

**Masterarbeit**

**Kardiorespiratorische Physiotherapie auf pädiatrischen  
Intensivstationen – eine qualitative Studie zum Status  
quo in Österreich**

eingereicht von

**Helene Fetz BSc**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science in Health Studies**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt im Rahmen des

**Universitätslehrganges „Kardiorespiratorische Physiotherapie“**

unter der Anleitung von

**Dr. Markus Ferdinand Egger**

Thal, 15.09.2022

## ***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.*

*Thal, am 15.09.2022*

*Helene Fetz BSc eh*

## Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei meiner Mutter und meinen Geschwistern bedanken, die mir die Teilnahme an diesem Studium ermöglicht haben. Im Speziellen noch einmal meiner Mama, die mir immer beigestanden ist und mich in allen Bereichen meines Lebens unterstützt hat.

Ganz besonders danke ich meinem Mann Alex, gemeinsam haben wir diese anstrengende Zeit gut gemeistert und so viel erreicht. Danke für Alles!

Vielen Dank an meine Schwiegermama, Jasi und Thomas und allen Helfern, die uns bei der Kinderbetreuung, beim Kochen und anderen Dingen des Lebens unter die Arme gegriffen haben.

Danke an meinen Betreuer Dr. Markus Egger für die Unterstützung beim Verfassen dieser Arbeit.

Lieber Lorenz, liebe Charlotte, danke für euer Verständnis in den letzten Jahren. Ihr seid zwei großartige Kinder, euch möchte ich diese Arbeit widmen!

*„Your work is going to fill a large part of your life, and the only way to be truly satisfied is to do what you believe is great work. And the only way to do great work is to love what you do. If you haven't found it yet, keep looking. Don't settle. As with all matters of the heart, you'll know when you find it.“ – Steve Jobs*

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>v</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>vi</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>vii</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>viii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>x</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Theoretischer Hintergrund</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Atemphysiotherapeutische Maßnahmen</b> .....	<b>4</b>
2.1.1 Aktive Maßnahmen .....	4
2.1.2 Passive Maßnahmen .....	10
2.1.3 Cough Assist.....	12
2.1.4 Absaugen.....	13
<b>2.2 Krankheitsbilder</b> .....	<b>14</b>
2.2.1 Atelektase .....	14
2.2.2 Chirurgische Eingriffe Thorax – Herz – Viszeral.....	16
2.2.3 Neuromuskuläre Erkrankungen (NME).....	17
<b>2.3 Atemphysiotherapeutische Ausbildungen in Österreich</b> .....	<b>18</b>
<b>3 Ziel und Fragestellung</b> .....	<b>20</b>
<b>4 Methodik</b> .....	<b>21</b>
<b>4.1 Datenerhebung</b> .....	<b>21</b>
4.1.1 Das problemzentrierte Interview .....	21
<b>4.2 Definition der Stichprobe</b> .....	<b>22</b>
4.2.1 Durchführung der Datenerhebung .....	22
4.2.2 Datenschutz.....	23
<b>4.3 Transkription des Datenmaterials</b> .....	<b>23</b>
<b>4.4 Methodisches Vorgehen</b> .....	<b>26</b>
4.4.1 Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring .....	26
<b>4.5 Gütekriterien</b> .....	<b>28</b>
<b>5 Ergebnisse</b> .....	<b>29</b>

<b>5.1</b>	<b>Welche Krankheitsbilder/Indikationen werden im Bereich der Atemphysiotherapie von Physiotherapeut*innen auf pädiatrischen Intensivstationen behandelt?.....</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>Mit welchen Maßnahmen und/oder Therapiegeräten arbeiten die Physiotherapeut*innen? .....</b>	<b>32</b>
5.2.1	Therapiegeräte und Hilfsmittel.....	32
5.2.2	Technische Hilfsmittel.....	33
5.2.3	Sekretmobilisation .....	33
5.2.4	Atemvertiefende Maßnahmen .....	35
5.2.5	Atemregulation.....	35
5.2.6	Verbesserung der Ventilation .....	36
<b>5.3</b>	<b>Welche Ausbildungen haben Physiotherapeut*innen, die auf der pädiatrischen Intensivstation atemphysiotherapeutische Maßnahmen durchführen, in diesem Fachbereich absolviert? .....</b>	<b>37</b>
5.3.1	Pädiatrische atemphysiotherapeutische Kurse.....	38
5.3.2	Atemphysiotherapie Kurse.....	40
<b>5.4</b>	<b>Kann der Bedarf an Atemphysiotherapie mit den zur Zeit der Umfrage vorhandenen Ressourcen bzw. Kapazitäten gedeckt werden?.....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerung und Ausblick .....</b>	<b>48</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>49</b>
	<b>Anhang I Gesprächsleitfaden.....</b>	<b>57</b>
	<b>Anhang II Datenschutzerklärung .....</b>	<b>59</b>
	<b>Anhang III Transkript Interview PT 10 .....</b>	<b>64</b>
	<b>Anhang IV Kategorienraster Interview PT 10.....</b>	<b>81</b>
	<b>Anhang V Kodierleitfaden.....</b>	<b>94</b>

## Abkürzungsverzeichnis

ICU	Intensive Care Unit
PICU	Pediatric Intensive Care Unit
CPT	Chest Physiotherapy
PEP	Positive Expiratory Pressure
EPP	Equal Pressure Point
PAP	Positive Airway Pressure
BIPAP	Biphasic Positive Airway Pressure
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure
FRC	Functional Residual Capacity
AD	Autogenic Drainage
NIV	Non-invasive Ventilation
RSV	Respiratory Syncytial Virus

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Atemmechanik einer forcierten Expiration im einfachen Lungenmodell .....	5
Abbildung 2: Pari PEP System II mit Manometer .....	6
Abbildung 3: Astra PEP/RMT Set.....	6
Abbildung 4: PARI O-PEP in Anwendung .....	7
Abbildung 5: RC-Cornet® PLUS .....	7
Abbildung 6: EzPAP Applikation mit Gesichtsmaske .....	8
Abbildung 7: Coach 2 Incentive Spirometer .....	10
Abbildung 8: Pathophysiologische Mechanismen der Atelektasenbildung in der Intensivmedizin .....	16
Abbildung 9: Transkriptionsregeln nach Kuckartz .....	24
Abbildung 10: Auszug aus dem Transkript Interview PT10.....	25
Abbildung 11: Ausschnitt aus der Arbeit mit dem Programm QCAMap .....	28
Abbildung 12: Hilfsmittel und Therapiegeräte .....	33
Abbildung 13: Verbesserung der Ventilation .....	37
Abbildung 14: Absolvierte atemphysiotherapeutische Ausbildungen.....	38
Abbildung 15: Ressourcen auf der PICU .....	42

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über Anzahl, Dauer und Umfang der Interviews.....	25
Tabelle 2: Krankheitsbilder und Indikationen .....	29
Tabelle 3: Absolvierte Kurse der pädiatrischen Atemphysiotherapie .....	38
Tabelle 4: Allgemeine Atemphysiotherapeutische Fortbildungen der befragten Physiotherapeut*innen .....	40
Tabelle 5: Fortbildungen in der Atemphysiotherapie .....	41

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Atemphysiotherapie ist ein wichtiger begleitender Bestandteil der Therapie auf der Intensivstation, um die Intubationsdauer und den Aufenthalt so kurz wie möglich zu halten. Aktuell existiert keine Leitlinie zur atemphysiotherapeutischen Betreuung auf der pädiatrischen Intensivstation. Physiotherapeut\*innen mit speziellen fachlichen Kompetenzen im Bereich der Atemphysiotherapie können Maßnahmen effektiver und gezielter auszuführen, was den Bedarf an gut trainiertem Personal deutlich macht.

**Methodik:** In dieser Studie wurden leitfadengestützte Expert\*innen-Interviews durchgeführt, welche transkribiert und mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) analysiert wurden. Mit zwölf Physiotherapeut\*innen, welche in vorab definierten pädiatrischen Intensivstationen tätig sind, wurde Kontakt aufgenommen. Insgesamt nahmen elf Physiotherapeut\*innen an der Studie teil.

**Ergebnisse** Diese Arbeit verschafft einen Überblick über die Krankheitsbilder sowie die Indikationen einer atemphysiotherapeutischen Betreuung auf der pädiatrischen Intensivstation. Verschiedenste atemphysiotherapeutische Maßnahmen sowie der Einsatz von Hilfsmittel im klinischen Alltag werden erläutert. Weiters konnte ein Überblick über die Inhalte der Ausbildungen der in dieser Studie befragten Physiotherapeut\*innen erstellt werden.

**Schlussfolgerung:** Es ist eine allgemein gültige Leitlinie notwendig, um ein einheitliches Arbeitsfeld in der Atemphysiotherapie auf der pädiatrischen Intensivstation zu schaffen. Spezifische Fortbildungsmöglichkeiten in diesem speziellen Fachbereich sollten angestrebt werden, um die fachlichen Qualifikationen weiter zu fördern. Um die Frage der Ressourcen fachlich und objektiv zu klären und in der Folge auch eine Leitlinie zur atemphysiotherapeutischen Betreuung erstellen zu können, benötigt es weitere Studien.

**Schlagwörter:** Atemphysiotherapie; Pädiatrische Intensivstation;  
Atemtherapeutische Maßnahmen; Atemtherapeutische Hilfsmittel;  
Atemphysiotherapeutische Ausbildungen

## **Abstract**

**Background:** Chest physiotherapy is an important component of treatment in intensive care units to minimize the duration of intubation and the necessity of intensive care. Currently there are no guidelines concerning chest physiotherapeutic care in pediatric intensive care units. Physiotherapists with profound knowledge in chest physiotherapy are able to administer respiratory therapy measures more effectively which highlights the need for well-trained staff.

**Methods:** Guideline-based expert interviews were conducted. Consequently, these were transcribed and analyzed using qualitative content analysis according to Mayring (2008). 12 physiotherapists who work in previously defined pediatric intensive care units were contacted. A total of 11 physiotherapists participated in the study.

**Results :** This paper provides an overview of the clinical pictures and indications that lead to a referral to respiratory physiotherapy. In everyday clinical practice various respiratory therapy measures and aids are used by physiotherapists. Additionally, an overview of the training completed by the surveyed physiotherapists was provided.

**Conclusion:** It would be necessary to develop universally applied guidelines in order to create a standardized field of work in respiratory physiotherapy in paediatric intensive care units. Specific additional training opportunities in this specialist division should be encouraged to ensure well trained therapists. Further studies are required to factually and objectively explore the available resources and to consequently establish guidelines for respiratory physiotherapy.

**Keywords:** chest physiotherapy; pediatric intensive care unit; chest physiotherapeutic measures; chest physiotherapeutic therapy devices; chest physiotherapeutic training

# 1 Einleitung

In der Betreuung erwachsener Patient\*innen auf einer Intensivstation (ICU) ist die Physiotherapie ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung. Eine optimierte physiotherapeutische Betreuung kann helfen die Intubationsdauer sowie den Aufenthalt auf der ICU zu verkürzen und das Risiko von intubationsassoziierten Infektionen und Tod zu reduzieren (Castro, et al., 2013). Bezüglich spezifischer Atemphysiotherapie bei Kindern und Jugendlichen auf der pädiatrischen Intensivstation (PICU) ist die Studienlage aber noch sehr eingeschränkt (Choong, et al., 2018). Bei der Durchführung atemphysiotherapeutischer Maßnahmen ist immer zu bedenken, dass es bei Babys bzw. Kleinkindern im Vergleich zu größeren Kindern, Adoleszenten und Erwachsenen anatomische, physiologische und pathophysiologische Unterschiede gibt. Somit kann man Erkenntnisse aus der Behandlung Erwachsener nicht automatisch auf pädiatrische Patient\*innen umlegen (Schechter, 2007).

Derzeit gibt es keine Leitlinie zur physiotherapeutischen Betreuung auf der pädiatrischen Intensivstation. Choong et al. haben 2018 eine praktische Empfehlung zur frühen Mobilisation von kritisch kranken Kindern auf der Intensivstation erstellt. Diese empfiehlt eine Frühmobilisation in den ersten 24 Stunden nach der Aufnahme auf der PICU. Die Mobilisation sollte nach Möglichkeit entweder 30 Minuten am Stück dauern, oder auf mehrere kurze Einheiten über den Tag aufgeteilt erfolgen (Choong, et al., 2018).

Die atemphysiotherapeutische Betreuung von Kindern und Jugendlichen erfordert genaues Wissen über die Anatomie und Physiologie des respiratorischen Systems, da dieses entwicklungspezifische Unterschiede zu dem von Adoleszenten und Erwachsenen aufweist (Schechter, 2007). Physiotherapeut\*innen die in diesem Bereich tätig sind, müssen über diese Besonderheiten Bescheid wissen und sich über Indikationen und Kontraindikationen für bestimmte atemphysiotherapeutische Maßnahmen im Klaren sein (Morrow, 2015). Nur so kann eine adäquate und effektive Atemphysiotherapie gewährleistet werden. Physiotherapeut\*innen die sich auf das Gebiet der kardiorespiratorischen Physiotherapie spezialisiert haben, können Techniken gezielter und effektiver einsetzen, was die Notwendigkeit von gut

trainiertem und spezialisiertem Personal deutlich macht (Shannon, et al., 2015; Shannon, et al., 2015).

Um eine optimale Betreuung der Kinder und Jugendlichen auf einer pädiatrischen Intensivstation gewährleisten zu können, sollten somit oben genannte Voraussetzungen für die Betreuung erfüllt sein. Das Ziel dieser Arbeit ist es daher herauszufinden, ob dies auf den, in dieser Arbeit betrachteten, Intensivstationen möglich ist. Durch die Recherche haben sich vier Forschungsfragen ergeben, die es mit Hilfe der Durchführung von Expert\*innen Interviews zu klären gilt. Mit dem Einsatz einer qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) können die Inhalte analysiert und anschließend interpretiert werden, um die Forschungsfragen zu beantworten.

## 2 Theoretischer Hintergrund

Respiratory physiotherapy is the term used to describe the job of a specialist Physiotherapist who helps treat, educate and advise patients who have problems with their lungs and their breathing. (NHS Foundation Trust West Suffolk, 2019)

Die kardiorespiratorische Physiotherapie ist ein Teilbereich der Physiotherapie. In der Grundausbildung erhalten die Student\*innen Basiswissen zur Atemphysiotherapie (FH Campus Wien, 2021; FH JOANNEUM Graz, 2021; FH Kärnten, 2021; FH Gesundheit Tirol, 2021; FH Salzburg, 2021; FH Krems, 2021). Eine Spezialisierung in diesem Fachbereich ist über den Universitätslehrgang “Master of Science in Kardiorespiratorischer Physiotherapie” an der Medizinischen Universität Graz und in diversen fachspezifischen Kursen möglich.

Die atemphysiotherapeutischen Maßnahmen können passiv, aktiv-assistiv oder aktiv von den Patient\*innen selbst durchgeführt werden. Diese Maßnahmen beinhalten - neben Sekretmobilisationstechniken und dem Training einer effektiven Hustentechnik - verschiedene Anleitungen zur Ökonomisierung der Atmung im Alltag, sowie das Management in einer Atemnotsituation. Weiters werden verschiedene Atemtechniken erarbeitet, die Atem- und Atemhilfsmuskulatur wird gekräftigt und entspannt. Zusätzlich werden richtige Inhalationstechniken geschult und aktive sowie passive Übungen zur Thoraxmobilisation erarbeitet.

Ob die Maßnahmen passiv, aktiv-assistiv oder aktiv durchgeführt werden, hängt von der Compliance, also der Therapietreue, der Adhärenz, die die Einhaltung der verabredeten Therapieziele zwischen Ärzt\*innen und Patient\*innen beschreibt, und von den kognitiven Fähigkeiten der Patient\*innen ab. Bei intubierten, mechanisch beatmeten Kindern und Jugendlichen stehe so zumeist passive Techniken im Vordergrund.

Das Ziel atemphysiotherapeutischer Maßnahmen auf einer pädiatrischen Intensivstation ist es, teils zähes tracheobronchiales Sekret (assistiv) zu entfernen, um die Atemphysiologie positiv zu beeinflussen, atelektatische Bereiche wieder zu belüften und den Atemwegswiderstand sowie die Atemarbeit zu verringern (Morrow, 2015; Hawkins & Jones, 2015). Neben nasopharyngealem und oropharyngealem Absaugen zählt auch das endotracheale Absaugen über den Tubus oder einer Trachealkanüle zu den durchzuführenden Tätigkeiten kardiorespiratorischen

Physiotherapeut\*innen. Weiters werden manuelle Techniken, wie Vibrationen und Kompressionen, sowie Positionierungen und Lagerungstechniken eingesetzt (Morrow, 2015; Hawkins & Jones, 2015). Um die Therapieziele zu erreichen, bedarf es in der aktiven Arbeit mit Kindern und Jugendlichen häufig kreativer Maßnahmen und diverser Hilfsmittel.

## **2.1 Atemphysiotherapeutische Maßnahmen**

Die Grundprinzipien der angewandten atemphysiotherapeutischen Maßnahmen sind bei Kindern und Jugendlichen identisch mit denen bei Erwachsenen. Bei der Therapie muss jedoch die ständige Veränderung in Struktur und Funktion des respiratorischen Systems mit steigendem Alter beachtet werden. Um Risiken zu minimieren, werden die gesetzten Maßnahmen somit immer an das Alter und die körperlichen Funktionen der Patient\*innen angepasst (Oberwaldner, 2000).

Wichtig bei der Anwendung atemtherapeutischer Hilfsmittel ist es, über mögliche Kontraindikationen des jeweiligen Gerätes Bescheid zu wissen um eine sichere Therapie für die Patient\*innen gewährleisten zu können. Des Weiteren muss dem Aspekt der Hygiene und auch den Hygienerichtlinien des jeweiligen Krankenhauses Beachtung geschenkt werden.

### *2.1.1 Aktive Maßnahmen*

#### Positive expiratory pressure (PEP)

In der PEP-Therapie werden verschiedene Stenosen bei der Expiration eingesetzt und so gegen einen Widerstand ausgeatmet. Ziel ist es, die Ausatmung zu verlängern und durch die Vergrößerung der atemsynchronen Bronchialkaliberschwankungen einen effektiven Sekrettransport zu erreichen. Weiters kann so die Lunge entbläht und die zu Kollaps neigenden Atemwege in der Expiration offen gehalten werden (Hüter-Becker & Dölken, 2010). Wie in Abbildung 5 ersichtlich, können einige dieser Therapiegeräte auch in Kombination mit Feuchtinhalationen verwendet werden (Griese & Nicolai, 2013).

Eine wichtige Grundlage der PEP-Therapie ist das gezielte Verschieben des Equal Pressure Points (EPP) während des Atemmanövers. Der EPP beschreibt jenen Punkt, an dem der intrabronchiale Druck dem Druck in der Pleura gleicht.

Der EPP tritt dementsprechend mit Beginn der forcierten Expiration über die Luftröhre in den Thorax ein und setzt sich ähnlich einer Welle von der Mundöffnung über die obere Thoraxapertur in die Trachea und dann nach peripher in die bronchialen Verzweigungen fort. Diese EPP-Welle befindet sich beim lungengesunden älteren Kind und Erwachsenen zum selben Zeitpunkt überall in der gleichen Bronchialgeneration. Hier zeigt sich also ein homogenes Entleerungsverhalten. ... Dies ist nicht der Fall beim Vorliegen einer obstruktiven Ventilationsstörung und dem daraus resultierenden inhomogenen Entleerungsverhalten (von Mutius, et al., 2013, p. 27).

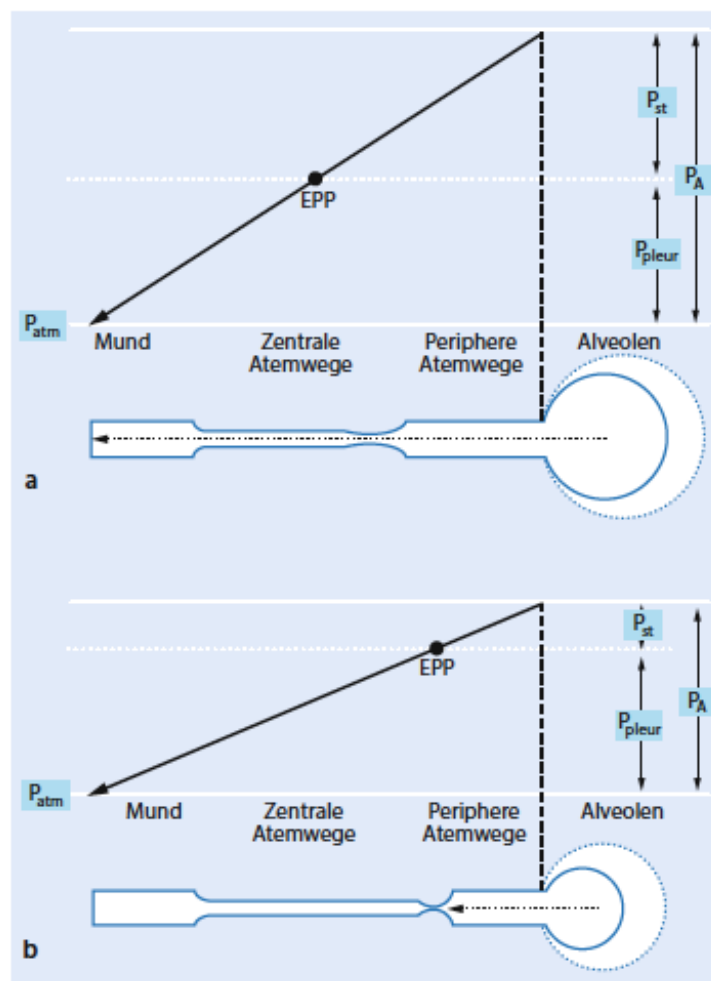


Abbildung 1: Atemmechanik einer forcierten Expiration im einfachen Lungenmodell

(von Mutius, et al., 2013, p. 28) mit freundlicher Genehmigung des Verlages

In Abbildung 1 wird ersichtlich, dass sich der EPP bei der forcierten Expiration von zentral nach peripher Richtung Alveole bewegt. Durch den Einsatz von Widerständen/Stenosen bei der Expiration, kann der EPP von peripher wieder Richtung zentral verschoben werden. Durch das Fortlaufen des positiven Expirationsdruckes in die Peripherie, kann einem Atemwegskollaps entgegengewirkt werden (Oczenski, 2012).

In der therapeutischen Praxis werden konstante oder oszillierende PEP Geräte verwendet. Bei Hilfsmitteln mit konstant bleibendem Druck kann man mittels Änderung der Größe des Ausatemloches den Widerstand in der Ausatmung verändern. Darüber hinaus kann ein Manometer zum Einsatz kommen, mit dem der aufgebaute expiratorische Druck durch die Therapeut\*innen und Patient\*innen kontrolliert werden kann. PEP Therapie kann, je nach Alter und Compliance der Patient\*innen, mit Mundstück oder Maske durchgeführt werden. Als Beispiel für Therapiegeräte mit Mundstück wird hier das Pari PEP System II gezeigt (Abbildung 2), als Therapiegerät mit Maske wird hier das Astra PEP angeführt (Abbildung 3).



*Abbildung 2: Pari PEP System II mit Manometer  
mit freundlicher Genehmigung der Firma Pari*



*Abbildung 3: Astra PEP/RMT Set  
(Fagevik Olsén & Westerdahl, 2009, p. 111)  
mit freundlicher Genehmigung des Verlages*

Abbildung 4 zeigt als Beispiel für oszillierende PEP Geräte einen PARI O-PEP, bei dessen Einsatz intrabronchiale Vibrationen für eine weitere Unterstützung bei der Sekretmobilisation sorgen (Griese & Nicolai, 2013). Durch Veränderung des

Neigungswinkels, können gezielt Druck und Fluss verändert werden. Weitere oszillierende Hilfsmittel sind das RC-Cornet® PLUS (Abbildung 5), der Acapella oder der Flutter (Oczenski, 2012). Mit dem RC-Cornet® PLUS kann bei Bedarf eine kombinierte Therapie aus Inhalation und oszillierendem PEP durchgeführt werden, da es über einen Vernebleranschluss verfügt.



Abbildung 4: PARI O-PEP in Anwendung  
mit freundlicher Genehmigung der Firma Pari



Abbildung 5: RC-Cornet® PLUS  
mit freundlicher Genehmigung der CEGLA Medizintechnik  
GmbH&Co. KG

### Bubble PEP

Besonders für junge Patient\*innen, die schon aktiv an der Therapie teilnehmen können, ist das Bubble PEP eine spaßbringende Möglichkeit der Sekretmobilisation und Eröffnung minderbelüfteter Areale (Button, et al., 2019). Mit dem Bubble PEP kommt ein Widerstand von 10-20 cmH<sub>2</sub>O zustande, der je nach Wasserstand, Durchmesser sowie Länge des Blasrohres variiert. Im Einsatz wird ein schmales Gefäß mit 1l Füllmenge und einer Füllhöhe von 4-10 cm empfohlen. Der Strohhalm bzw. das Blasrohr sollte demnach eine Öffnung von 4-5 mm und eine Länge von 20-40 cm aufweisen (Button, et al., 2019; Liverani, et al., 2020). Um die Motivation der Kinder noch zu erhöhen, kann etwas Seifenzusatz oder Lebensmittelfarbe in

das Wasser gemischt werden (Button, et al., 2019). Die Evidenz für den Einsatz des Bubble PEP ist derzeit aber noch niedrig und muss weiter untersucht werden (Liverani, et al., 2020).

### EzPAP

Der EzPAP (Abbildung 6) ist ein tragbares Atemtherapiegerät, welches mit einem positiven Atemwegsdruck arbeitet. Während der Therapie kann ein Flow von 5-15 l erreicht werden. Die Patient\*innen atmen meist über ein Mundstück, die Verwendung über eine Trachealkanüle ist ebenfalls möglich (Smith Medical International Ltd., 2020). Der Flow wird über einen Sauerstoffanschluss erreicht. Mittels Manometer wird der positive endexpiratorische Druck (PEEP) reguliert. Wird ein Flow von 5-8 l/min verwendet, erreicht man eine Sauerstofffraktion (FiO<sub>2</sub>) von ca. 35-42 % (Rieg, et al., 2012). Mit dem Einsatz des EzPAP kann postoperativ eine Verbesserung der funktionellen Residualkapazität (FRC) und der Sekretclearance erreicht werden, was zu einer homogeneren Belüftung der Lunge führen kann (Rieg, et al., 2012).



Abbildung 6: EzPAP Applikation mit Gesichtsmaske

(Rieg, et al., 2012, p. 686) mit freundlicher Genehmigung des Verlages

### Autogene Drainage / Assistierte Autogene Drainage

Die autogene Drainage (AD) wird als Konzept der Fluss- und Volumenmodulation beschrieben (Button, et al., 2019). Es ist eine Therapietechnik, die von Jean Chevallier 1967 beschrieben wurde (Agostini & Knowles, 2007). Bei der Inspiration sollte das Lungenvolumen auf das eineinhalb- bis zweifache des Tidalvolumens vergrößert und die Expiration aktiv, aber kontrolliert durchgeführt werden (Agostini & Knowles, 2007). Nach der langsamen Inspiration folgt eine endinspiratorische Pause, um Luft in minderbelüftete Lungenareale zu befördern. Dadurch soll vorhandenes Sekret bei der Ausatmung gelöst und nach draußen befördert werden. Die Expiration passiert über den aktiven, aber dosierten Einsatz der Bauchmuskulatur und der Retraktionskraft der Lunge (Griese & Nicolai, 2013). Durch den gezielten Wechsel von Inspiration, passiver Expiration und aktiver Expiration erreicht man eine Atmung in unterschiedliche Lungenvolumina wodurch vorhandenes Sekret gelöst und anschließend expektoriert werden kann. Die assistierte autogene Drainage kommt bei Säuglingen und Kleinkindern, oder auch bei sehr schwachen oder kognitiv beeinträchtigten Patient\*innen zum Einsatz. Die Atemmanöver werden gezielt durch die Therapeut\*innenhände am Brustkorb der Patient\*innen geleitet, um schrittweise die Ausatmung Richtung Residualvolumen zu führen (Griese & Nicolai, 2013; Lannefors, et al., 2004).

### Incentive Spirometer

Als Incentive Spirometer werden Hilfsmittel bezeichnet, die volumen- oder flussorientiert bzw. gesteuert die Ein- bzw. Ausatmung trainieren können. Als Beispiel für ein solches Hilfsmitteln wird hier das Gerät Coach 2 (Abbildung 7) genannt, das ein flowgesteuertes und volumenorientiertes Hilfsmittel darstellt. Die Patient\*innen können durch auf dem Gerät für sie sichtbar dargestellte fröhliche oder traurige Gesichter erkennen, ob die Flussrate adäquat ist. Zusätzlich sehen sie gleichzeitig, wie viel Milliliter Luft eingeatmet werden. Dieses Feedbacksystem bietet die Möglichkeit, eine optimale Belüftung der Lunge zu erreichen. In Kombination dazu können die Atemphysiotherapeut\*innen manuelle Techniken einsetzen, um die Therapie zu optimieren (Nessizius, 2021).



Abbildung 7: Coach 2 Incentive Spirometer

mit freundlicher Genehmigung der Firma lungentrainer.de

### 2.1.2 Passive Maßnahmen

#### Vibrationen/Kompressionen

Vibration wird als oszillierende Bewegung, mit einer durch die Hände der Atemtherapeut\*innen ausgeführten, kombinierten Kompression des Thorax in der Expiration definiert und bei Patient\*innen mit respiratorischen Funktionsstörungen eingesetzt (McCarren, et al., 2003). Nach der Behandlung durch Atemphysiotherapeut\*innen zeigten sich bei mit dieser Methode Behandelten Verbesserungen des Gasaustausches, der Resistance und der Atemarbeit sowie eine Steigerung des Tidalvolumens (Morrow, 2015; Main, et al., 2004). Die Studienlage zu den Vorteilen beider Therapiemethoden ist noch nicht ausreichend, um eine verlässliche Aussage über die Wirkungen zu treffen, weshalb weitere Untersuchungen notwendig wären (Main, et al., 2004; Morrow, 2015; Hawkins & Jones, 2015).

#### Vojta

Das Therapiekonzept nach Vojta ist eine therapeutische Möglichkeit um den Atemantrieb über taktile Reize, welche isometrische Muskelspannung auslösen und

als Ziel das Erreichen eines physiologischen Bewegungsmusters haben, zu steigern. Diese Methode scheint für Frühgeborene eine sichere atemphysiotherapeutische Behandlung zu sein und kann auch bei Kindern mit Cerebralparese eingesetzt werden (Giannantonio, et al., 2010).

Mit der Therapiemethode nach Vojta wird versucht über Reflexlokomotion Bewegungsmuster von Patient\*innen mit Störungen am zentralen Nervensystem (ZNS) wiederherzustellen oder diese erneut anzubahnen. Therapeut\*innen führen an bestimmten Punkten am Körper der Patient\*innen Druck aus, um dadurch reflexartige Bewegungsmuster auszulösen.

Eine koordinierte und rhythmische Aktivierung der Skelettmuskulatur ist bei dieser Therapiemethode das Ziel (Internationale Vojta Gesellschaft e.V., 2022). Durch diese Aktivierung kommt es auch zu vegetativen Reaktionen, wodurch unter anderem die Atmung aktiviert und beeinflusst werden kann. Mit der 2. Phase des Reflexumdrehens kann erreicht werden, dass sich der Brustkorb weitet und die Atmung somit tiefer und konstanter wird (Internationale Vojta Gesellschaft e.V., 2022).

Die Studienlage zu dieser Therapietechnik lässt noch keine Empfehlungen zu, jedoch reichten Di Polito et al. (2021) das Protokoll für eine geplante Studie ein. Es soll untersucht werden, ob eine frühe atemphysiotherapeutische Behandlung bei Frühgeborenen (Gestationsalter <31. SSW) mittels taktiler Reize im siebenten Interkostalraum zu einer Steigerung der Atemaktivität führt und somit die Intubationsrate in der ersten Lebenswoche reduziert werden kann. Bei einem positiven Outcome könnte dies eine weitere schonende Möglichkeit sein, Frühgeborene atemphysiotherapeutisch zu unterstützen.

### Mobilisation/Bewegung

Die Mortalitätsrate von Kindern auf der PICU reduziert sich in den letzten Jahren, wobei es immer mehr Kinder gibt, die an Folgen des Krankenhausaufenthaltes und der Intensivstation leiden (Pollack, et al., 2014). Ein Risikofaktor für die Entwicklung von Folgeerkrankungen scheint die Immobilität der Kinder auf der pädiatrischen Intensivstation zu sein (Needham, et al., 2012). Um Komplikationen zu vermeiden, haben Choong et al. (2018) eine Empfehlung für die frühe Mobilisation von Kindern und Jugendlichen auf der pädiatrischen Intensivstation herausgegeben. Die

Aktivierung sollte an das Alter und die geistige und körperliche Entwicklung der Patient\*innen angepasst sein und reicht von der Mobilisation in den Rollstuhl bis zu Spielen zur Förderung der Motorik und Kognition (Choong, et al., 2018). Folgende Punkte werden zur Vermeidung von Komplikationen im Rahmen eines Aufenthaltes auf der PICU in der Arbeit von Choong et al. (2018) angeführt:

- Attention to Analgesia; Avoid oversedation; allow Awakening
- Spontaneous Breathing trials
- Choice of sedation and analgesia
- Delirium prevention, surveillance, and management
- Early mobilization and Exercise
- Family engagement and empowerment
- Good nutrition
- Humanism

Bei körperlicher Aktivität werden über Mechanorezeptoren in der Skelettmuskulatur die Atemfrequenz und das Atemzugvolumen gesteigert (von Mutius, et al., 2013). Mit diesem Hintergrund kann ein Spontanatemversuch mit passiver oder aktiver Bewegungstherapie kombiniert werden, um einen verbesserten Atemantrieb zu erzielen (Nessizius, 2021). Beide dieser Möglichkeiten der Behandlung auf der pädiatrischen Intensivstation, werden auch von Choong et al (2018) genannt.

### 2.1.3 *Cough Assist*

Mechanische Insufflation und Exsufflation dienen dazu, die Sekretclearance zu fördern und vorhandenes Sekret abzu husten. Diese Technik kommt bei Patient\*innen mit neuromuskulären Erkrankungen im Heimsetting zum Einsatz und wird auch im klinischen Alltag bei kritisch Kranken eingesetzt (Burle, et al., 2018). Während der Behandlung wird ein positiver Atemwegsdruck angewandt, der schnell in einen negativen Druck übergeht, um den Hustvorgang zu unterstützen (Gregg, 2013). Folgende Indikationen beschreibt Gregg (2013) für den Einsatz eines Cough Assist:

- Vermindertertes Lungenvolumen
- Sekretretention

- Fehlender oder verminderter Hustenstoß
- Gesteigerte Atemarbeit.

Um die Indikation zum Einsatz einer mechanischen Hustenhilfe zu stellen, kann der Peak Cough Flow Wert als Referenzwert herangezogen werden. Sollte dieser Wert unter 155l/min fallen, ist die Indikation gegeben (Gregg, 2013).

#### 2.1.4 Absaugen

Ein Hauptziel atemphysiotherapeutischer Maßnahmen ist es, Sekret zu mobilisieren und zu evakuieren. Kann der/die Patient\*in das Sekret nicht selbstständig aushusten und expektorieren, so ist es notwendig externe Unterstützung zu geben. Physio Austria (Bundesverband für Physiotherapeut\*innen in Österreich) hat im Oktober 2020 ein Positionspapier zum endotrachealen Absaugen in der Physiotherapie herausgegeben. Dieses beschreibt, dass Absaugen eine Möglichkeit für Atemphysiotherapeut\*innen darstellt, um Patient\*innen mit den oben genannten Problemen zu unterstützen. Um eine physiotherapeutische Maßnahme nach lege artis durchzuführen, wird das Absaugen als notwendiger Bestandteil der Therapie gesehen. Abzugrenzen ist hier jedoch routinemäßiges Absaugen, wie es vom Pflegepersonal durchgeführt wird (Physio Austria, 2020). Endotracheales Absaugen wird an österreichischen Fachhochschulen unterrichtet und Student\*innen sollten im Rahmen von Praktika auf Intensivstationen die Möglichkeit haben, dies auch praktisch anzuwenden und zu üben (Physio Austria, 2020).

Bei Patient\*innen, welche Probleme haben Sekret selbstständig abzu husten und die das Absaugen nur schlecht tolerieren, sollte nach Möglichkeit Atemphysiotherapie in Kombination mit Absaugen durchgeführt werden (Ciesla, 1996). Mögliche Komplikationen und Risiken, wie die eines Laryngospasmus, Desaturationen, Hypotension oder einer kardialen Arrhythmie, müssen den Atemphysiotherapeut\*innen bekannt sein (Schults, et al., 2021; Pryor & Prasad , 2008; Ciesla, 1996).

## 2.2 Krankheitsbilder

Beatrice Oberwaldner (2007) beschreibt, dass die Atemphysiotherapie immer dann indiziert ist, wenn eine positive Veränderung des Krankheitsbildes durch diese Intervention zu erwarten ist. Folgend werden einige Krankheitsbilder als relative Kontraindikationen angeführt: "Luftwegshyperreaktivität, Herzrhythmusstörungen, Krankheiten der Thoraxwand, pleurale Krankheiten, Blutungsrisiko" (Oberwaldner, 2007). Hierbei müssen die Physiotherapeut\*innen mit Bedacht vorgehen und ihre atemphysiotherapeutischen Maßnahmen an den aktuellen Krankheitsverlauf anpassen (Oberwaldner, 2007).

Auswertungen der Literatur (Morrow, 2015; Schechter, 2007) zeigen, dass es ausschließlich bei der atemphysiotherapeutischen Behandlung von Patient\*innen mit Cystischer Fibrose (CF) eine hohe Evidenzlage gibt. Es ist jedoch anzunehmen, dass CPT in der Behandlung von Atelektasen, welche durch eine Obstruktion von zähem Sekret entstehen, sowie für Kinder und Jugendliche, die an neuromuskulären Erkrankungen leiden und ein respiratorisches Versagen zeigen, förderlich ist (Morrow, 2015; Schechter, 2007).

Ciesla (1996) beschreibt folgende Indikationen zur Atemphysiotherapie:

- nachweisbare Retention von Sekretionen wie Blut oder Sputum, welche nicht durch Absaugen, Husten oder Lagewechsel zu entfernen ist
- eine radiologisch nachgewiesene akute Atelektase oder Infiltrate
- herabgesetzter PaO<sub>2</sub> oder SpO<sub>2</sub> als Folge der Sekretretention
- als Prophylaxe bei akuten neurologischen Erkrankungen welche die Innervation der Intercostalenmuskulatur, des Diaphragmas oder der Bauchmuskulatur beeinflussen sowie Rauchvergiftung und akute Verletzungen des Gehirns.

### 2.2.1 Atelektase

Als Atelektase bezeichnet man einen vollständigen oder teilweisen Verschluss eines Lungenabschnittes, dabei kann ein Lungensegment aber auch ein

Lungenlappen betroffen sein. Folglich kommt es durch eine reduzierte Gasaustauschfläche und einer Shuntbildung zu einer Hypoxie in Abhängigkeit von der Größe der Atelektase (Schaefer-Prokop, 2009).

Schaefer-Prokop (2009) gibt in ihrem Buch „Radiologische Diagnostik in der Intensivmedizin“ einen Überblick über Ursachen von Atelektasen bei Intensivpatient\*innen:

- Hypoventilation durch zentrale Atemdepression, Sedierung, Narkose oder Schmerzen
- Postoperativ nach abdominalen/thorakalen Operationen
- Posttraumatisch
- Vermehrte bronchiale Sekretion
- Fehllage des Tubus
- Verminderte bronchiale Clearance im Rahmen der Intubation
- Aspirationen
- Kompressionsatelektasen

„Belüftungsstörungen in Form von Atelektasen gehören zu den häufigsten pulmonalen Veränderungen von Intensivpatienten“ (Schaefer-Prokop, 2009). Die durchgeführte Anästhesie bei Intensivpatient\*innen beeinflusst sowohl die Atemmechanik als auch den Gasaustausch. Weiters kommt es zu einer herabgesetzten funktionellen Residualkapazität der Lunge und einer Verschiebung des Diaphragmas nach cranial. Durch das Zusammenwirken dieser Variablen in der Intensivmedizin wird die Kollapsneigung von Lungenabschnitten gefördert (Bein & Reber, 1999) (vgl. Abbildung 8).

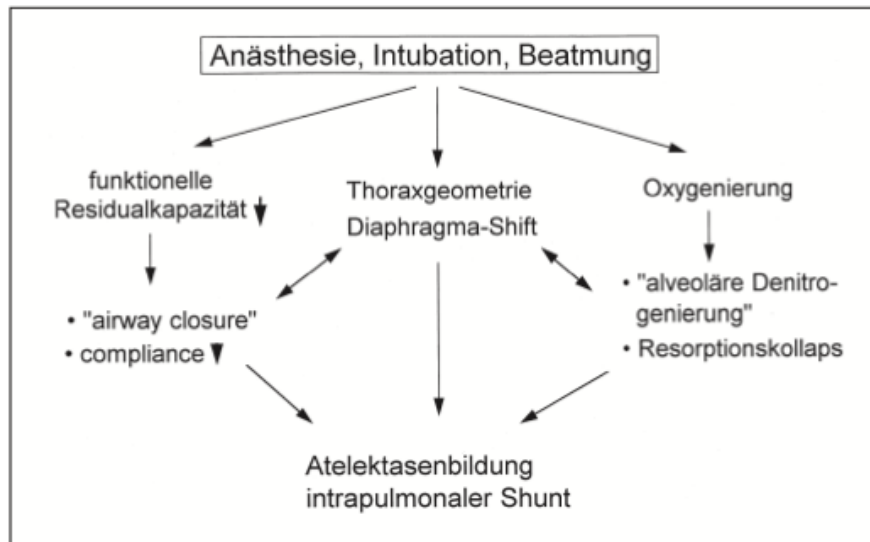


Abbildung 8: Pathophysiologische Mechanismen der Atelektasenbildung in der Intensivmedizin

(Bein & Reber, 1999, p. 478)

mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers

Durch eine Lagerung in Rückenlage reduziert sich die FRC im Vergleich zu einer aufrechten Position. Eine weitere Reduktion ergibt sich während der Anästhesie. Hierdurch kommt es zu einer Annäherung an das Residualvolumen (Bein & Reber, 1999).

Die Reduktion der FRC führt zum Unterschreiten der „closing capacity“ über den gesamten Atemzyklus. Diese Volumengröße kann als Schwelle zur Kollapsneigung der kleineren Luftwege angesehen werden. (Bein & Reber, 1999, p. 478)

Darüber hinaus beschreiben Bein & Reber (1999), dass etwa 90% der anästhesierten Patient\*innen eine Atelektase bilden, unabhängig von Alter oder Körperbau.

### 2.2.2 Chirurgische Eingriffe Thorax – Herz – Viszeral

In der pädiatrischen Thoraxchirurgie werden Fehlbildungen an Lungen und Neoplasien an Lungen und Lungengewebe sowie am Thymus operativ behandelt. Auch entzündliche Erkrankungen (z.B. Pneumonie mit Pleuraempyem) im

Thoraxraum, die zu chirurgischen Eingriffen führen, fallen in dieses Fachgebiet (Universitätsmedizin Essen, 2022; Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H, 2022).

In der Viszeralchirurgie werden Operationen an der Bauchwand und am Leistenkanal, an Speiseröhre und Magen, Darm und Anus sowie an der Leber, den Gallenwegen, Milz und den endokrinen Drüsen durchgeführt (Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H, 2022).

Im Bereich der Kardiologie werden angeborene Herzfehler bereits an Neugeborenen oder auch Säuglingen, sowie an Kindern und Jugendlichen operativ versorgt (Kepler Universitätsklinikum, 2022).

Wie in Kapitel 2.2.1 beschrieben, kommt es durch die Atemdepression, einer Sedierung und/oder Narkose und Schmerzen zu einer Hypoventilation. Dies steigert das Risiko der Bildung einer Atelektase im postoperativen Setting. Operationen am Thorax und im Bauchraum werden ebenfalls als Risikofaktoren gesehen.

Wie Wang et al. (2018) in ihrem Review beschrieben, können atemtherapeutische Maßnahmen das Risiko für postoperative pulmonale Komplikationen reduzieren, die Lungenfunktion der Patient\*innen verbessern und die Dauer des Krankenhausaufenthaltes verkürzen.

### 2.2.3 Neuromuskuläre Erkrankungen (NME)

Neuromuskuläre Erkrankungen umfassen die Erkrankungen des Muskels (der Muskelzelle), der Signalübertragung von der Nervenendigung auf die Muskulatur (neuromuskuläre Übertragungsstörungen), der peripheren Nerven (Neuropathien) und der motorischen Nervenzellen im Rückenmark und des Gehirns (Motoneuronerkrankungen). ( Universitätsmedizin Mainz, 2013)

Kinder, die unter angeborenen und erworbenen Neuromuskulären Erkrankungen leiden, zeigen im Verlauf der Erkrankung oft respiratorische Symptome in unterschiedlicher Ausprägung. Eine Verschlechterung dieser ist ein Hauptgrund für die hohe Mortalität der Patient\*innen. Je nach Muster der Erkrankung zeigt sich die respiratorische Komponente mehr oder weniger stark ausgeprägt (von Mutius, et al., 2013, p. 703).

„Einige NME haben wenig oder keine Einschränkungen der respiratorischen Kapazität, während andere zu einer kontinuierlichen Verschlechterung der Lungenfunktion führen.“ (von Mutius, et al., 2013, p. 703f)

Laut von Mutius et al. (2013) werden folgende Funktionen und Parameter zur Beurteilung der Lungenfunktion und respiratorischen Kapazität untersucht:

- Restriktion der Lunge
- Inspiratorische wie Expiratorische Muskelkraft
- Hustenkapazität
- Atmung und Gasaustausch im Wachzustand sowie Schlaf

Sekretretention, Atelektasen und rezidivierende Pneumonien zeigen sich bei Husteninsuffizienz, also einem reduziertem Peak Cough Flow (PCF). Sinkt dieser unter 250l/min sollte eine Hustenassistenz eingeführt werden, da die Zahl an Hospitalisationen mit Pneumonien durch Husteninsuffizienz mit einem PCF <160l/min steigt. Können die jungen Patient\*innen einen Hustenstoß von 250-300l/min generieren, so ist die Sekretd Clearance ausreichend gegeben (von Mutius, et al., 2013). Hilfe kann hier über die manuelle Insufflation und Exsufflation gegeben werden, wobei auch Hilfsmittel wie der Cough Assist oder ein Beatmungsbeutel zum Einsatz kommen können.

## **2.3 Atemphysiotherapeutische Ausbildungen in Österreich**

In Österreich gibt es mehrere Fortbildungseinrichtungen (Physiozentrum für Weiterbildung, Fortbildungszentrum Klagenfurt, Physio Austria, fba Fortbildungszentrum für therapeutische Berufe) für Physiotherapeut\*Innen, welche einerseits Weiterbildungen in Fachbereichen im Kurssystem ermöglichen aber auch weiterführende Studiengänge (z.B. Kardiorespiratorische Physiotherapie Neurophysiotherapie, Musculoskeletal Physiotherapy, Advanced Physiotherapy & Management), um den Master of Science zu erhalten. Die angebotenen Kurse an den oben genannten Fortbildungseinrichtungen zeigen, dass der Fachbereich der Atemphysiotherapie nur einen sehr kleinen Anteil der Kursprogramme einnimmt. Für das Spezialgebiet der Atemphysiotherapie in der Pädiatrie wird aktuell ein Kurs von Physiotherapeutin Patricia Rodriguez MSc an der Fortbildungsakademie für therapeutische Berufe in Linz angeboten. Weitere Kurse in diesem Fachbereich

wurden an den anderen österreichischen Fortbildungseinrichtungen Physio Austria, FBZ Klagenfurt und dem Physiozentrum für Weiterbildung während des Zeitraumes der Recherche nicht ausgeschrieben. Die Spezialisierung auf pädiatrische Atemtherapie auf der Intensivstation wird in keinem Kurs beschrieben. Atemtherapie Basis- und Aufbaukurse werden zum Zeitpunkt der Recherche in Wien und Innsbruck über das Physiozentrum für Weiterbildung unter der Leitung der Physiotherapeutin Dr.in Beate Krenek MSc, MEd angeboten (Physiozentrum für Weiterbildung, 2022) mit dem Ziel

diagnostische Maßnahmen aus pathophysiologischen Veränderungen im Bereich der Atemtherapie abzuleiten. Weiters können TherapeutInnen ein passendes Therapiekonzept für PatientInnen mit respiratorischen Funktionseinschränkungen erstellen, atemtherapeutische Maßnahmen korrekt einsetzen und deren Erfolg evaluieren. (Physiozentrum für Weiterbildung, 2022)

Der Masterlehrgang "Kardiorespiratorische Physiotherapie" an der Medizinischen Universität Graz beschäftigt sich in einem gesamten Modul mit dem Fachbereich der Pädiatrie und Neurologie (Medizinische Universität Graz, 2019, pp. 25-26). Zudem wird hier auch auf den speziellen Aspekt der Intensivmedizin in der Pädiatrie eingegangen (Medizinische Universität Graz, 2019).

### 3 Ziel und Fragestellung

Ziel dieser Arbeit ist es herauszufinden, wie der Ausbildungsstand der zuständigen Physiotherapeut\*innen im Fachbereich der Atemphysiotherapie ist, welche Maßnahmen zur Atemphysiotherapie auf einer PICU eingesetzt werden und bei welchen Indikationen diese zum Einsatz kommen. Weiter soll gezeigt werden, ob die personellen und zeitlichen Ressourcen den Bedarf an CPT decken können.

Hierfür wurden folgende wissenschaftliche Fragestellungen formuliert, welche mittels Experteninterviews und darauffolgender qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2008), beantwortet werden sollen.

1. Welche Krankheitsbilder/Indikationen werden von Physiotherapeut\*innen im Fachbereich der Atemphysiotherapie auf pädiatrischen Intensivstationen behandelt?
2. Mit welchen Maßnahmen und/oder Therapiegeräten arbeiten die Physiotherapeut\*innen?
3. Welche Ausbildungen haben Physiotherapeut\*innen, die auf pädiatrischen Intensivstationen atemphysiotherapeutische Maßnahmen durchführen, in diesem Fachbereich absolviert?
4. Kann der Bedarf an Atemphysiotherapie mit den zur Zeit der Umfrage vorhandenen Ressourcen bzw. Kapazitäten gedeckt werden?

## 4 Methodik

Um die oben genannten Forschungsfragen zu beantworten und die Resultate analysieren zu können, wurde eine qualitative Forschungsmethode gewählt. Mittels Expert\*Inneninterviews soll ein Überblick über das Thema Atemphysiotherapie auf der pädiatrischen Intensivstation entstehen, der anhand qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) analysiert und erläutert wird.

Die Literaturrecherche wurde im Sommer 2021 begonnen. Wissenschaftliche Arbeiten und Literatur wurden über PubMed und die Onlinedatenbank der Medizinischen Universität Graz (MUG) sowie der Karl-Franzens-Universität gesucht. Eingeschlossen wurde sowohl englischsprachige als auch deutschsprachige Literatur. Nach der Einreichung und Genehmigung des Konzeptes durch die Lehrgangsführung und den Studiensenat, wurde der Ethikantrag an die Ethikkommission der Medizinischen Universität Graz gestellt und bewilligt.

### 4.1 Datenerhebung

#### 4.1.1 *Das problemzentrierte Interview*

Mit diesem Begriff können alle Formen offener und halbstrukturierter Interviews beschrieben werden (Mayring, 2002). Ziel ist es, dass der/die Interviewpartner\*in möglichst in ein freies Erzählen kommt, das Gespräch selbst ist jedoch auf ein vorab definiertes Problem zentriert. Dieses wird im Vorhinein analysiert und definiert, um so einen Interviewleitfaden zu erstellen (Mayring, 2002).

Für die qualitative Methodologie können fünf Merkmale abgeleitet werden: Offenheit, Flexibilität, Kommunikativität, Naturalistizität und Explikation. Bei telefonischen Interviews (wie auch bei face-to-face Interviews) sind hier zwei Merkmale besonders wichtig, die Kommunikativität und die Naturalistizität. Das bedeutet, dass man versucht den Interviewpartner in einer gewohnten Umgebung zu befragen. Dies kann z.B. in der Arbeit oder in der eigenen Wohnung durchgeführt werden (Schulz & Ruddat, 2012). Charakteristisch für ein leitfadengestütztes Interview ist zudem, dass die vorab definierten Fragen nicht in der bestehenden

Reihenfolge gefragt werden müssen. Zusätzlich können während des Interviews spontane Fragen hinzugeführt werden, welche der Vervollständigung einer Beantwortung dienlich sind (Gläser & Laudel, 2010).

Um die Forschungsfragen zu beantworten, wurde ein Interviewleitfaden erstellt, in dem neun Hauptfragen angeführt sind. Diese wurden vorab in Kategorien eingeteilt, um die Auswertung der Daten zu erleichtern. Der Leitfaden kann in Anhang I (Gesprächsleitfaden) dieser Arbeit gesichtet werden.

Kategorie 1: Krankheitsbilder und Indikationen

Kategorie 2: Atemphysiotherapeutische Maßnahmen und Hilfsmittel

Kategorie 3: Ausbildungen

Kategorie 4: Ressourcen

## **4.2 Definition der Stichprobe**

Mit dem positiven Votum durch die Ethikkommission der MUG, konnte mit der Rekrutierung der Physiotherapeut\*innen begonnen werden. Hierzu wurde das Datenblatt der Kostenstellenstatistik 2019 Gesundheit Österreich GmbH herangezogen. Laut diesem gibt es in Österreich zehn pädiatrische Intensivstationen, hinzugezogen wurden noch die Abteilungen zweier weiterer Krankenhäuser, welche in der Kostenstellenstatistik als Neonatologische Intensivstationen geführt wurden.

### *4.2.1 Durchführung der Datenerhebung*

Über die leitenden Physiotherapeut\*innen der Teams, welche primär telefonisch kontaktiert wurden, konnte Kontakt zu den Interviewpartner\*innen aufgenommen werden. Mit diesen wurde ein Termin für ein telefonisches Interview vereinbart. Die Interviewpartner\*innen erhielten bereits im Vorhinein alle notwendigen Informationen zum Datenschutz und eine Aufklärung über die Arbeit. Auch der Interviewleitfaden war den befragten Personen durch eine vorangegangene Übermittlung per E-Mail bekannt. Auf Grund der derzeitigen pandemischen Lage durch SARS-CoV2 wurden die Interviews mit dem Onlinetool Cleanfeed

durchgeführt, aufgenommen und danach transkribiert. Durch die Art der Durchführung der Interviews per Telefon und E-Mail, entfiel die direkte Wahrnehmung und die Aufzeichnung von Mimik und Gestik. Da alle Teilnehmer\*innen sehr bemüht schienen die Fragen ausführlich und gewissenhaft zu beantworten wird angenommen, dass der relevante Informationsgehalt der gestellten Fragen zur Gänze bei der Befragung übermittelt werden konnte und die Fragen in ihrem vollen Umfang von den befragten Personen verstanden wurden. Von den zwölf Interviewpartner\*innen wurden neun Interviews mit Frauen durchgeführt, eines mit einem Mann und eine Beantwortung der Fragen erfolgte in schriftlicher Form anhand des Interviewleitfadens durch einen männlichen Physiotherapeuten. Ein telefonisches Interview lehnte dieser Kollege ab. Ein Interview wurde mit dem Hinweis auf die herausfordernde Zeit und Knappheit der personellen Ressourcen durch die Corona Pandemie abgesagt. Auch einer wiederholten Nachfrage zu einem späteren Zeitpunkt wurde seitens der zu Befragenden nicht nachgekommen. Somit wurden schlussendlich elf von zwölf geplanten Interviews durchgeführt.

#### *4.2.2 Datenschutz*

Alle Teilnehmer\*innen erhielten vorab per Mail eine Aufklärung über die Studie und die Arbeit sowie ein Informationsschreiben zum Thema Datenschutz (siehe Anhang II Datenschutzerklärung). Diese Themen wurden zu Beginn jedes Interviews noch einmal besprochen. Alle Teilnehmer\*innen zeigten sich damit einverstanden. Sämtliche personenbezogenen Daten wurden anonymisiert und die Interviews nach Fertigstellung der Arbeit gelöscht.

### **4.3 Transkription des Datenmaterials**

Unter Transkription versteht man eine Verschriftlichung von verbaler oder auch nonverbaler Kommunikation, welche als Grundlage eine Audio- bzw. Videoaufzeichnung haben kann (Kuckartz, 2010). Für die Auswertung der Interviews wurde eine transkriptbasierte Analyse gewählt, das heißt das geführte Interview wird vollständig nach vorab definierten Regeln transkribiert.

In Abbildung 9 werden die in der Arbeit angewandten Transkriptionsregeln nach Kuckartz (2010) dargestellt:

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert.
2. Die Sprache und Interpunktion wird leicht geglättet, d.h. an das Schriftdeutsch angenähert. Bspw. wird aus „Er hatte noch so'n Buch genannt“ -> „Er hatte noch so ein Buch genannt“.
3. Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert.
4. Deutliche, längere Pausen werden durch Auslassungspunkte (...) markiert.
5. Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichungen gekennzeichnet.
6. Zustimmungende bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewer (Mhm, Aha etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen.
7. Einwürfe der jeweils anderen Person werden in Klammern gesetzt.
8. Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (etwa Lachen oder Seufzen), werden in Klammern notiert.
9. Absätze der interviewenden Person werden durch ein „I“, die der befragte Person(en) durch ein eindeutiges Kürzel, z.B. „B4:“, gekennzeichnet.
10. Jeder Sprecherwechsel wird durch zweimaliges Drücken der Enter-Taste, also einer Leerzeile zwischen den Sprechern deutlich gemacht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

*Abbildung 9: Transkriptionsregeln nach Kuckartz*

*(Kuckartz, 2010, p. 44) mit freundlicher Genehmigung des Verlages*

Die Interviews wurden über das Onlinetool Cleanfeed aufgenommen und dann wörtlich nach den oben genannten Regeln vollständig transkribiert. Um den Datenschutz und die Anonymität der Interviewpartner\*innen zu gewährleisten, wurden Namen und Daten, welche zu Rückschlüssen auf diese Personen führen können, mit \*\*\* markiert. Die Interviewführerin wurde in den Transkriptionen mit einem „I“ gekennzeichnet, die Physiotherapeut\*innen mit welchen das Interview durchgeführt wurde mit „PT1“ für Physiotherapeut\*in 1, „PT2“ für Physiotherapeut\*in 2 und fortlaufend.

Im Anhang findet sich zur Veranschaulichung ein vollständiges Transkript des Interviews mit Physiotherapeut\*in 10 (siehe Anhang III Transkript Interview PT 10). Die anderen Transkripte wurden gespeichert und sind auf Anfrage in voller Version verfügbar. Um die Regeln der Transkription zu verdeutlichen, wird im Folgenden ein kurzer Ausschnitt aus dem oben genannten Interview dargestellt:

112 I: Okay. Und du persönlich? Wie hast du dich ins Fachgebiet von der  
113 Physiotherapie eingearbeitet?

114

115 PT10: Zuerst war es beginnend von mir persönlich beginnend so, dass ich sehr  
116 viel mit den Kollegen anfangs mitgegangen bin, wir haben uns intern sehr viel  
117 fortgebildet, hab von erfahrenen Therapeuten, die jetzt nicht mehr bei uns sind,  
118 sondern schon in Pension sind, sehr viel gemacht. Wir haben interdisziplinäre  
119 Ausbildungen auch mit anderen Häusern durchgeführt, wie zum Beispiel vor  
120 allem in Graz. Wenn du die Beatrice Oberwaldner noch kennst oder  
121 kennenlernen durftest, wo wir untereinander uns ausgetauscht haben, habe ich  
122 so begonnen. Dann hat es spezielle Atemtherapie Kurse gegeben, so teilweise  
123 Workshops oder sonstigen Kurs, zB einer hat geheißen Atemphysiotherapie in  
124 der Pädiatrie. Das war in Linz, Spezialthema war dort Sekret Mobilisation, wo  
125 ich da teilgenommen hab. Oder auch immer wieder zum Beispiel von Firmen  
126 sowie zum Beispiel, da war meine Einschulung im Haus vom Hayek Gerät,  
127 gerade wo wir gemeinsam mit den Ärzten uns tiefer beschäftigt haben.

Abbildung 10: Auszug aus dem Transkript Interview PT10

Tabelle 1 soll einen Überblick über die Dauer und den Umfang der durchgeführten Interviews geben:

Tabelle 1: Überblick über Anzahl, Dauer und Umfang der Interviews

Interview	Dauer	Umfang
PT1	00:34:40	4513 Wörter
PT2	00:35:22	3849 Wörter
PT3	00:35:29	4667 Wörter
PT4	Schriftlich	337 Wörter
PT5	00:37:17	4069 Wörter
PT6	00:28:08	3186 Wörter
PT7	00:28:52	3248 Wörter
PT8	00:35:35	5115 Wörter
PT9	00:25:21	2951 Wörter
PT10	00:37:52	5250 Wörter
PT11	00:33:29	4246 Wörter

Zur weiteren Verarbeitung der Informationen wurde das Tool QCMap herangezogen und nach den Regeln der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) aufgearbeitet und analysiert.

## 4.4 Methodisches Vorgehen

### 4.4.1 Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring

„Die Inhaltsanalyse ist eine Methode zur systematischen, theoriegeleiteten Analyse von Materialien, die in Form von (verschriftlichter) Sprache oder (Bewegt-)Bild vorliegen“ (Fürst, et al., 2016, p. 210). Die qualitative Inhaltsanalyse entwickelte sich aus Disziplinen der Geistes- und Sozialwissenschaften und zeigt eine offene Herangehensweise, wodurch sie sich gut für explorative, hypothesengenerierende Untersuchungen eignet (Fürst, et al., 2016).

Philipp Mayring beschreibt in seinem Buch „Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken“ (Mayring, 2008), dass das Ziel der Inhaltsanalyse darin besteht, eine Analyse aus Material aus irgendeiner Art von Kommunikation auszuführen. Dies beinhaltet nicht nur das Gesprochene, sondern auch formale Aspekte wie Mimik und Gestik.

Die Inhaltsanalyse will somit nach Mayring (2008)

- Kommunikation analysieren,
- fixierte Kommunikation analysieren,
- systematisch vorgehen,
- regelgeleitet vorgehen,
- theoriegeleitet vorgehen,
- mit dem Ziel, Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation zu ziehen.

Die Inhaltsanalyse soll im Gegensatz zu einer freien Interpretation gewissen Regeln folgen, um so jeden Schritt in Bezug auf Analyse und Auswertung nachvollziehen zu können (Mayring, 2008). Hierfür dienen Kategoriensysteme als wesentliches Mittel um die Systematisierung zu erreichen (Stamann, et al., 2016) und zeigen sich als zentrales Instrument der Analyse (Mayring, 2008). Wichtig dabei ist die Konstruktion und die Begründung dieser Kategoriensysteme. Wissenschaftlichen

Gütekriterien soll auch hier ihre besondere Wichtigkeit zugesprochen werden (Mayring, 2008) (siehe Kapitel 4.5).

Bei der zusammenfassenden Inhaltsanalyse, welche in dieser Arbeit zur Anwendung kommt, wird das vorhandene Material so gekürzt, dass ein Text entsteht, in dem alle wesentlichen Inhalte vorhanden sind. Dies dient dazu Generalisierungen zu identifizieren, welche zur Beantwortung der Forschungsfragen dienen. Mayring (2008) hält ein Anleitung bereit, um aus dem bestehenden Textmaterial einen überschaubaren Kurztex zu erhalten:

1. Schritt: Bestimmung der Analyseeinheit
2. Schritt: Paraphrasierung der inhaltstragenden Textstellen
3. Schritt: Bestimmung des angestrebten Abstraktionsniveaus sowie die Generalisierung unter diesem Abstraktionsniveau
4. Schritt: Erste Reduktion durch Selektion und Streichen bedeutungsgleicher Paraphrasen
5. Schritt: zweite Reduktion durch Bündelung, Konstruktion und Integration von Paraphrasen auf dem angestrebten Abstraktionsniveau
6. Schritt: Zusammenstellung der neuen Aussagen als Kateroriesystem
7. Schritt: Rücküberprüfung des Kateroriesystems am Ausgangsmaterial

Bei großen Mengen an Material können Schritt 2 bis Schritt 5 laut Mayring (2008) zusammengeführt und in Einem ausgeführt werden. Abbildung 11 zeigt einen Ausschnitt aus der Arbeit mit der Software QCMap in dem ersichtlich ist, wie aus dem zu analysierenden Material Kategorien gebildet wurden. Diese Schritte wurden bei allen Interviews durchgeführt um dann die Kategoriensysteme an Theorie und Material rückzuüberprüfen und gegebenenfalls zu adaptieren. Nach Abschluss dieser Schritte wurde die Ergebnisse in Richtung der Hauptfragestellung interpretiert. Weiters sind auf dieser Abbildung Informationen zu den definierten Analyseeinheiten ersichtlich.

QCAMap [Zurück](#)

Sie befinden sich im Nur-Lese-Modus.

**Auswertungsfrage**  
RQ1: Welche Krankheitsbilder/Indikation...

**Inhaltsanalytische Technik**  
Induktive Kategorienbildung

**Definition des Selektionskriteriums**  
Zu kodieren sind alle Textstellen, die durch Atemphysiotherapeut\*innen behandelte Krankheitsbilder und Indikationen auf pädiatrischen Intensivstationen, beschreiben.

**Abstraktionsniveau**  
mittel

**Analyseeinheiten**  
**Kodiereinheit**  
Einzelnes Wort

**Kontexteinheit**  
vollständige Antwort

**Auswertungseinheit**  
Alle Dokumente  
Multiple Kodierungen pro Dokument zählen

in Vergessenheit, ..... nach unten gegangen. Aber wie gesagt, sogar früher haben wir das auch mitgemacht und manchmal, wenn es passt, auch heute noch.

I: Okay. Das war jetzt die Neonatologie. Du hast gesagt, dann habt ihr du hast gesagt du nennst es jetzt den Bereich der infektiösen Krankheitsbilder. Was habt ihr da?

PT10: Genau. Vielleicht passt sehr gut auch, wir blicken auf ein Jahr zurück, wo natürlich Corona im Vordergrund rumgestanden ist. Interessanterweise ist das bei uns im Kinderbereich aber ganz stark mit dem RS Virus. Also ich glaube, ich habe auch mit den Ärzten gesprochen. Wir haben seit vielen, vielen Jahren oder ich weiß gar nicht, ob überhaupt schon einmal so viele RSV Infektionen an kleinen Kindern bis zum dritten Lebensjahr sogar gehabt. Was ja fast ein bisschen untypisch ist. Das Zeitfenster war enorm. Normalerweise ist es immer erst später so im im Dezember, Jänner herum. Diesmal waren die ersten Fälle im September schon da und haben wirklich lange, lange angehalten bis, bis April herum.

I: Okay.

PT10: Aber dadurch, durch diesen entzündlichen, also der RSV Virus war was sehr, sehr präsent heuer. Wir haben Pneumonien, wir haben Bronchitis, wir haben dadurch dann Atelektasen, wir haben die ganze Palette dann dort in diesem Bereich drinnen und eben wie gesagt, da kann man ja mit der Atemphysiotherapie auch wieder eingreifen und auch, eingreifen nicht aber unterstützend tätig sein. Und natürlich gibt es noch viele andere Ursachen bis in diesen infektiösen Bereich. Natürlich haben wir auch COVID Patienten gehabt, immer wieder haben wir Pneumokokken Infektionen oder aber auch Adenoviren oder sonst irgendwas. Das Thema ist aber für uns dann im Endeffekt jadedie Pneumonie, die dadurch entsteht oder die, die die Bronchitis und dadurch die Probleme machen. Weil wenn du weißt, jetzt auf was ich hinaus.

I: Ja ich verstehe, was du meinst. Okay. Und wann du jetzt diese Kinder vor die

Point X lite

Abbildung 11: Ausschnitt aus der Arbeit mit dem Programm QCAMap

(Bildschirmfoto, Helene Fetz BSc)

Wichtig für eine ordnungsgemäße Durchführung ist die Definition und Einteilung in Kategorien. Dies gilt als zentraler Schritt der Inhaltsanalyse. Hierbei wird zwischen induktiver und deduktiver Kategorienbildung unterschieden (Mayring, 2008). Für diese Arbeit wurde die induktive Methode angewandt, da hier die Kategorien direkt aus dem Textmaterial abgeleitet werden (Mayring, 2008). Ein Kategorienraster zu Interview PT10 ist als Beispiel im Anhang (Anhang IV Kategorienraster Interview PT 10) einzusehen und erläutert die Schritte der zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) in dieser Arbeit.

## 4.5 Gütekriterien

In dieser Arbeit werden die wissenschaftlichen Gütekriterien Reliabilität (Zuverlässigkeit), Validität (Gültigkeit) und Objektivität (Unabhängigkeit) über die genaue Beschreibung der Methodik zu erfüllen versucht. Wie Mayring (2008) beschreibt, ist die Reliabilität die Voraussetzung der Validität und beschreibt als Zuverlässigkeit die Genauigkeit der Messbedingungen. Die Objektivität versucht eine Unabhängigkeit der Ergebnisse zu erreichen, unabhängig davon, wer die untersuchende Person ist.

## 5 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Inhaltsanalyse der durchgeführten Interviews dargestellt. Dies passiert über die definierten Kategorien und Subkategorien, welche vom Kategorienraster übernommen wurden und in dieser Reihenfolge dargestellt werden. Um Häufigkeiten, Gemeinsamkeiten und Unterschiede veranschaulichen zu können, wurden die Ergebnisse beschrieben und miteinander verglichen.

### 5.1 Welche Krankheitsbilder/Indikationen werden im Bereich der Atemphysiotherapie von Physiotherapeut\*innen auf pädiatrischen Intensivstationen behandelt?

Im Laufe des Interviews wurden die Physiotherapeut\*innen nach Krankheitsbildern oder Indikationen befragt, die in ihrer Einheit zu atemphysiotherapeutischen Maßnahmen führen. In Tabelle 2 finden sich die Antworten in Haupt- und Subkategorien unterteilt, mit der Anzahl der Nennungen der jeweiligen Subkategorie.

Tabelle 2: Krankheitsbilder und Indikationen

Kategorie	Subkategorie	Anzahl
Pulmonal	Atelektasen/Dystelektasen	7
	Ergüsse	2
	Extubation	1
	Pneumonie	5
	Covid	2
	Pneumothorax	2
	Sekretretention	1
	Heimbeatmung	1
	Bronchiektasen	1
	Sättigungsabfälle	1
	Sättigungsschwankungen	1
	Tachypnoe	1
	Akute/chronische Bronchitis	1
	Bronchopulmonale Dysplasie	2
Respiratorische Insuffizienz	1	

	Kind mit Grunderkrankung	3
<b>Kardiologie</b>	Kardiologische Patienten	2
	Kunsterzen	1
<b>Neonatologie</b>	Frühgeborene Kinder	5
	Atemnotsymptomatik	1
	Infekt	3
	Entzündliche Ursache	1
<b>Infektiöse Geschehen</b>	Septische Geschehen	1
	Respiratorisches Synzytial-Virus (RSV)	3
	Bronchiolitis	1
	Präoperativ	1
<b>Operativ/Traumatisch</b>	Postoperativ	8
	Polytrauma	3
	Schädel-Hirn Trauma	2
	Zwerchfellparese	1
	Onkologische Patien*innen	3
	Neuromuskuläre Erkrankungen	4
<b>Kinder mit Grunderkrankung</b>	Chronische Lungenerkrankung	2
	Tracheostoma	1
	Stoffwechselerkrankung	1
	Neurologische Patient*innen	1
	Skoliose	1

Unterschieden wurde bei der Fragestellung nicht, ob die genannten Krankheitsbilder die Grunderkrankung der Patient\*innen betreffen, oder die Erkrankungen selbst zu den atemphysiotherapeutischen Maßnahmen führen. Für eine Interpretation der Antworten außerhalb dieser Untersuchung wäre dies möglicherweise von Relevanz, da die oben genannten Krankheiten nicht immer atemphysiotherapeutische Betreuung benötigen bzw. teilweise als Kontraindikationen gesehen werden. In dieser Untersuchung wird davon ausgegangen, dass die Antworten die Diagnosen der Patient\*innen zum Zeitpunkt der Aufnahme darstellen und eine respiratorische Symptomatik (z.B. Atelektasen/Dystelektasen, Sekretretention, respiratorische Insuffizienz o.Ä.), die eine Indikation zur Atemphysiotherapie wäre, als Folgeerkrankung hinzukommt.

Am häufigsten werden Atemphysiotherapeut\*innen auf der PICU hinzugezogen, wenn die Patient\*innen Atelektasen oder Dystelektasen entwickeln (n=7) oder postoperativ (n=8) nach herzchirurgischen, thoraxchirurgischen oder bauchchirurgischen Eingriffen. Fünf Physiotherapeut\*innen gaben an, dass sie auch bei frühgeborenen Babys atemphysiotherapeutische Maßnahmen setzen, vier Kolleg\*innen therapieren Kinder und Jugendliche mit neuromuskulären Erkrankungen. Hierbei wurde auch das Thema Heimbeatmung mittels nicht-invasiver Beatmung (NIV) und der daraus resultierenden Betreuung durch Atemphysiotherapeut\*innen angesprochen. Lediglich ein/e Physiotherapeut\*in gab an, Patient\*innen mit Heimbeatmung zu betreuen. Hierzu muss jedoch angemerkt werden, dass bei Forschungsfrage 2 (Mit welchen Maßnahmen und/oder Therapiegeräten arbeiten die Physiotherapeut\*innen?) drei Kolleg\*innen angaben, mit einer NIV zu arbeiten.

Des Weiteren gaben fünf Physiotherapeut\*innen an, das Krankheitsbild einer Pneumonie zu therapieren. Physiotherapeut\*in 10 hat hierzu folgendes angemerkt:

„Natürlich haben wir auch COVID Patienten gehabt, immer wieder haben wir Pneumokokken Infektionen oder aber auch Adenoviren oder sonst irgendwas. Das Thema ist aber für uns dann im Endeffekt ja die Pneumonie, die dadurch entsteht oder die, die die Bronchitis und dadurch die Probleme machen.“  
(Interview PT10, p. 13, Zeile 363ff).

Auch Physiotherapeut\*in 11 hat einen sehr wichtigen Aspekt in der atemphysiotherapeutischen Betreuung von Babys, Kindern und Jugendlichen mit einer Pneumonie angesprochen:

„Für mich war es sehr entscheidend, die Aussage von ihm, dass wir keine Kinder, keine Art, keine Atemtherapie durchführen bei Pneumonie mit Fieber. Das war ganz was Entscheidendes für mich, weil das ist am laufenden Band zugewiesen worden bei uns, und ich habe kein Gegenargument gehabt. Und ja, das war und das wird allgemein akzeptiert und das ist dann jetzt einfach so und dann, ja. Aber, das kann ich jetzt so sagen“ (Interview PT11, p. 8, Zeile 200ff). Anm: „ihm“ bezieht sich auf den Vortragenden der Fortbildung

Weitere sechs Nennungen verzeichnet die Kategorie „Kardiologie“, worunter Kinder mit kardiologischer Grunderkrankung, kardiologische Patient\*innen und Kinder mit Kunstherz fallen.

## **5.2 Mit welchen Maßnahmen und/oder Therapiegeräten arbeiten die Physiotherapeut\*innen?**

Atemphysiotherapeut\*innen auf pädiatrischen Intensivstationen stehen zahlreiche Therapiemethoden und Hilfsmittel zur Verfügung, um eine adäquate Therapie durchführen zu können. Um einen besseren Überblick zu erlangen wurden die Antworten in folgende Kategorien eingeteilt:

- Therapiegeräte/Hilfsmittel
- Sekretmobilisation
- Atemvertiefende Maßnahmen
- Atemregulation
- Technische Hilfsmittel
- Medizinische Trainingstherapie
- Verbesserung der Ventilation

### *5.2.1 Therapiegeräte und Hilfsmittel*

In Kategorie 1 fallen somit elf Therapiegeräte bzw. Hilfsmittel, die bei dieser Studie im klinischen Alltag durch die Physiotherapeut\*innen eingesetzt werden. Abbildung 12 zeigt diese Hilfsmittel und die Anzahl der Nennungen durch die befragten Therapeut\*innen. Am häufigsten wurde der Flutter, das PariPEP System (vgl. Abbildung 2), der Coach 2 (vgl. Abbildung 7) und das Acapella genannt. In zwei Kliniken kommt das EzPAP (vgl. Abbildung 6) sowie ein Triflow zur Anwendung. Die übrigen Therapiegeräte wurden jeweils nur einmal in den gesamten Interviews genannt.

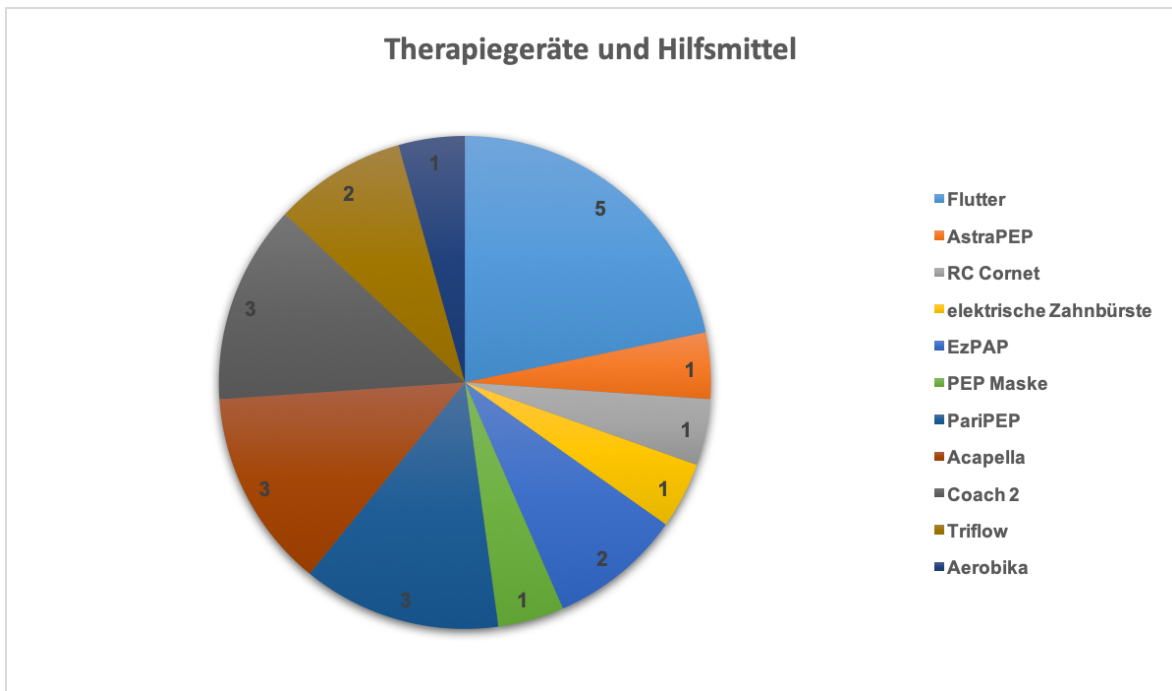


Abbildung 12: Hilfsmittel und Therapiegeräte

### 5.2.2 Technische Hilfsmittel

Unter „Technische Hilfsmittel“ wurden die Anwendung von Inhalationen (n=3) nach ärztlicher Anordnung, das Arbeiten mit NIV und Patient\*innen mit Trachestoma (n=3) sowie der Einsatz des Cough Assist (n=3), vor allem bei Patient\*innen mit neuromuskulären Erkrankungen, eingeteilt. Physiotherapeut\*in 3 gab diesbezüglich folgende Antwort:

„Ja! Wobei wir haben, das kommt eigentlich ganz selten vor, dass wir Kinder mit Heimbeatmung entlassen, das haben wir ganz selten. Was wir mehr haben, das ist bei schwerbehinderten Kindern Versorgung mit Cough Assist oder mal, dass so ein BiPAP oder CPAP sowas, aber tracheotomiert oder beatmet, das ist ganz ganz selten“ (Interview PT3, p. 9, Zeile 301ff).

Anm: BIPAP (biphasic positive airway pressure) CPAP (continuous positive airway pressure)

### 5.2.3 Sekretmobilisation

Sekretmobilisation beschreibt passive Techniken die bei intubierten und auch selbstständig atmenden Patient\*innen angewandt werden können. Viele dieser

Techniken werden jedoch nicht bei neonatologischen Patient\*innen angewandt, wie Physiotherapeut\*in 7 anmerkte: „Nein, bei so Kleinen nicht. Auf der IMC bei den Größeren ja, auch Hustunterstützung, aber nicht bei den Frühgeborenen“ (Interview PT7, p. 8, Zeile 245).

Folgende Therapiemaßnahmen sind der Kategorie „Sekretmobilisation“ zugehörig:

- Absaugen (n=2)
- Vibration (n=9)
- Perkussion (n=5)
- Kompression (n=6)
- Hustenhilfe (n=3)
- Autogene Drainage (n=2)
- Extubation (n=1)
- Forcierte Expiration (n=1)

Am häufigsten werden hierbei die Vibration (n=9) und die Kompression (n=6) genannt.

Zur Subkategorie „Extubation“ muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass damit eine Sekretmobilisation durch Physiotherapeut\*innen vor der Extubation gemeint ist, um die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Extubation zu optimieren.

In allen Interviews wurde als Zusatzfrage auch das Thema „Absaugen“ angesprochen, wobei nur zwei der befragten Therapeut\*innen wirklich aktiv absaugen. Eine davon sowohl über den Tubus (geschlossene und offene Absaugsysteme) als auch nasal und oropharyngeal und ein/e Physiotherapeut\*in nasal sowie oropharyngeal, jedoch nicht bei intubierten Kindern. Jene/r Kolleg\*in, die auch über den Tubus absaugt merkte an, dass in ihrer Einheit alle Physiotherapeut\*innen sowohl auf das Absaugen über den Tubus als auch nasopharyngeal/oropharyngeal eingeschult sind und somit auch auf der pädiatrischen Intensivstation befähigt sind dies zu tun. Im Gespräch wurde diesbezüglich folgende Meinung angemerkt:

„Es sollte auf einer Intensivstation ein Normalzustand sein, weil sonst braucht eine Physiotherapeut\*in zu Sekretmobilisation immer eine Schwester, die das

machen kann. Und wenn man das selber nicht kann! Und es wäre Ressourcenverschwendung und ich glaube keine Station in Österreich kann sich das leisten“ (Interview PT2, p. 15, Zeile 373ff).

Die weiteren Physiotherapeut\*innen sind entweder nicht darauf geschult (n=4) oder sind geschult (n=3), aber holen sich lieber die Unterstützung von einer diplomierten Pflegefachkraft, um gemeinsam diese Maßnahme in Kombination mit z.B. Thoraxkompressionen durchführen zu können. Ein/e Kolleg\*in gab an, dass sie im Notfall sehr wohl absaugen würde und auch darauf geschult ist.

#### 5.2.4 Atemvertiefende Maßnahmen

In die Kategorie der atemvertiefenden Maßnahmen wurden folgende atemtherapeutische Interventionen aufgenommen:

- Thoraxmobilisationen (n=2)
- Atemvertiefende Maßnahmen (n=1)
- Reflektorische Griffe (n=2)
- Atemführung (n=1)
- Vojta (n=2)
- Atemstimulierende Massage (n=1)

Diese Kategorie hat in Summe nur 9 Nennungen erhalten und ist damit jener Bereich, der wahrscheinlich am wenigstens angewandt wird. Da die Nomenklatur unter den Physiotherapeut\*innen nicht eindeutig ist, kann man nur vermuten, was mit den Begriffen Thoraxmobilisation, atemvertiefende Maßnahmen oder Atemführung gemeint ist. Die Therapiemethode nach Vojta wird von zwei Physiotherapeut\*innen, bzw. von Therapeut\*innen in zwei Intensiveinheiten ausgeführt. Ebenfalls kommen bei zwei Therapeut\*innen reflektorische Griffe zur Anwendung. Die übrigen Subkategorien, haben jeweils nur eine Nennung erhalten.

#### 5.2.5 Atemregulation

Als eine beliebte Maßnahme aus der Kategorie der „Atemregulation“ wurde die Kontaktatmung mit neun Nennungen gesehen. Hierbei wurde auch erwähnt, dass

dies eine gute Möglichkeit ist um auch die Eltern, gerade bei neonatologischen Patient\*innen, in die Therapie zu integrieren um ihnen so auch die Angst vor dem Kontakt mit ihrem Baby zu nehmen.

„Also, dass sie es wirklich auch und es dann noch einmal zurück im neonatologischen Bereich setzt man das gerne mit ein, mit zum Beispiel mit Kontaktatmung. Weil es auf der einen Seite ein wunderschöner Aspekt ist, wenn über die Berührung und über den Kontakt, wie man das durchführt, die Eltern die eh am Anfang doch Berührungs- ich möchte nicht Ängste sagen, aber aber vorsichtig sind und Skepsis haben. Und ja, das ist eine schöne Möglichkeit, bevor man dann das Handling beginnen kann, wo man sehr Atemtherapeutisch auch noch unterstützen kann. Die Eltern können selbst einen Beitrag leisten und sagen „Ja schau, ich habe auch Therapie gemacht. Ich habe versucht, den von der Atmung her zu unterstützen.“ Ist ja wunderschön“ (Interview PT10, p. 18, Zeile 496ff).

Weitere Maßnahmen aus der Kategorie „Atemregulation“ sind Intercostale Ausstreichungen (n=6), Craniosacrale Therapie (n=1), Viszerale Therapie (n=1) und Osteopathie (n=3).

#### *5.2.6 Verbesserung der Ventilation*

Die letzte Kategorie zu dieser Fragestellung umfasst die „Verbesserung der Ventilation“. Insgesamt gab es 15 diesbezügliche Nennungen, wie in Abbildung 13 ersichtlich. Die Maßnahme der Ventilationsumverteilung erhielt hierbei eine Nennung durch eine/n Physiotherapeut\*in, eine verlängerte Expiration wurde fünfmal angeführt, gleich wie das Durchführen unterschiedlicher Lagerungen. Vier Physiotherapeut\*innen gaben an, auch Dehntechniken am Thorax der Patient\*innen durchzuführen, um die Belüftung der Lunge zu optimieren. Zur Unterstützung der verlängerten Expiration werden einfache Hilfsmittel wie ein Strohhalm für BubblePEP oder Pustespiele wie „Fußball“ oder andere Pustewettkämpfe eingesetzt.

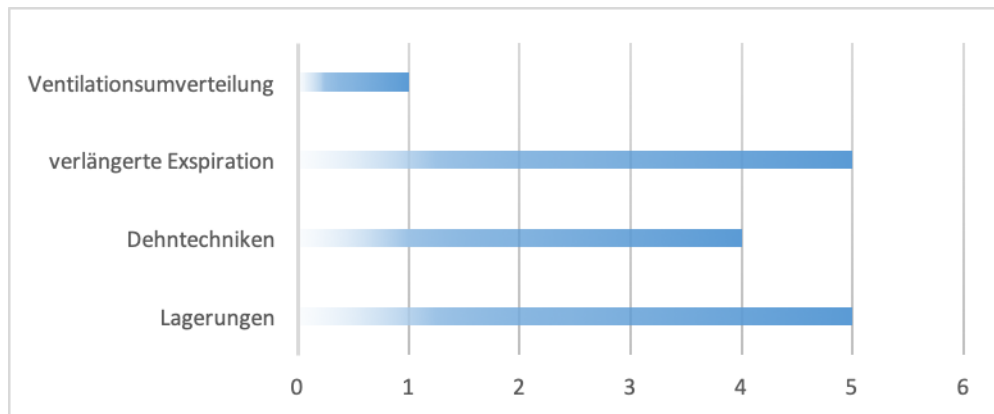


Abbildung 13: Verbesserung der Ventilation

Zwei Physiotherapeut\*innen gaben außerdem an, dass auch die medizinische Trainingstherapie auf der pädiatrischen Intensivstation eingesetzt wird, sofern es sich um Langzeitpatient\*innen handelt. Hierfür werden meist Fahrradergometer herangezogen, um ein Ausdauertraining durchführen zu können.

### **5.3 Welche Ausbildungen haben Physiotherapeut\*innen, die auf der pädiatrischen Intensivstation atemphysiotherapeutische Maßnahmen durchführen, in diesem Fachbereich absolviert?**

Um diese Frage zu beantworten, wurden die Physiotherapeut\*innen gefragt, wie sie sich in das Fachgebiet der Atemphysiotherapie eingearbeitet haben und welche Fortbildungen sie absolviert haben.

Abbildung 14 zeigt einen Überblick der Kategorien über die absolvierten Ausbildungen aller befragten Physiotherapeut\*innen. Die Anzahl der Nennungen betrifft die Hauptkategorien, welche dann in Tabelle 3 ersichtlich sind und genau aufgeschlüsselt werden.

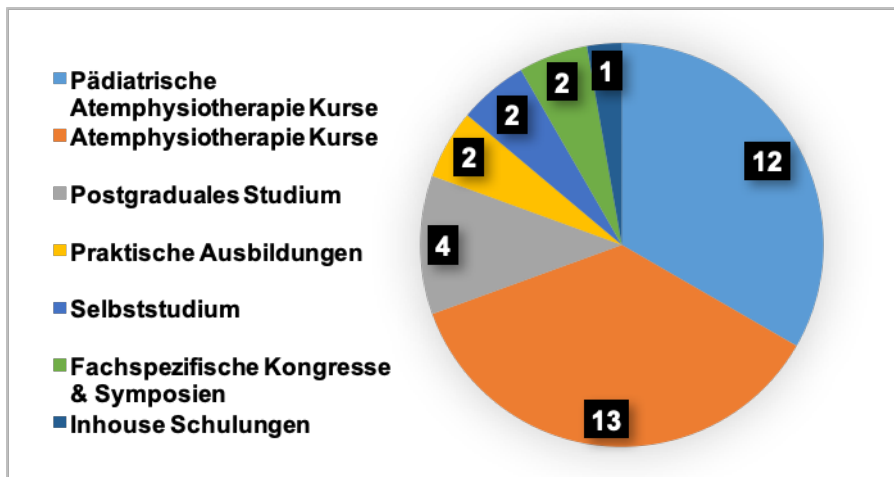


Abbildung 14: Absolvierte atempphysiotherapeutische Ausbildungen

### 5.3.1 Pädiatrische atempphysiotherapeutische Kurse

In die Kategorie der pädiatrischen Kurse wurden folgende Nennungen der Physiotherapeut\*innen aufgenommen:

Tabelle 3: Absolvierte Kurse der pädiatrischen Atemphysiotherapie

Bezeichnung des Kurses	Anzahl der Nennungen
Atemphysiotherapie in der Pädiatrie	5
Vojta	1
Einschulungen durch Kolleg*innen	2
Pediatric Intensive Care Medicine	1
Kurse im Ausland	3

Die Kurse der Atemphysiotherapie in der Pädiatrie beschäftigten sich, laut der befragten Physiotherapeut\*innen, mit sämtlichen Krankheitsbildern der Pädiatrie und passenden atempphysiotherapeutischen Maßnahmen. PT1 empfand den Kurs als sehr hilfreich und meinte dazu :

„Da ist es ja mal um, um, um den Befund gegangen einmal in erster Linie, worauf man schaut wie, wie, wie die Atembewegungen stattfinden. Wie das Ausmaß ist. Ich hab's schon ansatzweise so gemacht, aber halt mit ihm etwas genauer“ (Interview PT1, p. 8, Zeile 218ff).

Drei Physiotherapeut\*innen gaben an, dass sie Kurse im Ausland absolviert haben, da sie in Österreich keine passenden Fortbildungen finden konnten.

„Also für den Fachbereich Neonatologie habe ich in Österreich speziell bis jetzt noch nicht viel gefunden. Nein, ich hatte einen Kurs, der ist in Deutschland, ist es aber ein, er kommt ursprünglich aus Brasilien, glaube ich. Das war wirklich über das frühgeborene Kind“ (Interview PT8, p. 8, Zeile 228ff).

Acht Physiotherapeut\*innen wurde im Zuge der Beantwortung noch eine Zusatzfrage gestellt, um herauszufinden, ob die Ausbildungsmöglichkeiten bzw. die Kursangebote für den Fachbereich der pädiatrischen Atemphysiotherapie inkl. pädiatrische Intensivstation aus Sicht der Therapeut\*innen ausreichend sind. Ein/e Physiotherapeut\*in hat angemerkt, dass es früher weniger Ausbildungen gab als heute. Sieben der acht Befragten gaben an, dass es nicht ausreichend Möglichkeiten zur Fortbildung in diesem speziellen Fachbereich gibt. Physiotherapeut\*in 7 merkte dazu an:

„Nein, auch für mich nicht! Ich finde da könnte es ruhig mehr geben! Also ich fahre jetzt heuer extra nach Deutschland für so ein Neugeborenes Intensivstationskonzept wo alles Mögliche dabei ist. Von Entwicklung neurologischer, über Atemtherapie – da gibt es viel zu wenig in Österreich, viel zu wenig!“ (Interview PT7, p. 9, Zeile 311ff).

Physiotherapeut\*in 2 hat diesbezüglich einen für Atemphysiotherapeut\*innen wichtigen Aspekt hinzugefügt:

PT2: Finde ich. Weil... mit solchen Kursen die Leute immer glauben, sie können was. Dabei haben sie nur Wissen vermittelt bekommen. Und es ist immer sehr gefährlich, weil auf der Intensivstation auszuprobieren könnte gefährlich werden. Ja.

I: Ja. Das heißt es wäre sinnvoll, da jetzt Hospitationen zum Beispiel zu machen und Kurse und Praxisteil anzubieten, damit du das auch verstehen und fühlen kannst. Und nicht nur in den Kurs gehst, zwei Tage zuhörst und dann hast theoretisches Wissen, aber du weißt nicht wie es in der Praxis aussieht. (Interview PT2, p.6, Zeile 171ff)

Drei Physiotherapeut\*innen haben auch angemerkt, dass die Atemphysiotherapie in der Pädiatrie und auf der pädiatrischen Intensivstation "... als Fachbereich etwas unterschätzt wird!" (Interview PT11, p. 9, Zeile 253).

### 5.3.2 Atemphysiotherapie Kurse

In den Bereich der atemphysiotherapeutischen Kurse fallen folgende durchgeführte Ausbildungen/Kurse, wie in Tabelle 4 ersichtlich. Einige Therapeut\*innen gaben im Zuge der Antwort an, die gelernten Maßnahmen adaptiert zu haben, um diese bei Babys und Kindern anwenden zu können (vgl. Interview PT5, p.4, Zeile 169).

*Tabelle 4: Allgemeine Atemphysiotherapeutische Fortbildungen der befragten Physiotherapeut\*innen*

<b>Bezeichnung des Kurses</b>	<b>Anzahl der Nennungen</b>
Autogene Drainage	3
Atemtherapie	7
Physiotherapie auf der Intensivstation	1
Reflektorische Atemtherapie	1
Sekretmanagement	1

Weitere Fortbildungen, die bei der Beantwortung der Frage genannt wurden, sind in Tabelle 5 ersichtlich, und in Hauptkategorien, Subkategorien und in die Anzahl der Nennungen durch die Interviewpartner\*innen unterteilt dargestellt.

*Tabelle 5: Fortbildungen in der Atemphysiotherapie*

Hauptkategorie	Subkategorie	Anzahl der Nennungen
Postgraduales Studium	Atemphysiotherapeut	1
	MSc Kardiorespiratorische Physiotherapie	3
Praktische Ausbildung	Praktikum	2
Selbststudium	Fachbücher & Literatur	2
Fachspezifische Kongresse	Kongresse	2
Inhouse Schulungen	Geräteerschulungen durch Firmen	1

#### **5.4 Kann der Bedarf an Atemphysiotherapie mit den zur Zeit der Umfrage vorhandenen Ressourcen bzw. Kapazitäten gedeckt werden?**

Die letzte Forschungsfrage beschäftigt sich mit den Ressourcen und Kapazitäten der Physiotherapeut\*innen auf den pädiatrischen Intensivstationen. Die Beantwortung dieser Frage ist eine Einschätzung der Therapeut\*innen und wurde nicht mit den Dienstzeiten o.Ä. verglichen. Nach Einschätzung der Interviewpartner\*innen sind in fünf Einheiten die Ressourcen ausreichend. In fünf Einheiten gibt es einen Mehrbedarf und ein/e Kolleg\*in gab an, dass die Ressourcen saisonabhängig ausreichend sind oder nicht. Um einen besseren Überblick zu erhalten, wurden die Antworten in einem Kreisdiagramm (Abbildung 15) dargestellt.

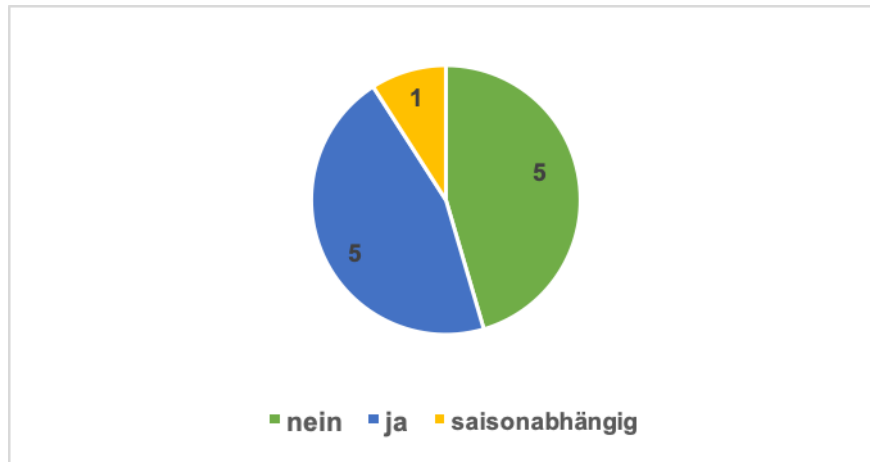


Abbildung 15: Ressourcen auf der PICU

Physiotherapeut\*in 1 hat zu dieser Frage folgenden Aspekt angemerkt:

“Man könnte immer mehr machen. Man könnte immer mehr machen! Aber wir, wir haben ein bisschen Probleme, weil wir grundsätzlich überlastet sind. Wir sind grundsätzlich überlastet und jetzt ist es so, dass wir zum Beispiel auf der Neo Intensivstation, nicht jeden, nicht täglich die Kinder therapieren können“ (Interview PT1, p. 18, Zeile 472ff).

Physiotherapeut\*in 5 gab als Antwort auf die Frage, dass sie den Bedarf an und für sich gut decken können, aber der Wunsch eines/einer zugehörigen Physiotherapeut\*in grundsätzlich durch die PICU vorhanden wäre, da diese/r dadurch jederzeit den Zugriff auf das physiotherapeutische Fachpersonal haben würde. So müssen die Therapieeinheiten immer mit den Pflegerunden abgestimmt werden, was nicht immer optimal funktioniert (vgl. Interview PT5, p. 13, Zeile 420).

## 6 Diskussion

Beginnend mit der ersten Forschungsfrage welche Krankheitsbilder und Indikationen von den befragten Physiotherapeut\*innen behandelt werden, zeigte sich in der Analyse ein sehr breites Spektrum an Erkrankungen. Da die genannten Krankheitsbilder an sich nicht immer eine atemphysiotherapeutische Betreuung benötigen oder sogar kontraindiziert wären, stellt sich die Frage, ob einerseits die Formulierung der Frage zu ungenau war, oder andererseits die Therapeut\*innen die Frage so interpretierten, dass sie die Grunderkrankung, die bei entsprechender Komplikation zur Atemphysiotherapie zugewiesen wird, nannten. Aus den Gesprächen war zu entnehmen, dass die Antworten sich auf die Grunderkrankungen beziehen, wie im Transkript PT10 (siehe Anhang III Transkript Interview PT 10) ersichtlich ist. Eine Kolleg\*in hat hierzu noch angemerkt, dass ihr fortlaufend Kinder und Jugendliche mit der Diagnose "Pneumonie" zugewiesen wurden, obwohl diese an sich keine Indikation zur Atemphysiotherapie darstellt (von Mutius, et al., 2013). Diesbezüglich wäre es wichtig, auch die ärztliche Sichtweise zu dokumentieren, um einen noch besseren Überblick zu erlangen, welche Krankheitsbilder bzw. Komplikationen zu einer Zuweisung für Atemphysiotherapie führen. Um hier eine ganz klare Aussage treffen zu können und gezielte Richtlinien für die Betreuung zu formulieren, sind weitere Studien bezüglich Atemphysiotherapie bei Patient\*innen auf der PICU anzustreben. Aufschlussreich wäre weiters ein Vergleich mit den atemtherapeutischen Maßnahmen auf der Intensivstation bei Erwachsenen, um zu verstehen, wo es noch Potential für die atemphysiotherapeutische Betreuung auf der PICU gibt. Diesbezüglich kann die Versorgung von Patient\*innen mit NIV, die im Erwachsenenbereich oft von Physiotherapeut\*innen begleitet wird, beachtet werden. In den Interviews zeigte sich jedoch, dass nur drei Kolleg\*innen auf der Pädiatrischen Intensivstation in die Betreuung von Patient\*innen mit einer NIV involviert sind. Eine weitere therapeutische Intervention, welche in der Behandlung von Erwachsenen zum Einsatz kommen kann, ist das Training bzw. die Aktivierung der inspiratorischen Atemmuskulatur entweder am Respirator mittels Reflektorischer Atemmuskelaktivierung (Nessizius, et al., 2017), oder mit dem weiter verbreiteten Inspiratory Muscle Training mittels Threshold Methode (Vorona, et al., 2018; Bissett, et al., 2019). Diese und mögliche weitere therapeutische Maßnahmen, könnten die

Behandlung der Patient\*innen weiter optimieren. Diesbezüglich bedarf es weiterer Untersuchungen, um eine adäquate Aussage darüber treffen zu können.

Bezugnehmend auf die zweite Forschungsfrage, die sich mit den Therapiegeräten und Hilfsmitteln sowie den therapeutischen Maßnahmen beschäftigt, konnte ein guter Überblick über die Möglichkeiten in der Atemphysiotherapeutischen Betreuung erlangt werden. Ein/e Kolleg\*in führte an, bei Babys gerne auf eine elektrische Zahnbürste zurückzugreifen, um vorhandenes Sekret zu mobilisieren. Für diese therapeutische Maßnahme konnte keine wissenschaftliche Evidenz bezüglich der Wirksamkeit oder auch möglicher Risiken gefunden werden. Da die Antwort auf den Gesprächsleitfaden leider nur in schriftlicher Form erfolgte, war es nicht möglich weitere Fragen zu dieser Therapiemethode zu stellen. Spannend wäre es hier herauszufinden, ob sich in der Praxis zeigt, dass dadurch ein gutes Sekretmanagement erreicht werden kann und ob Verbesserungen in Bezug auf verschiedene Parameter wie die Sauerstoffsättigung, Atemfrequenz etc. erzielt werden. Auf zwei PICUs wird das Therapiegerät "Triflow" verwendet. Das Ziel in der Therapie mit diesem Gerät ist eine langsame tiefe Inspiration, die visuell über drei Kugeln gesteuert werden soll. Laut Nessizius (2021) ist diese Therapieform meist ineffizient, da es zu einer zu schnellen Inspiration kommt, um alle drei Kugeln in die Luft zu bekommen. Dadurch kann es zu einer Überblähung der Lunge kommen. Somit scheint dieses Trainingsgerät eine ineffektive Methode zu sein. Ein alternatives Hilfsmittel dazu ist der Coach 2, der in drei Einheiten zum Einsatz kommt. Weiterführende Studien zur Atemphysiotherapie auf der PICU sind wichtig und sollten auch durchgeführt werden, um die gesetzten Maßnahmen und Hilfsmittel gezielter einsetzen zu können.

Wie bereits in Kapitel 2.1.4 beschrieben, sieht Physio Austria das Absaugen als immanenten Bestandteil der Atemphysiotherapie. Gerade Physiotherapeut\*innen deren Hauptziel es ist, unter anderem Sekret zu mobilisieren, sollten unbedingt darauf geschult sein, absaugen zu können. Auch wenn im Regelfall eine diplomierte Pflegefachkraft zur Therapie hinzugezogen werden kann, gibt es Notfallsituationen, in denen es notwendig sein kann, selbstständig abzusaugen. Von eine/r Kolleg\*in wurde auch angemerkt, dass es für Patient\*innen oft angenehmer ist, wenn man nicht auf das Pflegepersonal warten muss, sondern wenn gleich nach der Therapie durch die Therapeut\*innen abgesaugt wird. Hierbei kann die Überlegung angestellt werden, dass alle Physiotherapeut\*innen, welche auf einer pädiatrischen

Intensivstation tätig sind, auf nasopharyngeales und oropharyngeales Absaugen sowie Absaugen über eine Trachealkanüle und Tubus geschult sein sollten. Diese Ausbildung könnte z.B. im Rahmen der Einschulung auf der Station ausgeführt werden, wodurch hier nicht nur die Theorie, sondern auch die Praxis gelehrt werden kann. Keine/r der Physiotherapeut\*innen gab an, im Rahmen der atemphysiotherapeutischen Behandlung auf der PICU zu auskultieren, wobei hier anzumerken ist, dass nicht gezielt danach gefragt wurde. Lediglich Physiotherapeut\*in 10 erwähnte, dass eine Schulung zum Thema Auskultation für alle Physiotherapeut\*innen in dieser Einrichtung in Planung ist. Auch bezüglich des Themas Auskultation wäre eine praxisnahe Schulung für Atemphysiotherapeut\*innen erstrebenswert, um die atemtherapeutischen Maßnahmen zu optimieren.

Wie in Kapitel 2.3 beschrieben, gibt es für den Bereich der Atemphysiotherapie, im Speziellen die Pädiatrie nur wenige Fortbildungen. So haben drei Kolleg\*innen angegeben, Kurse im Ausland zu besuchen, um sich in diesem speziellen Fachgebiet weiterzubilden. Sieben Therapeut\*innen gaben an, dass es aus ihrer Sicht unzureichend Möglichkeiten gibt, sich im Fachbereich der Atemtherapie in der Pädiatrie inkl. der pädiatrischen Intensivstation fortzubilden. Des Weiteren wurde angemerkt, dass es notwendig sei, auch praktisches Lernen zu ermöglichen, um als Atemphysiotherapeut\*in eine qualitätsvolle und sichere Therapie durchzuführen. Hospitationen in anderen Einrichtungen wären hierzu eine gute Möglichkeit, um auch von Kolleg\*innen lernen zu können, wie es bei einigen Physiotherapeut\*innen während der Einschulungszeit gemacht wurde. Bezüglich Fortbildungen für Physiotherapeut\*innen auf der pädiatrischen Intensivstation wäre eine geplante Fortbildungsreihe sinnvoll und würde auch einen Mehrwert für die kleinen Patient\*innen bringen. Wie Shannon, et al. (2015) beschreiben, können auf CPT geschulte Physiotherapeut\*innen Techniken gezielter und effektiver anwenden, was den Bedarf an entsprechend geschultem Personal deutlich macht.

Der Master für Kardiorespiratorische Physiotherapie wurde sehr positiv hervorgehoben und als sehr wertvolle Maßnahme zur Weiterbildung genannt. Das Interesse auch nur einzelne Module zu buchen, um sich in einem speziellen Gebiet fortbilden zu können, war bei einem der Interviews vorhanden.

Den Physiotherapeut\*innen wurde im Rahmen des Interviews noch eine weitere Frage bezüglich des Stellenwertes der Atemphysiotherapie auf der PICU gestellt. Sieben Therapeut\*innen gaben an das Gefühl zu haben, dass die Atemphysiotherapie sehr angesehen ist. Ein/e Kolleg\*in hat angegeben, dass er/sie die Wertigkeit nur mittelmäßig einstufen würde und drei Kolleg\*innen gaben an, dass dies abhängig vom diensthabenden Arzt bzw. der diensthabenden Ärztin oder dem Pflegepersonal ist. In den Gesprächen stellte sich heraus, dass diesbezüglich die interdisziplinäre Kommunikation eine wesentliche Rolle zu spielen scheint. Aufklärung und Erklärungen über die Indikationen, Therapiemöglichkeiten und Therapiemethoden sind Grundpfeiler für eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit und sollen gefördert werden. In den Gesprächen zeigte sich, dass hier auch Kongresse, interdisziplinäre Inhouse Schulungen o.Ä. als Möglichkeit gesehen werden, um diese Interdisziplinarität auf der PICU weiter aufzubauen.

Die letzte Forschungsfrage beschäftigt sich mit den Ressourcen und Kapazitäten im Bereich der Atemphysiotherapie auf der pädiatrischen Intensivstation. Um diese Frage zu beantworten, wurden die Kolleg\*innen gefragt, ob aus ihrer Sicht ausreichend Ressourcen und Kapazitäten vorhanden sind, um eine adäquate atemphysiotherapeutische Betreuung gewährleisten zu können. Fünf Kolleg\*innen antworteten mit „ja“, es sind ausreichend Ressourcen vorhanden und fünf Kolleg\*innen mit „nein“. Einmal wurde geantwortet, dass die Ressourcen meist in den Sommermonaten ausreichen, jedoch zu Infektzeiten knapp werden. Als Zusatzfrage im Interview wurden die Dienstzeiten abgefragt und weiters, ob es auch Spätdienste, Wochenenddienste oder Rufbereitschaften für die Physiotherapeut\*innen gibt. Lediglich in einer Einrichtung gibt es offizielle Spätdienste, die eine Betreuung von 7.30 Uhr bis 20.00 Uhr gewährleisten. In demselben Krankenhaus werden auch reguläre Samstagsdienste und Rufbereitschaften nach ärztlicher Anordnung ausgeführt. Rufbereitschaften gibt es generell nur in zwei weiteren Einheiten, wenn dies durch die Ärzte angefordert wird. In einem Krankenhaus werden reguläre Dienste durch Physiotherapeut\*innen auch am Sonntag durchgeführt, am Samstag wird zumindest in fünf Krankenhäusern physiotherapeutische Betreuung angeboten. Von drei Kolleg\*innen wurde diesbezüglich angemerkt, dass die vertretenden Physiotherapeut\*innen nicht immer regulär auf der PICU tätig sind und nur Kinder therapiert werden, bei denen die

Notwendigkeit durch die Therapeut\*innen gesehen wird. Weiters zeigte sich, dass die Betreuung auch unter der Woche meist nur bis zum frühen Nachmittag gewährleistet ist und Kinder hierdurch oftmals nur einmal täglich therapiert werden können. Um die Frage nach ausreichenden Ressourcen objektiv betrachten zu können, wäre eine Leitlinie zur atemphysiotherapeutischen Betreuung auf der pädiatrischen Intensivstation sinnvoll und erstrebenswert. So könnte festgestellt werden, ob die Therapie nach der Leitlinie durchgeführt wird und ob die vorhandenen Ressourcen ausreichen.

## 7 Schlussfolgerung und Ausblick

Ziel dieser Masterthesis war es einen Überblick über die atemphysiotherapeutische Betreuung auf den österreichischen pädiatrischen Intensivstationen zu geben.

Durch die gewonnenen Ergebnisse wäre es möglich, bedarfsorientiert zu handeln, um so die atemphysiotherapeutische Betreuung der jungen Patient\*innen weiter zu optimieren.

Die Frage nach den Indikationen zur Atemphysiotherapie konnte nicht vollends geklärt werden, da, wie bereits diskutiert, entweder die Fragestellung unklar war, oder sie von den Physiotherapeut\*innen anders verstanden wurde. Gezeigt werden konnte jedoch, dass es ein breites Spektrum an Grunderkrankungen gibt, die Komplikationen entwickeln können, welche in der Folge atemphysiotherapeutische Betreuung benötigen.

Auch bezüglich der Maßnahmen und Hilfsmittel in der Atemtherapeutischen Praxis entstand ein guter Überblick. Hier wären weiterführende Studien sinnvoll, um die Effektivität unterschiedlicher therapeutischer Maßnahmen zu evaluieren, und so als Atemphysiotherapeut\*in möglichst evidenzbasiert zu arbeiten.

Die befragten Physiotherapeut\*innen haben größtenteils allgemeine Atemtherapeutische Schulungen absolviert. Es zeigte sich, dass der Wunsch nach vertiefenden Fortbildungen im Bereich Pädiatrische Atemphysiotherapie, im Speziellen auch Atemphysiotherapie auf der pädiatrischen Intensivstation, groß ist. Gezielte atemphysiotherapeutische Schulungen für diesen Fachbereich wären ein notwendiger Schritt, um die therapeutische Versorgung der Patient\*innen weiter verbessern zu können. Weiters ist die Ausarbeitung einer Leitlinie zielführend, um die Betreuung in Zukunft weiter zu optimieren und um die Frage der Ressourcen objektiv klären zu können.

Diese Forschungsarbeit kann jedoch aufgrund ihrer geringen Anzahl an Befragten keine umfassenden Erkenntnisse liefern. Um erste Aufschlüsse aus dieser Arbeit zu unterstreichen, wären Untersuchungen mit einer größeren Anzahl an Teilnehmer\*innen sinnvoll.

## 8 Literaturverzeichnis

Universitätsmedizin Mainz, 2013. *Universitätsmedizin Mainz*. [Online] Available at: <https://www.unimedizin-mainz.de/neurologie/patienten/krankheitsbilder/neuromuskulaererkrankungen.html> [Accessed 02 06 2022].

Agostini, P. & Knowles, N., 2007. Autogenic drainage: the technique, physiological basis and evidence. *Physiotherapy*, Issue 93, pp. 157-163.

Anon., kein Datum *Fh Campus Wien*. [Online] Available at: <https://www.fh-campuswien.ac.at/studium-weiterbildung/studien-und-lehrgangsangebot/detail/physiotherapie.html> [Accessed 08 18 2021].

Baur, N. & Blasius, J., 2014. *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. 1. Auflage Hrsg. Wiesbaden: Springer Verlag.

Bein, T. & Reber, A., 1999. Atelektasen während Anästhesie und Intensivbehandlung - Entstehungsmechanismen und Therapiemöglichkeiten. *Anästhesiologie und Intensivmedizin*, Issue 6, pp. 477-486.

Bissett, B. et al., 2019. Inspiratory muscle training for intensive care patients: A multidisciplinary practical guide for clinicians. *Australian Critical Care*, 32(3), pp. 249-255. doi: 10.1016/j.aucc.2018.06.001.

Burle, J.-F. et al., 2018. Mechanical Insufflation-Exsufflation: Room for Improvement. *Respiratory Care*, 10, 63(10), pp. 1318-1319.

Button, B. M., Hayes, K. & Hodgson, C., 2019. *www.ecfs.eu*. [Online] Available at: [https://www.ecfs.eu/sites/default/files/general-content-files/working-groups/IPG%20CF\\_Blue%20Booklet\\_7th%20edition%202019.pdf](https://www.ecfs.eu/sites/default/files/general-content-files/working-groups/IPG%20CF_Blue%20Booklet_7th%20edition%202019.pdf) [Accessed 01 27 2022].

Castro, A. A. et al., 2013. Chest physiotherapy effectiveness to reduce hospitalization and mechanical ventilation length of stay, pulmonary infection rate and mortality in ICU patients. *Respiratory Medicine*, Issue 107, pp. 68-74.

Cegla Medizintechnik GmbH & Co, 2021. *Cegla Medizintechnik*. [Online] Available at: <https://www.cegla.de/produkte/atemtherapie/rc-cornet-plus> [Accessed 01 26 2022].

Choong, K. et al., 2018. Practice Recommendations for Early Mobilization in Critically Ill Children. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 7(1), pp. 14-26. doi: 10.1055/s-0037-1601424.

Ciesla, N. D., 1996. Chest Physical Therapy for Patients in the Intensive Care Unit. *Physical Therapy*, 06, 76(6), pp. 609-625.

Di Polito, A. et al., 2021. Effects of early respiratory physiotherapy on spontaneous respiratory activity of preterm infants: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 26 07, Band 22. doi: 10.1186/s13063-021-05446-8.

Fürst, S., Jecker, C. & Schönhagen, P., 2016. Die qualitative Inhaltsanalyse in der Kommunikationswissenschaft. In: S. Averbek-Lietz & M. Meyen, Hrsg. *Handbuch nicht standardisierte Methoden in der Kommunikationswissenschaft*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

Fagevik Olsén, M. & Westerdahl, E., 2009. Positive Expiratory Pressure in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease – A Systematic Review. *Respiration*, Band 77, pp. 110-118. doi: 10.1159/000163062.

FH Campus Wien, P., 2021. *FH Campus Wien Physiotherapie*. [Online] Available at: <https://www.fh-campuswien.ac.at/studium-weiterbildung/studien-und-lehrgangsangebot/detail/physiotherapie.html> [Accessed 08 18 2021].

FH Gesundheit Tirol, P., 2021. *FH Gesundheit Tirol*. [Online] Available at: <https://www.fhg-tirol.ac.at/page.cfm?vpath=studium/bachelor/physiotherapie> [Accessed 08 18 2021].

FH JOANNEUM Graz, P., 2021. *FH JOANNEUm Graz*. [Online] Available at: <https://www.fh-joanneum.at/physiotherapie/bachelor/im-studium/studienplan/> [Accessed 08 18 2021].

FH Kärnten, P., 2021. *FH Kärnten Physiotherapie*. [Online] Available at: <https://www.fh-kaernten.at/studium/gesundheit-soziales/bachelor/physiotherapie> [Accessed 08 18 2021].

FH Krems, P., 2021. *FH Krems Physiotherapie*. [Online] Available at: <https://www.fh-krems.ac.at/studium/bachelor/vollzeit/physiotherapie/#studienplan> [Accessed 0818 2021].

FH Salzburg, P., 2021. *FH Salzburg*. [Online] Available at: <https://www.fh-salzburg.ac.at/studium/gws/physiotherapie-bachelor/curriculum> [Accessed 08 18 2021].

Giannantonio, C. et al., 2010. Chest physiotherapy in preterm infants with lung diseases. *Italian Journal of Pediatrics*.

Gläser, J. & Laudel, G., 2010. *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse*. 4. Auflage Hrsg. Wiesbaden: Springer .

Gregg, K., 2013. *Multidisciplinary Association for Spinal Cord Injury Professionals*. [Online] Available at: <https://www.mascip.co.uk/wp-content/uploads/2015/10/Physiotherapy-use-of-Cough-Assist-Devices-or-Mechanical-Insufflation-BT-policy-general-1.pdf> [Accessed 05 30 2022].

Griese, M. & Nicolai, T., 2013. *Praktische Pneumologie in der Pädiatrie - Therapie*. 1. Auflage Hrsg. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Hüter-Becker, A. & Dölken, M., 2010. *Physiotherapie in der Pädiatrie*. 2. Auflage Hrsg. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Hawkins, E. & Jones, A., 2015. What is the role of the physiotherapist in paediatric intensive care units? A systematic review of the evidence for respiratory and rehabilitation interventions for mechanically ventilated patients. *Physiotherapy*, Issue 101, pp. 303-309.

Internationale Voجتa Gesellschaft e.V., 2022. *Internationale Voجتa Gesellschaft e.V.*. [Online] Available at: <https://www.vojta.com/de/voجتa-prinzip/voجتa-therapie> [Accessed 05 29 2022].

Kepler Universitätsklinikum, 2022. *Kepler Universitätsklinikum*. [Online] Available at: <https://www.kepleruniklinikum.at/versorgung/medizinische-zentren/kinderherz-zentrum/schwerpunkte-und-leistungen/> [Accessed 06 02 2022].

Kuckartz, U., 2010. *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. 3. Auflage Hrsg. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Lanefors, L., Button, B. M. & McIlaine, M., 2004. Physiotherapy in infants and young children with cystic fibrosis: current practice and future developments. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 44(97), pp. 8-25.

Liverani, B., Nava, S. & Polastri, M., 2020. *Wiley Online Library*. [Online] Available at: <https://onlinelibrary-wiley-com-10013b5xn0388.han.medunigraz.at/doi/epdf/10.1002/pri.1823> [Accessed 01 27 2022].

Lungentrainer Atmung ist Leben, 2022. *Lungentrainer Atmung ist Leben*. [Online] Available at: <https://www.lungentrainer.de> [Accessed 28 06 2022].

Main, E., Castle, R., Newham, D. & Stocks, J., 2004. Respiratory physiotherapy vs. suction: the effects on respiratory function in ventilated infants and children. *Intensive Care Medicine*, pp. 1144-1151. doi: 10.1007/s00134-004-2262-0.

Mayring, P., 2002. *Qualitative Sozialforschung*. 5. Auflage Hrsg. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

Mayring, P., 2008. *Qualitative Inhaltsanalyse - Grundlagen und Techniken*. 10. Auflage Hrsg. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

McCarren, B., Alison, J. & Lansbury, G., 2003. The use of vibration in public hospitals in Australia. *Physiotherapy Theory and Practice*,, pp. 87-98. doi: 10.1080/09593980307956.

Medizinische Universität Graz, 2019. *Postgraduate School MedUni Graz*. [Online] Available at: [https://postgraduate-school.medunigraz.at/frontend/user\\_upload/themen-karriere/postgraduate-school/pdf/curricula/curriculum-kardiorespiratorische-physiotherapie.pdf](https://postgraduate-school.medunigraz.at/frontend/user_upload/themen-karriere/postgraduate-school/pdf/curricula/curriculum-kardiorespiratorische-physiotherapie.pdf) [Accessed 05 20 2022].

Morrow, B. M., 2015. Chest Physiotherapy in the Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of Pediatric Intensive Care*, 4(4). doi: 10.1055/s-0035-1563385.

Needham, D. M. et al., 2012. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference. *Critical Care Medicine*, 40(2), pp. 502-509. doi: 10.1097/CCM.0b013e318232da75.

Nessizius, S., 2021. *Physiotherapie in der Intensivmedizin*. s.l.:s.n.

Nessizius, S., Rottensteiner, C. & Nydahl, P., 2017. *Frührehabilitation in der Intensivmedizin*. 1. Auflage Hrsg. s.l.:Urban & Fischer.

NHS Foundation Trust West Suffolk, P. D., 2019. *NHS West Suffolk*. [Online] Available at: <https://www.wsh.nhs.uk/CMS-Documents/Patient-leaflets/Physiotherapy/6244-1-Respiratory-Physiotherapy-some-useful-information.pdf> [Accessed 12 08 2021].

Oberwaldner, B., 2000. Physiotherapy for airway clearance in paediatrics. *European Respiratory Journal*, pp. 196-204.

Oberwaldner, B., 2007. Atemphysiotherapie bei pulmonalen Krankheiten. In: S. Berlin, Hrsg. *Pädiatrie Grundlagen und Praxis*. Heidelberg: Springer Verlag Berlin, pp. 1128-1129.

Oczenski, W., 2012. *Atmen - Atemhilfen*. 9. Auflage Hrsg. Stuttgart: Thieme.

PARI GmbH pezialisten für effektive Inhalation, 2022. *PARI*. [Online] Available at: <https://www.pari.com/de/home/> [Accessed 07 06 2022].

Physio Austria, P., 2020. *Physio Austria*. [Online] Available at: [https://www.physioaustria.at/system/files/general/endotracheales\\_absaugen\\_in\\_der\\_physiotherapie.pdf](https://www.physioaustria.at/system/files/general/endotracheales_absaugen_in_der_physiotherapie.pdf) [Accessed 01 19 2022].

Physiozentrum für Weiterbildung, 2022. *Physiozentrum für Weiterbildung*. [Online] Available at: <https://www.physio-zentrum.at/kurse-termine/kurs/atemtherapie/> [Accessed 05 20 2022].

Physiozentrum für Weiterbildung, 2022. *Physiozentrum für Weiterbildung*. [Online] Available at: <https://www.physio-zentrum.at/kurse-termine/kurs/atemtherapie/> [Accessed 05 22 2022].

Pollack, M. M., Holubkov, R., Funai, T. & Clark, A., 2014. Pediatric Intensive Care Outcomes: Development of New Morbidities During Pediatric Critical Care. *Pediatric Critical Care Medicine*, 11, pp. 821-827. doi: 10.1097/PCC.0000000000000250.

Pryor, J. A. & Prasad, S. A., 2008. *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems Adults and Paediatrics*. 4. Auflage Hrsg. s.l.:Churchill Livingstone Elsevier.

Rieg, A. et al., 2012. EzPAP® zur Therapie der postoperativen Hypoxämie im Aufwachraum - Erfahrungen mit dem neuen Kompaktsystem zum „endexpiratory positive airway pressure“. *Anaesthesist*, 27 09, Band 10, pp. 867-874. doi: 10.1007/s00101-012-2083-4.

Schaefer-Prokop, C., 2009. *Radiologische Diagnostik in der Intensivmedizin*. 1. Auflage Hrsg. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Schechter, M. S., 2007. Airway Clearance Applications in Infants and Children. *Respiratory Care*, 52(10), pp. 1382-1391.

Schults, J. et al., 2021. *The Paediatric AirWay Suction (PAWS) appropriateness guide for endotracheal suction interventions*. [Online] Available at: [https://www.australiancriticalcare.com/article/S1036-7314\(21\)00163-6/fulltext](https://www.australiancriticalcare.com/article/S1036-7314(21)00163-6/fulltext) [Accessed 02 12 2022].

Schulz , M. & Ruddat, M., 2012. "Let's talk about sex!" Über die Eignung von Telefoninterviews in der qualitativen Sozialforschung. *Forum: Qualitative Sozialforschung*, 13(3).

Shannon, H. et al., 2015. Clinical effects of on-call physiotherapy in mechanically ventilated children: A randomised crossover trial. *Physiotherapy*, 101(4).

Shannon, H. et al., 2015. Differences in delivery of respiratory treatments by on-call physiotherapists in mechanically ventilated children: a randomised crossover trial. *Physiotherapy*, Issue 101, pp. 357-363. doi: 10.1016/j.physio.2014.12.001.

Smith Medical International Ltd., 2020. *ResMed Healthcare*. [Online] Available at: <https://www.resmed-healthcare.de/wp-content/uploads/2021/03/Schulungskarte-Atemtrainer-ezPAP.pdf> [Accessed 06 02 2022].

Stamann, C., Janssen, M. & Schreier, M., 2016. Qualitative Inhaltsanalyse – Versuch einer Begriffsbestimmung und Systematisierung. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 17(3).

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H, 2022. *Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz*. [Online] Available at: <https://www.uniklinikumgraz.at/kinderchirurgie/ueber-uns#c38766> [Accessed 06 02 2022].

Universitätsmedizin Essen, A. f. K., 2022. *Universitätsmedizin Essen*. [Online] Available at: <https://kinderchirurgie.uk-essen.de/thoraxchirurgie-und-brustwandfehlbildungen/> [Accessed 02 06 2022].

von Mutius, E., Gappa, M., Eber, E. & Frey, U., 2013. Pädiatrische Pneumologie. In: U. Frey, Hrsg. *Pädiatrische Pneumologie*. 3. Auflage Hrsg. Berlin-Heidelberg: Springer Verlag, p. 27. doi: 10.1007/978-3-642-34827-3.

Vorona, S. et al., 2018. Inspiratory Muscle Rehabilitation in Critically Ill Adults. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(6), pp. 735-744. doi: 10.1513/AnnalsATS.201712-961OC.

Wang, Y.-Q., Liu, X., Jia, Y. & Xie, J., 2018. Impact of breathing exercises in subjects with lung cancer undergoing surgical resection: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 28 03, pp. 717-732. doi: 10.1111/jocn.14.

# Anhang I Gesprächsleitfaden

30.10.2021 – Version 1

## Gesprächsleitfaden Interviews

### **Einstieg**

Begrüßung des/der Interviewpartner\*in

Kurze Einführung in das Thema und Beschreibung des Ablaufes und Dauer des Interviews

Hinweis auf die Datenschutzerklärung und deren erfolgter Einwilligung

### **Hauptfragen**

- Wie lange arbeiten Sie schon als Physiotherapeut\*in und in welchem Stundenausmaß sind Sie auf der Klinik beschäftigt. Möchten Sie mir auch ihre offiziellen Dienstzeiten auf der Klinik nennen?
- Gibt es bei Ihnen Spätdienste, Wochenenddienste, eine Rufbereitschaft bzw. Kombinationen daraus? Müssen Sie diese Spätdienste, Wochenenddienste, eine Rufbereitschaft auch persönlich leisten?
- Sie arbeiten als Physiotherapeut\*in auf einer pädiatrischen Intensivstation und führen atemphysiotherapeutische Maßnahmen durch. Können Sie mir kurz einen Überblick geben wie Sie sich in diesem Fachgebiet eingearbeitet haben und ob sie sich darüber hinaus spezialisiert haben? (Ausbildung, Kurse,...)
- Entscheiden Sie nach der Befundung / während der Physiotherapie ob Sie Atemphysiotherapie durchführen, oder bekommen sie eine gezielte Zuweisung zur Atemphysiotherapie durch Ärzt\*innen?
- Können Sie mir Krankheitsbilder oder Indikationen nennen, bei denen Sie atemphysiotherapeutische Maßnahmen durchführen, sei es durch ihre

persönliche Entscheidung oder Weisung?

- Welche atemphysiotherapeutischen Maßnahmen wenden Sie in der Arbeit mit den Patient\*innen an?
- Gibt es spezifische Hilfsmittel oder Therapiegeräte für Atemphysiotherapie, die Sie in der Arbeit mit den Patient\*innen verwenden?
- Wie würden Sie den Stellenwert der Atemphysiotherapie auf der pädiatrischen Intensivstation in der Sie tätig sind aus ihrer Perspektive beschreiben?
- Haben Sie das Gefühl, dass es in Ihrer Einheit einen Mehrbedarf an Ressourcen bezüglich Atemphysiotherapie gibt?

### **Abschluss**

Kurze Zusammenfassung und Information über die Auswertung der Ergebnisse

Dank für die Zeit und Verabschiedung

## **Anhang II Datenschutzerklärung**

### **Teilnehmer\*innen- Information und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an einer Studie**

#### **Kardiorespiratorische Physiotherapie auf pädiatrischen Intensivstationen – eine qualitative Studie zum Status quo in Österreich**

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Mein Name ist Helene Fetz. Im Rahmen meiner Masterthesis des Universitätslehrganges „Kardiorespiratorische Physiotherapie“ führe ich diese Studie durch. Ich bedanke mich im Voraus für Ihre Mitarbeit. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem Gespräch zu Beginn des Interviews.

**Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Sie.**

Zu dieser Studie, sowie zur Teilnehmer\*innen-Information und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

#### **1. Was ist der Hintergrund dieser Studie?**

Das Ziel dieser Studie ist es herauszufinden, ob der Bedarf an Atemphysiotherapie auf pädiatrischen Intensivstationen mit den vorhandenen Ressourcen gedeckt werden kann. Weiters soll herausgefunden werden, welche Krankheitsbilder von den zuständigen Physiotherapeut\*innen behandelt und welche Techniken und/oder Therapiegeräte hierzu zum Einsatz kommen. Eine weitere Frage, die im Rahmen der Interviews geklärt werden soll ist der Ausbildungsstand der Physiotherapeut\*innen.

## **2. Wie läuft ein Interview ab?**

Das Interview wird mittels dem Onlinetool "Cleanfeed" durchgeführt. Vorab wird Ihnen per Mail ein Link zugesandt, eine weitere Registrierung ist nicht notwendig. Das Interview wird aufgenommen und im Rahmen der Masterarbeit transkribiert. Die Dauer pro Interview beläuft sich auf ca. 30-45 min. und es werden insgesamt 12 Physiotherapeut\*innen daran teilnehmen. Im Zuge des Interviews werden Ihnen Fragen zu den oben genannten Hypothesen gestellt. Die Beantwortung einer Frage kann jederzeit verweigert werden.

## **3. Worin liegt der Nutzen an der Teilnahme?**

Es ist nicht zu erwarten, dass Sie einen persönlichen Nutzen aus den Ergebnissen der Studie ziehen.

Die Teilnahme ist kostenlos, eine Vergütung ist nicht vorgesehen.

## **4. Gibt es Risiken, Beschwerden oder Begleiterscheinungen?**

Nein

## **5. Datenschutz**

Bei den Daten, die über Sie im Rahmen dieser Studie erhoben und verarbeitet werden, ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

1. personenbezogenen Daten, anhand derer Sie direkt identifizierbar sind (z.B. Name, Geburtsdatum, Adresse, Bildaufnahmen...),
2. pseudonymisierten (verschlüsselten) personenbezogenen Daten, bei denen alle Informationen, die direkte Rückschlüsse auf Ihre Identität zulassen, durch einen Code (z. B. eine Zahl) ersetzt bzw. (z.B. im Fall von Bildaufnahmen) unkenntlich gemacht werden. Dies bewirkt, dass die Daten ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen und ohne unverhältnismäßig großen Aufwand nicht mehr Ihrer Person zugeordnet werden können und
3. anonymisierten Daten, bei denen eine Rückführung auf Ihre Person nicht mehr möglich ist.

Der Code zur Verschlüsselung wird von den verschlüsselten Datensätzen streng getrennt und nur an Ihrem Prüfzentrum aufbewahrt.

Zugang zu Ihren nicht verschlüsselten Daten haben der Prüfarzt und andere Mitarbeiter des Studienzentrums, die an der Studie oder Ihrer medizinischen Versorgung mitwirken. Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff geschützt. Zusätzlich können autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte des Sponsors der Medizinischen Universität Graz sowie Beauftragte von in- und/oder ausländischen Gesundheitsbehörden und jeweils zuständige Ethikkommissionen in die nicht verschlüsselten Daten Einsicht nehmen, soweit dies für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der Studie notwendig bzw. vorgeschrieben ist.

Eine Weitergabe der Daten erfolgt nur in verschlüsselter oder anonymisierter Form. Auch für etwaige Publikationen werden nur die verschlüsselten oder anonymisierten Daten verwendet. Sämtliche Personen, die Zugang zu Ihren verschlüsselten und nicht verschlüsselten Daten erhalten, unterliegen im Umgang mit den Daten der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie den österreichischen Anpassungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung.

Im Rahmen dieser Studie ist keine Weitergabe von Daten in Länder außerhalb der EU vorgesehen.

Sie können Ihre Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung Ihrer Daten jederzeit widerrufen. Nach Ihrem Widerruf werden keine weiteren Daten mehr über Sie erhoben. Die bis zum Widerruf erhobenen Daten können allerdings weiter im Rahmen dieser Studie verwendet werden.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben haben Sie außerdem, sofern dies nicht die Durchführung der Studie voraussichtlich unmöglich macht oder ernsthaft beeinträchtigt, das Recht auf Einsicht in die Ihre Person betreffenden Daten und die Möglichkeit der Berichtigung, falls Sie Fehler feststellen.

Sie haben auch das Recht, bei der österreichischen Datenschutzbehörde eine Beschwerde über den Umgang mit Ihren Daten einzubringen ([www.dsb.gv.at](http://www.dsb.gv.at)).

Die voraussichtliche Zeitspanne für die Studie ist bis Frühjahr 2022 vorgesehen. Die Dauer der Speicherung Ihrer Daten über das Ende der Studie hinaus ist durch Rechtsvorschriften geregelt.

Falls Sie Fragen zum Umgang mit Ihren Daten in dieser Studie haben, wenden Sie sich zunächst an Helene Fetz BSc. Diese kann Ihr Anliegen ggf. an die Personen, die am Studienzentrum für den Datenschutz verantwortlich sind, weiterleiten.

Datenschutzbeauftragte/r des Prüfzentrums, Krankenhausträger:

[datenschutz@medunigraz.at](mailto:datenschutz@medunigraz.at)

## 6. Möglichkeit für weitere Fragen

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie stehe Ich Ihnen gerne zur Verfügung. Da ich mich derzeit in Karenz befinde, können sie mich gerne unter meiner privaten Telefonnummer und Mail Adresse kontaktieren.

Name der Kontaktperson:	Helene Fetz BSc
Tel:	0043 (0)699 106 30 511
E-Mail:	<a href="mailto:lene.fetz@gmail.com">lene.fetz@gmail.com</a>
Name des Betreuers:	Markus Egger, Dr.
E-Mail des Betreuers:	<u><a href="mailto:markus.egger@medunigraz.at">markus.egger@medunigraz.at</a></u>

## 7. Einwilligungserklärung

Name des/der Teilnehmenden:

Geb.Datum:

Ich erkläre mich bereit, an der klinischen Studie **“Kardiorespiratorische Physiotherapie auf pädiatrischen Intensivstationen – eine qualitative Studie zum Status quo in Österreich“** teilzunehmen.

Ich bin von Frau Helene Fetz BSc ausführlich und verständlich über die klinische Studie, mögliche Belastungen und Risiken, sowie über Wesen, Bedeutung und Tragweite der

klinischen Studie und die sich für mich daraus ergebenden Anforderungen aufgeklärt worden. Ich habe darüber hinaus den Text dieser Patientenaufklärung und Einwilligungserklärung, die insgesamt 5 Seiten umfasst, gelesen. Aufgetretene Fragen wurden mir von der Verantwortlichen verständlich und ausreichend beantwortet. Ich hatte genügend Zeit, mich zu entscheiden. Ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr. Ich werde den Anordnungen, die für die Durchführung der Studie erforderlich sind, Folge leisten, behalte mir jedoch das Recht vor, meine freiwillige Mitwirkung jederzeit zu beenden, ohne dass mir daraus Nachteile für meine weitere medizinische Betreuung entstehen.

Ich stimme ausdrücklich zu, dass meine im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten, wie im Abschnitt „Datenschutz“ dieses Dokuments beschrieben, verwendet werden.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt bei der Verantwortlichen.

.....

(Datum und Unterschrift des/der Teilnehmenden)

.....

(Datum, Name und Unterschrift der Verantwortlichen)

## Anhang III Transkript Interview PT 10

### Transkript Interview Physiotherapeut\*in 10

I: Also das Interview, die Aufnahme habe ich jetzt gestartet. Ich begrüße oder darf dich jetzt noch einmal ganz herzlich begrüßen und mich vorab schon für deine Zeit bedanken. Ich möchte nur kurz noch einmal einen Überblick geben. Das Ganze schaut so aus, dass ich mit zwölf Krankenhäusern in Österreich, die eben als Intensivstationen mit der Kostenstellen Statistik 2019 als pädiatrische Intensivstation laufen, ein Interview führe mit einem Physiotherapeuten oder einer Physiotherapeutin, damit ich einen Überblick erstellen kann, wie die Atemphysiotherapie in den österreichischen Intensivstationen gelebt wird, was für Ausbildungen gemacht worden sind und wie das Ganze jetzt einfach ist, um einen Status Quo zu erheben. Laut Datenschutz, das hast du von mir bekommen, da ist dann ersichtlich, dass alles anonymisiert wird. Das heißt, das Transkript, das dann erstellt wird von mir, da ist nicht zu sehen, mit wem ich die Interviews durchgeführt habe. Es werden auch die Kliniken, sollten die namentlich genannt werden, anonymisiert. Das heißt, es können dann keine Rückschlüsse auf dich oder die Klinik, in der du arbeitest, geführt werden, genau. Hast du vorab noch irgendwelche Fragen jetzt an mich?

PT10: Nein, prinzipiell nicht!

I: Du kannst ja gerne zwischenzeitlich immer wieder zwischenfragen.

PT10: Es ist nur so, leider höre ich dich manchmal bis sehr schlecht und abgehackt.

I: Okay. Warte mal, ich probier mal, ich gehe mal aufs Klo. Vielleicht ist die Verbindung im Klo besser so. Das ist nämlich mit dem WLAN im Haus irgendwie ein bisschen schwierig. Wenn dann die Verbindung nicht gut ist, dann kann es sein, dass das einfach alles nicht hinhaut. Ich hoffe, dass es jetzt besser ist.

PT10: Gut.

I: Gut. Solltest du zwischendurch Fragen haben, bitte einfach fragen.

PT10: Ja.

I: Und wenn du eine Frage nicht beantworten möchtest, ist das auch in Ordnung. Dann bitte einfach Bescheid geben.

PT10: Ja.

I: Gut. Kannst du mir mal so einen Überblick geben, wie lange du schon als Physiotherapeut arbeitest, in welchem Ausmaß du beschäftigt bist? Und wenn es passt für dich, auch gerne deine offiziellen Dienstzeiten.

PT10: Ja. Okay. Also wie gesagt, ich habe 2001 hier zu arbeiten begonnen. Also mittlerweile sind es schon fast 21 Jahre. Ich habe 15 Jahre mit 100 %, also 40 Wochenstunden gearbeitet und die letzten fünf Jahre arbeite ich mit 75 %, also mit einem Stundenausmaß von 30 Stunden pro Woche. Über meine offiziellen Dienstzeiten, dadurch, dass ich leitender Therapeut bin bzw. bei uns bin ich im MDT Leitender, da sind mehrere Berufsgruppen. Auf der Abteilung auf der Kinderabteilung ist es so, dass ich von 7 bis 16:00 Uhr arbeite oder von 10 bis 12:00 Uhr, je nachdem.

I: Okay, gibt es bei euch so was wie Spätdienst auch oder Wochenenddienste?

PT10: Naja, das kommt bei uns immer auf die Situation drauf an und im Prinzip ist es so, aufgrund ärztlicher Zuordnung. Und da sind wir glaube ich eh schon im richtigen Bereich drinnen. Das betrifft hauptsächlich die Intensivstation. Die Indikation muss gegeben werden, das wird von Seiten des Arztes mit uns rückgesprochen, der dann zum Beispiel am Wochenende oder auch an Feiertagen eine Therapie wünscht. Und es wird dann mit uns rückgesprochen und wir schauen, wer zur Verfügung ist oder teilen jemanden ein und führen dann am Patienten die Therapie auch am Wochenende durch. Ist zwar nicht sehr häufig, aber immer wieder dabei.

I: Okay und reguläre Wochenenddienste, gibt es sowas?

PT10: Nein, haben wir keine!

I: Samstags jetzt auch nicht.

PT10: Nein.

I: Okay, das heißt, bei euch ist quasi ein Spätdienst so was wie eine Rufbereitschaft. Kann man das sagen?

PT10: Nein, kann man in der Hinsicht nicht sagen wir sind bis 17:00 so im Schnitt. Wir haben unterschiedliche Dienstzeiten, aber um 17:00 Schluss.

I: Okay. Und diese Bereitschaften oder diese Rufbereitschaft machen die alle oder habt ihr da spezielle Physiotherapeuten, die dann auch da auf die pädiatrische Intensivstation hinkommen? Gibt es da nur wenige, weil ihr seid ja auch ein größeres Team?

PT10: Ja, im Großen und Ganzen. Alle machen es auch nicht. Aber der Großteil unserer Therapeuten macht es dann.

I: Das heißt, wie viel Physios seid ihr dann auf der pädiatrischen Einheit?

PT10 Von der Anzahl der Therapeuten sind wir zu 7., und von einem Dienstpostenausmaß sind insgesamt viereinhalb Dienstposten.

I: Okay und jeder von diesen Physiotherapeut\*innen geht auch auf die pädiatrische Intensivstation.

PT10: Entschuldigung, mein Telefon, bitte noch einmal!

I: Jeder von diesen Physiotherapeut\*innen, die bei euch im Team sind, geht auch auf die pädiatrische Intensivstation oder machen das nur...

PT10: 5!

I: Fünf davon, okay, gut und diese fünf haben alle Ausbildungen in der Atemphysiotherapie gemacht oder wie schaut es da aus bei euch?

PT10: Teilweise schon. Teilweise haben auch junge Kollegen\*innen, die noch nicht so lange da bei uns sind und die haben dann Ausbildungen absolviert oder absolvieren welche.

I: Okay. Und du persönlich? Wie hast du dich ins Fachgebiet von der Physiotherapie eingearbeitet?

PT10: Zuerst war es beginnend von mir persönlich beginnend so, dass ich sehr viel mit den Kollegen anfangs mitgegangen bin, wir haben uns intern sehr viel fortgebildet, hab von erfahrenen Therapeuten, die jetzt nicht mehr bei uns sind, sondern schon in Pension sind, sehr viel gemacht. Wir haben interdisziplinäre Ausbildungen auch mit anderen Häusern durchgeführt, wie zum Beispiel vor allem in Graz. Wenn du die Beatrice Oberwaldner noch kennst oder kennenlernen durftest, wo wir untereinander uns ausgetauscht haben, habe ich so begonnen. Dann hat es spezielle Atemtherapie Kurse gegeben, so teilweise Workshops oder sonstigen Kurs, z.B. einer hat geheißen Atemphysiotherapie in der Pädiatrie. Das war in Linz, Spezialthema war dort Sekret Mobilisation, wo ich da teilgenommen hab. Oder auch immer wieder zum Beispiel von Firmen sowie zum Beispiel, da war meine Einschulung im Haus vom Hayek Gerät, gerade wo wir gemeinsam mit den Ärzten uns tiefer beschäftigt haben.

I: Sehr spannend. Das heißt, du hast eh eigentlich viel Austausch auch mit Kolleginnen gehabt, die in dem Fachbereich arbeiten oder gearbeitet haben.

PT10: Genau mit den Kolleginnen selbst jetzt von physiotherapeutischer Seite, natürlich in der Grundausbildung, oder bei mir war es damals noch die Akademie, wo wir auch die Möglichkeit hatten, noch sehr viele Praktika zu machen. Ich hab meine Ausbildung in Wien gemacht, da hat man ja immer wieder am AKH zum Beispiel auch sehr viel atemphysiotherapeutisch gearbeitet. Und natürlich ist das jetzt separat zu sehen im Bezug auf die Pädiatrie jetzt, oder auf eine Intensivstation

in der Pädiatrie. Aber das Grundgerüst der ersten Physiotherapie ist ja trotzdem gültig.

I: Okay, du hast vorhin schon gesagt, dass ihr für so Wochenenddienste oder spätere Einberufungen zur Atemphysiotherapie eine Zuweisung kriegt vom Arzt. Ist das immer so, dass der Arzt gezielt zur Physiotherapie zuweist, oder kriegt sie eine quasi allgemeine physiotherapeutische Zuweisung und du entscheidest, dann ist der Patient oder die Patientin braucht jetzt irgendwelche atemphysiotherapeutischen Maßnahmen.

PT10: Vielleicht darf ich da besser vorwegschicken es ist so, dass die Zusammenarbeit mit den Ärzten, besonders mit den Ärzten, aber natürlich auch mit den mit den Schwestern, also Diplomkrankenschwestern, Pflegerinnen ausgesprochen gut ist. Im Prinzip bekommen wir sehr wohl die gezielte Zuweisung vom Arzt. Jedoch wird es immer eine Rücksprache vom Arzt geben und der uns um unsere Expertise fragt. Was könnte sinnvoll sein, wie können wir den Patienten am besten unterstützen? Und wenn jetzt zum Beispiel keine Zuweisung für Atemphysiotherapie ist und wir aber sehr wohl den Bedarf bei der Befundung bei der Therapie des Patienten selbst sehen, sagen "du weißt was, jetzt machen wir da auch noch eine Atemphysio dazu, das wird dem guttun", dann würde sich zum Beispiel schau mal dass mal bessere Oxygenierung schaffen, und so weiter. Also da ist eine sehr offene Kommunikation und ein sehr, sehr guter interdisziplinärer Austausch. Ich würde es so formulieren.

I: Das hört sich super an.

PT10: Also seitdem ich hier arbeite, es war und ist natürlich auch ein bisschen unterschiedlich, es hängt natürlich viel von den Leitungen auch ab, aber das ist, wir sind gern gesehen auf der Intensivstation und umgekehrt. Wir freuen uns auch auf der Intensivstation dort zu tätig sein zu können. Das betrifft jetzt nicht nur die Atemphysiotherapie.

I: Ja, das heißt, du würdest den Stellenwert der Atemphysiotherapie auf der PICU doch sehr hoch einschätzen?

PT10: PICU habe ich jetzt nicht verstanden.

I: Auf der pädiatrischen Intensivstation.

PT10: Ja, würde ich das sehr hoch von unserer Seite beurteilen. Und gerade vorher habe ich noch einmal mit dem leitenden Oberarzt gesprochen und ihm auch von diesem Interview erzählt. Auch er hat gesagt, er schätzt uns sehr und er schätzt auch unsere Expertise. Und im Endeffekt noch einmal ich glaube, es geht um diese gute interdisziplinäre Zusammenarbeit, die doch den Patienten am meisten bringen soll.

I: So etwas kommt ja nicht von heute auf morgen, dass du sagst, ihr habt jetzt eine sehr gute interdisziplinäre Zusammenarbeit. Das ist sicher gewachsen, oder? Wie habt ihr das oder wie hast du es oder ihr als Team geschafft, dass jetzt der Stellenwert von der Atemphysiotherapie so hoch ist bei euch?

PT10: Es ist schwierig. Ich. Ich weiß es auch nicht. Fangen wir mal allgemein an! Allgemein, glaube ich, Ich glaube das... zwischenmenschlich muss es in erster Linie mal passen. Ich glaube, das ist ein ganz wesentlicher Teil. Wenn ich mit einer Grundeinstellung hingehe und warte einmal, jetzt komme ich da bisschen ins Stocken und bin jetzt eigentlich gar nicht vorbereitet gewesen. Aber ich glaube, der Punkt ist das, ich glaube es ist ein ein gegenseitiges Geben und Nehmen, ein gegenseitiges Tun und natürlich durch zum Beispiel Bereitschaft, sich mit Engagement und vor allem auch mit mit Einsatz, dass man sagt "schau einmal, der Patient ist mir wichtig", und das kriegen ja dann alle mit. Und das sehen dann ja die Ärzte auch hier. Und ich glaube, so ist das gewachsen. Genauso wie es gibt bei uns keinen Wochenenddienst und der sagt aber heute ist der 23. Dezember, meine Güte, das tut ihm so gut er kann zum Beispiel jetzt, Hausnummer, besser Sekret abhusten, wir können besser absaugen, oder auf der Neonato, und wenn jetzt zusätzlich jetzt noch nicht auf der Neonato, wenn also zum Beispiel ein Infektionsgeschehen ist, wenn inhaliert wird und ihr nebenbei die Therapie noch mitmacht, Vibrationen macht, er kann besser produktiv sein, Sekret rausbringen. Wir können aber auch besser absaugen. Und dann, wenn man dann da ist und sagt

okay, ich komme aber am 24. auch hinein, wenn es notwendig ist, ich glaube so wächst so was.

I: Ja.

PT10: Und natürlich, ich muss ganz ehrlich sagen, ich bin auch froh, dass ich keine Art, keine fixen Dienstzeiten am Wochenende hab, aber die Bereitschaft da zu sein, wenn's notwendig ist, und zwar wirklich notwendig ist. Ich glaube, dann entsteht auch dieser gegenseitige Respekt.

I: Ja.

PT10: Schön. Ich weiß nicht, aber ich hoffe, du verstehst was ich dir sagen will.

I: Absolut.

PT10: Ja. Ich brauche nicht viel. Ich bin immer der Meinung, man muss nicht. Natürlich, das, was ich da mache, muss Hand und Fuß haben und man kann ja versuchen, aber man muss... Ich persönlich, das möchte ich nochmal sagen, ich persönlich finde, man muss auch die Kirche im Dorf lassen und wir können nicht alles mit der Atemphysiotherapie oder generell mit unserer Therapie erreichen. Aber ich kann eines tun: Ich kann mich beschäftigen, ich kann mich interessieren, ich kann mich bemühen und einen Einsatz zeigen. Und dann glaube ich, entsteht mehr als wie nur "er macht seine Arbeit". Sondern dann entsteht auch zwischenmenschlich etwas. Und das spüren die Eltern, das spüren die Ärzte, die Schwestern und die Therapeuten natürlich.. Ich hoffe, du weißt wie ich das meine.

I: Ich verstehe das absolut. Dann darf ich da nur vielleicht etwas kurz etwas nachfragen, weil es oft in den anderen Gesprächen auch so aufgekommen ist, wie das gerade die Jungärzte. Weil ich nehme jetzt an, gerade wenn ihr so eine gute Zusammenarbeit habt, dass die, sage ich jetzt einmal, die dienstälteren Ärzte sehr gut Bescheid wissen, was ihr in der Atemphysiotherapie macht. Wie schaut es dann mit den jüngeren Ärzten aus? Macht ihr da, holt ihr die her und sagt oder fragen sie

selbst hier, kannst du mir mal zeigen, was da jetzt eigentlich passiert? Oder verstehst du die Frage?

PT10: Ja, ich verstehe! Auch da glaube ich, möchte ich sagen, es kommt auf die Station drauf an. Zum Beispiel, wenn ich als eingeseßener älterer erfahrener dienstführender Stationsarzt meine Assistenzärzte informiere und und zeige und sage Okay, und wenn da schon die Wertschätzung da ist und sagt, schauts her einmal da kommen die von der Physiotherapie, die versuchen, das zu machen. Das Interesse ist zum Teil auch von den jüngeren Ärzten da, die fragen ja auch immer nach "was macht ihr da" und so weiter. Und das Gute ist ja das, das sind ja nicht nur jene, die für 1, 2 Wochen da sind. Die durchlaufen ja auf der Intensivstation, wenn ich an die Assistenzarzt Ausbildung denke, doch einige Zeit und sie bekommen das dann schon sehr gut mit. Und wenn ich, auch da brauchen meiner Meinung nach die jungen Assistenzärzte die viele Erfahrung um zu sehen, oder wenn sie einfach viel da sind um zu sehen, was ist denn machbar? Oder wie versucht jede Berufsgruppe ihren Beitrag auf der Intensiv zu leisten. Also teilweise wirklich die Älteren müssen die Jüngeren ins Boot holen und teilweise kommen aber wirklich auch die Jüngeren und sagen "was macht ihr da eigentlich, spannend", "kann man das so machen oder das", und dann kommt es immer mehr und mehr, bis sie selber beginnen, auch intensiv Dienste zu führen. Weißt du wie ich meine?

I: Ja, verstehe ich.

PT10: Also Hauptdienste. Die sind verantwortlich, das ist ja nicht so ohne!

I: Ja, spitze. Wenn du jetzt zum Patienten gehst, kannst du mir ein paar Krankheitsbilder und Indikationen nennen, bei denen du dann Atemphysiotherapie durchführst oder durchführen würdest.

PT10: Ja, also ich würde das einmal jetzt da bissi aufteilen bei uns und zwar ich würd drei Bereiche hernehmen. Der erste Bereich bei uns ist der sogenannte neonatologische Bereich, so möchte ich ihn bezeichnen. Das ist bei uns alles, was Frühgeborene ist. Ja, es ist einmal ein Teil. Der zweite Bereich wäre, lass es mich so sagen, das gesamte Infektionsgeschehen und alle entzündlichen Prozesse des

pulmonalen oder auch von mir aus kardiopulmonalen, das hängt ja auch zusammen, des pulmonalen Bereiches und Infektionsgeschehen. Ich bezeichne es einmal so. Und das dritte doch wir, wir sind zwar keine traumatische Station, aber immer wieder auch Unfälle. Trotzdem oder immer Immobilität, wo der Patient einfach ans Intensivbett gebunden ist, ob es jetzt da zum Beispiel ein Sturz mit dem Fahrrad über den Lenker war, der eine mit Milzruptur hatte oder einen Pneumothorax hatte, oder aber auch eine Drainage kriegt oder sonst was. Also du weißt, was ich meine ..... Ja, das ist der dritte Bereich und auch somit mit diesen Bereichen da haben wir heute dann die verschiedensten Krankheitsbilder bzw Ursachen dafür. Und bei uns als Physiotherapeuten, du wirst mir jetzt bestimmt recht geben, leitet sich ja das eine vom anderen im Clinical Reasoning sehr gut ab. Also beginnen wir mit der Neonatologie zum Beispiel. In der Neonatologie haben wir Frühgeborene ab, ich sage jetzt einmal 25., 24. 25. Schwangerschaftswoche. Wo wir ein großes Thema, wo die Atemphysiotherapie gut zum Einsatz kommt, ist die sogenannte Bronchopulmonale Dysplasie. Wenn ich die hernehme als Indikation bzw als Grunderkrankung, wo wir sehr stark atemphysiotherapeutisch tätig sind. Weiters, also die Atemphysiotherapie ist jetzt nicht nur bei der Neo und ich bleib jetzt ein bisserl bei der Neonatologie da. Wir versuchen das ja nicht nur da zu machen, wo ebenwie gesagt, wenn eine Bronchopulmonale Dysplasie ist, da haben wir dann ja ein konkretes Bild auch des Patienten vor uns, sondern es ist ja oft so, die Kinder sind unruhig, Kinder sind fahrig aufgrund ihrer Frühgeburtlichkeit auf Grund ihrer Unreife. Mit der Atemtherapie habe ich dort sofort aber auch gut die Möglichkeit, das Kind zu beruhigen, das Kind in eine Ruhe zu bringen, damit es eben nicht so hektisch ist, nicht so fahrig ist, die Atemfrequenz sich verändert, die Oxygenierung auf einmal eine andere ist. Also auch das und zum Beispiel als Maßnahme gebe ich dir gleich auch zum Beispiel die Kontaktatmung ist ein sehr gutes Mittel, das zu machen.

I: Ja.

PT10: Okay?

I: Ja, ich bin bei dir. Ich folge dir.

PT10: Wir könnten da jetzt noch viele einzelne Beispiele hernehmen. Aber mit der Neonato haben wir auch einmal wirklich so das Thema. Ist zum Beispiel die Lunge beeinträchtigt oder sonst irgendwas, haben wir dort unsere Technik, und wie gesagt, von der Kontaktatmung über die Ausstreichungen, über Vibrationen über und und und. Craniosacrale Osteopathie, was wir auch als Fortbildungen haben, eine wunderbare Möglichkeit, in diesem frühen Bereich auch atemtherapeutisch zu arbeiten. Auch noch eine sehr erfahrene Therapeutin mit einer Vojta Therapie, die mir gestern erzählt hat. Ja, immer wieder, wenn die Situation sich ergibt und es gut passt, kann man das sehr gut einsetzen.

I: Das habe ich jetzt auch schon öfter gehört, dass viele Therapeutinnen und Kolleginnen mit Vojta arbeiten, auch in der Atemphysiotherapie.

PT10: Ja, bei uns selber gibt es leider nur noch mehr eine Therapeutin, die das die das gelernt hat, die diese Ausbildung absolviert hat und Vojta ist in der Hinsicht ja auch in den letzten Jahren, aber es ist ja doch ein bisschen ein Aufschwung. Es gibt jetzt wieder neue Angebote, aber ist ja doch ein bisschen so in Vergessenheit, ..... nach unten gegangen. Aber wie gesagt, sogar früher haben wir das auch mitgemacht und manchmal, wenn es passt, auch heute noch.

I: Okay. Das war jetzt die Neonatologie. Du hast gesagt, dann habt ihr, du hast gesagt du nennst es jetzt den Bereich der infektiösen Krankheitsbilder. Was habt ihr da?

PT10: Genau. Vielleicht passt sehr gut auch, wir blicken auf ein Jahr zurück, wo natürlich Corona im Vordergrund rumgestanden ist. Interessanterweise ist das bei uns im Kinderbereich aber ganz stark mit dem RS Virus. Also ich glaube, ich habe auch mit den Ärzten gesprochen. Wir haben seit vielen, vielen Jahren oder ich weiß gar nicht, ob überhaupt schon einmal so viele RSV Infektionen an kleinen Kindern bis zum dritten Lebensjahr sogar gehabt. Was ja fast ein bisschen untypisch ist. Das Zeitfenster war enorm. Normalerweise ist es immer erst später so im im Dezember, Jänner herum. Diesmal waren die ersten Fälle im September schon da und haben wirklich lange, lange angehalten bis, bis April herum.

I: Okay.

PT10: Aber dadurch, durch diesen entzündlichen, also der RSV Virus war sehr, sehr präsent heuer. Wir haben Pneumonien, wir haben Bronchitis, wir haben dadurch dann Atelektasen, wir haben die ganze Palette dann dort in diesem Bereich drinnen und eben wie gesagt, da kann man ja mit der Atemphysiotherapie auch wieder eingreifen und auch, eingreifen nicht aber unterstützend tätig sein. Und natürlich gibt es noch viele andere Ursachen bis in diesen infektiösen Bereich. Natürlich haben wir auch COVID Patienten gehabt, immer wieder haben wir Pneumokokken Infektionen oder aber auch Adenoviren oder sonst irgendwas. Das Thema ist aber für uns dann im Endeffekt ja die Pneumonie, die dadurch entsteht oder die, die die Bronchitis und dadurch die Probleme machen. Weil wenn, du weißt jetzt auf was ich hinaus will?

I: Ja ich verstehe, was du meinst. Okay. Und wenn du jetzt diese Kinder vor dir hast, welche Maßnahmen oder welchen, welchen Pool an Maßnahmen hast du, aus dem du auswählst, was du jetzt machst?

PT10: Ja, oder noch einmal, das kommt weder genau auf die Indikation drauf an, was jetzt los ist. Also wenn ich da eine Atelektase habe, dann wird in Kombination mit der ärztlichen Therapie, zum Beispiel, wenn man ein dreijähriges Kind mit einer mit einer Pneumonie was eine Atelektase entwickelt, die die die ärztliche Therapie ist zum Beispiel die Inhalation, unter anderem, ich gehe jetzt rein auf die Atemphysiotherapie, ist zum Beispiel die Inhalationstherapie, wo wir versuchen natürlich, das Sekret zu lockern auf der einen Seite, auf der anderen Seite natürlich zu mobilisieren. Und was für Maßnahmen habe ich jetzt zum Beispiel für die Sekretmobilisation, ich glaube das ist die Frage.

I: Genau.

PT10: Ja, da sind wir eben wie ich gesagt habe von Vibrationen, weg von teilweise sogar noch Abklopfungen, bei denen das wirklich sehr gut funktioniert und die Kinder noch abhusten können oder produzieren. Und Lagerungen von teilweise schon beginnend auch mit, mit, mit, mit und ich denke das Alter ist es, sehr schwierig

bei uns, meistens sind sie noch kleiner mit unterstützenden Geräten, wo ich z.B. die Expiration auch vertiefen kann, wo wir von den Geräten her kaum was verwenden. Wir haben den Aerobica, diese "expiratory pressure therapy" und war früher auch noch von dem Flutter gehabt. Wir machen da vielmehr mit der Lippenbremse, mit Seifenblasen, mit Strohhalm, mit Taschentüchern, wo wir ein bisschen Exploration z.B. visualisieren können, als Biofeedback, wie du das auch immer nennen möchtest, um diese Sekretmobilisation dort auch zu üben.

I: Um zu den Maßnahmen jetzt noch kurz zurückzukommen: Wie schaut es bei euch mit dem Absaugen aus? Jetzt als Physiotherapeuten saugt ihr die Kinder selber ab, holt ihr Pflegepersonal dazu, wie schaut das bei euch aus?

PT10: Wir selbst saugen nicht ab.

I: Ja.

PT10: Das macht bei uns die Pflege. Wir holen uns da die Pflege dazu und die Pflege saugt dann.

I: Okay. Hat es einen bestimmten Grund, oder es ist einfach so?

PT10: In erster Linie ist es einfach so, ich denke, man müsste dadurch auch die speziell schulen oder sonst was. Also wir sind jetzt dadurch diese vielen, wie ich gesagt habe RSV was wir gehabt haben, eher in diesem Bereich gekommen, dass wir viel mehr auskultieren wollen. Wir wollen jetzt dann gemeinsam mit unseren Ärzten für uns intern so so wie einen Kurs machen. Wie gut kann ich abhören? Höre ich das Sekret? Nach was klingt das? Wie hört sich das an? Wie ist es vor der, wie ist das nach der Therapie? Hat meine Maßnahme gewirkt, hat sie nicht? Also wir wollen gerade in diesem Bereich jetzt das schauen, dass man einfach vom vom klassischen Abhören her uns vielleicht dorthin weiterbilden können.

I: Okay, das soll dann so auf Basis von einer In-House-Schulung jetzt, um es so zu nennen, passieren?

PT10: Genau, das ist dann während der Arbeiten, wo man dann immer wieder und dann flächendeckend alle lernen können.

I: Das heißt, dieses Absaugen selbst hat es für euch nicht, oder dass ihr das selber machen könnt, wäre jetzt nicht so von Vorteil, dass es notwendig ist, dass ihr euch da jetzt alle schult, weil ihr sagt in der Therapie ist es sowieso leichter, wenn ihr euch einfach eine Hilfsperson, in dem Fall eine Pflegefachkraft dazu holt und die das dann gemeinsam mit euch macht.

PT10: Genau. Also bei uns ist es zurzeit gar kein oder kein Thema. Gar kein würde ich jetzt nicht sagen. Man kann drüber reden, aber doch wie gesagt, also es ist überhaupt kein Problem. Wir holen uns die Schwestern dazu, die absaugen oder Sonstiges und was wir eben immer wieder auch jetzt bei COVID haben wir 2 Patienten gehabt, was man wirklich gemeinsam mit dem Arzt abgesaugt haben, wo ja knapp auch vor der Bronchoskopie war. Und so weiter und so fort und wo wir da dann mit dabei waren. Aber wie gesagt, Absaugen ist kein Thema für uns und ich weiß auch nicht, ob es ein großer Wunsch oder Gewinn für unser Team jetzt wäre, da jetzt diese zusätzliche Qualifikation oder Maßnahmensetzung da jetzt zu machen.

I: Okay.

PT10: Ist es generell jetzt mehr Thema, dass die Therapeuten, die was arbeiten, jetzt absaugen möchten?

I: Es ist unterschiedlich. Manche sagen eben, dass es für sie sehr angenehm ist, wenn sie das einfach gemeinsam mit einer Pflegeperson machen können. Und es gibt aber auch Therapeuten, die sagen also je nach dem, ob das Kind zum Beispiel wach ist und jetzt intensivpflichtig ist, aber nicht intubiert ist oder ob es intubiert ist. Also da gibt es schon noch Unterschiede wie man, ob du ein intubiertes Kind vor dir hast oder ein Kind, das quasi selbst nicht husten kann oder nicht effektiv husten kann, aber du jetzt allein als Physiotherapeut absaugen könntest, jetzt nicht über den Tubus, sondern jetzt zum Beispiel über die Nase, also nasopharyngeal

absaugen zum Beispiel. Aber wir hatten sehr unterschiedliche Meinungen zu dem Thema.

PT10: Aha!

I: Genau. Verwendet ihr diesen EzPAP - Da gibt es auch unterschiedliche Ausdrucksweisen für das Gerät.

PT10: Ja, eher weniger. Eher weniger. Unser Ding also eigentlich nicht. Eigentlich verwenden wir das gar nicht. Genau. Den verwenden wir nicht.

I: Weil du hast ja vorhin schon gesagt, ihr schaut einfach, dass ihr viel die Kinder mit Biofeedback machen lässt, also

PT10: Ja!

I: Irgendwelche Hilfsmittel wie Strohhalm oder Taschentücher, Kugel oder so.

PT10: Genau das kann ich, das kann ich bei jenen Krankheitsbildern machen, wo eben wie gesagt, ich genau das brauch. Ja! Und da muss das Alter dann auch wieder passen. Ja, weil wir haben zum Beispiel auch einmal eine Patientin gehabt, die hat eine Muskelerkrankung gehabt, da haben wir auch diese Vibra Chest (?) dann gehabt, ich weiß nicht, kennst die eh, die drauf sind und selbstsaugend. Aber wir sind auch draufgekommen, so ein bisschen mit der Erfahrung oder ich bin selber so draufkommen. Aber oft ist es so, bisher Stress für die Kinder, ein Stress für die Eltern. Mag super funktionieren, also ich will das gar nicht in Frage stellen. Die Frage ist für mich immer der Nutzen dabei. Wie angenehm ist es für ein Kind und wie aufwendig jetzt da. Nicht, dass du denkst, dass wir da den Aufwand scheuen, gar nicht! Aber es sollte funktionieren und sie braucht kein teures Therapiegerät. Wär auch wurscht, aber es geht ja auch eben, wie gut kann ich es nutzen.

I: Ja, du hast jetzt gesagt: Eltern schulen. Macht ihr das auf der Intensivstation selbst auch, dass ihr die Eltern auf gewisse Dinge schult oder das gar nicht?

PT10: Ja, kann man schon. Also, dass sie es wirklich auch - und jetzt dann noch einmal zurück im neonatologischen Bereich setzt man das gerne mit ein - mit zum Beispiel mit Kontaktatmung. Weil es auf der einen Seite ein wunderschöner Aspekt ist, wenn über die Berührung und über den Kontakt, wie man das durchführt, die Eltern die eh am Anfang doch Berührungs- ich möchte nicht Ängste sagen, aber aber vorsichtig sind und Skepsis haben. Und ja, das ist eine schöne Möglichkeit, bevor man dann das Handling beginnen kann, wo man sehr atemtherapeutisch auch noch unterstützen kann. Die Eltern können selbst einen Beitrag leisten und sagen "Ja schau, ich habe auch Therapie gemacht. Ich habe versucht, den von der Atmung her zu unterstützen." Ist ja wunderschön! Wenn man dann sieht, dass die Sättigung doch um ein paar Prozent steigt, oder sich das Kind gut beruhigt. Also das macht man schon sehr sehr gerne und gehört eigentlich nicht standardmäßig noch einmal, aber gehört schon sehr gut dazu.

I: Okay. Wie - das wollte ich vorher noch fragen - wie oft ihr zu den Kindern geht am Tag? Wie oft kommen die dran?

PT10: Ja, kommt auch wieder auf die Indikation drauf an natürlich! Wenn es hartnäckig ist oder Sekret mobilisiert werden soll, schon 2 bis 3 mal täglich. Ja, schauen wir, mach mal alles mit Rücksprache der Eltern, Entschuldigung, der Ärzte, der Schwestern, die Eltern sind dann auch froh, wenn man dann immer wieder da ist. Manchmal muss man aufpassen, dass man nicht zu viel da ist. Das ist auch besser Thema. Also im Schnitt, wenn die Indikation es gibt zweimal täglich oder ansonsten auf der Neo eigentlich einmal täglich.

I: Okay, du hast vorher am Anfang, wenn ich es jetzt noch richtig im Kopf hab, gesagt, ihr habt viereinhalb Stellen bei euch in der Kinder. Hast du das Gefühl, dass es bei euch in der Einheit einen Mehrbedarf an Ressourcen bezüglich Atemphysiotherapie gibt? Oder passt das bei euch so, wie es momentan ist?

PT10: Dadurch, dass wir nicht nur im stationären Bereich arbeiten, sondern auch einen großen ambulanten Bereich haben. Da muss man vielleicht jetzt auch ein bisschen aufpassen, wie das zu sehen ist. Dann müsste man vielleicht ein bisschen weiter ausholen, aber das ist jetzt nicht nötig im Zuge dieser, dieses Interviews.

Aber für uns ist die Intensivstation, im Prinzip heißt es ja auch eine intensive Betreuung und wir nehmen uns diese Ressourcen. Weil wenn der Bedarf da ist und das ist sehr abhängig vom Patientengut was gerade, was gerade im Moment auf der Intensiv ist und das schwankt, das ist ja nicht immer kontinuierlich, ja! Wenn dann mehr Bedarf da ist, nehmen wir uns diesen Mehrbedarf. Also im Endeffekt kann ich nicht sagen, ich habe zu wenig Ressourcen. Aber ich kann auf der anderen Seite sagen wir nehmen uns diese Ressource dann, wir brauchen, wir nehmen uns das heraus was wir brauchen, um die Intensiv gut abzudecken.

I: Okay. Das heißt, ihr habt es vom Dienstgeber oder so wie euch das einteilt die Flexibilität, dass ihr den Bedarf, der vorhanden ist, gut decken könnt.

PT10: Wir können den Bedarf, der was da ist, gut decken. Manchmal wird's eng, manchmal wird es knapp. Aber dafür haben wir dann halt weniger Ambulanz oder sonst irgendwie. Da wird dann halt in diesem Moment, das ist so, aber das ist nicht immer gleich. Also wie gesagt, die Intensiv kann ja einmal pumpvoll sein, aber die Intensiv kann auch nicht so gefüllt sein. Also diese Flexibilität haben wir, ja genau.

I: Das hört sich spitzenmäßig an!

PT10: Ja. Es ist auch so, es ist wirklich toll. Ich glaube, deswegen bin ich schon 21 Jahre da.

(beide lachen)

I: Ja, das sieht man dann, dass es einfach passt, wenn die Leute schon so lange im Haus sind. Gibt es jetzt von dir aus noch irgendwas, wo du sagst, es wäre jetzt nur wichtig, dass das mit gibst ins Interview, irgendwas, was du noch sagen möchtest zu dem Thema.

PT10: Nein, also von dem her, ich hoffe ich hab dir das erzählen können oder auch berichten können, wie mein Bereich da so ausschaut, was wir da so machen und nein, aber jetzt da. Dir persönlich wünsche ich natürlich alles Gute für deine Master Thesis.

I: Dankschön

PT10: Und für deine Arbeit. Also ich glaube das Einzige, was ich mir persönlich wünsche ist es, dass die Zusammenarbeit zwischen Physiotherapie auch Ergos machen Cranio und können einen guten Teil dazu beitragen. Ärzte, Pflege, also ich bin ein Verfechter von interdisziplinärer Zusammenarbeit. Je mehr Ideen kommen und je mehr man sich überlegt und versucht den Patienten zu unterstützen mit wohlüberlegten Maßnahmen und dann wieder evaluiert hat, hat hat etwas gebracht. Ist es besser geworden? Ich denke, das hilft mir mehr als wie viele Geräte, Techniken, Bürokratien oder sonst irgendwas, wo man wieder wen anordnen muss oder Sonstiges. Also diese interdisziplinäre Zusammenarbeit glaube ich bringt einen voran und und und hoffentlich auch - also was heißt hoffentlich - es sollte den Patienten voranbringen, aber auch die, den Spaß an der Arbeit. Und und und. Ich denke mehr, je mehr unterschiedlichste Meinungen und und Sichtweisen zusammenkommen, dann kann man sich überlegen, was hat gut funktioniert. Was hat nicht so gut funktioniert? Wie kann man es besser machen? Ich glaube, das ist das Wichtige. Und ich glaube, dann kriegt man auch die Wertschätzung. Und welche Zusammenarbeit gut ist, dann macht einfach Arbeiten viel, viel mehr Spaß. Und dem Patienten ist es, glaube ich, ein besseres Auskommen.

I: Ja. Super, ich sage vielen, vielen Dank. Es war sehr bereichernd das Interview für mich. Vielleicht habt ihr irgendwann einmal einen Platz, dass ich hospitieren kommen darf. Das würde mich sehr freuen.

# Anhang IV Kategorienraster Interview PT 10

## Kategorienraster Interview PT10

Auswertungseinheit	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion
<i>Kategorie 1: Krankheitsbilder und Indikationen</i>			
<p>S. 10 / 272 ff</p> <p>Ja, also ich würde das einmal jetzt da bissi aufteilen bei uns und zwar ich würd drei Bereiche hernehmen. Der erste Bereich bei uns ist der sogenannte neonatologische Bereich, so möchte ich ihn bezeichnen. Das ist bei uns alles, was Frühgeborene ist. Ja, es ist einmal ein Teil. Der zweite Bereich wäre, lass es mich so sagen, das gesamte Infektionsgeschehen und alle entzündlichen Prozesse des pulmonalen oder auch von mir aus kardiopulmonalen, das hängt ja auch zusammen, des pulmonalen Bereiches und Infektionsgeschehen. Ich bezeichne es einmal so. Und das dritte doch wir, wir sind zwar keine traumatische Station, aber immer wieder auch Unfälle. Trotzdem oder</p>	<p>Der erste Bereich ist der neonatologische Bereich, das ist alles was Frühgeborene Kinder betrifft. Der zweite Bereich betrifft Infektionsgeschehen und entzündliche Prozesse des pulmonalen bzw. kardiopulmonalen Bereiches. Und der dritte Bereich beinhaltet Krankheitsbilder nach traumatischen Geschehen. Verletzungen können hier zB. ein Penumothorax oder eine Milzruptur sein. Häufig sind wir bei einer Bronchopulmonalen Dysplasie im Einsatz, häufig sind aber Kinder auch durch die Frühgeburtlichkeit oder Unreife, unruhig oder fahrig.</p>	<p>Atemphysiotherapie kommt in drei großen Bereich zum Einsatz. Das sind der neonatologische Bereich, der Bereich der infektiösen Prozesse und der Traumatische Bereich. Krankheitsbilder sind hier zB. Die Bronchopulmonale Dysplasie, Frühgeburtlichkeit, Pneumothorax oder auch eine Milzruptur.</p>	<p>Neonatologisch Pulmonal Traumatisch Frühgeburtlichkeit Pneumothorax Milzruptur</p>

<p>immer Immobilität, wo der Patient einfach ans Intensivbett gebunden ist, ob es jetzt da zum Beispiel ein Sturz mit dem Fahrrad über den Lenker war, der eine mit Milzruptur hatte oder einen Pneumothorax hatte, oder aber auch eine Drainage kriegt oder sonst was. Also du weißt, was ich meine .....</p> <p>Ja, das ist der dritte Bereich und auch somit mit diesen Bereichen da haben wir heute dann die verschiedensten Krankheitsbilder bzw Ursachen dafür. Und bei uns als Physiotherapeuten, du wirst mir jetzt bestimmt recht geben, leitet sich ja das eine vom anderen im Clinical Reasoning sehr gut ab. Also beginnen wir mit der Neonatologie zum Beispiel. In der Neonatologie haben wir Frühgeborene ab, ich sage jetzt einmal 25., 24. 25. Schwangerschaftswoche . Wo wir ein großes Thema, wo die Atemphysiotherapie gut zum Einsatz kommt, ist die sogenannte Bronchopulmonale Dysplasie. Wenn ich die</p>			
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<p>hernehme als Indikation bzw als Grunderkrankung, wo wir sehr stark atemphysiotherapeutisch tätig sind. Weiters, also die Atemphysiotherapie ist jetzt nicht nur bei der Neo und ich bleib jetzt ein bisserl bei der Neonatologie da. Wir versuchen das ja nicht nur da zu machen, wo ebenwie gesagt, wenn eine Bronchopulmonale Dysplasie ist, da haben wir dann ja ein konkretes Bild auch des Patienten vor uns, sondern es ist ja oft so, die Kinder sind unruhig, Kinder sind fahrig aufgrund ihrer Frühgeburtlichkeit auf Grund ihrer Unreife. Mit der Atemtherapie habe ich dort sofort aber auch gut die Möglichkeit, das Kind zu beruhigen, das Kind in eine Ruhe zu bringen, damit es eben nicht so hektisch ist, nicht so fahrig ist, die Atemfrequenz sich verändert, die Oxygenierung auf einmal eine andere ist. Also auch das und zum Beispiel als Maßnahme gebe ich dir gleich auch zum Beispiel die Kontaktatmung ist ein</p>			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<p>sehr gutes Mittel, das zu machen.</p>			
<p>S. 12 / 338 ff  Genau. Vielleicht passt sehr gut auch, wir blicken auf ein Jahr zurück, wo natürlich Corona im Vordergrund rumgestanden ist. Interessanterweise ist das bei uns im Kinderbereich aber ganz stark mit dem RS Virus. Also ich glaube, ich habe auch mit den Ärzten gesprochen. Wir haben seit vielen, vielen Jahren oder ich weiß gar nicht, ob überhaupt schon einmal so viele RSV Infektionen an kleinen Kindern bis zum dritten Lebensjahr sogar gehabt. Was ja fast ein bisschen untypisch ist. Das Zeitfenster war enorm. Normalerweise ist es immer erst später so im im Dezember, Jänner herum. Diesmal waren die ersten Fälle im September schon da und haben wirklich lange, lange angehalten bis, bis April herum.</p>	<p>Im letzten Jahr war Corona im Vordergrund, im Kinderbereich gibt es sonst sehr viele Kinder mit RSV Infektionen. Vergangenes Jahr waren es sehr viele Kinder mit RSV Infektion, so viele wie schon lange nicht mehr und sie waren deutlich älter, nicht nur kleine Kinder, sondern bis zum dritten Lebensjahr.</p>	<p>Letztes Jahr gab es Kinder mit Corona Infektionen und viele Kinder mit einer RS Virus Infektion.</p>	<p>Corona RS Virus</p>

<p>S. 13 / 351ff</p> <p>Aber dadurch, durch diesen entzündlichen, also der RSV Virus war sehr, sehr präsent heuer. Wir haben Pneumonien, wir haben Bronchitis, wir haben dadurch dann Atelektasen, wir haben die ganze Palette dann dort in diesem Bereich drinnen und eben wie gesagt, da kann man ja mit der Atemphysiotherapie auch wieder eingreifen und auch, eingreifen nicht aber unterstützend tätig sein. Und natürlich gibt es noch viele andere Ursachen bis in diesen infektiösen Bereich. Natürlich haben wir auch COVID Patienten gehabt, immer wieder haben wir Pneumokokken Infektionen oder aber auch Adenoviren oder sonst irgendwas. Das Thema ist aber für uns dann im Endeffekt ja die Pneumonie, die dadurch entsteht oder die, die die Bronchitis und dadurch die Probleme machen. Weil wenn, du weißt jetzt auf was ich hinaus will?</p>	<p>Heuer war der RSV sehr präsent, aber wir haben auch Pneumonien, Bronchitis und dadurch Atelektasen. Natürlich haben wir auch COVID Patienten gehabt und immer wieder Pneumokokken Infektionen oder Adenoviren.</p>	<p>Es gibt Kinder mit RSV aber auch Pneumonien, Bronchitis und Atelektasen sowie COVID und Pneumokokken oder Adenovirus Infektionen.</p>	<p>RSV Pneumonie Bronchitis Atelektasen COVID Pneumokokken Adenovirus</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

*Kategorie 2: Atemphysiotherapeutische Maßnahmen und Hilfsmittel*

<p>S. 12 / 313ff</p> <p>Wir könnten da jetzt noch viele einzelne Beispiele hernehmen. Aber mit der Neonato haben wir auch einmal wirklich so das Thema. Ist zum Beispiel die Lunge beeinträchtigt oder sonst irgendwas, haben wir dort unsere Technik, und wie gesagt, von der Kontaktatmung über die Ausstreichungen, über Vibrationen über und und und. Craniosacrale Osteopathie, was wir auch als Fortbildungen haben, eine wunderbare Möglichkeit, in diesem frühen Bereich auch atemtherapeutisch zu arbeiten. Auch noch eine sehr erfahrene Therapeutin mit einer Vojta Therapie, die mir gestern erzählt hat. Ja, immer wieder, wenn die Situation sich ergibt und es gut passt, kann man das sehr gut einsetzen.</p>	<p>Wir haben zahlreiche Techniken wie die Kontaktatmung, Ausstreichungen und Vibrationen. Auch Craniosacrale Osteopathie ist eine wunderbare Möglichkeit auch früh schon atemtherapeutisch zu arbeiten. Wir haben auch eine sehr erfahrene Therapeutin die Vojta Therapie macht.</p>	<p>Es werden zahlreiche Techniken wie die Kontaktatmung, Ausstreichungen und Vibrationen, aber auch Cransiosacrale Osteopathie und Vojta Therapie eingesetzt.</p>	<p>Kontaktatmung Ausstreichungen Vibrationen Craniosacrale Osteopathie Vojta</p>
<p>S. 13 /368</p> <p>Ja, oder noch einmal, das kommt wieder genau auf die Indikation drauf an, was jetzt los ist. Also wenn ich da eine Atelektase habe, dann wird in Kombination mit</p>	<p>Es kommt auf die Indikation an, wenn zum Beispiel eine Atelektase vorliegt dann kann in Kombination mit der ärztlichen Therapie</p>	<p>Inhalationstherapie kann als atemphysiotherapeutische Maßnahme mit der ärztlichen Therapie kombiniert werden, weiters kommen</p>	<p>Inhalationstherapie Sekretmobilisation</p>

<p>der ärztlichen Therapie, zum Beispiel, wenn man ein dreijähriges Kind mit einer mit einer Pneumonie was eine Atelektase entwickelt, die die ärztliche Therapie ist zum Beispiel die Inhalation, unter anderem, ich gehe jetzt rein auf die Atemphysiotherapie, ist zum Beispiel die Inhalationstherapie, wo wir versuchen natürlich, das Sekret zu lockern auf der einen Seite, auf der anderen Seite natürlich zu mobilisieren. Und was für Maßnahmen habe ich jetzt zum Beispiel für die Sekretmobilisation, ich glaube das ist die Frage.</p>	<p>eine Inhalation als Atemphysiotherapeutische Maßnahme durchgeführt werden. Wir versuchen natürlich auch Sekret zu lockern, also machen wir Sekretmobilisation.</p>	<p>Techniken zur Sekretmobilisation zum Einsatz,</p>	
<p>S. 14 / 381 Ja, da sind wir eben wie ich gesagt habe von Vibrationen, weg von teilweise sogar noch Abklopfungen, bei denen das wirklich sehr gut funktioniert und die Kinder noch abhusten können oder produzieren. Und Lagerungen von teilweise schon beginnend auch mit, mit, mit, mit und ich denke das Alter ist es, sehr schwierig bei uns, meistens sind sie noch</p>	<p>Wir wenden Vibrationen und teilweise sogar noch Abklopfungen an, da dies bei manchen Kindern sehr gut funktioniert. Auch Lagerungen werden gemacht. Wir verwenden auch den Aerobica und hatten auch den Flutter im Einsatz. Jetzt machen wir viel mit der Lippenbremse, mit Seifenblasen, mit Strohhalm oder</p>	<p>Es werden in der Therapie Vibrationen, Abklopfungen und Lagerungen gemacht. Auch der Aerobica und Flutter kommen zum Einsatz sowie Pustespiele und die Lippenbremse als Verlängerung der Expiration.</p>	<p>Vibrationen Abklopfungen Lagerungen Aerobica Flutter Pustespiele</p>

<p>kleiner mit unterstützenden Geräten, wo ich zB die Exspiration auch vertiefen kann, wo wir von den Geräten her kaum was verwenden. Wir haben den Aerobica, diese "expiratory pressure therapy" und war früher auch noch von dem Flutter gehabt. Wir machen da vielmehr mit der Lippenbremse, mit Seifenblasen, mit Strohhalm, mit Taschentüchern, wo wir ein bisschen Exploration zB visualisieren können, als Biofeedback, wie du das auch immer nennen möchtest, um diese Sekretmobilisation dort auch zu üben.</p>	<p>Taschentüchern wo die Kinder das visualisieren können und dadurch die Exspiration verlängern.</p>		
<p>S. 18 / 489ff Ja, kann man schon. Also, dass sie es wirklich auch - und jetzt dann noch einmal zurück im neonatologischen Bereich setzt man das gerne mit ein - mit zum Beispiel mit Kontaktatmung. Weil es auf der einen Seite ein wunderschöner Aspekt ist, wenn über die Berührung und über den Kontakt, wie man das durchführt, die Eltern die</p>	<p>Wenn wir noch einmal in den neonatologischen Bereich zurückgehen, dort setzen wir zum Beispiel gerne die Kontaktatmung ein weil das eine gute Möglichkeit für die Eltern ist, den Kontakt zum Baby aufzubauen um dann das Handling weiter einzuführen.</p>	<p>Die Kontaktatmung ist eine schöne Möglichkeit der Atemphysiotherapie bei Frühgeborenen.</p>	<p>Kontaktatmung</p>

<p>eh am Anfang doch Berührungs- ich möchte nicht Ängste sagen, aber aber vorsichtig sind und Skepsis haben. Und ja, das ist eine schöne Möglichkeit, bevor man dann das Handling beginnen kann, wo man sehr atemtherapeutisch auch noch unterstützen kann. Die Eltern können selbst einen Beitrag leisten und sagen "Ja schau, ich habe auch Therapie gemacht. Ich habe versucht, den von der Atmung her zu unterstützen." Ist ja wunderschön! Wenn man dann sieht, dass die Sättigung doch um ein paar Prozent steigt, oder sich das Kind gut beruhigt. Also das macht man schon sehr sehr gerne und gehört eigentlich nicht standardmäßig noch einmal, aber gehört schon sehr gut dazu.</p>			
<i>Kategorie 3: Ausbildungen</i>			
<p>S. 5 / 115ff Zuerst war es beginnend von mir persönlich beginnend so, dass ich sehr viel mit den Kollegen anfangs mitgegangen bin, wir haben uns intern sehr viel fortgebildet, hab von</p>	<p>Zuerst bin ich mit vielen Kolleg*innen mitgegangen und wir haben uns intern sehr viel forgebildet. Auch interdisziplinäre Ausbildungen mit anderen Häusern</p>	<p>Ich wurde von Kolleg*innen eigeschult und habe mich intern viel fortgebildet, auch bei interdisziplinären Schulungen mit anderen Häusern. Ich habe Kurse gemacht, zum Beispiel</p>	<p>Einschulung durch Kolleg*innen Atemtherapie in der Pädiatrie Workshops Inhouse Schulungen</p>

<p>erfahrenen Therapeuten, die jetzt nicht mehr bei uns sind, sondern schon in Pension sind, sehr viel gemacht. Wir haben interdisziplinäre Ausbildungen auch mit anderen Häusern durchgeführt, wie zum Beispiel vor allem in Graz. Wenn du die Beatrice Oberwaldner noch kennst oder kennenlernen durftest, wo wir untereinander uns ausgetauscht haben, habe ich so begonnen. Dann hat es spezielle Atemtherapie Kurse gegeben, so teilweise Workshops oder sonstigen Kurs, zB einer hat geheißen Atemphysiotherapie in der Pädiatrie. Das war in Linz, Spezialthema war dort Sekret Mobilisation, wo ich da teilgenommen hab. Oder auch immer wieder zum Beispiel von Firmen sowie zum Beispiel, da war meine Einschulung im Haus vom Hayek Gerät, gerade wo wir gemeinsam mit den Ärzten uns tiefer beschäftigt haben.</p>	<p>haben wir durchgeführt zB. mit Beatrice Oberwaldner aus Graz. Dann hat es spezielle Atemtherapie Kurse gegeben, teilweise Workshops oder sonstige Kurse wie zum Beispiel „Atemphysiotherapie in der Pädiatrie“ oder auch Schulungen durch Firmen bei uns im Haus.</p>	<p>Atemtherapie in der Pädiatrie und andere Workshops oder auch Schulungen von Firmen.</p>	
<p>S. 5 / 132ff Genau mit den Kolleginnen selbst jetzt</p>	<p>Ich hatte die Möglichkeit in</p>	<p>Möglichkeit des fachlichen Austausches</p>	<p>Grundausbildung Praktika</p>

<p>von physiotherapeutischer Seite, natürlich in der Grundausbildung, oder bei mir war es damals noch die Akademie, wo wir auch die Möglichkeit hatten, noch sehr viele Praktika zu machen. Ich hab meine Ausbildung in Wien gemacht, da hat man ja immer wieder am AKH zum Beispiel auch sehr viel atemphysiotherapeutisch gearbeitet. Und natürlich ist das jetzt separat zu sehen im Bezug auf die Pädiatrie jetzt, oder auf eine Intensivstation in der Pädiatrie. Aber das Grundgerüst der ersten Physiotherapie ist ja trotzdem gültig.</p>	<p>Praktika und auch in der Grundausbildung. In Wien habe ich zum Beispiel viel atemphysiotherapeutisch gearbeitet.</p>	<p>in der Grundausbildung und in Praktika</p>	
<i>Kategorie 4: Ressourcen</i>			
<p>S. 19 / 520ff Dadurch, dass wir nicht nur im stationären Bereich arbeiten, sondern auch einen großen ambulanten Bereich haben. Da muss man vielleicht jetzt auch ein bisschen aufpassen, wie das zu sehen ist. Dann müsste man vielleicht ein bisschen weiter ausholen, aber das ist jetzt nicht nötig im Zuge dieser, dieses Interviews. Aber für uns</p>	<p>Wir haben nicht nur den stationären sondern auch einen großen ambulanten Bereich. Für die Intensivstation nehmen wir uns die Ressourcen, ich kann nicht sagen, dass wir zu wenig haben. Der Bedarf schwankt je nach Patientengut, wenn wir sie brauchen dann</p>	<p>Wir nehmen uns die Ressourcen, wenn wir sie brauchen.</p>	<p>ja (ausreichend)</p>

<p>ist die Intensivstation, im Prinzip heißt es ja auch eine intensive Betreuung und wir nehmen uns diese Ressourcen. Weil wenn der Bedarf da ist und das ist sehr abhängig vom Patientengut was gerade, was gerade im Moment auf der Intensiv ist und das schwankt, das ist ja nicht immer kontinuierlich, ja! Wenn dann mehr Bedarf da ist, nehmen wir uns diesen Mehrbedarf. Also im Endeffekt kann ich nicht sagen, ich habe zu wenig Ressourcen. Aber ich kann auf der anderen Seite sagen wir nehmen uns diese Ressource dann, wir brauchen, wir nehmen uns das heraus was wir brauchen, um die Intensiv gut abzudecken.</p>	<p>nehmen wir uns die Ressourcen.</p>		
<p>S. 19 / 537ff Wir können den Bedarf, der was da ist, gut decken. Manchmal wird's eng, manchmal wird es knapp. Aber dafür haben wir dann halt weniger Ambulanz oder sonst irgendwie. Da wird dann halt in diesem Moment, das ist so, aber das ist nicht immer gleich. Also wie gesagt, die Intensiv kann ja einmal pumpvoll</p>	<p>Wir können den Bedarf gut decken, auch wenn es manchmal knapp wird. Dann haben wir in der Ambulanz weniger. Aber es ist nicht immer gleich, die Intensiv kann einmal voll sein und dann sind wieder weniger Patient*innen.</p>	<p>Der Bedarf kann gut gedeckt werden.</p>	<p>Ja (ausreichend)</p>

sein, aber die Intensiv kann auch nicht so gefüllt sein. Also diese Flexibilität haben wir, ja genau.			
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



<p><u>Neonatologie</u> Frühgeborene Kinder Atemnotsymptomatik</p> <p><u>Infektiöse Geschehen</u> Infekt Entzündliche Ursachen Septische Geschehen RSV Bronchiolitis</p> <p><u>Operativ/Traumatisch</u> Präoperativ Postoperativ Polytrauma Schädel-Hirn Trauma</p> <p><u>Kinder mit Grunderkrankung</u> Zwechfellparese Onkologische Patient*innen Neuromuskuläre Erkrankungen Chronische Lungenerkrankungen Tracheostoma Stoffwechselerkrankungen Neurologische Patient*innen Skoliose</p>		<p>...immer wieder haben wir Pneumokokken Infektionen oder aber auch Adenoviren oder sonst irgendwas.</p>	<p>Krankheitsbilder die in den Bereich der Neonatologie fallen bzw. im Kontext damit gebracht werden</p> <p>Krankheitsbilder, die sämtliche potenziell krankmachenden Keime beinhalten.</p> <p>Nennungen, die in einen operativen oder traumatischen Kontext gebracht werden</p> <p>Krankheitsbilder, die als Grunderkrankung der Patient*innen gesehen werden können</p>
<p><b>Atemphysiotherapeutische Maßnahmen</b></p>	<p>Beinhaltet atemphysiotherapeutische Maßnahmen oder Hilfsmittel, die in</p>		

	der Atemtherapie zum Einsatz kommen.		
<u>Therapiegeräte und Hilfsmittel</u> Flutter Astra PEP RC Cornet Elektrische Zahnbürste EzPAP PEP Maske Pari PEP Acapella  <u>Technische Hilfsmittel</u> Inhalationen NIV Tracheostoma Cough Assist  <u>Sekretmobilisation</u> Absaugen Vibration Perkussion Kompression Hustenhilfe Autogene Drainage Extubation Forcierte Expiration  <u>Atemvertiefende Maßnahmen</u> Thoraxmobilisationen Atemvertiefende Maßnahmen Reflektorische Griffe Vojta Atemstimulierende Massage  <u>Atemregulation</u>			<p>Alle Hilfsmittel und Therapiegeräte die als bed-side Gerät zu Verfügung stehen und schnell und einfach anwendbar sind.</p> <p>Hilfsmittel, deren Anwendung mit erhöhtem Aufwand verbunden ist und für die erweitertes fachliches Wissen benötigt wird.</p> <p>Atemphysiotherapeutische Techniken, die der Sekretmobilisation dienen.</p> <p>Physiotherapeutische Maßnahmen, die das Ziel einer Atemvertiefung verfolgen</p>

<p>Kontaktatmung Intercostale Ausstreichungen Craniosacrale Therapie Viszerale Therapie Osteopathie</p> <p><u>Verbesserung der Ventilation</u></p> <p>Ventilationsumverteilung Verlängerte Expiration Dehntechniken Lagerungen</p> <p><u>Medizinische Trainingstherapie</u></p>			<p>Physiotherapeutische Maßnahmen, die eine Normalisierung der Atmung (Frequenz, Anstrengung,...) erreichen sollen</p> <p>Physiotherapeutische Maßnahme, welche eine Homogenisierung der Ventilation als Ziel haben</p>
<p><b>Ausbildungen</b></p>	<p>Beinhaltet alle Textstellen, die atemphysiotherapeutische Ausbildungen, welche von den Interviewpartner*innen absolviert wurden, beschreiben.</p>		
<p><u>Pädiatrische atemphysiotherapeutische Kurse</u></p> <p>Atemphysiotherapie in der Pädiatrie Vojta Einschulung durch Kolleg*innen Pediatric Intensive Care Medicine Kurse im Ausland</p> <p><u>Atemphysiotherapie Kurse</u></p>			<p>Atemphysiotherapeutische Kurse, die speziell für den Fachbereich der Pädiatrie geplant sind</p>

<p>Autogene Drainage Atemtherapie Physiotherapie auf der Intensivstation Reflektorische Atemtherapie Sekretmanagement</p> <p><u>Postgraduales Studium</u> Atemphysiotherapeut MSc Kardiorespiratorische Physiotherapie</p> <p><u>Praktische Ausbildung</u> Praktikum</p> <p><u>Selbststudium</u> Fachbücher &amp; Literatur</p> <p><u>Fachspezifische Kongresse</u> Kongresse</p> <p><u>Inhouse Schulungen</u> Geräteschulungen durch Firmen</p>			<p>Allgemeine Kurse aus der Atemphysiotherapie</p> <p>Ausbildungen und Studien, welche postgradual oder als fachliche Weiterbildung absolviert wurden</p> <p>Praktische Ausbildungen</p> <p>Lesen von fachlicher Literatur und Fachbüchern</p> <p>Kongresse aus dem Fach der pädiatrischen Physiotherapie</p> <p>Schulungen an der Arbeitsstelle</p>
<p><b>Ressourcen</b></p>	<p>Beinhaltet sämtliche Textstellen, die Ressourcen und Kapazitäten der Atemphysiotherapie auf der jeweiligen pädiatrischen</p>		

	Intensivstation beschreiben		
Ja Nein Saisonabhängig			