoten von 213 Personen im Jahre 2012 auf 292 Drogentote im Jahre 2019 mit intermittierenden Schwankungen (Kraus et al., 2017). Zum Zeitpunkt des Landtagsbeschlusses für den Start des unten beschriebenen Modellprojektes musste ein Hochstand an Drogentoten von 308 Personen in Bayern 2017 verzeichnet werden.

Bei knapp 2/3 der Drogentoten können Opioidüberdosierungen als todesursächlich identifiziert werden. Zusätzlich zu jedem Todesfall kommen geschätzt 10-20 nicht-tödlich verlaufende Überdosierungen (EMCDDA, 2015). Bricht man diese zunächst abstrakte Zahl beispielsweise auf die Stadt München herunter und legt die Zahl der Drogentoten (53 Personen<sup>1</sup>) von 2019 zugrunde, kann man von zwei bis drei Überdosierungen pro Tag ausgehen. So verwundert es nicht, dass schätzungsweise 75% aller Menschen mit Opioidabhängigkeit (mindestens) einmal in ihrem Leben eine Überdosierung erleben (Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht [EMCDDA], 2018).

Insgesamt werden in Deutschland knapp 170 000 Menschen mit Opioidabhängigkeit geschätzt, davon 25% Frauen (Kraus et al., 2019). Für diese Personengruppe stehen verschiedene Therapiemöglichkeiten zur Verfügung. Neben einer abstinenorientierten Behandlung ist dies vor allem die Substitutionsbehandlung, mit der sowohl suchtbezogene sowie gesundheitliche, aber auch psychische und soziale Ziele verfolgt werden können. Unter anderem reduziert sich auch die Mortalitätsrate durch eine Substitutions-Behandlung (Kunstmann et al., 2020).

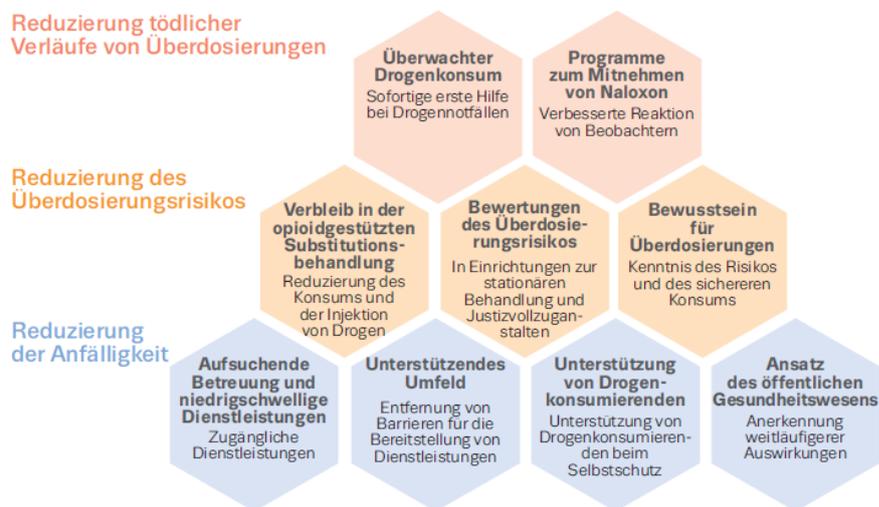
---

<sup>1</sup> <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/4976/umfrage/drogentote-entwicklung-in-deutschen-grossstaedten/>

Leider ist die Quote opioidabhängiger Personen in (Substitutions-)Behandlung aus verschiedenen Gründen immer noch niedrig. Zudem variiert die Bereitschaft für diese Behandlungsform zwischen 5 und 258 Substitutionspatienten / 100 000 Einwohner in den verschiedenen Bundesländern<sup>2</sup>. In Bayern befinden sich knapp 57% aller Menschen mit Opioidabhängigkeit in Substitutionsbehandlung (Kraus et al., 2019).

Um die negativen gesundheitlichen wie sozialen Auswirkungen des Drogengebrauchs zu reduzieren, werden neben den obengenannten Therapieformen von Drogenhilfeeinrichtungen eine breite Palette an schadensreduzierenden (*Harm Reduction*) Maßnahmen angeboten.

**Abbildung 1:**  
Ansätze zur Reduktion von Opioid-bedingten Todesfällen



Anmerkung. Quelle: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, 2018; Europäischer Drogenbericht. S. 78

Solche niedrigschwelligen Angebote streben im Sinne von Schadensminimierung in einem ersten Schritt eine Reduzierung Opioid-bedingter Todesfälle an. Laut (EMCDDA, 2018) wird dabei in drei Kategorien unterteilt (s. Abbildung 1).

Neben der „Reduzierung der Anfälligkeit“ und des „Überdosierungsrisikos“ wird also als basalste Maßnahme angeregt, „tödliche Verläufe opioidbedingter Überdosierungen“ zu verringern. Hierfür

<sup>2</sup>

[https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesopiumstelle/SubstitReg/Subst\\_Bericht2021.pdf;jsessionid=4103E7F2C84C1AF2168B13EBD240318E.intranet252?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesopiumstelle/SubstitReg/Subst_Bericht2021.pdf;jsessionid=4103E7F2C84C1AF2168B13EBD240318E.intranet252?__blob=publicationFile)

bestehen zwei Möglichkeiten. Der „überwachte Drogenkonsum“ in einem Drogenkonsumraum, auch *Fixerstube* oder *Druckraum* genannt. Überwachter Drogenkonsum ist gedacht als suchtbegleitende Überlebenshilfe und ermöglicht Drogenkonsumenten/-konsumentinnen einen risiko-geminderten Gebrauch ihrer Droge, indem sie diese unter safer use Bedingungen (z.B. sauberes Spritzbesteck) konsumieren können. Gleichzeitig werden in den Drogenkonsumräumen auch Unterstützungsangebote für Therapie und Ausstieg vorgehalten.

Die drogenpolitische Entscheidung für überwachten Drogenkonsum ist in Deutschland rechtlich grundsätzlich möglich, jedoch den einzelnen Bundesländern überlassen. Aktuell existieren Erlaubnisverordnungen in Baden-Württemberg, Berlin, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Saarland. In Bayern wurde ein Drogenkonsumraum für München 2021 erneut abgelehnt<sup>3</sup>.

Zur Reduzierung tödlich verlaufender Opioidüberdosierungen werden als zweite Maßnahme *Take-Home Naloxon (THN) Programme* genannt. Diese Programme sehen vor, ein Notfall-Medikament (Naloxon), verbunden mit einer entsprechenden Schulung für die Anwendung desselben, an Menschen mit Opioidabhängigkeit auszugeben. Dieses Notfallmedikament kann im idealen Fall tödliche Symptome einer Opioidüberdosierung aufheben und dadurch Leben retten.

THN-Programme beruhen auf verschiedenen wissenschaftlich bestätigten Annahmen und benötigen für die wirkungsvolle Durchführung bestimmte Kriterien, für die es bereits Befunde aus anderen Ländern gibt. Da THN-Programme in jedem Land unterschiedlichen Bedingungen für eine erfolgreiche Implementierung unterliegen, unterscheiden sich die Studien zu Vorgehen und Inhalt je nach den landestypischen Vorgaben und den regionalen Bedürfnissen. Die wissenschaftlich validierte Übertragbarkeit dieser Erkenntnisse auf Deutschland erfolgte bisher nicht. Auch fehlt bisher ein evidenzbasiertes deutschsprachiges Manual zur Durchführung von THN-Schulungen. Entsprechend soll in dieser Arbeit ein THN-Programm mit einer für diesen Zweck erstellten manualisierten THN-Schulung wissenschaftlich evaluiert werden. In Kapitel 4 wird dies ausführlicher beschrieben. Zunächst sollen jedoch wichtige Grundlagen zur Nutzbarkeit von Naloxon bei einer Opioidüberdosis und Vorbefunde aus der internationalen Literatur zu THN-Programmen dargestellt werden.

---

<sup>3</sup> <https://www.condrobs.de/aktuelles/drogenkonsumraum-muenchen/> ;  
<https://www.sueddeutsche.de/muenchen/projekt-abgelehnt-freistaat-verbietet-drogenkonsumraum-1.5272562>

## 2. Wissenschaftliche Grundlagen

In diesem Kapitel werden zunächst Opioide, sowie Symptome und Behandlung von Opioidüberdosierungen, inkl. dem Notfallmedikament Naloxon, dargestellt. Anschließend werden Vorbefunde zu THN-Programmen und den kognitiven wie persönlichkeitspezifischen Besonderheiten der Zielgruppe „opiodabhängige Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen“ vorgestellt.

### 2.1 Opioide

Unter Opiaten werden klassischerweise die natürlichen, von Pflanzen abstammenden Alkaloide, wie beispielsweise Morphin und Codein verstanden. Unter Opioiden versteht man (halb-)synthetisch hergestellte, ähnlich wie die klassischen Opiate wirkende Substanzen, die chemisch keine größere Ähnlichkeit zu den Opiumalkaloiden mehr haben müssen. Häufig werden unter dem Begriff zusätzlich auch die natürlichen Opiumalkaloide subsumiert, also alle Substanzen zusammengefasst, die mit den spezifischen Opioid-Rezeptoren interagieren. Für viele der Opioideffekte im menschlichen Körper sind die Gruppe der  $\mu$ -Opioid-Rezeptoren verantwortlich. Diese stoßen auf zellulärer Ebene, je nach Lokalisation, wichtige nachgeschaltete Signalweiterleitungsprozesse an (Übersicht bei Wodarz, Wolstein, Wodarz-von Essen & Pogarell, 2019). Die  $\mu$ -Opioid-Rezeptoren finden sich in unterschiedlichen Regionen des zentralen Nervensystems (ZNS) und des Körpers. Je nachdem, welche Form der Signalübertragung in der jeweiligen Körper- oder ZNS-Region angestoßen wird, kommt es zu den unterschiedlichen Opioideffekten. Der präsynaptische  $\mu_1$ -Opioid-Rezeptor vermittelt z.B. Schmerzreduktion, Hypothermie (Abnahme der Körpertemperatur), gehobene Stimmung und Miosis („stecknadelkopfgroße“, enge Pupillen). Die Aktivierung des postsynaptischen  $\mu_2$ -Opioid-Rezeptors vermindert z.B. die Propulsiv-Motorik (verdauungsfördernde Motorik) des Magen-Darm-Trakts und führt zu der typischerweise unerwünschten Nebenwirkung Obstipation (Verstopfung). Die Aktivierung des  $\mu_2$ -Opioid-Rezeptors ist auch verantwortlich für die Abnahme der Reaktion auf einen steigenden  $\text{CO}_2$ -Gehalt im Blut. Am  $\mu_2$ -Opioid-Rezeptor wirken die gleichen Opioide wie am  $\mu_1$ -Rezeptor (Wodarz et al., 2019).

### 2.2 Opioidüberdosierung

Unter einer *Opioidüberdosierung*, auch Opioidintoxikation genannt, versteht man eine Vergiftung (Intoxikation) des Organismus durch eine Opioid-Überdosis. Eine Opioidüberdosierung kann auch bei bestehender Opioidtoleranz, wie sie z.B. bei Menschen mit Opioidabhängigkeit besteht, auftreten und bedeutet letztlich nur, dass relativ zur bestehenden individuellen Opioidempfindlichkeit

(Toleranz) eine zu hohe Opioiddosis zugeführt wurde. Es handelt sich dabei um eine hochakute, lebensbedrohliche Komplikation.

### **2.2.1 Symptome einer akut lebensbedrohlichen Opioidüberdosierung**

Symptome und Anzeichen für eine Opioidüberdosierung sind beeinträchtigtes Bewusstsein bis hin zum Koma und stark verengte Pupillen (Miosis). Die Betroffenen reagieren nicht mehr auf Ansprache, Schütteln oder sogar Schmerzreize. Puls und Atmung werden immer langsamer, es kommt zu einer Atemdepression (s. 2.2.2). In der Folge kann es über einen längeren Zeitraum zum Atem- und/oder Herzstillstand kommen mit bereits nach wenigen Minuten irreversiblen Hirnschäden, die am Ende zum Tod führen können. Weitere mögliche Symptome sind Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Krämpfe und Muskelkontraktionen. Bei manchen Patienten kommt es zu einer akuten Rhabdomyolyse (ausgeprägter Zerfall von quergestreifter Muskulatur) und einem Nierenversagen (Wodarz et al., 2019).

Zur Diagnosesicherung einer Opioidüberdosierung können u.a. typische klinische Symptome und die Auffindesituation (z.B. Spritzenbesteck) herangezogen werden. Im klinischen Kontext kann ein Drogenscreening zeigen, ob die beobachteten Symptome auf Opioide zurückzuführen sind. Dieses Screening ist jedoch nicht nur technisch aufwändig, sondern kostet auch Zeit, wovon i.d.R. für die zeitkritische Therapie nicht genügend vorhanden ist. Die Wirksamkeit einer Gabe von Naloxon als spezifisches Antidot (s.2.2.3) belegt hingegen das Vorliegen einer Opioidintoxikation (Zimmermann et al., 2020).

### **2.2.2 Opioidbedingte Atemdepression als Todesursache einer Opioidüberdosierung**

Die Atemdepression ist die häufigste Todesursache bei einer Opioidintoxikation und ist gekennzeichnet durch eine Herabsetzung der Atmung durch eine opioidbedingte Beeinträchtigung der Atemsteuerung in der Medulla oblongata (Markhirn) sowie dem Pons (Brücke) im Hirnstamm (Truncus cerebri).

Normalerweise erfolgt in der Lunge in Abhängigkeit von der Atemfrequenz ein konzentrationsabhängiger Austausch von Sauerstoff (O<sub>2</sub>) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) zwischen Blut und Umgebungsluft. Dabei werden die Konzentrationen von O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> durch spezifische Rezeptoren laufend überwacht und an das Atemzentrum rückgemeldet. Opioide setzen die Empfindlichkeit des medullären Atemzentrums gegenüber dem CO<sub>2</sub>-Partialdruck im Blut herab. Außerdem werden durch Opioide auch medulläre Zentren gehemmt, die an der Regulation des Atemrhythmus beteiligt sind. Dies führt, abhängig von der Opioiddosis und der individuellen Opioidtoleranz, zu einem mehr oder weniger schnellen Anstieg des CO<sub>2</sub> (Hyperkapnie) und einer Abnahme des Blut-pH (Azidose). Durch die

Opioidwirkung bleibt die kompensatorische Zunahme des Atemantriebs aus (Atemdepression) und es kommt zu einem zunehmenden Abfall der Sauerstoffsättigung (Hypoxie), die ohne Behandlung zu Organversagen, irreversiblen Schäden bis hin zum Tod führt wie bereits unter 2.2.1 dargestellt.

### **2.2.3 Behandlung einer akut lebensbedrohlichen Opioidüberdosierung**

Zwei entscheidende Faktoren für die Prognose des Überlebens resp. dem Auftreten von Folgeschäden einer Opioidüberdosierung sind der Schweregrad der Atemlähmung und der Zeitraum bis zum Beginn einer Wiederbelebung.

Entsprechend der lebensbedrohlichen Symptome ist bei einer Opioidüberdosierung das unverzügliche Rufen des/der Notarztes/Notärztin unabdingbar. Diese/r ist – auch durch das mitgeführte Equipment – in der Lage, sowohl das Herz-Kreislaufsystem wie auch die Sauerstoffsättigung (z.B. durch Maskenbeatmung) zu stabilisieren. Auch kann der/die Notarzt/Notärztin über eine intravenöse Verabreichung des Notfallmedikamentes Naloxon die Wiederherstellung des Atemantriebes herbeiführen.

Da jedoch der Zeitraum bis zum Beginn der Wiederbelebung eine wichtige Rolle spielt, entscheiden in der Zeit bis zum Eintreffen des notärztlichen Dienstes häufig durchgeführte Erste-Hilfe-Maßnahmen durch anwesende Ersthelfer/-helferinnen (meist medizinische Laien) über den Therapieerfolg.

Ersthelfer/-helferinnen sollten im Opioidüberdosierungsnotfall dabei nach dem Rufen der 112 unverzüglich mit den lebensrettenden Basismaßnahmen der Ersten Hilfe beginnen. Falls keine Spontanatmung und/oder Herztätigkeit mehr besteht, vor allem mit der Herzdruckmassage. Eine Atemspende sollte sinnvollerweise und durch die Leitlinien vorgegeben<sup>4</sup> durch eine zweite Person erfolgen, wobei die Atemspende nur durch geübte Personen durchgeführt werden soll. Vordringlich ist immer die korrekte Durchführung der Herzdruckmassage (Zylka-Menhorn, 2008; 105(17): A-872 / B-757 / C-745).

Ein unmittelbar lebensrettender Baustein der Ersten Hilfe bzw. Behandlung bei einer lebensbedrohlichen Opioidüberdosierung durch Laien kann es sein, das Notfallmedikament Naloxon als Nasenspray zu verabreichen.

### **2.2.4 Naloxon**

Das Notfallmedikament Naloxon ist ein Antidot, also ein Gegengift zu Opioiden. Naloxon gehört somit zu der Gruppe der Opioid-Antagonisten. Antagonisten sind Substanzen, die keinen eigenen Wirkeffekt auslösen, aber den Rezeptor für agonistisch wirksame Substanzen blockieren und somit die Wirkung – in diesem Falle die atemdepressive Wirkung des Opioids – lindern bzw. aufheben können. Anders

---

<sup>4</sup> z.B. <https://www.grc-org.de/>

ausgedrückt „drängelt“ sich Naloxon durch seine hohe Rezeptoraffinität an Stelle des Opioids an den  $\mu$ -Opioidrezeptor und blockiert diesen, sodass das Opioid für die Wirkdauer des Naloxon keine (atemdepressive) Wirkung entfalten kann.

Bei oraler Einnahme wird Naloxon fast vollständig in der Leber abgebaut (First-Pass-Effekt), sodass es auf diesem Weg keine Wirkung hat, solange kein schwerwiegender Leberschaden vorliegt. Entsprechend muss für eine Wirkungsentfaltung der First-Pass-Effekt umgangen werden. Diese Umgehung, parenterale Anwendung genannt, kann als Injektion sowohl intravenös (in die Vene), intramuskulär (in den Muskel), subkutan (unter die Haut), aber auch mittels nasaler Anwendung z.B. als Nasenspray erfolgen. Bei jeder Form der parenteralen Anwendung besetzt Naloxon sehr schnell (je nach Verabreichungsweg und Kreislaufaktivität innerhalb von wenigen Minuten) die  $\mu$ -Opioidrezeptoren. Damit kommt es, abhängig von Wirkpotenz und Dosis des überdosierten Opioids zur teilweisen oder vollständigen Aufhebung gerade auch der atemdämpfenden Wirkung (Atemdepression) und anderer zentralnervöser (vom Gehirn gesteuerter) Dämpfungszustände, die durch natürliche und synthetische Opioide verursacht werden. Naloxon kann daher gezielt zur Aufhebung von Koma und Atemdepression bei vermuteter oder bekannter Opioidüberdosierung oder –intoxikation eingesetzt werden.

Wichtig ist jedoch zu beachten, dass dieser antagonistische Mechanismus nur dann erfolgreich ist, wenn noch eine Kreislaufaktivität besteht bzw. durch Herzdruckmassage aufrechterhalten wird. Bestehende (Rest-)Kreislaufaktivität ist wichtig, um die Wirksubstanz von der Applikationsstelle zu den Rezeptoren im Gehirn zu transportieren.

Naloxon hat bei nicht opioidabhängigen Menschen eine sehr große therapeutische Breite, ruft also nur extrem selten Nebenwirkungen hervor, noch am ehesten bei vorbestehenden Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems bzw. bei Menschen nach Aufnahme von herzscheidenden Substanzen (Wodarz et al., 2019).

Der Wirkstoff Naloxon steht medizinischem Fachpersonal seit langem als wirksames Opioid-Antidot zur intravenösen, intramuskulären oder subkutanen Anwendung zur Verfügung. Diese Applikationsform stellt jedoch für Laien eine hohe Hürde dar. Zwar können die Ampullen mit dem Wirkstoff umgefüllt und per Vernebler nasal verabreicht werden, jedoch ist umstritten, ob über diese Applikationsform wirksame Blutspiegel und die damit einhergehende lebensrettende Wirkung tatsächlich erreichbar sind (Müller, 2016). Entsprechend sind die Ampullen für die nasale Applikation nicht zugelassen.

2018 erfolgte die Europa-Zulassung eines für die nasale Verabreichung optimierten Naloxon-Präparates mittels Einmalvernebler (Nasenspray). Hierfür wurde die Konzentration des Wirkstoffes

erhöht und an die Aufnahmekapazität der Nasenschleimhaut adaptiert. Diese Form der Verabreichung ist einfach und sicher und daher auch problemlos durch medizinische Laien anwendbar.

Bei der Gabe von Naloxon sollte berücksichtigt werden, dass für opioidgewöhnte, z.B. opioidabhängige Personen, ein Risiko besteht, Entzugserscheinungen mit Agitation (gesteigerte motorische Aktivität), Aggressivität und Erbrechen auszulösen.

Naloxon hat mit einer Wirkdauer von ein bis zwei Stunden eine erheblich geringere Wirkdauer als die meisten Opioide. Die Wirkung von Naloxon endet also nicht selten früher als die Wirkung der Opioide. Das bedeutet, dass die Patienten/Patientinnen eine „erneute“ Opioidvergiftung bekommen können, wenn die Wirkung des Naloxons nachlässt. Die Patienten/Patientinnen müssen daher beobachtet und die Naloxon-Behandlung evtl. wiederholt werden.

Entsprechend lautet die bisherige Empfehlung: Patienten/Patientinnen sollten hinsichtlich der Atemfunktion, des Kreislaufs und des Bewusstseinsstatus genau überwacht werden. Nach einer erfolgreichen Naloxon-Anwendung sollten die Patienten/Patientinnen im optimalen Falle sechs Stunden nach der letzten Dosis symptomfrei sein, bevor die Überwachung beendet wird. Aktuelle Untersuchungen stellen dies aber in Frage. Patienten/Patientinnen, die mit Naloxon nach einer Heroinüberdosis reanimiert wurden, müssen nicht in einer Klinik überwacht werden, wenn Bewusstsein und Vitalzeichen, inkl. Atmung 60 Minuten nach der Anwendung von Naloxon unauffällig sind. Solange keine anderen Sedativa (Beruhigungsmittel) konsumiert wurden und keine Opioide nachkonsumiert werden, besteht ein sehr niedriges Risiko für eine weitere Überdosierung (Willman et al., 2017). .

### **2.3 Take-Home Naloxon Programme**

Anders als landläufig erwartet, versterben Personen mit Opioidabhängigkeit meist nicht in öffentlichen Parks oder Toiletten, sondern in einer privaten Umgebung (Dezfulian et al., 2021). So wurden auch in Bayern fast  $\frac{3}{4}$  der Drogentoten im privaten Umfeld (z.B. eigene, fremde Wohnung) aufgefunden. Entsprechend ist nachvollziehbar, dass in der Mehrzahl der Fälle zwar möglicherweise nicht mehr bei Auffinden, aber im Zeitraum zuvor Dritte anwesend bzw. in der Nähe waren (Kraus et al., 2019).

Anwesende Laien können durch schnelles, korrektes Handeln und Durchführung von Erste-Hilfe-Maßnahmen Menschenleben retten (Gässler et al., 2020). Anwesende bei Opioidintoxikationen würden dies tun, indem sie Drogennotfälle erkennen und wie unter 2.2.3 beschrieben korrekt handeln. Dazu gehört, den Notruf abzusetzen und bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes geeignete Hilfemaßnahmen selbst vorzunehmen. Hier wäre auch die Gabe von (nasalem) Naloxon inkludiert. Tatsächlich werden klassische Erste-Hilfe-Maßnahmen im Notfall durch Laien, wenn überhaupt nur

insuffizient ausgeübt (Groß, Böttiger & Thaiss, 2019). Es ist daher kaum verwunderlich, dass auch geeignete Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Opioidüberdosierungen von den meist selbst opioidabhängigen Ersthelfenden bislang häufig unzureichend durchgeführt werden. Eigene klinische Beobachtungen zeigen, dass Personen mit Opioidabhängigkeit mangels besseren Wissens oft auf in der Szene kolportierte Handlungen (z.B. in kaltes Wasser legen, Kaffee einflößen), die angeblich bei einer Überdosis helfen, vertrauen. Diese „Hilfsmaßnahmen“ sind nicht nur wenig effizient, sondern verschlechtern eher die Überlebenschance der überdosierten Person. Gleichzeitig konnte von (Kraus et al., 2019) eine große Bereitschaft zu helfen dokumentiert werden. Laut diesen Autoren sind 80% der Personen mit Opioidabhängigkeit bereit, im Drogennotfall zu helfen. Diese Quote ist somit fast doppelt so hoch wie in der Normalbevölkerung, in der sie bei ca. 42% liegt (Groß et al., 2019).

Entsprechend der oben genannten Fakten wäre es sinnvoll, die in den Überdosierungssituationen anwesenden und zudem hilfsbereiten Ersthelfer/-helferinnen in die Lage zu versetzen, geeignete Erste Hilfe zu leisten und dabei auch (nasales) Naloxon einzusetzen. Voraussetzung dafür ist, dass die Ersthelfer/-helferinnen Naloxon auch bei einem Drogennotfall verfügbar haben.

Bereits seit den 1990er-Jahren wurde versucht, Naloxon-Vergabeprogramme (Take-Home Naloxon – THN) als einen Baustein zur Schadensminderung (Harm Reduction) einzuführen, u.a. in Großbritannien, Australien, Dänemark, Estland, Norwegen und in den letzten Jahren in großem Umfang in den USA im Rahmen der dortigen Opioidkrise (Strang et al., 2016). Entsprechend finden sich in der Literatur einige Vorbefunde zur Wirksamkeit und Kriterien für eine erfolgreiche Umsetzung.

In der Literatur wird der Begriff *THN-Programm* sehr unterschiedlich verwendet. Dabei werden reine THN Vergaben mit Anleitung zum Umgang mit dem Medikament ohne weitere Betreuung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, wie auch Programme mit Drogennotfall-Schulungen (mit anschließender THN-Vergabe), die Wissen transportieren und Nachbeobachtung und -betreuung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen inkludieren, synonym nebeneinandergestellt. Grundsätzlich wird unter THN-Programm die Gesamtheit aller Aktivitäten, die mit der THN-Vergabe in Zusammenhang stehen, verstanden. Dazu werden die Implementierung auf regionaler Ebene (s. 2.3.4) ebenso wie die Akquise der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, sowie deren Schulung sowie Nachbetreuung nach einem Einsatz als Ersthelfer/-helferin in einer Opioidüberdosierung subsumiert. Während mit den Begriffen „Drogennotfallschulung“, „THN-Schulung“ oder „Naloxon-Schulung“ die reine Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten im Umgang mit einem Opioidüberdosierungsnotfall gemeint sind.

### **2.3.1 Grundsätzliche Wirksamkeit**

Randomisierte, plazebokontrollierte Untersuchungen mit Take-Home Naloxon verbieten sich aus ethischen Gründen. Aus Beobachtungsstudien und insbesondere einer phased-roll-out-Untersuchung (zeitverzögertes Angebot von Take-Home Naloxon in verschiedenen Regionen) ergeben sich jedoch

deutliche Hinweise auf eine Reduktion von Drogentoten in Abhängigkeit von der Verbreitung von Take-Home Naloxon (McDonald & Strang, 2016; Walley et al., 2013); (Green et al., 2008; Jones et al., 2017; Neale et al., 2018). Die Reduktion von Drogentoten durch THN-Programme berichten auch Katzman, Takeda, Greenberg, Moya Balasch, Alchbli et al. (2020): In der zweijährigen Laufzeit ihrer Studie sank die altersbereinigte Sterblichkeit durch Heroin in der Studien-Region um 36% gegenüber dem landesweiten Rückgang von 15%. Die Autoren/Autorinnen können die Arbeit des Projekts, insbesondere durch die niedrige Fallzahl und die kurze Laufzeit, zwar nicht direkt mit dieser Verringerung der Todesrate durch eine Überdosis Heroin im Bezirk in Verbindung bringen, halten es dennoch für möglich, dass THN zumindest zum Teil zu diesem Rückgang beigetragen hat.

Neben der mortalitätssenkenden Wirksamkeit wurden weitere Effekte von THN-Programmen bestätigt (z.B. Dietze, Draper, Olsen, Chronister, et al., 2018; Katzman et al., 2020; Lintzeris, Monds, Bravo, et al., 2020). So nahmen die Teilnehmer/Teilnehmerinnen nicht nur Wissen über das Medikament und die Symptome einer Opioidüberdosierung aus den Schulungen mit, sondern auch Selbstbewusstsein resp. Selbstwirksamkeit und fühlten sich durch das THN-Kit besser auf etwaige Überdosierungsnotfälle vorbereitet. Jedoch sollte die Ausgabe von THN immer mit einer Schulung der Person einhergehen, um diese Wirkung zu erzielen (Clark et al., 2016; P. Dietze & Cantwell, 2016; Katzman et al., 2020; Lintzeris, 2020; Winhusen et al., 2020). Diese Schulungen sollten von geschulten Trainer/Trainerinnen durchgeführt werden (Lintzeris et al., 2020). Es fanden sich jedoch keine Befunde dazu, was in diesen Train-the-Trainer-Schulungen vermittelt werden soll.

Auch konnten Studien z.B. in Australien und New Mexico (USA) belegen, dass in THN-Programmen geschulte opioidabhängige Personen Naloxon erfolgreich in Opioidüberdosierungen einsetzten und der überdosierten Person somit halfen, wenn nicht sogar ihr Leben retteten (Katzman et al., 2020; Lintzeris et al., 2020). In Australien wurde dabei mit einem intramuskulär verabreichbaren Präparat gearbeitet (Lintzeris et al., 2020). In diesem Projekt konnten in einem dreimonatigen Nachbeobachtungszeitraum eine Anzahl von 10% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen als Ersthelfer/-helferinnen in Opioidüberdosierungen dokumentiert werden. In einer Studie in New Mexico halfen innerhalb einer sechsmonatigen Nachbeobachtungszeit 22% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen als Ersthelfer/-helferinnen in einem Drogennotfall; dabei mehrere Teilnehmer/Teilnehmerinnen sogar mehrfach (Katzman et al., 2020).

### **2.3.2 Akzeptanz und Hilfsbereitschaft durch opioidabhängige Personen**

Personen mit Opioidabhängigkeit haben als Experten/Expertinnen ihrer Sucht bereits einiges an Wissen und Fertigkeiten im Erkennen von und im Umgang mit Opioidüberdosierungen (Lintzeris, 2020). Dazu gehören jedoch auch einige Fehlinformationen zu geeigneten Hilfemaßnahmen, wie auch zu Naloxon, was dazu führt, dass Naloxon bei Drogenabhängigen einen schlechten Ruf hat (Neale &

Strang, 2015). So wussten die von der Autorin und dem Autor befragten Teilnehmer/Teilnehmerinnen wenig über Naloxon und seine Pharmakologie, beschrieben es jedoch routinemäßig negativ und standen seiner medizinischen Verabreichung kritisch gegenüber. Sie beklagten insbesondere, dass Naloxon so akute und starke Entzugssymptome mache, dass man „verrückt“ und aggressiv würde. Entsprechend war die Akzeptanz der Befragten gegenüber Naloxon als Medikament z.B. als Notfallmedikament nach einer Einlieferung im Krankenhaus niedrig. Dies konnte jedoch ursächlich auf die mangelnden Kenntnisse zurückgeführt werden (Neale & Strang, 2015).

Die Akzeptanzrate von THN-Programmen lag bei Personen mit Opioidabhängigkeiten in den USA bei 68% (Kestler et al., 2017). Die Autoren und Autorinnen benannten auch Faktoren, die mit der Akzeptanz von THN-Programmen in Verbindung stehen. So sind Personen mit Überdosis-Erfahrung – insbesondere das Miterleben einer Überdosierung bei anderen – und Personen mit Hochrisiko-Konsum sowie Frauen besonders bereit, an THN-Schulungen teilzunehmen. Angesichts der hohen Akzeptanz schlagen die Autoren und Autorinnen vor, THN möglichst breit anzubieten, wobei bei begrenzten Ressourcen der Fokus auf die besonders gefährdeten Gruppen von opioidabhängigen Personen gelegt werden sollte (Kestler et al., 2017).

Personen mit Opioidabhängigkeit sind also offenbar in hohem Maße motiviert, an THN-Schulungen teilzunehmen. So wurde vorwiegend in den USA und Großbritannien eine große Bereitschaft bei opioidabhängigen Personen beschrieben, bessere Kenntnisse im Umgang mit Überdosierungen zu erwerben und – sofern möglich – erweiterte Hilfsmaßnahmen zu ergreifen (Best et al., 2000). Eine hohe Bereitschaft von 80%, im Drogennotfall zu helfen, berichten auch (Kraus et al., 2019) aus Deutschland.

Wenngleich die Akzeptanz von THN-Programmen unter opioidabhängigen Personen hoch zu sein scheint, ist sie in der Bevölkerung sowie medizinischen Kreisen nicht immer so ausgeprägt. In eigenen klinischen Erfahrungen treten z.B. von substituierenden Ärzten/Ärztinnen immer wieder Vorbehalte gegenüber Naloxon zutage. So ist eine der am häufigsten genannten Bedenken, dass Personen mit Opioidabhängigkeit durch den Besitz von Naloxon zu einem riskanteren resp. erhöhten Opioidkonsum verführt werden. Jones et al. (2017) fanden jedoch keinen Hinweis auf eine kompensatorische und die positiven Effekte konterkarierende Zunahme riskanter Konsummuster unter den THN-Adressaten/Adressatinnen. Auch Lintzeris et al. (2020) konnten in ihrer Stichprobe keinen Anstieg der Risikopraktiken, wie z.B. erhöhten Substanzkonsum aufgrund des THN-Besitzes, feststellen.

Aber auch unter Notärzten/Notärztinnen und Rettungsdienstmitarbeitern/-mitarbeiterinnen sowie medizinischem Personal in Notaufnahmen stößt man eher auf Ablehnung oder zumindest Skepsis (Eyer & Zilker, 2012). Hinterfragt man die Gründe für die Unbeliebtheit von Naloxon, hört man in Präklinik

und Klinik oft Aussagen wie „macht mehr Arbeit“, „macht anstrengende Patienten/Patientinnen“, „agitierte Patienten/Patientinnen sind schwieriger im Umgang“. Diese Wertungen beziehen sich zumeist auf unerwünschte Begleiteffekte bei Heroinabhängigen, die nach Naloxon als Antidot bei einer Überdosis mittels parenteraler Anwendung Entzugssymptome entwickeln können (Wodarz-von Essen, Wolstein, Pogarell & Wodarz, 2021).

### 2.3.3 Zielgruppen

Als besonders mortalitätsgefährdete Gruppen und damit Zielgruppen für THN-Programme zählen sowohl Substituierte (Cornish et al., 2010) wie aktiv Konsumierende (EMCDDA, 2018).

Auch Personen mit Opioidabhängigkeit kurz nach Haftentlassung haben ein hohes Mortalitätsrisiko (Parmar et al., 2017). Lintzeris et al. (2020) berichten von einer hohen Priorität der Verfügbarkeit von THN für Personen mit Opioidabhängigkeit bei Haftentlassung. Entsprechend sinnvoll wäre ein gutes Entlassmanagement, in dem auch die Vergabe von THN inkludiert ist (Wodarz-von Essen et al., 2021).

**Tabelle 1:**  
*Mortalitätsrisiko Subgruppen Personen mit Opioidabhängigkeit*

Subgruppe	Mortalitätsrisiko	Quelle
intravenöse Konsumenten	zehnfach erhöht gegenüber alters-/geschlechtsgleichen Nicht-Opioidabhängigen	(EMCDDA, 2018)
Personen mit Opioidabhängigkeit in Substitutionsbehandlung	Zwei- bis dreifach erhöht in den ersten 28 Tagen einer Substitutionsbehandlung Acht- bis neunfach unmittelbar nach Beendigung einer Substitutionstherapie	(Cornish et al., 2010) Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (2018)
Haftentlassene opioidabhängige Personen	12,5-faches Risiko in der ersten Woche nach Entlassung aus Haft (Abstinenz) im Vergleich zu dem Zeitraum drei Monate bis ein Jahr nach Haftentlassung	(Singleton et al., 2003)

Leider fehlen in diesem Bereich aussagekräftige Befunde. Eine große multizentrische, randomisierte und kontrollierte Studie an inhaftierten, opioidabhängigen Personen in England wurde nach 1 685 Teilnehmern/Teilnehmerinnen vorzeitig abgebrochen. Das Untersuchungsziel – die Reduktion der Mortalität nach Haftentlassung – konnte nicht mehr erreicht werden. Allerdings konnte dieses Studienziel nicht erreicht werden, gerade weil das THN bei Personen mit Opioidabhängigkeit in einem Drogennotfall eingesetzt wurde, jedoch eben nicht nur bei ehemaligen Inhaftierten, sondern bei Überdosierungsnotfällen opioidabhängiger Personen unabhängig davon, ob diese nun zuvor inhaftiert waren oder nicht. Das bedeutet also: Die Schadensminderung mit THN hat funktioniert, war aber nicht

auf kürzlich aus der Haft entlassene opioidabhängige Personen beschränkt, wodurch sich auch die Abnahme der Übersterblichkeit bei Haftentlassenen letztlich nicht mehr hätte belegen lassen (Meade et al., 2018). Eine Zusammenstellung des Mortalitätsrisikos opioidabhängiger Subgruppen findet sich in Tabelle 1.

Als Menschen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit, bei einer lebensbedrohlichen Opioidüberdosis in der Nähe zu sein, werden auch Personen aus dem Freundeskreis und der Familie opioidabhängiger Personen als Zielgruppe von THN-Vergabeprogrammen vorgeschlagen (McDonald & Strang, 2016).

Geschulte ehemalige Drogenabhängige könnten dagegen womöglich als „Peer-Trainer/Trainerinnen“ hilfreich eingebunden werden, da ihnen eine besonders hohe Glaubwürdigkeit bei Konsumenten/Konsumentinnen zugeschrieben wird (Marshall et al., 2017).

#### **2.3.4 Vorgehen / Implementierung**

Die Implementierung von Naloxon-Programmen sollte gut auf lokaler bzw. regionaler Ebene (z.B. im Hinblick auf Kooperationsvereinbarungen, Schulungsmaterial, Erwartungen der Beteiligten und Betroffenen, Zusammenarbeit mit Notfalldiensten) vorbereitet werden. Auch sollten die eingesetzten Schulungsmaßnahmen nicht nur gut angenommen werden, sondern nachhaltig sein (Akers et al., 2017; Deonarine et al., 2016). Einstellungen der Öffentlichkeit zu Naloxon wurden von (Rudski, 2016) untersucht. Laut diesem Autor wird der Zugang zu Naloxon bis zu einem gewissen Grad von Familienmitgliedern und Leistungserbringern befürwortet. Die Ansicht einer gerechten Welt (Just World Beliefs) und Individualismus gingen jedoch mit größeren Bedenken und geringerer Unterstützung für eine Ausweitung von Naloxonprogrammen einher. Sollen also Botschaften so formuliert werden, dass die Öffentlichkeit THN-Implementierung akzeptiert und unterstützt, sollten solche Einstellungen ebenfalls berücksichtigt werden. Zudem sollten bei den Schulungen individuelle Faktoren (Alter, Geschlecht, Ort der Überdosierung) einbezogen werden (Ambrose et al., 2016).

Eigene klinische Erfahrungen zeigen, dass gerade für Heroinabhängige das diagnostische Kriterium nach ICD-10 „...hoher Zeitaufwand, um sich die Opioide zu beschaffen, zu konsumieren und sich von deren Folgen zu erholen“ das Leben dominiert. Dies führt im Alltag dazu, dass es für die Zielgruppe der Personen mit Opioidabhängigkeit häufig sehr schwierig ist, festgelegte Termine wahrzunehmen, z.B. zu einem/einer Arzt/Ärztin oder mit einem Rezept in eine Apotheke zu gehen. Dies sollte bei einer Implementierung berücksichtigt werden. So zeigten Erfahrungen aus anderen deutschen THN-Projekten in Deutschland (z.B. Saarbrücken<sup>5</sup>), dass nur eine sehr kleine Anzahl von 10-20% opioidabhängigen Personen, die nach einer THN-Schulung ein Naloxon-Rezept für die Selbstabholung

---

<sup>5</sup> Persönliche Kommunikation, E. Wache

in der Apotheke erhalten hatten, am Ende auch das Rezept in einer Apotheke einlösten. Neben dem zeitlichen steht auch der finanzielle Aufwand einer Selbst-Abholung des Medikamentes durch Personen mit Opioidabhängigkeit im Wege (in Deutschland Zuzahlung auch bei Kassenrezept).

Diese Erfahrungen bestätigen Lintzeris et al. (2020): Die Autoren berichten, dass sowohl freiverkäufliche Abgabe in Apotheken oder auf Rezept von Ärzten/Ärztinnen kein effektives Mittel zur Verbreitung von THN sind. Sie begründen dies durch die Kosten eines rezeptfreien Medikamentes, sowie der für die opioidabhängigen Personen unangenehmen und schwierigen Situation, mehrere Dienstleister/Dienstleisterinnen aufsuchen zu müssen. Zudem stünden begrenzte Ausbildung auf Seiten der Mediziner/Medizinerinnen und Apotheker/Apothekerinnen, sowie Stigmatisierung der opioidabhängigen Personen der Bereitstellung von THN im Wege. Die Autoren empfehlen daher einen erfolgversprechenderen „One-Stop Ansatz“ für eine hohe Durchdringung mit THN.

### **2.3.5 Schulungsinhalte**

Die Inhalte einer Schulung hängen stark von den länderspezifischen Besonderheiten ab, u.a. dem verwendeten Naloxonpräparat resp. dessen Wirkkonzentration sowie Applikationsform. Auch beeinflussen regionale oder landestypische Regelungen und Versorgungsstrukturen das Vorgehen und die Inhalte einer Schulung. Eine Übertragbarkeit der Inhalte und des Vorgehens aus anderen Ländern auf Deutschland ist z.B. schon aufgrund unterschiedlicher gesetzlicher Bestimmungen (Rezeptpflicht) oder des in Deutschland zugelassenen Naloxonpräparates kaum möglich.

Zudem finden sich keine detaillierten Beschreibungen zu Inhalten von THN-Schulungen in der Literatur. Meist werden diese nur grob mit „Erkennen der Überdosierung“, „Erste-Hilfe-Maßnahmen“, „Prävention von und den Umgang mit Opioidüberdosierungen“ beschrieben (P. Dietze & Cantwell, 2016; Lintzeris, 2020; Lott & Rhodes, 2016). Katzman et al. (2020) beschreiben die Inhalte ihrer Aufklärung mit „Erkennen von Anzeichen und Symptomen einer Überdosierung“, „Wichtigkeit des Notrufes“, „Beatmungstechniken“ sowie „Verbleiben bei der Person, bis medizinische Hilfe eingetroffen ist“ und „Umgang mit Naloxon“.

Mehreren Autoren/Autorinnen berichten, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen ihrer Studien nach der Schulung mehr Wissen über die Schulungsinhalte aufwiesen als zuvor (P. Dietze et al., 2019; Katzman et al., 2020; Lintzeris et al., 2020; Lott & Rhodes, 2016). Leider können diese Zuwächse an Wissen aufgrund der marginalisierten Inhaltsdarstellungen der Schulungsinhalte nicht miteinander verglichen werden. Letztlich bleibt zumeist auch unklar, wie hoch der Zuwachs an Wissen ausfällt und wie dieser evaluiert wurde.

Einige Studien (P. M. Dietze et al., 2018; Lintzeris et al., 2020; Lott & Rhodes, 2016) inkludieren in ihre Evaluation die validierte „Opioid Overdose Knowledge Scale“ (OOKS) und die „Opioid Overdose

Attitudes Scale“ (OOAS) von (Williams et al., 2013). Oder, wie bei Lintzeris et al. (2020), adaptierte Teile der Skalen. Diese Skalen erfragen Wissen in Bezug auf Risikofaktoren und Symptome einer Opioidüberdosierung („Which of the following are indicators of an opioid overdose?“). Ebenso werden im Multiple-Choice-Format Antworten zu möglichen Maßnahmen in einer Überdosierungssituation angeboten. Auch werden Fragen zu Naloxon (Wann nützt es, wie ist die Anwendungsform und wie lange dauert der Effekt?) gestellt. Die „Opioid Overdose Attitudes Scale“ (OOAS) erfragt die grundsätzliche Bereitschaft zu helfen und Naloxon anzuwenden. Die Evaluationen der oberen Autoren/Autorinnen erfragen also ganz grundsätzlich, ob die Teilnehmer/Teilnehmerinnen wissen, was sie bei einer Opioidüberdosierung für Maßnahmen ergreifen sollen und ob sie bereit dazu sind, diese durchzuführen. Studien, die neben dem Wissen, „was zu tun ist“ (welche Maßnahme ergriffen werden sollte), auch die Fertigkeit erhoben, „wie dies zu tun ist“ (wie diese entsprechende Maßnahme korrekt umgesetzt wird), fanden sich in der Literatur nicht.

Die frühzeitige Erkennung einer Opioidüberdosierung ist entscheidend für die Überlebenschancen. Dies sollte entsprechend vermittelt werden (Dezfulian et al., 2021). Die Autoren und Autorinnen zeigen auch Unterschiede in den Erste-Hilfe-Maßnahmen zwischen Laien und medizinisch ausgebildeten Personen auf und machen deutlich, dass Erste-Hilfe-Schulungen bei Intoxikationen für Laien bisher wenig Beachtung fanden. Sie resümieren, dass Laien bei Opioidintoxikationen zwar (neben den Erkennungszeichen für eine Opioidüberdosierung) unbedingt den Notruf wählen sollten, Naloxon verabreichen und die Herzdruckmassage durchführen, aber auf eine Atemspende verzichten sollten, da diese, zumindest für einen/eine Einzelhelfer/-helferin, schwierig korrekt zu erlernen und umzusetzen ist. Ebenso schlagen die Autoren und Autorinnen vor, in der Planung von THN-Programmen sorgfältig abzuwägen, ob in den Schulungen die Möglichkeit gegeben ist, ausreichend effektive und evidenzbasierte Ausbildung in die Atemspende zu investieren. Dies erfordert Zeit und praktische Übung, um Laien in die Lage zu versetzen, die Atemspende effektiv und effizient durchzuführen (Dezfulian et al., 2021).

(Groß et al., 2019) berichten in der Normalbevölkerung von einer niedrigen Quote an ersthelfenden Augenzeugen/-zeuginnen und oft fehlerhafter Umsetzung von Erste-Hilfe-Maßnahmen. Letztere kann und muss auch bei opioidabhängigen Personen angenommen werden. Personen mit Opioidabhängigkeit geben eine hohe Hilfsbereitschaft im Falle eines Drogennotfalls an (Kraus et al., 2019). Gerade jedoch die hohe Hilfsbereitschaft – gepaart mit fehlendem Wissen – scheint (wie unter 2.3 bereits erwähnt) zu kompensatorischen und in der Szene kursierenden Ritualen oder mythischen Hilfsmaßnahmen zu führen. *Mythen* sind laut Brockhaus „meist mündliche Kommentare von

Kulthandlungen“<sup>6</sup>. In diesem Sinne soll der Begriff Mythen in dieser Arbeit verwendet werden: Aufgrund Mangels an besserem Wissen eingesetzte ineffektive (Kult-)Handlungen, die in der Szene kolportiert werden.

Typische Mythen sind z.B. das Legen in einer Badewanne voll kaltem Wasser (alternativ kaltes Abduschen) helfe, den Überdosierten am Leben zu erhalten (tatsächlich kann dadurch ein kurzer Atemreiz gesetzt werden, der allerdings schnell seine Wirkung verliert und zu einer zusätzlichen Gefährdung führt, z.B. Aspiration von Wasser); auch soll das Einflößen verschiedener Flüssigkeiten (Kaffee, Milch) die Überdosis aufheben können. All diese Mythen sind nicht nur falsch, sondern oft auch lebensgefährlich. Entsprechend kann die Aufklärung über diese Mythen als weiterer Schulungsinhalt angesehen werden.

### **2.3.6 Situation in Deutschland**

Bis 2018 war die Umsetzung von Take-Home Naloxon Programmen in Deutschland erschwert, da nur ein parenteral anwendbares Injektionspräparat zur subkutanen, intramuskulären oder intravenösen Verabreichung zur Verfügung stand. Dies war für Laien kaum umsetzbar, sodass auf eine Verabreichung per Zerstäuber ausgewichen werden musste. Dieses Vorgehen war einerseits rechtlich umstritten, da die verfügbaren parenteralen Naloxonzubereitungen dafür nicht zugelassen waren (Müller, 2016). Andererseits bestanden auch physiologisch begründete Zweifel: die Nasenschleimhaut kann nur sehr kleine Flüssigkeitsmengen (ca. 0,1mL) sicher und gut resorbieren (Wodarz et al., 2019). Aufgrund der rechtlichen sowie medizinischen Schwierigkeiten entwickelten sich daher zwar sehr engagierte, aber auf einzelne Regionen beschränkte THN-Vergabeprojekte. Beispielhaft sollen hier die kleineren Naloxonprojekte in München ( $N=35$ )<sup>7</sup>, Saarbrücken ( $N=50$ )<sup>8</sup> sowie der integrativen Drogenhilfe (IDH) Frankfurt ( $N=47$ )<sup>9</sup> erwähnt werden. Diese Projekte beruhten zwar meist auf internationalen Befunden, waren dennoch erfahrungsbasiert konzipiert (Ostermann, 2018), da kein evaluiertes THN-Schulungsmanual zur Verfügung stand.

## **2.4 Charakteristika der Zielgruppe opioidabhängige TeilnehmerInnen**

Take-Home Naloxon Programme sind insbesondere an Personen mit Opioidabhängigkeit gerichtet. Daneben können diese Programme auch für (nicht abhängigkeitskranke) Angehörige opioidabhängiger Personen angeboten werden. In dieser Arbeit soll eine speziell für die Zielgruppe Personen mit

---

<sup>6</sup> <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/mythos>

<sup>7</sup> [file:///C:/Users/heike/AppData/Local/Temp/Naloxon-Sachbericht\\_2017.pdf](file:///C:/Users/heike/AppData/Local/Temp/Naloxon-Sachbericht_2017.pdf)

<sup>8</sup> <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/87069/Modellprojekt-mit-Naloxon-soll-Zahl-der-Drogentoten-im-Saarland-reduzieren>

<sup>9</sup> Persönliche Kommunikation A. Dichtl

Opioidabhängigkeit erstelltes THN-Programm evaluiert werden. Diese Personengruppe zeigte in entsprechenden Untersuchungen Besonderheiten, z.B. in Bezug auf ihre kognitive Aufmerksamkeit, die berücksichtigt werden sollten.

#### **2.4.1 Kognitive Einschränkungen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen**

Studienergebnisse geben keinen Hinweis darauf, dass stabile Langzeit-Opioidtherapien zur Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit bei sensomotorischen Handlungen führt (Strumpf & Willweber-Strumpf, 2008). Hier handelt es sich jedoch um medizinisch überwachte Opioidgaben.

Bereits 1998 berichtete Ladewig dagegen von suchtbedingten Veränderungen psychischer Funktionen, darunter der Aufmerksamkeits- und Konzentrationsfähigkeit, der intellektuellen Leistungsfähigkeit sowie dem Durchhaltevermögen (Ladewig, 1998).

In einer Vergleichsstudie zwischen langjährig abstinenten ehemaligen polyvalent Drogenkonsumierenden sowie substituierten polyvalent Konsumierenden mit einer gesunden Kontrollgruppe zeigten sich in Bezug auf die kognitive Leistungsfähigkeit zahlreiche Defizite, insbesondere der neuronalen Konnektivität (Hiebler, 2014).

Auch (Mistler et al., 2021) berichten, dass Patienten/Patientinnen, die sich wegen einer Opioidabhängigkeit in Behandlung befinden, bei kognitiven Tests in der Regel Leistungseinbußen zeigen. Hierzu gehören spezifische Defizite in den Bereichen Aufmerksamkeit und Gedächtnis, der Kommunikationsfähigkeit, sowie der Exekutivfunktion. Personen mit einer Opioidabhängigkeit zeigen eine schlechtere Entscheidungsfindung und längere Überlegungszeiten. Ebenso wurden Beeinträchtigungen des semantischen Primings und des verbalen Lernens beobachtet, zudem Schwierigkeiten, strukturierte Informationen abzurufen und Informationen zu erinnern. Entsprechend wichtig erachten es die Autoren und Autorinnen, die kognitiven Einbußen bei Interventionen zu berücksichtigen.

Eine zusätzliche Einschränkung der Aufmerksamkeitsspanne und Konzentration ist auch zu erwarten, wenn die Probanden/Probandinnen unter akuter Substanzwirkung stehen bzw. mehr oder weniger entzückt sind.

#### **2.4.2 Stigmatisierung von opioidabhängigen Personen**

Unter einem (sozialen) Stigma wird ein unerwünschtes Anderssein gegenüber gesellschaftlich geteilten Erwartungen verstanden. Dabei wird von einem einzelnen Verhalten oder einer Eigenschaft auf die gesamte Person generalisiert. Ein Stigma beeinflusst den Status einer Person und geht zumeist mit Abwertung einher. Unter (öffentlicher) Stigmatisierung wird entsprechend ein Prozess verstanden, durch den Personen in diskreditierender Weise durch Zuschreibung von Merkmalen und Eigenschaften

in eine bestimmte Kategorie eingeordnet werden und zur Ablehnung und Benachteiligung durch das soziale Umfeld führt (Koschnick, 1993).

Das Stigma Drogenabhängiger als soziale Randgruppe ist dabei mit besonders negativen Wahrnehmungen verbunden. So wurden Personen mit Opioidabhängigkeit als Personen mit wenig Selbstkontrolle und Verantwortlichkeit beschrieben, von denen eine gewisse Gefährlichkeit ausgeht und denen die Befragten mit einem negativen Affekt begegnen (Goodyear et al., 2018). Der Stereotyp, dass Personen mit psychischen Erkrankungen, insbesondere Abhängigkeitserkrankungen, selber schuld seien an ihrem Leiden, zeigt sich auch in einer Studie aus Deutschland: 85% der Befragten gaben an, dass alkoholranke Personen für ihre Erkrankung selbst verantwortlich seien (G. Schomerus et al., 2006).

Die Stigmatisierung und die damit einhergehende negative Personenwahrnehmung kann möglicherweise ein Hindernis für die Behandlung sein (Goodyear et al., 2018). So beschrieben Rüsck und Kollegen (2004), dass Betroffene mit Suchterkrankung die Stigmatisierung durch die Allgemeinbevölkerung häufig zulassen und annehmen. Unter dieser Selbststigmatisierung leiden Personen mit Opioidabhängigkeit, und sie hält sie u.a. davon ab, wirksame Therapien und Hilfsangebote in Anspruch zu nehmen. In der Folge behindert die Selbststigmatisierung auch die Verringerung der Zahl an tödlich verlaufenden Überdosierungen (Olsen & Sharfstein, 2014).

Auch führt die Selbststigmatisierung zu Schamgefühlen und Selbstwertverlust sowie geringer Selbstwirksamkeit (M. Corrigan et al., 2015) und auch zu verminderter Selbstachtung (P. W. Corrigan et al., 2006; Rüsck et al., 2005).

(Georg Schomerus & Angermeyer, 2011) zeigten auf, dass persönlicher Kontakt mit psychisch Kranken (also auch Personen mit Abhängigkeitserkrankungen) die am besten belegte Strategie zur öffentlichen Entstigmatisierung ist. Sogenanntes *Stigmacoping* sind erfolgreiche Strategien Betroffener, das Stigma überwinden zu können. Als erfolgreiches Stigmacoping werden u.a. ein Engagement in der Öffentlichkeitsarbeit und eine positive Haltung zur Gruppe der psychisch Kranken genannt (Georg Schomerus & Angermeyer, 2011). Betrachtet man das Weitererzählen der Sinnhaftigkeit einer THN-Schulung durch Teilnehmer/Teilnehmerinnen innerhalb der Peer-Group der Drogenabhängigen als Öffentlichkeitsarbeit und würde durch den Besitz von THN eine positivere Haltung gegenüber der Erkrankung (oder zumindest den Handlungsmöglichkeiten in einer Opioidüberdosierung) entstehen, könnten THN-Programme einen Beitrag zum Abbau von selbststigmatisierenden Einstellungen leisten und auf diesem Wege zu einer Erhöhung der Selbstwirksamkeit sowie Selbstachtung beitragen. Möglicherweise könnten THN-Programme auch zur öffentlichen Entstigmatisierung beitragen, indem Personen mit Opioidabhängigkeit – entgegen der Erwartungshaltung der Öffentlichkeit oder ggf. auch

der professionellen Rettungsdienste – korrekte Erste Hilfe leisten, Verantwortung übernehmen und entsprechend auch selbstkontrolliert handeln. Hierzu gibt es bislang jedoch keine Befunde.

Ein besonderer Kontext der (Selbst-) Stigmatisierung ist der Kontakt zwischen opioidabhängigen Personen und der Polizei. Personen mit Opioidabhängigkeit konsumieren zumeist illegale Drogen. Nachvollziehbarerweise bringt sie dies immer wieder in Konflikt mit dem Gesetz und der Exekutive. Entsprechend ist das Verhältnis zur Polizei aus Sicht der opioidabhängigen Personen angespannt. Eigene klinische Erfahrungen zeigen, dass Personen mit Opioidabhängigkeit von Seiten der Polizei grundsätzlich Negatives erwarten und auch durch ihre Selbststigmatisierung Polizeibeamten eine äußerst misstrauische Haltung Drogenkonsumenten gegenüber unterstellen.

### **2.4.3 Selbstwirksamkeit**

*Selbstwirksamkeit* wird definiert als die subjektive Überzeugung, ein bestimmtes Verhalten mit Hilfe der eigenen Kompetenzen ausführen zu können. Unabhängig davon ist, ob die Ausführung der Handlung zu einem erfolgreichen Resultat führt (Bandura, 1977).

Selbstwirksamkeit ist ein eigenständiges Konstrukt in Bezug auf Verhaltensänderung. Selbstwirksamkeit kann also nicht nur auf Wissen, Fertigkeiten und bisherige Erfahrungen reduziert werden. Bandura nennt vier Möglichkeiten als Grundlage für die Ausprägung (und somit auch erlernbarer Veränderbarkeit) der Selbstwirksamkeit: „positive eigene Erfahrungen im Umgang mit Problemlösungen“, „stellvertretende Erfahrungen z.B. durch Vorbilder“, „verbale (soziale) Ermutigung“, sowie „physiologische Reaktionen“, also der wahrgenommene körperlicher Zustand inkl. emotionaler Erregung (Bandura, 1977).

Selbstwirksamkeit wird als wesentlicher Faktor für eine Änderung des Verhaltens in Bezug auf Therapiemaßnahmen und Inanspruchnahme von Hilfsangeboten gesehen und wirkt sich nicht nur auf das Handeln, sondern auch auf das Denken und Fühlen, aber auch auf die Zielsetzung und die in das Ziel investierte Anstrengung einer Person aus (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Auf diesem Wege begünstigt eine hohe Selbstwirksamkeit Therapieerfolge (McKellar et al., 2008).

Da die Selbstwirksamkeitserwartung u. a. bestimmt, wie lange, mit wie viel Aufwand unter Inkaufnahme von Hindernissen oder gar Rückschlägen eine Person bereit ist, an (eigenen) Zielen festzuhalten, kann als spezielle Form der Selbstwirksamkeit die Abstinenzsicherheit gesehen werden (Körkel & Schindler, 2003).

Selbstwirksamkeit stellt also einen wichtigen Prädiktor für Verhaltensänderungen in Bezug auf Therapiemaßnahmen und Inanspruchnahme von Hilfsangeboten dar. Die eigene Selbstwirksamkeitserwartung könnte somit auch mitentscheidend für die Anwendung der in THN-Schulungen erlernten Maßnahmen sein. Befunde, die diese Annahme untersuchten, fanden sich nicht.

Jedoch konnte eine Erhöhung der Selbstwirksamkeit durch THN-Programme gezeigt werden. So berichten Green et al. (2008), dass Drogenkonsumenten/-konsumentinnen durch eine Schulung, in der Themen wie „Erkennung von Überdosen“ und „Umgang mit Naloxon“ im Mittelpunkt standen, eine Erhöhung ihrer Selbstbestimmung erlebten, was über diesen Weg ein wichtiger Vermittler von Verhaltensänderungen sein könnte. Auch Lintzeris et al. (2020) berichten von einem selbstwirksamkeitssteigernden Effekt bei THN-Schulungen. Unklar bleibt jedoch, wie dieser Effekt evaluiert wurde.

#### **2.4.4 Handlungskompetenz**

*(Handlungs-)Kompetenz* ist kein einheitlich definierter psychologisch-pädagogischer Begriff. Eine der geläufigsten Definitionen stammt von (Weinert):

Die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können. (Weinert: 2001, S. 27).

Kompetenzen sind also erlernbar und können als Endergebnis eines Lernprozesses angesehen werden. Dies macht allerdings die Abgrenzung von Wissen in manchen Fällen schwierig (Wilhelm & Nickolaus, 2013). Die Kultusministerkonferenz (KMK) definiert *Handlungskompetenz* „als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (Kultusministerkonferenz, 2021).

Die KMK betont bei ihrer Definition von Handlungskompetenz also vor allem den Aspekt der Bereitschaft des Handelns und Verhaltens, was in der Definition von Weinert (2001) ebenfalls enthalten ist. Zusätzlich legt die KMK Wert auf die Feststellung, dass handlungskompetentes Handeln Verantwortlichkeit voraussetzt.

Handlungskompetenz setzt sich aus vier Teilkompetenzen zusammen. Diese sind: „Persönlichkeitskompetenz“, „Sozialkompetenz“, „Methodenkompetenz“ und „Fachkompetenz“ (Felfe, 2012).

*Handlungskompetenz* ist nach (Felfe, 2012) eng mit dem Konzept von Schlüsselqualifikationen sowie überfachlichen Qualifikationen assoziiert. Unter Handlungskompetenz wird somit im Bereich Arbeit und Weiterbildung die Einheit einer Person verfügbaren Pläne bzw. Aktionsprogramme verstanden. Entsprechend ist hier eine starke Verschränkung von Theorie und Praxis gemeint, in der sowohl selbstständiges und (eigen-)verantwortliches Handeln und theoretisches Wissen um ein Thema wie auch (praktische) Fertigkeiten zur Ausführung erforderlich sind (Felfe, 2012).

**Tabelle 2**

*Dimensionen der Teilkompetenzen von Handlungskompetenz nach Felfe (2012)*

Persönlichkeitskompetenz:	Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme Sorgfalt Reflexionsfähigkeit Leistungsbereitschaft Kreativität Selbstmanagement
Sozialkompetenz:	Kooperationsfähigkeit Führungsqualitäten Kommunikationsfähigkeit Durchsetzungsvermögen Konfliktmanagement Fähigkeit, die Sichtweisen und Interessen anderer zu berücksichtigen
Methodenkompetenz:	Organisationsfähigkeit Problemlösungsfähigkeit selbstständiges Arbeiten Fähigkeit, vorhandenes Wissen auf neue Probleme anzuwenden kritisches Denken
Fachkompetenz:	spezielles Fachwissen breites Grundlagenwissen fachspezifische theoretische Kenntnisse

Möchte eine Person korrekte Erstversorgung in einer Opioidüberdosierungssituation leisten, ist die Fähigkeit sowie Fertigkeit, sachgerecht, durchdacht, individuell und verantwortlich zu handeln und die Praxis mit der Theorie zu verzahnen essenziell. Unter diesem Aspekt sollte Handlungskompetenz bei Personen, die als Ersthelfer/-helferinnen bei einer Opioidüberdosierung eingegriffen haben, vorhanden sein. Betrachtet man die vier Teildimensionen der Handlungskompetenz, kann davon ausgegangen werden, dass alle diese vier Faktoren in einer Person ausgeprägt sein sollten, wenn sie lebensrettende Maßnahmen ergreifen will. Kompetenz ist ein Konstrukt und kann lediglich über Operationalisierung erfasst und sichtbar gemacht werden. Es wird also gezeigte Leistung gemessen.

Studien, die Handlungskompetenz bei opioidabhängigen Personen untersuchen, fanden sich in der Literatur nicht.

## **2.5 Didaktik und Methodik**

Wie oben (s. 2.4) referiert, weisen Personen mit Opioidabhängigkeit einige am ehesten Substanz-induzierte Beeinträchtigungen auf. Allein schon durch ihre kognitiven Besonderheiten stellen sie eine herausfordernde Zielgruppe dar. Entsprechend sollte diesen Attributen der Zielgruppe Personen mit Opioidabhängigkeit bei der Vermittlung von THN-Schulungsprogramminhalten mittels

zielgruppenspezifischer Methodik und Didaktik Rechnung getragen werden. Anders formuliert sollte sich die Didaktik von THN-Schulungsprogrammen sich an den kognitiven Möglichkeiten opioidabhängiger Personen orientieren.

Im Zentrum der Planung jedes Lernangebotes steht das didaktische Vorgehen und die Methodik. Diese zentrale Disziplin der Pädagogik umfassend zu beschreiben oder einzuführen, würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Hier soll lediglich eine Definition vorgenommen werden, in welchem Sinne die Begriffe Didaktik sowie Methodik in dieser Arbeit verstanden und angewandt werden.

Unter *didaktisch-methodischen Prinzipien* versteht man Leitlinien, die die Vorstellung von gutem Unterricht widerspiegeln und dem Lehrenden bei der Gestaltung des Unterrichtes hilfreich sein sollen (Funk et al., 2014). Dabei wird unter *Didaktik* im weiteren Sinne die Lehre von den Vermittlungsformen (also dem „Wie“) sowie den Inhalten (das „Was“) des Unterrichtes verstanden. *Didaktik* im engeren Sinne versteht dabei nur das Inhaltliche. Wird nur auf das Vorgehen innerhalb des Unterrichtes eingegangen, spricht man hingegen von *Methodik* (Funk et al., 2014). Dabei sollten nach (Schlutz, 2006) innerhalb des erweiterten Didaktik-Begriffes sechs Fragen / Faktoren, die alle miteinander in Beziehung stehen, beantwortet werden (s. Abb. 2).

**Abbildung 2**

*Didaktische Fragen des erweiterten Didaktikbegriffes*



*Anmerkung.* Quelle: Schlutz, E. (2006). Bildungsdienstleistungen und Angebotsentwicklung. S.78

Während in Bezug auf THN-Programme die Fragen 1. (Wofür?), 2. (Für wen?), sowie 3. (Wozu?) bereits als geklärt angesehen werden dürfen (s.o.), stehen für die Frage „Was?“ (4. nach Schlutz, 2006), also die Inhalte von THN-Programmen, grundsätzliche Überlegungen und einige Befunde zur Verfügung (s.

2.3.5). Zu den Fragen 5. (Wie?) und 6. (Womit? Wo?) finden sich jedoch keine Befunde in der verfügbaren Literatur zu THN-Programmen. Somit ist offen, mit welchem methodischen Vorgehen, aber auch mit welchen Medien idealerweise Inhalte eines THN-Programmes vermittelt werden.

In dieser Arbeit wird die Definition der Didaktik im weiteren Sinne verwendet. Die Begriffe Didaktik und Methodik werden also weitgehend synonym verwendet.

## **2.6 Take-Home Naloxon in Bayern – das Modellprojekt**

Vor dem Hintergrund der unter Kap. 1 dargestellten anhaltend hohen Zahl Drogentoter und unter Berücksichtigung des hohen Sterblichkeitsrisikos opioidabhängiger Personen aufgrund einer Überdosierung, verbunden mit den noch offenen Fragen bei Zugrundelegen des wissenschaftlichen Kenntnisstandes, hatte der Bayerische Landtag im Mai 2017 nach einem Dringlichkeitsantrag mehrerer Abgeordneter (Dringlichkeitsantrag, Drucksache. 17/16794<sup>10</sup>) beschlossen, die bayerische Staatsregierung aufzufordern, ein wissenschaftlich begleitetes Modellprojekt zur Abgabe von Take-Home Naloxon an und die Anwendung durch geschulte opioidabhängige Laien zu implementieren (Landtagsbeschluss, Drucksache 17/16870<sup>11</sup>).

Das daraus entstandene „Bayerische Take-Home Naloxon“ Modellprojekt (Bay THN) hatte zum Ziel, wissenschaftlich zu evaluieren, unter welchen Voraussetzungen ein THN-Programm in Bayern medizinisch sicher, effektiv und rechtssicher als fester Bestandteil der Drogenhilfe und als Möglichkeit zur Verhinderung von akuten Drogentodesfällen implementiert werden kann. Das Modellprojekt wurde von einem Projektteam der Universitäten Regensburg, München und Bamberg durchgeführt.

In den Drogenhilfeeinrichtungen bestand eine große Bereitschaft, an dem Projekt mitzuwirken, sodass schnell kooperierende Drogenhilfeeinrichtungen in den fünf größten bayerischen Städten für die Beteiligung gewonnen werden konnten (s. Tabelle 3). In den vorbereitenden Treffen wurden die Rahmenbedingungen einer Umsetzung festgelegt (z.B. Ein- und Ausschlusskriterien, fallbezogene Finanzierung des studienbedingten Mehraufwands). Die Entscheidung, welche Mitarbeitenden in die Trainer-Ausbildung geschickt wurden, verblieb in den Einrichtungen.

In der Laufzeit zwischen Oktober 2018 und September 2020 war der Einschluss von 450 Teilnehmern/Teilnehmerinnen aus Risikogruppen (s. Tabelle 1) im Alter von 18 bis 70 Jahren vorgesehen (Einschlusskriterien s. 4.1.2). Durch den großen Einsatz der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen

---

<sup>10</sup> file:///C:/Users/heike/AppData/Local/Temp/0000010605.pdf

<sup>11</sup> file:///C:/Users/heike/AppData/Local/Temp/0000012079-1(1).pdf

konnten (Stand 31.3.2021) über 550 Teilnehmer/Teilnehmerinnen geschult und mit THN versorgt werden. Dies ist umso bemerkenswerter, da der Projektfortschritt im Rahmen der Corona-Pandemie deutlich erschwert wurde. Aufgrund der Pandemie konnte die Laufzeit des Projektes mittelneutral (s.u.) bis März 2021 verlängert werden. Die Rekrutierung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen wird unter 4.1.3.1 beschrieben.

**Tabelle 3**

*Kooperationspartner Bayerisches Take-Home Naloxon Modellprojekt*

<b>Stadt</b>	<b>Institution</b>
Augsburg	Drogenhilfe Schwaben - gemeinnützige GmbH
Ingolstadt	Condrobs e.V.
München	Condrobs e.V.
Nürnberg	Mudra, Alternative Jugend- und Drogenhilfe Nürnberg e.V.
Regensburg	drug-stop e.V.

Anfänglich zeigten die opioidabhängigen Personen die unter 2.3.2 dargestellten Vorbehalte gegenüber Naloxon, die von den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen der Drogenhilfeeinrichtungen zeitaufwändig im persönlichen Kontakt abgebaut wurden. Danach waren die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen sehr engagiert dabei. Sie fühlten sich als Vorreiter/-reiterinnen, da sie Teilnehmer/Teilnehmerinnen und erste Besitzer/Besitzerinnen von THN in Bayern waren. Ihre positiven Erfahrungen in der Schulung gaben sie innerhalb ihrer Peer-Group / Szene weiter

Die Finanzierung des Modellprojektes Bay THN erfolgte durch das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Pflege. Ein Eigenanteil von 15% wurde durch die Universität Regensburg geleistet.

Die Autorin dieser Arbeit war Projektmanagerin des BAY-THN Modellprojektes. Weitere Projektverantwortliche finden sich im Anhang A.

Die Aufgaben, mit der die Autorin betraut waren, umfassten:

- Mitwirkung bei der Antragstellung, Akquise der Praxis-Kooperationspartner;
- Systematische Literatursuche, inkl. bestehender internationaler Leitlinien;
- Erstellung der Erhebungsinstrumente;
- Erstellung des Schulungsmanuals für die Drogennotfallschulungen der opioidabhängigen Personen. Dabei musste insbesondere methodisch-didaktisch auf die besonderen Anforderungen der Zielgruppe (manifeste Personen mit Opioidabhängigkeit, die häufig durch Drogenwirkung oder Entzugssymptome in der Aufnahmefähigkeit eingeschränkt sind) eingegangen werden;

- Train-the-Trainer (pädagogisch-didaktische Schulungen der Trainer/Trainerinnen, also der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen, die vor Ort die Drogennotfallschulungen bei den opioidabhängigen Personen im Rahmen des Projektes durchführen);
- Verantwortliches Projektmanagement, inkl. inhaltliche und motivationale Unterstützung der Kooperationspartner, Organisation regelmäßiger Kooperationspartnertreffen zum Informationsaustausch;
- Anhaltende motivationale Unterstützung der initial eher wenig forschungsaffinen Praxiseinrichtungen;
- Monitoring (Schulungsqualität, Datenerhebung, -qualität);
- Einarbeitung, Schulung, Betreuung und fortlaufende Anleitung studentischer Hilfskräfte;
- Datenauswertung, inkl. statistischer Analysen;
- Administrative Betreuung, z.B. im Hinblick auf Budgetverwaltung;
- Ansprechpartnerin bei allen Fragen der Kooperationspartner, sowie für Außenkontakte, wie z.B. Presse, Politik, Fachgesellschaften, Deutsche Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht;
- Erstellung Zwischen- und Abschlussberichte;
- Erstellung wissenschaftlicher Publikationen.

## **2.7 Forschung im Modellprojekt – diese Arbeit**

Die Untersuchungen für die vorliegende Dissertation wurden im Rahmen des oben dargestellten BAY THN durchgeführt (s.2.6).

In dieser Arbeit werden – auf Basis obenstehender Überlegungen und Befunde – zwei Studien durchgeführt. Das Verbindende dieser Studien ist die Überprüfung der kurz- und mittelfristigen Wirksamkeit eines auf theoretischen, empirischen sowie evidenzbasierten Voruntersuchungen erstellten THN-Schulungsprogrammes. Die wissenschaftliche Evaluation erfolgt gemäß den Kriterien „Wissen“, „Fertigkeiten“ sowie „Kompetenz“. Folgend wird von „Arbeit“ gesprochen, wenn die entsprechenden Aussagen auf beide Studien gleichermaßen zutreffen. Der Begriff „Studie“ wird für eine der beiden Teile dieser Arbeit verwendet. Das diese Arbeit umhüllende Modellprojekt wird als Bay THN resp. Bay THN – Studie benannt.

In der ersten Studie (Studie 1) dieser Arbeit wird der Effekt der manualisierten THN-Schulung auf einen Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten hin evaluiert. Dabei werden auch mögliche Einflussfaktoren auf

die Höhe der Veränderung des Wissens und der Fertigkeiten betrachtet. Ebenso soll Hinweisen auf eine zielgruppenspezifische Didaktik nachgegangen werden.

Die zweite Studie (Studie 2) dieser Arbeit erhebt, ob sich das in der Schulung erworbene Wissen und die Fertigkeiten von den TeilnehmerInnen in Opioidüberdosierungssituationen in Form von Verhalten das auf (Handlungs-)Kompetenzen (s. 2.4.4) rückschließen lässt, umgesetzt werden kann. Entsprechend wird Handlungskompetenz in dieser Arbeit operationalisiert als „korrekt und effizient in Opioidüberdosierungssituationen eingegriffen“.

Darüberhinausgehend soll studienübergreifend beobachtet werden, ob sich nach der Teilnahme an dem vorliegenden THN-Programm die Selbstwirksamkeit oder Konsumgewohnheiten verändern.

Eine Unterscheidung zwischen Wissen und Fertigkeiten ist in dieser Arbeit eher theoretischer Natur denn wirklich praktisch umsetzbar und prüfbar. Im Sinne der Beantwortbarkeit der Ausgangshypothesen (s. 3) werden in dieser Arbeit daher die Dimensionen „Wissen“ und „Fertigkeiten“ als eine Komponente evaluiert. Davon unterschieden werden Handlungskompetenz sowie Selbstwirksamkeit, die getrennt betrachtet werden.

Neben der Zielgruppe Personen mit Opioidabhängigkeit werden in dieser Arbeit auch eine Subgruppe Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen (gemeint: Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen aus Drogenhilfeeinrichtungen) geschult und evaluiert. Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen haben – ebenso wie Angehörige von opioidabhängigen Personen – eine hohe Wahrscheinlichkeit zu einer Opioidüberdosierung hinzuzukommen und als Ersthelfer/-helferin gefordert zu sein. Entsprechend ist es interessant zu prüfen, ob die vorliegende THN-Schulung für Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen sinnvoll angewandt werden kann.

Die Arbeit ist registriert beim Deutschen Register Klinischer Studien (DRKS-ID: DRKS00023600). Gemäß der Einschätzung der zuständigen Landesbehörde (Regierung von Oberfranken, Sachgebiet 53.2) wurde der Anzeigepflicht für nicht-interventionelle Prüfungen gemäß § 67 Abs. 6 AMG entsprochen. Das nach der THN-Schulung ausgegebene Naloxonpräparat ist das einzig in Deutschland zugelassene Arzneimittel zur nasalen Anwendung. Das Votum der zuständigen Ethikkommission am Universitätsklinikum Regensburg wurde eingeholt. Bei der Vergabe des Medikamentes wurden alle rechtlichen Vorgaben und Bestimmungen eingehalten. Die Arbeit entspricht den geltenden datenschutzrechtlichen Bestimmungen und wird in Anlehnung an die Prinzipien der Guten Klinischen Praxis (GCP) durchgeführt.

Sowohl bei der Entwicklung als auch bei der Durchführung des THN-Programmes, in das auch die THN-Schulung (Drogennotfallschulung mit THN-Vergabe) inkludiert ist, musste die Zielgruppe der opioidabhängigen Personen, meist psychosozial schwer belasteten Personen, im Blick behalten

werden. So dürfte insbesondere die oft begrenzte kognitive Aufnahmefähigkeit (s.2.4.1) opioidabhängiger Personen eine besondere Herausforderung bei der Vermittlung der Inhalte einer Drogennotfallschulung darstellen. Zudem weisen Personen mit Opioidabhängigkeit durch Selbststigmatisierung eine niedrige Selbstwirksamkeit auf (s. 2.4.2; 2.4.3). Entsprechend sollte ein Empowerment in die THN-Programme inkludiert werden. Aber auch die besonderen, oft prekären Lebensumstände opioidabhängiger Personen (Pogarell et al., 2020) könnten ein möglicher Faktor sein, den es bei THN-Schulungen zu berücksichtigen gilt. Entsprechend ist davon auszugehen, dass opioidabhängige Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen neben zielgruppenspezifischen Inhalten eine besondere Didaktik benötigen, um die vermittelten Inhalte gut und nachhaltig zu memorieren, sodass sie gut erinnert werden können (s. 2.5).

Um im Drogennotfall adäquat helfen zu können und dabei Naloxon fachgerecht einzusetzen, wird Wissen über das richtige Vorgehen benötigt. Über das Erlernen von Inhalten hinaus sollte eine THN-Schulung auch Fertigkeiten und Kompetenzen für korrekte Hilfs-Maßnahmen in Überdosierungssituationen vermitteln. Fertigkeiten stellen gemeinhin den erlernten Anteil eines Verhaltens dar und werden in dieser Arbeit definiert als „wissen, wann welche und wie Erste-Hilfe-Maßnahmen einzusetzen sind“.

Durch die Gemeinsamkeit der erworbenen Fertigkeit von Erste-Hilfe-Maßnahmen und dem erworbenen Wissen verschiedener in der Schulung vermittelter Themen, verbunden mit der Einstellung, helfen zu wollen, sollten TeilnehmerInnen in THN-Programmen eine ausreichende Handlungs-Kompetenz erwerben, in Drogennotfällen effektiv zu helfen.

Bisherige Vorbefunde deuten darauf hin, dass THN-Programme grundsätzlich wirksam sind und zu einer Reduktion tödlich verlaufender Opioidüberdosierung beitragen können (s. 2.3.1). Unklar bleibt dabei, inwieweit die opioidabhängigen Personen durch THN-Schulungen tatsächlich Wissen und Fertigkeiten zum effizienten Umgang mit einer Opioidüberdosierung erwerben und dieses Wissen auch mittel- bis längerfristig behalten und unter welchen Schulungsbedingungen ihnen das besonders gut gelingt. Auch gibt es wenig Vorbefunde, ob und wie dieses Wissen und die erworbenen Fertigkeiten in einer Opioidüberdosierungssituation in Form von Verhalten, das auf (Handlungs-)Kompetenzen rückschließen lässt, umgesetzt wird. Gleichzeitig ist eine Übertragbarkeit der Befunde aus dem angelsächsischen Sprachraum auf Deutschland ungeklärt (s. 2.3.5). Die vorliegende Arbeit ist die erste im deutschsprachigen Raum, die zur Klärung der oben angeführten Fragen einen ersten wichtigen Beitrag leisten soll.

Aus der Zusammenschau der referierten Vorbefunde und den o.a. daraus abgeleiteten Studien werden im nächsten Kapitel die konkreten Fragestellungen und Hypothesen dieser Arbeit ausgeführt, um in der Folge das Untersuchungsdesign und die Methodik darzustellen.

### **3. Fragestellungen und Hypothesen**

Personen mit Opioidabhängigkeit sind wie oben (s. 2.3) dargestellt eine Zielgruppe, die infolge ihrer kognitiven Defizite Schulungsinhalte womöglich schlechter (nachhaltig) memorieren können. Zudem sind sie aufgrund ihres von Ihrer Opioidabhängigkeit geprägten Alltages schlecht für Bildungsmaßnahmen erreichbar. Entsprechend soll evaluiert werden, ob und wenn ja, wie viel diese Personengruppe durch ein zielgruppenspezifisches THN-Programm profitiert und welche (Schulungs-) Bedingungen einen möglichst hohen Zuwachs an Wissen und Kompetenz / Fertigkeiten ermöglichen.

Daraus ergibt sich folgende **Fragestellung für diese Arbeit**:

Können Personen mit Opioidabhängigkeit durch die vorliegende Take-Home Naloxon Schulung genügend Wissen und Fertigkeiten sowie Selbstwirksamkeit und Handlungskompetenz erwerben, um in einer Notfallsituation aufgrund einer Opioidüberdosierung effizient Naloxon anzuwenden?

#### **Studie 1**

In Studie 1 soll, wie unter 2.7 bereits kurz dargestellt, der Fokus auf eine Veränderung des Wissens und der Fertigkeiten in Bezug auf Hilfsmaßnahmen in Notfallsituationen aufgrund einer Opioidüberdosierung durch die vorliegende manualisierte THN-Schulung gelegt werden. Hierzu wurden Wissen und Fertigkeiten zu drei Messzeitpunkten erhoben und ausgewertet.

Hieraus werden folgende Hypothesen abgeleitet:

1. Das Wissen und die Fertigkeiten sind im Prä-Post-Vergleich nach der Teilnahme an der vorliegenden THN-Schulung höher als vor der Schulung.
2. Das Wissen und die Fertigkeiten sind nach einem Beobachtungszeitraum von mindestens zwei Monaten weiterhin höher als vor der Schulung.

Um über die grundsätzliche Wirksamkeit der Schulung hinaus möglicherweise bestehende Unterschiede beim Erwerb von Wissen und Fertigkeiten in den verschiedenen inhaltlichen Themengebieten zu evaluieren, sollen die Inhalte in die drei Themenfelder („Erkennen einer Opioidüberdosierung“, „Erste-Hilfe-Maßnahmen“, „Naloxongabe“) der Schulung unterteilt und

untersucht werden, ob sich themenspezifisch Unterschiede im Erwerb von Wissen und Fertigkeiten zeigen.

Hieraus werden folgende Hypothesen abgeleitet:

3. Nach der Teilnahme an der vorliegenden THN-Schulung zeigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen eine Zunahme an Wissen und Fertigkeiten in den Themengebieten:
  - 3.1. Erkennen einer Opioidüberdosierung
  - 3.2. Erste-Hilfe-Maßnahmen
  - 3.3. Naloxongabe

Die Höhe der Veränderung an Wissen und Fertigkeiten kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Diese Einflussfaktoren können auf der Ebene der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen liegen, z.B. soziodemografische Besonderheiten, wie auch auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen sein. Ebenso sind Einflussfaktoren auf der Ebene der Schulung denkbar.

Entsprechend wurden als Hypothesen formuliert:

4. Die Höhe des Zuwachses in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten ist unabhängig von:
  - 4.1. auf der Ebene der Teilnehmer/Teilnehmerinnen
    - 4.1.1. der Subgruppe
    - 4.1.2. dem Geschlecht
    - 4.1.3. dem Bildungsstand
    - 4.1.4. dem Alter
    - 4.1.5. der Nationalität
    - 4.1.6. der Konsumdauer
    - 4.1.7. dem Alter des Erstkonsums
  - 4.2. Auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen
    - 4.2.1. der Einschätzung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch die Trainer/Trainerinnen vor Beginn der Schulung (Pygmalion-Effekt)
    - 4.2.2. dem Ausmaß der Erfahrung der Trainer/Trainerinnen
  - 4.3. Auf der Ebene der Schulung
    - 4.3.1. der Dauer der Schulung
    - 4.3.2. dem Schulungsmodus

Zusätzlich zu Hypothese 4 (Einflussfaktoren) soll in Studie 1 folgende Frage deskriptiv ausgewertet werden:

- |   |
|---|
| 5. Können aufgrund der vorliegenden Daten Hinweise auf eine effiziente Didaktik / Methodik sowie erfolgreiche Schulungsmaterialien gefunden werden? |
|---|

## **Studie 2**

In der zweiten Studie soll erhoben werden, ob und wie sich Kompetenzen in den Drogennotfallsituationen gezeigt haben. Dazu wurde eine Befragung nach einem Ersthelfer-Einsatz im Drogennotfall durchgeführt.

Daraus leitet sich für Studie 2 folgende Fragestellung ab, die deskriptiv ausgewertet wird:

- |   |
|---|
| 6. Zeigen opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach der Teilnahme an der vorliegenden Schulung Handlungskompetenz in Opioidüberdosierungssituationen? |
|---|

Über die Veränderung von Wissen und Fertigkeiten sowie der Handlungskompetenz im Drogennotfall hinaus gibt es weitere Veränderungen, die möglicherweise im Zusammenhang mit der vorliegenden Schulung stehen. Diese sollen übergreifend aus Studie 1 sowie 2 erfasst und deskriptiv ausgewertet werden.

Zu diesen studienübergreifenden Fragestellungen zählen:

- |   |
|---|
| 7. Kann durch die vorliegende Drogennotfallschulung ein Zuwachs an Selbstwirksamkeit bei den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen erreicht werden? |
| 8. Verändern sich die Konsumgewohnheiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch den Besitz eines THN-Kits?  |

## **4. Methodik**

Nachdem obenstehend die Fragestellungen dieser Arbeit genannt wurde, soll in der Folge das methodische Vorgehen in den beiden Studien dargestellt werden. Die zweite Studie basiert in vielen Bereichen auf der Grundlage der ersten Studie. So ist beispielsweise die Stichprobe der zweiten Studie eine Subgruppe der ersten Studie.

Entsprechend wird folgend die Methodik dieser Arbeit in einem Kapitel präsentiert. In jedem Unterkapitel werden zunächst studienübergreifende Punkte in Bezug auf die Methodik dieser Arbeit dargestellt. Im Anschluss werden – sofern vorhanden – jeweils Unterschiede der beiden Studien aufgeführt.

#### **4.1 Studiendesign und Studienpopulation**

Im Folgenden wird neben dem Studiendesign die geplante Stichprobe (inkl. Stichprobengröße) mit ihren Zielgruppen vorgestellt. Auch werden Einschluss- sowie Ausschlusskriterien und die Rekrutierung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen beschrieben.

##### **4.1.1 Untersuchungsdesign**

Die Arbeit ist konzipiert als Ein-Gruppen-Prä-Post-Design verbunden mit einer Feldstudie, die als multizentrisches, zentral koordiniertes Projekt in fünf Modellregionen in Bayern (s. Tabelle 3) durchgeführt wurde. Da sich eine Randomisierung aus ethischen Gründen verbot, wurden die Teilnehmer/Teilnehmerinnen weder randomisiert noch zusätzlich überwacht. Schlussfolgerungen über die mögliche Wirkung und den Erfolg der Schulungen werden durch epidemiologische Daten und Methoden gezogen. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen erhalten neben der für den Einschluss in die Studien notwendigen vorliegenden Opioidabhängigkeitserkrankung (s. 4.1.3.1 ) keine zusätzliche Diagnose.

Die Verordnung eines Take-Home Naloxon unterliegt den Beschränkungen der Zulassung. Es werden bei der Vergabe alle in Deutschland gültigen rechtlichen Richtlinien eingehalten.

##### ***Untersuchungsdesign Studie 1:***

Dieser Teil der Arbeit inkludiert das Ein-Gruppen-Prä-Post-Design. Die einzige Intervention besteht in einer manualisierten, an die Zielgruppe und Setting angepassten psychoedukativen Schulung mit obligaten Schulungsinhalten. Am Ende der THN-Schulung wird den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen ein Drogennotfallkit, in dem auch Naloxon enthalten ist, ausgehändigt. Die Schulungen finden in den kooperierenden Suchthilfeeinrichtungen statt.

Es werden Daten mittels standardisierter Fragebögen vor und nach der manualisierten, psychoedukativen Einzel-/Gruppenintervention von den (opioidabhängigen) Teilnehmern/Teilnehmerinnen erhoben.

##### ***Untersuchungsdesign Studie 2:***

Diese Studie beinhaltet den Teil der Feldstudie dieser Arbeit. Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die in einem Drogennotfall gemäß der in Studie 1 durchgeführten THN-Schulung als Ersthelfer/-helferin

eingegriffen haben, wurden mittels halbstrukturiertem Interview nach Ihrem Umgang mit dem Drogennotfall befragt.

#### **4.1.2 Stichprobe/SchulungsteilnehmerInnen**

Folgend wird die geplante Stichprobe dargestellt. Begonnen wird dabei mit den geplanten Zielgruppen, um anschließend die Ein- und Ausschlussgründe in die Studie aufzuzeigen. Abgeschlossen wird das Kapitel mit der Darstellung der geplanten Stichprobengröße.

#### **4.1.3 Zielgruppen**

Primäre Zielgruppen der Arbeit sind Personen mit Opioidabhängigkeit, die, wie oben dargestellt (2.3.3), nach der verfügbaren Datenlage ein deutlich erhöhtes Sterblichkeitsrisiko durch eine lebensbedrohliche Opioidüberdosierung haben.

Die Subgruppen opioidabhängiger Personen wurden wie folgt benannt:

„Substituiert“ (Personen mit Opioidabhängigkeit, die sich nach eigener Aussage in einer Substitutionsbehandlung befinden, unabhängig von der bisherigen Dauer dieser Behandlung), „Szene“ (Personen mit Opioidabhängigkeit, die intravenös konsumieren, sich jedoch nicht in einer Substitutionsbehandlung befinden) sowie „Haft“ (Personen mit Opioidabhängigkeit, die in Justizvollzugsanstalten einsaßen und dort geschult wurden, unabhängig davon, ob sie in der Justizvollzugsanstalt substituiert wurden oder nicht).

Sekundäre Zielgruppe sind Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der kooperierenden Drogenhilfeeinrichtungen. Diese Personengruppe hat ebenfalls eine hohe Wahrscheinlichkeit, Zeuge/Zeugin einer Opioidüberdosierungssituation zu werden und somit als Ersthelfer/-helferinnen eingreifen zu können. Die ärztliche Verordnung des Naloxon-Nasensprays ist derzeit begrenzt auf die zugelassene Indikation: Opioidabhängigkeit (ICD-Diagnose F11.2) bzw. polyvalenter Drogenkonsum (F19.2) mit Leitsubstanz Opioide. Deshalb kann diese Zielgruppe zwar geschult werden, erhält jedoch kein Drogennotfallkit.

In der Folge wird mit dem Begriff „Teilnehmer/Teilnehmerinnen“ die primäre Zielgruppe der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen definiert. Sind Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der Drogenhilfe als Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen gemeint, werden diese gesondert benannt.

##### **4.1.3.1 Rekrutierung und Kriterien für die Auswahl**

Die Akquise der Teilnehmer/Teilnehmerinnen obliegt dem lokalen Kooperationspartner. Vor Ort sind die Klienten/Klientinnen i.d.R. bekannt und können entsprechend den Vorgaben und Einschlusskriterien rekrutiert werden.

Einschlusskriterien sind:

- vorliegende Opioidabhängigkeit (ICD-Diagnose F11.2) bzw. polyvalenter Drogenkonsum (F19.2) mit Leitsubstanz Opioide
- Alter: 18 – 70 Jahre (keine Geschlechtsselektion)
- Ausreichende Deutschkenntnisse, um der Schulung zu folgen

Als Ausschlussgründe gelten:

- akute psychiatrische oder somatische behandlungsbedürftige Begleiterkrankung
- fehlendes Einverständnis zur Teilnahme an der Begleiterhebung, keine freiwillige Teilnahme

Andere Personen, z.B. Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen, die weder eine Opioidabhängigkeit (ICD-Diagnose F11.2) bzw. polyvalenter Drogenkonsum (F19.2) mit Leitsubstanz Opioide haben, können von den Kooperationspartnern geschult werden, jedoch ist dieser Personenkreis bislang von der Verordnung eines Take-Home Naloxon Kits ausgeschlossen.

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen für Studie 1 werden vor allem durch die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der Drogenhilfeeinrichtungen direkt und persönlich angesprochen. Zudem wird in einzelnen Zentren zusätzlich Werbung mittels Flyer sowie Plakaten vorgenommen.

Für die Gelegenheitsstichprobe der Katamneseuntersuchung erfolgte die Rekrutierung ebenfalls durch die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der Kooperationszentren. Dabei wurde keine systematische Nacherhebung vorgenommen.

Voraussetzung für eine Rekrutierung waren:

- erneuter Kontakt der Teilnehmer/Teilnehmerinnen mit der Drogenhilfeeinrichtung
- von Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der Drogenhilfeeinrichtung als Schulungsteilnehmer/-teilnehmerin erkannt werden

Einschlusskriterien waren:

- mindestens zwei Monate Abstand zwischen Schulungsteilnahme und Katamnesezeitpunkt
- freiwillige Teilnahme

Die Stichprobe der zweiten Studie dieser Arbeit waren Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen, die als Ersthelfer/-helferinnen bei Überdosierungsnotfällen ihr Wissen und ihre Fertigkeiten eingebracht haben. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden dafür rekrutiert, indem sie während der Schulung gebeten wurden, sich nach einem Einsatz als Ersthelfer/-helferin im Kooperationszentrum zu melden. Gleichzeitig wurden Teilnehmer/Teilnehmerinnen der THN-Schulung proaktiv von den

Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen der Drogenhilfeeinrichtungen bei geeigneten Kontakten immer wieder auf mögliche Einsätze angesprochen.

#### **4.1.3.2 Stichprobengröße**

Die Gesamtstichprobengröße für diese Arbeit ist mit  $N=450$  Schulungsteilnehmern/-teilnehmerinnen vorgesehen.

Die Anzahl der tatsächlich dokumentierten Überdosierungsnotfälle, aus der sich die Stichprobe der zweiten Studie speist, ließ sich im Vorfeld kaum realistisch abschätzen. Ausgehend von 5-10% geschulter Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die im Laufe des auf zwei Jahre begrenzten Beobachtungszeitraums einem Überdosisopfer helfen, ergab sich eine geschätzte Fallzahl von ca. 50 durch ein halbstrukturiertes Interview dokumentierte THN-Einsätze.

## **4.2 Ethische Belange**

In diesem Kapitel wird die Probanden-/Probandinnenaufklärung und die Pseudonymisierung sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme vorgestellt.

### **4.2.1 Freiwilligkeit und Probanden-/Probandinnenaufklärung**

Alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden im Vorfeld über die Freiwilligkeit ihrer Teilnahme aufgeklärt. Auch wurde den Teilnehmern/Teilnehmerinnen dargelegt, dass sie nicht nur jederzeit die Teilnahme an der Studie beenden können, sondern auch der Weiterverarbeitung der im Rahmen der Studie erhobenen Daten widersprechen und deren Löschung bzw. Vernichtung verlangen können.

Ebenso wurden den Teilnehmern/Teilnehmerinnen das Ziel und der Inhalt des Projektes dargestellt. Daneben wurden sie dahingehend unterrichtet, dass die Teilnahme an der Studie und die Rückgabe der Evaluierungsbögen Voraussetzung für die Teilnahme an der Schulung und die Kostenübernahme des Naloxon-Kit ist.

Die Aufklärung erfolgt mündlich und schriftlich. Alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen erhielten einen Aufklärungsbogen (inkl. Datenschutzerklärung) und unterzeichneten eine Einwilligungserklärung.

### **4.2.2 Pseudonymisierung**

Bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen erfolgten fragebogengestützte Erhebungen zu unterschiedlichen Zeitpunkten vor und nach den THN-Schulungen. Die Frägbögen und Interviews wurden durch die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen vor Ort pseudonymisiert, d.h., mit einer Code-Nummer beschriftet. In jedem Kooperationszentrum wurde eine fortlaufende Zuordnungsliste geführt, die Namen, Geburtsdatum und zugeordnete Code-Nummer enthielt. Auf diese Zuordnungsliste hatten nur die Autorisierten in dem jeweiligen Kooperationszentrum Zugriff. Die Zuordnungsliste verblieb bis zum Ende der Studie im jeweiligen Zentrum. An die Projektleitung gingen

zur wissenschaftlichen Auswertung ausschließlich Fragebögen mit der Code-Nummer. Es wurden also keine personenbezogenen Daten weitergegeben, die eine Identifikation ohne Einsicht in die Zuordnungsliste zulassen würde. Bei Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in der medizinischen Fachliteratur, wie auch in der vorliegenden Arbeit bleiben die Teilnehmer/Teilnehmerinnen also vollständig anonym.

Die strukturierten Interviews nach einem erlebten Überdosierungsnotfall und/oder Einsatz des THN erfolgen durch die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen vor Ort und werden standardisiert dokumentiert. Die Interviewbögen werden analog des oben beschriebenen Vorgehens pseudonymisiert.

Alle Daten werden pseudonymisiert computergestützt zu Auswertezwecken weiterverarbeitet.

### **4.3 Vorgehen**

Folgend wird das Vorgehen beschrieben. Beginnend mit der systematischen Literaturrecherche als Grundlage für die Erarbeitung der Schulungsinhalte und Schulungsmaterialien für Studie 1. Weiterführend wird die Datenerhebung inkl. der Erstellung der Datenerhebungsinstrumente erläutert um abschließend die Datenauswertung darzustellen.

#### **4.3.1 Literaturrecherche**

Die Literaturrecherche erfolgte im Zeitraum Ende 2018 bis Anfang 2019 in den fachspezifischen Datenbanken PubMed, Cochrane Library und im International Standard Randomized Controlled Trial Number (ISRCTN) Register. Suchbegriffe waren „adults with opioid overdose“; „drug overdose“, „overdos“, „intoxicat“, „opiate“, „opioid“, „heroin“, „narcot“, „Opioid-Related Disorders“, „naloxon“, „narcan“.

Titel und Abstracts wurden auf Eignung für die vorliegende Arbeit geprüft. Veröffentlichungen, die den Suchkriterien entsprachen, wurden auf den Bezug mit der thematischen Schwerpunktsetzung hin begutachtet.

Aufnahmekriterien waren: Metaanalysen, Reviews, viel zitierte Studien, randomisiert kontrollierte Studien, Kohorten und Fall-Kontroll-Studien, unkontrollierte (ohne wissenschaftliche Begleitung), Beobachtungsstudien (sofern sie mit dem Vorgehen der vorliegenden Arbeit übereinstimmten).

Es fanden sich 2 337 Treffer, davon behandelten 230 Hintergrundthemen. 50 Studien erfüllten die Einschlusskriterien. Zudem wurden bestehende, einschlägige Leitlinien und Empfehlungen zum Thema Drogennotfall sowie Erste Hilfe bei Opioidüberdosierung eingeschlossen.

#### 4.3.2 Festlegung der Schulungsinhalte für Studie 1

Um ein Praxismanual zu erstellen, wurden zunächst die Ergebnisse der Literaturrecherche (s. 2.3) und die Inhalte einschlägiger Leitlinien zu Intoxikationen sowie Reanimationen, aber auch Befunde zur Pharmakodynamik sowie -kinetik des Notfallmedikamente Nyxoid® (nasal applizierbares Naloxon-Hydrochlorid) an die vorgesehenen Ziele und Zielgruppen akkommodiert. Berücksichtigt wurde dabei auch das im Rahmen der Zulassungserteilung von Nyxoid® erstellte Schulungsmaterial.

Die Erste-Hilfe-Techniken wurden abschließend mit Notfallmediziner/-medizinerinnen diskutiert. Wo nötig, wurde das Manual entsprechend der Expertise der Notfallmediziner/-medizinerinnen modifiziert.

Wie oben dargestellt war es das Ziel, sowohl die Schulungsinhalte als auch die Art und Form der Inhaltsvermittlung an die Möglichkeiten und Grenzen der Laienhilfe durch Personen mit Opioidabhängigkeit zu adaptieren. Hierbei wurde besonders darauf geachtet, dass die zu lehrenden Inhalte und insbesondere die Erste-Hilfe-Techniken auch in Stresssituationen medizinisch sicher ausgeführt werden können.

Aufgrund der Literaturrecherche wurden auch Inhalte in die Schulung aufgenommen, die über die eigentlichen Erste-Hilfe-Maßnahmen, sowie die Anwendung des Notfallmedikamentes, hinaus gehen. Hierzu zählen Informationen über die Wirkung von Naloxon sowie Richtigstellung in der Szene kursierender Gerüchte, „Erfahrungsberichte“ und Mythen, wie am sinnvollsten mit einer überdosierten Person umzugehen sei. Auch wurden Risiken, die auftreten können, wenn das Medikament im optimalen Fall die Überdosierung aufhebt (z.B. Entzugserscheinungen, erneutes Überdosierungsrisiko bei nachlassender Naloxon-Wirkung), als obligater Schulungsinhalt definiert.

**Tabelle 4**

*Schulungsthemen und -inhalte, Bayerisches Take-Home Naloxon Modellprojekt*

<b>Thema</b>	<b>Inhalte</b>
Erkennen eines Drogennotfalles	Risikofaktoren für eine Opioidüberdosierung <sup>1</sup> Anzeichen einer Opioidüberdosierung
Notruf	5 „W“ (Wo-Wer-Was-Wie viele-Warten)
Rechtliches <sup>1</sup>	Unterlassene Hilfeleistung vs. rechtfertigender Notstand
Erste-Hilfe-Basismaßnahmen	Pulskontrolle Herzdruckmassage Stabile Seitenlage Aufdecken von Mythen Atemspende <sup>1</sup>

Naloxon	Wirkweise von Naloxon <sup>1</sup>
	Wirkdauer von Naloxon
	Verabreichung nasales Naloxon
	weiterer Umgang nach Verabreichung
Eigene Angst und Vorbehalte <sup>1</sup>	Ängste und Vorbehalte der Teilnehmer/Teilnehmerinnen

---

<sup>1</sup> fakultative Inhalte

Als weiterer essentieller Schulungsinhalt wurde die Motivationssteigerung für das Absetzen eines korrekten Notrufs identifiziert.

Es wurden auch fakultative Inhalte formuliert, die über die obengenannten obligaten Inhalte hinaus vermittelt werden konnten. Ob und inwieweit diese Inhalte weitergegeben wurden, oblag der Einschätzung der Trainer/Trainerinnen und wurde aufgrund der aktuellen kognitiven Aufmerksamkeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen entschieden. Zu diesen Inhalten zählten vor allem rechtliche Aspekte, aber auch die Atemspende sowie die Besprechung der Ängste (z.B. in Bezug auf rechtliche Folgen bei möglichen Fehlern in der Ersten Hilfe) und Risikofaktoren für eine Überdosierung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen.

#### **4.3.3 Erstellung von Schulungsmaterialien für Studie 1**

Um den Trainer/Trainerinnen einheitliche Schulungsmaterialien an die Hand zu geben, wurden unterstützende, visualisierende Unterlagen bereitgestellt.

Zu den Schulungsmaterialien zählte ein ausführliches Manual, in dem die Schulungsinhalte inklusive möglicher didaktischer Vorgehensweise und vieler praktischer Umsetzungsmöglichkeiten dargestellt wurden. Ebenso wurde Hintergrundwissen weitergegeben, aber auch ganz grundsätzliche Hilfestellungen für den Aufbau und Ablauf einer Gruppenschulung.

Es wurde eine Power-Point-Präsentation erstellt, die zu jedem Thema mehrere Folien mit unterschiedlicher Informationsdichte zur Auswahl beinhaltete. Ebenso wurde eine Ablaufgrafik für den Notfall als Gedankenstütze für die Teilnehmer/Teilnehmerinnen, aber auch als möglicher Leitfaden für die Trainer/Trainerinnen erstellt. Zudem wurde im Verlauf der Studie eine fünfseitige Kurzfassung mit den relevanten Inhalten und Grafiken für Einzel-Kurzschulungen angefertigt. Auch wurden im Verlauf – nach Bekanntwerden des Bedarfes – weitere Grafiken erstellt und an die Trainer/Trainerinnen weitergeleitet.

Ob und welche dieser Materialien der/die Trainer/Trainerin im jeweiligen Kooperationszentrum einsetzte, oblag deren Entscheidung und richtete sich u.a. nach den räumlichen und technischen Möglichkeiten. Lediglich das Verwenden einer Ablaufgrafik als Gedächtnisstütze war obligatorisch.

#### **4.3.4 Datenerhebung**

Da keine bereits validierten Erhebungsinstrumente zur Verfügung standen, wurden die Erhebungsinstrumente dieser Arbeit selbst konzipiert. Um eine Vergleichbarkeit so weit wie möglich herzustellen, wurden bei der Erstellung Fragebögen (resp. einzelne Items) aus anderen deutschen Projekten (Modellprojekt Drogenhilfe GmbH Saarbrücken, integrative Drogenhilfe e.V. Frankfurt <sup>12</sup>; siehe Anhang B) berücksichtigt. Ebenso wurden Items der OOKS sowie der OOAS- Skalen von Williams et al. (Williams et al., 2013) berücksichtigt. Es liegt keine validierte deutsche Übersetzung dieser Skalen vor. Entsprechend wurden sinnvoll erscheinende Items in eigener deutscher (unvalidierter) Übersetzung in den Fragebogen aufgenommen.

Die jeweiligen Erhebungsinstrumente werden nachfolgend kurz im Hinblick auf die erfassten Zielgrößen und Dimensionen dargestellt. Eine ausführliche Darstellung der Erhebungsinstrumente sowie des Vorgehens der Berechnung findet sich in den entsprechenden Kapiteln des Ergebnisteils.

##### **4.3.4.1 Datenerhebung Studie 1**

Im soziodemografischen Teil des Prä-Fragebogens wurden neben den wesentlichen personenbezogenen Merkmalen spezifische Angaben zum Drogenkonsum sowie Einstellungen erhoben.

Bestehendes Wissen und Fertigkeiten zum Umgang mit Überdosierungsnotfällen wurden vor (Prä) und nach der Drogennotfall-Schulung (Post) erhoben. Dazu wurden zu allen relevanten Themen der Schulung Fragen mit richtigen und falschen Aussagen kreiert. Die TeilnehmerInnen wurden aufgefordert, jeweils nur die Aussagen anzukreuzen, die richtig sind. Insgesamt waren bei 38 Aussagen 22 korrekte Antworten möglich.

Alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen der vorliegenden Schulung wurden mittels Prä-Post-Fragebogen erfasst. Das Ausfüllen des Fragebogens war Voraussetzung für die Teilnahme an der Schulung. Entsprechend konnten alle geschulten Teilnehmer/Teilnehmerinnen mittels Prä-Post-Fragebögen erfasst werden. An der Schulung teilnehmende Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen erhielten denselben Prä-Post-Fragebogen wie die Teilnehmer/Teilnehmerinnen, aber mit abgeänderter soziodemografischer Datenerhebung. Obwohl das Beantworten der Fragebögen durch die an der Schulung teilnehmenden Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen freiwillig war, nahmen alle geschulten Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen an der Befragung teil.

Neben den Prä-Post-Fragebögen wurde ein Katamnesefragebogen erstellt, um bei einer Gelegenheitsstichprobe zu einem späteren Zeitpunkt (mind. zwei Monate nach der Schulung) die noch

---

<sup>12</sup> THN-Modellprojekt Saarbrücken, persönliche Kommunikation E. Wache; THN Vergabeprojekt der Integrative Drogenhilfe (IDH) Frankfurt, persönliche Kommunikation A. Dichtl

verfügbaren Kenntnisse aus der Drogennotfallschulung sowie weitere Informationen zum Umgang mit und dem Verbleib des Naloxon-Kits erheben zu können. Die Fragen zu Wissen und Fertigkeiten aus der Schulung wurden im Katamnesefragebogen in veränderter Reihenfolge erneut abgefragt. Im Folgenden wird von T-Prä gesprochen, wenn Ergebnisse oder Inhalte des Prä-Fragebogens der TeilnehmerInnen berichtet werden. Der Begriff T-Post gilt entsprechend für den Post-Fragebogen direkt nach der Schulung. Mit T-Kat sind Ergebnisse sowie Inhalte der Gelegenheitsstichprobe zum Katamnesezeitpunkt gemeint.

Auch die Trainer/Trainerinnen der Drogennotfallschulungen wurden vor und nach der Schulung befragt. Hierzu wurde ebenfalls ein Prä-Post-Fragebogen erstellt. Vor der Schulung wurden von den Trainern/Trainerinnen zunächst Kenndaten der Schulung erhoben (Teilnehmer-/Teilnehmerinnenzahl, Schulungserfahrung etc.). Ebenso sollten die erwartete Motivation und Aufmerksamkeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch die Trainer/Trainerinnen eingeschätzt werden. Im Post-Fragebogen wurden dieselben Fragen zur Einschätzung nach Abschluss der Schulung erhoben. Zudem wurden die vermittelten Schulungsinhalte und die ungefähre Vermittlungs-Dauer jedes Schulungsthemas sowie eventuelle Probleme bei der Umsetzung erhoben. Die Beantwortung der Trainerfragebögen war ebenfalls verpflichtend, entsprechend liegen von allen Schulungen Daten vor.

Eine Überprüfung der Manualtreue erfolgte mehrmals unangekündigt im Rahmen von Drogennotfallschulungen in den Kooperationszentren durch geschulte Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen aus dem Projektteam. Im Rahmen dieses Monitorings wurde auch die Didaktik und das strukturierte Vorgehen der einzelnen Trainer/Trainerinnen beobachtet. Die Manualtreue wurde mittels einer strukturierten Checkliste für alle Schulungsinhalte dokumentiert.

Für die Beobachtung der Didaktik wurde das Vorgehen mittels unstrukturierter Beobachtung gewählt. Das Verhalten der Trainer/Trainerinnen während der THN-Schulung wurde beobachtet und dokumentarisch festgehalten. Dabei wurden die Dimensionen 1) „Nähe zum/zur Teilnehmer/Teilnehmerin“ 2) „Motivationsvermögen“ 3) „bildliche sowie einfache, klare Darstellung der Inhalte“ erhoben. Dabei wurden jedoch vorab keine Verhaltensweisen festgelegt, die entsprechenden Beobachtungskategorien zugeordnet werden sollten. Es oblag den Monitoren, das beobachtete Verhalten gemäß ihrer Einschätzung den obengenannten Dimensionen zuzuordnen.

### **Inhalte der verschiedenen Fragebögen (alle Fragebögen im Anhang B):**

Die erhobenen Inhalte der Teilnehmer-/Teilnehmerinnenfragebögen zu den Messzeitpunkten T-Prä, T-Post sowie T-Kat finden sich in Tabelle 5.

**Tabelle 5**

*Inhalte Fragebögen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen*

Erfragte Themenschwerpunkte Teilnehmer/Teilnehmerinnen	T-Prä	T-Post	T-Kat
soziodemografische Daten inkl. aktuelles Konsumverhalten und bisherige Erfahrungen mit Drogennotfällen	x	x	
Wissen und Fertigkeiten im Umgang mit Drogennotfällen	x	x	x *
Selbstwirksamkeit	x	x	x
Akzeptanz der Inhalte	x	x	x
Vermutete Verhaltensveränderung durch Schulung sowie Drogennotfall-Kit	x	x	
Empowerment			x
Vermutete Veränderung des eigenen Konsummusters		x	x

\*in veränderter Reihenfolge

Trainer/Trainerinnen wurden jeweils zu den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post befragt. Die Inhalte der Fragebögen finden sich in Tabelle 6.

**Tabelle 6**

*Inhalte Fragebögen Trainer/Trainerinnen*

Erfragte Themenschwerpunkte Trainer/Trainerinnen	Prä	Post
vermittelte Inhalte		x
praktische Nutzbarkeit		x
Umsetzbarkeit des Manuals inkl. verwendete Schulungsmaterialien		x
Anpassbarkeit an das jeweilige Setting und die Zielgruppe/-person		x
Empowerment		x
Einschätzung der TeilnehmerInnen	x	x
Einschätzung der Akzeptanz der Inhalte und der vorgegebenen Vermittlung	x	x

Für das Monitoring der Trainer/Trainerinnen sowie Schulungen wurde eine Checkliste mit allen Inhalten der vorliegenden THN-Schulung erstellt.

Im Rahmen des Monitorings auf Manualtreue wurde auch die Didaktik der einzelnen Trainer/Trainerinnen beobachtend dokumentiert. Beachtet wurden vor allem drei Dimensionen: 1) „Nähe zum/zur Teilnehmer/Teilnehmerin“, 2) „Motivationsvermögen“ und 3) „bildliche und einfache, klare Darstellung der Inhalte“.

#### 4.3.4.2 Datenerhebung Studie 2

Zur Erhebung des tatsächlichen Umgangs mit einem nach der Schulung erlebten Überdosierungsnotfall wurde ein halbstrukturiertes Interview entwickelt. Hierin wurden alle relevanten Aspekte der Erstversorgung durch Laien aufgenommen, ebenso das persönliche Erleben der Situation und mögliche Auswirkungen auf den eigenen Konsum.

Teilstrukturiertes Interview (Einsatzbogen) mit den Themenschwerpunkten:

- Situation des Drogennotfalles
- Situation der überdosierten Person
- Angewandte Hilfsmaßnahmen
- Effekte der Maßnahmen
- Persönliches Erleben bei den Maßnahmen

**Abbildung 3:**

*Zusammenfassende Grafik Datenerhebung aller Messzeitpunkte und Befragten*



*Anmerkung.* \*T- Kat (mind. zwei Monate nach Schulung)

\*\*teilstrukturiertes Interview mit opioidabhängigen TeilnehmerInnen nach Einsatz im Überdosierungsnotfall

#### **4.3.4.3 Über die Studien hinausgehenden Fragestellungen:**

Zur Erhebung der Selbstwirksamkeit wird ein fiktiver Drogennotfall aus den Prä-Post-Fragebögen sowie zum Katamnesezeitpunkt der Teilnehmer/Teilnehmerinnen ausgewertet.

Die Konsumgewohnheiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden zu drei Messzeitpunkten erhoben: prospektiv nach der Schulung, retrospektiv zum Katamnesezeitpunkt sowie im halbstrukturierten Interview mit den Ersthelfenden.

#### **4.3.5 Datenauswertung**

Für die Auswertung sollen deskriptive Verfahren (Häufigkeitsverteilungen) sowie inferenzstatistische Verfahren eingesetzt werden.

Für Hypothese 1, 2, 3 sowie 4 sollen dabei einfaktorielle Varianzanalysen (mit Messwiederholung) sowie mehrfaktorielle Varianzanalysen (mit Messwiederholung) berechnet werden.

Das didaktische Vorgehen der Trainer/Trainerinnen (Hypothese 5) soll mittels qualitativer Daten über eine unstrukturierte Verhaltensbeobachtung erhoben werden. Das beobachtete Verhalten soll in Kategorien klassifiziert und deskriptiv beschrieben werden.

Ergebnisse der Hypothese 6 sollen deskriptiv beschrieben sowie eine Korrelation nach Bravais-Pearson berechnet werden.

Die Ergebnisse der studienübergreifenden Fragestellungen 7 sollen mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet sowie deskriptiv dargestellt werden. Fragestellung 8 soll mittels Häufigkeitsverteilungen deskriptiv berechnet werden.

In der Ergebnisdarstellung werden die jeweils eingesetzten Erhebungs- und statistischen Auswertungsverfahren angegeben.

Fehlende Angaben, z.B. durch Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden als missing data gewertet und dieser Teil des Fragebogens (das entsprechende Item) dieses/dieser Teilnehmers/Teilnehmerin wurde aus der Analyse ausgeschlossen.

Für die statistische Auswertung wurde SPSS statistics 25 (IBM) verwendet.

Als statistisch signifikant wurde  $p < 0,05$  angesehen.

#### **4.3.6 Ablauf**

Der Ablauf der Studien dieser Arbeit überlappt zeitlich. Während für Studie 1 in den Kooperationszentren weiterhin THN-Schulungen angeboten wurden, wurden zeitgleich bereits aufgetretene Überdosierungsnotfälle protokolliert.

#### **4.3.6.1 Ablauf Studie 1**

Nach Literaturrecherche und Festlegung der obligaten und fakultativen Schulungsinhalte wird ein Manual verfasst.

Dabei wird berücksichtigt, dass Intensität und Umfang von Take-Home Naloxon Schulungen variieren können und daher die Möglichkeit besteht, diese auf die Umgebung, die spezifischen Bedürfnisse der Zielgruppe und die verfügbaren Mittel abzustimmen. Daher werden die Inhalte des Manuals an unterschiedliche Settings und Bedürfnisse angepasst (z.B. Gruppen- vs. Einzelschulung, Therapieeinrichtung vs. niedrighschwellige Hilfe vs. Street-work). Alle Varianten des Schulungsmaterials enthalten ein Kernmodul zu den obligat notwendigen Inhalten. Darüber hinaus enthält das Manual weitere Inhalte, die je nach Situation und Teilnehmer/Teilnehmerin zusätzlich angeboten werden können (fakultativ).

Ebenso werden Schulungsunterlagen und -materialien erstellt und die Trainer/Trainerinnen damit vertraut gemacht. Die Trainer/Trainerinnen (Schulenden) werden in der bedarfsangepassten Umsetzung des Manuals in einem eintägigen Workshop geschult (Train-the-Trainer) und während der gesamten Studie supervidiert. Dazu erfolgt ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch zwischen den Trainer/Trainerinnen, sowie ein regelmäßiges Monitoring der Schulungen.

Die Kooperationszentren sind verantwortlich für die Rekrutierung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen und Durchführung der Drogennotfallschulung. Es obliegt auch der Entscheidung der Trainer/Trainerinnen, den/die jeweiligen Teilnehmer/Teilnehmerin in eine Gruppen- oder Einzelschulung aufzunehmen.

Anhand einer Prä-Post-Befragung (unmittelbar vor und nach der Schulung) wird Wissen, Fertigkeiten und Selbstwirksamkeit bei den Geschulten erhoben (s. 4.3.4). Personen mit Opioidabhängigkeit erhalten nach einer Schulungsteilnahme ein kostenfreies Take-Home Naloxon Kit (inkl. nasalem Naloxon). Dabei werden alle rechtlichen Vorgaben wie Rezeptierung, Arzt-Patienten-Kontakt, freie Apothekenwahl etc.) eingehalten. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen werden während der Schulung und im Verlauf immer wieder aufgefordert, sich im Kooperationszentrum zu melden, wenn sie in einer Opioidüberdosierungssituation anwesend waren, Erste-Hilfe-Maßnahmen und/oder das TH-Naloxon eingesetzt haben.

Zusätzlich erfolgt frühestens zwei Monate nach der Schulung eine katamnestische Erhebung an einer Gelegenheitsstichprobe.

#### **4.3.6.2 Ablauf Studie 2**

Wie oben (0) dargestellt, werden alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen in den THN-Schulungen gebeten, sich in der Drogenhilfeeinrichtung zu melden, wenn sie in einem Überdosierungsnotfall geholfen

haben. Im Verlauf werden die Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen wiederholt proaktiv von den Trainern/Trainerinnen auf mögliche THN-Einsätze angesprochen, um möglichst viele Erstversorgungen bei einer Opioidüberdosis mittels eines standardisierten „Einsatzbogens“ (teilstrukturiertes Interview) evaluieren zu können (s. 4.3.4).

#### **Zusammenfassung Vorgehen**

Festlegung der obligaten und fakultativen Schulungsinhalte auf Basis eingehender Literaturrecherche und Beratungen mit Notfallmedizinern

Adaption an Möglichkeiten und Grenzen der Laienhilfe durch Personen mit Opioidabhängigkeit

Erstellung eines an unterschiedliche Zielgruppen anpassbaren Schulungsmanuals sowie weitere Schulungsmaterialien (Power-Point-Folien, Memo-Kärtchen etc.)

Erstellung der Materialien zur Datenerhebung (Fragebögen, Interviewleitfaden)

Ausbildung von Trainern/Trainerinnen in den Kooperationszentren

Schulung von opioidabhängigen in den Kooperationszentren

Evaluation der Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen sowie –leiter/-leiterinnen zu mehreren Zeitpunkten

Monitoring der Kooperationspartner (z.B. in Bezug auf Manualtreue)

Katamnesefragebogen zur Überprüfung noch verfügbarer Kenntnisse aus der Notfallschulung

Punkte 7 bis 9 sind parallel abgelaufen.

## 5. Ergebnisse

In die hier vorliegende Auswertung sind die bis zum 30.06.2020 erhobenen Daten eingegangen.

Die Ergebnisse werden gemäß den zugehörigen Themen zu den Hypothesen und Fragestellungen dieser Arbeit berichtet. Für jede Studie werden zunächst die Stichproben vorgestellt und anschließend weitere Ergebnisse berichtet.

Unterschiedliche  $N$  ergeben sich aus in einzelnen Punkten fehlenden Angaben durch die opioidabhängigen Personen.

In jedem Kapitel wird zunächst beschrieben, wie die Ergebnisse erhoben wurden. Anschließend werden die statistischen Berechnungen inkl. der dazugehörigen Kennzahlen ausgeführt. Am Ende jedes Kapitels (außer der Stichprobenbeschreibung) findet sich eine Kurzzusammenfassung des Ergebnisses sowie die Beantwortung der Hypothesen und Fragestellungen.

Am Ende des Kapitels findet sich eine grundsätzliche Beobachtung zur möglichen Verzerrung der Ergebnisse durch Antworten nach sozialer Erwünschtheit.

### 5.1 Ergebnisse zu Studie 1

Zunächst wird die Stichprobe der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen sowie der geschulten Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen beschrieben, um anschließend eine Beschreibung der Notfallschulungen darzustellen. In der Folge wird die inhaltliche Umsetzung des Manuals dargestellt.

Grundsätzlich wurden alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor (soziodemografischer Fragebogen sowie Prä-Fragebogen) und nach der Schulung (Post-Fragebogen) befragt (s. 4.3.4; 4.3.3).

Der Katamnesefragebogen (s. 4.3.4) wurde einer Gelegenheitsstichprobe einige Zeit nach der Schulung vorgelegt. Der Katamnesezeitpunkt fand im Schnitt 29.3 Wochen nach der Schulung statt ( $min=9$ ,  $max=50$  Wochen,  $SD=11.9$ ).

#### 5.1.1 Deskriptive Daten Studie 1

Folgend werden die Stichproben der geschulten Personen beschrieben. Begonnen wird mit der Stichprobe der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, um folgend die Schulungen zu charakterisieren.

##### 5.1.1.1 Gesamtstichprobe opioidabhängiger Teilnehmer/Teilnehmerinnen

Die Gesamtstichprobe setzte sich aus 479 Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Durchschnittsalter von 39.9 Jahren ( $min=18$  Jahre,  $max=70$  Jahre,  $SD=9.6$ ) und einem Geschlechterverhältnis von 33% Frauen, 66% Männer, <1% divers ( $N=464$ ,  $w=157$ ,  $m=306$ ,  $d=1$ ) zusammen. Es wurden  $n=330$  Personen der Subgruppe „Substituiert“ (69%),  $n=96$  (20%) Personen der Subgruppe „Szene“ sowie  $n=53$  (11%)

Personen aus der Subgruppe „Haft“ eingeschlossen. Das Geschlechterverhältnis der Subgruppen zeigt Tabelle 7. Das Alter beim Opioid-Erstkonsum betrug im Schnitt 19.5 Jahre (*min*=10 Jahre, *max*=45 Jahre, *SD*= 5.9, *N*=464).

**Tabelle 7**

*Geschlechterverhältnis der Subgruppen opioidabhängiger Teilnehmer/Teilnehmerinnen*

	Männer	Frauen	divers
Gesamtstichprobe	66%	34%	<1%
JVA	46%	54%	0%
Substituierte	68%	32%	0%
intravenöse Konsumenten „Szene“	70%	29%	<1%

69% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben an, selbst bereits von einem Drogennotfall betroffen gewesen zu sein (*N*=468).

**Tabelle 8**

*Soziodemografische Daten und Erfahrung mit Drogennotfällen in Subgruppen opioidabhängiger Teilnehmer/Teilnehmerinnen*

	Gesamt	Substituierte	Szene	JVA- Insassen
Anzahl Teilnehmer/Teilnehmerinnen	479	330	96	53
Alter in Jahren (Durchschnitt)	40	40	40	36
Alter bei Erstkonsum (Durchschnitt)	19.5	18.9	21.4	19.2
Drogennotfall selbst erlebt (Prozent)	69	68	64	68
Drogennotfall bei anderer Person (Prozent)	91	92	89	84

91% (*n*=415) der Teilnehmer/Teilnehmerinnen erlebten bereits einen Drogennotfall bei einer anderen Person.

Davon 44% bei einem, 46% sogar bei mehreren Drogennotfällen einer anderen Person. Nur 9% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen haben nach Selbstauskunft noch keinen Drogennotfall einer anderen Person miterlebt (*n*=469).

Die soziodemografischen Daten der Subgruppen zeigt Tabelle 8.

6% gaben an, weder selbst einen Drogennotfall erlitten zu haben, noch einen bei einer anderen Person erlebt zu haben. 379 (80%,  $N=415$ ) Personen gaben an, dass sie bei den erlebten Drogennotfällen Hilfsmaßnahmen ergriffen hätten.

#### 5.1.1.2 Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt

Die Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt bestand aus 86 Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Durchschnittsalter von 42.78 Jahren ( $min=12$  Jahre,  $max=62$  Jahre,  $SD = 10.1$ ). Das Geschlechterverhältnis betrug 23% Frauen, 77% Männer, <1% divers ( $N= 79$ ,  $w=18$ ,  $m=61$ ,  $d=0$ ). Zum Katamnesezeitpunkt waren 70% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen der Subgruppe „Substituiert“ und 30% der Subgruppe „Szene“ zugehörig. Das Durchschnittsalter beim Opioid-Erstkonsum betrug 19.3 Jahre ( $min=12$  Jahre,  $max=43$  Jahre,  $SD= 5.6$ ,  $N=80$ ).

56% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben an, selbst bereits von einem Drogennotfall betroffen gewesen zu sein ( $N=80$ ). 96% ( $n=77$ ) der Teilnehmer/Teilnehmerinnen erlebten bereits einen Drogennotfall bei einer anderen Person. Davon 43% bei einem, 54% sogar bei mehreren Drogennotfällen einer anderen Person. Nur 4% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen waren nach Selbstauskunft noch bei keinem Drogennotfall einer anderen Person dabei ( $N=80$ ). 65 (78%,  $N=83$ ) Personen gaben an, dass sie bei den erlebten Drogennotfällen Hilfsmaßnahmen ergriffen haben.

**Tabelle 9:**

*Gegenüberstellung Gesamt-Stichprobe und Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt*

		Gesamt- stichprobe $N=479$	Teilstichprobe zum Katamnese- zeitpunkt $N=83$
Geschlecht	Männer	66%	77%
	Frauen	34%	23%
	divers	<1%	<1%
Subgruppenverhältnis	„Substituiert“	69%	70%
	„Szene“	20%	30%
	„Haft“	11%	0%
Alter in Jahren (Durchschnitt in Jahren)		40	43
Alter bei Erstkonsum (Durchschnitt in Jahren)		19	19
Drogennotfall selbst erlebt (Prozent)		69	65
Drogennotfall anderer Person erlebt (Prozent)		91	96

Zum Katamnesezeitpunkt besaßen 91% der Befragten ihr Drogennotfallkit noch oder nach einem Einsatz wieder. Lediglich 9% gaben an, ihr Kit nicht mehr verfügbar zu haben. Davon hatte jedoch nur eine Person das Kit verloren. Als weitere Gründe wurde u.a. das Weitergeben an Bezugspersonen aufgezählt.

#### **5.1.1.3 Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen als Teilnehmer/Teilnehmerinnen**

Die Teilgruppe Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen bestand aus 22 Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Durchschnittsalter von 32 Jahren (*min*=20 Jahre, *max*=56 Jahre; *SD*=12.2). Das Geschlechterverhältnis der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen betrug 32% Frauen, 68% Männer, 0% divers (*N*= 22, *w*=15, *m*=7, *d*=0). Die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen hatten im Mittel 6.6 Jahre Berufserfahrung mit drogenabhängigen Personen. (*N*=14, *min*=0, *max*=18, *SD*=7.5). In dieser Teilstichprobe berichteten 41% (*N*=9) der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, bereits bei einem Drogennotfall anwesend gewesen zu sein. 23% (*N*=5) davon mehrfach. Mehrfach Drogennotfälle berichteten vorwiegend Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen mit über 10 Jahren Berufserfahrung.

#### **5.1.1.4 THN-Schulungen und -Trainer**

Insgesamt wurden 141 THN-Schulungen, inkl. Vergabe von Take-Home Naloxon, durchgeführt. Davon erfolgten 38 als Einzelschulungen. Im Mittel nahmen vier Personen pro Schulung teil (*min*= 1, *max*=15, *SD*=3.1). Als ideale Gruppengröße im Hinblick auf die aktive Beteiligung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurde von den Trainern/Trainerinnen vier bis acht Personen angegeben. Es führten 24 Trainer/Trainerinnen Schulungen durch, davon erreichten elf Trainer/Trainerinnen eine Gesamtzahl von mehr als zehn geschulten Personen mit Opioidabhängigkeiten. Acht Trainer/Trainerinnen hielten nur eine oder zwei Schulungen.

#### **5.1.1.5 Inhaltliche Umsetzung des Manuals**

Während des gesamten Projektzeitraumes fand ein Monitoring der Gruppenschulungen statt. Gruppenschulungen in den Kooperationszentren wurden unangekündigt und in unregelmäßigen Abständen besucht und protokolliert. Mittels standardisierten Protokolls (Checkliste) wurde überprüft, ob und wie die Inhalte des Manuals umgesetzt und ob alle obligatorischen Inhalte vermittelt wurden. Die Ergebnisdarstellung erfolgt narrativ, da keine quantitative Auswertung vorgenommen wurde.

Im Verlauf des Projektes nahm die Manualtreue eher zu und war insgesamt sehr hoch. Die Trainer/Trainerinnen haben sich an dem Manual orientiert, die obligaten Inhalte umgesetzt sowie fakultative Inhalte – je nach erlebter Aufmerksamkeitsspanne der aktuellen Gruppe – transportiert.

#### **5.1.2 Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten**

Anhand der eingesetzten Erhebungsinstrumente wurde überprüft, ob und wenn ja, in welchem Umfang die Vermittlung von Wissen zum Erkennen von Opioidüberdosierungen, sowie Fertigkeiten für

den Umgang damit bei den Schulungsteilnehmern/-teilnehmerinnen durch die vorliegende Schulung erfolgreich waren.

#### **5.1.2.1 Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten Personen mit Opioidabhängigkeit**

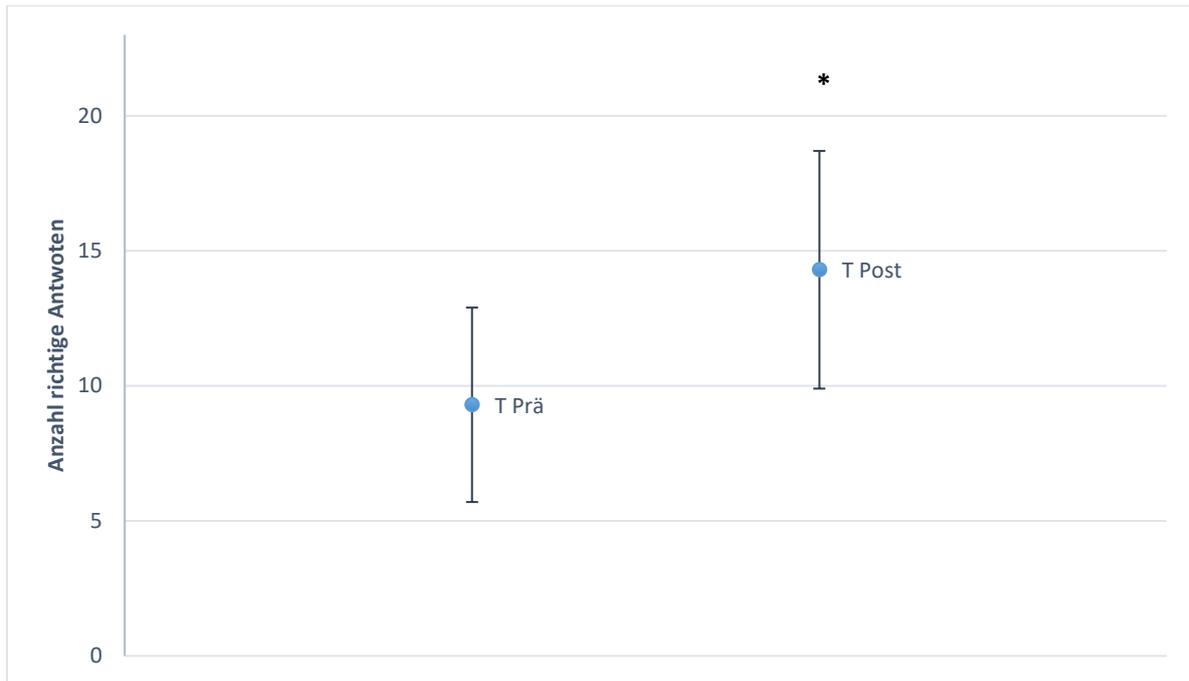
Um das bestehende Wissen und Fertigkeiten über wichtige Inhalte der Notfallschulung darstellen zu können, wurden den Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor und nach der Schulung Multiple-Choice-Fragen zu essentiellen Inhalten vorgelegt (z.B. Erkennen eines Drogennotfalles, wann und wie soll eine Herzdruckmassage erfolgen, wann und wie soll Naloxon verabreicht werden, worauf ist zu achten nach dem Einsatz von Naloxon). Eine Gelegenheitsstichprobe der Teilnehmer wurde im Rahmen einer Katamneseuntersuchung zu einem späteren Zeitpunkt erneut befragt, um zu überprüfen, ob und welche Inhalte der Notfallschulung noch erinnert werden.

Die Berechnungen erfolgten anhand eines Punkte-Scores (Gesamtzahl der richtigen Antworten minus Gesamtzahl der falschen Antworten). Unterschiede zwischen verschiedenen Messzeitpunkten wurden statistisch mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung auf Signifikanz getestet.

Bei der Varianzanalyse mit Messwiederholung zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post wurde die Sphärizität angenommen (Mauchly-W(1) =1.000). Es zeigte sich, dass eine Zunahme der korrekten Antworten mit der Vermittlung von Wissen mittels durchgeführter Schulung zusammenhängt ( $F(1, 328)=545.29$ ,  $p=.000$ , partielles  $\eta^2=.624$ ,  $N=329$ ). Die korrekten Antworten über die Inhalte der Drogennotfallschulung sind nach der Schulung ( $M=14.3$ ,  $SD=4.4$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M= 9.3$ ,  $SD=3.6$ ). Die Effektstärke ist sowohl nach partiellem Eta Quadrat wie auch nach Cohen ( $f=1.29$ ) als stark einzuschätzen.

#### Abbildung 4

signifikanter Mittelwertsunterschied; Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Prä/T-Post

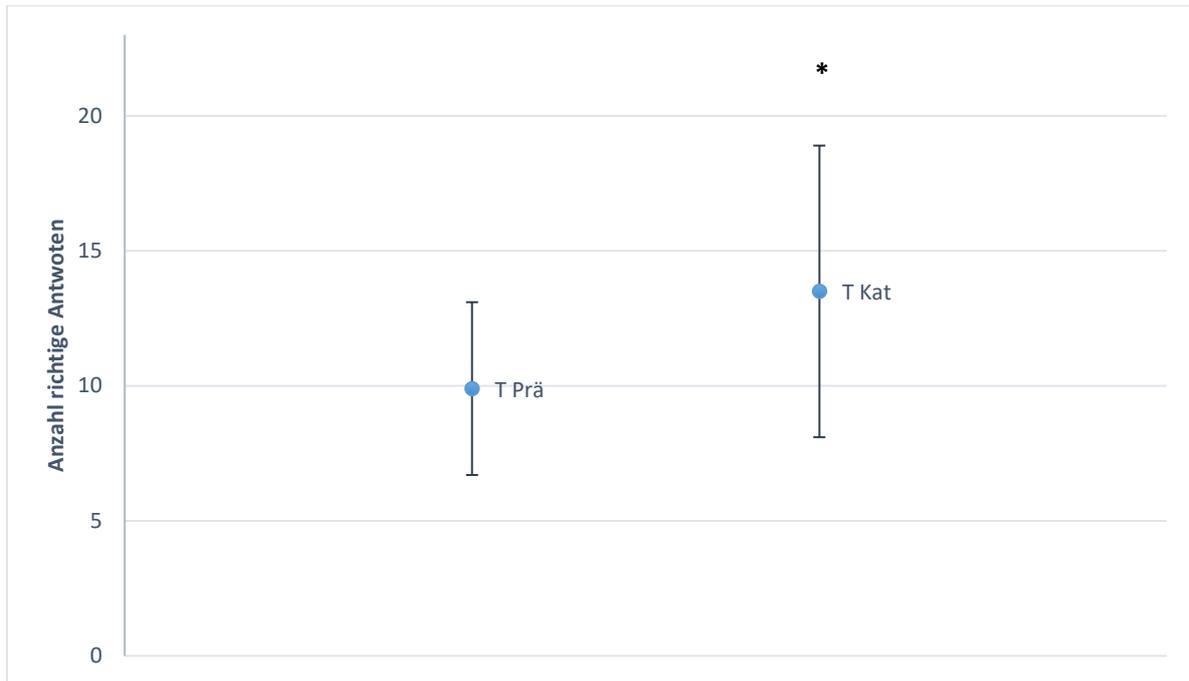


Anmerkung. \* signifikant ( $p < 0.05$ )

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Kat (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zeigt ebenfalls, dass eine Veränderung (Zunahme) der korrekten Antworten durch die Drogennotfall-Schulung stattgefunden hat ( $F(1, 46)=28.79$ ,  $p=.000$ , partielles  $\eta^2=.385$ ,  $N=47$ ). Die korrekten Antworten über die Inhalte der Drogennotfallschulung sind zum Katamnesezeitpunkt ( $M=13.5$ ,  $SD=5.4$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=9.9$ ,  $SD=3.2$ ). Die Effektstärke nach Cohen ( $f=0.79$ ) sowie nach partiellem Eta Quadrat ist als hoch einzustufen.

**Abbildung 5**

signifikanter Mittelwertsunterschied; Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Prä/T-Kat

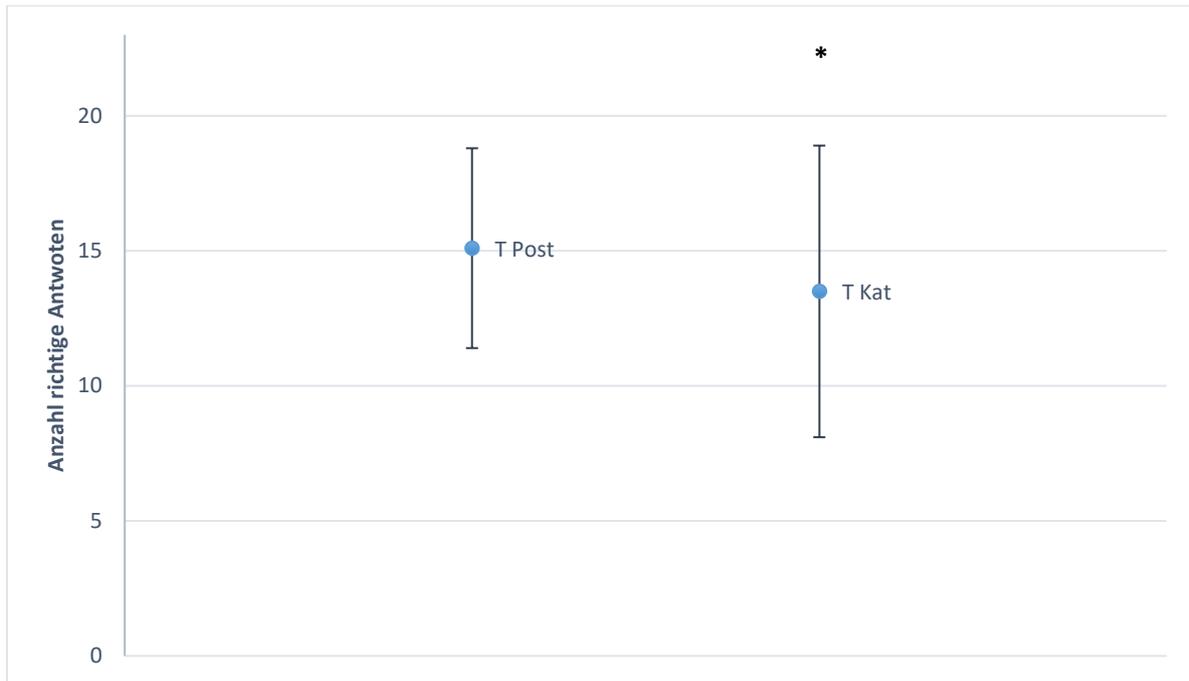


Anmerkung. \* signifikant ( $p < 0.05$ )

Auch in der Varianzanalyse mit Messwiederholung zwischen den Messzeitpunkten T-Post und T-Kat wurde die Sphärizität angenommen (Mauchly-W(1)=1.000). Auch hier zeigt sich eine Veränderung der korrekten Antworten ( $F(1, 46)=5.79, p=.020, \text{partielles } \eta^2=.112, N=47$ ). Diese sind unmittelbar nach der Schulung ( $M=15.1, SD=3.7$ ) signifikant höher als zum Katamnesezeitpunkt ( $M=13.5, SD=5.4$ ). Die Effektstärke nach partiellem Eta Quadrat sind als mittlerer Effekt, nach Cohen ( $f=0.35$ ) als starker Effekt einzustufen.

**Abbildung 6**

signifikanter Mittelwertsunterschied; Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Post/T-Kat



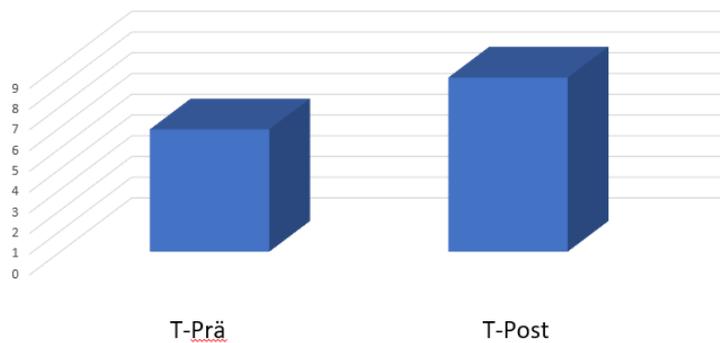
Anmerkung. \* signifikant ( $p < 0.05$ )

### Selbsteinschätzung des vorhandenen Wissens zum Umgang mit einem Drogennotfall

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen schätzten sich jeweils vor und nach der Teilnahme an der Notfall-Schulung selbst ein mit dem Item „Wie viel weißt Du darüber, wie Du in einem Drogennotfall Leben retten kannst?“. Die Selbsteinschätzung erfolgte auf einer Skala von 0 („ich weiß nichts darüber“) bis 10 („ich weiß alles darüber“). Mittels einfaktorieller Varianzanalyse mit Messwiederholung wurde auf einen möglichen signifikanten Unterschied vor und nach der Schulung getestet.

**Abbildung 7**

Selbsteinschätzung Teilnehmer/Teilnehmerinnen Wissen über Erste-Hilfe-Maßnahmen im Drogennotfall



Die Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(1) =1.000) zeigt, dass eine Veränderung des selbsteingeschätzten Wissens mit der Teilnahme an der Schulung zusammenhängt ( $F(1, 457)=139.27, p=.000$ , partielles  $\eta^2=.234, N=458$ ).

Das selbsteingeschätzte Wissen und Können, wie man bei einem Drogennotfall Leben retten kann, ist nach der Schulung ( $M= 8.4, SD=1.5$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=5.9, SD=4.6$ ). Die Effektstärken sind sowohl nach Cohen ( $f =0.55$ ) als auch nach partiellem Eta Quadrat ( $\eta^2=.234$ ) als starker Effekt einzustufen.

#### Selbsteinschätzung des Schulungseffektes

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen schätzen die Frage „Wie viel hast Du durch Schulung gelernt“ nach der Schulung selbst ein. Diese Selbsteinschätzung erfolgte auf einer Skala von 0 („nichts“) bis 10 („sehr viel“). Die Ergebnisdarstellung erfolgt deskriptiv.

Die Selbsteinschätzung des Schulungseffekts betrug im Schnitt 9.0 ( $min=1, max=10, SD=1.3, N=459$ ), was viel bis sehr viel subjektivem Lerneffekt entspricht. Teilnehmer/Teilnehmerinnen haben also die Einschätzung, durch die Schulung in Bezug auf Drogennotfälle und den zielgerichteten Umgang viel bis sehr viel gelernt zu haben.

#### 5.1.2.2 Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen

Wie bei den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen erfolgte auch die Berechnung der Veränderung von Wissen und Fertigkeiten der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen anhand eines Punkte-Scores (Gesamtzahl der richtigen Antworten minus Gesamtzahl der falschen Antworten). Da in dieser Teilstichprobe keine Katamneseerhebung stattfand, wurde statistisch mittels Varianzanalyse mit Messwiederholung auf Signifikanz zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post getestet.

**Abbildung 8**

signifikanter Mittelwertsunterschied, Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten T-Prä/T-Post; Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen



Anmerkung. \* signifikant ( $p < 0.05$ )

Bei der Varianzanalyse mit Messwiederholung zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post wurde die Sphärizität angenommen (Mauchly-W(1) = 1.000).

Es zeigte sich, dass eine Zunahme der korrekten Antworten mit der Vermittlung von Wissen mittels durchgeführter Schulung zusammenhängt ( $F(1, 21) = 305.82$ ,  $p = .003$ , partielles  $\eta^2 = .359$ ,  $N = 22$ ).

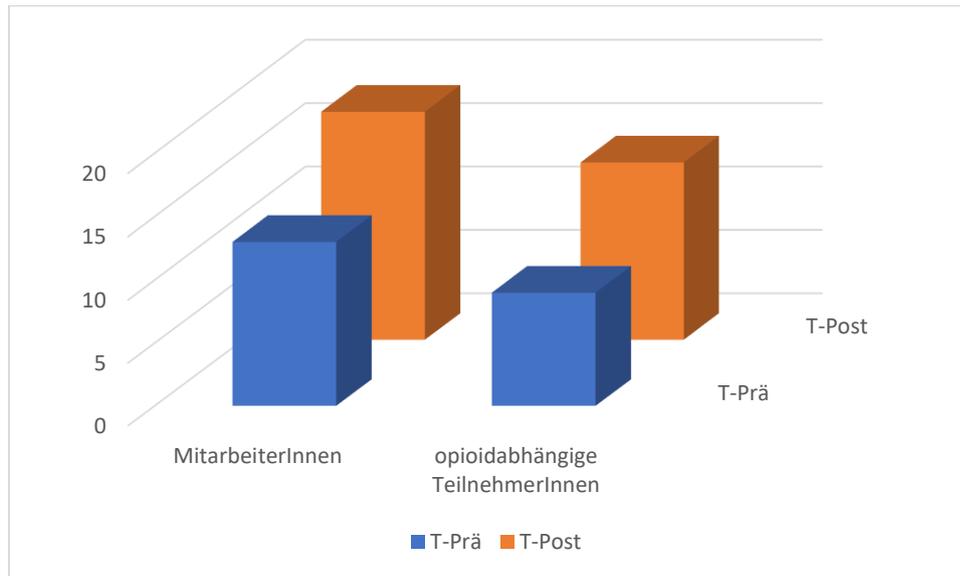
Die korrekten Antworten über die Inhalte der Drogennotfallschulung sind nach der Schulung ( $M = 18.23$ ,  $SD = 4.54$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M = 12.95$ ,  $SD = 6.08$ ). Die Effektstärke ist sowohl nach partiellem Eta Quadrat wie auch nach Cohen ( $f = 0.98$ ) als kleiner Effekt einzuschätzen.

### 5.1.2.3 Vergleich Teilnehmer/Teilnehmerinnen - Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen

Mit  $M = 13.0$  hatten die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen vor der Schulung im Schnitt vier Antworten mehr korrekt beantwortet – und damit etwas mehr Vorwissen – als die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen mit  $M = 9.0$  korrekten Antworten. Dieser Unterschied von vier richtigen Antworten blieb konstant und zeigte sich auch nach der Schulung, wobei Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Schnitt 18 korrekte Antworten aufwiesen und Teilnehmer/Teilnehmerinnen 14 korrekte Antworten. Da insgesamt 22 korrekte Antworten erzielbar waren, stellte der relative Zuwachs der korrekten Antworten bei den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen somit 38%, der der Teilnehmer/Teilnehmerinnen 55% dar.

**Abbildung 9:**

Vergleich Zunahme Wissen Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen vs. opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen



#### 5.1.2.4 Zusammenfassung und Beantwortung Hypothese 1 und 2

##### **Zusammenfassung Ergebnisse „Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten“:**

Die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen zeigten einen signifikanten Zuwachs an richtigen Antworten zwischen den Zeitpunkten T-Prä, T-Post sowie T-Kat. Nachdem der Katamnesezeitpunkt im Schnitt nach sieben Monaten erhoben wurde, kann man von einer mittelfristigen Behalteleistung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen sprechen. Opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen können durch die vorliegende Drogennotfallschulung signifikant Wissen und Fertigkeiten erwerben und behalten dieses auch über einen längeren Zeitraum.

Die Selbsteinschätzung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen des vorhandenen Wissens zum Umgang mit einem Drogennotfall nahm ebenfalls signifikant zu, ebenso war auch die Selbsteinschätzung zum Wissenszuwachs durch die Schulung sehr hoch.

Die evaluierten Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen zeigten ebenfalls einen signifikanten Zuwachs des Wissens und der Fertigkeiten nach der Schulung, bezogen auf die Messzeitpunkte T-Prä und T-Post.

**Beantwortung Hypothese 1** „Das Wissen und die Fertigkeiten sind im Prä-Post-Vergleich nach der Teilnahme an der vorliegenden THN-Schulung höher als vor der Schulung“ kann nicht widerlegt werden.

**Beantwortung Hypothese 2** „Das Wissen und die Fertigkeiten sind nach einem Beobachtungszeitraum von mindestens zwei Monaten weiterhin höher als vor der Schulung“ kann nicht widerlegt werden.

### 5.1.2.5 Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten nach Themengebieten

Neben dem Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten über die Gesamtschulung hinweg wurde die Veränderung des Wissens und der Fertigkeiten der drei großen Themengebiete der Schulung („Erkennen einer Opioidüberdosierung“, „Erste-Hilfe-Maßnahmen“, „Naloxongabe“) gesondert berechnet.

Für die Berechnung der einzelnen Themenfelder wurden die richtigen Antworten zu den einzelnen Themenfeldern als eine Kennzahl berechnet und diese dann in einer Varianzanalyse mit Messwiederholung zwischen den Zeitpunkten Prä und Post sowie Prä und Katamnesezeitpunkt, sowie Post und Katamnesezeitpunkt berechnet. Entsprechend kann dargestellt werden, in welchen Themengebieten die Schulung signifikant Wissen und Fertigkeiten vermitteln konnte.

#### *1. Themengebiet „Opioidüberdosierung erkennen“*

Für das Themengebiet „Opioidüberdosierung erkennen“ werden zunächst inferenzstatistische Daten berichtet, um anschließend eine kurze deskriptive Betrachtung des Vorwissens vorzunehmen.

#### **Inferenzstatistische Berechnung zwischen den Messzeitpunkten**

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly- $W(0)=1.000$ ) zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten im Themenfeld „Überdosierung erkennen“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 322) = 52.14$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .139$ ,  $N=323$ ). Die korrekten Antworten waren nach der Schulung ( $M=3.40$ ,  $SD=0.94$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=3.0$ ,  $SD=1.01$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (Cohen, 2013) liegt bei 0.41; sie entspricht einem kleinen Effekt.

Eine Varianzanalyse zwischen den Zeitpunkten T-Prä und T-Kat zeigte keine Signifikanz. Kenndaten der Varianzanalyse in Anhang A.

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zwischen den Messzeitpunkten T-Post und T-Kat zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten im Themenfeld „Überdosierung erkennen“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 46)=4.48$ ,  $p=.040$ ,  $\eta_p^2=.089$ ,  $N=47$ ). Die korrekten Antworten waren nach der Schulung ( $M=3.53$ ,  $SD=0.93$ ) signifikant höher als zum Katamnesezeitpunkt ( $M=3.30$ ,  $SD=0.98$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 0.24 und entspricht einem kleinen Effekt.

### Deskriptive Betrachtung des Vorwissens

Betrachtet man das (Vor-)Wissen und die Fertigkeiten dieses Themenkomplexes, so zeigt sich, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung viel Wissen zu „Opioidüberdosierung erkennen“ mitbrachten (s.

Tabelle 10). Die Aussagen wurden bereits vor der Schulung mit einer Quote zwischen 70% und 85% korrekt beantwortet.

**Tabelle 10**

*Prozentzahlen korrekter Antworten einzelner Auswahl Aussagen vor der Schulung „Opioidüberdosierung erkennen“*

Auf eine Opiatüberdosierung können hinweisen...	T-Prä	T-Post	T-Kat
...Person ist mir als Konsument bekannt	70%	81%	69%
...Person ist nicht mehr bei Bewusstsein	72%	74%	83%
...Blasse Gesichtsfarbe, blaue Lippen	85%	93%	93%
...Umgebungsfaktoren wie z.B. herumliegende Spritzen	71%	84%	77%

## II. Themengebiet „Erste-Hilfe-Maßnahmen“

Zum Themengebiet „Erste-Hilfe-Maßnahmen“ zählen die Bereiche „Puls messen“ sowie „Herzdruckmassage“. Zunächst werden die Ergebnisse der Varianzanalyse zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten berichtet, um anschließend das Vorwissen deskriptiv zu betrachten.

### Inferenzstatistische Berechnung zwischen den Messzeitpunkten

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten im Themenfeld „Erste Hilfe“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 311)=614.53$ ,  $p<.001$ ,  $\eta_p^2=.664$ ,  $N=312$ ). Die korrekten Antworten waren nach der Schulung ( $M=4.39$ ,  $SD=1.40$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=2.56$ ,  $SD=1.11$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 1.44 und entspricht einem großen Effekt.

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Kat zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten

im Themenfeld „Erste Hilfe“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 44)=55.17, p<.001, \eta^2=.556, N=45$ ). Die korrekten Antworten waren zum Katamnesezeitpunkt ( $M=4.18, SD=1.45$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=2.71, SD=1.10$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 1.14 entspricht einem großen Effekt.

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly- $W(0)=1.000$ ) zwischen den Messzeitpunkten T-Post und T-Kat zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten im Themenfeld „Erste Hilfe“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 46)=5.03, p=.030, \eta^2=.098, N=47$ ). Die korrekten Antworten waren nach der Schulung ( $M=4.45, SD=1.35$ ) signifikant höher als zum Katamnesezeitpunkt ( $M=4.06, SD=1.55$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 0.27 und entspricht einem kleinen Effekt.

### **Deskriptive Betrachtung des Vorwissens**

Im Bereich der „Erste-Hilfe-Maßnahmen“ war vielen Teilnehmer/Teilnehmerinnen (77%) bereits vor der Schulung bekannt, wann eine Herzdruckmassage angezeigt ist. Durchgängig wenig Fertigkeiten hatten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen dagegen in Bezug auf die korrekte praktische Umsetzung Erster-Hilfe-Maßnahmen. So wurden die drei richtigen Antworten zur korrekten Umsetzung der Herzdruckmassage mit 11%, 17% sowie 27% korrekt beantwortet. Mit 45% am häufigsten wurde die falsche Aussage „Für eine erfolgreiche Herzdruckmassage drücke ich 30 mal pro Minute“ als korrekt angesehen.

### *III. Themengebiet „Naloxongabe“*

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen brachten auch im Themengebiet „Naloxongabe“ bereits Vorwissen mit, das nach den inferenzstatistischen Ergebnissen dargestellt wird.

### **Inferenzstatistische Berechnung zwischen den Messzeitpunkten**

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly- $W(0)=1.000$ ) zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten im Themenfeld „Naloxongabe“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 322)=294.96, p<.001, \eta^2=.478, N=323$ ). Die korrekten Antworten waren nach der Schulung ( $M=8.18, SD=1.93$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=6.11, SD=1.91$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 1.08 und entspricht einem großen Effekt.

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly- $W(0)=1.000$ ) zwischen den Messzeitpunkten T-Post und T-Kat zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten

im Themenfeld „Naloxongabe“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 46)=10.54, p<.001, \eta^2=.186, N=47$ ). Die korrekten Antworten waren zum Katamnesezeitpunkt ( $M=7.31, SD=1.95$ ) signifikant höher als vor der Schulung ( $M=6.40, SD=1.56$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 0.52 und entspricht einem mittleren Effekt.

Eine Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly- $W(0)=1.000$ ) zwischen den Messzeitpunkten T-Post und T-Kat zeigt, dass die Höhe des Wissens und der Fertigkeiten im Themenfeld „Naloxongabe“ mit der THN-Schulung zusammenhängt ( $F(1, 46)=8.51, p=.005, \eta^2=.156, N=47$ ). Die korrekten Antworten waren nach der Schulung ( $M=8.17, SD=1.81$ ) signifikant höher als zum Katamnesezeitpunkt ( $M=7.32, SD=1.95$ ). Die Effektstärke  $f$  nach Cohen (2013) liegt bei 0.15 und entspricht einem kleinen Effekt.

### **Deskriptive Betrachtung des Vorwissens**

Auch im Themenbereich „Naloxongabe“ war bereits vor der Schulung deutliches Wissen vorhanden. So war der Mehrheit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen (67%) vor der Schulung bereits bekannt, dass Naloxon bei Opioidüberdosierungen wirkt. Mit 46% jedoch deutlich weniger, dass es auch bei Mischintoxikationen mit Opioiden helfen kann. Mit 88% falschen Antworten glaubte die Mehrheit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung, dass Naloxon nur bei reinen Opioidüberdosierungen wirkt. Über möglicherweise auftretende Entzugserscheinungen nach Wirkung von Naloxon wussten 83% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen bereits vor der Schulung Bescheid.

Ebenso war Wissen über das Thema safer use vorhanden: Die zwei korrekten Antworten wurden mit 54% resp. 88% als korrekt erkannt.

Auch war mindestens der Hälfte der Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung bekannt, bei welchen Symptomen man Naloxon anwenden sollte. Die beiden richtigen Antworten wurden bereits vor der Schulung zu 53% resp. 69% als korrekt angesehen, die falsche Aussage nur zu 6%.

Deutlich weniger Wissen brachten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen zu möglichen Nebenwirkungen des Notfallmedikamentes mit. Zwar war 83% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung bekannt, dass Naloxon Entzugserscheinungen auslösen kann, dass diese jedoch von selber wieder nachlassen, wussten nur 28% bereits vor der Schulung. Zudem war den Teilnehmern/Teilnehmerinnen in der Mehrheit nicht bewusst, dass man nach dem Nachlassen der Naloxonwirkung erneut eine Überdosierung erleiden kann. Nur 23% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen kreuzten die korrekte Aussage diesbezüglich vor der Schulung an.

### 5.1.2.6 Zusammenfassung und Beantwortung Hypothese 3

Zusammenfassung Ergebnisse „Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten nach Themengebieten“:

In allen drei Themengebieten zeigte sich ein signifikanter Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten zwischen den Zeitpunkten T-Prä und T-Post sowie T-Prä und T-Kat. Lediglich im Themenbereich „Opioidüberdosierung erkennen“ zeigte sich kein signifikanter Zuwachs zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Kat, was auf das hohe Vorwissen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen zurückzuführen ist.

Opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen hatten vor der Schulung bereits viel Wissen zu lebensnahen Themen, dies aber unvollständig. Wissen über „Erste Hilfe“ war dagegen eher rudimentär vorhanden. Auch über Anwendung und Wirkmechanismus von Naloxon bestand vorab wenig Wissen. In allen Themen konnte ein Zuwachs an Wissen und Kenntnissen durch die Schulung erreicht werden; nachvollziehbarerweise war dieser am größten in Themenfeldern, in denen vorab weniger Kenntnisse vorhanden waren. Alle Themen in Bezug auf Naloxon wurden über die Zeit von im Schnitt sieben Monaten bis zum Katamnesezeitpunkt gut behalten. Detaillierte Informationen zur Ersten Hilfe wurden am ehesten wieder vergessen.

### Beantwortung Hypothese 3

„Nach der Teilnahme an der vorliegenden THN-Schulung zeigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen eine Zunahme an Wissen und Fertigkeiten in den Themengebieten: 3.1 „Erkennen einer Opioidüberdosierung“, 3.2 „Erste-Hilfe-Maßnahmen“ sowie 3.3 „Naloxongabe“ kann nicht verworfen werden.“

### 5.1.3 Einflussfaktoren auf den Zuwachs von Wissen und Fertigkeiten

Neben einer allgemeinen Veränderung des Wissens und der Fertigkeiten sowohl auf die Schulung als Gesamtes wie auch auf verschiedene Themenbereiche ist es relevant zu erfahren, ob es Faktoren gibt, die diese Veränderung beeinflussen. Entsprechend wurden mögliche Einflussfaktoren auf Seiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen und Trainer/Trainerinnen aber auch auf der Ebene der Schulung genauer untersucht und berechnet. Die entsprechenden Berechnungsmethoden finden sich im jeweiligen Kapitel.

### **5.1.3.1 Mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Teilnehmer/Teilnehmerinnen**

Als mögliche Interaktionseffekte auf der Ebene des/der Teilnehmers/Teilnehmerin wurde das Geschlecht, die Subgruppe („Substituiert“, „Szene“, „Haft“), das Alter zum Zeitpunkt der Schulung, das Alter des Erstkonsums, die Nationalität und die Konsumdauer angenommen.

Es zeigten sich auf keinem Faktor signifikante Effekte. Dies lässt darauf schließen, dass Frauen wie Männer gleich gut von den Schulungen profitiert haben. Ebenso haben substituierte wie nicht substituierte Teilnehmer/Teilnehmerinnen sowie Teilnehmer/Teilnehmerinnen aus Justizvollzugsanstalten ähnlich gut von den Notfallschulungen profitiert. Auch scheint das Alter des/der Teilnehmers/Teilnehmerin und die Konsumdauer keinen Einfluss auf die Effizienz des Trainings zu haben. Dies spricht dafür, dass sich das Schulungsmanual durch geschulte Trainer/Trainerinnen gut an die individuellen Bedürfnisse der Teilnehmergruppen anpassen lässt.

Auch die Nationalität zeigt in der Varianzanalyse mit Messwiederholung keinen signifikanten Effekt auf die Höhe der Behalteleistung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen. Betrachtet man einen möglichen Einfluss der Nationalität auf der Ebene der Kooperationszentren und der geschätzten Randmittel der Mittelwerte der korrekten Antworten, so zeichnet sich ein leichter Trend ab. In den drei Zentren, in denen eine Quote von 72–83% deutscher Nationalität angegeben wurde, ist der Zuwachs an korrekten Antworten nach der Schulung niedriger als in den Zentren in denen „deutsche Nationalität“ mit 88-90 Prozent angegeben wurde.

### **5.1.3.2 Mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Schulung**

Als mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Schulung, die Veränderung in der Höhe des Zuwachses an Wissen und der Fertigkeiten beeinflussen kann, wurden einerseits der „Schulungsmodus“ (Einzel- vs. Gruppenschulung), andererseits die „Schulungsdauer“ überprüft. Zusätzlich wurde angenommen, dass die verwendeten Schulungsmaterialien möglicherweise auch einen Einfluss auf die Behalteleistung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen hatten.

#### **Schulungsmodus**

Um einen Effekt des Schulungsmodus zu berechnen, wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung und dem Zwischensubjektfaktor „Schulungsmodus“ berechnet. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied. Dies weist darauf hin, dass es für die Veränderung (Zuwachs) des Wissens und der Fertigkeiten unerheblich ist, ob der/die Teilnehmer/Teilnehmerin in einer Einzel- oder Gruppenschulung trainiert wurde.

## Dauer

Auch um den Effekt der Schulungslänge zu berechnen, wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung und dem Zwischensubjektfaktor Schulungsdauer berechnet. Die Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte sich im Gesamtmodell (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) signifikant ( $F(1, 286)=181.75, p=.000, \text{partielles } \eta^2=.389, N=318$ ). Zudem zeigte sich eine Interaktion zwischen Wissenszuwachs und Schulungslänge ( $F(31, 286)=2.87, p=.000, \text{partielles } \eta^2=.237$ ). Ein post-hoc-Test zeigt, dass zu lange Schulungen (>90 Minuten) – genauso wie sehr kurze (<40 Minuten) – eher mit niedrigerem Wissenszuwachs bei den Personen mit Opioidabhängigkeit einhergehen. Der im Schnitt höchste Wissenszuwachs konnte nach den vorläufigen Berechnungen bei Schulungen zwischen 40 Minuten und 90 Minuten erzielt werden.

## Verwendete Materialien

Aus dem Trainerfragbogen sowie den Monitoringprotokollen konnte entnommen werden, welche Schulungsunterlagen in welchen Schulungen verwendet wurden. Da das verwendete Material stark von den Möglichkeiten des Schulungsraumes eines Kooperationszentrums abhängig war, wurden zur Beurteilung, ob bestimmte Materialien die Behalteleistung beeinflussen, die Zentrums-Mittelwerte der korrekten Antworten der Messzeitpunkte Prä-Post herangezogen. Da die Unterschiede gering sind und keine statistische Berechnung stattfand, wird hier anekdotisch berichtet. Aus den Trainer-/Trainerinnenerhebungen ließ sich entnehmen, dass das zur Verfügung gestellte Schulungsmaterial angenommen und als hilfreich erlebt wurde. Grafiken und bildhafte Darstellungen wurden dabei bevorzugt. Es zeigte sich eine leichte Tendenz in der Form, dass Kooperationspartner, die viele visuelle, grafische Elemente verwendeten oder viele verbale Bilder (Metaphern) einsetzten, einen höheren Zuwachs an korrekten Antworten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen verzeichnen konnten. Die Darbietung der visuellen Elemente war dabei unabhängig von der Darbietungsform (ausgedruckt als Paper-Version oder technisch unterstützt als Power-Point-Version).

## Interagierende Themen

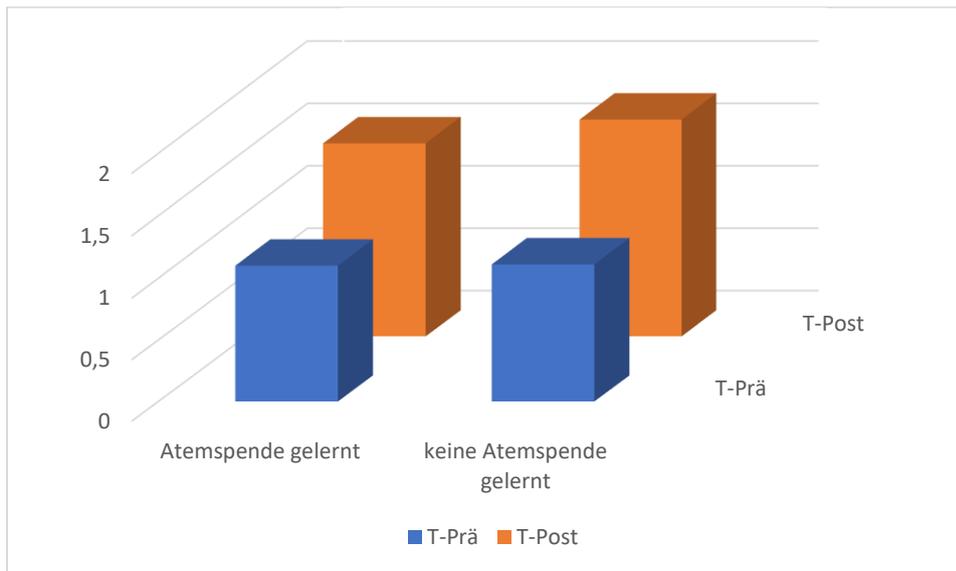
Es wurde berechnet, ob und wenn ja, welche Schulungsthemen in der Aufmerksamkeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen konkurrieren.

Eine einfaktorielle Varianzanalyse zwischen den Teilnehmergruppen „Atemspende gelehrt“ vs. „Keine Atemspende gelehrt“ zeigte signifikante Effekte auf das korrekte Einordnen („richtig“ oder „falsch“) von zwei Aussagen zum Thema „Herzdruckmassage“ sowie einer Aussage zum Thema „Ich verabreiche Naloxon, wenn...“.

Das Lehren der Atemspende hat einen signifikanten Einfluss auf das Wissen um die richtige Frequenz bei einer Herzdruckmassage „für eine erfolgreiche Herzdruckmassage drücke ich 100-120 mal pro Minute“ ( $F(1, 332)=9.54, p<.002, N=334$ ).

**Abbildung 10**

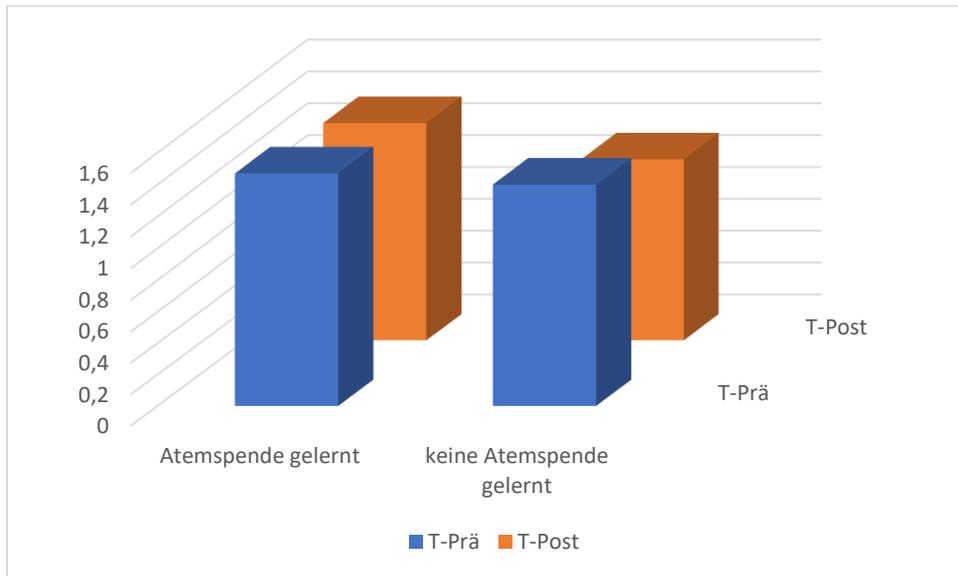
Mittelwerte korrekte Aussage (100-120mal pro Minute) Rhythmus Herzdruckmassage zwischen den Gruppen „Atemspende gelehrt“ und „Atemspende nicht gelehrt“



Ebenso hatte das Lehren der Atemspende hat einen signifikanten Einfluss auf das Wissen um die falsche Frequenz bei einer Herzdruckmassage „für eine erfolgreiche Herzdruckmassage drücke ich 30-mal pro Minute“ ( $F(1, 332)=17.00, p<.000, N=334$ ).

**Abbildung 11**

Mittelwerte falsche Aussage (30 x pro Minute) Rhythmus Herzdruckmassage zwischen den Gruppen „Atemspende gelehrt“ und „Atemspende nicht gelehrt“



Wird der fakultative Schulungsinhalt Atemspende gelehrt, geben Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach der Schulung signifikant häufiger falsche Frequenzen für die Herzdruckmassage an als wenn keine Atemspende unterrichtet wurde.

### 5.1.3.3 Mögliche Einflussfaktoren auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen

Da möglicherweise die Art und Weise der persönlichen Vermittlung durch den/die Trainer/Trainerin einen Einfluss auf die Behalte- und Lernleistung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen haben könnte, wurden auch auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen mögliche Einflussfaktoren überprüft. Zunächst wurde ermittelt, ob sich interindividuelle Unterschiede zwischen den Trainer/Trainerinnen zeigen. In der Folge wurde ermittelt, ob die „Erwartungshaltung“ (in Form von self-fulfilling prophecy oder Pygmalion-Effekt) und die „Schulungserfahrung“ des/der Trainer/Trainerin, aber auch die „Didaktik“ als möglicher Interaktionsfaktor in Betracht gezogen werden müssen.

Um einen Trainereffekt berechnen zu können, wurden alle Trainer/Trainerinnen mit einem Code versehen und die Anzahl der vom jeweiligen TrainerIn geschulten Teilnehmer/Teilnehmerinnen ermittelt. Da zu viele Gruppen mit zu kleiner Stichprobengröße keine Aussage zulassen, wurden Trainierende, die insgesamt mehr als zehn Teilnehmer/Teilnehmerinnen geschult hatten, in die weitere Berechnung aufgenommen. Diese elf Trainer/Trainerinnen wurden in einer mehrfaktoriellen Varianzanalyse mit Messwiederholung (Prä-Post) auf einen Interaktionseffekt getestet. Zur

Vervollkommnung wird noch angemerkt, dass 15 weitere Trainierende zwischen eine/n und acht Teilnehmer/Teilnehmerinnen geschult hatten.

Die richtigen Antworten dieser elf Trainer/Trainerinnen finden sich in Tabelle 11. Die Trainer/Trainerinnen hatten im Schnitt 25.3 Teilnehmer/Teilnehmerinnen geschult und neun Schulungen durchgeführt.

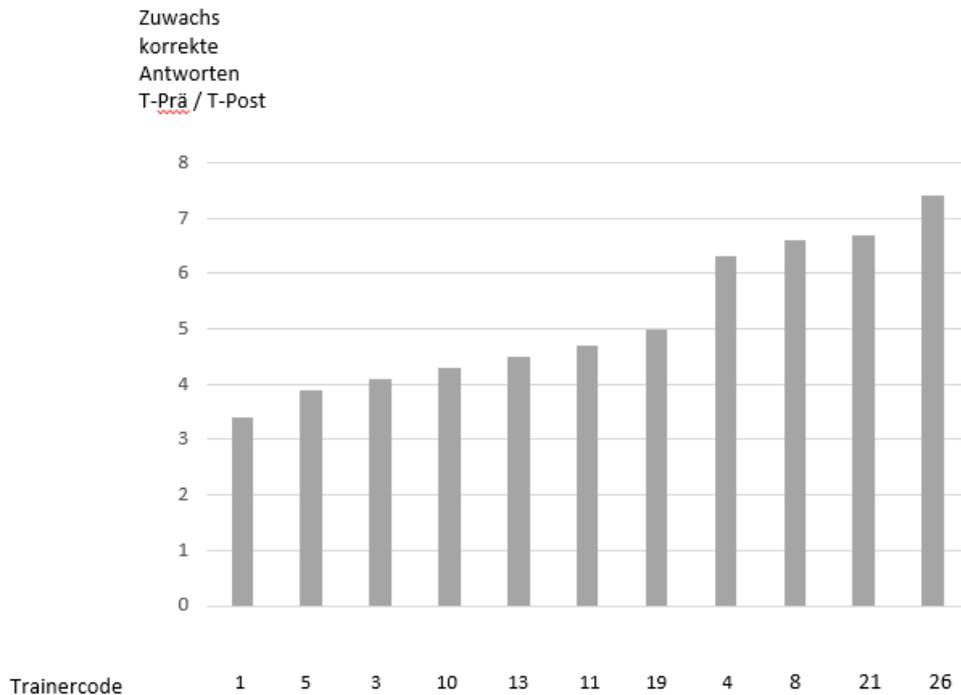
**Tabelle 11**  
Mittelwerte korrekte Antworten Trainer/Trainerinnen mit >10 TNInnen

TrainerIn (Code)	Mittelwert		Mittelwert		Zuwachs richtige Antworten	N
	Richtige Antworten	SD	Richtige Antworten	SD		
	T-Prä	T-Prä	T-Post	T-Post		
1	8.7	3.5	12.1	7.9	3.4	18
3	8.1	4.1	12.2	4.2	4.1	30
4	9.4	2.6	15.7	2.9	6.3	23
5	10.7	3.8	14.6	5.3	3.9	13
8	10.0	3.2	16.6	2.9	6.6	11
10	10.2	3.6	14.5	3.9	4.3	54
11	8.2	3.6	12.9	3.4	4.7	17
13	9.1	3.7	13.6	3.9	4.5	27
19	10.1	3.5	15.1	3.9	5.0	44
21	8.2	3.8	14.9	4.4	6.7	26
26	9.7	3.1	17.1	2.9	7.4	15
Durchschnitt	9.4	3.6	14.4	4.4	5.2	278

Zur besseren Übersicht findet sich in Abbildung 12 der Zuwachs an richtigen Antworten zwischen den Messzeitpunkten T-Prä und T-Post aufsteigend sortiert.

**Abbildung 12**

Zuwachs an korrekten Antworten. Trainer/Trainerinnen > 10 TNInnen



Grundsätzlich konnte aufgrund der Monitoringbesuche und der Trainer-/Trainerinnenfragebögen von einer hohen Manualtreue ausgegangen werden. Daraus ableitend wurde angenommen, dass alle Trainer/Trainerinnen dieselben Inhalte vermitteln.

### Interindividuelle Unterschiede der Trainer/Trainerinnen

Wie oben dargestellt, gingen elf Trainer/Trainerinnen in die Berechnung der interindividuellen Unterschiede auf Seiten der Trainer/Trainerinnen ein. Berechnet wurde eine Varianzanalyse mit Messwiederholung.

Das Gesamtmodell (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zeigte sich signifikant ( $F(1, 267)=418.19, p=.000$ , partielles  $\eta^2=.610, N=278$ ). Zudem zeigte sich eine signifikante Interaktion „Trainer/Trainerin“ auf die „Veränderung (Zunahme) von Wissen“ ( $F(10, 267)=2.45, p=.008$ , partielles  $\eta^2=.084, N=278$ ). Dies weist darauf hin, dass die Veränderung des Wissens je nach Trainer/Trainerin unterschiedlich hoch ist (Mittelwerte sowie Standardabweichungen in Tabelle 11). Die Effektstärken nach partiellen Eta Quadrat sind als hoch, nach Cohen ( $f=0.30$ ) als mittlerer Effekt einzustufen. Dies weist darauf hin, dass eine Veränderung (Zunahme) des Wissens bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen deutlich von den Trainern/Trainerinnen abhängt.

### Einschätzung der Teilnehmer durch die Trainer

Trainierende wurden vor jedem Training befragt, wie hoch sie z.B. Aufmerksamkeit oder Mitarbeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Vorfeld auf einer Skala von 0 („keine“) bis 10 („sehr hoch“) einschätzen. Dieselben Einschätzungen erfolgten erneut für die nun abgelaufene Schulung. So waren nach der Schulung die Mittelwerte aller dazu erhobenen Items höher als vor der Schulung. Eine Zusammenfassung der Mittelwerte findet sich in Tabelle 11. Die Einschätzung der Trainierenden in Bezug auf die „Aufmerksamkeit“ der Teilnehmer/Teilnehmerinnen stieg im Mittel von 7.8 (*min*=3.1, *max*=10.0, *SD*=1.8, *N*=164) auf 8.4 (*min*=2.6, *max*=10.0, *SD*=1.5, *N*=133). Die Einschätzung der „Mitarbeit“ der Teilnehmer/Teilnehmerinnen stieg im Mittel von 8.0 (*min*=2.8, *max*=10.0, *SD*=1.6, *N*=164) auf 8.7 (*min*=3.9, *max*=10.0, *SD*=1.34, *N*= 164). Ebenso stieg die Einschätzung des „Wissenszuwachses“. Die Trainierenden schätzen den zu erwartenden Wissenszuwachs der Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung im Mittel auf 7.7 (*min*= 2.9, *max*=10.0, *SD*=1.40, *N*=133), aufgrund der Mitwirkung in der Schulung danach auf 8.3 (*min*=4.1, *max*=10.0, *SD*=1.16, *N*=133).

**Tabelle 12**  
Einschätzung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch Trainer/Trainerinnen

	Mittelwert T-Prä	Mittelwert T-Post
Wie schätzen Sie die Aufmerksamkeit der Teilnehmer bei dieser Schulung ein?	7.8	8.4
Wie schätzen Sie die Mitarbeit der Teilnehmer bei dieser Schulung ein?	8.0	8.7
Wie schätzen Sie den Wissenszuwachs der Teilnehmer durch die Schulung ein?	7.7	8.3
Wie schätzen Sie die Akzeptanz der Schulungsinhalte durch die Teilnehmer ein?	nicht erfragt	9.7
Wie schätzen Sie den Erfolg der Schulung im Allgemeinen ein?	nicht erfragt	8.9

Anmerkung. *min*=1, *max*=10, *N*=133

Nach der Schulung wurde bei den Trainern/Trainerinnen zusätzlich eine Einschätzung zur „Akzeptanz“ der Inhalte bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen sowie zum geschätzten allgemeinen „Erfolg“ der Schulung erhoben. Die Akzeptanz der Inhalte wurde im Mittel mit 9.7 ( $min=5.5$ ,  $max=9.8$ ,  $SD=7.79$ ,  $N=133$ ) eingeschätzt. Den Erfolg der Schulung im Allgemeinen schätzten die Trainer/Trainerinnen mit 8.9 ebenfalls sehr hoch ein ( $min=5.3$ ,  $max=10.1$ ,  $SD=0.96$ ,  $N=133$ ).

Zusammenfassend zeigte sich, dass die Trainer/Trainerinnen im Mittel vor den Schulungen zwar bereits eine recht hohe „Erwartung“ an ihre opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Hinblick auf z.B. „Aufmerksamkeit“ und „Mitarbeit“ bei der anstehenden Schulung hatten, diese dann aber in der Schulung noch einmal übertroffen wurde. Auch die „Akzeptanz“ der Schulungsinhalte ebenso wie der „Schulungserfolg“ wurden unter dem Eindruck der abgelaufenen Schulung von den Trainern/Trainerinnen bei den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen als sehr hoch bewertet. Entsprechend wurde die Einschätzung der Trainer/Trainerinnen in eine Varianzanalyse mit Messwiederholung aufgenommen. Es zeigte sich auf keinem der oben dargestellten Dimensionen ein signifikanter Effekt.

### **Erfahrung der/des Trainer/Trainerin**

Der „Erfahrungseffekt der Trainer/Trainerinnen“ auf den „Wissenszuwachs“ der Personen mit Opioidabhängigkeit wurde operationalisiert als Zeitdauer zwischen Projektstart und Schulung, da angenommen wurde, dass dies zu einer zunehmenden Erfahrung führt.

Eine mehrfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte sich im Gesamtmodell als signifikant ( $F(1, 42)=363.24$ ,  $p=.000$ , partielles  $\eta^2=.571$ ,  $N=316$ ). Zudem zeigte sich eine Interaktion von Veränderung im Wissen (Zuwachs) der Personen mit Opioidabhängigkeit und Erfahrung (der Trainer/Trainerinnen) über die Zeit ( $F(42, 273)=12.94$ ,  $p=.001$ , partielles  $\eta^2=.234$ ). Dies weist darauf hin, dass sich die Erfahrung der Trainer/Trainerinnen zusätzlich auf die Veränderung des Wissens auswirkt. Die Effektstärken sind sowohl nach partiellem Eta Quadrat wie auch nach Cohen ( $f=0.55$ ) als stark zu bewerten.

Die durch den Zeitverlauf dargestellte „Erfahrung“ der Trainierenden hat also einen Einfluss auf den „Wissenszuwachs“ der Personen mit Opioidabhängigkeit. Je mehr Erfahrung der/die Trainer/Trainerin sowie das Zentrum in der didaktisch klugen Umsetzung der Schulungsinhalte besitzt, umso mehr Wissen und Fertigkeiten können die Teilnehmer/Teilnehmerinnen in einer Schulung erwerben.

## Didaktik

Zusätzlich zu den dargebotenen Inhalten wurde bei den Monitoringbesuchen auf die „Didaktik“ der einzelnen Trainer/Trainerinnen geachtet. In Ermangelung validierter Checklisten wurde dies beobachtend dokumentiert. Beachtet wurden vor allem vier Dimensionen: 1) „Nähe zum/zur Teilnehmer/Teilnehmerin“, 2) „Motivationsvermögen“, 3) „bildliche sowie einfache, klare Darstellung der Inhalte“ und 4) „Ablauf und roter Faden der Inhalte“.

Grundsätzlich war zu beobachten, dass jede/jeder Trainer/Trainerin – entsprechend ihrer/seiner Persönlichkeit – eine eigene didaktische Vorgehensweise zeigte, sich aber im Verlauf gut am Manual orientierte. Um einen möglichen Unterschied darstellen zu können, wird hier auf die Verhaltensbeobachtung zurückgegriffen und beispielhaft das Vorgehen von drei Trainern/Trainerinnen mit unterschiedlich hohen Mittelwertsunterschieden in den korrekten Antworten (s. Tabelle 11) zwischen den Zeitpunkten vor und nach der Schulung gegenübergestellt. Neben der Trainerin mit dem höchsten Zuwachs an korrekten Antworten (7.4 mehr korrekte Antworten nach der Schulung) und dem Trainer mit dem niedrigsten Zuwachs (3.4 mehr korrekte Antworten nach der Schulung) wird hierfür eine Trainerin aus dem Mittelfeld (4.5 mehr korrekte Antworten nach der Schulung) herangezogen. Die Trainer/Trainerinnen mit dem besten resp. dem geringsten Zuwachs an korrekten Antworten haben idealerweise ungefähr gleich viele Teilnehmer/Teilnehmerinnen geschult. Die Trainerin aus dem Mittelfeld konnte am meisten Teilnehmer/Teilnehmerinnen trainieren (s. Tabelle 13). Es werden Schulungen miteinander verglichen, die in etwa dieselbe Länge aufwiesen.

**Tabelle 13**

*Kenndaten Trainer/Trainerinnen der didaktischen Verhaltensbeobachtung*

Trainercode	Mittelwert* T-Prä	Mittelwert* T-Post	Zuwachs korrekte Antworten	TN geschult	Schulungen durchgeführt
26	9.7	17.1	7.4	15	3
13	9.1	13.6	4.5	27	9
1	8.7	12.1	3.4	18	10

Zunächst sollen die Dimensionen der Verhaltensbeobachtung vorgestellt werden. Anschließend wird das Vorgehen der Trainer/Trainerinnen anhand dieser Dimensionen dargestellt. Die Trainer/Trainerinnen sind dabei mit den Ziffern 1 – 3 codiert.

#### *1) Nähe zum/zur TeilnehmerIn*

Die Nähe zum/zur Teilnehmerin wurde operationalisiert mit „emotionale Wärme und Wertschätzung ausdrücken“, „Einbezug der Teilnehmer/Teilnehmerinnen“ und „Begegnung auf Augenhöhe (Personen mit Opioidabhängigkeit als Experte seiner Sucht)“.

#### *2) Motivationsvermögen*

Die Operationalisierung von Motivationsvermögen wurde dargestellt als „Teilnehmer/Teilnehmerinnen abholen und Wege aufzeigen“ (intrinsische Motivation), „Komplimente machen“ (extrinsische Motivation), „Risikofaktoren und Schwierigkeiten aufzeigen“ (weg-von-Motivation) sowie „mögliche personalisierte Wege aufzeigen“ (hin-zu-Motivation).

#### *3) bildliche sowie einfache, klare Darstellung der Inhalte*

Die Darstellung der Inhalte wurde eingeteilt in die Verwendung von Grafiken und Schaubildern sowie verbale Vermittlung von Bildern. Ebenso wurde auf verwendete Metaphern geachtet. Zudem wurde miteinbezogen, ob und wenn ja, welche Beispiele eine TrainerIn einfließen ließ.

#### *4) Ablauf und roter Faden der Inhalte*

Die gesamte Schulung eines/einer Trainers/Trainerin wurde dahingehend beurteilt, ob der/die TrainerIn einen roten Faden im gewählten Themenablauf zeigte oder eher unvorhersehbar zwischen den Themen sprang. Auch wurde beobachtet, ob Fragen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen aufgenommen und beantwortet wurden ohne den eigentlichen Ablauf der Schulung zu unterbrechen (kurzer Exkurs) oder ob die Beantwortung von Teilnehmer/Teilnehmerinnenfragen zu Abschweifungen des Schulungsablaufes führte.

#### *I. Trainerin mit dem höchsten Zuwachs an richtigen Antworten (Code 26)*

Die Trainerin zeigt eine große Nähe zu den Teilnehmern/Teilnehmerinnen, indem Sie diese immer wieder einbezieht und als Experten/Expertinnen betitelt. Diese Nähe zu den Teilnehmern/Teilnehmerinnen wird auch vom anwesenden Arzt (ohne Aufforderung) formuliert. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen fühlen sich augenscheinlich an- und auf Augenhöhe wahrgenommen, wie auch die Rückmeldung durch die Teilnehmer/Teilnehmerinnen bestätigt. Die Trainerin drückt

immer wieder Wertschätzung aus (auch durch Komplimente wie z.B. „oh wow, das hast Du echt gut gemacht. Und das, obwohl Du sicher Angst hattest in der Situation“) und bezieht das bisherige Wissen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen und auch deren Bereitschaft ein, helfen zu wollen resp. bereits geholfen zu haben. Die Trainerin gibt den Teilnehmer/Teilnehmerinnen Gelegenheit, jeweils passend zu dem aktuellen Thema eigene Erfahrungen einzubringen und lobt sie ausgiebig für korrekte Elemente. Berichte über falsch ausgeführte Techniken oder falsches Wissen stellt sie behutsam richtig und versucht die Gründe für diese falschen Annahmen kurz zu erläutern (z.B. der Mythos, NaCl zu injizieren helfe bei Überdosierung, wird erklärt als logischer Fehlschluss, weil der Notarzt als erste Maßnahme einen Zugang legt und diesen mit einer NaCl-Infusion offenhält). Durch die Begegnung auf Augenhöhe und das Abholen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen in ihrem Wissen und Können scheint kaum weitere Motivationsarbeit notwendig, die Teilnehmer/Teilnehmerinnen sind aktiv und wirken zugewandt und interessiert. Insgesamt scheint die Trainerin einen roten Faden und ein klares Konzept über den Ablauf und die Reihenfolge der Themen im Kopf zu haben. Sie lässt Fragen von Teilnehmer/Teilnehmerinnen zu, motiviert sie sogar dazu. Gleichzeitig ist sie immer diejenige, die lenkt, ob und wie lange bei einem Thema verharret wird. Sie kommt immer wieder auf ihre Struktur zurück und bittet gelegentlich Teilnehmer/Teilnehmerinnen, sich die Frage zu merken, sie würde sie später bei einem passenden Inhalt beantworten. Die Trainerin verwendet viele Beispiele, zeigt am eigenen Körper (z.B. setzt sich seitlich zu den Teilnehmern/Teilnehmerinnen und zeigt, wie „dick“ der Brustkorb ist und erklärt fragend: „Wenn das Herz in der Mitte sitzt, wie tief muss dann der Druck der Herzdruckmassage sein?“). Sie erklärt mit vielfältigen Metaphern (z.B. Herz wie einen Schwamm ausdrücken). Auch arbeitet sie mit Grafiken und ausgedruckten Bildern, die sie an der Flip-Chart mit den Teilnehmern/Teilnehmerinnen kurz erarbeitet. Die Trainerin sitzt oder steht vor den im Halbkreis sitzenden Teilnehmer/Teilnehmerinnen und geht auch gerne in den Halbkreis hinein oder läuft durch den Raum zu Ablaufgrafik oder Flip-Chart. Die Trainerin fordert die Teilnehmer/Teilnehmerinnen auf, bestimmte Bewegungen der Ersten Hilfe mitzumachen, während sie diese erklärt (z.B. Handhaltung bei der Herzdruckmassage: „macht doch alle gleich mal mit“). Einen separaten praktischen Übungsblock gibt es in diesem Training nicht. Insgesamt benötigt die Trainerin gleich viel Zeit wie die anderen Trainer/Trainerinnen.

## II. Trainerin „Mittelfeld“ (Code 13)

Das nun beschriebene Training der zweiten Trainerin ist durchweg weniger strukturiert. Obwohl die Trainerin sich Moderationskarten ausgedruckt hat, um keine Themen zu vergessen, lässt sie sich von den Fragen oder Aussagen und Berichten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen immer wieder von ihrem geplanten Ablauf abbringen. Sie ist bemüht, die Fragen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen korrekt und umfangreich zu beantworten. Entsprechend springt sie durch die Themen. Ist der von ihr geplante

Ablauf durcheinandergebracht, blättert sie mehr oder weniger hektisch wirkend in ihren Moderationskarten.

Die Nähe zu den Teilnehmern/Teilnehmerinnen scheint sich nicht recht einzustellen. Zwar ist der Tonfall der Trainerin leise und geduldig-einfühlsam, dennoch formuliert sie Vieles eher belehrend denn auf Augenhöhe. Sie lädt zum Mitmachen ein, jedoch scheint es sie dann zu irritieren, wenn die Teilnehmer/Teilnehmerinnen ihr Wissen einbringen wollen. Sie verbessert die Teilnehmer/Teilnehmerinnen ohne weitere Komplimente oder Anerkennung über das Eingebachte oder das bestehende Wissen. Als einziges Schaubild verwendet sie die Ablaufgrafik. Dies jedoch manchmal für die Teilnehmer/Teilnehmerinnen auf unpassende Art. Dies zeigt sich in irritierten Nachfragen oder betretenem Schweigen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach einer solchen „Szene“, in der die Ablaufgrafik von der Trainerin eingebunden wurde. Weitere Grafiken oder plastische Beispiele werden von ihr nicht eingebracht. Insgesamt trägt die Trainerin ihr Wissen eher wissenschaftlich nüchtern vor. Motivationsarbeit, auch außerhalb der hier verwendeten Dimensionen, wird kaum geleistet.

Sie ist auch körperlich eher unbeweglich und bleibt auf ihrem Platz sitzen. Auch auf die Ablaufgrafik zeigt sie vom Platz aus. Sie sitzt den Teilnehmer/Teilnehmerinnen gegenüber resp. neben diesen. Die TrainerIn zeigt kaum praktisch vor, wie bestimmte Erste-Hilfe-Techniken auszuführen sind, sondern belässt es bei theoretischen Aussagen.

### III. Trainer mit dem niedrigsten Zuwachs an richtigen Antworten (Code 1)

Im Training dieses Trainers ist der rote Faden durch die Power-Point-Präsentation gegeben. Er wirkt strukturiert und lässt sich kaum von seinem Ablauf abbringen. Durch die räumliche Anordnung sitzen die Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor dem Bild der Präsentation und der Trainer durch die Blickrichtung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Rücken derselben. Ein Einbezug der Teilnehmer/Teilnehmerinnen findet durch den Trainer nicht aktiv gestaltet statt. Zwar findet eine Begegnung auf Augenhöhe aus menschlicher Sicht statt, eine Wertschätzung der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen als Experten/Expertinnen, z. B. für die Symptome von Opioidüberdosierungen, wird nicht sichtbar. Auch ist kaum Motivationsarbeit erkennbar. Eher scheint der Trainer mit seinen Inhalten beschäftigt (Sachebene), die Beziehungsebene wirkt in diesem Training nachrangig. Durch die Power-Point-Präsentation werden Grafiken verwendet, diese jedoch oft ohne Kontext und Erklärung stehen gelassen. Auch werden kaum Beispiele in die Erklärungen einbezogen. Insgesamt wirkt der Vortrag nicht auf die Bedürfnisse und Möglichkeiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen abgestimmt. Erste-Hilfe-Techniken werden durch den Trainer gut erklärt, die Bereitschaft der

Teilnehmer/Teilnehmerinnen, diese an Ort und Stelle zu üben, ist jedoch gering. Die Weigerung, praktische Übungen durchzuführen, wird ohne weitere Motivationsarbeit vom Trainer akzeptiert.

#### **5.1.3.4 Zusammenfassung und Beantwortung Hypothese 4 und Fragestellung 5**

##### **Zusammenfassung Ergebnisse „Einflussfaktoren auf den Zuwachs von Wissen und Fertigkeiten“:**

Auf der Ebene der Teilnehmer/Teilnehmerinnen konnten keine beeinflussenden soziodemografischen Faktoren gefunden werden. Auf keinem gemessenen Merkmal (Subgruppe, Geschlecht, Bildungsstand, Altern, Nationalität, Konsumdauer, Alter des Erstkonsums) zeigte sich ein Effekt, der die Höhe der Schulungseffektes beeinflusst. Lediglich die Beherrschung der deutschen Sprache scheint einen Einfluss auf das Verständnis der Schulungsinhalte zu haben.

Die soziodemografischen Daten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen sind nicht relevant für den Erfolg der Schulung, solange die Teilnehmer/Teilnehmerinnen über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügen. Dies spricht dafür, dass sich das Schulungsmanual durch geschulte Trainer/Trainerinnen gut an die individuellen Bedürfnisse der Teilnehmergruppen anpassen lässt.

Einen Einfluss auf den Zuwachs des Wissens hat die Erfahrung der Trainer/Trainerinnen. Je mehr Erfahrung ein/eine Trainer/Trainerin mitbringt, umso mehr können die Teilnehmer/Teilnehmerinnen von der Schulung profitieren, umso mehr Wissen und Fertigkeiten nehmen sie mit. Ebenfalls scheint die Didaktik der Trainer/Trainerinnen einen Einfluss auf die Höhe des Effektes der Schulung zu haben. Je klarer und strukturierter ein/eine Trainer/Trainerin die Inhalte vermittelt und dabei visuelle und auditive Bilder verwendet, umso höher ist der Effekt der Schulung. Die Einschätzung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch die Trainer/Trainerinnen hat keinen Einfluss auf die Höhe des Wissenszuwachses. Hinweise für einen Pygmalion-Effekt konnten nicht gefunden werden.

Auf der Ebene der Schulung zeigte sich kein Effekt in Bezug auf den Schulungsmodus. Die Dauer der Schulung scheint jedoch einen Effekt auf die Höhe des vermittelten Wissens zu haben. Schulungen unter 40 Minuten sowie über 90 Minuten hatten deutlich weniger Effekt als Schulungen innerhalb dieses Zeitrahmens. Ebenso hat das Schulungsthema Atemspende einen interagierenden Effekt auf die Wissensmitnahme des Themas Herzdruckmassage.

#### **Beantwortung Hypothese 4:**

**Hypothese 4.1** „Die Höhe des Zuwachses in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten ist auf der Ebene der Teilnehmer/Teilnehmerinnen unabhängig von soziodemografischen Fakten“ konnte nicht widerlegt werden.

**Hypothese 4.2.** „Die Höhe des Zuwachses in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten ist auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen unabhängig von...

4.2.1 ... der Einschätzung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch die Trainer/Trainerinnen vor Beginn der Schulung (Pygmalion-Effekt)“ konnte nicht widerlegt werden.

4.2.2. ... dem Ausmaß der Erfahrung der Trainer/Trainerinnen“ muss verworfen werden.

**Hypothese 4.3** „Die Höhe des Zuwachses in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten ist unabhängig von...

4.3.1 ...der Dauer der Schulung“ muss verworfen werden.

4.3.2 ... Modus der Schulung“ kann nicht verworfen werden.

#### **Fragestellung 5**

Die deskriptiv ausgewertete Frage 5 „Können aufgrund der vorliegenden Daten Hinweise auf eine effiziente Didaktik und Methodik sowie erfolgreiche Schulungsmaterialien gefunden werden?“ kann wie folgt beantwortet werden:

Eine didaktisch klare, sehr bildhafte, leicht merkbare und knappe Vermittlung mit einprägsamen Beispielen scheint einen hohen Wissenszuwachs bei den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen zu ermöglichen. Auch scheinen Schulungen mit einem klaren roten Faden mit kleinen Exkursen aufgrund Teilnehmer-/Teilnehmerinnenfragen erfolgreich.

Das Schulungsmaterial sollte gut einprägsam und klar gestaltet sein. Auf der visuellen Repräsentationsebene scheinen einfache Grafiken erfolgreich. Im auditiven Bereich sind Methapern und Beispiele für Personen mit Opioidabhängigkeit gut memorierbar.

## 5.2 Ergebnisse zu Studie 2

Neben dem Erwerb von Wissen und Fertigkeiten wurde angenommen, dass die Schulung oder der Besitz des THN-Kits einen Einfluss auf das Verhalten oder das (Selbst-)Wertgefühl der Teilnehmer/Teilnehmerinnen hat. Hierzu wurde die Handlungskompetenz evaluiert. Nachfolgend werden die Ergebnisse dargestellt, nachdem vorangehend zu jedem Thema die Vorgehensweise dargelegt wurde.

### 5.2.1 Deskriptive Daten Studie 2

Die Stichprobe der Studie 2 ergibt sich aus Ersthelfer/-helferinnen, die Teilnehmer/Teilnehmerinnen des THN-Programmes sind. Ergänzend zu den Befragungen dieser Ersthelfer/-helferinnen werden Daten aus den Fragebögen zu den Zeitpunkten T-Prä sowie T-Post berichtet.

#### 5.2.1.1 Ersthelfende Teilnehmer/Teilnehmerinnen

Die 57 ersthelfenden Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die in insgesamt 70 Überdosierungssituationen halfen, waren im Schnitt 39.4 Jahre (*min*=22 Jahre, *max*=61 Jahre, *SD*=8.94) alt. Von diesen 57 Ersthelfer/-helferinnen halfen 12 Personen gleich mehrfach in Opioidüberdosierungssituationen. Während elf Personen zwei Mal eingriffen, berichtete eine Person von drei Einsätzen in Überdosierungssituationen. Das Geschlechterverhältnis der Ersthelfenden betrug 40% Frauen, 60% Männer, <1% divers (*N*=45, *w*=18, *m*=27, *d*=0). Von den Ersthelfenden waren 69% in Substitutionsbehandlung. Das Alter beim Opioid-Erstkonsum betrug 20 Jahre (*min*=11 Jahre, *max*=45 Jahre, *SD*=6.5, *N*=45). 54% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben an, selbst bereits von einem Drogennotfall betroffen gewesen zu sein (*N*=45). 100% (*N*=45) der Teilnehmer/Teilnehmerinnen erlebte bereits einen Drogennotfall bei einer anderen Person. Davon 33% bei einem, 67% sogar bei mehreren Drogennotfällen einer anderen Person (*N*=45).

#### 5.2.1.2 Dokumentierte Drogennotfälle mit Naloxon-Einsatz

Insgesamt konnten 70 Drogennotfälle, (69 inkl. Einsatz des Take-Home Naloxon) ausführlich dokumentiert und protokolliert werden. Die Einsätze fanden im Schnitt 3.9 Monate nach Schulung statt (*min*=1 Tag, *max*=1 Jahr). 52 der 70 Drogennotfälle (74%) fanden im privaten Umfeld (z.B. Privatwohnung) statt, 16 im öffentlichen Raum und jeweils einer in einem Kooperationszentrum und einer medizinischen Einrichtung.

Den befragten Ersthelfern/-helferinnen war zu den Überdosierten bekannt: (s. Tabelle 14)

**Tabelle 14**

*Informationen zur aktuellen Situation der überdosierten Person*

Aktuelle Lebenssituation überdosierte Person	Anzahl
Zuvor Abstinenz (Entzug, Haft etc.)	20
Beikonsum während Substitution	17
älterer User (> 50 Jahre)	10
Substitution (< 4 Wochen Dauer)	6
Nichts bekannt	6
Kurz nach Beendigung einer Substitution	4

*Anmerkung. N= 70 (Mehrfachnennungen möglich)*

Insgesamt wurde in 32 Fällen ein Notruf (112) abgesetzt. In 69% dieser Fälle wurde die überdosierte Person vom Rettungsdienst nach den erfolgten Erste-Hilfe-Maßnahmen ins Krankenhaus zur weiteren Behandlung und Überwachung verbracht. 31% der Überdosierten konnte nach Einschätzung des Notarztes vor Ort in der Obhut der Ersthelfenden belassen werden.

### **5.2.2 Handlungskompetenz**

Neben Wissen um die richtigen Maßnahmen sowie Selbstwirksamkeitserwartung, diese auch ausführen zu können, benötigen Personen auch ein gewisses Maß an „Handlungskompetenz“, um Aufgaben zielgerichtet ausführen zu können. Handlungskompetenz muss als Konstrukt sichtbar gemacht und gemäß der gewählten Operationalisierung erfasst werden. In dieser Studie wurde Handlungskompetenz angesehen als „in Opioidüberdosierungssituationen korrekt und effizient eingegriffen“. Dabei soll die Theorie aus der THN-Schulung in der Praxis korrekt eingesetzt werden und idealerweise sachgemäß, durchdacht und verantwortlich vorgegangen werden.

Um Handlungskompetenz von Teilnehmern/Teilnehmerinnen, die in einer Drogennotfallsituation als Ersthelfer/-helferinnen zugegen waren, zu erheben, wurden diese mittels halbstrukturierten Interviews zu diesem Ereignis befragt. Dabei wurden viele Aspekte des Handelns sowie der Situation des Drogennotfalles (Ort, Zeitpunkt etc.) als solches sowie, welche Informationen zu der überdosierten Person bekannt waren, erfragt. Ebenso wurden die erkannten Symptome der Überdosierung und die daraus abgeleiteten und angewandten Hilfsmaßnahmen erhoben. Auch wurde die ersthelfende Person nach dem persönlichen Erleben bei und nach dem Notfall befragt. Dadurch ist es möglich, alle vier Teildimensionen von Handlungskompetenz zu erheben.

So lässt sich „Fachkompetenz“ z.B. an dem fachlich korrekten Erkennen der Überdosierungssituationen, „Methodenkompetenz“ u.a. an den zu den beobachteten Symptomen passend ergriffenen Erste-Hilfe-Maßnahmen erkennen. „Sozialkompetenz“ zeigt sich exemplarisch im Umgang mit der überdosierten Person resp. deren Nachbetreuung, während sich „Persönlichkeitskompetenz“ vor allem durch die Fähigkeit der Verantwortungsübernahme sowie der Leistungsbereitschaft und dem Selbstmanagement in und nach der emotional anspruchsvollen Situation eines Überdosierungsnotfalls auszeichnet. Folgend werden die Befunde referiert, eine Einordnung in die Teildimensionen der Handlungskompetenzen erfolgt in der Diskussion.

#### **5.2.2.1 Erkennen der Opioidüberdosierung**

Mittels halbstrukturierten Interviews nach einem Einsatz wurde erhoben, welche der in der Schulung vorgestellten Erkennungszeichen einer Opioidüberdosierung bei der überdosierten Person bemerkt wurden.

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben in 68 resp. 70% der Fälle an, dass die überdosierte Person nicht mehr auf Ansprache und Schütteln an der Schulter reagierte. 46 (66%) überdosierte Personen hatten eine blasse Gesichtsfarbe und bei zehn (14%) wurde auf eine Pupillenverengung geachtet. Die helfende Person berichtete in 34 (49%) Fällen von kaum oder nicht erkennbaren Atembewegungen. Zudem waren 34 helfende Personen beim Konsum dabei und kannten daher die konsumierte Droge. 32 (46%) überdosierte Personen waren der jeweils helfenden Person als Drogenkonsument/-konsumentin persönlich bekannt.

In der Gesamtübersicht der 70 Drogennotfall-Einsätze kann berichtet werden, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen die „Zeichen einer Überdosierung“ korrekt gedeutet haben.

#### **5.2.2.2 Ergriffene Maßnahmen**

Die im Drogennotfall von den geschulten Personen mit Opioidabhängigkeit ergriffenen Maßnahmen wurden unterteilt in „was wurde von allen Anwesenden unternommen“ sowie „was hast Du selber unternommen“. Dies wurde strukturiert erfragt. Die angegebenen, ergriffenen Maßnahmen wurden abgeglichen mit den zur Verfügung stehenden Informationen (z.B. erkannte Symptome) in der Überdosierungssituation und dahingehend überprüft, ob die Maßnahmen angemessen erschienen und/oder essenzielle Maßnahmen unterblieben.

In der untenstehenden Tabelle finden sich die von allen Beteiligten unternommenen Maßnahmen.

Die ergriffenen Maßnahmen waren, soweit retrospektiv beurteilbar, adäquat und wurden erfolgreich und korrekt umgesetzt.

**Tabelle 15**

von geschulten Teilnehmern/Teilnehmerinnen ergriffene Maßnahmen im Opioidüberdosierungsnotfall

Antwortmöglichkeiten	Ja- Angaben	Prozent
Naloxon gegeben	69	99%
Notruf (112) gewählt	33	47%
bei der Person geblieben, bis der Rettungswagen eingetroffen ist	32	46%
Herzdruckmassage	27	39%
Person ins Bett gelegt, damit sie schlafen kann / Anderes (in kaltes Wasserbad/Dusche gelegt, etwas eingeflößt etc.)	8	11%
Opfer in Ruhe gelassen	7	10%

Anmerkung. Mehrfachantworten möglich, N= 70

### 5.2.2.3 Bereitschaft Rettungsdienst zu rufen

Bei 70 Drogenotfällen wurde in 32 Fällen ein Notruf (112) abgesetzt. Dies ist eine Quote von 46%. Da der richtige Zeitpunkt und das richtige Absetzen eines Notrufs einen wichtigen Baustein der Drogenotfallschulung darstellen, wurde dieser Wert konkreter differenziert und zunächst als Häufigkeitsverteilung der einzelnen Zentren berechnet. Es zeigte sich ein deutlicher Zentrumsunterschied. In einem Zentrum wurde in 84% aller Fälle der Notarzt gerufen. In zwei Zentren waren es 57% bzw. 50%. In zwei Zentren betrug die Rate der Notrufe lediglich 23% bzw. 31%.

Eine einfaktorielle Varianzanalyse zeigt, dass das Zentrum, in dem die Schulung stattfand, einen signifikanten Einfluss darauf hatte, ob ein Notarzt in einer Drogenotfallsituation hinzugerufen wird oder nicht ( $F(5, 64)=3.33, p=.010$ , partielles  $\eta^2=.206, N=69$ ). Die Effektstärke ist sowohl nach partiellem Eta Quadrat wie nach Cohen ( $f=0.51$ ) als stark einzustufen.

Zudem korreliert die Bereitschaft, den Notruf zu wählen (erfragt zum Zeitpunkt direkt nach der Schulung), signifikant negativ sowohl mit der Angst vor der Polizei ( $r=-.375, p=.001, N=70$ ) als auch mit der Angst vor negativen rechtlichen Folgen ( $r=-.306, p=.010, N=70$ ), die im halbstrukturierten Interview nach einem Einsatz im Drogenotfall erhoben wurde. Je ausgeprägter die Angst vor der Polizei ist, desto seltener wurde der Rettungsdienst verständigt.

### 5.2.2.4 Sicherheit im Umgang mit den erlernten Notfallmaßnahmen

Die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die nach der Schulung einen Drogenotfall, inkl. Einsatz des Take-Home Naloxon erlebt hatten, wurden befragt, wie sicher sie sich gefühlt haben, während sie die in der Schulung erlernten Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführten. Erhoben wurden diese Items auf einer Skala von 0 („sehr unsicher“) bis 10 („sehr sicher“).

**Tabelle 16***subjektiv erlebte Sicherheit beim Durchführen der Ersten-Hilfe-Maßnahmen durch geschulte Teilnehmer/Teilnehmerinnen*

Aktion / Auswahlmöglichkeit	Mittelwert	N
Rufen des Rettungsdienstes	8.6	30
Anwendung des Naloxon	8.5	29
Durchführung der Herzdruckmassage	7.3	29

*Anmerkung. min 1; max. 10*

Beim Rufen des Rettungsdienstes fühlten sich die Ausführenden mit im Mittel 8.6 sicher ( $min=2.0$ ,  $max=10.0$ ,  $SD=2.2$ ,  $N=30$ ). Bei der Durchführung der Herzdruckmassage fühlten sich die Personen mit Opioidabhängigkeit mit im Mittel 7.3 eher sicher ( $min=0.0$ ,  $max=10.0$ ,  $SD=2.8$ ,  $N=36$ ). Beim Einsatz des Take-Home Naloxon fühlten sich die Personen mit Opioidabhängigkeit mit im Mittel 8.6 sicher ( $min=1.4$ ,  $max=10.0$ ,  $SD=2.1$ ,  $N=60$ ). Bei der Atemspende waren sich die Personen mit Opioidabhängigkeit mit 7.5 eher sicher ( $min=0.0$ ,  $max=10.0$ ,  $SD=2.5$ ,  $N=29$ ).

Zudem wurden die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach einem Einsatz des Take-Home Naloxon befragt, ob ihnen die Teilnahme an der Schulung in der Situation genutzt hat. Hierzu wurden strukturiert Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Zusätzlich bestand auch die Möglichkeit für freie Antworten. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 17:

**Tabelle 17**  
*erlebter Nutzen der THN-Schulung*

Hat Dir die Schulung in der Opioidüberdosierungssituation genützt?	Ja-Antworten	Prozent
<b>Ja</b>		
Wusste, was ich machen muss	44	63%
Habe mich sicher gefühlt in dem, was ich tue	37	53%
Hatte keine / weniger Angst, etwas falsch zu machen	32	46%
Konnte die Übungen umsetzen	32	46%
Hatte keine / weniger Angst vor negativen Konsequenzen	22	31%
Hatte keine / weniger Angst, den Notarzt zu rufen	20	29%
<b>Nein</b>		
Hatte Angst vor negativen Konsequenzen	5	7%
Hatte Angst, etwas falsch zu machen	4	6%
War zu aufgeregt, dem Opfer schaden zu können	2	3%
Hatte in der Situation alles vergessen	1	1%
Habe mich nicht getraut, das im Kurs Gelernte anzuwenden	1	1%
<i>Anmerkung.</i> Mehrfachantworten möglich / auch Antwortmix aus „ja“ und „nein“		N=70

Mehrheitlich gaben die Teilnehmer/Teilnehmerinnen an, von der Schulung zum Umgang mit dem konkreten Drogennotfall in verschiedenen Bereichen profitiert zu haben. Genannt wurden u.a. Sicherheitsgefühl während der Erste-Hilfe-Maßnahmen, sowie weniger Angst im Umgang mit der Situation und den möglichen Konsequenzen. Nur vereinzelte Nennungen entfielen auf negative Emotionen, wie z.B. Ängste oder Aufregung. Einige Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben an, weniger Angst zu haben, etwas falsch zu machen, aber gleichwohl eine Restangst verspürt zu haben, im Sinne eines gebotenen Respekts in Anbetracht möglicher Konsequenzen aus der Notfallsituation.

#### **5.2.2.5 Umgang mit Schwierigkeiten in der Notfallsituation**

Jede Notfallsituation wird individuell erlebt, deshalb wurden subjektiv empfundene Schwierigkeiten bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen erhoben und dezidiert abgefragt. Hier werden diese erlebten Situationen in „während“ der Situation (Umgang mit der erlebten Drogennotfallsituation) sowie „nach“ (Überwachung zur Vermeidung einer erneuten Überdosierung) der Akutphase der Drogennotfallsituation. Dabei steht vor allem der „Umgang mit Naloxon-induzierten Entzugserscheinungen“ als mögliches auftretendes Symptom im Fokus.

### I. Umgang mit der erlebten Drogennotfallsituation

88% der Anwender/Anwenderinnen hatten keine Probleme bei der Verabreichung des Naloxon-Nasensprays. 12% der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben bei der Naloxonanwendung Probleme an. Dazu gehörten auftretende Entzugserscheinungen, emotionale Reaktionen des Drogennotfallopfers, sowie einmal Probleme beim Öffnen der Medikamentenschachtel. Andere Schwierigkeiten bei der Anwendung des Medikamentes wurden nicht berichtet.

### II. Überwachung zur Vermeidung einer erneuten Überdosierung bzw. Nachkonsum

Regional erheblich unterschiedlich (Zentrumseffekt) war die Häufigkeit eines Notrufs in der Notfallsituation durch die geschulten Drogenabhängigen (s. 5.2.2.3). Unabhängig davon, ob der Rettungsdienst gerufen wurde oder nicht, betreuten die Ersthelfenden opioidabhängigen Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen nach eigenen Angaben die überdosierten Personen auch nach Besserung noch einige Zeit. Dies um, wie in der Schulung thematisiert, möglichst einen Nachkonsum und/oder eine erneute Überdosierung bei Nachlassen der Naloxon-Wirkung zu vermeiden. Die Weiterbetreuung erfolgte zwischen einer und zwölf Stunden und somit deutlich länger als in der Schulung gefordert.

Von den Ersthelfern/-helferinnen, die den Notruf absetzten, verblieb nur eine Person nicht bei der opioidüberdosierten Person bis zum Eintreffen des Rettungspersonals. Diese Person befürchtete, bei offener Haftstrafe, dass neben der Rettung auch die Polizei eintrifft. Gleichwohl berichtet die erstrettende Person, bei der überdosierten Person geblieben zu sein, bis die Rettung in Hörweite war und sich dann auf Sichtweite entfernt zu haben, um überprüfen zu können, dass der überdosierten Person auch geholfen wird.

Von den Ersthelfern/-helferinnen, die keinen Notruf absetzten, blieb lediglich in zwei Fällen ( $N=70$ ) niemand bei der initial überdosierten Person. In beiden Fällen hat die ehemals überdosierte Person nach deutlicher Besserung selbstständig, nach eigenem Willen und gegen das Anraten und den Wunsch der helfenden Person, den Ort der Überdosierung verlassen.

### III. Umgang mit Naloxon-induzierten Entzugserscheinungen

Insgesamt 63 Teilnehmer/Teilnehmerinnen beantworteten die Frage, ob nach Einsatz des Naloxon Entzugserscheinungen aufgetreten sind. Bei 24 (38%) Personen kam es zu keinen bedeutsamen Entzugserscheinungen, bei zehn Einsätzen war es der anzeigenden Person nicht bekannt, da die Überdosierten vom Rettungsdienst übernommen wurden, und bei 27 (43%) Personen traten Entzugserscheinungen auf. Davon wurden jeweils elf (17%) als leicht sowie mittel und fünf (8%) als schwer beschrieben. Falls Entzugserscheinungen nach Verabreichung von Naloxon aufgetreten sind,

verblieben die Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen nach eigenen Angaben bei den vormals Überdosierten und verhinderten, wie in der Schulung thematisiert, dass Opioide wegen des Entzugs nachkonsumiert wurden. Als Strategien wurden z.B. angegeben, der nun entzügigen, vormals überdosierten Person, die Gefährlichkeit der Situation erläutern, sie ablenken oder sie zu beschäftigen.

#### 5.2.2.6 Potentielle Hinderungsgründe, Naloxon anzuwenden

Mögliche Hinderungsgründe, Naloxon anzuwenden, wurden zum Messzeitpunkt T-Post über den Fragebogen bei allen Teilnehmern/Teilnehmerinnen erfasst (N=473). Zusätzlich zu den angegebenen Auswahlantworten war es den Teilnehmer/Teilnehmerinnen in einem offenen Textfeld möglich, eigene Gründe und Sorgen zu berichten. Die angegebenen Hinderungsgründe lassen sich Tabelle 18 entnehmen.

Zusammenfassend hatten nach der Schulung weniger als 10% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen noch Angst davor, einen Fehler bei der Naloxon-Anwendung zu machen. Allerdings hatte noch fast jeder sechste Teilnehmer Angst, dass der Betroffene den Naloxon-Einsatz dann „nicht gut finden“ könnte. Ca. 10% hatten Angst vor möglichen rechtlichen Problemen oder Problemen mit der Polizei.

Die Mehrheit der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen sieht jedoch nach der Schulung keine Hinderungsgründe mehr, im Notfall das Take-Home Naloxon einzusetzen.

**Tabelle 18**  
*potentielle Hinderungsgründe Naloxon anzuwenden*

Antwortmöglichkeiten	ausgewählt in Prozent
Es fehlt mir nichts mehr	52.6
Angst, dass der Betroffene wütend auf mich ist	15.9
Angst vor Polizei	8.5
Angst, etwas falsch zu machen	8.0
Angst vor rechtlichen Folgen	6.3
Angst, Naloxon nicht richtig anzuwenden	5.1
Angst, kein neues Naloxon zu bekommen	1.9

*Anmerkung. N=473, Mehrfachantworten möglich*

### 5.2.2.7 Mythen

Handlungskompetenz zeigt sich einerseits in einem zielgerichteten, sachgerecht durchdachten Verhalten, andererseits jedoch auch darin, sozial verantwortlich zu handeln. Handlungskompetenz benötigt also neben Sozialkompetenz auch Methodenkompetenz. In der Szene kursieren Ideen („Mythen“), wie man einer opioidüberdosierten Person helfen kann, welche Maßnahmen angeblich wirkungsvoll sind. Diese Mythen sind aufgrund oft mangelnder Methodenkompetenz nicht nur nicht hilfreich, sondern oft sogar gefährlich für die überdosierte Person. Die Reflexion und Veränderung solch falscher Handlungsweisen in korrekte Erste-Hilfe-Maßnahmen zeigt ebenfalls eine Komponente der Handlungskompetenz: die Persönlichkeitskompetenz.

Um diese reflektorischen, korrigierenden Fähigkeiten zu erheben, wurden Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung befragt, ob sie in der Vergangenheit auf eine dieser „mythischen“ Maßnahmen zurückgegriffen haben. Diese Angaben wurden abgeglichen mit den Erste-Hilfe-Maßnahmen im Drogennotfall.

Vor der Schulung berichteten 30% ( $n=115$ ;  $N=379$ ) der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die bereits bei einem Drogennotfall geholfen hatten, dass sie zumindest eine dieser angeblich hilfreichen, aber falschen Maßnahmen durchgeführt hatten.

Im teilstrukturierten Interview nach einem Drogennotfall inkl. Naloxon-Einsatz berichteten noch 11% ( $n=8$ ,  $N=70$ ) von solchen nicht hilfreichen Maßnahmen. Diese wurden jedoch zumindest kombiniert mit korrekten Erste-Hilfe-Maßnahmen.

Zusammenfassend scheint die Schulung nachhaltig das Ergreifen falscher, potentiell lebensgefährlicher Handlungen (Mythen) im Drogennotfall zu reduzieren, sodass die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen deutlich häufiger zielgerichtete und medizinisch sinnvolle Maßnahmen ergreifen.

### 5.2.2.8 Interaktion mit Rettungsdienst

Die Teilaspekte „Persönlichkeitskompetenz“ sowie „Sozialkompetenz“ der Handlungskompetenz zeigen sich auch in der Interaktion mit dem herbeigerufenen Rettungsdienstpersonal (s. 5.2.2.3). Im halbstrukturierten Interview wurden daher Erlebnisse mit den Rettungskräften bei der berichteten Ersthilfe erhoben. Durch die geringe Fallzahl der Antworten kann nur eine anekdotische Beschreibung erfolgen.

Alle Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die den Notruf absetzten, berichteten den eintreffenden Rettungskräften von den bereits als Erstversorgung durchgeführten Maßnahmen. Neun von 64 Antwortenden berichten dabei von positiven Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Rufen oder Einsatz der Rettungskräfte. Zwei Teilnehmer/Teilnehmerinnen berichten von negativen Erlebnissen

und abwertenden Reaktionen von Seiten der Rettungskräfte oder der Leitstelle. Besonders hervorgehoben wurden alle lobenden Aussagen von Notärzten/Notärztinnen und Rettungskräften, z.B. auf die bereits erfolgten Maßnahmen. Diese erfüllten die Ersthelfer/-helferinnen mit besonderem Stolz. Insbesondere wenn der/die Notarzt/-ärztin erwähnte, dass die Maßnahmen nicht nur korrekt waren, sondern der überdosierten Person auch das Leben gerettet haben. Zudem war einigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen wichtig darzulegen, dass sie durchaus Erste-Hilfe-Kompetenz besitzen. So berichtete ein/eine Teilnehmer/Teilnehmerin: „war ok, etwas nervig war, dass die Leitstelle mir erklären wollte, wie ich die Herzdruckmassage machen soll. Hab ihm gesagt, dass wir das können.“ Ein/eine anderer/andere Teilnehmer/Teilnehmerin gab an: „Ich habe Atemstillstand gemeldet. Leitstelle wollte mich anleiten, aber ich hab‘ gesagt: Ich kenn mich aus.“

Neben Reaktionen der präklinischen Kräfte wurde auf die Frage nach Erfahrungen mit dem Notruf auch Unmut über das Unwissen der mitgekommenen Polizei geäußert: „Die Polizei hat von dem Naloxon-Einsatz erfahren, hat aber sehr abwertend reagiert. Sie wussten auch nicht genau, was Naloxon ist“.

Abgesehen von der direkten Interaktion vermittelten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen, wenn nötig, zwischen den Rettungskräften und der ehemals überdosierten Person. Diese war nach der erfolgreichen Wirkung von Naloxon oft verwirrt, hatte keine Erinnerung an das Geschehene und unterschätzte somit die Ernsthaftigkeit der Situation (s. 5.2.1). Entsprechend wurde die Sinnhaftigkeit der notärztlichen Empfehlung, ins Krankenhaus mitzufahren, ggf. nicht erkannt. Hier griffen die geschulten Teilnehmer/Teilnehmerinnen ein, beruhigten die ehemals überdosierte Person, vermittelten die Sinnhaftigkeit dieses Vorgehens und unterstützten somit das Rettungspersonal.

#### **5.2.2.9 Zusammenfassung und Beantwortung Fragestellung 6**

##### **Zusammenfassung der Ergebnisse „Handlungskompetenz“:**

Handlungskompetenz wurde in dieser Arbeit operationalisiert als „korrekt und effizient“ in Opioidüberdosierungssituationen eingreifen.

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen konnten das in der Schulung erworbene theoretische Wissen und die Fertigkeiten in einer Drogennotfallsituation abrufen und selbstständig und eigenverantwortlich sowie korrekt umsetzen. Sie handelten überwiegend korrekt (riefen den/die Notarzt/Notärztin, wandten das Medikament korrekt an, leisteten adäquat Erste Hilfe). Auch zeigten sie Verantwortung, indem sie bei der überdosierten Person blieben und diese angemessen nachbetreuten. Auch in für sie schwierigen Situation (z.B. bei Entzugserscheinungen der ehemals

überdosierten Person; Interaktion mit dem Rettungsdienst) reagierten sie nach Eigenangaben inhaltlich souverän und verantwortlich. Auch reflektierten sie alte Ideen der Ersten Hilfe (Mythen) und wandten diese ineffizienten und nur vermeintlich helfenden Verhaltensweisen nur noch in Einzelfällen an, die mit effizienten Erste-Hilfe-Maßnahmen verbunden waren.

#### **Beantwortung Fragestellung 6**

„Zeigen opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach der Teilnahme an der vorliegenden Schulung Handlungskompetenz in Opioidüberdosierungssituationen?“ kann aufgrund der vorliegenden Daten wie folgt beantwortet werden:

Teilnehmer/Teilnehmerinnen der vorliegenden Drogennotfallschulung zeigten durch das korrekte Erkennen sowie daraus abgeleitet adäquat ergriffene Maßnahmen inklusive fachlich korrekter und sozialkompetenter Nachbetreuung ein hohes Maß an Handlungskompetenz. Alle vier Komponenten der Handlungskompetenz (Persönlichkeitskompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Fachkompetenz) konnten dabei beobachtet werden.

### **5.3 Studienübergreifende Ergebnisse**

Neben der Veränderung von Handlungskompetenz wurde auch untersucht, ob sich in Bezug auf die Selbstwirksamkeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch das vorliegende THN-Programm etwas verändert. Zudem wurde erhoben, ob und wenn ja, wie sich Konsumgewohnheiten durch den Besitz des Take-Home Naloxon verändern. Nachfolgend werden die Ergebnisse dargestellt, wie oben wird auch hier vorangehend zu jedem Thema die Vorgehensweise dargelegt.

#### **5.3.1 Selbstwirksamkeit**

Ob und wenn ja, in welchem Umfang die Vermittlung von Wissen zum Erkennen von Opioidüberdosierungen, sowie Fertigkeiten für den Umgang damit bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen eine Steigerung der Selbstwirksamkeit erzielen konnte, wurde über zwei Fragenblöcke sowohl vor als auch nach der Schulung erhoben. Die Ergebnisse werden im Detail nachfolgend dargestellt.

##### **5.3.1.1 Fiktiver Drogennotfall**

Die Selbstwirksamkeit und damit die Sicherheit, die gelernten Inhalte auch anzuwenden, sowie das Vertrauen in das Gelernte, wurden über einen fiktiven Drogennotfall erhoben. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden gebeten, sich vorzustellen, dass sie anwesend sind, wenn ein

Bekannter eine Überdosis erleidet. Aus dieser Vorstellung heraus sollten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen dann konkrete Fragen dazu beantworten, die stark von der eigenen Selbstwirksamkeitserwartung abhängen. Das Zutrauen in die eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten konnte auf einer Skala von 0 („sehr unsicher“ oder „trau mich gar nicht“) bis 10 („sehr sicher“ oder „trau mich sehr sicher“) bewertet werden.

Mittels einfaktorieller Varianzanalyse mit Messwiederholung wurde der Unterschied zwischen vor und nach der Schulung auf Signifikanz getestet.

a) Wie sehr traust Du Dir zu, Naloxon anzuwenden?

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zeigt, dass das eigene Zutrauen, Naloxon anzuwenden, signifikant mit der Vermittlung von Wissen und Skills durch die Schulung zusammenhängt ( $F(1, 457)=218.02, p=.000$ , partielles  $\eta^2=.323, N=457$ ). Das selbsteingeschätzte Zutrauen, Naloxon anzuwenden, ist nach der Schulung ( $M=9.2, SD=1.2$ ) signifikant höher als vorher ( $M=7.3, SD=2.8$ ). Die Effektstärke kann sowohl nach Cohen ( $f=0.69$ ) wie auch nach partiellem Eta Quadrat als hoch eingestuft werden.

b) Wie sicher würdest Du tatsächlich Naloxon anwenden?

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit, mit der Naloxon angewendet werden würde, signifikant mit der Vermittlung von Wissen und Skills in der Schulung zusammenhängt ( $F(1, 455)=215.72, p=.000$  partielles  $\eta^2=.322, N=456$ ). Die selbsteingeschätzte Sicherheit und damit die Wahrscheinlichkeit, Naloxon anzuwenden, ist nach der Schulung ( $M=9.2, SD=1.2$ ) signifikant höher als vorher ( $M=7.4, SD=2.7$ ). Die Effektstärke kann sowohl nach Cohen ( $f=0.69$ ) als auch nach partiellem Eta Quadrat als hoch eingestuft werden.

c) Wie sehr traust Du Dir zu, eine Herzdruckmassage anzuwenden?

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zeigt, dass das eigene Zutrauen, eine Herzdruckmassage durchzuführen, signifikant mit der Vermittlung von Wissen und Skills in der Schulung zusammenhängt ( $F(1, 458)=279.63, p=.000$ , partielles  $\eta^2=.379, N=459$ ). Das selbsteingeschätzte Wissen, wie man bei einem Drogennotfall eine Herzdruckmassage durchführt, ist nach der Schulung ( $M=8.8, SD=1.6$ ) signifikant höher als vorher ( $M=6.8, SD=2.9$ ). Die Effektstärke kann sowohl nach Cohen ( $f=0.78$ ) als auch nach partiellem Eta Quadrat als hoch eingestuft werden.

#### d) Wie sicher würdest Du tatsächlich den Notruf (112) wählen?

Die Varianzanalyse mit Messwiederholung (Sphärizität angenommen: Mauchly-W(0)=1.000) zeigt, dass die Sicherheit, mit der bei einem Drogennotfall der Notruf gewählt werden würde, gerade noch signifikant mit der Vermittlung von Wissen in der Schulung zusammenhängt ( $F(1, 458)=4.11, p=.040$ , partielles  $\eta^2=.234, N=459$ ). Die selbsteingeschätzte Sicherheit und damit die Wahrscheinlichkeit, dass der Notruf im Drogennotfall gewählt wird, ist nach der Schulung ( $M=9.3, SD=1.4$ ) signifikant höher als vorher ( $M=8.9, SD=4.3$ ). Die Effektstärke kann sowohl nach Cohen ( $f=0.55$ ) als auch nach partiellem Eta Quadrat als hoch eingestuft werden.

##### 5.3.1.2 Gefühlter Schutz durch Naloxon Kit

Selbstwirksamkeit kann sich auch in dem Gefühl der Sicherheit ausdrücken, z.B. die Sicherheit für einen Drogennotfall gewappnet zu sein (weil man selbstwirksam handeln kann), beim nächsten Drogennotfall helfen zu können oder auch die Sicherheit, eine mögliche, ungewollte Überdosierung überleben zu können. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden direkt nach der Schulung nach ihrer Selbsteinschätzung gefragt, um wie viel Prozent sie sich durch den Besitz eines Drogennotfallkits sicherer fühlen als ohne Kit. Im Mittel fühlten sich die Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach der Notfallschulung um 74.7% sicherer ( $SD=29.1, N=452$ ).

##### 5.3.1.3 Zusammenfassung und Beantwortung Fragestellung 7

###### Zusammenfassung der Ergebnisse zur Selbstwirksamkeit:

Zusammenfassend war die Selbstwirksamkeitserwartung bei den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen, im Drogennotfall tatsächlich zielgerichtet einzugreifen, nach der Schulung signifikant höher als vorher. So stieg das eigene Zutrauen der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen, Naloxon einzusetzen sowie eine Herzdruckmassage anzuwenden nach der Schulung hochsignifikant an. Im Vergleich dazu stieg die selbsteingeschätzte Wahrscheinlichkeit, einen Notruf abzusetzen, nur noch knapp signifikant an.

###### Beantwortung Fragestellung 7

„Kann durch die vorliegende Drogennotfallschulung ein Zuwachs an Selbstwirksamkeit bei den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen erreicht werden?“ kann wie folgt beantwortet werden:

Die Selbstwirksamkeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen und damit die subjektive Überzeugung, lebensrettendes Verhalten im Drogennotfall mit Hilfe der eigenen Kompetenzen ausführen zu können, lässt sich durch die vorliegende Schulung (signifikant) steigern.

### 5.3.2 Konsumgewohnheiten

Ob und wenn ja, wie sich das eigene Konsummuster durch die Verfügbarkeit eines Take-Home Naloxon verändern könnte, wurde im Rahmen einer Selbsteinschätzung erhoben. Für alle opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen erfolgte dies unmittelbar nach der Notfallschulung.

Zusätzlich wurde im Rahmen der katamnestischen Untersuchung an einer Gelegenheitsstichprobe retrospektiv für den Zeitverlauf nach der Notfallschulung eine mögliche Konsumveränderung erhoben.

Auch bei den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen, die nach der Ersthilfe bei einem Drogennotfall nachuntersucht wurden, erfolgte zusätzlich eine Erhebung einer eventuellen Veränderung des eigenen Konsums seit der Schulung. Eine mögliche Konsumveränderung wurde also zu drei verschiedenen Zeitpunkten erhoben.

Nach der Schulung ( $N=437$ ) gingen 80% ( $n=348$ ) der Teilnehmer/Teilnehmerinnen davon aus, dass ihr Konsum gleichbleiben wird. 18% ( $n=80$ ) erwarteten unter dem Eindruck der Notfallschulung eher eine Konsumreduktion, während 2% ( $n=9$ ) eine mögliche Zunahme des Konsums angaben.

Bei der katamnestischen Nachuntersuchung wurde das Konsumverhalten im Zeitraum nach der Notfallschulung erhoben ( $N=80$ ). Hier äußerten sich 59% ( $n=47$ ) der Befragten, dass ihr Konsum unabhängig von Naloxon ist, während 14% ( $n=11$ ) von weniger Konsum berichteten. Bei 43% ( $n=34$ ) war der Konsum nach eigenen Aussagen gleichgeblieben. In der Katamnese gab keiner der Teilnehmer eine Zunahme des Konsums an.

Als dritter Befragungszeitpunkt wurde in den teilstrukturierten Interviews nach einem Drogennotfall erhoben, ob sich durch den Besitz des Naloxon-Kits etwas im Drogenkonsum des Besitzers seit der Schulung verändert hat. Auch hier zeigte sich keine Zunahme des Konsums.

Ebenso wurde in dem teilstrukturierten Interview nach dem Erleben eines Drogennotfalls erhoben, ob das Erlebte (inkl. eigenem „Helfen-Können“) einen Einfluss auf das eigene Konsumverhalten hat. Es zeigte sich, dass dieses Erleben mit fünf Nennungen zu einer Abnahme des Opioidkonsums führte, 17 Personen gaben sogar an, nach dem Erleben und Eingreifen in einer Drogennotfallsituation eine neue Behandlung begonnen zu haben. 45 Personen meinten, das Erlebte habe keinen Einfluss auf ihren Konsum gehabt ( $N=70$ ).

Zusammenfassend kann also formuliert werden, dass (nach Aussage der Betroffenen) weder der Besitz eines Drogennotfall-Kits noch das Erleben des erfolgreichen Einsatzes des Take-Home Naloxon eine Zunahme des Drogenkonsums auslöst.

### 5.3.2.1 Zusammenfassung und Beantwortung Fragestellung 8

#### **Zusammenfassung der Ergebnisse zu einer möglichen Veränderung der Konsumgewohnheiten durch den Besitz des THN-Kits:**

Konsumveränderungen, insbesondere eine Zunahme des Konsums – ausgelöst durch den Besitz von THN –, konnten nicht festgestellt werden. Im Gegenteil zeigte sich eher eine Tendenz einer Konsumreduktion.

#### **Beantwortung Fragestellung 8**

„Verändern sich die Konsumgewohnheiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch den Besitz eines THN-Kits?“ lässt sich aufgrund der vorliegenden Daten wie folgt beantworten:

Eine Konsumveränderung konnte weder durch den Besitz noch durch das Erleben eines Drogennotfalles beobachtet werden. Interessant ist jedoch, dass eine kleine Gruppe von Teilnehmern/Teilnehmerinnen unter dem Eindruck der erlebten erfolgreichen Hilfsmaßnahmen im Drogennotfall eine neue Behandlungsform überdenkt.

## 5.4 soziale Erwünschtheit

Grundsätzlich attestierten die Trainer/Trainerinnen den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen eine hohe Motivation und Mitarbeit (s. 5.1.3.3). Ebenso erlebten die Trainer/Trainerinnen eine sehr hohe Akzeptanz der Schulungsinhalte sowie der Fragebögen durch die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen.

Auffallend war, wie akribisch die Fragebögen von den Personen mit Opioidabhängigkeit ausgefüllt und Angaben sehr korrekt dargestellt wurden, z.B. wurden die Wohnverhältnisse erweitert um eigene Angaben hinter den vorgegebenen Auswahlmöglichkeiten. Auch imponierten sehr ehrliche und ausführliche Angaben zum (illegalen) Substanzkonsum (z.B. Beikonsum). Aber auch in den halbstrukturierten Interviews zu den Ersthilfesituationen berichteten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen, soweit beurteilbar, offen und ehrlich, jedenfalls sehr ausführlich. Das Bestreben nach ehrlichen Angaben unterstrich auch die Häufigkeit von Rückfragen, wie denn diese

oder jene Frage beantwortet werden kann, wenn z.B. die persönlich korrekte Angabe unter den Distraktoren fehlte und der/die Teilnehmer/Teilnehmerin keine „Ungefährrangaben“ machen wollte.

Zusammenfassend ergaben sämtliche Beobachtungen keine Hinweise auf eine Einschränkung der Verwertbarkeit der Daten durch Antwortmuster, die ausgeprägter sozialer Erwünschtheit unterliegen.

## **6. Diskussion**

Bisherige Vorbefunde deuten darauf hin, dass THN-Programme grundsätzlich wirksam sind und zu einer Reduktion tödlich verlaufender Opioidüberdosierung beitragen können (s. 2.3.1). Unklar war dabei, inwieweit die opioidabhängigen Personen durch THN-Schulungen tatsächlich Wissen und Fertigkeiten zum effizienten Umgang mit einer Opioidüberdosierung erwerben und dieses Wissen auch mittel- bis längerfristig behalten und unter welchen Schulungsbedingungen ihnen das besonders gut gelingt. Auch gibt es wenig Vorbefunde, ob und wie dieses Wissen und die erworbenen Fertigkeiten in einer Opioidüberdosierungssituation in Form von Verhalten, das auf (Handlungs-)Kompetenzen rückschließen lässt, umgesetzt wird. Gleichzeitig ist eine Übertragbarkeit der Befunde aus dem angelsächsischen Sprachraum auf Deutschland ungeklärt (s. 2.3.5). Wie oben dargestellt, sollte mit der vorliegenden ersten Arbeit im deutschsprachigen Raum ein Beitrag geleistet werden, um einen primären wissenschaftlichen Beitrag dazu zu leisten.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die schwer erreichbare und aufgrund ihrer Erkrankung oft kognitiv eingeschränkte Zielpopulation signifikant Wissen und Fertigkeiten sowie Selbstwirksamkeit erwerben kann, um sowohl adäquat Erste-Hilfe-Maßnahmen durchzuführen als auch korrekt das Notfallmedikament Naloxon anzuwenden. Ebenso zeigten die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch ihr Verhalten eine hohe Handlungskompetenz. Einen Einfluss auf den Zuwachs des Wissens hat die Erfahrung und die Didaktik der Trainer/Trainerinnen. Aber auch die Dauer der Schulung sowie ob das Thema Atemspende gelehrt wird oder nicht. Diese Befunde sollen folgend diskutiert werden.

### **6.1 Diskussion zur Stichprobe**

Laut (Kraus et al., 2019) sind in Deutschland ca. 166 000 Personen mit Opioidabhängigkeit zu erwarten, davon ca. 10% in Bayern. Knapp 57% der Personen mit Opioidabhängigkeit befinden sich in einer Substitutionsbehandlung. Danach wären Substituierte in der Stichprobe dieser Arbeit mit 69% leicht überrepräsentiert. Der Anteil der Frauen wurde auf 25% geschätzt, war damit in der Stichprobe mit

33% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen leicht überrepräsentiert (Kraus et al., 2019). Unter Berücksichtigung der bereits regional zu erwartenden Unterschiede kann die Zusammensetzung der Stichprobe als weitgehend repräsentativ angesehen werden. Erhebliche Verzerrungen sind nicht zu erwarten. Auch finden sich keine soziodemografischen Unterschiede zwischen den evaluierten Subgruppen. Legt man die o.a. Schätzung für Bayern zugrunde, dann wurden in der vorliegenden Studie 2.9% der Personen mit Opioidabhängigkeit geschult und mit Take-Home Naloxon ausgestattet. Die zwei Drittel der Personen mit Opioidabhängigkeit, die laut Literatur mindestens einmal in ihrem Leben eine Überdosierung erleben (akzept e.V., 2016; EMCDDA, 2018, 2019, 2020; EMCDDA, 2018), korrespondieren sehr gut mit den 69% der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die angaben, selbst bereits einen Drogennotfall erlitten zu haben. Bemerkenswert erscheint, dass 91% bereits bei einem Drogennotfall einer anderen Person zugegen waren. Von diesen Teilnehmern/Teilnehmerinnen berichteten fast 90 Prozent (89.2%), dass sie versuchten zu helfen. Allerdings war diese Hilfe nicht immer zielführend. So wurden in ca. einem Drittel der Fälle Maßnahmen aus dem Bereich der Mythen berichtet. Der Anteil effizienter oder ineffizienter Ersthelfenden korrespondiert jedoch gut mit den Angaben des (Europäischen Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht [EMCDDA], 2016), wonach 90% der Zeugen/Zeuginnen einer tödlichen Überdosis angaben, sie hätten Naloxon eingesetzt, wenn es verfügbar gewesen wäre, da man bei diesen Personen davon ausgehen kann, hilfswillig zu sein. Auch Kraus et al. (2019) berichten von 80% Hilfswilligen. Auch in Bezug auf das Ausmaß von Überdosierungserfahrungen sowie Hilfsbereitschaft kann die vorliegende Stichprobe als repräsentativ angesehen werden, zieht man als Vergleich die Literatur als Referenz heran. Die hohe Anzahl an erlebten Drogennotfällen zeigt auch, dass mit der vorliegenden Stichprobe eine Personengruppe erreicht wurde, die eine hohe Wahrscheinlichkeit hat, bei Opioidüberdosierungen anwesend zu sein und als Ersthelfende eingreifen zu können.

#### **6.1.1 Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt**

Die Gelegenheitsstichprobe, die zum Katamnesezeitpunkt befragt wurde, weicht in den soziodemografischen Daten kaum von der Gesamtstichprobe ab (s. Tabelle 9).

Da die soziodemografischen Daten jedoch keinen Einfluss auf die Höhe des Zuwachses an Wissen und Fertigkeiten hat (s. 0), kann von einer Generalisierbarkeit der Ergebnisse aus der Teilstichprobe zum Katamnesezeitpunkt auf die Gesamtstichprobe ausgegangen werden.

#### **6.1.2 Teilstichprobe Ersthelfer/-helferinnen**

Die ersthelfenden Teilnehmer/Teilnehmerinnen sind eine Teilstichprobe der oben dargestellten Gesamtstichprobe. Diese Subgruppe ist im Schnitt gleich alt, zum selben Prozentsatz in Substitutionsbehandlung und begann im selben Alter zu konsumieren. Ein vermutlich unwesentlicher Unterschied – und auf die kleine Stichprobe zurückzuführen – ist ein leicht erhöhter Frauenanteil von

40% (statt 33%). Möglicherweise ebenso aus der kleinen Subgruppe resultierend ist eine leicht niedrigere Quote von 54% selbst erlebter Drogennotfälle (69% in der Gesamtstichprobe). Interessant ist jedoch, dass alle ersthelfenden Teilnehmer/Teilnehmerinnen vor der Schulung angaben, bereits bei einem Drogennotfall anwesend gewesen zu sein; in der Gesamtstichprobe waren es 91%. Ob dies ebenfalls auf die kleine Stichprobe zurückzuführen ist oder möglicherweise ein Hinweis auf Faktoren, die das Eingreifen im Drogennotfall beeinflussen, ist aktuell unklar. Ein mögliches Erklärungsmodell könnte sein, dass diejenigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die geholfen haben, eine prinzipiell höhere Hilfsbereitschaft in Notsituationen haben, daher im Zweifel auch zu Drogennotfällen zur Hilfe hinzugeholt werden (oder grundsätzlich eher bereit waren, die THN-Schulung zu besuchen). Sie könnten alternativ auch in Kreisen verkehren, in denen ein riskanterer Konsum betrieben wird. Dagegen spricht die geringere Quote der eigenen Überdosierungsnotfälle. Letztlich kann an dieser Stelle dieser Unterschied nicht geklärt werden und muss der zukünftigen Forschung vorbehalten bleiben. Grundsätzlich erscheint die Subgruppe der ersthelfenden Teilnehmer/Teilnehmerinnen in den meisten Parametern durchaus repräsentativ im Vergleich zur Gesamtstichprobe.

### **6.1.3 Stichprobe der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen**

Die Stichprobe der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen war mit  $N=22$  begrenzt und es liegen keine grundsätzlichen Vergleichsdaten zu den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen vor. Daher sind die Ergebnisse nur eingeschränkt generalisierbar. Dennoch können erste Eindrücke in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen zum Umgang mit Überdosisnotfällen gezogen werden. Das Geschlechterverhältnis war mit 69% Frauen und 32% Männern umgekehrt proportional zu der Gesamtstichprobe der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen. Auch waren die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen mit einem Altersdurchschnitt von 32 Jahren gegenüber den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen etwas jünger. Betrachtet man die Altersspanne ( $min=20$  Jahre,  $max=56$  Jahre) bei den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen, deutet dies möglicherweise auf ein Artefakt hin und könnte aus dem durch Renteneintritt nach oben begrenztem Alter, sowie dem Mindestalter bei Arbeitseintritt der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen entstanden sein.

Auch in der Stichprobe der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen gab es Vorerfahrungen mit Drogennotfällen: 41% der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen hatten bereits einen Drogennotfall eines Klienten erlebt. Naheliegend war dabei, dass Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen mit der Länge ihrer Tätigkeit auch zunehmend von beobachteten Drogennotfällen berichten. Bei einer Berufstätigkeit von über zehn Jahren berichten die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in der Regel von mehrfachen Überdosisnotfällen, bei denen sie zugegen waren. Entsprechend sind

Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen, wie vermutet, ebenfalls eine wichtige Ersthelfer-/helferinnen-Zielgruppe im Drogennotfall.

## **6.2 Wirksamkeit der vorliegenden Drogennotfallschulung**

Zunächst soll die Wirksamkeit der Schulungen genauer betrachtet werden. Vorgehend soll noch einmal auf die hohe Akzeptanz der Schulungsinhalte sowie die große Motivation der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen hingewiesen werden. Nur durch die Akzeptanz der Schulungsinhalte sowie Erkennen der Sinnhaftigkeit derselben kann effiziente, langhaltende Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten geschehen. Die von Kestler et al. (2017) beschriebene hohe Akzeptanzrate konnte in dieser Studie also bestätigt werden. Auch zeigte sich in dieser Studie die bereits von Best et al. (2000) beschriebene große Bereitschaft opioidabhängiger Personen, bessere Kenntnisse im Umgang mit Überdosierungen zu erwerben und erweiterte Hilfsmaßnahmen zu ergreifen.

Wie oben dargestellt, konnte bei Personen mit Opioidabhängigkeiten nach der manualisierten Notfallschulung ein signifikanter Zuwachs in Bezug auf Wissen und Fertigkeiten erzielt werden. Dieser signifikante Zuwachs mit starkem Effekt blieb im Wesentlichen auch bei der Katamneseuntersuchung einer Gelegenheitsstichprobe nach durchschnittlich 29 Wochen erhalten. Insbesondere gelang es den Teilnehmern/Teilnehmerinnen durch das erworbene Wissen zur Durchführung von Erste-Hilfe-Maßnahmen wie auch der korrekten Anwendung des Take-Home Naloxon, das häufig vorbestehende vermeintliche Wissen (Mythen) zu korrigieren.

Legt man wissenschaftliche Befunde (z.B. Vergessenskurve nach Ebbinghaus zitiert nach Brodt, Pöhlchen, Glanagin, et al. 2016) zugrunde, kann eine leichte Abnahme des Wissens zwischen Post- und Katamnesezeitpunkt als erwartbar angesehen werden (Brodt et al., 2016).

Die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen schätzten selbst ihren Wissenszuwachs als hoch ein. Der objektivierbare Wissenszuwachs und die Selbsteinschätzung und das Selbsterleben gehen also konform. Übereinstimmend dazu sind auch die Einschätzungen der Trainer/Trainerinnen, die bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen im Rahmen der engagierten Mitarbeit auch einen großen Wissenszuwachs erlebten. Subjektive und objektive Wahrnehmung einer „guten Schulung“ passen hier also sowohl von Trainierenden- wie Trainiertenseite gut zusammen. Diese Befunde stimmen überein mit verschiedenen Studien (z.B. Dietze et al., 2018; Katzman et al., 2020; Lintzeris et al., 2020), die ebenfalls über eine Zunahme an Wissen über Naloxon und die Symptome einer Opioidüberdosierung nach den durchgeführten Schulungen berichten. Allerdings bleibt häufig offen, welche Inhalte in diesen Schulungen vermittelt wurden. Selbst wenn Inhalte berichtet wurden, bleibt die

Vergleichbarkeit offen, z.B. aufgrund in den jeweiligen Ländern unterschiedlicher eingesetzter Naloxon-Applikationsformen, die jeweils eigene spezifische Schulungsnotwendigkeiten haben.

Die meisten opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben an, die Schulung als sinnvoll erlebt zu haben. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen fühlten sich zudem nach der Schulung und in der Vorstellung, ein Drogennotfall-Kit zu besitzen, deutlich sicherer als vor der Schulung. Dies passt gut zu Befunden von Dietze et al. (2018), Katzman et al. (2020) sowie Lintzeris et al. (2020), wonach sich auch deren Personen mit Opioidabhängigkeit durch das THN-Kit gut auf mögliche Überdosierungssituationen vorbereitet fühlten.

Insgesamt war bei den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen bereits einiges an Vorwissen vorhanden, wobei dies zwischen den geschulten Themenbereichen unterschiedlich war. Dies deckt sich mit Befunden von (Lintzeris et al., 2020), die ebenfalls von einigem Vorwissen in Bezug auf das Erkennen einer Opioidüberdosierung berichteten. Aber auch die von Neale und Strang (2015) beobachteten Vorbehalte gegenüber Naloxon fanden sich als Vorwissen zu Entzugserscheinungen auch in der vorliegenden Stichprobe.

Die Befunde dieser Arbeit in Bezug auf die Wirksamkeit der vorliegenden THN-Schulung sind also gut vergleichbar mit anderen, internationalen Studien. So konnte sowohl die Zunahme an Wissen wie auch das Sicherheitsgefühl, aber auch das Vorwissen der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen repliziert werden. Über die mittel- bis langfristige Merkdauer der Inhalte gibt es keine Hinweise in der Literatur, ein Vergleich hierzu ist daher ebenso wenig möglich wie zur Höhe der Wissenszunahme.

### **6.2.1 einzelne Themenfelder.**

Nach der obigen Diskussion über die Wirksamkeit der Schulung als Gesamtes soll folgend die Veränderung des Wissens und der Fertigkeiten der drei großen Themengebiete der Schulung („Opioidüberdosierung erkennen“, „Erste-Hilfe-Maßnahmen“, „Naloxongabe“) gesondert betrachtet und diskutiert werden.

In allen drei Themengebieten zeigte sich ein signifikanter Wissenszuwachs (großer Effekt) zwischen den Zeitpunkten T-Prä und T-Post. Diese signifikante Veränderung im Wissen zeigte sich auch zwischen den Zeitpunkten T-Prä und T-Kat in den Themengebieten „Erste-Hilfe-Maßnahmen“ sowie „Naloxongabe“, wenngleich nur noch mit kleinerem Effekt. Da der Katamnesezeitpunkt im Schnitt sieben Monate nach der Schulung lag, kann postuliert werden, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen in diesen Themengebieten langanhaltend Wissen generieren und merken konnten.

Nur im Themenfeld „Opioidüberdosierung erkennen“ zeigte sich zwischen den Zeitpunkten T-Prä und T-Kat keine signifikante Veränderung. Dies liegt vor allem am hohen Vorwissen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die bereits vor der Schulung zwischen 70% und 85% der korrekten

Aussagen als solche erkannten. Dies entspricht den Befunden von (Lintzeris et al., 2020), die bei ihren Teilnehmer/Teilnehmerinnen ebenfalls viel Vorwissen in Bezug auf Erkennungsmerkmale einer Opioidüberdosierung berichteten. Es ist eher verwunderlich, dass sich ein signifikanter Zuwachs an Wissen zum Zeitpunkt T-Post zeigt. Betrachtet man die vier korrekten Aussagen detailliert, stellt man fest, dass interessanterweise gerade die alltäglichen Beobachtungen („Person ist mir als Konsument bekannt“, „Umgebungsfaktoren wie z.B. herumliegende Spritzen“) zum Katamnesezeitpunkt wieder vergleichbar häufiger als Erkennungsmerkmale für eine mögliche Opioidüberdosierung erkannt wurden als vor der Schulung. Direkt nach der Schulung wurden diese Alltagsbeobachtungen etwas häufiger als korrekte Aussagen erkannt.

Medizinische Symptome wie „blasse Gesichtsfarbe, blaue Lippen“ sowie „Person ist nicht mehr bei Bewusstsein“ dagegen wurden zum Katamnesezeitpunkt von mehr Personen als korrekte Aussage angesehen als vor der Schulung.

Dieser Effekt ist insbesondere darum interessant, da über den gesamten Fragebogen betrachtet vor allem Inhalte, die nahe an der Lebenswirklichkeit von Personen mit Opioidabhängigkeit sind, besonders präsent waren und gut behalten wurden.

Eine zu einfache Auswahl resp. eine zu leichte Itemschwierigkeit der korrekten Antworten des Themenfeldes „Opioidüberdosierung erkennen“ kann ausgeschlossen werden. Es wurden alle Erkennungszeichen einer Opioidüberdosierung in korrekten Aussagen angeboten, sodass alle vier Aussagen als korrekt erkannt werden mussten. Dies sollte eher verwirren, da im restlichen Fragebogen unterschiedlich viele korrekte Aussagen pro Themenfeld angeboten wurden, lediglich bei einer weiteren Frage mussten alle Aussagen als korrekt identifiziert werden. Es konnte also nicht von der Anzahl der korrekten Aussagen anderer Fragen auf die korrekte Anzahl richtiger Aussagen dieser Frage rückgeschlossen werden.

Die überwiegende Mehrheit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen kannte also die Symptome einer Opioidüberdosierung. Auch war weiteres grundsätzliches Wissen bekannt; so z.B., dass Naloxon bei Überdosierungen hilft (und Entzugserscheinungen auslösen kann) und man bei Herz-Kreislauf-Stillstand eine Herzdruckmassage machen soll. Darüberhinausgehende Informationen über die Anwendung und Wirkungsweise von Naloxon sowie Erste-Hilfe-Fertigkeiten waren deutlich schwächer ausgeprägt, zeigten jedoch den höchsten Zuwachs an korrekten Antworten nach der Schulung.

Opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen hatten also vor der Schulung bereits viel Wissen zu lebensnahen Themen, dies aber unvollständig. Wissen über Erste Hilfe war dagegen eher rudimentär vorhanden. Auch über Anwendung und Wirkmechanismus von Naloxon bestand vorab wenig Wissen. Alle Themen in Bezug auf Naloxon wurden über die Zeit von im Schnitt sieben Monaten bis zum

Katamnesezeitpunkt gut behalten. Detaillierte Informationen zur Ersten Hilfe wurde am ehesten wieder vergessen.

Dies spricht nicht nur für die Sinnhaftigkeit einer THN-Schulung, sondern auch für die breiten Inhalte dieser Schulung und die Dauer von mind. 40 Minuten. In Kurzschulungen ist die Themenvielfalt schlecht unterzubringen oder würde die kognitiven Fähigkeiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen überfordern. Auch würde die Überlegung einer Auffrischungsschulung eine sinnvolle Ergänzung zur Grundschulung darstellen, um die Detailgenauigkeit der Erinnerungen „für den Ernstfall“ aufrechtzuerhalten.

Wie bereits unter 2.3.5 dargestellt, liegen keine Vergleichsbefunde vor, die die Behalteleistung opioidabhängiger Personen über mehr als 6 Monate darstellen. Auch fand sich in der Literatur keine Studie, die über die OOKS sowie OOAS Skalen von Williams et al. (Williams et al., 2013) hinaus detaillierter Fertigkeiten erhoben. Entsprechend sollten die Befunde dieser Studie an einer anderen Stichprobe validiert werden.

Allerdings gelten alle unter 6.2 formulierten Einschränkungen bezüglich des Fragebogens selbstverständlich auch auf die Berechnung der einzelnen Themenfelder.

#### **6.2.2 Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen als Teilnehmer/Teilnehmerinnen im Vergleich zu opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen**

Auch Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen der beteiligten Drogenhilfeeinrichtungen konnten von der vorliegenden Schulung profitieren. Ebenso wie bei den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen zeigte sich ein signifikanter Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten nach der Schulung, der sich in dieser Gruppe jedoch nur als kleiner Effekt darstellt. Eine Erhebung zu einem Katamnesezeitpunkt wurde bei den Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen nicht durchgeführt. Entsprechend ist ein Vergleich der Gruppen „opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen“ und „Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen“ nur zu den Zeitpunkten T-Prä und T-Post möglich.

Der relative Zuwachs der korrekten Antworten bei der sehr kleinen Stichprobe der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen stellte 38%, der der Teilnehmer/Teilnehmerinnen 55% dar. Nun würde man bei Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen, die täglich mit dem Thema Opioidkonsum, safer use sowie Überdosierungsprophylaxe zu tun haben, ein hohes Wissen über Hilfsmaßnahmen bei einer Opioidüberdosierung erwarten. Auch Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen können jedoch offensichtlich von einer manualisierten Drogennotfallschulung profitieren. Insbesondere sollten Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen, die eine hohe Wahrscheinlichkeit haben, bei einem Opioidüberdosierungsnotfall anwesend zu sein, resp. intensiven

Kontakt zu opioidabhängigen Personen haben (Streetworker, Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Kontaktläden etc.) als Zielgruppe für die vorliegende Schulung in Betracht gezogen werden.

Es wäre denkbar, dass auch Angehörige von opioidabhängigen Personen, die im selben Haushalt leben und somit ebenfalls eine hohe Wahrscheinlichkeit haben, bei einer Opioidüberdosierung ihres konsumierenden Angehörigen anwesend zu sein, einen ähnlichen Wissensstand wie Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen haben. Entsprechend lassen sich möglicherweise die Befunde des Wissens und der Fertigkeiten der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen auf Angehörige von opioidabhängigen Personen übertragen, sodass auch diese von einer Teilnahme an einer THN-Schulung entsprechend profitieren könnten. Dazu bedarf es jedoch weiterer Forschung.

Eine explizite Testung der kognitiven Fähigkeiten konnte aus praktischen Gründen bei keiner Teilnehmer-/Teilnehmerinnengruppe dieser Arbeit erhoben werden. Berücksichtigt man jedoch die in der Literatur berichteten kognitiven Beeinträchtigungen Opioidabhängiger (Hiebler, 2014; Ladewig, 1998; Mistler et al., 2021) würde man intuitiv eine deutlichere Differenz zwischen Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen und Abhängigen beim Wissenszuwachs erwarten. Letztlich liegt aber der absolute Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten zwischen Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen und Teilnehmern/Teilnehmerinnen in einer vergleichbaren Größenordnung. Das könnte darauf hindeuten, dass die vorliegende Schulung mit der ausgearbeiteten Didaktik sowie den zur Verfügung gestellten Materialien gut auf die Zielgruppe Opioidabhängigen zugeschnitten war und gleichzeitig auch die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen nicht unterforderte.

Aufgrund der Annahme, Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen würden über deutlich mehr kognitive Kapazität verfügen, wäre es jedoch auch möglich, dass Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen eine bessere Langzeitbehalteleistung aufweisen und so mittel- und langfristig mehr Wissen und Fertigkeiten behalten. Leider fehlen hierzu die Befunde.

Da auch Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen nach der Schulung lediglich 78% aller korrekten Aussagen identifizieren konnten, könnte die niedrige Quote möglicherweise auch auf einen suboptimal konzipierten Fragebogen hindeuten. In Ermangelung für den deutschen Sprachraum validierter Erhebungsinstrumente wurden (wie unter Datenerhebung ausführlich dargestellt) eigene Fragebögen erstellt, die allerdings in Teilen auf etablierten Fragebögen basierten. Hierzu wurden wahre und falsche Aussagen zu jedem Themengebiet erstellt und zur Auswahl angeboten. Man muss davon ausgehen, dass dabei Aussagen mit sehr unterschiedlicher Itemschwierigkeit sowie Trennschärfe erstellt wurden. Entsprechend dazu könnte eine Quote von 22% nicht erkannter richtiger Aussagen nach der Schulung auch auf eine hohe Itemschwierigkeit einiger Aussagen hinweisen. Die Itemschwierigkeit einzelner Aussagen ist jedoch vor und nach der Schulung identisch, da im Post-Fragebogen dieselben Aussagen

ein weiteres Mal vorgelegt wurden. So erklärt die möglicherweise hohe Itemschwierigkeit einzelner Aussagen zwar eine niedrigere Endquote korrekt erkannter Aussagen, hat jedoch keinen Einfluss auf den Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten.

Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden bei der Beantwortung des Fragebogens angehalten, nur Aussagen anzukreuzen, „bei denen Sie sich absolut sicher sind“, dass diese korrekt sind. Diese Anweisung wurde gegeben, um die Ratewahrscheinlichkeit zu minimieren. Wie unter 5.4 zum Thema soziale Erwünschtheit berichtet, waren die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen äußerst akkurat im Beantworten der Fragebögen. Dies könnte dazu beigetragen haben, dass sie die Anweisung zur Beantwortung der Wissensfragen ebenso akribisch ernst genommen haben und bei einem leisen Zweifel an der Richtigkeit der Aussage diese vorsichtshalber lieber nicht als korrekte Aussage angekreuzt haben. Dies könnte wiederum zu einer niedrigeren Anzahl an korrekt identifizierten Aussagen geführt haben; ob dieser Effekt auch auf Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen zutrifft, bleibt offen.

Gleichwohl aller oben genannten Einschränkungen kann von einem relevanten Schulungseffekt der vorliegenden Schulung für opioidabhängige Personen gesprochen werden. Auch Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in Drogenhilfeeinrichtungen können profitieren, wenngleich hier der Effekt aufgrund des bereits höheren Vorwissens geringer ist.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen ebenso von der vorliegenden THN-Schulung profitieren können. Auch wenn das Vorwissen der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Vergleich zu den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen etwas höher ist, so ist der Zuwachs an Wissen jedoch relativ gesehen gleich hoch. Dies deutet möglicherweise darauf hin, dass die vorliegende Schulung gut auf die Zielgruppe angepasst ist, während gleichzeitig Personen, die keine opioidbedingten kognitiven Defizite aufweisen, ebenso profitieren können. Möglicherweise sind die Befunde auf Angehörige von Personen mit Opioidabhängigkeit übertragbar. Leider gibt es hierzu keine Vergleichsbefunde.

### **6.3 Beeinflussende Faktoren auf die Höhe des Wissens- und Fertigkeitenzuwachses**

Nachdem obenstehend sowohl der allgemeine Zuwachs des Wissens und der Fertigkeiten durch die Schulung als Gesamtes wie auch auf verschiedene Themenbereiche diskutiert wurde, werden nun die Faktoren, die die Höhe dieses Zuwachses beeinflussen könnten, dargestellt. Einflussfaktoren wurden auf Seiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen und Trainer/Trainerinnen, aber auch auf der Ebene der Schulung genauer untersucht.

### 6.3.1 Teilnehmer/Teilnehmerinnen

Die von Ambrose et al. (2016) formulierten individuellen Faktoren (Alter, Geschlecht, Ort der Überdosierung) wurden in dieser Studie, zusätzlich zu weiteren soziodemografischen Daten (z.B. Konsumdauer, Alter Erstkonsum), bei der statistischen Analyse berücksichtigt. Keiner dieser Faktoren hatte einen Einfluss auf die Ergebnisse. In dieser Stichprobe zeigten sich also weder das Geschlecht noch der Bildungsstand oder das Alter der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, genauso wenig aber die Konsumdauer oder das Alter bei Erstkonsum als relevante Einflussfaktoren auf den Effekt der Schulung.

Ebenso wenig zeigte sich ein Unterschied im Kenntniserwerb zwischen opioidabhängigen Personen mit oder ohne Substitutionsbehandlung. Beide Subgruppen profitierten gleichermaßen von der vorliegenden Schulung. Dies trifft auch auf die kleine Untergruppe der inhaftierten opioidabhängigen Personen zu. Auch hier waren keine signifikanten Unterschiede in der Wirksamkeit der Notfallschulung im Vergleich zu den nicht inhaftierten opioidabhängigen Personen zu erkennen. Einschränkend muss hier auf die relativ niedrige Fallzahl hingewiesen werden. Zudem wurden gezielt Inhaftierte angesprochen, bei denen ein Haftende innerhalb der nächsten drei Monate zu erwarten war. Auch sollten nur Teilnehmer/Teilnehmerinnen ausgewählt werden, die nach Haftende planen, in eine der fünf Modellregionen zurückzukehren, um deren Nachverfolgbarkeit zu vereinfachen. Somit ist unklar, ob diese vorläufig positiven Ergebnisse aufgrund der geringen Fallzahl und der o.a. Einschränkungen bei den Einschlusskriterien einen Einfluss auf das Outcome haben.

Auch die Nationalität der Teilnehmer/Teilnehmerinnen zeigte keinen Effekt auf die Höhe des durch die Schulung erworbenen Wissens und deren Fertigkeiten. Auf der Ebene der beteiligten Drogenhilfeeinrichtungen zeigte sich im Zusammenhang mit der Nationalität jedoch dahingehend ein Trend, dass Einrichtungen mit höherer Ausländerquote eine niedrigere Wissensvermittlung verzeichneten. In den Einschlusskriterien wurden „ausreichend gute Deutschkenntnisse“ gefordert. Möglicherweise wurden die deutschen Sprachkenntnisse bei einigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen überschätzt, sodass diese den Inhalten und Ausführungen nicht folgen konnten bzw. bei einzelnen Items der Wissensüberprüfung dann sprachlich überfordert waren. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass es ggf. sinnvoll wäre, die vorliegende Schulung in verschiedene Sprachen zu übersetzen, damit nicht deutsch muttersprachliche opioidabhängige Personen vollumfänglich vom Effekt der Schulung profitieren können.

In der Literatur (s.o.) wird darauf hingewiesen, dass Personenfaktoren einen Einfluss auf den Effekt der Schulung haben können. In dieser Stichprobe lässt sich jedoch kein Einfluss von Personenfaktoren auf die Höhe des Schulungseffektes nachweisen; dies kann ggf. auf eine unterschiedliche Selektion der Teilnehmer/Teilnehmerinnen zurückzuführen sein. Hierzu fehlen jedoch in der Literatur vergleichbare

Angaben. Letztlich waren die Ein- und Ausschlusskriterien der vorliegenden Untersuchung relativ niedrighschwellig und auch die Zusammensetzung der Stichprobe legt keine übermäßige Selektion nahe (s. 6.1).

Somit ließe sich möglicherweise eher aus den vorliegenden Ergebnissen schließen, dass die Inhalte der THN-Schulung und die zielgruppenadaptierte Didaktik, ggf. mit Ausnahme der Sprachkenntnisse – basierend auf der meist guten Teilnahmemotivation –, die übrigen potentiellen Einflussfaktoren auf der Ebene der Teilnehmer/Teilnehmerinnen vernachlässigbar machten.

Auch kann man daraus schließen, dass die zielgruppenspezifische Schulung in ebendieser Zielgruppe gut angenommen und umgesetzt werden konnte.

### **6.3.2 Schulung**

Effekte, die auf den Schulungsmodus zurückzuführen sind, konnten nicht beobachtet werden. Es scheint unerheblich zu sein, ob der/die Teilnehmer/Teilnehmerin in Einzel- oder Gruppenschulungen trainiert wird. Eine effektive Schulungsdauer konnte mit 40-90 Minuten berechnet werden. Wobei Gruppenschulungen deutlich länger dauern als Einzelschulungen. Die Gruppenschulungen umfassten im Mittel 4 Personen pro Schulung (*min*=1, *max*=15). Nach den Rückmeldungen der Trainer/Trainerinnen scheint eine Teilnehmerzahl zwischen vier bis maximal acht Personen noch gut bewältigbar. Im Gegensatz dazu berichtete (Ostermann, 2018) ohne weitere Erläuterung von acht bis 15 Teilnehmern/Teilnehmerinnen in 1,5 – 2 Stunden dauernden Schulungen. Nach den Ergebnissen dieser Studie zeigte sich jedoch, dass Schulungen über eine 90-minütige Dauer einen signifikant geringeren Wissenszuwachs bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen erreichten. In vielen Studien werden vorwiegend Einzeltrainings als Kurzschulung von 10-30 Minuten angeboten (P. Dietze & Cantwell, 2016; Katzman et al., 2020; Lintzeris et al., 2020). Leider ist eine Vergleichbarkeit dieser Befunde mit Schulungen von 40 Minuten Dauer in dieser Studie aufgrund fehlender Informationen zu den Schulungsinhalten nicht möglich.

Berücksichtigt man die Befunde von (Mistler et al., 2021) sowie Hiebler (2014) zu den kognitiven Defiziten opioidabhängiger Personen, sollte der Schulungsmodus möglichst an die Möglichkeiten der Teilnehmer/Teilnehmerinnen angepasst werden. So könnten entsprechend Einzeltrainings bei Personen mit erkennbar reduzierten kognitiven Fähigkeiten sinnvoll sein. Anzunehmen ist, dass ein solches Vorgehen in den Kooperationszentren bereits erfolgte. Meist kennen die Trainer/Trainerinnen ihre Klientel (solange es sich nicht um extern hinzugeholte Trainer/Trainerinnen handelt) und können die kognitive Leistungsfähigkeit der Teilnehmer/Teilnehmerinnen einschätzen und haben vermutlich entsprechend eher Einzeltrainings mit diesen Personen durchgeführt, da sie ihnen eine Teilnahme in der Gruppe nicht zutrauten. Auch kann angenommen werden, dass gerade Personen mit Opioidabhängigkeit, die kognitive Defizite im Bereich „Abruf strukturierter Informationen“ sowie eine

schlechtere Entscheidungsfindung und längere Überlegungszeiten aufweisen, deutlich seltener vorgegebene Termine einer Gruppenschulung wahrnehmen und daraus folgernd eher in einer Einzelschulung trainiert wurden. Dies sind allerdings nur Annahmen, da, wie oben dargestellt, keine explizite kognitive Testung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen erfolgte.

Wie oben bereits angeführt (s. 5.1.3.3), konnten Teilnehmer/Teilnehmerinnen bei Trainern/Trainerinnen, die viele grafische Darstellungen, Beispiele und Metaphern verwendeten, besonders profitieren. Eine bildliche Darstellung scheint für Personen mit Opioidabhängigkeit einfacher memorierbar als semantisches Wissen, das verbal vermittelt wird. Auch von Seiten der Trainer/Trainerinnen wurden aus dem angebotenen Schulungsmaterial die bildhaften Darstellungen bevorzugt. Diese sind sowohl in digitaler als auch in ausgedruckter Version anwendbar. Diese Grafiken können auch am Handy gezeigt und in spontanen Einzelschulungen, z.B. in der Szene, eingesetzt werden.

Offensichtlich leidet das Erinnern relevanter Inhalte, wenn zu viele konkurrierende Informationen vermittelt werden. So haben Teilnehmer/Teilnehmerinnen nach der Schulung signifikant weniger Wissen in Bezug auf das richtige Vorgehen bei einer Herzdruckmassage, wenn das Thema Atemspende gelehrt wird. Dabei ist auffällig, dass z.B. die Zahl der Kompressionen bei der Herzdruckmassage dann signifikant häufiger mit der Zahl der Atemspende verwechselt wird.

Das Ziel jeder THN-Schulung sollte sein, die Teilnehmer/Teilnehmerinnen in die Lage zu versetzen, möglichst erfolgreich Leben zu retten. Ein funktionierender Kreislauf hat gegenüber der Atemspende eine wichtige Funktion beim Transport des Medikamentes Naloxon von der Nasenschleimhaut an ihren Wirkort im Gehirn. Sollte bei der überdosierten Person kein Kreislauf mehr vorhanden sein, kann das Naloxon ohne fremde Hilfe (Herzdruckmassage) nicht an den Wirkort verbracht werden und verbleibt in der Nase; eine Wirkung des Antidots bleibt aus. Die Priorität muss also (nach dem Rufen des Rettungsdienstes) immer auf der Herzdruckmassage in Kombination mit Naloxongabe liegen. Dies bestätigen auch (Dezfulian et al., 2021), die sich speziell mit Laienhilfe bei Intoxikationen beschäftigten. Die Autoren führen an, dass eine Atemspende nicht nur schwierig zu lehren und zu lernen ist, sondern auch oft unkorrekt ausgeführt wird. Eine unkorrekte Atemspende – die zudem (insbesondere bei einem einzelnen Helfer) den Rhythmus der Herzdruckmassage unterbricht und dadurch auch die Effizienz derselben mindert – ist als gefährlich anzusehen. Sie empfehlen für Laien das Rufen des Notarztes, die Gabe von Naloxon und (wenn nötig) das Durchführen einer Herzdruckmassage.

Auch der Deutschen Rat für Wiederbelebung - German Resuscitation Council (GRC) empfiehlt ungeübten Laien bei einem außerklinischen Herzstillstand eine Herzdruckmassage ohne Beatmung

durchzuführen<sup>13</sup>. Somit sollten Ersthelfer/-helferinnen bei einem plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillstand zunächst einen Notruf absetzen und dann die Herzdruckmassage beginnen und diese so wenig wie möglich unterbrechen (Zylka-Menhorn, 2008; 105(17): A-872 / B-757 / C-745). Diese Empfehlung bezieht sich jedoch auf Herzstillstände ohne Intoxikationen.

Selbstverständlich können ausgebildete Ersthelfer/-helferinnen, also solche, die eine sichere Beatmung mit minimaler Unterbrechung der Herzdruckmassage gewährleisten können, auch weiterhin zusätzlich zur Herzdruckmassage mit Beatmung reanimieren. Im Verhältnis von 30 Thoraxkompressionen zu zwei Atemspenden. Auch hier liegt jedoch der Schwerpunkt in der Sicherstellung einer ausreichend schnellen, durchgängigen und tiefen Herzdruckmassage. Dies lässt sich meist nur bei Anwesenheit von 2 geübten Ersthelfenden sicherstellen.

Möglicherweise entsteht die Aufmerksamkeitskonkurrenz zwischen Atemspende und Herzdruckmassage durch eine für Personen mit Opioidabhängigkeit unlogische Vorgehensweise. Da die Überdosierung ja insbesondere durch verminderte bis fehlende Atmung geprägt ist und dadurch eine zu niedrige Sauerstoffsättigung entsteht, ist es für Personen mit Opioidabhängigkeit eventuell naheliegender (und scheinbar einfacher), eine Atemspende als eine Herzdruckmassage durchzuführen. Zudem wurde in früheren Drogennotfallschulungen ohne Naloxon vorwiegend auf die Atemspende als Erste-Hilfe-Maßnahme der Wahl gegen Atemdepression abgehoben. Auch dieses eventuelle Vorwissen könnte dazu beitragen, dass die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen ihre reduzierten kognitiven Fähigkeiten eher auf das Memorieren von Inhalten der Atemspende als der Herzdruckmassage verwenden. Sollte sich dieser Verdacht durch weitere Forschung erhärten, bedarf es also guter Aufklärung analog zu den Mythen (s. 5.2.2.7)

Nach den Ergebnissen der Katamnese war die Behaltensleistung in Bezug auf die Themen „Puls fühlen“ und „Durchführung einer Herzdruckmassage“ ohnehin begrenzt. Es ist also davon auszugehen, dass auch die korrekte Durchführung einer Herzdruckmassage einige Zeit nach der Schulung aufgrund mangelnder korrekter Erinnerung leidet. Wäre das Memorieren dieser Inhalte schon während der Schulung aufgrund der konkurrierenden Aufmerksamkeit zweier Inhalte reduziert, würde die lebensrettende Herzdruckmassage noch seltener korrekt ausgeführt und wohl auch eher vergessen. Auch dies spricht für die bereits oben angeführte eventuelle Sinnhaftigkeit des Angebots einer „Auffrischungsschulung“.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass möglicherweise durch kognitive Aufmerksamkeitskonkurrenz zweier Themen das Wissen um das lebensrettende Thema

---

<sup>13</sup> <https://www.grc-org.de/>

„Herzdruckmassage“ gemindert wird. Da sich der Erfolg einer Ersten-Hilfe-Maßnahme, wie einer Herzdruckmassage, entscheiden kann, sollte aus den Ergebnissen dieser Studie abgeleitet genau geprüft werden, ob beide Inhalte (Atemspende, Herzdruckmassage) tatsächlich vermittelt werden sollten oder besser auf den auch in unseren Schulungen fakultativen Inhalt „Atemspende“ verzichtet werden sollte.

### **6.3.3 Trainer**

Betrachtet man Effekte auf der Ebene der Trainer/Trainerinnen, zeigt sich, dass nicht jede Art der Wissensvermittlung gleich wirksam ist. Die gemessenen Trainer- und Erfahrungseffekte belegen, dass unterschiedliche Trainer/Trainerinnen unterschiedlich starken Wissenszuwachs erzielen. Je mehr Erfahrung der/die Trainer/Trainerin mitbringt, umso mehr kann der/die Teilnehmer/Teilnehmerin von der Schulung profitieren. Auch scheint die „Nähe zum/zur Teilnehmer/Teilnehmerin“ (Empathie, gleiche Augenhöhe etc.) eine wichtige Rolle zu spielen.

Es ist nachvollziehbar, dass Trainer/Trainerinnen durch eine wachsende Anzahl an Trainings vielfache Erfahrungswerte internalisieren, die sie in ähnlichen Situationen (z.B. Fragen oder Einwände) abrufen können. Dies könnte dazu beitragen, dass erfahrene Trainer/Trainerinnen sich mehr auf die Schulungsteilnehmer/-teilnehmerinnen konzentrieren können und weniger stark mit den Inhalten und dem Strukturieren derselben beschäftigt sind. Durch die daraus entstehende Nähe zum/zur Teilnehmer/Teilnehmerin profitieren beide Seiten. Nun wäre es wünschenswert, dass Trainer/Trainerinnen von der ersten Schulung an einen hohen Effekt in der Vermittlung der Schulungsinhalte erzielen. Um dies zu erreichen, scheint es sinnvoll, Trainer/Trainerinnen gut auf die Schulung vorzubereiten und ihnen sowohl strukturelle als auch inhaltliche Hilfestellungen an die Hand zu geben. Die Wichtigkeit von geschulten Trainer/Trainerinnen wird auch in der Literatur bestätigt (Lintzeris et al., 2020). Leider finden sich keine Befunde dazu, was in Train-the-Trainer-Schulungen vermittelt werden soll. Hierzu wäre eine Folgeforschung hilfreich.

Die Wichtigkeit einer guten Ausbildung der Trainer/Trainerinnen zeigt sich auch in den Befunden zur Didaktik. Eine freie Verhaltensbeobachtung lässt vermuten, dass eine didaktisch klare, sehr bildhafte, leicht merkbare und knappe Vermittlung mit einprägsamen Beispielen mehr Wissenszuwachs zu ermöglichen scheint. Auch scheinen Schulungen mit einem klaren roten Faden mit kleinen Exkursen aufgrund Teilnehmer-/Teilnehmerinnenfragen erfolgreicher. Dies scheint gerade bei opioidabhängigen Personen, die Defizite im semantischen Priming, dem verbalen Lernen sowie im Abrufen strukturierter Informationen (Hiebler, 2014; Mistler et al., 2021) aufweisen, besonders wichtig. Möglicherweise sind diese Formen der Beeinträchtigungen auch der Grund, warum Teilnehmer/Teilnehmerinnen bei Trainer/Trainerinnen, die sowohl grafische Darstellungen, Beispiele als auch Metaphern verwendeten, besonders profitieren konnten.

Eine gute, strukturierte Didaktik wäre möglicherweise auch umso wichtiger, je weniger Deutschkenntnisse die Teilnehmer/Teilnehmerinnen mitbringen. Hierzu fehlen jedoch weitere Befunde. Unerheblich ist trotz erfolgsversprechender Nähe zum/zur Teilnehmer/Teilnehmerin, wie der/die Trainer/Trainerin die anwesenden Teilnehmer/Teilnehmerinnen in Bezug auf Aufmerksamkeit, Mitarbeit und Wissenszuwachs vor Beginn der Schulung einschätzt. Ein relevanter Pygmalion-Effekt kann also ausgeschlossen werden. Die unterschiedliche Höhe des Schulungseffektes wird nicht über einen Personenwahrnehmungsfehler vermittelt, sondern über die Didaktik und Erfahrung der/des Trainierenden.

Für einen guten Lernerfolg unverzichtbar sind Motivation sowie positive Lernemotion (Craig et al., 2004; Roth, 2014). Diesen Befunden entsprechend zeigte sich in dieser Arbeit, dass Trainer/Trainerinnen, die Teilnehmer/Teilnehmerinnen mittels Einbezuges oder Lob external motivieren können und diese z.B. als Experten ihrer Erkrankung wertschätzten, einen höheren Lernerfolg erzielten. Dies scheint gerade bei opioidabhängigen Personen, die oft unter ihrer Stigmatisierung leiden (Georg Schomerus & Angermeyer, 2011), eine wichtige Ressource zu sein.

Aus Obigen schließend ist es daher vermutlich wenig effizient, das Manual lediglich in schriftlicher Form vorzulegen. Insbesondere für die Didaktik in bildhafter, knapper Sprache müssen Metaphern gefunden werden und für die Erste-Hilfe-Techniken gute Analogien. Im Manual der vorliegenden Studie wurden für diese Metaphern Beispiele genannt. Da es jedoch nicht jeder/jedem Trainierenden gleich gut lag, sich selbständig auf ein Training vorzubereiten, scheinen umfassende Train-the-Trainer-Schulungen, in denen sowohl die Inhalte als auch die Didaktik inkl. möglicher Metaphern, Beispiele und Übungen vermittelt werden, notwendig, um die Erfahrungseffekte und interindividuellen Unterschiede der Trainer/Trainerinnen abzumildern.

Nun ist die kleine Fallzahl der beobachteten Trainer/Trainerinnen weder repräsentativ noch ist die hier vorgenommene Verhaltensbeobachtung operationalisiert erfolgt. Für eine korrekt durchgeführte Verhaltensbeobachtung müssten vor der Beobachtung klare Verhaltensweisen definiert und diese den entsprechenden Kategorien zugeordnet werden. Auch hätte vorab eine Checkliste für diese Verhaltensweisen erstellt werden müssen. Dies ist in dieser Arbeit nicht geschehen. Die sehr freie Beobachtung wurde zudem parallel zur Beobachtung in Bezug auf die Manualtreue von einer Person durchgeführt. Durch die doch umfangreichen Aufgaben der Beobachter/Beobachterin im Rahmen des Monitorings ist es möglich, dass bestimmte Verhaltensmuster nicht bemerkt und somit auch nicht protokolliert wurden. Dagegen spricht die mehrfache Beobachtung der Trainer/Trainerinnen.

Die hier dargestellten trainierenden Personen haben in etwa gleich viele Personen geschult. Wobei die Trainierenden mit dem meisten oder geringsten Wissenszuwachs unter dem Durchschnitt von 25

Teilnehmern/Teilnehmerinnen pro Trainer/Trainerin liegen. Interessant ist dabei, dass die Trainierende mit dem höchsten Wissenszuwachs mit lediglich drei Trainings am wenigsten Erfahrung mitbrachte. Dies spricht möglicherweise dafür, dass eine gute Didaktik entscheidender sein könnte als die Erfahrung der Trainer/Trainerinnen.

Die Erfahrung der Trainer/Trainerinnen wurde operationalisiert über die Zeitspanne zwischen Projektstart und Schulung. Unberücksichtigt blieb dabei, wie viele Schulungen die entsprechende Person bereits absolviert hatte. Dieses Vorgehen wurde gewählt, weil über den Zeitverlauf immer wieder Monitorings, Weiterbildungen sowie Kooperationspartnertreffen stattfanden. Die Annahme war somit, dass Trainer/Trainerinnen auch durch die verschiedenen Treffen und den Austausch mit Anderen zusätzliches Wissen, Vertrautheit mit der Thematik sowie Kenntnisse aufbauen konnten.

Es könnte jedoch auch möglich sein, dass durch die hier operationalisierte „Erfahrung der Trainer/Trainerinnen“ u.a. der Zuwachs an didaktischen Erfahrungswerten miterfasst wurde. So könnte einerseits mit der Erfahrung eine größere Sicherheit in den Schulungsinhalten einhergehen, andererseits auch ein intuitives Angleichen der Schulungsmethodik an die Bedürfnisse der Zielgruppe. Beides erwies sich in der Verhaltensbeobachtung der drei Trainer/Trainerinnen als hilfreich für einen hohen Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen. Die alternative Erklärung, dass bestimmte Trainer/Trainerinnen einen höheren Wissenszuwachs erreichten, weil deren Schulungen aufgrund einer zufälligen Teilnehmer-/Teilnehmerinnen-Selektion (tendenziell kognitiv „bessere“ Teilnehmer/Teilnehmerinnen) erfolgten, erscheint unplausibel. Die in der jeweiligen Drogenhilfeeinrichtung „bekannteren“ opioidabhängigen Personen wurden eher zu Beginn eingeschlossen. Im Verlauf wurde die Rekrutierung zunehmend schwieriger, da auch weniger gut erreichbare und daher oft auch eher kognitiv mehr beeinträchtigte Personen mit Opioidabhängigkeit zur Teilnahme an den Schulungen gewonnen werden mussten.

Da es keine entsprechenden Daten aus der bisherigen Literatur gibt, können diese ersten Hinweise Ausgangspunkt für entsprechende Untersuchungen darstellen. Diese könnten hilfreich sein, um die notwendigen Train-the-Trainer-Schulungen optimieren zu können.

### ***Zusammenfassung***

Beeinflussende Faktoren auf die Höhe des Schulungseffektes kann man zusammenfassend eher auf Seiten der Trainer sowie der Schulungsmodalitäten feststellen. Die in der Literatur berichteten beeinflussenden Personenfaktoren konnten in dieser Arbeit nicht repliziert werden. Möglicherweise zeigt dies eine gute Zielgruppen-Adaptiertheit der vorliegenden Schulung. Dabei ist auch die Dauer der Schulung und die Teilnehmer/Teilnehmerinnenzahl eingeschlossen. Eine deutlich niedrigere

Teilnehmer-/Teilnehmerinnen-Zahl als in der Literatur beschrieben, zeigte sich aufgrund der Rückmeldungen als optimal.

Auch liegt die berechnete optimale Schulungsdauer zwischen 40 Minuten (Einzelschulung) und ca. 90 Minuten (Gruppenschulung) und damit deutlich über den in der Literatur vorgefundenen Schulungszeiten von 10-30 Minuten. Allerdings sind Vergleiche der Schulungszeiten aufgrund fehlender Schulungsinhalte in der Literatur schwierig.

Auf das Schulungsthema Atemspende sollte möglichst verzichtet werden, was in Einklang mit internationalen Befunden steht. Wohingegen sich keine Vergleichsbefunde zur Didaktik in der Literatur finden lassen. In dieser Arbeit zeigte sich jedoch, dass das didaktische Vorgehen, neben der Erfahrung der Trainer/Trainerinnen, einen Einfluss auf die Effizienz der vorliegenden Schulung hat.

#### **6.4 Diskussion zu weiteren Auswirkungen und Veränderungen durch die Schulung**

Über den oben bereits diskutierten Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten wurden auch die Umsetzung derselben, also ob und wie sich Kompetenzen im Umgang mit Drogennotfallsituationen gezeigt haben, erhoben. Daneben wurden darüberhinausgehende Veränderungen wie beispielsweise eine Veränderung der Selbstwirksamkeit oder eine mögliche Veränderung der Konsumgewohnheiten evaluiert. Gemäß der soeben aufgeführten Reihenfolge sollen die Themen folgend diskutiert werden.

##### **6.4.1 Handlungskompetenz**

Handlungskompetenz muss als Konstrukt sowohl als Gesamtkonzept wie auch in den von Felfe (2012) formulierten Teildimensionen in entsprechendem Verhalten sichtbar gemacht werden. In dieser Arbeit wurde Handlungskompetenz operationalisiert als „korrekt und effizient in Opioidüberdosierungsnotfällen eingreifen“.

Unter dem Aspekt, dass sich in der Handlungsfähigkeit eine starke Verschränkung von Theorie und Praxis zeigt, die sich durch selbstständiges und (eigen-)verantwortliches Handeln sowie theoretisches Wissen auszeichnet, aber auch (praktische) Fertigkeiten zur Aus- und Durchführung erfordert (Felfe, 2012), kann man festhalten, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen eine hohe Handlungskompetenz zeigten. Das in der Schulung erworbene theoretische Wissen und die Fertigkeiten wurden von den opioidabhängigen Personen in einer Drogennotfallsituation abgerufen und selbstständig und eigenverantwortlich umgesetzt. In den dokumentierten Drogennotfällen handelten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen überwiegend korrekt und entsprechend den Schulungsinhalten. Sie leisteten, wenn nötig, adäquat Erste Hilfe, blieben bei der überdosierten Person und betreuten diese angemessen, z.B. wenn Entzugserscheinungen auftraten (Wodarz von Essen et al., 2022). Neben der

Handlungskompetenz der Teilnehmer/Teilnehmerinnen zeigt dies auch den hohen praktischen Nutzen und die gute Umsetzbarkeit der Schulungsinhalte.

Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden in der THN-Schulung unterwiesen, zu den beobachteten Opioidüberdosierungssituationen die jeweils passende Erste-Hilfe-Maßnahme durchzuführen. Als Ersthelfer/-helferinnen ergriffen sie dann eher eine Erste-Hilfe-Maßnahme zu viel als zu wenig. Dies jedoch immer, ohne der überdosierten Person einen Schaden zuzufügen. Die überdosierte Person wurde oft weit über den in der Schulung vorgegebenen Zeitrahmen von zwei Stunden weiterbetreut und auf etwaige spätere Nebenwirkungen wie beispielsweise Entzugserscheinungen bzw. eine weitere Überdosierung nach Nachlassen der Naloxonwirkung geachtet. In den zwei Fällen, in denen die überdosierte Person selbstständig den Ort der Überdosierung verließ, reagierte die helfende Person mit (dokumentiertem) großem Unverständnis und Ärger über diese Leichtsinnigkeit. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen zeigten also eine große Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme für die (ehemals überdosierten) Personen. Sie ließen Sorgfalt und Leistungsbereitschaft erkennen. In der Interaktion mit anderen HelferInnen und dem gerufenen Rettungsdienst oder der/dem Notarzt/Notärztin bemühten sie sich um Kooperation. Die geschulten Teilnehmer/Teilnehmerinnen konnten und wollten in Konflikten zwischen der zuvor überdosierten Person und dem Rettungspersonal vermitteln. Neben Konfliktmanagement und Kooperationsbereitschaft zeigt sich hier also auch die Fähigkeit, die Sichtweise anderer Personen zu berücksichtigen. Auch nach Eintreten der Wirkung des Naloxon, was mehrmals mit großer Verwirrung bei der zuvor überdosierten Person einherging, bemühten sich die Ersthelfer/-helferinnen um einen behutsamen, teilweise durchaus kreativen sowie kooperativen Umgang. Sie hinderten diese z.B. am Nachkonsum und zeigten Führungsqualitäten, indem sie auch andere Anwesende bei diesem Unterfangen einbanden. Das Einbinden anderer anwesender Personen konnte auch im Bereich der Ersten-Hilfe-Maßnahmen dokumentiert werden. So kann festgehalten werden, wer in einer so emotional belastenden wie stressreichen Situation seine eigenen Emotionen gut zu kontrollieren sowie andere Personen zu instruieren vermag, verfügt über die Fähigkeit des Selbstmanagements. Daneben zeigt sich in dieser Situation wiederum Leistungsbereitschaft, Kreativität, Führungsqualität, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme.

Zusammenfassend kann den geschulten opioidabhängigen Personen also ein hohes Maß an Sozial- sowie Persönlichkeitskompetenz (s. 2.4.4) gemäß der Definition von Felfe (2012) attestiert werden, das aufgrund der verbreiteten Stigmatisierung eher nicht erwartet wird.

Methoden- und Fachkompetenz zeigten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen durch das korrekte Erkennen einer Opioidüberdosierung und dem Eingreifen als Ersthelfer/-helferin, indem sie die

korrekten Maßnahmen zu den jeweils beobachteten Symptomen umsetzen. Die erlernten Kompetenzen scheinen gut ausgeprägt zu sein, denn die Teilnehmer/Teilnehmerinnen berichteten von keinen nennenswerten Schwierigkeiten beim Umsetzen des Erlernten. Sie gaben an, von der Schulung im Umgang mit dem konkreten Drogennotfall in verschiedenen Bereichen profitiert zu haben und fühlten sich sicher bei der Anwendung von Naloxon und der Handhabung der Erste-Hilfe-Maßnahmen. Als Ersthelfer/-helferinnen handelten sie selbstständig und konnten auf ihr Grundwissen sowie Fachwissen zurückgreifen. Dieses Wissen konnten sie auch in Situationen, in denen in der Schulung nicht besprochene Probleme auftraten, umsetzen. Die Ersthelfer/-helferinnen zeigten Organisationsfähigkeit, indem sie andere Personen in die Maßnahmen einbanden, aber auch wenn es galt, die zuvor überdosierte Person nachzubetreuen, nachdem der/die Notarzt/Notärztin diese erstversorgt hatte und sie in der Obhut der Ersthelfer/-helferinnen beließ.

Man kann also festhalten, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen in der Definition der Kultusministerkonferenz (2021) durch die vorliegende THN-Schulung Handlungskompetenz als kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten erlernten, um das „Problem“ Opioidüberdosierung zu „lösen“. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen verfügten in der Drogennotfallsituation – vermutlich durch die Schulung erlernt – sowohl über motivationale, volitionale als auch soziale Bereitschaft und Fertigkeiten, um Leben zu retten. Dies ist umso mehr hervorzuheben, da die allgemeine Erfahrung in Bezug auf Erste-Hilfe-Maßnahmen in Deutschland ein prekäres Bild zeigt. Die Laienreanimationsquote ist zwar in den Jahren 2010 bis 2017 von 14 auf 42% gestiegen (Groß et al., 2019), aber damit helfen nicht einmal die Hälfte aller Hinzukommenden (adäquat) bei einem Notfall.

Als Limitation ist festzuhalten, dass beim konkreten Drogennotfall naturgemäß keine externen Beobachter anwesend waren, die die Eigenangaben hätten validieren können. Wenngleich sich durch einzelne, also nicht systematisch zu erhebende fremdanamnestiche Angaben, z.B. aus dem Rettungsdienst, kein Hinweis auf Verzerrungen der Eigenangaben im Sinne der sozialen Erwünschtheit ergab.

Entsprechende Vorbefunde finden sich bislang in der Literatur nicht. So können die obengenannten Darstellungen lediglich als erste – wenngleich durchaus belastbare – Hinweise auf eine gute Erlernbarkeit von Handlungskompetenz in Opioidüberdosierungen durch Personen mit Opioidabhängigkeit gesehen werden.

#### **6.4.1.1 mögliche Einflüsse auf die motivationale Komponente, den Rettungsdienst zu rufen**

Handlungskompetenz besteht – wie oben mehrfach dargestellt – neben eines erlernbaren kognitiven Fähigkeitsanteils und eines volitionalen Anteiles auch aus einer nicht unerheblichen motivationalen Bereitschaft zu handeln. Im Falle der Bereitschaft, den Notruf zu tätigen, scheint diese motivationale

Bereitschaft niedrig ausgeprägt zu sein. Dies ist umso erstaunlicher, als die Motivation zu helfen bei den opioidabhängigen Personen insgesamt sehr hoch ausgeprägt ist (Best et al., 2000; Kraus et al., 2019).

Das Absetzen des Notrufes ist ein wichtiger Bestandteil der Schulung. Entsprechend gilt es, mögliche Gründe für die niedrige motivationale Bereitschaft, diesen Teil der Schulung umzusetzen, zu überdenken.

Möglicherweise wurde nicht „trotz“, sondern gerade „wegen“ der oben diskutierten hohen Handlungskompetenz der Rettungsdienst nur in 46% aller Opioidüberdosierungen gerufen. Einige Teilnehmer/Teilnehmerinnen gaben an, Angst vor einer negativen Reaktion der geretteten Person zu haben, z.B. wenn diese ins Krankenhaus verbracht wird. Aber auch die Angst, vor der womöglich begleitenden Polizei wurde häufig geäußert. Möglicherweise ist also gerade die Perspektivenübernahme als Teil der sozialen Kompetenz hier ein Hinderungsgrund, methodisch korrekt vorzugehen und einen Notruf abzusetzen. Einzelne Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die keinen Notruf absetzten, formulierten als Grund für das Unterlassen, dass sie selber wussten, was zu tun ist und auf das Medikament vertrauten. Auch in diesen Fällen könnte möglicherweise eine subjektiv überhöht wahrgenommene Handlungskompetenz in Form von Methoden- und Fachkompetenz am Absetzen des Notrufes hindern.

Auffallend war jedoch, die zwischen den Zentren erheblich unterschiedliche Rate (23% - 81%), einen Notruf unter der 112 abzusetzen.

Wie in der Literatur übereinstimmend dargestellt, ist es für die Implementierung von Take-Home Naloxon Angeboten förderlich, wenn diese auf lokaler bzw. regionaler Ebene (z.B. im Hinblick auf Kooperationsvereinbarungen, Schulungsmaterial, Erwartungen der Beteiligten und Betroffenen, Zusammenarbeit mit Notfalldiensten) gut vorbereitet werden (Akers et al., 2017; Chronister et al., 2018; Deonarine et al., 2016; Rowe et al., 2015; Strang et al., 2008). Die Kooperationszentren gaben entsprechend Informationen an die örtliche Polizei sowie den Rettungsdienst weiter. Ob und wie diese Informationen an die ausführenden Organe gelangt sind, ist nicht valide belegbar. Entsprechend ist zu vermuten, dass in den verschiedenen Kooperationszentren die Polizei auch unterschiedlich gut informiert war, woraus unterschiedliche Reaktionsweisen der zuständigen Polizeibeamten zu vermuten sind. Lediglich aus einem Kooperationszentrum ist bekannt, dass eine gute Durchdringung der Informationen zu den THN-Schulungen innerhalb der örtlichen Polizei stattfand. In diesem Kooperationszentrum wurde wenig Unmut bei den Teilnehmern/Teilnehmerinnen in Bezug auf Polizeireaktionen bei Opioidüberdosierungssituationen mit THN-Einsatz bekannt. Auch bei Drogennotfällen in der Öffentlichkeit wurden eher positive Rückmeldungen dokumentiert.

Wohingegen in einem Zentrum, in dem die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen vermuteten, dass die polizeiinterne Weitergabe der Informationen nur spärlich funktioniert habe, tendenziell eher negatives Feedback der Teilnehmer/Teilnehmerinnen in Bezug auf Polizeireaktionen zu verzeichnen war. So scheinen sich die Befunde einer guten lokalen Vorbereitung (s.o.) für eine gute Durchdringung von THN auch in dieser Stichprobe abzuzeichnen. Die unterschiedliche Durchdringung der Informationen würde jedoch nur eine im Verlauf der Studie sinkende Bereitschaft den Notruf zu wählen erklären, wenn sich negative Erlebnisse in der Szene herumgesprochen hätten. Diese Abnahme ist jedoch nicht zu verzeichnen. Ob und in welchem Umfang in den Regionen mit besonders niedriger Notrufrate tatsächlich häufiger die Polizei den Rettungseinsatz begleitet, konnte nicht valide erhoben werden. Zumindest in der subjektiven Wahrnehmung und Erfahrung der opioidabhängigen Ersthelfer/-helferinnen mit der Polizei in den Zentren mit niedriger Notruf-Rate wurde dies so erlebt oder auch ggf. aufgrund entsprechend negativer Vorerfahrung angenommen.

Um mögliche Konflikte zwischen Teilnehmern/Teilnehmerinnen und Polizei zu vermeiden, wurde in den Schulungen ein Infoblock zur Wichtigkeit des Notrufes vermittelt und auf mögliche Begleitung des Rettungsdienstes durch die Polizei eingegangen sowie erklärt, durch welche Maßnahmen möglicherweise die Polizei-Begleitung verhindern werden kann (z.B. keine Mitteilung, dass es sich um einen Drogennotfall handelt). Aufgrund der Manualtreue kann davon ausgegangen werden, dass diese Inhalte auch in jeder Schulung vermittelt wurden. Dies zeigt auch der Befund, dass nach der Schulung nur knapp 9% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen angaben, Angst vor der Polizei resp. die Angst vor rechtlichen Folgen (6%) könne sie daran hindern, Naloxon einzusetzen. Dabei wurde jedoch dezidiert erfragt, ob die Angst vor der Polizei am Einsatz von Naloxon hindert. Nicht erfragt wurde, ob die Angst vor der Polizei am Absetzen des Notrufes hindert.

Die niedrigere Quote, den Rettungsdienst zu rufen, korreliert jedoch eindeutig mit höherer Angst vor der Polizei. Offenbar hindert die Angst vor der Polizei also nicht an einem Einsatz des Naloxonsprays bei einer überdosierten Person, behindert aber das Rufen des Rettungsdienstes. Ggf. wäre hier mit einer anderen Fragestellung im Fragebogen eine klarere Aussage möglich gewesen. Dies sollte in späterer Forschung geklärt werden.

Möglicherweise hat die niedrige Notruf-Rate auch mit dem didaktischen Vorgehen während der Schulung zu tun. Durch die niedrige Fallzahl konnte die Stichprobe diesbezüglich nicht auf Trainer-/Trainerinneneffekte untersucht werden. Eine deskriptive Analyse gab keine klaren Hinweise diesbezüglich, sodass dies noch einmal gezielter geprüft werden müsste. Auch wäre ein Zusammenhang zwischen dem tatsächlichen regionalen Vorgehen und der Angst vor der Polizei zu überprüfen.

Die Angst vor der Polizei und die Bereitschaft, den Rettungsdienst zu rufen, scheinen also von verschiedenen Faktoren abzuhängen und können hier nicht abschließend geklärt werden. Leider kann auch kein eindeutiger Ansatz formuliert werden, wie die Notrufrate möglicherweise anzuheben wäre. Die Bereitschaft, einen Notruf abzusetzen, scheint jedoch nicht durch die Schulung allein (andere Didaktik, andere Inhalte etc.) veränderbar zu sein, sondern eine Mischung aus Schulungsfaktoren, unterschiedliche Informationsdurchdringung in der Region und Dimensionen der Handlungskompetenz darzustellen. Da jedoch Handlungskompetenz laut Weinert (2001) erlernbar ist, kann davon ausgegangen werden, dass es möglich ist, die motivationale Komponente zu intensivieren. Wie dies umgesetzt werden könnte, muss jedoch der zukünftigen Forschung vorbehalten bleiben.

#### **6.4.2 Selbstwirksamkeit**

Selbstwirksamkeit, definiert als die subjektive Überzeugung, ein bestimmtes Verhalten mit Hilfe der eigenen Kompetenzen ausführen zu können (Bandura, 1977), wird als wesentlicher Faktor für eine Änderung des Verhaltens gesehen und wirkt sich u.a. auf das Handeln sowie das Denken aus (Schwarzer & Jerusalem, 2002). Betrachtet man unter diesem Aspekt die Ergebnisse des fiktiven Drogennotfalles, der vor und nach der Schulung von den Teilnehmern/Teilnehmerinnen bewertet wurde, so zeigt sich eine signifikante Veränderung des Denkens über das eigene Handeln im Drogennotfall. Teilnehmer/Teilnehmerinnen trauen sich signifikant eher sowohl die Anwendung von Naloxon zu als auch eine Herzdruckmassage anzuwenden. Aber auch das Rufen des Rettungsdienstes ist in der Vorstellung der Teilnehmer/Teilnehmerinnen signifikant eher möglich. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit, Naloxon auch tatsächlich einzusetzen, signifikant gestiegen. Dies zeigt – gemäß der Definition von Bandura (1977) – eine hohe Selbstwirksamkeit nach der vorliegenden Schulung auf. Diese Befunde korrelieren mit den Daten von (Lintzeris et al., 2020). Die Autoren berichten ebenfalls von einer gestiegenen Selbstwirksamkeit durch die von ihnen durchgeführte THN-Schulung. Auch (Green et al., 2008) sieht für Teilnehmer/Teilnehmerinnen von THN-Schulungen Vorteile durch eine Erhöhung des Gefühls der Selbstbestimmung und Selbstwirksamkeit sowie Selbstbewusstseins.

Wenn man davon ausgeht, dass eine durch die THN-Schulung gestiegene Selbstwirksamkeit zum Eingreifen im Drogennotfall führt, kann Mehrfachhelfern/-helferinnen durchaus eine hohe Selbstwirksamkeit – also die Gewissheit, ein bestimmtes Verhalten mit Hilfe der eigenen Kompetenzen ausführen zu können – unterstellt werden.

Laut Bandura (1977) kann Selbstwirksamkeit auf vier Wegen erworben resp. verändert werden: 1) positive eigene Erfahrungen im Umgang mit Problemlösungen, 2) stellvertretende Erfahrungen, z.B. durch Vorbilder, 3) verbale (soziale) Ermutigung sowie 4) physiologische Reaktionen, also der wahrgenommene körperlicher Zustand inkl. emotionale Erregung.

In dieser Stichprobe gaben acht Teilnehmer/Teilnehmerinnen an, mehrfach in Drogennotfällen geholfen zu haben. So berichteten sieben Teilnehmer/Teilnehmerinnen von zwei Einsätzen, ein/eine Teilnehmer/Teilnehmerin sogar von drei erfolgten Einsätzen im Drogennotfall. Von Mehrfachhelfern/-helferinnen berichten auch (Katzman et al., 2020). Die Autoren vermuten, dass die erfolgreiche Anwendung von Naloxon die Schwelle für eine weitere Verwendung von Naloxon senkt, und beschreiben damit positive eigene Erfahrungen, die Banduras (1977) als eine Möglichkeit der Veränderbarkeit von selbstwirksamem Erleben bezeichnet.

Eigene positive Erfahrungen in schwierigen Situationen kann man den Teilnehmern/Teilnehmerinnen, die als Ersthelfer/-helferinnen in einer Opioidüberdosierungssituation eingegriffen haben, durchaus unterstellen. Die Berichte von Stolz und Dankbarkeit von Teilnehmern/Teilnehmerinnen, einer anderen Person potentiell das Leben gerettet zu haben, können vermutlich generalisiert werden. Auch berichten viele Teilnehmer/Teilnehmerinnen dezidiert von intensiven Erfolgsgefühlen nach einem erfolgreichen Eingreifen als Ersthelfer/-helferin. Das Vertrauen, auch in zukünftigen, ähnlichen Situationen lösungsorientiert handeln zu können, dürfte damit durchaus gestärkt und somit die Selbstwirksamkeit erhöht worden sein. Möglicherweise ist das Lob durch den/die herbeigerufene/n Notarzt/Notärztin und/oder das Besprechen der Situation bei der Erhebung des halbstrukturierten Interviews als positives Feedback und verbale Ermutigung zu verstehen, was zusätzlich zum Wachstum von Selbstwirksamkeit beigetragen haben könnte. Aber auch stellvertretende Erfahrungen, wie sie beispielsweise in der vorliegenden THN-Schulung besprochen werden, können ein Grund für die gestiegene Selbstwirksamkeit sein. Auch berichteten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen fast übereinstimmend von großer Sicherheit im Umgang mit den erlernten Erste-Hilfe-Maßnahmen. Diese wahrgenommene Sicherheit, gepaart mit dem Empfinden von Erfolg, könnte möglicherweise die erlebte Stresssituation mit den damit einhergehenden psychischen wie physischen Stress-Symptomen einer Neubewertung zugeführt haben. So wurde die emotionale Erregung evtl. nicht als Versagens-, sondern als Bewältigungsgefühl bewertet.

Aus dieser Perspektive wären durch die Teilnahme an der vorliegenden Schulung sowie das Eingreifen als Ersthelfer/-helferin in einer Opioidüberdosierung alle vier Möglichkeiten, die Bandura (1977) als Grundlage für eine Veränderung von Selbstwirksamkeit angibt, erfüllt. Ob diese Wege überhaupt, und wenn ja, als alleinstehende Strategie oder in Kombination mit anderen Faktoren, zur Erhöhung der Selbstwirksamkeit geführt haben, müsste in einer zukünftigen Forschung geklärt werden.

Die Verinnerlichung von sozialkognitiven Komponenten (Selbststigmatisierung) kann bei opioidabhängigen Personen zu verminderter Selbstachtung und Selbstwirksamkeit führen (Corrigan et al., 2006; Rüsck et al., 2004). Da wie oben beschrieben die THN-Schulung sowie das Eingreifen als

Ersthelfer/-helferin in einer Opioidüberdosierungssituation sowohl die Selbstwirksamkeit als auch das von Green et al. (2008) berichtete Selbstwertgefühl steigern lässt, könnte eine THN-Schulung auch eine Möglichkeit des Stigma Coping oder der Stigmaresilienz darstellen. Auch hierzu könnte eine zukünftige Forschung Erkenntnisse bringen.

Allerdings muss vorerst geprüft werden, ob der hier als Indikator für Selbstwirksamkeit im Fragebogen verwendete „fiktive Drogennotfall“ tatsächlich Selbstwirksamkeit misst. Da es sich um keinen validierten Fragebogen handelte, wurde weder die Inhalts- noch die Konstruktvalidität überprüft.

### **6.4.3 Konsumgewohnheiten**

In Übereinstimmung mit Befunden von Jones et al. (2017), Lintzeris (2020) und Katzman et al. (2020) fanden sich bei den opioidabhängigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen in dieser Studie zu keinem der drei Befragungszeitpunkte Hinweise auf eine Zunahme von riskantem und potentiell die positiven Effekte von THN konterkarierenden Verhaltens.

Direkt nach der Schulung prospektiv befragt gab die überwiegende Mehrheit an, dass sie keine Veränderung ihres Konsums erwarten, da dieser in keinem Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von THN stehe. Nur 2% der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen vermuteten direkt nach der Schulung bei sich selbst eine Zunahme des Konsums. 18% erwarteten unter dem Eindruck der Schulung eine Reduktion des eigenen Konsums.

Auch retrospektiv befragt gab kein/keine Teilnehmer/Teilnehmerin vermehrten Konsum ab dem Zeitpunkt des Besitzes eines Drogennotfall-Kits inkl. THN an. Im Gegenteil gaben immerhin 14% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen in der katamnestischen Nachuntersuchung nach durchschnittlich 29 Wochen an, dass ihr Opioidkonsum seit der Drogennotfallschulung sogar abnahm. Für einige war dabei nachhaltig, dass sie sich im Rahmen der Notfallschulung erstmals wieder bewusst wurden, einer besonderen Risikogruppe mit stark erhöhter Sterblichkeit zuzugehören. Dies weist möglicherweise bei fast jedem fünften der opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen auf einen bewussteren Umgang mit dem eigenen Drogenkonsum oder zumindest den Risikofaktoren des Drogenkonsums hin.

Insgesamt scheint das Vorurteil einer Konsumsteigerung (s. 2.3.2) unbegründet; im Gegenteil scheint durch die Drogennotfallschulung und vor allem durch das Erleben und durch den erfolgreichen Einsatz eines Drogennotfallmedikaments ein bewussterer Umgang mit dem Konsummittel stattzufinden.

Besonders erwähnenswert im Zusammenhang mit Konsumveränderung ist, dass nach dem Erleben und Eingreifen in einer Drogennotfallsituation 25%, also jede/jeder vierte der opioidabhängigen Ersthelfer/-helferinnen angaben, selbst eine neue (Therapie-)Behandlung begonnen zu haben. Dabei wurde dezidiert getrennt zwischen einem bereits durchgeführten Verhalten („ich habe eine Behandlung begonnen“) und einer Verhaltensintention („ich überlege, eine neue Behandlung zu

beginnen“). Verhaltensintentionen wurden nicht berücksichtigt. Leider wurde jedoch nicht erhoben, um welche Behandlungen es sich bei diesen 25% der Stichprobe handelt. Entsprechend ist auch nicht bekannt, wie lange und mit welchem Ziel die Behandlung umgesetzt wurde.

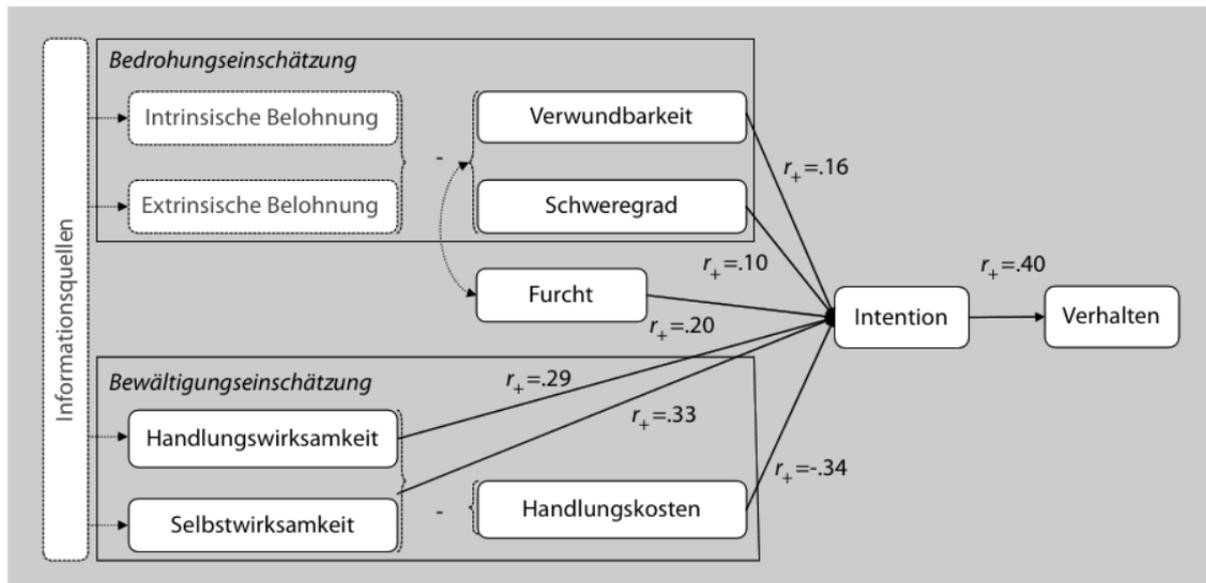
Um diese Befunde einzuordnen, bedarf es Vergleichsdaten. Es sind der Autorin dieser Arbeit jedoch keine wissenschaftlichen Daten über das Inanspruchnahmeverhalten von Therapieangeboten in einer repräsentativen Stichprobe opioidabhängiger Personen bekannt. Aus der Premos-Studie (Wittchen et al.) ist bekannt, dass Therapieziele wie Abstinenz relativ selten erreicht werden können, sowie die Haltequote in einer Substitutionsbehandlung bei ca. 70% über den Zeitraum von sechs Jahren liegt. Eine Quote von 25% opioidabhängiger Personen, die eine Therapie beginnen, kann nach eigenen klinischen Beobachtungen als im Rahmen der Normalität betrachtet werden.

Das Bemerkenswerte an den 25% Probanden/Probandinnen, die eine neue Behandlung begonnen haben, ist, dass die Teilnehmer/Teilnehmerinnen den Entschluss, eine neue Behandlung zu beginnen, direkt mit dem Erleben resp. dem erfolgreichen Hilfs-Einsatz nach einem Drogennotfall verbinden, der Entschluss durch den Einsatz ausgelöst wurde.

Zu einer möglichen Ursache für diesen Fakt können nur spekulative Annäherungen gemacht werden. Eine mögliche Erklärung für den Umstand, dass das erfolgreiche Einschreiten in einem Drogennotfall bei einigen Personen zu dem Entschluss einer neuen Behandlung führt, könnte man mittels der aus dem Jahr 1975 stammenden und 1986 von Bandura erweiterten Theorie der Schutzmotivation (*Protection Motivation Theory*) nach Rogers finden. Laut dieser Theorie hat eine Person dann die Absicht, ein neues gesundes Verhalten zu beginnen oder auszuführen, wenn sie den Schweregrad einer Gesundheitsbedrohung erkennen kann und sich dieser gegenüber verletzlich fühlt. Zusätzlich muss die Person überzeugt sein, dass durch eine bestimmte Handlung die wahrgenommene Bedrohung verringert wird. Weiterhin muss sich die Person kompetent genug fühlen, dieses gesundheitsfördernde Verhalten durchzuführen (Brinkmann, 2014).

Die Ausprägung einer Intention respektive die Aufnahme eines neuen gesundheitsbewussteren Verhaltens ist umso stärker, je selbstwirksamer sich Personen empfinden, je vulnerabler sie sich einschätzen sowie die Konsequenzen einer Erkrankung als schwerwiegend wahrnehmen (Renneberg & Hammelstein, 2006).

**Abbildung 13**  
 Theorie der Schutzmotivation (aggregierte Korrelationen)



*Anmerkung.* Korrelationen gehen zurück auf Metaanalyse von Milne et al. (2000); Quelle der Grafik: Renneberg & Hammelstein, 2006, S. 39

Die Entscheidung für ein gesundheitsbewussteres Verhalten basiert also nach der Theorie der Schutzmotivation auf zwei Bewertungsprozessen: Einerseits sind dies kognitive Prozesse der „Bedrohungseinschätzung“, andererseits die Abschätzung von „Bewältigungsmöglichkeiten“.

Um zu einem erfolgreichen Ergebnis im Sinne einer Verhaltensveränderung (hier: der Beginn einer neuen Therapie) zu kommen, muss die abwägende Person erkennen, dass die Wahrscheinlichkeit, aus dem Verhalten (weiterer Konsum) eine Konsequenz (Überdosierung) zu erleben, sowie die Schwere dieser Konsequenz (möglicher Tod) deutlich höher sind als sie das bisher vermutet hatte. Des Weiteren muss die Person erkennen, dass es nicht nur ein effektives Mittel gegen diese Konsequenzen gibt (verschiedene Behandlungsformen), sondern sie auch die Selbstwirksamkeit und die Handlungskompetenz besitzt, dieses Mittel (Beginn einer Therapie) umzusetzen. Idealerweise wird sich die Person dabei der psychologischen oder finanziellen Handlungskosten für das neue Verhalten (Therapie) bewusst (Brinkmann, 2014).

Die Effektivität von Furchtappellen wurde vielfach durch Metaanalysen (z.B. (FLOYD et al., 2000; MILNE et al., 2000) bestätigt. Interessant ist dabei, dass Floyd et al. (2000) sowie Milne et al. (2000) davon ausgehen, dass der Prozess der Bewältigungseinschätzung eine stärkere Vorhersagekraft für die Verhaltensveränderung hat als die Bedrohungseinschätzung. Die möglicherweise durch die

vorliegende Schulung sowie auch durch den erfolgreichen Einsatz erworbene Selbstwirksamkeit (s. 6.4.2) und Handlungskompetenz (s. 6.4.1) wirken sich nach diesem Modell also besonders intensiv aus. Betrachtet man nun die Befunde dieser Studie aus der Perspektive der Theorie der Schutzmotivation finden sich einige Hinweise, die eine Erklärung der Entscheidung für eine neue Behandlung durch die erlebte Hilfeleistung in einer Opioidüberdosierung stützen könnten. Diese sollen folgend referiert werden, beginnend mit der Bedrohungseinschätzung. Im Prä-Fragebogen wurde nach dem subjektiv empfundenen Risiko, in Zukunft eine Überdosierung zu erleben, gefragt. Auch wurde in der Schulung das Risiko einer Opioidüberdosierung durch verschiedene Faktoren dargestellt und besprochen. Eventuell wurde dadurch die eigene (verdrängte) Vulnerabilität (wieder) bewusst gemacht. Durch das Erleben einer Opioidüberdosierung einer anderen Person könnte auch der Schweregrad dieser Vulnerabilität aktiviert worden sein. Frei nach dem Motto „...Wenn es den erwischt, kann es mich auch jederzeit treffen“.

Theoriemathematisch gesehen muss also von der Höhe des Minuenden „Belohnung in der aktuellen Situation zu bleiben“ die Summe der zwei Faktoren „eigener Schweregrad“ sowie „eigene Vulnerabilität“ subtrahiert werden. Sind die Subtrahenden Vulnerabilität wie auch Schweregrad stärker geworden, bleibt ein deutlich geschwächter Minuend. Die „Belohnung in der aktuellen Situation zu bleiben“ ist also deutlich geschwächt, die Bedrohungseinschätzung gestiegen.

Auf der Ebene der Bewältigungseinschätzung kann auf die bereits oben referierte Steigerung der Selbstwirksamkeit und der Handlungskompetenz verwiesen werden. Gerade durch das erfolgreiche Helfen in einer solchen Krisensituation dürften beide Faktoren erheblich angestiegen sein; der Minuend ist also größer geworden. Von der Summe beider Faktoren müssen laut Theorie die Handlungskosten subtrahiert werden. Handlungskosten könnten die subjektiv angenommenen unangenehmen Begleiterscheinungen einer Therapie sein. Unabhängig davon, was die Handlungskosten real darstellen, sind diese jedoch gleichgeblieben. Der „Wert“ der Bewältigungseinschätzung ist also größer geworden. So wurde der Theorie der Schutzmotivation folgend durch die Schulung und das Handeln als Ersthelfer/-helferin womöglich erlebt, lebensrettend helfen zu können (Bewältigungseinschätzung), andererseits aber auch bewusst, dass das Risiko einer eigenen Überdosierung hoch ist und im Falle einer solchen womöglich nicht die gleiche lebensrettende Hilfestellung verfügbar sein könnte (Bedrohungseinschätzung). In einigen Fällen scheint dieses neue Bewusstsein in der tatsächlichen Umsetzung einer Behandlung (Substitution, Entzug) gemündet zu haben. Wie bereits mehrfach dargestellt, gibt es keinen Grund, an den Selbstaussagen der Teilnehmer/Teilnehmerinnen zu zweifeln. Soziale Erwünschtheit kann aufgrund einer Vielzahl von Indizien ausgeschlossen werden.

Wie oben bereits erwähnt, sind dies nur spekulative Annäherungen und der Versuch einer Erklärung. Dennoch wäre es interessant, diesen ersten Hinweisen in weiterer Forschung nachzugehen. Gerade weil die Frage, über welchen Weg Personen mit Opioidabhängigkeit motiviert werden können, eine Therapie zu beginnen, immer wieder aufgeworfen wird.

### **6.5 Grundsätzliche Limitationen der Arbeit**

Diese Arbeit wurde konzipiert als Ein-Gruppen-Prä-Post-Design. Eine Kontrollgruppe verbot sich aus ethischen Gründen. Kontrollgruppen sind in der wissenschaftlichen Forschung eine Gruppe von unbehandelten oder mit einem üblichen, bisherigen Konzept behandelten Personen. Als unbehandelte Gruppe könnte man jedoch im weitesten Sinne alle Opioidabhängigen ohne THN-Schulung und ohne THN-Kit ansehen. Entsprechend würden die unter 2.4 dargestellten Befunde als Kontrollvariablen gelten. Das Ziel von THN-Schulungen ist es, das Mortalitätsrisiko von Personen mit Opioidabhängigkeit und damit die Zahl der Drogentoten zu senken. Um einen Vergleich zwischen „behandelten“ (d.h. geschulten) und „unbehandelten“ (d.h. ungeschulten) Personen ziehen zu können, reicht jedoch die Zahl der Teilnehmer/Teilnehmerinnen dieser Arbeit bei weitem nicht aus. So bleibt nur das Fazit zu ziehen, dass Personen mit Opioidabhängigkeit wie auch nicht abhängige Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen von Drogenhilfeeinrichtungen von der Schulung profitieren und somit hoffentlich mit ihrem Wissen und ihren Fertigkeiten im Drogennotfall anwesend sind.

Wie bereits oben dargestellt (6.1) entspricht die Verteilung in dieser Stichprobe auf die großen Subgruppen „Substituiert“, „Szene“ und „Haft“ in etwa der in der Gesamtgruppe der Opioidabhängigen in Deutschland zu erwartenden Verteilung. Die Generalisierbarkeit dieser Befunde hängt jedoch nicht nur von der Gruppenzugehörigkeit der Opioidabhängigen ab, sondern im Wesentlichen auch vom jeweiligen Konsummuster und der jeweiligen Konsumintensität. So war teilweise ein hoher Aufwand und mehrere Versuche erforderlich, um opioidabhängige Personen zur Teilnahme an der Schulung zu motivieren. Auch wurden erkennbar intoxikierte Personen nicht in die Schulungen aufgenommen, sondern auf einen anderen Zeitpunkt verwiesen. Auch die Katamnese erfolgte zu einem Zeitpunkt, an dem die Teilnehmer/Teilnehmerinnen gut zugänglich und motivierbar und nicht deutlich intoxikiert oder stark entzückt waren. Somit können womöglich die vorgelegten Ergebnisse nicht auf die Gesamtheit der Opioidabhängigen in jeder Phase ihres Konsums generalisiert werden. Allerdings wäre dann zu erwarten, dass die in der Regel deutlich unterschiedlichen Konsummuster und -intensitäten in den drei untersuchten Subgruppen auch Auswirkungen auf die Untersuchungsergebnisse haben. So ist bei den Nicht-Substituierten in der Szene ein „chaotischeres“ Konsummuster zu erwarten als bei Substituierten, die (im Optimalfall) nur ihr Substitut erhalten. Falls

das aktuelle Konsummuster einen relevanten Einfluss hat, dann sollte sich zu den beiden vorgenannten Gruppen ein besonders deutlicher Unterschied zu den meist abstinenten inhaftierten Opioidabhängigen zeigen. Dies ist nicht der Fall. Daher kann eine eingeschränkte Generalisierbarkeit nicht ausgeschlossen werden, erscheint aber unwahrscheinlich.

Grundsätzlich ist natürlich zu erwarten, dass deutlich intoxikierte oder entzückte Opioidabhängige weniger von einer Schulungsteilnahme zu einem solchen Zeitpunkt profitieren werden. Auch kann eine Schulung nur bei freiwillig Teilnehmenden erfolgreich sein.

Als grundsätzlicher Kritikpunkt dieser Arbeit können die Eigenangaben gerade im Zusammenhang mit den eingesetzten, selbst konzipierten Erhebungsinstrumenten gesehen werden. Neben den Eigenangaben der Teilnehmer/Teilnehmerinnen wurden keine weiteren objektivierbaren und überprüfbareren Erhebungen (z.B. Drogenscreening) durchgeführt.

Wie unter 5.4 bereits dargestellt, imponierten die Teilnehmer/Teilnehmerinnen mit detaillierten, sehr ehrlichen Antworten. So wurden z.B. bei den Konsumangaben freiwillig von Hand zusätzlich notierte Angaben über Beikonsum während einer Substitutionstherapie angefügt, die zu deutlichen Konsequenzen in der Behandlung führen würden, würden diese Angaben dort offenkundig. Es ist also bei den Eigenangaben nicht von einer sozialen Erwünschtheit auszugehen. Selbstverständlich sind Eigenangaben (auch wenn sie in einer Skala von 1 – 10 verortet werden sollen) jedoch immer subjektiv und ein objektiver Vergleich nicht möglich.

Nun ist gerade Vergleichbarkeit von Studien ein wichtiger Bestandteil von wissenschaftlicher Forschung. Gerade diese wurde in dieser Arbeit durch die selbst konzipierten Fragebögen erschwert. Da jedoch für weite Teile der zu erhebenden Dimensionen und Themen (z.B. Schulungsinhalte) keine bereits validierten Erhebungsinstrumente zur Verfügung standen und verfügbare Skalen z.B. zur Selbstwirksamkeit in Sprache und Umfang nicht für die Zielgruppe geeignet waren, stellten selbstkonzipierte Fragebögen nach Abwägung aller Möglichkeiten die sinnvollste Variante dar. Ein Pretest wurde nur an ganz wenigen Teilnehmern/Teilnehmerinnen durchgeführt, um die Akzeptanz zu prüfen. Auf eine ausführliche Pretestung wurde aus mehreren Gründen verzichtet. Die Drogenhilfeeinrichtungen waren durch die beschränkte Laufzeit des Bay THN unter Zeitdruck und die THN-Schulungen sollten baldmöglichst beginnen. Ein Pretest hätte hier eine erhebliche Zeitverzögerung bedeutet. Zudem war zu Beginn des Bay THN nicht davon auszugehen, dass die geplante Anzahl der Teilnehmer/Teilnehmerinnen so gut und vollständig erreicht werden kann.

Um die in einem Pretest zu evaluierenden Verständnis- oder Logistikprobleme (z.B. bei Verzweigungsfragen) sowie Motivationsprobleme auszugleichen, wurden die Trainer/Trainerinnen auf diese Bereiche sensibilisiert. Auf Nachfrage zeigte sich, dass keine grundsätzlichen

Verständnisprobleme bei den Fragen auftraten. Auch in Bezug auf die Motivation, die umfangreichen Fragebögen auszufüllen, traten keine nennenswerten Probleme auf. Im Gegenteil füllten – wie oben bereits mehrfach dargestellt – die Teilnehmer/Teilnehmerinnen die Fragebögen sehr motiviert und akribisch aus. Man kann also davon ausgehen, dass die Fragen von der Zielgruppe verstanden und korrekt beantwortet wurden. Die Klärung, ob mit den selbstkonstruierten Erhebungsinstrumenten interne und externe Validität (hier insbesondere Kriteriumsvalidität) gegeben sind, muss der künftigen Forschung durch eine Kreuzvalidierung überlassen bleiben.

## **7. Zusammenfassung**

Die Sterblichkeit Opioidabhängiger ist im Vergleich zu alters-/geschlechtsgleichen Nicht-Opioidabhängigen um das 10fache erhöht, überwiegend infolge von Überdosierungen. Die meisten Opioidüberdosierungen geschehen im privaten Umfeld und es sind meist Mitkonsumenten/-konsumentinnen anwesend, die als Ersthelfer/-helferinnen agieren könnten, wären sie mit entsprechendem Wissen und dem Notfallmedikament Naloxon ausgestattet. Naloxon kann als spezifisch wirksames Gegenmittel (Antidot) Symptome von Überdosierungen und damit Drogentod erfolgreich bekämpfen, wenn es korrekt eingesetzt wird. Naloxon in nasaler Verabreichung ist eine ideale Applikationsform, die für Laien einfach und dennoch sicher einsetzbar ist.

Es stellt sich jedoch die Frage, ob Personen mit Opioidabhängigkeit, die infolge ihrer krankheitsbedingten kognitiven Defizite Schulungsinhalte vermutlich schlechter (nachhaltig) memorieren und behalten können, genügend Wissen und Fertigkeiten sowie Selbstwirksamkeit und Handlungskompetenz erwerben können, um in einer Notallsituation aufgrund einer Opioidüberdosierung Naloxon effizient (inkl. Erste-Hilfe-Maßnahmen) anzuwenden. Dieser Frage ging diese Arbeit nach.

Bei 479 Personen mit Opioidabhängigkeit wurde evaluiert, ob eine manualisierte, speziell an die Möglichkeiten der Zielgruppe angepasste THN-Schulung zu einem Aufbau von genügend Wissen und Fertigkeiten sowie Selbstwirksamkeit und Handlungskompetenz führt und welche Faktoren dies beeinflussen. Dazu wurde vor und nach der Schulung, sowie zu einem Katamnesezeitpunkt der Zuwachs an Wissen und Fertigkeiten überprüft. Handlungskompetenz wurde operationalisiert als in einem Drogennotfall korrekter Einsatz von Erste-Hilfe-Maßnahmen, inkl. Einsatz des THN. Entsprechend wurden hierzu 70 Überdosierungssituationen evaluiert, indem eine Befragung nach einem Ersthelfer-/Ersthelferinnen-Einsatz im Drogennotfall durchgeführt wurde.

Es zeigte sich, dass Personen mit Opioidabhängigkeit, unabhängig von ihren soziodemografischen Daten, hochsignifikant Wissen und Fertigkeiten erworben und mittelfristig (im Schnitt 29 Wochen nach der Schulung) behalten (gemerkt) haben.

Einfluss auf die Höhe des Wissenszuwachses hatten die Dauer der Schulung (40-90 Minuten) sowie die Erfahrung der Trainer/Trainerinnen. Zudem hing der Schulungserfolg von den vermittelten Inhalten sowie der Didaktik der Trainer/Trainerinnen ab. Eine knappe, gut strukturierte Vermittlung mit einprägsamen, sehr bildhaften und leicht merkbaren Beispielen scheint einen hohen Wissenszuwachs bei den opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen zu begünstigen. Auch subjektiv profitierten die meisten opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen von der von ihnen als hochsinnvoll und sinnstiftend erlebten Schulung. Die Teilnehmer/Teilnehmerinnen fühlten sich zudem nach der Schulung und in der Vorstellung, ein Drogennotfall-Kit zu besitzen, deutlich sicherer als vor der Schulung.

Das in der Schulung erworbene Wissen zeigten die opioidabhängigen Teilnehmer/Teilnehmerinnen in allen vier Teilbereichen der Handlungskompetenz durch ihr Verhalten in Opioidüberdosierungssituationen. Sie riefen nicht nur das erlernte Wissen ab, sondern verhielten sich auch eigenständig und -verantwortlich, indem sie die überdosierte Person meist fach- und sachgerecht versorgten. Ebenso konnte eine Steigerung der Selbstwirksamkeit gezeigt werden. Es ergaben sich keine Hinweise auf eine relevante Veränderung (Zunahme) des Konsums. Im Gegenteil gab jede/jeder vierte Ersthelfer/-helferin an, unter dem Eindruck der Notfallhilfe eine neue (Therapie-)Behandlung begonnen zu haben.

Grundsätzlich konnte somit gezeigt werden, dass Personen mit Opioidabhängigkeit, unabhängig von ihren soziodemografischen Daten, durch die vorliegende Take-Home Naloxon Schulung genügend Wissen und Fertigkeiten sowie Selbstwirksamkeit und Handlungskompetenz erwerben, um in einer Notallsituation aufgrund einer Opioidüberdosierung effizient Naloxon anzuwenden. Entgegen allen Vorurteilen handeln geschulte opioidabhängige Teilnehmer/Teilnehmerinnen verantwortungsbewusst und kompetent.

Die vorliegende THN-Schulung bewirkt jedoch nicht nur eine Steigerung des Wissens und der Fertigkeiten, im Drogennotfall zu helfen, sondern empowert opioidabhängige Personen, offenbar insbesondere durch die zusätzlich erworbene Steigerung der Selbstwirksamkeit und der Handlungskompetenz.

Unterstützt werden kann der Aufbau von Wissen, Fertigkeiten, Selbstwirksamkeit und Handlungskompetenz durch eine gute Didaktik und erfahrene Trainer/Trainerinnen. Entsprechend ist für wirksame THN-Schulungen eine gute Ausbildung der Trainer/Trainerinnen essentiell. Interessant

für die Zukunft wäre auch zu evaluieren, ob sich die 25% der Teilnehmer/Teilnehmerinnen, die nach einem Einsatz eine neue Therapie begannen, bestätigen lässt. Würden sich für den in dieser Arbeit vermuteten Zusammenhang zwischen THN-Schulung, Selbstwirksamkeit sowie Handlungskompetenz in Bezug auf die Theorie der Schutzmotivation weitere Belege finden, wäre dies ein Ansatz, um Opioidabhängigen weitere für sie offenbar gut annehmbare Motivationswege zu einem selbstbestimmteren, abstinenteren Leben aufzuzeigen.

## Literaturverzeichnis

- Akers, J. L., Hansen, R. N. & Oftebro, R. D. (2017). Implementing take-home naloxone in an urban community pharmacy. *Journal of the American Pharmacists Association : JAPhA*, 57(2S), S161-S167. <https://doi.org/10.1016/j.japh.2017.01.006>
- akzept e.V. (März 2016). *Leben retten mit Naloxon*. Frankfurt am Main. Institut für Suchtforschung.  
<https://www.akzept.org/uploads1516/NaloxonLeitfadenWeb100316.pdf>
- Ambrose, G., Amlani, A. & Buxton, J. A. (2016). Predictors of seeking emergency medical help during overdose events in a provincial naloxone distribution programme: a retrospective analysis. *BMJ open*, 6(6), e011224. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011224>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Best, D., Man, L.-H., Gossop, M., Noble, A. & Strang, J. (2000). Drug users' experiences of witnessing overdoses: what do they know and what do they need to know? *Drug and alcohol review*, 19(4), 407–412. <https://doi.org/10.1080/713659420>
- Brinkmann, R. (2014). *Angewandte Gesundheitspsychologie. Pearson Studium - Psychologie*. Pearson Deutschland; Pearson Studium.
- Brodth, S., Pöhlchen, D., Flanagin, V. L., Glasauer, S., Gais, S. & Schönauer, M. (2016). Rapid and independent memory formation in the parietal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(46), 13251–13256.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1605719113>
- Bundeskriminalamt. (2020). *Rauschgiftkriminalität Bundeslagebild 2020*.
- Chronister, K. J., Lintzeris, N., Jackson, A., Ivan, M., Dietze, P. M., Lenton, S., Kearley, J. & van Beek, I. (2018). Findings and lessons learnt from implementing Australia's first health service based take-home naloxone program. *Drug and alcohol review*, 37(4), 464–471. <https://doi.org/10.1111/dar.12400>
- Clark, A., Winstanley, E. L., Martsof, D. S. & Rosen, M. (2016). Implementation of an inpatient opioid overdose prevention program. *Addictive behaviors*, 53, 141–145. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2015.10.006>

- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Cornish, R., Macleod, J., Strang, J., Vickerman, P. & Hickman, M. (2010). Risk of death during and after opiate substitution treatment in primary care: prospective observational study in UK General Practice Research Database. *BMJ*.  
<https://www.bmj.com/content/bmj/341/bmj.c5475.full.pdf>
- Corrigan, M., Wilson, S. S. & Hampton, J. (2015). Safety and efficacy of intranasally administered medications in the emergency department and prehospital settings. *American journal of health-system pharmacy : AJHP : official journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, 72(18), 1544–1554.  
<https://doi.org/10.2146/ajhp140630>
- Corrigan, P. W., Watson, A. C. & Barr, L. (2006). The Self–Stigma of Mental Illness: Implications for Self–Esteem and Self–Efficacy. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 25(8), 875–884. <https://doi.org/10.1521/jscp.2006.25.8.875>
- Craig, S., Graesser, A., Sullins, J. & Gholson, B. (2004). Affect and learning: An exploratory look into the role of affect in learning with AutoTutor. *Journal of Educational Media*, 29(3), 241–250. <https://doi.org/10.1080/1358165042000283101>
- Deonaraine, A., Amlani, A., Ambrose, G. & Buxton, J. A. (2016). Qualitative assessment of take-home naloxone program participant and law enforcement interactions in British Columbia. *Harm reduction journal*, 13(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s12954-016-0106-1>
- Dezfulian, C., Orkin, A. M., Maron, B. A., Elmer, J., Girotra, S., Gladwin, M. T., Merchant, R. M., Panchal, A. R., Perman, S. M., Starks, M. A., van Diepen, S. & Lavonas, E. J. (2021). Opioid-Associated Out-of-Hospital Cardiac Arrest: Distinctive Clinical Features and Implications for Health Care and Public Responses: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 143(16), e836–e870.  
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000958>
- Dietze, P. & Cantwell, K. (2016). Intranasal naloxone soon to become part of evolving clinical practice around opioid overdose prevention. *Addiction (Abingdon, England)*, 111(4), 584–586. <https://doi.org/10.1111/add.13260>
- Dietze, P., Jauncey, M., Salmon, A., Mohebbi, M., Latimer, J., van Beek, I., McGrath, C. & Kerr, D. (2019). Effect of Intranasal vs Intramuscular Naloxone on Opioid Overdose: A

- Randomized Clinical Trial. *JAMA network open*, 2(11), e1914977.  
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.14977>
- Dietze, P. M., Draper, B., Olsen, A., Chronister, K. J., van Beek, I., Lintzeris, N., Dwyer, R., Nelson, M. & Lenton, S. (2018). Does training people to administer take-home naloxone increase their knowledge? Evidence from Australian programs. *Drug and alcohol review*, 37(4), 472–479. <https://doi.org/10.1111/dar.12680>
- Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2018). *Europäischer Drogenbericht: Trends und Entwicklungen*. Luxemburg.  
[http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816\\_TDAT18001DEN\\_PDF.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/8585/20181816_TDAT18001DEN_PDF.pdf)
- Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2019). *Europäischer Drogenbericht 2019: Trends und Entwicklungen, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg*.
- Europäische Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht. (2020). *Europäischer Drogenbericht 2019: Trends und Entwicklungen, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg*.
- Europäischer Beobachtungsstelle für Drogen und Drogensucht (2016). *Europäischer Drogenbericht*.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (2015). Preventing fatal overdoses: a systematic review of the effectiveness of take-home naloxone. *EMCDDA Papers*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.2810/396726>
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. (2018). *Germany: Germany Drug Report 2018*.  
<http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/11301/germany-cdr-2018-with-numbers.pdf>
- Eyer, F. & Zilker, T. (2012). Drogenintoxikationen. *Notfall + Rettungsmedizin*, 15(7), 569–576.  
<https://doi.org/10.1007/s10049-012-1577-6>
- Felfe, J. (2012). *Arbeits- und Organisationspsychologie 2: Führung und Personalentwicklung* (1. Auflage). Kohlhammer Verlag. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:24-epflicht-1283238>

- FLOYD, D. L., PRENTICE-DUNN, S. & ROGERS, R. W. (2000). A Meta-Analysis of Research on Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology, 30*(2), 407–429. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02323.x>
- Funk, H., Kuhn, C. & Skiba, D. (2014). *Aufgaben, Übungen, Interaktion*. Ernst Klett Sprachen GmbH.
- Gässler, H., Helm, M., Hossfeld, B. & Fischer, M. (2020). Survival following lay resuscitation— an analysis of data from the German Resuscitation Registry. *Deutsches Aerzteblatt Online*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0871>
- Goodyear, K., Haass-Koffler, C. L. & Chavanne, D. (2018). Opioid use and stigma: The role of gender, language and precipitating events. *Drug and alcohol dependence, 185*, 339–346. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2017.12.037>
- Green, T. C., Heimer, R. & Grau, L. E. (2008). Distinguishing signs of opioid overdose and indication for naloxone: An evaluation of six overdose training and naloxone distribution programs in the United States. *Addiction (Abingdon, England), 103*(6), 979–989. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02182.x>
- Groß, R., Böttiger, B. W. & Thaiss, H. M. (2019). Laienreanimation in Deutschland: Das Nationale Aktionsbündnis Wiederbelebung (NAWIB). *Notfall + Rettungsmedizin, 22*(8), 715–722. <https://doi.org/10.1007/s10049-019-0615-z>
- Hiebler, M. (2014). *Polytoxikomanie: Strukturelle neuronale Konnektivität, kognitive Leistungsfähigkeit und Persönlichkeit* [Hochschulschrift]. Karl-Franzens-Universität Graz, Graz. <https://unipub.uni-graz.at/obvugrhs/239963>
- Jones, J. D., Campbell, A., Metz, V. E. & Comer, S. D. (2017). No evidence of compensatory drug use risk behavior among heroin users after receiving take-home naloxone. *Addictive behaviors, 71*, 104–106. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.03.008>
- Katzman, J. G., Takeda, M. Y., Greenberg, N., Moya Balasch, M., Alchbli, A., Katzman, W. G., Salvador, J. G. & Bhatt, S. R. (2020). Association of Take-Home Naloxone and Opioid Overdose Reversals Performed by Patients in an Opioid Treatment Program. *JAMA network open, 3*(2), e200117. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.0117>
- Kestler, A., Buxton, J., Meckling, G., Giesler, A., Lee, M., Fuller, K., Quian, H., Marks, D. & Scheuermeyer, F. (2017). Factors Associated With Participation in an Emergency Department-Based Take-Home Naloxone Program for At-Risk Opioid Users. *Annals of*

- emergency medicine*, 69(3), 340–346.  
<https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2016.07.027>
- Körkel, J. & Schindler, C. (2003). *Rückfallprävention mit Alkoholabhängigen*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-09788-5>
- Koschnick, W. J. (1993). *Standardwörterbuch für die Sozialwissenschaften*.  
*Standardwörterbuch für die Sozialwissenschaften: = Standard dictionary of the social sciences / Wolfgang J. Koschnick ; 2.* Saur.
- Kraus, L., Pfeiffer-Gerschel, T., Seitz, N.-N. & Kurz, A. (2017). Analyse drogeninduzierter Todesfälle.
- Kraus, L., Seitz, N.-N., Schulte, B., Cremer-Schaeffer, P., Braun, B., Verthein, U. & Pfeiffer-Gerschel, T. (2019). Estimation of the Number of People With Opioid Addiction in Germany. *Deutsches Arzteblatt international*, 116(9), 137–143.  
<https://doi.org/10.3238/arztebl.2019.0137>
- Kultusministerkonferenz. (2021). *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*. file:///C:/Users/heike/AppData/Local/Temp/2021\_06\_17-GEP-Handreichung.pdf
- Kunstmann, W., Specka, M., Wodarz, N. & Scherbaum, N. (2020). Zusammenfassende Darstellung der wissenschaftlichen Grundlagen der Richtlinie der Bundesärztekammer zur Durchführung der substitutionsgestützten Behandlung Opioidabhängiger [Scientific Rationale for the Directive on Opioid Substitution Treatment of the German Medical Association: A Summary]. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))*, 82(11), 915–919. <https://doi.org/10.1055/a-1173-9588>
- Ladewig, D. (1998). *Sucht und Suchtkrankheiten: Ursachen, Symptome, Therapien*. C.H.Beck.
- Lintzeris, N. (2020). Providing take home naloxone needs to be improved to prevent opioid overdose deaths. *The Medical Journal of Australia*. Vorab-Onlinepublikation.  
<https://doi.org/10.5694/mja2.50561>
- Lintzeris, N., Monds, L. A., Bravo, M., Read, P., Harrod, M. E., Gilliver, R., Wood, W., Nielsen, S., Dietze, P. M., Lenton, S., Shanahan, M., Jauncey, M., Jefferies, M., Hazelwood, S., Dunlop, A. J., Greenaway, M., Haber, P., Ezard, N. & Malcom, A.

- (2020). Designing, implementing and evaluating the overdose response with take-home naloxone model of care: An evaluation of client outcomes and perspectives. *Drug and alcohol review*, 39(1), 55–65. <https://doi.org/10.1111/dar.13015>
- Lott, D. C. & Rhodes, J. (2016). Opioid overdose and naloxone education in a substance use disorder treatment program. *The American Journal on Addictions*, 25(3), 221–226. <https://doi.org/10.1111/ajad.12364>
- Marshall, C., Perreault, M., Archambault, L. & Milton, D. (2017). Experiences of peer-trainers in a take-home naloxone program: Results from a qualitative study. *The International journal on drug policy*, 41, 19–28. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.11.015>
- McDonald, R. & Strang, J. (2016). Are take-home naloxone programmes effective? Systematic review utilizing application of the Bradford Hill criteria. *Addiction (Abingdon, England)*, 111(7), 1177–1187. <https://doi.org/10.1111/add.13326>
- McKellar, J., Ilgen, M., Moos, B. S. & Moos, R. (2008). Predictors of changes in alcohol-related self-efficacy over 16 years. *Journal of substance abuse treatment*, 35(2), 148–155. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2007.09.003>
- Meade, A. M., Bird, S. M., Strang, J., Pepple, T., Nichols, L. L., Mascarenhas, M., Choo, L. & Parmar, M. K. B. (2018). Methods for delivering the UK's multi-centre prison-based naloxone-on-release pilot randomised trial (N-ALIVE): Europe's largest prison-based randomised controlled trial. *Drug and alcohol review*, 37(4), 487–498. <https://doi.org/10.1111/dar.12592>
- MILNE, S., SHEERAN, P. & ORBELL, S. (2000). Prediction and Intervention in Health-Related Behavior: A Meta-Analytic Review of Protection Motivation Theory. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(1), 106–143. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02308.x>
- Mistler, C. B., Shrestha, R., Gunstad, J., Sanborn, V. & Copenhaver, M. M. (2021). Adapting behavioural interventions to compensate for cognitive dysfunction in persons with opioid use disorder. *General Psychiatry*, 34(4), e100412. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100412>
- Müller, M. (2016). Contra: Naloxon i.n.-Wirkung reiner Zufall? *Der Notarzt*, 32(01), 13–14.
- Neale, J., Brown, C., Campbell, A. N. C., Jones, J. D., Metz, V. E., Strang, J. & Comer, S. D. (2018). How competent are people who use opioids at responding to overdoses? Qualitative analyses of actions and decisions taken during overdose emergencies.

- Addiction* (Abingdon, England). Vorab-Onlinepublikation.  
<https://doi.org/10.1111/add.14510>
- Neale, J. & Strang, J. (2015). Naloxone--does over-antagonism matter? Evidence of iatrogenic harm after emergency treatment of heroin/opioid overdose. *Addiction* (Abingdon, England), 110(10), 1644–1652. <https://doi.org/10.1111/add.13027>
- Olsen, Y. & Sharfstein, J. M. (2014). Confronting the Stigma of Opioid Use Disorder—and Its Treatment. *JAMA*, 311(14), 1393. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.2147>
- Ostermann, O. (2018). Naloxon - Der bayerische Weg. In A. Dichtl, H. Stöver & K. Dettmer (Hrsg.), *Leben retten mit Naloxon: Erfahrungen aus Deutschland, Europa und den USA* (1. Aufl., S. 66–80). Fachhochschulverlag Frankfurt a.M. Der Verlag für angewandte Wissenschaft.
- Parmar, M. K. B., Strang, J., Choo, L., Meade, A. M. & Bird, S. M. (2017). Randomized controlled pilot trial of naloxone-on-release to prevent post-prison opioid overdose deaths. *Addiction* (Abingdon, England), 112(3), 502–515.  
<https://doi.org/10.1111/add.13668>
- Pogarell, O., Wodarz von Essen, H. & Wodarz, N (2020). SARS-CoV-2 Pandemie und Suchterkrankungen: Schwerpunkt Opioidabhängigkeit und Substitution. *SUCHT*, 66(5), 271–277. <https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000679>
- Renneberg, B. & Hammelstein, P. (2006). *Gesundheitspsychologie*. Springer.  
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=968521>
- Roth, G. (2014). *Die Bedeutung der Motivation für den Lernerfolg*.  
[https://uol.de/fileadmin/user\\_upload/diz/bilder/bilder\\_pw/pw2016/prof.\\_dr.\\_gerhard\\_roth\\_pw2016.pdf](https://uol.de/fileadmin/user_upload/diz/bilder/bilder_pw/pw2016/prof._dr._gerhard_roth_pw2016.pdf)
- Rowe, C., Santos, G.-M., Vittinghoff, E., Wheeler, E., Davidson, P. & Coffin, P. O. (2015). Predictors of participant engagement and naloxone utilization in a community-based naloxone distribution program. *Addiction* (Abingdon, England), 110(8), 1301–1310.  
<https://doi.org/10.1111/add.12961>
- Rudski, J. (2016). Public Perspectives on Expanding Naloxone Access to Reverse Opioid Overdoses. *Substance use & misuse*, 51(13), 1771–1780.  
<https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1197267>
- Rüsch, N., Angermeyer, M. C. & Corrigan, P. W. (2005). Das Stigma psychischer Erkrankung: Konzepte, Formen und Folgen [The stigma of mental illness: concepts, forms, and

- consequences]. *Psychiatrische Praxis*, 32(5), 221–232. <https://doi.org/10.1055/s-2004-834566>
- Schlutz, E. (2006). *Bildungsdienstleistungen und Angebotsentwicklung*. Waxmann Verlag.
- Schomerus, G., Matschinger, H. & Angermeyer, M. C. (2006). Alcoholism: Illness beliefs and resource allocation preferences of the public. *Drug and Alcohol Dependence*, 82(3), 204–210. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2005.09.008>
- Schomerus, G [Georg] & Angermeyer, M. (2011). Stigmatisierung psychisch Kranker. *Psychiatrie und Psychotherapie up2date*, 5(06), 345–356. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1276917>
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In *Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft. 44. Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (S. 28–53). Beltz. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-39300>
- Singleton, N., Pendry, E., Taylor, C., Farrell, M. & Marsden, J. (2003). *Drug-related mortality among newly-released offenders: Report of a research project carried out by the Office for National Statistics and the National Addiction Centre on behalf of the Home Office*. London. Research, Development and Statistics Directorate, Home Office. <https://pdfs.semanticscholar.org/562c/705a274e48cd5773b0992df11277b935e3c0.pdf>
- Strang, J., Manning, V., Mayet, S., Best, D., Titherington, E., Santana, L., Offor, E. & Semmler, C. (2008). Overdose training and take-home naloxone for opiate users: prospective cohort study of impact on knowledge and attitudes and subsequent management of overdoses. *Addiction*, 103(10), 1648–1657. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02314.x>
- Strang, J., McDonald, R., Tas, B. & Day, E. (2016). Clinical provision of improvised nasal naloxone without experimental testing and without regulatory approval: imaginative shortcut or dangerous bypass of essential safety procedures? *Addiction*(111(4), 574–582. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/add.13209>
- Strumpf, M. & Willweber-Strumpf, A. (2008). Einfluss von Opioiden auf die psychophysische Leistungsfähigkeit von chronischen Schmerzpatienten. *DMW - Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 133(S 02), S36-S37. <https://doi.org/10.1055/s-2008-1081070>

- Walley, A. Y., Doe-Simkins, M., Quinn, E., Pierce, C., Xuan, Z. & Ozonoff, A. (2013). Opioid overdose prevention with intranasal naloxone among people who take methadone. *Journal of substance abuse treatment, 44*(2), 241–247.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsat.2012.07.004>
- Weinert, F. E. *Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel 2001, S. 27 f.*
- Wilhelm, O. & Nickolaus, R. (2013). Was grenzt das Kompetenzkonzept von etablierten Kategorien wie Fähigkeit, Fertigkeit oder Intelligenz ab? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 16*(S1), 23–26. <https://doi.org/10.1007/s11618-013-0380-6>
- Williams, A. V., Strang, J. & Marsden, J. (2013). Development of Opioid Overdose Knowledge (OOKS) and Attitudes (OOAS) Scales for take-home naloxone training evaluation. *Drug and alcohol dependence, 132*(1-2), 383–386.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.02.007>
- Willman, M. W., Liss, D. B., Schwarz, E. S. & Mullins, M. E. (2017). Do heroin overdose patients require observation after receiving naloxone? *Clinical toxicology (Philadelphia, Pa.), 55*(2), 81–87. <https://doi.org/10.1080/15563650.2016.1253846>
- Winhusen, T., Wilder, C., Lyons, M. S., Theobald, J., Kropp, F. & Lewis, D. (2020). Evaluation of a personally-tailored opioid overdose prevention education and naloxone distribution intervention to promote harm reduction and treatment readiness in individuals actively using illicit opioids. *Drug and alcohol dependence, 216*, 108265.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108265>
- Wittchen, H. U., Bühringer, G. & Rehm, J. *Predictors, Moderators and Outcome of Substitution Treatments – Effekte der langfristigen Substitution Opioidabhängiger: Prädiktoren, Moderatoren und Outcome.*  
<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/details/prem-os-langfristige-substitution-opiatabhaengiger.html>
- Wodarz, N. (2007/2008). Stoffgebundene und nicht stoffgebundene Süchte. In J. Schölmerich (Hrsg.), *Medizinische Therapie* (S. 1518–1529). Springer-Verlag.
- Wodarz, N., Wolstein, J., Wodarz-von Essen, H. & Pogarell, O. (2019). Naloxon – Medizinische Grundlagen und internationale Erfahrungen. *SUCHT, 65*(5), 335–342.  
<https://doi.org/10.1024/0939-5911/a000624>
- Wodarz von Essen, H., Wolstein, J., Pogarell, O. & Wodarz, N. (2022). Take-Home-Naloxon für geschulte Opioidabhängige - Erfahrungen zum Umgang mit

Überdosierungsnotfällen. *Der Notarzt*, 38(03), 138–142. <https://doi.org/10.1055/a-1785-3481>

Wodarz-von Essen, H., Wolstein, J, Pogarell, O. & Wodarz, N. (2021). Take-Home Naloxon für Opioidabhängige bei Haftentlassung. *Forum Strafvollzug*(1), 41–43.

Zimmermann, M., Hilgarth, H., Ittner, K. P. & Wodarz, N [Norbert] (2020). Die notfallpharmakologische Bedeutung von nasal appliziertem Naloxon. *Der Notarzt*, 36(06), 317–319. <https://doi.org/10.1055/a-1273-9536>

Zylka-Menhorn, V. (2008; 105(17): A-872 / B-757 / C-745). Reanimations-Richtlinien: Herzdruckmassage hat – nicht erst jetzt – Priorität. *Deutsches Arzteblatt*.