

Masterarbeit

**Auswirkungen von ILS-Refresher-Kursen auf
Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit bei
medizinischem Personal am LKH Murtal Standort
Stolzalpe**

Eingereicht von

Dr. med. univ. Michael Rainer, DESA

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Medical Simulation (MMS)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt im

Universitätslehrgang „Master of Medical Simulation“

unter der Anleitung von

Univ. FA Dr. med. univ. Thomas Wegscheider

und

Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Dr. Erwin Petek

Leoben, 7. August 2024

Eidesstattliche Erklärung

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

Leoben, 7.August 2024

Dr. med. univ. Michael Rainer e.h.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich bei jenen Personen bedanken, die mich während der Planung und Durchführung dieser vorliegenden Masterarbeit unterstützt haben.

Zuerst gebührt mein Dank meiner wunderbaren Familie. Meine Frau Carola hat mir während der gesamten anspruchsvollen Zeit neben der Arbeit Mut für die Durchführung dieser Arbeit zugesprochen und zusammen unserer wundervollen Tochter Anna den Rücken frei gehalten.

Weiters möchte ich mich bei Dr.med. univ. Thomas Wegscheider bedanken, der meine Arbeit betreut hat und mir mit hilfreichen Anregungen und konstruktiver Kritik zur Seite gestanden ist.

Ohne die professionelle Hilfe der beiden klinischen Psychologinnen Frau Corina Sturm, B.Sc.,M.Sc. und Frau Drⁱⁿ. Eva Buder wäre mir die Erstellung des Fragebogens für meine Mitarbeiter*innenbefragung sehr schwer gefallen. Dafür ein besonderer Dank!

Weiters möchte ich mich bei Dr.med.univ. Joachim Schlieber, FERC bedanken, der sich bereit erklärt hat mir im vorliegenden Interview spezielle Einblicke in das Format ILS und dessen Entstehung gegeben hat.

Zuletzt gebührt mein Dank dem Personal des LKH Murtal Standort Stolzalpe, das sich während der Datenerhebungsphase den Fragen bereitwillig gestellt hat und somit diese Masterarbeit erst möglich gemacht hat.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	2
Danksagung	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	6
Abbildungsverzeichnis	7
Zusammenfassung	8
Einleitung.....	8
Methodik	8
Ergebnisse	8
Schlussfolgerung.....	9
Abstract	9
Introduction.....	9
Methodology	10
Results	10
Conclusion	10
1 Einleitung.....	12
2 Simulation als Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis	13
2.1 Definition	13
2.2 Rückblick	15
2.3 Erfolgreiche Simulation braucht Vorbereitung und Organisation.....	18
2.3.1 Notwendigkeit für Simulation erkennen und evaluieren	18
2.3.2 Lernziele definieren	18
2.3.3 Beginn des Simulationsszenarios mit dem Prebriefing	19
2.3.4 Durchführung des Szenarios:.....	20
2.3.5 Debriefing	24
2.4 Fidelity – der Realitätsgrad	25
2.4.1 Konzeptuelle Fidelity	26
2.4.2 Environmental Fidelity.....	26
2.4.3 Physische Fidelity.....	26
2.4.4 Psychologische Fidelity	26
2.5 Führt hoher Grad an Fidelity auch zu besserem Lernerfolg?.....	27
3 Life Support-Kursformate des European Resuscitation Council	30
3.1 BLS – Basic Life Support	30
3.2 ILS – Immediate Life Support	30
3.3 ALS – Advanced Life Support	31

4	Zusammenfassung des Interviews mit Dr. Joachim Schlieber, FERC	33
5	Persönliche Eindrücke zum ILS-Kurssystem am LKH Murtal Standort Stolzalpe	36
5.1	Allgemeines.....	36
5.2	ILS-Grundkurs.....	36
5.3	ILS – Refresherkurs.....	38
5.4	Optimales Intervall für CPR- Refresherkurse	39
6	Definition der Begriffe Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung.....	42
6.1	Angstempfinden.....	42
6.2	Stressgefühl.....	43
6.3	Selbstwirksamkeit	43
7	Befragung der MitarbeiterInnen des LKH Murtal Standort Stolzalpe	45
7.1	Organisation.....	45
7.2	Informed Consent und innerbetriebliche Genehmigungen.....	45
7.3	Datenerhebung, Datensicherheit und Datenanalyse.....	45
7.4	Fragebogendesign.....	46
7.4.1	Teil A	46
7.4.2	Teil B	46
7.4.3	Teil C.....	47
7.5	Ergebnisse	47
7.5.1	Verbessert der ILS-Refresher-Kurs Sicherheit, Selbstwirksamkeitserwartung, Angstempfinden, Stressgefühl beim Gedanken an eine drohende oder stattfindende CPR und das allgemeine Befinden?	49
7.5.2	Besteht ein Unterschied zwischen Haus 1 und Haus 2 in der Sicherheit, der Selbstwirksamkeit, dem Angstempfinden, dem Stressgefühl beim Gedanken an eine drohende oder stattfindende CPR vor dem ILS - Refresher-Kurs?.....	53
7.6	Diskussion	55
8	Literaturverzeichnis.....	59
9	Anhang	62
9.1	Transkription Interview mit Dr. Joachim Schlieber	62
9.2	Bestätigung der Authentizität des Interviews mit Dr. med. univ. Joachim Schlieber, FERC	
	71	

Abkürzungsverzeichnis

A

ACRM Anaesthesia Crisis Ressource Management

ALS *Advanced Life Support*

AR Augmented Reality

B

B.Sc. Bachelor of Science

BLS *Basic Life Support*

C

CISL *Center of Immersive and Simulator based Learning*

CPR Kardiopulmonale Reanimation

CRM Crew Ressource Management

D

DGKP Diplom Gesundheits-und Krankenpfleger*in

E

EKG Elektrokardiogramm

ERC European Resuscitation Council

F

FERC Fellow of the European Resuscitation Council

G

GIC Generic Instructor Course

H

HFS High Fidelity Simulator

I

ILS *Immediate Life Support*

INACL International Nursing Association für Clinical Simulation and Learning

L

LFS Low Fidelity Simulator

LKH *Landeskrankenhaus*

M

M.Sc. Master of Science

MD *Doctor of Medicine*

P

PSQ Percieved Stress Questionnaire

S

SMART Spezifisch, Messbar, Anspruchsvoll, Realistisch, Terminiert

SPSS Statistical Package for the Social Sciences, Statistical Package for the Social Sciences

STAI State-Trait-Angstinventar

SWE Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

V

VR Virtual Reality

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Part Task Trainer Atemwegssicherung, Quelle: Rainer,2024	21
Abbildung 2 SimManEssential Bleeding®, Quelle: Rainer, 2024.....	22
Abbildung 3 SimMan Essential Bleeding®, Technik, Quelle: Rainer 2024	22
Abbildung 4 SimMan Essential Bleeding, Infusionsmöglichkeit, Quelle: Rainer, 2024	22
Abbildung 5 High Fidelity Kleinkind Simulator, Quelle: Rainer 2024.....	23
Abbildung 6 Sicherheitsgefühl vor und nach dem ILS-Refresher Kurs, Quelle: Rainer, 2024, SPSS Version 28.....	50
Abbildung 7 Selbstwirksamkeitserwartung vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs Quelle: Rainer, 2024, SPSS Vers. 28	50
Abbildung 8 Angstempfinden vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs, Quelle: Rainer, 2024, SPSS Vers. 28	51
Abbildung 9 Stressgefühl vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs, Quelle: Rainer 2024, SPSS Vers. 28.....	52
Abbildung 10 Allgemeines Befinden vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs Quelle: Rainer, 2024, SPSS Vers. 28	52

Zusammenfassung

Einleitung

Immediate Life Support (ILS) ist ein Trainingsformat des European Resuscitation Councils zur Ausbildung von medizinischem Personal im Management der Kardiopulmonalen Reanimation. Am LKH Murtal Standort Stolzalpe fanden 2007 der erste Grundkurs, 2008 die ersten ILS-Refresherkurse statt. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit sich ILS-Refresherkurse auf Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit des medizinischen Personals am Standort Stolzalpe beim Gedanken an eine Kardiopulmonale Reanimation auswirken. Zudem findet diesbezüglich ein Vergleich zwischen dem operativ geprägten Haus 1 mit kontinuierlicher anästhesiologischer Versorgung und dem konservativ ausgelegten Haus 2 statt. Die Arbeit gibt Einblicke in die Medizinische Simulation allgemein, das ILS Kurssystem und behandelt zudem die Fragen nach dem idealen Refresher- Intervall und der Sinnhaftigkeit von kostenintensivem Simulationsequipment.

Methodik

Verfügbare Literatur und Fachartikel wurden gesammelt, analysiert und für diese Arbeit verwendet. Die Informationen aus dem Interview mit dem Begründer des ILS-Kursformates in Österreich OA Dr. med.univ. Joachim Schlieber, FERC finden in dieser Arbeit Anwendung. Zudem wurden 50 Mitarbeiter*innen des LKH Murtal Standort Stolzalpe vor und nach ILS- Refresherkursen mittels Fragebogen zu den Faktoren Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit befragt. Die Daten wurden gesammelt, ausgewertet. Die Ergebnisse wurden in diese Arbeit integriert.

Ergebnisse

In der durchgeführten Literaturrecherche konnte festgestellt werden, dass die Durchführung von Kardiopulmonalen Reanimationstrainings mit Hilfe von

preisgünstiger LFS (Low Fidelity Simulation) gegenüber jener mit kostenintensiver HFS (High Fidelity Simulation) in Bezug auf den Lernerfolg keinen Nachteil bietet. Untersuchungen belegen, dass kürzere Refresherintervalle einen klaren Vorteil gegenüber langen zeigen. In der durchgeführten Untersuchung am LKH Murtal Standort Stolzalpe konnte gezeigt werden, dass ILS Refresherkurse teils hochsignifikante Verbesserungen bei Angstepfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit bewirken. Zwischen Haus 1 und Haus 2 konnte kein signifikanter Unterschied gefunden werden.

Schlussfolgerung

Medizinische Simulation nimmt einen immer bedeutenderen Platz in der Ausbildung von medizinischem Personal ein. Angstepfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit bei Kardiopulmonalen Reanimationen können dadurch deutlich verbessert werden, auch wenn dieser Notfall außerhalb der Notfall- und Intensivmedizin selten ist. Wichtig hierbei ist ein regelmäßiges Auffrischen der erlernten Kenntnisse in kurzen regelmäßigen Intervallen. Die Schulung mittels kostengünstigen Low Fidelity Simulatoren erlaubt es Simulationszentren und Krankenhausbetreibern medizinisches Personal simulationsunterstützt auszubilden, ohne Einbußen im Lernerfolg befürchten zu müssen.

Abstract

Introduction

Immediate Life Support (ILS) is a training format provided by the European Resuscitation Council for medical staff- training in the management of cardiopulmonary resuscitation. The first basic course took place at the LKH Murtal Stolzalpe site in 2007, and the first ILS refresher courses in 2008. This paper deals with the question of the extent to which ILS refresher courses affect anxiety, stress and self-efficacy of medical staff at the LKH Murtal Stolzalpe site when thinking about cardiopulmonary resuscitation. In this regard, a comparison is also made

between the surgically oriented House 1 with continuous anaesthesiologic care and the conservatively designed House 2. The paper provides insights into medical simulation in general, the ILS course system and deals with the questions of the ideal refresher interval and the usefulness of expensive simulation equipment.

Methodology

Available literature and specialist articles have been collected, analysed and used for this work. The information from the interview with the founder of the ILS course format in Austria, OA Dr. med.univ. Joachim Schlieber, FERC, is used in this work. In addition, 50 employees of the LKH Murtal/Stolzalpe have been surveyed before and after ILS refresher courses using a questionnaire on the factors of anxiety, stress and self-efficacy. The data has been collected, evaluated and finally integrated into this paper.

Results

The literature research carried out found that cardiopulmonary resuscitation-training using cheap LFS (low fidelity simulators) compared to expensive HFS (high fidelity simulation) does not have any disadvantage in terms of learning success. Studies show that shorter refresher intervals have a clear advantage over long ones. The study at the LKH Murtal Stolzalpe site showed that ILS refresher courses lead to highly significant improvements regarding anxiety, stress and self-efficacy. No significant difference was found between House 1 and House 2.

Conclusion

Medical simulation is becoming increasingly important in the training of medical personnel. Anxiety, stress and self-efficacy during cardiopulmonary resuscitation can be significantly improved, even if this emergency is rare outside of emergency and intensive care medicine wards. It is important to refresh in short and regular intervals. Training using low-fidelity simulators allows simulation centres and

hospital operators to train medical personnel cost- effectively without having a negative impact in learning success.

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Effekt von ILS Refresher-Kursen auf Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung bei medizinischem Personal am LKH Murtal Standort Stolzalpe. Um dem Leser einen breit gefächerten Blick auf das Thema „Medizinische Simulation“ zu geben, wird im ersten Schritt „Simulation“ im Allgemeinen behandelt. Im Weiteren befasst sich die Arbeit mit den Kursformaten „ALS“ (Advanced Life Support), „BLS“ (Basic Life Support) und „ILS“ (Immediate Life Support). ILS nimmt im Folgenden eine zentrale Rolle ein, denn das LKH Murtal Standort Stolzalpe war die Geburtsstätte des Immediate Life Support. Neben der Tätigkeit als Facharzt für Anästhesie und Intensivmedizin ist der Autor Mitglied der ILS-Faculty am Standort Stolzalpe. Teils mit persönlichen Eindrücken ergänzt, gibt der Autor allgemeine Einblicke in das Kurssystem, die Grund – und auch die Refresherkurse am LKH Murtal Standort Stolzalpe.

Simulation bildet nicht nur auf skill-basierter, sondern auch auf psychologischer Ebene aus. Die vorliegende Arbeit definiert den Begriff „Skills“ als Fertigkeiten und Kompetenzen, die an Patientinnen und Patienten angewendet werden. Bevor es zum Kernthema dieser Masterthesis geht, werden die Begriffe „Angst“, „Stress“ und „Selbstwirksamkeit“ erörtert. In der Aufarbeitung der Literaturrecherche zum Thema werden Antworten auf die Fragen, ob es bereits verwandte Literatur zu dieser Masterthesis gibt und in welchem Ausmaß diese Arbeit einen Mehrwert zur Thematik bieten kann, erarbeitet. Die im Rahmen des empirischen Teils dieser Arbeit durchgeführte Untersuchung, in der mittels psychologisch validierter Fragebögen die Faktoren „Angst“, „Stress“ und „Selbstwirksamkeit“ der ILS-Refresher Teilnehmer*innen vor und nach den Kursen ermittelt wurden, wird im Folgenden dargestellt. Die Ergebnisse werden in Bezug zu bestehender Literatur gesetzt und in der anschließenden Diskussion interpretiert. Ziel der vorliegenden Arbeit ist nicht nur einen Mehrwert für das Gebiet der Medizinischen Simulation, im Speziellen der Kardiopulmonalen Reanimationssimulation, zu generieren, sondern auch für das LKH Murtal Standort Stolzalpe, mit dem Ziel bei zukünftigen

Evaluierungen über die Sinnhaftigkeit der Finanzierung systematischer CPR-Ausbildungsformate ein starkes Argument zur Hand zu haben.

2 Simulation als Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis

2.1 Definition

So unterschiedlich die Anwendungsbereiche von Simulation sind, so verschieden sind ihre Definitionen. Peter Dieckmann hat im Rahmen seiner Dissertation „Ein bisschen Echtheit simulieren“ unterschiedliche methodische Auslegungen von Simulation zusammengetragen. In der Literatur finden sich demnach verschiedenste Ansätze:

- 1.) „„Ein Simulationsmodell ist ein Abbild der Wirklichkeit. Doch anders als bei einer Landkarte ist es nicht ein vereinfachtes Modell der realen Struktur, sondern auch ein Modell ihrer inneren Dynamik, der Abläufe und Entwicklungen, die in der Wirklichkeit stattfinden können.“ (Vester, 1999, 105)““ (1)
- 2.) „„Ein Objekt M wird Modell des Systems S genannt, wenn sich mit Hilfe von M Fragen F über das System S beantworten lassen.“ (Stein, 1997, 109)““ (1)
- 3.) „„In computer simulations researchers program computers to imitate a given human function or process, such as performance on cognitive tasks (e.g. manipulating objects within three-dimensional space) or performance of cognitive processes (e.g. pattern recognition)“ (Sternberg, 1996, 21).““ (1)

Die vorliegenden Definitionen aus der Umweltpsychologie im ersten, der experimentellen Methodologie im zweiten und der Bioinformatik im dritten Zitat zeigen die immense Bandbreite von simulationsbasiertem Vorgehen in Wissenschaft und Forschung.

Prozesse und die dahinter liegenden Mechanismen werden nachgebildet und mittels Simulation erforscht und optimiert. Dieses Anwendungsgebiet findet in zahlreichen Bereichen Anwendung, unter anderem in der Nuklearwissenschaft. Eigenschaften von Strukturen werden ganz oder zum Teil imitiert, um diese zu testen oder darauf zum Zwecke der persönlichen oder der gemeinschaftlichen Wissensgewinnung zu trainieren (z.B. Materialwissenschaften, Medizin, Bauwesen). Bemerkenswert ist, dass sich Muster in Bezug auf die Verwendung von Simulationstechniken auch in der Medizin wiedererkennen lassen (1).

Der Zweck von Simulation wird folgendermaßen definiert: Das Verhalten und der Prozess der Entscheidungsfindung sollen überprüft und gegebenenfalls modelliert werden. Dafür ist es wichtig Feedback zu geben, um dies möglich zu machen (1).

David M. Gaba, MD ist Simulationsmediziner an der Stanford University School of Medicine und beschäftigt sich seit mehr als 30 Jahren mit der simulationsbasierten Aus- und Weiterbildung von Medizinerinnen und Medizinern. Neben weiteren Funktionen erfüllt er jene des Direktors des „Center for Immersive and Simulator based Learning – CISL“. Er ist Autor von mehr als 130 Originalartikeln zum Thema „Medizinische Simulation und simulationsbasiertes Lernen“ und dem in Fachkreisen anerkannten Buch „Crisis Management in Anaesthesiology“ (2). Folgende zwei Zitate stammen aus Artikeln von David M. Gaba, MD:

4.) „„Simulation is a technique to replace and amplify real experiences with guided experiences that evoke or replicate substantial aspects of the real world in a fully interactive manner.““(3)

5.) „Simulation can be a „bottom up“ tool for changing the culture of health care to be more safety orientated, by training the clinicians in practices that enact the desired „culture of safety““. (3)

Auch die medizinische Simulation ist eine Nachbildung der „echten Welt“ oder im übertragenen Sinn der „Wirklichkeit“ wie es in Zitat 1 erwähnt ist. Weiters wird diese Technik dazu genutzt, um zuvor erworbene Erfahrungen zu ergänzen oder gegebenenfalls zu ändern. Dies geschieht durch interaktives Mitarbeiten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Auch hier kann man einen Konnex zu den Definitionen aus medizinfremden Bereichen herstellen (3) (1).

Persönliches Training, teambasiertes Training und Prozesstraining fördern natürlich individuelle Eigenschaften und Fähigkeiten im medizinischen Setting. Am Ende des Tages hilft systemisiertes, simulationsbasiertes Lernen in der Medizin die Lehr- und Lernkultur zu ändern und damit auch die Patient*innen-Sicherheit zu verbessern (3). Dies sollte unser Ziel und Antrieb sein.

2.2 Rückblick

Simulationen, also das Imitieren von Situationen, in denen zielgerichtetes Handeln, Strategie und Problemlösungen gefunden werden, ist keine neue Erfindung, wenngleich die Diktion eine Modernere geworden ist. Bereits im 6. Jahrhundert nach Christus wurden beim Schachspiel auf simulierter Basis Angriffs- und Verteidigungsstrategien entwickelt (4).

Auf den ersten Blick nicht mit der Medizinischen Simulation verwandt, gewinnt die Luftfahrt Bedeutung für die Entwicklung medizinischer Trainingsprogramme. Folgende Punkte erläutern, warum Luftfahrt derart wichtig für uns Mediziner wurde.

1. Durch die jahrzehntelange Flugsimulationserfahrung wurde die Akzeptanz von Simulation in der Medizin ebenfalls positiv beeinflusst (5).
2. Die oft vielbeschriebene Human Factors-Forschung kam ursprünglich aus der Luftfahrt und hatte schon lange Tradition bis schließlich auch die Medizin den positiven Nutzen erkannte (5).
3. Aus CRM, dem Crew Resource Management, einem Trainingskonzept für die Zusammenarbeit im Team, wurde das ACRM, das Anaesthesia Crisis Resource Management, das heute wichtige Inputs zur Entscheidungsfindung, das Nutzen von personellen wie auch technischen Ressourcen und der Teamzusammenarbeit in der Medizin (nicht nur der Anästhesie) gibt (5).

Dabei waren die Anfänge in der Flugsimulation nicht einfach, weil sie kaum akzeptiert oder wahrgenommen wurden. Durch Enthusiasmus und Weitblick aller beteiligten Protagonisten konnten bedeutende Schritte umgesetzt werden.

Der erste ernstzunehmende Flugsimulator wurde von Edwin Link 1929 entwickelt und gebaut. Eine technische Meisterleistung, da es mit der „Blue Box“ – wegen seiner leuchtend blauen Farbe- möglich wurde den Instrumentenflug zu simulieren. Der Link – Simulator verfügte über Höhen- und Seitenruder und war damit der Prototyp für die heutigen hochmodernen Geräte in den Flugausbildungszentren auf der ganzen Welt. Zunächst nicht sonderlich beachtet erlangte diese Erfindung Bedeutung, als 1934 das US Army Corps die Luftpostzustellung übernahm.

Durch das neu entstandene Flugaufkommen kam es zu zahlreichen Unfällen, vor allem bei schlechter Sicht. Die US Army erkannte, dass die Pilotinnen und Piloten nicht ausreichend im Instrumentenflug ausgebildet waren und orderte daraufhin tausende Blue-Boxen. Die Verkürzung der Ausbildungszeit wurde plötzlich mit Ausbruch des 2. Weltkrieges wichtig, sodass der Link-Simulator einen wahren Boom erfuhr. Mehr als 500.000 Pilotinnen und Piloten absolvierten bis 1945 die Ausbildung an der Blue Box (5).

Wenngleich sehr viel schleppender war auch die Medizin schon sehr früh daran interessiert, Fähigkeiten an möglichst realen Modellen zu üben. Erste ernstzunehmende Versuche unternahm bereits im 18. Jahrhundert Madame du Coutry, die die Notwendigkeit sah, Hebammen in der Ausbildung mittels eines Modells des weiblichen Beckens und einer Neugeborenen-Puppe zu unterstützen. Diese Erfindung war jedoch wenig bekannt und damit auch wenig genutzt (4).

Den Durchbruch brachte eine Entwicklung von Asmund Laerdal, einem Spielzeugfabrikanten aus Norwegen. Kaum eine Erfindung in der medizinischen Simulation ist mehr Medizinern ein Begriff als „Resusci-Anne“. Laerdals damals entwickeltes Trainingsgerät für die Kardiopulmonale Reanimation ist bis heute eine der meistangewendeten Reanimationsmannequins (5).

In einer Publikation von 1953 veröffentlichte der österreichisch-amerikanische Anästhesist Peter Josef Safar, dass die noch heute in der BLS angewendete Mund-zu-Mund-Beatmung von Patientinnen und Patienten den damals üblichen Maßnahmen in der CPR überlegen ist. Daraufhin wurde der norwegische Spielzeugfabrikant beauftragt eben jenes Trainingsgerät zu konzipieren. Nicht nur, dass bei „Resusci-Anne“ die Möglichkeit der Beatmung geschaffen wurde, Laerdal integrierte unter anderem eine federnde Vorrichtung im imitierten Brustkorb des Mannequins, sodass auch die Herzdruckmassage möglich wurde. „Resusci – Anne“ fand auf Anhieb breite Zustimmung. Dies war die Geburtsstunde der modernen Kardiopulmonalen Reanimation (5).

Heute wird „Resusci-Anne“ zu den „Mid-Fidelity-Simulatoren“ gezählt. Mehr als 300 Millionen Anwender*innen wurden bis heute auf diesem Trainingsgerät ausgebildet. In den frühen Sechzigerjahren wurden einfache mechanische Teile verbaut.

Im Grundkonzept gleich ist es heute durch Innovationen in der Elektrotechnik und Computertechnologie möglich ferngesteuert Herzrhythmen vorzugeben, die imitiert über EKG abgeleitet werden und unter Umständen mittels Defibrillation behandelt werden können (5).

Die Medizinische Simulation fand also ihre ersten nennenswerten Anfänge in der Kardiopulmonalen Reanimation, dem Kernthema dieser Masterthesis. Zur Zeit der Erfindung von „Resusci- Anne“ war es in der medizinischen Ausbildung üblich und anerkannt eigene Fähigkeiten zunächst durch das Beobachten von erfahrenen Kolleg*innen, und danach durch geführtes, später auch durch selbstständiges „Probieren“ am Patient*innenkollektiv zu erlernen.

In den 1980er und 1990er Jahren setzte ein Umdenken in der Ausbildungspolitik ein, wenngleich sehr zaghaft. Durch die, in dieser Zeit, einsetzende rasante Computerentwicklung war es auch den Entwicklern möglich immer komplexere Simulatoren auf den Markt zu bringen. Parallel dazu ermöglichte es die Kunststofftechnik realitätsnähere Mannequins zu produzieren, die nun auch haptisch immer mehr dem echten Menschen glichen.

Heute ist Simulation in der medizinischen Ausbildung nicht mehr wegzudenken. Ein Umdenken in der Lehre setzte ein. Simulation wird heute nicht nur mehr zur Ausbildung an Universitäten und Ausbildungsstätten für Gesundheitsberufe, sondern auch in der Fort- und Weiterbildung breit eingesetzt. Student*innen sind den Umgang mit Simulatoren und Trainingsgeräten abseits des klinischen Settings gewohnt und bereiten damit der Medizinischen Simulation den Weg als unumgängliche Alternative zum „Probieren an Patient*innen“.

2.3 Erfolgreiche Simulation braucht Vorbereitung und Organisation

Durch die zunehmende Bedeutung von Simulation in allen medizinischen Bereichen ist es notwendig einheitliche Standards zu definieren, um Rahmenbedingungen für effektives und sicheres Training zu ermöglichen (6).

Die Organisation „International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning“ (INACL) definiert elf Kriterien die dafür notwendig sind. Der Autor möchte hier die wichtigsten zusammenfassen, sie interpretieren und mit dem Simulationssetting im ILS in Zusammenhang bringen, um eine Einordnung dieses Formates im großen Feld der Medizinischen Simulation zu geben.

2.3.1 Notwendigkeit für Simulation erkennen und evaluieren

Simulationsbasiertes Training ist sowohl aus organisatorischer als auch aus finanzieller Hinsicht eine Herausforderung. In Zeiten von Arbeitszeitreduktion und dem wachsenden Bewusstsein für Patient*innensicherheit ist Simulation ein wertvolles Werkzeug um Wissen zu erzeugen und zu erhalten (7). Mehrfach konnte in Studien gezeigt werden, dass Simulation sowohl das Patient*innen-Outcome als auch die Patient*innen-Sicherheit verbessert (8).

Eine Bedarfserhebung ist wichtig um finanzielle Mittel für den Aufbau eines Simulationsprogrammes zu lukrieren. Zielgruppen, organisatorische Details und ein Finanzplan müssen definiert werden.

Das ILS-Format am damaligen LKH Stolzalpe wurde aufgrund der Notwendigkeit der Schulung von Reanimationsmaßnahmen 2006 eingeführt. Die Zielgruppe war durch alle patient*innennahe arbeitenden Personen definiert. Finanziert wird das Format heute durch den Verbund LKH Murtal/Stolzalpe (9).

2.3.2 Lernziele definieren

Im Vorfeld müssen für ein spezielles Simulationsprogramm individuelle Lernziele definiert werden, die im Zuge des Trainings erreicht werden sollten. Daraufhin muss das Programm entwickelt und von den Instruktor*nnen umgesetzt werden (6).

Dem SMART Prinzip entsprechend werden Lernziele **S**pezifisch, **M**essbar, **A**npruchsvoll, **R**ealistisch und **T**erminiert definiert. Dies bedeutet eine stets individuelle Festlegung der zu erreichenden Lernergebnisse im Simulationssetting (4). Folgende Fragen können die Definition erleichtern:

- Wie groß ist meine Gruppe?
- Wie hoch ist das medizinische Ausbildungsniveau?
- Gibt es Multidisziplinarität?
- Was soll durch das Simulationstraining unbedingt erreicht werden?
- Fokus auf Skilltraining?
- Fokus auf Teamtraining(4)?

Die Lernziele für ILS werden im Abschnitt „BLS/ALS/ILS im ERC“ behandelt. Es sei jedoch erwähnt, dass diese sowohl für Pfleger*innen als auch für Ärzt*innen ohne definitive Notfallausbildung (i.e.S. Notarztdiplom der Österreichischen Ärztekammer) gleich definiert und damit erreichbar sind (9).

2.3.3 Beginn des Simulationsszenarios mit dem Prebriefing

Folgende Informationen sollten den Teilnehmer*innen vorab gegeben werden um ein effektives Lernerlebnis zu generieren (6):

- Einführung in den Patientensimulator: Die Teilnehmer*innen sollten im Umgang mit dem jeweiligen Simulator geschult werden. Technische Annäherungen an die Realität sollten erklärt und ausprobiert werden. Wichtig sind auch Hinweise auf Unzulänglichkeiten der Simulatoren in Bezug auf die Realität. So ist es kaum möglich einen kreislaufschockierten Menschen, der kalte, blasse, zyanotische und schweißige Haut zeigt, realistisch zu simulieren. Teilnehmer*innen werden stets die blassrosa Kunststoffhaut des Mannequins vor sich haben. Diese Realitätsartefakte zu kennen und diese im Szenario auszublenden ist eine Grundvoraussetzung dafür um sich auf das Szenario einzulassen.

Durch diese Erklärung wird ein unausgesprochener „Fiktionsvertrag“ geschlossen, in dem die Instruktor*innen versuchen, das Szenario in angemessener Realitätsnähe darzustellen und die Teilnehmer*innen andererseits gewillt sind, sich trotz der eingeschränkten Realitätsnähe in die Situation einzulassen (4–6).

- Sicherheitstechnische Unterweisung: Beim Hantieren mit medizinischen Gasen, Strom, Feuer etc. ist dies unbedingt erforderlich.
- Einführen in die Thematik: Den Teilnehmer*innen werden die Rollen im Szenario erklärt, zudem Hintergrundinformationen zur Simulationssituation und ein zeitlicher Rahmen gegeben (4).
- Die zu erreichenden Lernziele werden den Teilnehmer*innen erklärt (4,5).

2.3.4 Durchführung des Szenarios:

Im Szenario selbst führen die Teilnehmer*innen selbstständig Tätigkeiten durch und interagieren mit den Simulatoren und ihren Kolleg*innen (4). Welche der folgenden Modalitäten zum Einsatz kommen hängt von mehreren Faktoren ab:

- (Lern-) Ziel der Simulation (Fertigkeitstraining, Training der Kommunikation, Algorithmustraining...)
- Anzahl der Teilnehmer*innen (Einzelunterricht vs. Teamtraining)
- Ausbildungsgrad der Teilnehmer*innen
- Zur Verfügung stehende Simulatoren (10)

a.) Part Task Trainer:

Unterschiedliche Teile des menschlichen Körpers werden dargestellt (z.B. Kopf inkl. Atemwege, Arme, Beine...) um spezielle technische Fertigkeiten zu üben (z.B. Vorgang der endotrachealen Intubation) (10). Diese Trainer sind anatomisch realitätsnah und geben somit ein gutes haptisches Feedback. Der Realitätsgrad, die sogenannte „Fidelity“, wie auch der Anschaffungspreis sind in diesem Fall als niedrig einzustufen (10). Abbildung 1 zeigt einen Intubations-Part-Task-Simulator zum Zweck des Atemwegssicherungstrainings.



**Abbildung 1 Part Task Trainer
Atemwegssicherung, Quelle:
Rainer,2024**

b.) Full-Body-Simulatoren:

Diese Simulatoren repräsentieren den gesamten menschlichen Körper. Je nach technischer Ausstattung ist es möglich, anatomische und physiologische Merkmale realitätsnah darzustellen. In verschiedenen Altersstufen erhältlich (Neugeborenes bis zu Erwachsenen), werden diese für komplexe Trainingsprogramme und Teamtrainings herangezogen. Sie erlauben realitätsnahe Interaktionen mit dem Simulator und damit dementsprechende Szenario-Trainings.

Die aufwändige technische Ausstattung steigert sowohl den Anschaffungspreis als auch die Fidelity, die mittel bis hoch einzustufen ist (4,10,11). Die Abbildungen 2, 3 und 4 zeigen ein Full-Scale Mannequin (SimMan Essential Bleeding® der Firma Laerdal). Dieser High-Fidelity-Simulator ist unter anderem fähig Massivblutungen nachzubilden und bietet die Möglichkeit zur Massivtransfusion. Abbildung 4 zeigt das umfassende elektronische Innenleben des Simulators. Abbildung 5 zeigt einen Full-Scale- Kleinkind-Simulator.



Abbildung 2 SimMan Essential Bleeding®, Quelle: Rainer, 2024



Abbildung 3 SimMan Essential Bleeding®, Technik, Quelle: Rainer 2024



Abbildung 4 SimMan Essential Bleeding®, Infusionsmöglichkeit, Quelle: Rainer, 2024



Abbildung 5 High Fidelity Kleinkind Simulator, Quelle: Rainer 2024

c.) Screen Simulatoren:

Auf einfachen Bildschirmen ist es Teilnehmer*innen möglich, medizinische Abläufe und Algorithmen an virtuellen 2D-animierten Patient*innen zu durchlaufen und auf physiologische und pharmakodynamische Auswirkungen zu reagieren. Diese Programme sind sehr leicht erhältlich, individuell zu bedienen und bieten durchaus einen Benefit im Erlernen komplexer Abläufe (10). Die Anschaffungskosten und die Fidelity sind als gering einzustufen.

d.) Virtual und Augmented Reality Simulation:

Immer häufiger angewendete Varianten der Simulation sind VR (Virtual Reality) basiert. Mit speziellen VR-Brillen wird unter Ausblendung der Umgebung eine virtuelle Umgebung geschaffen, in der Situationen simuliert werden können (12,13). Augmented Reality bezeichnet eine Technik, bei der wiederum über spezielle Brillen die reale und digitale Welt miteinander kombiniert werden und somit in beiden Ebenen gleichzeitig simuliert und interagiert werden kann (12).

Durch die Möglichkeit, Teamtrainings räumlich getrennt von anderen Teilnehmer*innen durchzuführen, eignet sich diese Art von Simulation auch in Pandemiezeiten und zur Vernetzung weltweit (13).

Vorteile zeigen sich für AR (Augmented Reality) vor allem in den Bereichen „Chirurgie“ und „Notfallmedizin“ (10,12).

e.) Schauspielpatient*innen:

Diese bieten den Trainierenden die Möglichkeit, mit „realen“ Patient*innen in Interaktion zu treten. Da die speziell dafür ausgebildeten Schauspieler*innen verschiedenste Rollen einnehmen, ist es möglich unterschiedlichste Berufs- und Patient*innen - Gruppen zu simulieren. In der Medizinischen Simulation können somit der Umgang mit Kranken, die Kommunikation, Anamnese und die physische Untersuchung trainiert werden. Möglich ist auch der Einsatz einer Hybridsimulation (4).

f.) Hybridsimulation:

Die Kombination aus zwei oder mehreren Simulationsmodalitäten bietet beispielsweise die Möglichkeit, an Simulationspatient*innen unter Zuhilfenahme eines Part-Task Trainers in Form eines Unterarmes den empathischen Umgang mit Kranken in der Situation der Blutabnahme zu üben (4). Möglich ist auch der Einsatz von virtuellem Monitoring an Schauspielpatient*innen (10).

2.3.5 Debriefing

Die INACL empfiehlt die Auswahl der Debriefing-Methode bereits in der Designphase des Szenarios (6). Das Debriefing schließt unmittelbar an das Szenario an und ist das wichtigste Element im Lernprozess während der Simulation. Daher ist es von großer Bedeutung ausreichend Zeit für diesen Teil einzuplanen (6).

Der Fokus liegt auf einem konstruktiven, reflektierten Gespräch mit den Teilnehmer*innen in denen Situationen aufgezeigt, Verhaltensmuster analysiert und durch Selbstreflexion verändert werden. Debriefing stellt einen wichtigen Teil im Lernen während der simulationsbasierten Trainings dar. Das zeigen zahlreiche Studien (4,5).

Es existieren in der Literatur eine Vielzahl von Techniken für die gezielte Fragestellung und die damit verbundene Anregung des Selbstreflexionsprozesses. Hier soll exemplarisch die sogenannte „3-B-Fragetechnik“ erläutert werden:

Diese Debriefing-Variante zielt darauf ab, durch Aufzeigen gewisser Situationen die Trainierenden dazu zu bringen, mit Hilfe von Selbstreflexion eigene Verhaltensweisen zu überdenken und gegebenenfalls zu verändern. Die drei „B“ stehen für Beobachtung, Beurteilung und Befragung.

Folgende Einleitsätze könnten verwendet werden (4):

Beobachtung (objektive Darstellung der Situation) (4):

„Mir ist aufgefallen, dass Sie in dieser Situation...“

„Ich habe beobachtet, dass ...“

Beurteilung (Sichtweise des Instructors, Leitlinien) (4):

„In dieser Situation wird in den Leitlinien.... gefordert“.

„Dieses Verhalten birgt die Gefahr, dass...“

Befragung (Sichtweise der TeilnehmerInnen) (4):

„Wie haben Sie diese Situation erlebt?“

„Warum haben Sie in dieser Situation so reagiert?“

2.4 Fidelity – der Realitätsgrad

Wesentlichen Anteil am Einlassen in eine simulierte Situation hat der Realitätsgrad. Das Health Care Dictionary of Simulation gibt mehrere Definitionen dieses Begriffes wieder:

„Fidelity“ ist ein Gradmesser dafür, wie realitätsnah eine Situation oder ein simulierter Arbeitsplatz nachgebildet werden kann (14). Eine zweite Definition beschreibt „Fidelity“ als die Kunst jene Interaktionen, Emotionen und Reaktionen der Simulationsteilnehmer*innen wie in der „realen Welt“ hervorzurufen.

Nicht zwangsläufig führt ein hoher Grad an Fidelity oder eine bestimmte Simulationsmodalität zu stärkeren Emotionen und besseren Interaktionen (14).

2.4.1 Konzeptuelle Fidelity

Als sogenannte „Conceptual Fidelity“ wird jener Umstand bezeichnet, in dem alle Elemente des Szenarios zueinander realistisch sind und Sinn ergeben (14). Beispielsweise ist es wichtig, dass eingespielte Vitalwerte zum simulierten Verletzungsgrad passen. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen wird empfohlen in der Phase der Planung des Szenarios Expertise von Spezialist*innen einzuholen (11,14).

2.4.2 Environmental Fidelity

Inwiefern die Simulationsumgebung, der Simulator, das für das Szenario benötigte Equipment, die künstlerische Gestaltung von Verletzungen oder Krankheiten zum Realitätsgrad beitragen wird mit diesem Begriff beschrieben. Simulationsumgebungen können durch die Stimulation aller fünf Sinne besonders realistisch gestaltet werden, beispielsweise durch die Anwendung von Lärm, Dunkelheit, Gerüchen oder das Tragen von Einsatzkleidung (11,14).

2.4.3 Physische Fidelity

Ergänzend zur Environmental Fidelity beschreibt der Begriff „physische Fidelity“, inwieweit die Technik der Simulatoren der Realität ähnelt. High-Fidelity Trainingsgeräten ist es möglich beispielsweise zu schwitzen oder über eingebaute Mikrophone zu sprechen und somit zu interagieren (11,14).

2.4.4 Psychologische Fidelity

Der Grad an erlebtem Realismus, verbunden mit hervorgerufenen Emotionen durch die Simulation, die denen im Realen entsprechen, wird als psychologische Realitätsnähe bezeichnet (14).

2.5 Führt hoher Grad an Fidelity auch zu besserem Lernerfolg?

Der Fortschritt in der Simulationstechnik erlaubt es den verschiedenen Hersteller*innen immer realistischere Simulatoren auf den Markt zu bringen (15,16).

2003 postulierten Schuhwirth und van der Vleuten, dass ein hoher Grad an Authentizität für simulationsbasierte Ausbildungsprogramme von höchster Priorität seien, da nur eine realitätsnahe Wiedergabe der Lernsituation zu einem angemessenen Lernerfolg führen würden (16).

Im Review, durchgeführt von Geoff Norman, Kelly Dore und Lawrence Grierson 2012, wird der Frage nachgegangen, ob es eine Beziehung zwischen Simulationsfidelity und dem erzielten Lernerfolg gibt.

Klar ist, dass ein hoher technischer Ausführungsgrad von Simulatoren zu höheren Anschaffungskosten führt. Damit ist es unter Umständen nicht möglich, Simulationszentren mit der geeigneten Anzahl an High-Fidelity-Simulatoren auszustatten, die es bräuchte, um jeder Medizinstudentin und jedem Medizinstudenten adäquate Trainingszeit zu ermöglichen. Darum ist allein aus ökonomischen Aspekten der Einsatz kostengünstiger Low-Fidelity-Simulatoren sinnvoll, da diese in großer Zahl angeschafft und zum Training zur Verfügung gestellt werden können (16).

Die Ergebnisse dieses, 18 Studien überprüfenden, Reviews zeigen, dass High-Fidelity-Simulation nicht überraschend gegenüber simplen Unterweisungen zum jeweiligen Thema einen klaren Vorteil beim Lernerfolg zeigt (16). Vergleicht man jedoch den Lernerfolg bei High-Fidelity-Simulation mit dem aus Low-Fidelity-Trainings sind die Ergebnisse mäßig und mit wenigen Ausnahmen statistisch nicht signifikant (16).

Der Effekt beim Erlernen und Wiedererkennen von Herzgeräuschen brachte einen Vorteil von 2% des High-Fidelity-Simulators „Harvey“ gegenüber der Low-Fidelity-Variante. Hier wurde eine CD mit multiplen Beispielen zu verschiedenen Auskultationspathologien ausgegeben (16).

Zwar kann High-Fidelity-Simulation (HFS) im Bereich von „basischirurgischen Fertigkeiten“ gegenüber Unterweisungen ohne praktische Komponente einen didaktischen Vorteil von 12% im Lernerfolg erzielen. Gegenüber Low-Fidelity-Simulations-Trainings (LFS) jedoch verringert sich dieser auf 1% (16).

Weiters wurden HFS und LFS beim Training kritischer Situationen verglichen. Wie schon zuvor zeigt HFS gegenüber passiven Unterweisungen einen Vorteil (4,4%). Eine Studie zeigte sogar einen klaren Vorteil von 16% (HFS versus 2-Stunden Seminar). Diese beschäftigte sich mit der Simulation der Entwöhnung von der Herz-Lungen-Maschine.

Die Autor*innen sprechen von einem generellen Unterschied zwischen High- und Low-Fidelity-Simulation von 1,5%, wenn die zuletzt erwähnte Studie außer Acht gelassen wird (16)

Die Ergebnisse werden von den Autor*innen des Reviews folgendermaßen interpretiert:

- Die Bereitstellung eines möglichst realitätsnahen Trainingsgerätes zur Schaffung eines möglichst authentischen Kontextes ist nicht für alle simulationsbasierten Ausbildungen von Nöten. Vielmehr ist es von Bedeutung, die Simulationsmodalität an die avisierten Lernziele anzupassen (16).
- Komplexe und vielschichtige Simulationssituationen führen zu Überforderung und damit zur Beeinträchtigung des Lernerfolges (16).
- Seltene, komplexe Themen werden von Expert*innen der jeweiligen Fachrichtung simuliert. Durch das Vorhandensein der dafür notwendigen grundlegenden Fähigkeiten werden diese Situationen zu großen Teilen kognitiv gelöst. Die Autor*innen beschreiben, dass sich Expert*innen durch komplexe Themen „durchdenken“. Daher ist es nicht in jeder Situation nötig High-Fidelity-Simulatoren zu verwenden (16).

Christina Massoth et al. führten 2019 eine randomisierte Studie durch, in der 135 Medizinstudent*innen ALS (Advanced Life Support) Training entweder an High-Fidelity-Simulatoren oder Low-Fidelity-Mannequins durchführten (15).

Ein theoretischer sowie ein Selbsteinschätzungstest vor und nach dem jeweiligen Training wurden durchgeführt. Zudem wurden die Lernerfolge im Szenario durch Expert*innen aufgezeichnet und bewertet.

Der Lernerfolg in der theoretischen Nachtestung war signifikant höher als im Vortest in beiden Gruppen. Praktisch zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen High-Fidelity und Low-Fidelity-Training. Für die Autor*innen überraschend war die Tatsache, dass die LFS-Gruppe in den Eigenschaften „Atemkontrolle“ ($p=0,012$) „Kontinuierliche Thoraxkompression während des Ladens des Defibrillators“ ($p=0,017$), „Analyse des Herzrhythmus“ ($p=0,021$) besser abschnitt als Teilnehmer*innen in der HFS-Gruppe (15).

Zudem führten die Autor*innen die Tatsache an, dass sich Trainierende der High-Fidelity Gruppe in der Selbsteinschätzung bezüglich der Leistung im Szenario signifikant überschätzten. Dies trifft ebenfalls für das Selbstvertrauen während der Simulation zu (15).

Demnach postulieren die Autor*innen der Studie, dass die Verwendung von High Fidelity-Simulatoren zu keinem höheren Lernerfolg gegenüber Low-Fidelity Trainings im ALS führen und zudem das Potential für Selbstüberschätzung birgt (15).

Auf Grundlage dieser Studien kann man zumindest im Bereich der Life Support-Kurse, die im wesentlichen Algorithmus- und Teamtrainings sind, davon ausgehen, dass Low-Fidelity Simulatoren passend für die Durchführung der Szenarios sind (9).

Abschließend in diesem Kapitel soll ein Zitat von Salas et al. aus der Luftfahrt angeführt werden, das die Aussage des Autors dieser Arbeit untermauert:

„In sum, more is not necessarily better. Generally, the level of simulation fidelity does not translate to learning. High Fidelity Simulations ... should be used as determined by training and task requirements, cost and learning objectives.“ (16)

3 Life Support-Kursformate des European Resuscitation Council

3.1 BLS – Basic Life Support

Dieses Einstiegskursformat behandelt die Grundlagen für die Durchführung einer qualitativ hochwertigen Kardiopulmonalen Reanimation. Teil der Zielgruppe sind alle Mitarbeiter*innen, die Patient*innenkontakt haben. Damit kann garantiert werden, dass im Notfall jeder bzw. jede Mitarbeiter*in in der Lage ist, Initialmaßnahmen einzuleiten (17).

Kurslänge: 4 Unterrichtseinheiten

Inhalte:

- Durchführung einer hochqualitativen Thoraxkompression
- Defibrillation
- Vorgehen bei Atemwegsverlegung
- Stabile Seitenlage
- Überblick über das A/B/C/D/E Schema (17)

3.2 ILS – Immediate Life Support

Als eintägiger Grundkurs konzipiert, richtet sich „ILS“ vor allem an Gesundheitspersonal verschiedener Berufsgruppen (Ärzt*innen, Pfleger*innen, Medizinisch-Technische Dienste etc.). Aufbauend auf dem Programm des BLS ermöglicht ILS einen tieferen Einblick im Erkennen und Behandeln von kritisch kranken Patient*innen. Weiters wird das Atemwegsmanagement mit der Zuhilfenahme des Larynxtubus erweitert. Hochqualitative Herzdruckmassage und Defibrillation werden durch die Anwendung der CPR-Medikamente (Adrenalin, Amiodaron) erweitert (18).

Nach durchgeführtem Grundkurs ist das Zertifikat für ein Jahr gültig und wird durch Refresherkurse im Jahresrhythmus erneuert (18). (Stand 2024, LKH Murtal/Stolzalpe)

Das ERC empfiehlt eine drei-jährige Rezertifizierungsperiode, in der ein E-Learning-Modul sowie ein Hands-on-Modul absolviert werden müssen.

Kursdauer: Grundkurs: 1 Kurstag, Refresher: mindestens 2 Stunden

Kursinhalte:

- Hochqualitative Herzdruckmassage und Defibrillation,
- Indikationen für Adrenalin und Amiodaron
- Erkennen und Management kritisch kranker Patient*innen
- Atemwegsmanagement
- Einblick in den ALS Algorithmus
- Post Cardiac Arrest Management (18)

3.3 ALS – Advanced Life Support

Dieses interdisziplinäre Kursformat bildet die höchste Ausbildungsstufe unter den Life Support Kursen des ERC. Ärzt*innen und Pfleger*innen auf Akut- und Intensivstationen sowie Notfallsanitäter*innen sind die Zielgruppe des Kurses (19).

Neben der Durchführung und dem Management einer Kardiopulmonalen Reanimation wird auf das Erkennen und die Behandlung der Ursachen des Kreislaufstillstandes besonderen Wert gelegt. Das Management der Periarrestphase (jene Phase nach Wiederlangen eines Spontankreislaufes) wird ebenfalls gesondert behandelt (19).

Die Vorbereitung auf den ALS-Kurs mittels Kurshandbuch und E-Learning ist verpflichtend und wird mit einem Pre-Test abgeschlossen. Die Teilnehmer*innen werden kontinuierlich während des Kurses evaluiert. Abschließend werden die erlangten Fertigkeiten durch die Absolvierung eines Notfallszenarios, in dem jede Teilnehmer*in als Teamleader*in fungiert, geprüft. Die Gültigkeit des Zertifikates beträgt drei Jahre (19).

Kurslänge: zwei Unterrichtstage

Kursinhalte:

- BLS und Defibrillation
- Atemwegsmanagement
- Alternative zum intravenösen Zugang (intraossärer Zugang)
- Erkennen von Risikopatient*innen
- Verhinderung des Kreislaufstillstandes

- EKG Interpretation
- CPR Simulation
- Entscheidungsfindung während der CPR
- Postreanimationsbehandlung
- Non-technical skills (Kommunikation, Entscheidungsfindung, Teamwork, Situationsbewusstsein)
- Bradykardie-Algorithmus
- Tachykardie-Algorithmus
- Blutgasanalyse
- Interpretation der Kapnometrie (etCO₂ – Messung)
- Kreislaufstillstand in besonderen Fällen (Trauma, Anaphylaxie, Hypothermie, etc.) (19)

4 Zusammenfassung des Interviews mit Dr. Joachim Schlieber, FERC

Im Rahmen der vorliegenden Abschlussarbeit wurde am 8.3.2024 via Zoom mit Herrn Dr. Joachim Schlieber, FERC, ein Interview geführt. Dr. Schlieber ist derzeit als Oberarzt für Anästhesie und Intensivmedizin am UKH Salzburg tätig. Zudem ist er derzeit Vorsitzender des Rates für Wiederbelebung in Österreich (20).

Als 1. Oberarzt am LKH Murtal Standort Stolzalpe etablierte er 2007 das ILS-Format, ausgehend vom damaligen LKH Stolzalpe in der Krankenhauslandschaft in ganz Österreich (9).

Als ERC-„Chair of International Course Committee for Immediate Life Support“ gestaltete er zwischen 2012 und 2017 das Format und das Programm des Immediate Life Support wie es heute noch in großen Teilen existiert.

Zu Beginn des Gespräches erläutert der Autor das Thema der Masterthesis und geht darauf ein, warum er dieses gewählt hat: ILS wird seit der Einführung am Standort kontinuierlich unterrichtet. Dieser Umstand gewinnt umso mehr an Bedeutung als durch die teilweise Schließung der internistischen Abteilung eine kontinuierliche Dienstbesetzung im Haus 2 (konservativ ausgelegtes Haus des Standortes) vor allem am Wochenende nicht möglich ist. Das Haus 1 (operativ ausgelegtes Haus am Standort) hat den Vorteil einer 24/7-Dienstbesetzung durch die Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin. Diensthabende Orthopäd*innen und Fachärzt*innen für Physikalische Medizin im Haus 2 können somit durch die ILS-Kompetenz professionelle Hilfe bis zum Eintreffen der Anästhesist*innen leisten. Die Fahrzeit zwischen Haus 1 und 2 beträgt mit dem Haustransportdienst circa 8-10min. Die Frage ist daher: Hat ein ILS-Refresher Kurs Auswirkungen auf die Attribute „Angstempfinden“, „Stressgefühl“ und „Selbstwirksamkeit“ des medizinischen Personals am Standort Stolzalpe. Interessant ist in diesem Zusammenhang zudem der Unterschied zwischen den beiden Häusern (9).

Die erste Frage des Interviews bezieht sich auf die Zeit der Einführung des ILS-Formates. Da ALS bereits in Österreich etabliert war und es in Krankenhäusern üblich war „Reanimationsübungen“ durchzuführen, stellt sich für den Autor die Frage nach den Gründen für die Etablierung eines neuen Kursformates. Dr.

Schlieber erläutert, dass, wie bereits erwähnt, ALS Anfang der 2000er Jahre quer durch Österreich unterrichtet und gut angenommen wurde. Bereits 2001, nach seinem eigenen ALS-Provider-Kurs, und 2002 nach dem GIC (Vorbereitungskurs zum Instruktor im Kursformat) kam ihm der Gedanke, dass ALS für manche Krankenhaus-Mitarbeiter*innen zu aufwendig sein könnte. 2003 begründete das ERC in Großbritannien das neue Format ILS und bereits 2004 führte Dr. Schlieber erste Gespräche mit dem damaligen ERC-Gründungsmitglied Peter Baskett bezüglich einer möglichen Transferierung nach Österreich. Durch die positive Einstellung der ärztlichen, pflegerischen und betriebswirtschaftlichen Führung am damaligen LKH Stolzalpe konnte der erste ILS Grundkurs am 26.1.2007 durchgeführt werden (9).

Die ersten Refresherkurse wurden 2008 eingeführt. Damals noch im Ausmaß von vier Stunden wurde das Rezertifizierungsintervall auf ein Jahr festgelegt. Den damaligen Empfehlungen des ERC zufolge wäre eine 5-jährige Periode ausreichend gewesen. Studien deuteten bereits damals darauf hin, dass nach circa einem Jahr eine Auffrischung des erlernten Wissens notwendig sei (9).

Den großen Vorteil von ILS gegenüber ALS und BLS im klinischen Setting stellt laut Dr. Schlieber die Möglichkeit der Multidisziplinarität dar. Das fächer- und berufsgruppenübergreifende Trainieren stärkt einerseits das Miteinander, andererseits spiegelt es die reale Situation im klinischen Alltag exakt wider. Reanimationsteams bestehen im Dienstbetrieb nur in den seltensten Fällen aus vier Ärzt*innen. Vielmehr setzen sie sich aus einer Ärzt*in, einer diplomierten Pflegekraft und mehreren Mitarbeiter*innen der nicht-gehobenen medizinischen Berufsgruppen zusammen. Daher war es immer Tradition, dass am Standort Stolzalpe von Zivildienen*innen bis zu Fachärzt*innen in einer Gruppe trainiert wird (9).

Laut Dr. Schlieber kommt es natürlich in solchen gemischten Gruppen vor, dass sich Teilnehmer*innen der medizinischen Hilfsdienste teils überfordert fühlen. Dies liegt meist an medizinischen Fachbegriffen, die in der Schulung verwendet werden. Ausschlaggebend für den erfolgreichen Abschluss des ILS-Kurses sei aber das korrekte praktische Eingreifen in der Notfallsituation und die suffiziente Durchführung lebensrettender Sofortmaßnahmen. Notfallmedizinisch ausgebildete Ärzt*innen wiederum könnten unterfordert sein. Hier liegt es an den Instruktor*innen

in diesem Fall korrigierend einzugreifen, indem sie dementsprechend anspruchsvolle Szenarien für die jeweilige Teamleaderrolle vorgeben (9).

Angesprochen auf seine persönliche Meinung zum Einfluss von Refresherkursen auf Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit im klinischen Alltag ist sich Dr. Schlieber sicher, dass regelmäßiges Training vor allem Angst nimmt. Der Faktor Stress wird seiner Meinung nach mit Sicherheit gleichbleiben. Nach dem Refresherkurs fühlen sich die Teilnehmer*innen sicherer. Dieser Umstand zeigte sich laut Dr. Schlieber schon in früheren Befragungen nach ILS-Kursen. Daher wird auch die Selbstwirksamkeit nach Trainings steigen (9).

Insgesamt werden derzeit in Österreich 3000 bis 4000 Personen in ALS/ILS ausgebildet. In Anbetracht der Tatsache, dass die Teilnahme freiwillig ist, ist dies laut Dr. Schlieber eine großartige Zahl. Der große Vorteil von Kursformaten wie ILS/ALS gegenüber noch oftmals praktizierten Reanimationsschulungen ist, dass diese Trainings in einer sicheren geschlossenen Umgebung stattfinden. Zudem wird interdisziplinäres Teamtraining durchgeführt. Ein weiterer wichtiger Punkt soll nicht unerwähnt bleiben: Die zunehmende Bedeutung von Risk-Management und Qualitätsmanagement verleihen europäisch zertifizierten Kursformaten wie ILS besondere Bedeutung. In Großbritannien werden ALS und ILS zur Aufrechterhaltung der Approbation gefordert (9).

Abschließend wird von Dr. Schlieber darauf hingewiesen, dass zwischen den Kursformaten die Möglichkeit besteht, flexibel die unterschiedlichen Lerninhalte zu erlangen. Tag 1 des ALS- Kurses entspricht in wesentlichen Teilen dem ILS-Grundkurs. Sollte es also aus terminlichen Gründen nicht möglich sein, ALS als Blockveranstaltung anzubieten, erlangen die TeilnehmerInnen ein ILS Zertifikat, auf welches das zusätzliche Advanced Life Support Modul angeschlossen werden kann (9).

Das Interview endet mit der Bitte der Bestätigung der inhaltlichen Richtigkeit unseres Gespräches, der Abschrift und der Zusammenfassung. Ich bedanke mich sehr herzlich für dieses spannende und informative Interview.

5 Persönliche Eindrücke zum ILS-Kurssystem am LKH Murtal Standort Stolzalpe

5.1 Allgemeines

Derzeit sind am LKH Murtal/Standort Stolzalpe fünf ILS-Instruktor*innen unter der Leitung von Frau DGKP Sandra Bisail tätig. Zudem wurde eine Diplomkrankenschwester als sogenannte „Instructor Candidate“ rekrutiert, um nach Abschluss des GIC das Team zu verstärken.

Den Angaben der Koordinationsstelle ILS am Standort Stolzalpe zufolge wurden im Jahr 2023 drei ILS – Grundkurse zu je acht Stunden und jeweils 12 Teilnehmer*innen und 23 Refresherkurse je 3,5 Stunden und durchschnittlich 11 Teilnehmer*innen durchgeführt. Somit wurden 289 Personen am Standort geschult.

Pro Termin sind zwei Instruktor*innen anwesend, die Trainierende in Kleingruppen unterrichten. Sowohl Grund-als auch Refresherkurse werden im Mehrzweckraum des Kindergartengebäudes direkt am Standort durchgeführt.

Personal der Perioperativen Intensivüberwachungseinheit und der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin trainieren an fix vorgegeben Tagen im OP-Trakt oder auf der Intensivstation. Hier werden ausschließlich Refresherkurse durchgeführt.

5.2 ILS-Grundkurs

Seit der Einführung des ILS-Kursformates 2007 am LKH Murtal Standort Stolzalpe werden alle patient*innennahen Berufsgruppen nach Arbeitsantritt für den Grundkurs angemeldet. Die Verantwortung dafür tragen in erster Linie die Abteilungsleiter*innen des jeweiligen Bereiches. Ärztliche Kolleg*innen mit gültigem Notarztdiplom sind von dieser Verpflichtung ausgenommen. Die Teilnahme ist jedoch stets freiwillig möglich. Damit kann gewährleistet werden, dass alle an Patient*innen tätigen Mitarbeiter*innen Grundkenntnisse in Kardiopulmonaler Reanimation haben, die im Weiteren jährlich aufgefrischt werden müssen.

Kursbeginn ist um 07:30 Uhr im Mehrzweckraum des Kindergartengebäudes. Der Kurs wird um spätestens 15:30 Uhr beendet.

Das Vormittagsprogramm startet mit einer theoretischen Einführung über den grundsätzlichen ALS Algorithmus. Hierbei wird die Wichtigkeit der qualitativ hochwertigen Thoraxkompression und des unverzüglichen Einsatzes des externen Defibrillators hervorgehoben.

Die erste praktische Station steht unter dem Thema „Hochqualitative Thoraxkompression und sichere Defibrillation“. Diese Einheit bildet die Grundlage für alle weiteren praktischen Übungen. So wird gewährleistet, dass diese wichtigen Skills in allen weiteren Szenarien mittrainiert werden.

Das Erkennen eines Herzkreislaufstillstandes, beziehungsweise die diagnostische Herangehensweise an kritisch kranke Patient*innen wird im nächsten Abschnitt behandelt. Oftmals werden die ersten beiden Stationen miteinander verbunden, da das Erkennen und unverzügliche Behandeln des Cardiac Arrests in der Realität nahtlos aufeinanderfolgen müssen und demnach so früh als möglich gemeinsam trainiert werden sollten.

Als dritte Skillstation trainieren die Teilnehmer*innen Möglichkeiten zur Etablierung eines freien Atemweges. Der Umgang mit Guedel- und Wendeltubus zur Erleichterung der Beutel-Masken-Beatmung wird ebenso geübt wie auch die Verwendung des Larynxtubus, der, durch ärztliche Verordnung geregelt, auch von nicht-ärztlichem Personal verwendet werden darf.

Vor der Mittagspause (Dauer 45 Minuten) wird das bisher Erlernte in einem Szenario kombiniert.

Der Nachmittag baut auf den Inhalten des Vormittags auf. Nun wird in einem Impulsvortrag die Verwendung der Medikamente Adrenalin und Amiodaron erläutert. Ziel ist es, nicht-ärztliches Personal auf den Einsatz dieser Medikamente vorzubereiten, sodass die Beteiligten im Realeinsatz vorausschauend am Geschehen teilhaben können. Zudem werden die unterschiedlichen Vorgehensweisen bei defibrillierbaren und nicht-defibrillierbaren Herzrhythmen erläutert, um im nächsten Schritt praktisch trainiert zu werden.

Bevor die Kursteilnehmer*innen die Szenarien wiederum in Kleingruppen trainieren wird ein Demoszenario durch die Instruktor*innen vorgeführt, in dem alle Elemente der Kardiopulmonalen Reanimation vorkommen. Wie jedes Szenario wird auch dieses mit einer kurzen Feedbackrunde abgeschlossen. Für diese theoretische und praktische Vorführung wird ein Zeitfenster von 45 Minuten eingeplant.

Der Rest des Nachmittags steht im Zeichen der praktischen Durchführung unterschiedlicher Szenarien. Je nach Zusammensetzung des Teilnehmer*innen-Teams können die Instruktor*innen die folgenden Trainings gestalten und lenken. Zuvor scheinbar unterforderte Teilnehmer*innen werden durch komplexere Krankheitsbilder mehr gefordert, bei Überforderten konzentriert man sich auf die geforderten Basisinhalte im Kurs (9).

Abschließend wird in der Gesamtgruppe der Tag nachbesprochen. Lob, Kritik und Verbesserungsvorschläge werden von den Instruktor*innen entgegengenommen. Nach Ausfüllen des standardisierten Feedbackbogens des ERC zum Kurs werden die Teilnehmer*innen entlassen.

5.3 ILS – Refresherkurs

Voraussetzung für die Teilnahme am Refresherkurs ist der zuvor absolvierte ILS-Grundkurs. Am LKH Murtal/Standort Stolzalpe wurde seit Begründung des Formates eine Rezertifizierungsperiode von 1 Jahr vorgegeben (9). Den aktuellen Richtlinien des ERC zufolge wird hier ein Zeitfenster von drei Jahren erwähnt, wobei innerhalb dieser drei Jahre eine Online-Fortbildung absolviert und eine Hands-On Session durchgeführt werden müssen (9,18).

Über eine Änderung des Rezertifizierungsprozederes am LKH Murtal Standort Stolzalpe wird Ende 2024 entschieden und kann zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Masterarbeit nicht berichtet werden.

Beginn und Standort des Kurses sind analog zum Grundkurs. Eine Ausnahme bilden, wie oben erwähnt, die Refresherkurse der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin.

Gestartet wird mit einem Video und einer kurzen Präsentation zum Thema „Erweiterte lebensrettende Sofortmaßnahmen“. Dafür sind circa 30 Minuten anberaumt.

Danach wird direkt in das praktische Training in Kleingruppen übergeleitet. Moderiert durch die Instruktor*innen werden ansteigend Schwierigkeitsgrad und Komplexität der durchgeführten Szenarien geändert. In den ersten Einheiten werden Basiswiederbelebnungsmaßnahmen inklusive des Erkennens kritisch Kranker trainiert. Schlussendlich werden erweiterte lebensrettende Maßnahmen mit Anwendung des Larynx-tubus und der vorausschauenden Planung der Medikamentengabe geübt.

Kurze Feedbackgespräche nach den jeweiligen Einheiten komplettieren das jeweilige Szenario.

Der ILS-Refresherkurs endet um circa 11:30 Uhr mit einer kurzen Besprechung des Vormittages und dem Befüllen des standardisierten Feedbackbogens des ERC.

5.4 Optimales Intervall für CPR- Refresherkurse

Wie im Interview mit Dr. Schlieber erwähnt, wurde am LKH Murtal Standort Stolzalpe seit Einführung des ILS Formates auf das jährliche Refresherintervall gesetzt (9). Dies stellt die dafür verantwortlichen Abteilungsleiter*innen vor dienstplanerische Herausforderungen. Nicht zuletzt durch den sich abzeichnenden Mangel an Personal im Gesundheitswesen. Das ERC schlägt ein Rezertifizierungsintervall von drei Jahren vor, wobei ein E-Learning Modul und eine Hands-On-Session absolviert werden müssen.

Notfälle mit kritisch Kranken sind außerhalb von notfall-und intensivmedizinischen Stationen selten. Dementsprechend ist auch die Erfahrung mit deren Umgang allgemein niedrig. Sollte jedoch eine dementsprechende Situation eintreffen wird von Ärzt*innen und medizinischem Personal erwartet, diese effektiv und sicher zu bewältigen (21).

S. Boet et al. beschäftigten sich mit der Nachhaltigkeit von durch High-Fidelity-Simulation erlernten Fähigkeiten. Dementsprechend stellt sich die Frage nach dem optimalen Intervall für eine Auffrischung dieser Fertigkeiten (21).

Die Unmöglichkeit einer Atemwegssicherung in Kombination mit der Unmöglichkeit der Ventilation von Patient*innen (Cannot Ventilate Cannot Intubate Situation) stand im Fokus der Untersuchung.

Simuliert wurde die schlussendliche Durchführung einer Notfallkoniotomie (Öffnung der Luftröhre durch einen Schnitt im Bereich des Kehlkopfes zur Ermöglichung der Einlage eines Beatmungsschlauches) nach Erkennen der Cannot Ventilate, Cannot Intubate Situation (21).

38 Anästhesist*innen aus dem St. Michael's Hospital in Toronto wurden in die 2011 durchgeführte einfach-blind Studie miteinbezogen (21).

Nach Absolvierung des ersten Notfallszenarios inklusive Debriefing (Pre-Test), wurde es den Teilnehmer*innen ermöglicht, direkt die einzelnen Schritte der Koniotomie am Mannequin zu wiederholen. Danach folgte das nochmalige Absolvieren des gleichen Notfalls- Szenarios (immediate Post-Test) (21).

Anschließend wurden 2 Gruppen gebildet, wobei Gruppe 1 nach 6 Monaten, Gruppe 2 nach 12 Monaten das Cannot Ventilate, Cannot Intubate-Szenario wiederholte (Retention Post -Test) (21).

Die Performance der Anästhesist*innen wurde mittels einer Checkliste (0-10) eines Global Rating Scales (GRS) und der Zeit zur Durchführung der Prozedur (Procedural Time - PT) getestet.

Beide Gruppen verbesserten sich signifikant im Immediate Post-Test und Retention Post-Test gegenüber dem ersten Notfallsszenario (Pre-Test). Die Autor*innen kommen zum Schluss, dass die Nachhaltigkeit von Simulationstrainings bei seltenen Notfällen selbst nach einem Jahr vorhanden ist. Daher gibt es einen klaren Vorteil für einjährige Refresherintervalle (21).

Robert Anderson et al. gingen 2019 von der Annahme aus, dass kurze, am Arbeitsplatz stattfindende, öfter wiederkehrende CPR-Trainings die Qualität der Kardiopulmonalen Reanimation günstig beeinflussen (22).

Insgesamt wurden 167 Pfleger*innen randomisiert und in 4 Gruppen eingeteilt, die sich im CPR-Trainingsintervall unterschieden (1 Monat, 3 Monate, 6 Monate und 12 Monate). Die jeweiligen Trainingssessions bestanden aus kurzen (zwei Minuten) Reanimationseinheiten, die unter direktem Feedback und Anleitung durch Instruktor*innen durchgeführt wurden. Insgesamt durften drei Versuche unternommen werden bis High-Quality-CPR durchgeführt wurde (22).

Es wurde von den Autor*innen der Anteil jener Pfleger*innen in Prozent angegeben, der in der jeweiligen Gruppe High-Quality-CPR durchführen konnte. Darunter wird eine zwei Minuten dauernde CPR – Session mit >90% optimaler Drucktiefe (5-6cm), einer optimalen CPR-Frequenz von 100-120/min und ausreichender Thoraxentlastungsphase verstanden (22).

Trainierende der ein - Monats -Gruppe zeigten einen signifikant höheren Anteil an High Performance-CPR (58%) als die anderen Gruppen (3 Monate 26%, $p=0,008$; 6 Monate 21%, $p=0,002$; 12 Monate 15%, $p<0,001$).

Damit kommen die Autor*innen zum Schluss, dass kurze Trainingseinheiten in 1-monatigen Intervallen eindeutig vorteilhaft gegenüber längeren Intervallen sind (22).

Der Grund für das 3-Jahresintervall für ILS-Refresherkurse dürfte der Einschätzung des Autors zufolge an personellen und organisatorischen Gründen liegen. Die „alte Tradition“ des jährlich wiederkehrenden CPR-Trainings am LKH Murtal Standort Stolzalpe hat in Hinblick auf die dargestellte Literatur jedenfalls ihre Berechtigung. Durch gut etabliertes Wissen um die Notwendigkeit eines gut ILS geschulten Teams wird am Standort Stolzalpe seit Jahren ein gut funktionierendes System der Refresherkultur aufrechterhalten.

6 Definition der Begriffe Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung

Im Folgenden werden die Begriffe „Angstempfinden“, „Stressgefühl“ und „Selbstwirksamkeit“ beschrieben. Die in der Befragung verwendeten Fragebögen werden vorgestellt.

6.1 Angstempfinden

Angst ist eine Grundemotion des Menschen, die uns vor Gefahren warnen soll. Angstempfinden ist jedoch sehr subjektiv. Personen, die als ängstlich gelten, nehmen einerseits potentiell gefährliche Situationen schneller wahr, andererseits werden situativ neutrale Momente eher als bedrohlich wahrgenommen (23). Spricht man von der „Trait-Anxiety“ dann versteht man darunter eine Neigung, bei der externe Faktoren und Reize derart bewertet werden, dass sie zu Angst führen. Dies kann unter anderem durch Gedanken, Situationen und Bedürfnisse ausgelöst werden, ist aber von Individuum zu Individuum sehr unterschiedlich. Trait-Anxiety ist also eine in der jeweiligen Person verankerte Eigenschaft, die potentiell jede Situation beeinflussen kann (23).

Im Gegensatz dazu versteht man unter „State-Anxiety“ eine zeitbegrenzte Reaktion auf eine bestimmte potenziell bedrohliche oder angstmachende Situation. Sollte diese in weiterer Folge als nicht bedrohlich eingestuft werden, verschwindet die Angst wieder (23). Da eine Kardiopulmonale Reanimation zeitlich begrenzt, aber potenziell angstausslösend ist, wird in der, für die vorliegende Abschlussarbeit durchgeführten Befragung, der „State-Anxiety“-Fragebogen verwendet.

Zur Erfassung von Angstempfinden gibt es eine Reihe von Messverfahren (23). Ein Bekanntes ist das STAI (State-Trait-Angstinventar). Dieser Paper-Pencil Fragebogen existiert in zwei Subskalen mit jeweils 20 Items. Erfasst wird Angst als aktueller Zustand (State Angst) (23,24). Der Test wurde 1981 von Laux, Glanzmann und Schaffner entwickelt und hat sich seitdem zu einem wichtigen Instrument zu Erfassung von Angst und Angstempfinden entwickelt (23,25).

6.2 Stressgefühl

Entwicklungsgeschichtlich ist Stress ein wertvolles Instrument, das es dem menschlichen Individuum ermöglicht, auf sich verändernde Umweltbedingungen und Situationen rasch und adäquat reagieren zu können. Dabei wirken sogenannte Stressoren auf das Individuum ein. Als solche bezeichnet man Reize und Situationen, die belastend, schädlich oder bedrohend wirken können (23).

Der Oberbegriff Stress setzt sich aus Prozessen zusammen, die in der jeweiligen Situation durchlaufen werden und schlussendlich zu einer bestimmten Reaktion führen. Diese umfassen die Wahrnehmung, die Bewertung, die Reaktion und die Adaption auf den Stressor. Nach Wahrnehmung erfolgt die Bewertung, die positiv, neutral oder negativ ausfallen kann. Negative Bewertungen werden im nächsten Schritt als bewältigbar (Herausforderung - challenge), bedrohend (threat) oder schädigend (harm) eingestuft, damit sich danach eine Bewältigungsstrategie entwickeln kann. Dies bezeichnet man auch als Copingstrategie (23).

Sind die individuellen Ressourcen und Kompetenzen nicht ausreichend um dem Stressor entgegenzustehen, stellt sich eine Stressreaktion ein, die unter Umständen schädliche Auswirkungen zur Folge haben kann (23). Die Kardiopulmonale Reanimation stellt einen solchen akuten Stressor dar. Deshalb ist Stress ein wichtiger Faktor, der im Zuge dieser Arbeit untersucht wird.

Ziel ist es das subjektive Stressempfinden darzustellen. Zu diesem Zweck wird der PSQ (Perceived Stress Questionnaire) verwendet. Der, in der Normalversion 30 Items umfassende, PSQ misst die aktuelle subjektive Stressbelastung und ist damit ausgezeichnet zur Evaluierung des Stressempfindens während einer Kardiopulmonalen Reanimation geeignet (23,26).

6.3 Selbstwirksamkeit

Selbstwirksamkeit beschreibt im Wesentlichen die subjektive Gewissheit einer Person herausfordernde Situationen mit den eigenen Ressourcen bewältigen zu können. Diese Aufgaben verlangen im Allgemeinen gewisse Anstrengung und Ausdauer und können durch erlernte Routine alleine nicht bewältigt werden (27).

Schwarzer und Jerusalem prägten 2002 diesen Begriff und fügten hinzu, dass die Ausprägtheit der Selbstwirksamkeit einer Person die Initiierung einer Handlung beeinflusst. Dies bedeutet, dass selbstwirksame Menschen Alternativlösungen zur Aufgabenbewältigung finden können. Zudem wird das Durchhaltevermögen gegenüber Widerständen positiv beeinflusst (27).

Als „Antiwert“ zur Selbstwirksamkeit kann die „erlernte Hilflosigkeit“ gesehen werden, die als die Unmöglichkeit definiert wird, durch eigenes Verhalten negative oder gar bedrohliche Ereignisse positiv zu beeinflussen. Sollte es in diesem Fall zu unkontrollierbaren Situationen kommen sind im Extremfall Panikattacken zu erwarten. In weiterer Folge kommt es zu depressiven Zuständen, dem Gefühl anhaltender Hilflosigkeit und damit einer weiteren Abnahme von Handlungsinitiativen (27).

Auch im Fall einer Kardiopulmonalen Reanimation handelt es sich um eine Situation die, wenn nicht von routiniertem notfallmedizinisch ausgebildetem Personal durchgeführt, herausfordernd ist und zugleich Anstrengung und Ressourcen (geistig wie auch körperlich) erfordert. Durch die konsequente Bereitstellung von Trainingsformaten für Mitarbeiter*innen im medizinischen Bereich können Handlungsalgorithmen verankert und somit die subjektive Selbstwirksamkeit gesteigert werden.

Zur Erfassung der Selbstwirksamkeit wird die „Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ (SWE) verwendet. Im Jahr 2003 erstmals publiziert liegt sie unter anderem als Kurzform mit 10 Items vor. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es mit Hilfe der SWE darzustellen, inwieweit sich Personal am LKH Murtal Standort Stolzalpe selbstwirksam einer Kardiopulmonalen Reanimationssituation stellt. Dies gewinnt umso mehr an Bedeutung, als ein beträchtlicher Teil der Verantwortung zur Durchführung qualitativ hochwertiger CPR im Haus 2 des Standortes an Wochenenden und Feiertagen dem nicht-ärztlichen Personal übertragen wird (9).

7 Befragung der MitarbeiterInnen des LKH Murtal Standort Stolzalpe

7.1 Organisation

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit wurde vom Autor im Zeitraum zwischen 30.11.2023 und 18.4.2024 eine Befragung von Mitarbeiter*innen des LKH Murtal Standort Stolzalpe zum Thema „Auswirkungen von ILS-Refresherkursen auf Angestempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung“ vor und nach der Absolvierung des ILS-Refresher-Kurses durchgeführt.

7.2 Informed Consent und innerbetriebliche Genehmigungen

Im Vorfeld wurde die Zustimmung des Arbeiter- und Angestelltenbetriebsrates LKH Murtal Standort Stolzalpe und der Ärztlichen Direktion eingeholt.

Zur Sicherstellung des „Informed Consent“ bestand am 4.9.2023 zwischen 12.00 Uhr und 13.30 Uhr die Möglichkeit über die bevorstehende Befragung persönlich vom Autor dieser Arbeit informiert zu werden. Am Fragebogen wurde ebenso Information vermittelt und der ausdrückliche Hinweis auf die Freiwilligkeit der Teilnahme angeführt. Die Fragebögen wurden vom Autor persönlich ausgeteilt. Damit stand und steht er bezüglich Fragen zum Thema Datenschutz jederzeit zur Verfügung.

7.3 Datenerhebung, Datensicherheit und Datenanalyse

Die Erhebungsmethode bestand aus der Ausgabe eines Paper-Pencil-Fragebogens jeweils vor und nach der Durchführung des ILS-Refresherkurses. Die Zusammenstellung der psychologischen Tests erfolgte mit Unterstützung von Frau Corinna Sturm B.Sc., M.Sc. und Frau Drⁱⁿ. Eva Buder, die am Standort Stolzalpe als klinische Psychologinnen tätig sind.

Im Zuge der Verteilung des Tests wird zu Wahrung der Anonymität jeder Teilnehmer*in ein generierter Code zugeordnet, um die beiden zugehörigen Tests (Pre- und Post-Test) identifizieren und auswerten zu können.

Die Auswertung erfolgte ausschließlich durch den Autor selbst. Die ermittelten Werte wurden mittels SPSS – Version 28 (zur Verfügung gestellt von der Medizinischen Universität Graz) ausgewertet.

7.4 Fragebogendesign

7.4.1 Teil A

Der erste Teil des Fragebogens besteht aus der Erhebung der Berufsgruppe (auswählbar Ärzt*innen, Pflege oder sonstige Berufsgruppe) und dem überwiegenden Arbeitsbereich (Haus 1 oder Haus 2) am Standort. Die Frage „Wie sicher fühlen Sie sich bei dem Gedanken eine Kardiopulmonale Reanimation selbstständig durchzuführen?“ (bewertbar zwischen 0-10) schließt den ersten Teil des Fragebogens ab.

7.4.2 Teil B

Im Folgenden besteht Teil B aus der Befragung zu Selbstwirksamkeit, Angstempfinden und Stressgefühl beim Gedanken an eine bevorstehende Kardiopulmonale Reanimation. Sowohl schriftlich am Fragebogen als auch mündlich im Zuge der Verteilung wurde die Order an die Befragten ausgegeben, an eine stattfindende oder bevorstehende CPR zu denken.

Der Faktor Selbstwirksamkeit wird mit Hilfe der „Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung“ abgefragt. Die Skala besteht aus insgesamt 10 Items. Die minimal zu erreichende Punkteanzahl ist 10, die Maximale 40 (28).

STAI steht für „State-Trait Angst Index“ und dient zur Erfassung von Angstempfinden. Da es sich bei der Kardiopulmonalen Reanimation um eine momentane potentiell bedrohliche Situation handelt, wird im Fragebogen der aus 20 Items bestehende „State-Anxiety“-Fragebogen aufgeführt (24).

Um die subjektive Stressbelastung in der Situation der Kardiopulmonalen Reanimation zu bewerten, wird der PSQ (Perceived Stress Questionnaire) verwendet, der als Normalversion mit insgesamt 30 Items im Fragebogen Verwendung findet.

7.4.3 Teil C

Im letzten Teil des Fragebogens findet sich Platz für Anmerkungen und Kritik zum ILS- Refresherkurs und eine Frage zum Gefühl nach der Beantwortung der Fragen (bewertbar zwischen 0-10).

7.5 Ergebnisse

Im oben angegebenen Zeitraum wurden 50 Personen befragt. Die Rücklaufquote der Fragebögen betrug 100%. Das heißt sowohl der Vor-als auch der Nachtest aller Befragten konnten zur Auswertung gebracht werden. Der STAI eines Vor- Tests musste ausgeschlossen werden. Grund dafür war die Nichtbeantwortung von > 2 Items. Dementsprechend ergibt sich für die Kategorie „Ängstlichkeit vor dem ILS-Kurs“ ein $n=49$. In allen Übrigen ein $n=50$.

Die Berufsgruppen teilen sich in Ärzt*innen, Pflege und sonstige Berufsgruppen auf. In den sonstigen Berufsgruppen werden jene Mitarbeiter*innen subsummiert die andere Aufgaben im klinischen Alltag erfüllen als Pflege und direkte medizinische Betreuung (Medizinisch-Technische Dienste, Transportdienst, Schreibdienst). Von den Befragten entfallen 34 Personen (68%) auf die Berufsgruppe der Pflege, 2 Personen (4%) auf die Ärzteschaft, 14 Personen (28%) sind den anderen Berufsgruppen zuzuordnen.

Ein Vergleich zwischen Ärzt*innen und Pfleger*innen ist somit aufgrund der geringen Ärzt*innenbeteiligung im angegebenen Zeitraum nicht möglich.

Zwischen Haus 1 und Haus 2 als hauptsächlicher Beschäftigungsort herrscht ein ausgeglichenes Verhältnis und lässt somit Vergleiche zu. 28 Personen (56 %) sind dem Haus 1, 22 Personen (44%) dem Haus 2 zugehörig.

Tabelle 1 zeigt die untersuchten Variablen jeweils vor und nach dem ILS-Refresher Kurs:

Tabelle 1

Versetzen Sie sich in die Situation eines drohenden oder bereits eingetretenen HerzKreislaufstillstandes
<i>Sicherheit beim Gedanken eine CPR selbstständig durchzuführen</i>
<i>Selbstwirksamkeitserwartung</i>

<i>Angstempfinden</i>
<i>Stressgefühl</i>
<i>Befinden vor/nach dem ILS-Refresher- Kurs</i>

Die Testung der Daten auf Normalverteilung mit Hilfe des Shapiro-Wilk-Tests ergibt, dass in 4 von 10 Kategorien eine Normalverteilung vorliegt, in 6 von 10 Kategorien keine Normalverteilung zu finden ist (siehe Tabelle 1)

Tabelle 2 gibt einen Überblick über untersuchte Variablen mit Normalverteilung, Tabelle 3 über jene ohne Normalverteilung

Tabelle 2

Variablen mit Normalverteilung
<i>Sicherheit beim Gedanken eine CPR selbstständig durchzuführen vor ILS-Refresher</i>
<i>Selbstwirksamkeitserwartung vor ILS-Refresher</i>
<i>Selbstwirksamkeitserwartung nach ILS-Refresher</i>
<i>Angstempfinden nach ILS-Refresher</i>

Tabelle 3

Variablen ohne Normalverteilung
<i>Angstempfinden vor ILS-Refresher</i>
<i>Stressgefühl vor ILS-Refresher</i>
<i>Stressgefühl nach ILS-Refresher</i>
<i>Befinden vor ILS-Refresher</i>
<i>Befinden nach ILS-Refresher</i>
<i>Sicherheit beim Gedanken eine CPR selbstständig durchzuführen nach ILS-Refresher-Kurses</i>

7.5.1 Verbessert der ILS-Refresher-Kurs Sicherheit, Selbstwirksamkeitserwartung, Angstempfinden, Stressgefühl beim Gedanken an eine drohende oder stattfindende CPR und das allgemeine Befinden?

Nullhypothese:

Es besteht kein Unterschied in der Selbstwirksamkeitserwartung, der Sicherheit, dem Angstempfinden, dem Stressempfinden und dem allgemeinen Befinden vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs.

Alternativhypothese:

Der ILS- Refresher-Kurs hebt die Selbstwirksamkeitserwartung, die Sicherheit und das allgemeine Befinden, senkt Angstempfinden und Stressempfinden. (Gerichtete Hypothese: korrigierter $\alpha = 0,025$)

a.) Sicherheit beim Gedanken eine CPR selbstständig durchzuführen

Statistische Methode: *t*-Test, Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test

In der Gruppe nach ILS- Refresher- Kurs wurden im Durchschnitt höherer Werte beobachtet ($M = 7,00$, $SD = 2,04$) als in der Gruppe vor dem ILS- Refresher- Kurs ($M = 4,68$, $SD = 1,953$).

Dieser Unterschied konnte somit signifikant nachgewiesen werden ($T(49) = -7,193$, $p = < 0,01$) und zeigt eine Verbesserung der subjektiven Sicherheit beim Gedanken an die Durchführung einer CPR nach dem ILS-Refresher-Kurs.

Auch im durchgeführten Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test kann die Nullhypothese verworfen werden. Damit liegt ein signifikanter Unterschied zu Gunsten der Sicherheit nach dem ILS -Refresher-Kurs vor ($Z = -4,995$, $p = < 0,001$, korrigierter $\alpha = 0,025$). Die Effektstärke ist nach Cohen (1992) hoch zu bewerten ($r = 0,706$).

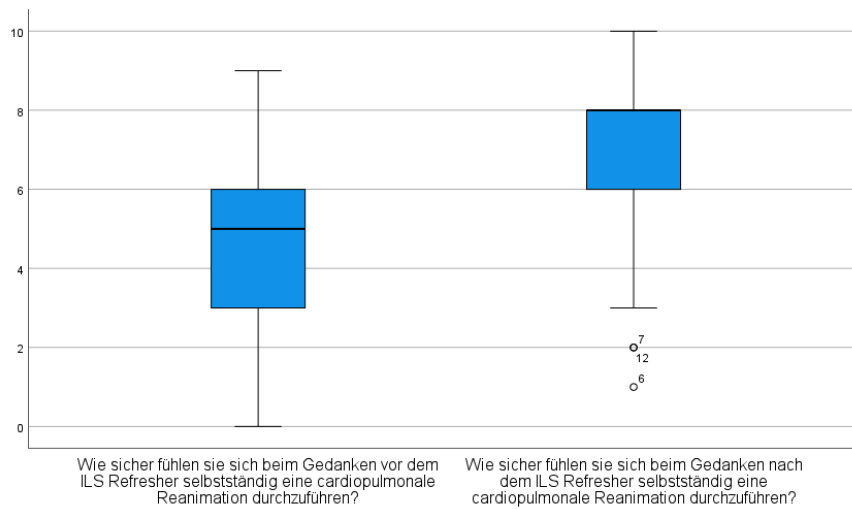


Abbildung 6 Sicherheitsgefühl vor und nach dem ILS-Refresher Kurs, Quelle: Rainer, 2024, SPSS Version 28

b.) Selbstwirksamkeitserwartung

Statistische Methode: *t*-Test

Der Mittelwert nach ILS-Refresher-Kurs ($M = 31,86$, $SD = 3,024$) ist höher als vor dem ILS-Refresher-Kurs ($M = 29,72$, $SD = 3,220$). Die Nullhypothese wird verworfen. Damit kann signifikant nachgewiesen werden, dass in der vorliegenden Stichprobe die Selbstwirksamkeitserwartung nach ILS- Refresher- Kursen steigt ($T(49) = -4,584$, $p = < 0,001$).

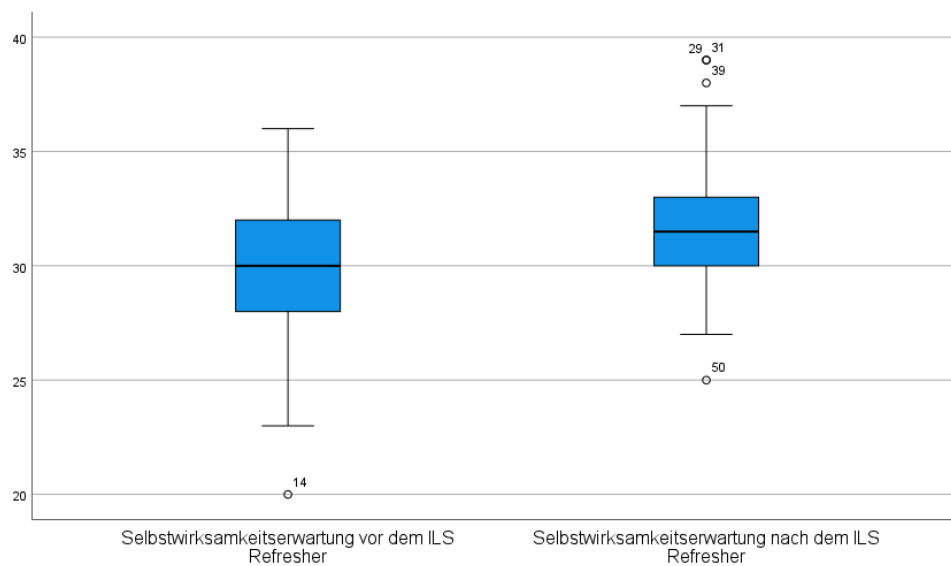


Abbildung 7 Selbstwirksamkeitserwartung vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs Quelle: Rainer, 2024, SPSS Vers. 28

c.) Angstempfinden

Statistische Methode: Wilcoxon – Vorzeichen-Rang-Test

Die aufgestellte Nullhypothese kann aufgrund der vorliegenden Daten verworfen werden. Der ILS-Refresher-Kurs senkte das Angstempfinden signifikant ($Z = -5,421$, $p = < 0,001$, korrigierter $\alpha = 0,025$) Die Effektstärke ist nach Cohen (1992) hoch zu bewerten ($r = 0,774$).

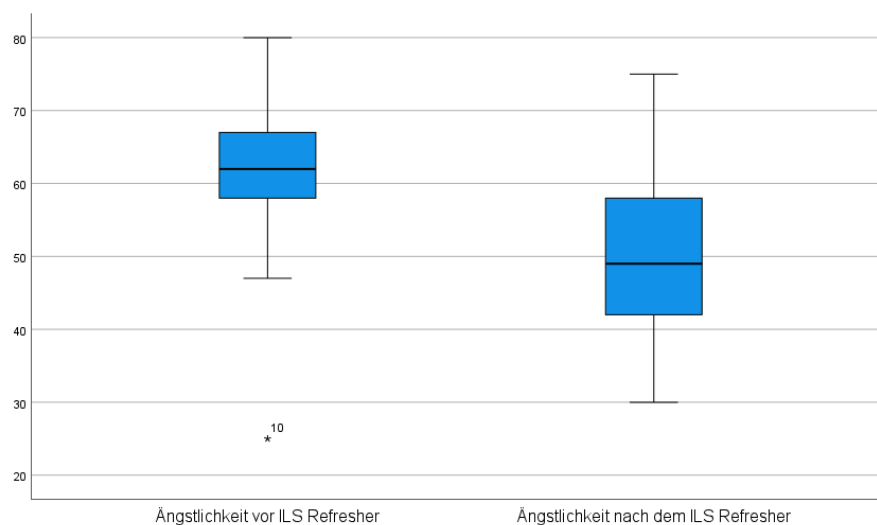


Abbildung 8 Angstempfinden vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs, Quelle: Rainer, 2024, SPSS Vers. 28

d.) Stressgefühl

Statistische Methode: Wilcoxon- Vorzeichen Rang-Test

Die vorliegenden statistischen Analysen rechtfertigen den Verwurf der Nullhypothese. Damit wird die Alternativhypothese angenommen ($Z = -2,665$, $p = 0,008$ korrigierter $\alpha = 0,025$) ILS – Refresher Kurse senken das Stressgefühl. Die Effektstärke kann nach Cohen (1992) als mittel eingestuft werden ($r = 0,377$).

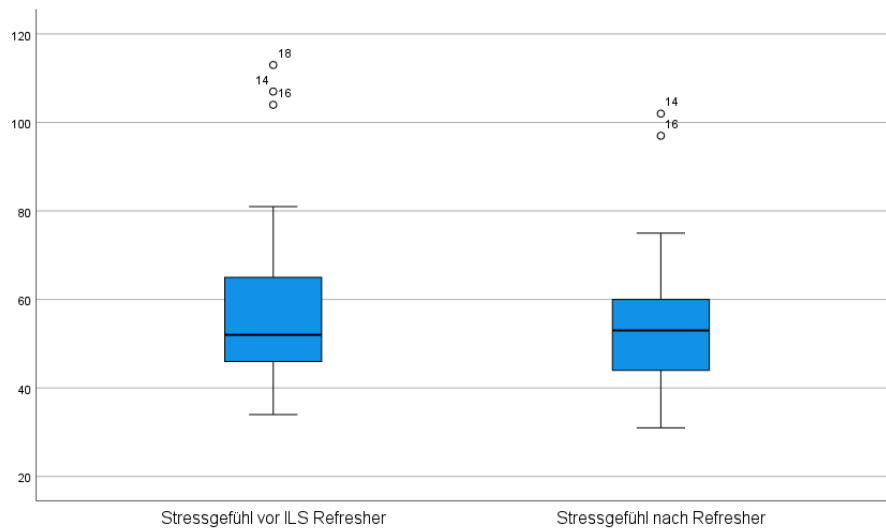


Abbildung 9 Stressgefühl vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs, Quelle: Rainer 2024, SPSS Vers. 28

e.) Allgemeines Befinden

Statistische Methode: Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test

Durch den ILS-Refresher-Kurs wird das allgemeine Befinden der TeilnehmerInnen verbessert. Die Nullhypothese kann somit verworfen werden.

($Z = -3,643$, $p = < 0,001$, korrigierter $\alpha = 0,025$). Die Effektstärke ist nach Cohen (1992) hoch zu bewerten ($r = 0,515$).

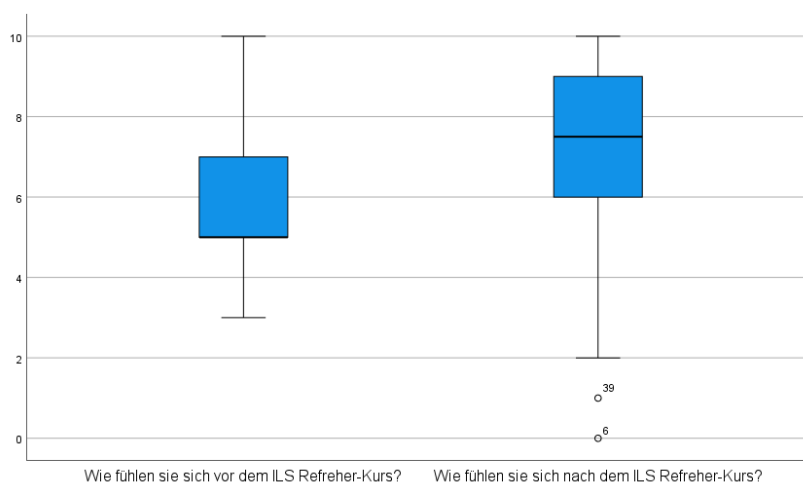


Abbildung 10 Allgemeines Befinden vor und nach dem ILS-Refresher-Kurs Quelle: Rainer, 2024, SPSS Vers. 28

Zusammenfassend zeigt die statistische Auswertung, dass der ILS-Refresher-Kurs alle oben genannten Variablen verbessert.

7.5.2 Besteht ein Unterschied zwischen Haus 1 und Haus 2 in der Sicherheit, der Selbstwirksamkeit, dem Angstempfinden, dem Stressgefühl beim Gedanken an eine drohende oder stattfindende CPR vor dem ILS - Refresher-Kurs?

Nullhypothese:

Es besteht kein Unterschied zwischen Haus 1 und Haus 2 in der Sicherheit, der Selbstwirksamkeit, dem Angstempfinden, dem Stressgefühl beim Gedanken an eine drohende oder stattfindende CPR.

Alternativhypothese:

Es besteht ein Unterschied zwischen Haus 1 und Haus 2 in der Sicherheit, der Selbstwirksamkeit, dem Angstempfinden, dem Stressempfinden beim Gedanken an eine drohende oder stattfindende CPR.

a) Sicherheit beim Gedanken eine CPR selbstständig durchzuführen

Statistische Methode: Mann-Whitney-U-Test

Es ergab sich kein signifikanter Unterschied in der oben genannten Sicherheit zwischen Haus 1 ($M_{Rang} = 23,11$) und Haus 2 ($M_{Rang} = 28,55$), $U(N_1 = 28, N_2 = 22) = 241,000$, $Z = -1,341$, $p = 0,180$.

b) Selbstwirksamkeitserwartung

Statistische Methode: Mann-Whitney-U-Test

Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied in der Selbstwirksamkeitserwartung zwischen Haus 1 ($M_{Rang} = 26,34$) und Haus 2 ($M_{Rang} = 24,43$), $U(N_1 = 28, N_2 = 22) = 284,500$, $Z = -0,465$, $p = 0,642$.

c) Angstempfinden

Statistische Methode: Mann-Whitney-U-Test

Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied im Angstempfinden zwischen Haus 1 ($M_{Rang} = 26,02$) und Haus 2 ($M_{Rang} = 23,75$),

$U(N_1 = 27, N_2 = 22) = 269,5000, Z = -0,554, p = 0,580$.

d) Stressgefühl

Statistische Methode: Mann-Whitney-U-Test

Es ergab sich kein statistisch signifikanter Unterschied im Stressgefühl zwischen Haus 1 ($M_{Rang} = 25,93$) und Haus 2 ($M_{Rang} = 24,95$) $U(N_1 = 28, N_2 = 22) = 296,000, Z = -0,235, p = 0,814$.

Zusammenfassend zeigt die statistische Analyse, dass es keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen Haus 1 und Haus 2 bezüglich der Sicherheit, Selbstwirksamkeitserwartung, Angstempfinden und Stressempfinden vor dem ILS-Refresher-Kurs gibt.

7.6 Diskussion

Die Kardiopulmonale Reanimation ist eine der herausforderndsten notfallmedizinischen Situationen im prä- und innerklinischen Setting. Die oft rasche zeitliche Abfolge der Ereignisse bis zum Eintreten eines HerzKreislaufstillstandes sowie die Notwendigkeit schnell und präzise zu handeln, haben zur Folge, dass dieser Notfall sehr oft mit Unsicherheit, Angst und Stress in Verbindung gebracht wird. Aus der persönlichen Erfahrung des Autors sind es speziell junge und unerfahrene Mitarbeiter*innen, die Unsicherheiten im Umgang mit kritisch kranken Patient*innen und drohendem HerzKreislaufstillstand äußern.

Ashley Bukay veröffentlichte 2023 ein narratives Review bestehend aus 16 Artikeln, in dem sie die Frage behandelt, ob Simulationstraining die Selbstwirksamkeit, respektive das Selbstvertrauen stärkt, eine Kardiopulmonale Reanimation zu beginnen. Auch die Reaktionszeit bis zum Beginn einer definitiven CPR wurde in diesem Zusammenhang behandelt. Die Autorin führt an, dass eine Steigerung des Selbstvertrauens nach simulationsbasierten Reanimationstrainings gesteigert wurde. Ein niedriges Niveau an Selbstvertrauen kann sogar die Reaktionszeit bis zur definitiven Versorgung von Patient*innen verzögern und hat direkte Auswirkungen auf das Outcome (29).

ILS-Kurse gibt es am LKH Murtal Standort Stolzalpe seit 2007. Die Mitarbeiter*innen werden nach Absolvierung der Grundkurse jährlich in Refresherkursen geschult. Die initiale Erwartung des Autors, dass das Personal am Standort über bereits gutes Grundwissen bezüglich Kardiopulmonaler Reanimation verfügt, wurde bestätigt. Nichtsdestotrotz ist der innerklinische Reanimationsnotfall hier am Standort selten. Berührungspunkte mit diesem Thema finden somit fast ausschließlich in den ILS-Kursen statt. Die durchgeführte Untersuchung zielte auf die Beantwortung der Frage ab, ob ILS-Refresherkurse die Selbstwirksamkeitserwartung (respektive das Selbstvertrauen), das Angst- und Stressempfinden im Falle einer Reanimation positiv beeinflussen kann. Daneben wurde auch die psychologische Sicherheit beim Gedanken an die Durchführung einer CPR abgefragt. Hochsignifikant konnte gezeigt werden, dass alle behandelten Attribute (Sicherheit, Angstempfinden, Stressgefühl, Selbstwirksamkeit) durch eine ILS-Refresher-Schulung zum Positiven verbessert werden können.

Dieses herausragende Ergebnis ist nach Einschätzung des Verfassers dieser Abschlussarbeit durch einige Punkte erklärbar.

Aus persönlichen Gesprächen mit Teilnehmer*innen kann der Autor bestätigen, dass das Personal am Standort für die Wichtigkeit dieses Themas überaus sensibilisiert ist. Dadurch, dass es ein seltener Notfall ist, dadurch, dass im Haus 2 am Wochenende kein internistischer Support vorhanden ist und dadurch, dass durch die doch abgelegene Lage des Standortes Hilfe von außen nur verzögert zu erwarten ist, wird der frühzeitig suffizienten Behandlung kritisch kranker Patient*innen große Aufmerksamkeit geschenkt. Pfleger*innen sind sich bewusst, dass die initiale Behandlung im Falle eines Herzkreislaufstillstandes ihnen zufällt. Die ärztliche Ausstattung (mit Notfallkompetenz) liegt am Wochenende bei einer Ärzt*in für den gesamten Standort und außerhalb der Regelbetriebszeit bei zwei Ärzt*innen unter der Woche.

Weiters muss klar angeführt werden, dass durch das persönliche Engagement der Instruktor*innen am LKH Murtal Standort Stolzalpe eine für die jeweilige Berufsgruppe passende Szenario-Situation geschaffen werden kann.

Mitarbeiter*innen der Abteilung für Anästhesie und Intensivstation trainieren schon länger im eigenen Wirkungsbereich. Auch für medizinisches Personal anderer Bereiche können Szenarien so verändert werden, dass sie für die Teilnehmenden authentisch und relevant sind.

Zudem wird Wert auf genügend Debriefing-Zeit im Anschluss an die einzelnen Szenarios gelegt. Somit wird der Wissenstransfer in die Realität massiv verbessert. Grund zu dieser Annahme gibt das Ergebnis eines systemischen Reviews mit Metaanalyse, durchgeführt von George Oliveira et al. aus 2023. Die Autor*innen kommen zum Schluss, dass Szenario-Trainings, bestehend aus Prebriefing und Debriefing, einer für die Teilnehmer*innen psychologisch realen Szenario-Situation, zu höherem Selbstvertrauen und reduziertem Angst- und Stressempfinden führt (30).

Durch die immer wiederkehrende Struktur des ILS-Kurses sind die Teilnehmer*innen auf die bevorstehenden Kursstunden vorbereitet.

Hier sieht der Autor einen Vorteil von standardisierten Formaten wie dem ILS-Kurs gegenüber selbstorganisierten Reanimationsschulungen, wie sie in den übrigen Krankenhäusern des Verbundes praktiziert werden. Zudem wird durch das redundante Üben der Kardiopulmonalen Reanimation in ILS-Kursen der Wissenstransfer in die Praxis erleichtert. Dennoch wäre nach Meinung des Autors eine vergleichende Untersuchung zwischen systematischen Kursformaten wie ILS und selbstorganisierten Reanimationsschulungen bezüglich der in der Masterthesis behandelten Attribute sinnvoll.

Unterschiede zwischen den einzelnen Häusern am Standort Stolzalpe wurden nicht beobachtet. Dies ist bemerkenswert, da der Autor zu Beginn seiner Untersuchung davon ausgegangen ist, dass es aufgrund der oben genannten Tatsache, dass der ärztliche Support am Standort aufgrund der Personalreduktionen immer stärker eingeschränkt wird, gerade im Haus 2 zu vermehrtem Angstepfinden führen könnte. Auch Dr. Schlieber äußerte sich im Interview diese Vermutung. Erklärbar ist dies damit, dass durch die vielen erfolgreichen ILS-Jahre am Standort ein gutes Level an Expertise aufgebaut werden konnte, das jährlich aufgefrischt wird. Eine Rotation zwischen den Häusern, die dieses Ergebnis verfälschen könnte, findet üblicherweise nicht statt.

Die im Zuge der Abschlussarbeit durchgeführte Untersuchung fokussierte sich auf Teilnehmer*innen der ILS-Refresher- Kurse und damit auf Jene, die bereits den ILS-Grundkurs absolviert hatten. Keine Beachtung fand daher die Frage nach der Anzahl an vorher bereits besuchten Reanimationsschulungen oder ILS-Kursen. Für zukünftige Studien wäre eine Miterfassung des Vorwissens durchaus von Interesse. Alternativ könnte man die Teilnehmer*innen von ILS – Grundkursen untersuchen, die mit großer Wahrscheinlichkeit kein fundiertes Wissen in der Versorgung kritisch kranker Patient*innen aufweisen können.

Simulation ist und bleibt ein unverzichtbares Mittel zur medizinischen Wissensvermittlung. Das Gesundheitswesen stellt Verantwortungsträger*innen schon heute vor Herausforderungen, ausgelöst durch den demographischen Wandel der Gesellschaft und den Mangel an medizinischem Fachpersonal. Durch die immer strengere Regulation von Arbeits- und Ruhezeit haben medizinische Anfänger*innen nicht mehr die Möglichkeit, jeden Notfall real zu erleben.

Hier kann und wird Simulation einen äußerst wertvollen Beitrag zum Wissenstransfer von der Theorie in die Praxis leisten. Belege dafür sind in der Literatur zahlreich vorhanden. Stellvertretend dafür sei auf das Review von Leordo J. Labrague et al. verwiesen, in der eine starke Empfehlung für die Einbindung von Simulation in die Ausbildung von medizinischem Personal (in diesem Fall Krankenpflege Student*innen) gegeben wird. Simulation senkt den Autor*innen zufolge das Angstepfinden und stärkt das Selbstvertrauen im Umgang mit Patient*innen sowie bei Verrichtung von pflegerischen Maßnahmen (31).

Der Autor ist der Meinung, dass das vorliegende, äußerst positive Ergebnis einen Beitrag dazu leistet, dass das Kursformat ILS weiter am LKH Murtal Standort Stolzalpe präsent und die notwendigen finanziellen Mittel zur Aufrechterhaltung dieses Systems bestehen bleiben.

8 Literaturverzeichnis

1. Dieckmann P. Über Simulatorsettings in der Anästhesiologie.
2. Center for Immersive and Simulation-based Learning [Internet]. [zitiert 8. März 2024]. About Dr. David M. Gaba. Verfügbar unter: <https://cisl.stanford.edu/about-cisl/about-dr-gaba.html>
3. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care. 1. Oktober 2004;13(suppl_1):i2–10.
4. Kathrin Susanne Radl; Melanie Breznik. Simulation in der Ausbildung von Gesundheitsberufen. facultas Verlag, Radl, Kathrin Susanne; Breznik, Melanie; Wilhelmer, Isabella. Simulation in der Ausbildung von Gesundheitsberufen (German Edition) (S.4). facultas. Kindle-Version.;
5. St.Pierre M. Simulation in der Medizin. 2. Auflage 2018. Springer Gmbh Deutschland;
6. INACSL Standards of Best Practice: SimulationSM Simulation Design. Clin Simul Nurs. Dezember 2016;12:S5–12.
7. Flentje M, Eismann H, Sieg L, Friedrich L, Breuer G. Simulation als Fortbildungsmethode zur Professionalisierung von Teams. AINS - Anästhesiol · Intensivmed · Notfallmedizin · Schmerzther. Januar 2018;53(01):20–33.
8. Orledge J, Phillips WJ, Murray WB, Lerant A. The use of simulation in healthcare: from systems issues, to team building, to task training, to education and high stakes examinations. Curr Opin Crit Care. August 2012;18(4):326–32.
9. Schlieber J. Interview mit Joachim Schlieber. 2024.
10. Lippert A, Dieckmann PG, Oestergaard D. Simulation in medicine. Notf Rettungsmedizin. September 2009;12(S2):49–52.
11. Carey JM, Rossler K. The How When Why of High Fidelity Simulation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [zitiert 10. März 2024]. Verfügbar unter: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559313/>
12. Botden SMBI, Jakimowicz JJ. What is going on in augmented reality simulation in laparoscopic surgery? Surg Endosc. August 2009;23(8):1693–700.
13. Pallavicini F, Pepe A, Clerici M, Mantovani F. Virtual Reality Applications in Medicine During the COVID-19 Pandemic: Systematic Review. JMIR Serious Games. 25. Oktober 2022;10(4):e35000.

14. Lioce L, Herausgeber. Healthcare Simulation Dictionary [Internet]. Second. Agency for Healthcare Research and Quality; 2020 [zitiert 8. März 2024]. Verfügbar unter: <https://www.ahrq.gov/patient-safety/resources/simulation/terms.html>
15. Massoth C, Röder H, Ohlenburg H, Hessler M, Zarbock A, Pöpping DM, u. a. High-fidelity is not superior to low-fidelity simulation but leads to overconfidence in medical students. *BMC Med Educ.* Dezember 2019;19(1):29.
16. Norman G, Dore K, Grierson L. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. *Med Educ.* Juli 2012;46(7):636–47.
17. Österreichischer Rat für Wiederbelebung [Internet]. [zitiert 13. April 2024]. BLS. Verfügbar unter: <https://wiederbelebung.at/kurse/bls/>
18. Österreichischer Rat für Wiederbelebung [Internet]. [zitiert 13. April 2024]. ILS. Verfügbar unter: <https://wiederbelebung.at/kurse/ils/>
19. Österreichischer Rat für Wiederbelebung [Internet]. [zitiert 13. April 2024]. ALS. Verfügbar unter: <https://wiederbelebung.at/kurse/als/>
20. Österreichischer Rat für Wiederbelebung [Internet]. [zitiert 22. April 2024]. Team und Vorstand. Verfügbar unter: <https://wiederbelebung.at/der-osterreichische-rat-fur-wiederbelebung/team-und-vorstand/>
21. Boet S, Borges BCR, Naik VN, Siu LW, Riem N, Chandra D, u. a. Complex procedural skills are retained for a minimum of 1 yr after a single high-fidelity simulation training session. *Br J Anaesth.* Oktober 2011;107(4):533–9.
22. Anderson R, Sebaldt A, Lin Y, Cheng A. Optimal training frequency for acquisition and retention of high-quality CPR skills: A randomized trial. *Resuscitation.* 1. Februar 2019;135:153–61.
23. Fürst A. MASTERARBEIT/MASTER'S THESIS. 2019 [zitiert 8. Mai 2024]; Verfügbar unter: <https://phaidra.univie.ac.at/detail/o:1361350.pdf>
24. springermedizin.de [Internet]. [zitiert 10. Mai 2024]. State-Trait-Angstinventar - Enzyklopädie der Schlafmedizin - eMedpedia. Verfügbar unter: https://www.springermedizin.de/emedpedia/detail/enzyklopaedie-der-schlafmedizin/state-trait-angstinventar?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-54672-3_277
25. Grimm J. Grimm, Jürgen (Hg.) (2009): State-Trait-Anxiety Inventory nach Spielberger. Deutsche Lang- und Kurzversion.- Methodenforum der Universität Wien. MF-Working Paper 2009/02. Universität Wien; 2009 S. 4.
26. Fliege H, Rose M, Arck P, Levenstein S, Klapp BF. PSQ - Perceived Stress Questionnaire. 16. Juni 2023 [zitiert 8. Mai 2024]; Verfügbar unter: <https://www.psycharchives.org/en/item/86c172f3-0cd2-4f09-a6b4-2259e583238b>

27. Frey D, Herausgeber. Psychologie der Werte: Von Achtsamkeit bis Zivilcourage – Basiswissen aus Psychologie und Philosophie [Internet]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2016 [zitiert 12. Mai 2024]. Verfügbar unter: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-662-48014-4>
28. Jerusalem M, Schwarzer R. SWE - Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung. 2003 [zitiert 8. Mai 2024]; Verfügbar unter: <https://www.psycharchives.org/handle/20.500.12034/320.2>
29. Bukay A. The Effect of Simulation on Newly Licensed Nurses' Confidence in Initiating Cardiopulmonary Resuscitation: A Narrative Review. *Creat Nurs*. Mai 2023;29(2):211–5.
30. Yu JH, Chang HJ, Kim SS, Park JE, Chung WY, Lee SK, u. a. Effects of high-fidelity simulation education on medical students' anxiety and confidence. *PLOS ONE*. 13. Mai 2021;16(5):e0251078.
31. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, Bowling AM, Nwafor CE, Tsaras K. High-fidelity simulation and nursing students' anxiety and self-confidence: A systematic review. *Nurs Forum (Auckl)*. Juli 2019;54(3):358–68.

9 Anhang

9.1 Transkription Interview mit Dr. Joachim Schlieber

Geführt am: 8.3.2024 via Zoom

Beginn 19.00 Uhr Ende: 19:45 Uhr

Rainer: Schönen guten Abend Herr Dr. Schlieber! Danke, dass sie die Zeit gefunden haben mit mir dieses Interview zu führen. Ich weiß, dass es Freitagabend ist. Deshalb ein noch größerer Dank.

Schlieber: Guten Abend, sehr gerne!

Rainer: Herr Dr., ich habe es ihnen bereits im E-Mail geschrieben. Ich schreibe derzeit an meiner Masterarbeit zum Thema „Auswirkungen von ILS-Refresher-Kursen auf Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit auf Personal des LKH Murtal Standort Stolzalpe im klinischen Alltag“. Kurz möchte ich erklären, warum ich dieses Thema genommen habe, bzw. wie ich darauf gekommen bin: Ich wollte ein Masterthesisthema am LKH Murtal Standort Stolzalpe finden, und es musste natürlicherweise mit Simulation zu tun haben. Das Offensichtlichste war ILS. Wie Sie ja wissen, bin ich auch Instruktor bei ALS und dadurch in der Stolzalpen – Faculty - ILS. Damit war das Format für mich klar.

Schlieber: Ja ich verstehe. Wir sind halt hier nicht im High-Fidelity-Bereich unterwegs, sondern im Low-Fidelity-Bereich aber ja, es ist da. Bitte verwenden wir das „DU“ im Weiteren.

Rainer: Sehr gerne. Als ich das für mich geklärt hatte, habe ich mich selbst gefragt, welche Frage könnte ich mir zu diesem Thema stellen. Die Antwort darauf kam mir bei einem Gespräch mit der leitenden Ambulanz- DGKP im Haus 2 (Anmerkung des Autors: konservativ ausgelegtes Haus am Standort Stolzalpe, Internistische Besetzung unter der Woche auch im Nachtdienst, jedoch nicht am Wochenende). Sie sagte zu mir: „Das ist für uns schon schwer, besonders am Wochenende, weil keine Internisten mehr da sind, um diese Dienste zu besetzen“. Ich hatte den Eindruck, dass die Pfleger*innen Bedenken haben. Eine Bemerkung hat mich dann

auf die Idee gebracht: „Wir haben aber Gott sei Dank die Reanimationsschulungen (Anmerkung: ILS-Kurse). Damit können wir rechtzeitig erkennen, wenn es brenzlig wird und die Anästhesist*innen holen.“ (Anmerkung des Autors: Fahrtzeit zwischen Haus 1 und Haus 2 mit Haustransport ca. 8-10min). Ich weiß jetzt nicht, ob das zu deiner Zeit hier auch schon so war.

Schlieber: Nein zu meiner Zeit sind die Internist*innen in Vollbetrieb gewesen. Eine komplette Abteilung eben.

Rainer: Mein Entschluss war vor und nach den ILS Refresher Kursen Befragungen durchzuführen. Das hat auch einen Grund, weil ich bei Refresher Kursen davon ausgehen kann, dass es eine Grundbasis an Wissen gibt, sich die Teilnehmer*innen in die Reanimationssituation hineinversetzen können. In den Grundkursen werden vom Zivildienstler bis zu jungen Assistenzärzt*innen Alle ausgebildet und damit ist der Erfahrungsschatz höchst unterschiedlich. Mit den Refresherkursen habe ich eine einheitlichere Population für die Befragung.

Es geht um Angstempfinden, Stressgefühl und Selbstwirksamkeit von medizinischem Personal im klinischen Alltag. Dafür habe ich mit Frau Drⁱⁿ. Eva Buder und Corina Sturm B.Sc., M.Sc. unseren Psychologinnen einen Befragungsbogen entwickelt. Dieser besteht aus validierten Tests in der psychologischen Wissenschaft. Kennst du die Drⁱⁿ. Buder noch?

Schlieber: Nein ich glaube nicht, sie müsste erst nach mir gekommen sein.

Rainer: Da gibt es für jedes Attribut einen eigenen Test. Es ist eine Befragung vor der Intervention und eine nach dem Refresherkurs. Das werte ich dann aus.

Schlieber: Klingt gut. Somit hast du auch einen gesicherten Rücklauf an Fragebögen.

Rainer: Genau das war meine Intention. Ansonsten wird es bei zwei Häusern, unterschiedlichen Stationen und Arbeitsplätzen und den unterschiedlichen Arbeitszeiten irrsinnig schwierig, die Post - Interventionsbefragung durchzuführen. Es sind dann auch wieder Alle im Arbeitsalltag.

Rainer: Diese Ergebnisse verpacke ich dann in meine Arbeit. Im ersten Teil geht's um Simulation im Allgemeinen, im zweiten Teil möchte ich über das ERC und im

Speziellen über ILS; BLS und ALS schreiben. Hier gehört dieses Interview dazu. Weil du der Initiator des ILS in Österreich warst.

Schlieber: Ich habe ILS nach Österreich eingeschleppt. Der erste Kurs hat Ende Jänner 2007 auf der Stolzalpe stattgefunden.

Rainer: 2007, das ist dann schon 17 Jahr her. Das führt mich gleich zur ersten Kernfrage. Was gab für dich den Ausschlag ILS in Österreich einzuführen? Es gab zu diesem Zeitpunkt schon Basisreanimationskurse und ALS. Im Krankenhaus wurden Reanimationsschulungen angeboten.

Schlieber: ALS war in Österreich bereits etabliert. Bei BLS bin ich mir nicht ganz sicher, da dürfte es das Konzept schon gegeben haben. Jedoch überließ das ERC die Ausbildung der Laien komplett den Rettungsorganisationen. Großbritannien und andere Länder haben Basic Life Support bereits über europäische Programme unterrichtet. Österreich zieht seit circa 3 bis 5 Jahren nach.

Der Grund war, dass verschiedene Organisationen mit dem Wunsch nach BLS an uns herangetreten sind. ILS ist für die Schulung mancher Krankenhausmitarbeiter*innen zu anspruchsvoll. Mit der abgespeckten Variante BLS hat zum Beispiel das Klinikum Klagenfurt begonnen. Das Konzept des Klinikums war es, differenziert alle Mitarbeiter*innen durchzuschulen. Es war unrealistisch die gesamte Belegschaft mit ILS zu trainieren, daher BLS zusätzlich als zusätzliche Variante. Ausgesuchte Mitarbeiter*innen der Ärzteschaft und Pflege in der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin werden auch ALS geschult. Als österreichisches „Ad On“ wurde in das BLS-Programm als Atemweg der, durch ärztliche Verordnung geregelt, Larynxtubus mitaufgenommen. Das war 2017. Das ist in anderen Ländern nicht so.

Nun aber zum Grund, warum ich mit ILS angefangen habe. ALS war zu Anfang der 2000er-Jahre bereits etabliert. Das haben ein paar Kolleg*innen quer durch Österreich hierhergebracht. Die Kurse begannen sich zu entwickeln und haben Anklang gefunden. Das ERC in Österreich ist zu diesem Zeitpunkt bereits in Richtung Selbstständigkeit unterwegs gewesen, das heißt alles, was es braucht, um solche Kurse zu organisieren und aufrecht zu erhalten gab es zu diesem Zeitpunkt schon. Meine Herangehensweise war nach meinem ALS-Kurs, ich glaube 2001 und dem GIC (Anmerkung: Generic Instructor Course) in Florenz 2002 Folgende: „ALS

ist ein toller Kurs, es braucht aber nicht Jeder oder Jede eine derart detaillierte Ausbildung. Vor allem die Teamleader*in-Rolle muss nicht Jeder gelehrt bekommen.“

2003 haben Kolleg*innen in Großbritannien jedenfalls ILS begründet und das auch publiziert. Ich persönlich bin darüber gestolpert 2003 beim (Anm.ERC -) Kongress in Marseille oder 2004 in Budapest. 2006 habe ich dann mit dem mittlerweile verstorbenen Peter Baskett (Anm. Gründungsmitglied des ERC) darüber gesprochen, ob er uns von ERC - Seite her bei der Einführung von ILS in Österreich unterstützen würde. Peter hat dies sofort positiv aufgenommen und dann ging es darum Gespräche mit allen Entscheidungsträger*innen am damaligen LKH Stolzalpe zu führen, darunter Prof. Graf (Anm. damaliger Primarius der Orthopädie, ärztlicher Direktor), dem damaligen Primar auf der Anästhesie Prim. Raaba, Prof. Fugger (Anm. Primar der Abteilung für Innere Medizin) und der Pflegedirektorin. Die sind dem Ganzen sehr positiv gegenübergestanden. So ist die Kursvorbereitung ins Laufen gekommen. Nach einigen buchhalterischen Details, wieviel der Kurs kosten soll etc., kam dann von Seiten des LKH Stolzalpe der Entschluss, gegen Oktober 2006, für den Start des Kursprogrammes. Begonnen wurde wie erwähnt 2007 im Jänner.

Spannend war die Tatsache, dass die Teilnehmer*innen das Kursmanual in die Hand bekamen und am Ende des Kurses ein Test geschrieben wurde. Zunächst kam es zu großem Widerstand aus den verschiedenen Berufsgruppen, vor allem aus der Pflege. Es war unsere Entscheidung von Anfang an, alle medizinisch Tätigen mit ins Boot zu holen, selbst die Zivildienstler. Grund war die Länge des Kurses (Anm. 8 Std.) und danach noch ein Wissenstest. Nach dem ersten oder zweiten Kurs kam ein OP-Pfleger zu mir und meinte: „Ich muss zugeben ich war am Anfang sehr kritisch. Ich habe gedacht was kann man schon 8 Stunden über Reanimation erzählen. Aber jetzt kann ich sagen das war der beste Kurs, den ich je besucht habe und ich werde diese Botschaft im ganzen Haus weiterverbreiten.“

Nebenbei waren die Gründe für den Erfolg des Formates im LKH Stolzalpe die Location (Anm. Gesundheitswerkstätte des Krankenhauses) in einem abgeschiedenen Gebäude, weg vom Alltag, Zeit für die Teilnehmer*innen und die kulinarische Versorgung durch die Küche.

Eine wichtige Änderung haben wir eingeführt, nämlich die Rezertifizierung nach einem Jahr. Zu diesem Zeitpunkt gab es schon Literatur, die beschrieb, dass nach 5 Jahren das erlangte Wissen wieder passé sei. Die ERC-Empfehlungen waren damals ja 5 Jahre bis zur nächsten Rezertifizierung.

Also starteten wir 2008 mit Rezertifizierungskursen, damals noch 4 Stunden, in denen die gesamte medizinische Belegschaft durchgeschult wurde.

Rainer: Ein Konzept das bis heute hier Gültigkeit hat.

Schlieber: 2008 haben wir als Team ein Poster veröffentlicht, in dem wir untersucht haben, wie erfolgreich wir mit unserem Programm sind. Ich schicke dir das Poster von 2008 in dem wir aufgeschlüsselt haben, wie viele Angestellte und Student*innen wir geschult haben. Ebenfalls haben wir die einzelnen Berufsgruppen angeführt und die Kosten damals.

Rainer: Vielen Dank! Darf ich diese Arbeit in meiner Masterarbeit verwenden?

Schlieber: Selbstverständlich!

Rainer: Vielen Dank!

Schlieber: Zusätzlich wurden alle Teilnehmer*innen nach dem Kurs befragt. Fragen wie „Wie hat dir Kurs gefallen?“ oder „Wie relevant war der Kurs für dich?“ wurden gestellt. Durchwegs waren positive Rückmeldungen dabei. Interessant waren viele handgeschriebene Anmerkungen nach dem Motto „stärkt meine subjektive Sicherheit“. Das ist wertvoll, wenn die ehemaligen Teilnehmer*innen in der Realität mit mehr Selbstvertrauen in die Reanimation starten.

Rainer: Sehr interessant! Das ist das Thema, über das ich schreibe. Mein Fragebogen zielt darauf ab, sich in die Reanimationssituation hineinzusetzen.

Die nächste Frage, die ich dir stellen möchte, ist: Worin liegt der Vorteil von ILS gegenüber BLS und ALS im klinischen Setting?

Schlieber: Der große Vorteil ist mit Abstrichen in beide Richtungen verbunden. Damit meine ich einige Teilnehmer*innen werden sich etwas überfordert mit ILS fühlen, manche etwas unterfordert. Man kann ILS in allen Berufsgruppen gleich ausbilden. Ich habe absolut kein Problem beispielsweise einem Portier, der im Wissenstest wahrscheinlich mit medizinischen Fachbegriffen nicht viel anfangen

kann, aber praktisch entspricht, ein ILS-Zertifikat zu geben. Die Konstellation aus Ärzt*innen, Pflegern*innen, Hilfsdiensten etc. hat auch einen gewaltigen Vorteil. Alle Berufsgruppen lernen voneinander. Ein Problem wird aus verschiedensten Blickwinkeln betrachtet.

Wir haben stets über alle Berufsgruppen hinaus gemeinsam trainiert. Das ist das Geheimnis des Erfolges, weil in der realen Reanimationssituation, vor allem in kleinen Häusern, sich die Beteiligten aus den verfügbaren Personen zusammenstellen. Hier sind nur eine Ärzt*in, eine Pflegekraft im Dienst, der Rest hat keine gehobene medizinische Ausbildung. Das ist aber in diesem Moment irrelevant, wenn du zuvor über die Grenzen hinweg trainiert hast.

Rainer: Dieser Blickwinkel ist äußerst interessant.

Schlieber: Ja nicht-gehobene medizinische Dienste können natürlich vom rein medizinischen Standpunkt aus gesehen überfordert sein, bringen aber im Praktischen oft sehr wertvolle Inputs, da sie nicht Gefahr laufen in einen Tunnelblick zu verfallen. Ärzt*innen wiederum könnten unterfordert sein, hier kann man als Instruktor*in steuernd eingreifen und die Aufgabe für Teamleader*innen dementsprechend anpassen. ILS hat von Anfang an im Kurshandbuch verankert, dass Instruktor*innen eine halbe Stunde des Kurses für individuelle Gestaltung erhalten. Das kann bedeuten, dass, wenn auf einer Gynäkologie trainiert wird, man eben eine halbe Stunde der Versorgung von Neugeborenen widmen könnte. Wichtig ist, dass die Basics abgedeckt sind. Darüber hinaus hat man aber Gestaltungsspielraum.

Rainer: Lieber Joachim, eine Frage bezieht sich auf die in meiner Masterthesis untersuchten Attribute „Angstempfinden“, „Stressgefühl“ und „Selbstwirksamkeit“. Glaubst du, dass der ILS Refresher Kurs alle drei positiv beeinflussen wird? Und wenn „ja“, welches Attribut wird aus deiner Sicht am stärksten beeinflusst? Ich untersuche auch den Unterschied zwischen Haus 1 und Haus 2, falls dir das bei der Beantwortung weiterhilft.

Schlieber: Ich persönlich glaube, dass die Hauptaussage auch jetzt wieder sein wird: „Der Kurs nimmt mir Angst“. Ich glaube nicht, dass die Untersuchung hervorbringt, dass der Stress weniger wird. Vielleicht kommt heraus, dass teilweise der Stress weniger wird.

Rainer: Und zum Dritten, der „Selbstwirksamkeit“? Diese Komponente interessiert mich persönlich am meisten, speziell von Personal im Haus 2, da diese Personen ja am Wochenende ohne Internist*in auskommen müssen.

Schlieber: Mit Sicherheit werden die Teilnehmer*innen sagen, dass sie sich wieder sicherer fühlen. Ich erinnere mich an eine Arbeit, ich glaube aus Italien, die untersucht hat, inwieweit Maßnahmen, die geschult wurden, im realen Leben auch umgesetzt werden. Herausgekommen ist, dass jene Tätigkeiten, bei denen sich die Proband*innen unsicher gefühlt haben erst durchgeführt wurden, sobald eine „wissende“ Person anwesend war. Was ich damit versuche zu sagen ist, dass zum Thema Selbstwirksamkeit die Wahrheit irgendwo hier enthalten sein wird. Dinge, bei denen man sich sicher fühlt, führt man durch, jene mit Unsicherheit werden zurückgestellt. Insgesamt bin ich mir sicher, dass Angst weniger wird, Stress sicherlich nicht, der bleibt in der Situation erhalten. Und die Selbstwirksamkeit, hier glaube ich, dass die Teilnehmer*innen angeben werden, dass, wenn unmittelbar nach dem Kurs in der realen Situation etwas passiert, die Handlungsfähigkeit gegeben ist.

Rainer: Interessant, ich bin gespannt, was bei der Befragung herauskommen wird. Nun, eine letzte Frage habe ich noch. Wie du weißt, ist der Standort Stolzalpe im Verbund mit Judenburg und Knittelfeld. In den Schwesternhäusern wird kein ILS-Format durchgeführt.

Schlieber: Ja genau, ich weiß.

Rainer: Welchen Mehrwert siehst du im System Stolzalpe mit ILS und dementsprechenden Refresher-Kursen zu den Systemen wie in Knittelfeld und Judenburg, die klassische Reanimationsschulungen darstellen?

In anderen Worten: Wenn du einen Werbeauftrag machen würdest für ILS, was würdest du den Entscheidungsträgern diesbezüglich sagen?

Schlieber: Den besten Werbeauftrag hat der derzeitige Vorstandsvorsitzende der Kages Prof. Stark, damals noch bei den Elisabethinnen, getätigt, indem er sinngemäß sagte: „Nirgends bekommt man so günstig ein Teamtraining wie im ILS-Kursformat.“ Wie schon vorhin gesagt, dies kommt vor allem zur Geltung, wenn man disziplinenübergreifend trainiert. Die Elisabethinnen haben auch von Anfang an

disziplinen- und fächerübergreifend trainiert. Damit ist der Werbeauftrag klar: Wenn du ALS/BLS oder ILS trainierst, dann tu' das fächerübergreifend, disziplinenübergreifend und berufsgruppenübergreifend, weil dies dir ein Abbild davon gibt, wie Reanimation in der Realität im Krankenhaus durchgeführt wird. Einzeltrainings hinter verschlossenen Türen einzelner Berufsgruppen für sich ohne offene Fehlerkultur sollten heutzutage keinen Platz mehr haben. Weiters bietet ILS gemeinsames Lernen in sicherer Umgebung zu einer bestimmten Zeit, in der auch sichergestellt wird, nicht gestört zu werden. Dies alles können auch Argumente sein Mitarbeiter*innen anzuwerben: Ich biete dir liebe Mitarbeiter*in bei uns im Haus einen umfassenden Kurs, bei dem du die Möglichkeit hast, dein Wissen im Bereich Reanimation entsprechend deinen Bedürfnissen zu erwerben und aufzufrischen.

Weiters ist zu erwähnen, dass ILS immer größere Bedeutung in 2 Bereichen im Krankenhaus erlangt. Das eine ist QM (Qualitätsmanagement) das andere RM (Risk Management). ILS ist ein standardisierter international akkreditierter Kurs, der in Großbritannien von den entsprechenden Fachgesellschaften sogar als verpflichtender Kurs zur Aufrechterhaltung der Approbation gefordert wird.

Rainer: Das ist äußerst interessant.

Schlieber: Insgesamt werden in Österreich zwischen 3000 bis 4000 Teilnehmer*innen in ILS/ALS und auch BLS ausgebildet. Bedenkend, dass die Teilnahme freiwillig ist, ist diese Zahl großartig. Einige Änderungen wird es auch im Bereich ILS geben. Die Rezertifizierungsdauer wird auf 3 Jahre gesetzt. In dieser Zeit ist es notwendig ein E-Learning Modul und eine Hands-On-Session zu machen um für weitere 3 Jahre zu rezertifizieren. Ohne Rezertifizierung nach 3 Jahren muss ein neuer 8 Stunden Grundkurs durchgeführt werden.

Ich war von 2012 bis 2017 im ERC „Chair of International Course Committee for Immediate Life Support“. Das heißt, ich habe in dieser Zeit das Format ILS und das Programm, wie es heute noch im Kern existiert, gestaltet. Carsten Lott war damals mein Mitspieler im Bereich ALS. Wir haben damals Folgendes beschlossen: Wenn Teilnehmer*innen einen ALS Kurs absolvierten, dann haben sie automatisch die Qualifikation BLS und ILS. Falls jemand aus dem ALS Bereich Instruktor*in wird, dann auch mit der Berechtigung BLS und ILS zu unterrichten.

Das Kursprogramm des ALS Formates ist so gestaltet, dass Tag 1 des ALS dem ILS-Grundkurs entspricht. Das heißt, sollten Teilnehmer*innen mit ALS überfordert sein, dann besteht immerhin die Chance ein ILS-Zertifikat zu erhalten. Auch ist es möglich, die ALS Ausbildung modular zu gestalten. An einem Tag ILS und beispielsweise 3 Monate später die Erweiterung zu ALS.

Diese Möglichkeit wird aber wenig verwendet, da bis auf Großbritannien und das Kurszentrum München diese Option oftmals aus organisatorischen Gründen abgelehnt wird.

Rainer: Ich verstehe. Ich habe den ALS Kurs bisher auch immer zusammenhängend erlebt. Ich bedanke mich sehr herzlich lieber Joachim. Ich lasse dir das Transkript zukommen und bitte dich die Authentizität des Gespräches zu bestätigen.

Schlieber: Sehr gerne! Schönen Abend

Rainer: Schönen Abend!

9.2 Bestätigung der Authentizität des Interviews mit Dr. med. univ. Joachim Schlieber, FERC



Joachim Schlieber <schlieber@gmail.com>
An: Sie

Antworten Allen antworten Weiterleiten ☰ ⋮

Di, 09.07.2024 15:15

Lieber Michael,

die Abschrift unseres Gespräches geht so vollinhaltlich in Ordnung. Es gibt aus meiner Sicht keinen Grund für Änderungen oder Ergänzungen und schon gar nicht für Streichungen.

Liebe Grüße aus Salzburg
Joachim

Dr.med.univ. Joachim Schlieber, FERC
österreichischer Rat für Wiederbelebung -
Austrian Resuscitation Council
Vorsitzender - Chair
✉ joachim.schlieber@wiederbelebung.at
☎ +43 664 4422810



Wiederbelebung.at