



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

"RASS" und "CAPD" auf der pädiatrischen Intensivstation
Die Auswirkungen spezifischer Informationsvermittlung

verfasst von | submitted by

Julia Elisabeth Wald BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2024

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 330

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Pflegewissenschaft

Betreut von | Supervisor:

Dr. Ingeborg Eberl

Zusammenfassung

Hintergrund: Diverse Studien haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche postoperativ nach Narkosen und/oder während ihres Aufenthaltes auf einer Intensivstation ein Delir entwickeln können. Ein Delir hat negative Auswirkungen auf alle Beteiligten. Delirante Kinder und Jugendliche werden in der Regel länger invasiv beatmet und verbringen mehr Zeit auf der Intensivstation sowie im Krankenhaus. Für Eltern und für die betreuenden Pflegepersonen stellt das Delir ebenso ein äußerst belastendes Ereignis dar. Um die möglichen Folgen eines Delirs zu verhindern oder zu minimieren, ist eine frühzeitige Erkennung mithilfe validierter Assessmentinstrumente notwendig. In der Praxis gestaltet sich die Erkennung des Delirs auf der Intensivstation durch unterschiedliche Herausforderungen oft als schwierig. Zudem berichten Pflegepersonen von Schwierigkeiten bei der Anwendung von Assessmentinstrumenten zur Erkennung des Delirs.

Ziel: Ziel der Arbeit ist es, zu untersuchen, wie die beiden Assessmentinstrumente „RASS“ und „CAPD“ vom Pflegepersonal der PICU des AKH Wien angewendet werden und ob diese als praktikabel empfunden werden. Im Anschluss an diese Befragung wird jedem Mitglied des Pflorgeteams eine informative Karte mit detaillierten Anweisungen zur Erhebung der Scores ausgehändigt. In einem weiteren Ziel wird bewertet, ob diese Informationen die Anwendung der Instrumente erleichtert.

Methodik: Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein quantitativer Ansatz mit zwei Fragebogenerhebungen gewählt. Das Forschungsvorhaben wurde von der Ethikkommission der Universität Wien geprüft und wurde auf der PICU der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde des AKH Wien durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgte online über die Plattform „SoSci Survey“. Die statistische Analyse der gewonnenen Daten geschah mittels SPSS, Version 29.0.

Ergebnisse: Die RASS kann zur Einschätzung von Agitation und Sedierung bei spontanatmenden und intubierten Kindern und Jugendlichen verwendet werden. Die Meinungen zum CAPD variieren stark, insbesondere bei der Erfassung von Delir bei intubierten Patient*innen und der Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir. Sowohl die RASS als auch der CAPD können als alleiniges Entscheidungskriterium nicht herangezogen werden. Beide Assessmentinstrumente werden als praktikabel angesehen. Des Weiteren wurde festgestellt, dass gezielte Informationen die Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD auf der PICU

verbesserten. Nach Einführung der Informationskarten waren die Scores für das Pflegepersonal leichter und schneller anwendbar.

Schlussfolgerungen: Gezielte Schulungen des Personals der PICU zu den eingesetzten Assessmentinstrumenten RASS und CAPD sowie zum Thema Delir sind unerlässlich. Damit eine einheitliche und zuverlässige Anwendung der Instrumente gewährleistet wird, wird die Entwicklung evidenzbasierter Standards empfohlen. Darüber hinaus haben sich spezifische Herausforderungen in der Anwendung der Instrumente gezeigt, die weiteren Forschungsbedarf offenlegen. Zukünftige wissenschaftliche Projekte sollten sich der Analyse dieser Problembereiche widmen und praxisorientierte Lösungsansätze entwickeln, um die Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit Delir nachhaltig zu verbessern.

Schlüsselwörter: Richmond Agitation Sedation Scale, Cornell Assessment of Pediatric Delirium, gezielte Informationsvermittlung, pädiatrische Intensivstation

Summary

Background: Various studies have shown that children and adolescents can develop delirium postoperatively after anesthesia and/or during their stay in an intensive care unit. Delirium has negative effects on everyone involved. Children and adolescents with delirium are usually mechanically ventilated for longer periods and spend more time in the intensive care unit and in the hospital. For parents and the nursing staff, delirium is also an extremely distressing event. To prevent or minimize the possible consequences of delirium, early detection using validated assessment instruments is necessary. In practice, the recognition of delirium in the intensive care unit often proves to be difficult due to various challenges. Additionally, healthcare staff report difficulties in applying assessment instruments to detect delirium.

Aim: The aim of this study is to examine how the assessment instruments "RASS" and "CAPD" are used by the nursing staff of the PICU at the AKH Wien and whether they are perceived as practical. Afterwards, each member of the nursing team will be given an informational card with detailed instructions on how to assess the scores. Another goal is to evaluate whether this information facilitates the use of the instruments.

Methodology: A quantitative approach with two questionnaire surveys was chosen. The project was reviewed by the Ethics Committee of the University of Vienna and was conducted at the PICU of the AKH Wien. Data collection was carried out online via the platform "SoSci Survey". The statistical analysis of the collected data was performed using SPSS, version 29.0.

Results: The RASS can be used to assess agitation and sedation in spontaneously breathing and intubated children and adolescents. Opinions on the CAPD vary greatly, especially regarding the detection of delirium in intubated patients and the differentiation between pain and delirium. Neither the RASS nor the CAPD can be used as the only criteria for decision making. Both assessment instruments are considered practical. Furthermore, it was found that targeted information improved the application of the RASS and CAPD in the PICU. After the introduction of the informational cards, the scores were easier and quicker for the nursing staff to apply.

Conclusion: Targeted training of PICU staff on the assessment instruments RASS and CAPD, as well as on the topic of delirium, is essential. To ensure consistent and reliable use of these instruments, the development of evidence-based standards is recommended. Furthermore, specific challenges in the application of these tools have emerged, indicating the need for further research. Future scientific projects should focus on analyzing the issues and developing practical solutions to sustainably improve the care of children and adolescents with delirium.

Keywords: Richmond Agitation Sedation Scale, Cornell Assessment of Pediatric Delirium, targeted information delivery, pediatric intensive care unit

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Relevanz und Problemstellung	9
3	Forschungsziel und Forschungsfrage.....	14
4	Theoretischer Hintergrund	15
4.1	Delir	15
4.1.1	Postoperatives Delir	16
4.1.2	Formen und Charakteristika.....	16
4.1.3	Delir bei Kindern.....	17
4.1.4	Risikofaktoren	17
4.1.5	Schmerz vs. Delir.....	18
4.1.6	Prävention und Management.....	19
4.2	Assessmentinstrumente	20
4.2.1	Gütekriterien.....	21
4.2.2	Richmond-Agitation-Sedation Scale.....	23
4.2.3	Cornell Assessment of Pediatric Delirium.....	26
5	Methodik	31
5.1	Literaturrecherche.....	31
5.2	Forschungsdesign	32
5.3	Gütekriterien.....	32
5.4	Stichprobe und Setting	33
5.5	Erstellung des Fragebogens	34
5.6	Datenerhebung	35
5.7	Datenauswertung	36
5.8	Ethische und datenschutzrechtliche Aspekte	36
6	Ergebnisse	38
6.1	Ergebnisse aus der Prätesterhebung	38
6.1.1	Soziodemographische Daten	38
6.1.2	Prätesterhebung der RASS	41
6.1.3	Prätesterhebung des CAPD	49

6.2	Ergebnisse aus der Posttesterhebung	58
6.2.1	Soziodemographische Daten	58
6.2.2	Posttesterhebung der RASS	62
6.2.3	Posttesterhebung des CAPD	63
6.3	Veränderungen nach Etablierung der Informationskarte	65
7	Diskussion	66
7.1	Beantwortung der Forschungsfragen	67
7.2	Praxisempfehlungen	76
7.2.1	Evaluation der Assessmentinstrumente.....	77
7.2.2	Standards: RASS & CAPD	80
7.2.3	Schulungen zu den Assessmentinstrumenten und zum Delir.....	81
7.3	Limitationen.....	82
7.4	Empfehlungen für weiterführende Forschung	83
8	Literaturverzeichnis	85
9	Anhangsverzeichnis	91
9.1	Informationskarte	92
9.2	Studieninformation Prätest	93
9.3	Prätest: Fragebogen.....	94
9.4	Studieninformation Posttest.....	99
9.5	Posttest: Fragebogen.....	100

1 Einleitung

Auf der pädiatrischen Intensivstation (PICU) im AKH Wien wurden im Jahr 2020 in Summe 444 Kinder und Jugendliche mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 5,5 Tage aufgenommen. Insgesamt leistete das Team der PICU 2458 Pflegetage. (Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien, 2020). Die PICU der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde des AKH Wien gewährleistet eine intensivpflichtige Versorgung von Kindern und Jugendlichen von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr. Der medizinische Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von internistischen Erkrankungen, lebensbedrohlichen Organversagen und nach Reanimationen. Ein weiteres wichtiges Aufgabengebiet ist die Nachsorge nach neuro- und herzchirurgischen Operationen (Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien, 2024).

Um den Bewusstseinszustand von Kindern und Jugendlichen auf der Intensivstation zu erheben, kann die „Richmond-Agitation-Sedation-Scale“ (RASS) hinzugezogen werden (Sessler et al., 2002). In einer amerikanischen Studie wurden 45 Kinder und Jugendliche auf einer PICU mehrfach mittels RASS eingeschätzt. Insgesamt führten 73 Pflegepersonen und sechs Ärzt*innen 347 Paarbewertungen durch, wobei 694 RASS-Scores erfasst wurden, die von -5 bis +3 reichten, mit einem Median von -3. Von diesen Ergebnissen lagen 73% im sedierten Bereich (-5 bis -1), 13% entsprachen einem Wert von 0 und 14% fielen in den agierten Bereich (+1 bis +3) (Kihlstrom et al., 2018).

Damit ein Delir von Kindern und Jugendlichen beurteilt werden kann, können diverse Assessmentinstrumente wie etwa der „Cornell Assessment of Pediatric Delirium“ (CAPD) verwendet werden (Silver et al., 2012). Die European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care, die American Association of Critical-Care Nurses, die American Delirium Society sowie internationale Expert*innen für pädiatrisches Delir empfehlen die regelmäßige Verwendung von Assessmentinstrumenten zur Erhebung des Delirs von kritisch kranken Kindern und Jugendlichen. Durch Screening-Instrumente ist es wahrscheinlicher, ein Delir rechtzeitig zu erkennen. Folglich können präventiv Maßnahmen abgeleitet werden, um die damit verbundene Sterblichkeit und Morbidität zu reduzieren. Die Patient*innen sollten alle acht bis zwölf Stunden nach der Aufnahme auf einer pädiatrischen Intensivstation auf ein Delir gescreent werden (S. Norman et al., 2017).

Diverse Studie haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche postoperativ nach Narkosen und/oder während ihres Aufenthaltes auf einer Intensivstation ein Delir entwickeln können (Alvarez et al., 2018; Lei et al., 2023; Mao et al., 2022; Meyburg et al., 2017). Auf einer PICU in China erlitten 410 von insgesamt 1576 Patient*innen (26%) während ihres Krankenhausaufenthaltes ein Delir. Aufnahmegründe waren unter anderem hämatologische/onkologische Erkrankungen, Infektionen, Operationen sowie kardiale, neurologische oder metabolische Krankheiten. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer auf der PICU betrug bei den Patient*innen mit Delir elf Tage und bei jenen ohne Delir zehn Tage. Zudem war die innerklinische Sterblichkeitsrate bei den deliranten Kindern und Jugendlichen mit 4,63% signifikant höher als bei den nicht deliranten Kindern und Jugendlichen (0,77%) (Lei et al., 2023). Ähnliche Ergebnisse wurden auf einer pädiatrischen Herzintensivstation festgestellt. Bei 92 von 362 Kindern (25%) wurde ein Delir diagnostiziert, wobei 30 Fälle ein hyperaktives, 20 Fälle ein hypoaktives Delir und 42 Fälle eine Mischform ausgemacht haben. Meistens entwickelten die Patient*innen innerhalb von 48 Stunden nach der Operation ein Delir (84%), welches bis zu sieben Tage anhalten konnte (Mao et al., 2022). Alvarez et al. (2018) untersuchten bei 99 Kindern und Jugendlichen zwischen null und 21 Jahren, die auf einer kardiologischen Kinderintensivstation in Nordamerika aufgenommen waren, ebenfalls das Auftreten von Delir. Insgesamt konnte bei 57% der Patient*innen ein Delir festgestellt werden, wovon 84% dieser Kinder und Jugendlichen das Delir innerhalb der ersten 48 Stunden entwickelten. Bei 5% der Fälle handelte es sich dabei um ein hyperaktives Delir, bei 52% um ein hypoaktives Delir und bei 43% um eine Mischform (Alvarez et al., 2018). Eine weitere Studie aus Deutschland ergab, dass 61 von 93 Kindern und Jugendlichen zwischen null und 18 Jahren während ihres Aufenthaltes auf einer PICU unter einem Delir litten. Bei ca. der Hälfte dieser deliranten Patient*innen (49%) dauerte das Delir bis zu 24 Stunden an. Die andere Hälfte der Kinder und Jugendlichen (51%) litt sogar unter einem länger anhaltenden Delir (Meyburg et al., 2017).

2 Relevanz und Problemstellung

Konsequenzen eines Delirs im pädiatrischen Setting gehen mit schlechteren klinischen Outcomes einher. Delirante Kinder und Jugendliche wurden durchschnittlich 20 bis 72 Stunden länger invasiv beatmet als Patient*innen ohne Delir. Zudem besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen einem pädiatrischen Delir und einer längeren Verweildauer auf der Intensivstation sowie im Krankenhaus. Die Aufenthaltsdauer auf der PICU war bei deliranten Patient*innen mehr als doppelt so lang als bei Kindern und Jugendlichen ohne Delir. Dieser signifikante Zusammenhang blieb selbst nach Kontrolle von Störfaktoren wie Schwere der Erkrankung, invasive Beatmung, Alter, Geschlecht, chirurgische Faktoren, Aufnahmediagnose, Entwicklungsverzögerungen und Zeit bis zu ersten Erhebung des Delirs bestehen (Kalvas & Harrison, 2020). Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch das Review von Norman et al. (2017). Demnach verbrachten delirante Kinder und Jugendliche durchschnittlich 18 Tage im Krankenhaus, während Patient*innen ohne Delir meist nur drei Tage stationär aufgenommen waren. Auch die Aufenthaltsdauer auf der PICU war bei Kindern mit Delir signifikant länger (sieben bis elf Tage statt drei Tage) (S. Norman et al., 2017). Dies führt zu einem erhöhten Verbrauch an Krankenhausressourcen wie Pflegebedarf, Diagnostik, Therapie oder Medikamenten und damit verbundenen höheren medizinischen Kosten. Darüber hinaus konnte ein Zusammenhang zwischen dem pädiatrischen Delir und der Mortalität festgestellt werden (Kalvas & Harrison, 2020). Langfristige Auswirkungen des Delirs auf die kognitiven Fähigkeiten und auf das Verhalten der Kinder und Jugendlichen wurden nicht nachgewiesen. Dennoch war der durchschnittliche kognitive Wert von Kindern, die auf einer Intensivstation behandelt wurden, bei Nachuntersuchungen signifikant niedriger als bei gesunden Gleichaltrigen (Meyburg, Ries et al., 2018).

Das Delir bei Kindern und Jugendlichen hat nicht nur erhebliche Konsequenzen für die Betroffenen selbst, sondern wirkt sich auch stark auf ihre Eltern aus. Die Studien von Stenkjaer et al. (2024) und Ringblom et al. (2022) untersuchten die Erfahrungen von Eltern, deren Kinder auf der pädiatrischen Intensivstation bzw. im Aufwachraum ein Delir erlebten. Beide Studien zeigten, dass das Delir für die Eltern ein äußerst belastendes Erlebnis darstellt, das von Gefühlen der Angst, Unsicherheit, Hilflosigkeit und Schuld geprägt ist.

Stenkjaer et al. (2024) fanden heraus, dass Eltern oft instinktiv bemerkten, dass etwas mit ihrem Kind nicht stimmte, jedoch konnten sie diese Veränderungen zunächst nicht genau einordnen. Die Eltern beobachteten Verhaltensveränderungen und fühlten sich machtlos, weil sie ihr Kind nicht beruhigen oder ihm helfen konnten. Mit Fortschreiten des Delirs traten deutliche Symptome wie motorische Unruhe, gestörter Schlaf und veränderte Kommunikationsmuster auf, was die Ängste der Eltern weiter verschärfte. Besonders beunruhigend war für viele, dass ihre Kinder in einer veränderten Realität lebten und oft nicht in der Lage waren, ihre Eltern zu erkennen oder auf gewohnte Weise zu interagieren. Einer der größten Ängste der Eltern betraf die möglichen langfristigen Folgen, insbesondere die Sorge um dauerhafte Hirnschäden. Auch nach der Entlassung von der Intensivstation blieben emotionale Belastungen bestehen und viele Eltern hatten Schwierigkeiten, sich auf weitere Krankenhausaufenthalte einzulassen. Sie äußerten den Wunsch nach mehr Informationen über das Delir und einer stärkeren Einbindung in die Pflege während der deliranten Phasen ihrer Kinder (Stenkjaer et al., 2024). In der Studie von Ringblom et al. (2022) beschrieben die Eltern das Verhalten ihrer Kinder als unkontrolliert und völlig unerwartet. Die Kinder wirkten, als seien sie in einem inneren Kampf gefangen, begleitet von unkontrollierten Bewegungen und aggressiven Reaktionen. Diese unvorhersehbaren Verhaltensweisen lösten bei den Eltern Ängste aus, dass während der Operation etwas schiefgelaufen sein könnte. Die Anwesenheit und Unterstützung des medizinischen Personals wurde als erhebliche Erleichterung empfunden und half, die Sorgen der Eltern zu lindern (Ringblom et al., 2022).

Des Weiteren beleuchteten Ringblom et al. (2022) auch die Perspektive eines Kindes, das ein Delir im Aufwachraum selbst erlebte. Das befragte Mädchen berichtete, dass es sich in einem unkontrollierten Zustand befand und nicht aufhören konnte „wild“ zu sein. Das Kind erinnerte sich nicht daran, dass das medizinische Personal es festhielt, um es vor Verletzungen zu schützen, sondern nahm lediglich die harte Bettmatratze wahr, die dem Mädchen signalisierte, dass es nicht zu Hause war. Die genaue Wahrnehmung der Umgebung war ihr in diesem Moment jedoch nicht möglich und so konnte sie beispielsweise nicht differenzieren, ob andere Patient*innen um sie herum waren oder ob sie allein im Zimmer war (Ringblom et al., 2022).

Aus der Sicht von Pflegepersonen wird die Versorgung von deliranten Patient*innen als emotional herausfordernd und anstrengend beschrieben. Sie erfordert ständige Wiederholungen von Erklärungen und einen hohen Aufwand zur Gewährleistung der Patient*innensicherheit. Zudem führt das Zeitmanagement bei der Pflege deliranter Patient*innen zu zusätzlichem Stress für das betreuende Personal (Zamoscik et al., 2017). Diese Erkenntnisse stimmen mit den Ergebnissen von LeBlanc et al. (2018) überein, die zeigen, dass die Pflege von deliranten Patient*innen von Gesundheits- und Krankenpfleger*innen als ermüdend und stressig erlebt wird. Dies liegt insbesondere an der Notwendigkeit, dieses Patient*innenklientel kontinuierlich zu überwachen, um seine Sicherheit zu gewährleisten. Die Pflegepersonen sind häufig damit konfrontiert, desorientierte oder agitierte Patient*innen daran zu hindern, aus dem Bett zu steigen oder lebensnotwendige Geräte zu entfernen. Manchmal haben Pflegepersonen das Gefühl, nicht die bestmögliche Betreuung bieten zu können (LeBlanc et al., 2018).

Um die möglichen Folgen eines Delirs zu verhindern oder zu minimieren, ist eine frühzeitige Erkennung entscheidend. Dies lässt sich durch die routinemäßige Anwendung von validierten Screening-Instrumenten erleichtern (Holly et al., 2018). Allerdings gestaltet sich das Erkennen eines Delirs auf der Intensivstation oft schwierig, da die Patient*innen aufgrund der Schwere ihrer Erkrankung und/oder einer endotrachealen Intubation nicht in der Lage sind, adäquat zu kommunizieren (LeBlanc et al., 2018). In der Pädiatrie stellt dies eine zusätzliche Herausforderung dar, da unterschiedliche Entwicklungsstufen innerhalb derselben Altersgruppen den Diagnoseprozess weiter erschweren können (S. Norman et al., 2017). Zudem wird das Delir im klinischen Pflegealltag auf der Intensivstation häufig unzureichend diagnostiziert und behandelt, da es als Symptom anderer Krankheiten und nicht als eigenständiges Problem angesehen wird (Palacios-Ceña et al., 2016). In der Praxis erhält die Aufrechterhaltung der physischen Stabilität der Patient*innen meist eine höhere Priorität als die umfassende Erhebung eines möglichen Delirs. Zeitliche Einschränkungen sowie begrenzte Ressourcen können dazu führen, dass die Anwendung von Assessmentinstrumenten zur Einschätzung des Delirs vernachlässigt wird und die Ergebnisse solcher Scores nicht an das ärztliche Personal kommuniziert werden (Zamoscik et al., 2017). Besonders gefährdet, übersehen zu werden, sind Kinder und Jugendliche mit einem hypoaktiven Delir, da diese in der Regel ruhig sind und nur einen geringen Pflegebedarf benötigen. Am

häufigsten weisen die pädiatrischen Patient*innen jedoch ein hypoaktives Delir auf, gefolgt von einer Mischform aus hypo- und hyperaktiven Zuständen. Dies betont die Notwendigkeit regelmäßiger Screenings, um sämtliche Formen des Delirs rechtzeitig zu erkennen und adäquat zu behandeln (Alvarez et al., 2018).

Bei der Verwendung von Assessmentinstrumenten zur Erhebung des Delirs existieren unterschiedliche Meinungen bei den Pflegepersonen. Ein positiver Aspekt liegt darin, dass die Erhebungsinstrumente die Glaubhaftigkeit eines deliranten Zustandes von Patient*innen unterstützen und sich als hilfreich in der Kommunikation mit den ärztlichen Kolleg*innen erweisen (Zamoscik et al., 2017). Probleme werden hingegen bei der Integration der Assessmentinstrumente in den praktischen Pflegealltag gesehen (LeBlanc et al., 2018). Des Weiteren besteht Zweifel in der Reliabilität der Tests bei sedierten, unkooperativen und schmerzgeplagten Patient*innen. Außerdem wird manchmal die Sedierungstiefe zu tief eingeschätzt, wodurch eine Erhebung des Delirs als nicht notwendig erscheint und demnach nicht durchgeführt wird (Zamoscik et al., 2017). Weitere Bedenken liegen in der Richtigkeit der Ergebnisse der Scores (LeBlanc et al., 2018) und in den unterschiedlichen Interpretationen der einschätzenden Personen aufgrund von unzureichender Einschulung. Zusätzlich wird beschrieben, dass den Scores meist nur eine geringe Aufmerksamkeit geschenkt wird. Folglich wird der Nutzen der Scores aufgrund fehlender Reaktionen in Frage gestellt (Ragheb et al., 2023). Die Pflegepersonen äußerten deshalb den Wunsch nach Schulungsmöglichkeiten, um eine verbesserte Erhebung des Delirs zu bewirken (Zamoscik et al., 2017).

Shon und Kang (2024) untersuchten die Erfahrungen und das Wissensniveau von pädiatrischen Pflegepersonen im Umgang mit Delir. Etwa die Hälfte des Pflegepersonals gab an, im letzten Jahr keine Erfahrungen mit Delir bei Kindern und Jugendlichen gemacht zu haben. Diverse Studien zeigen jedoch, dass das Auftreten von pädiatrischem Delir deutlich höher ist. Dies weist auf eine erhebliche Diskrepanz zwischen den Wahrnehmungen der Pflegepersonen und dem tatsächlichen Vorkommen von Delir bei Kindern und Jugendlichen hin. Die Ergebnisse könnten auf das Fehlen eines aktiven Screenings für pädiatrisches Delirium zurückzuführen sein. Insgesamt gaben 86,6% der Teilnehmenden an, noch nie ein Delir-Scoring bei Kindern und Jugendlichen durchgeführt zu haben (Shon & Kang, 2024). Ebenso verdeutlicht eine Studie aus der USA erhebliche Wissenslücken bei Pflegepersonen in Bezug auf die Risikofaktoren und die Behandlung von Delir bei Kindern und

Jugendlichen. Fälschlicherweise wird davon ausgegangen, dass sich die Patient*innen nicht mehr an ein Delir erinnern können. Diese Annahme könnte dazu führen, dass das Delir weniger Priorität erhält und die Auswirkungen eines Delirs unterschätzt werden. Damit Instrumente für das Screening von Delirium erfolgreich implementiert werden können, müssen diverse Wissenslücken geschlossen werden. Weitere Barrieren, die einem Scoring im Wege stehen, umfassen mangelnde Schulung, Bedenken hinsichtlich des Zeitaufwands und die Komplexität der Assessmentinstrumente (Flaigle et al., 2016). Ein besseres Verständnis des Delirs bei Kindern und Jugendlichen könnte zu einer Verbesserung der Gesamtsituation führen. Es würde wahrscheinlich zu einer früheren Erkennung, Einholung von psychiatrischen Konsilien und der Entwicklung von Programmen zur Prävention und Reduktion von Delir führen. Besonders pädiatrische Gesundheits- und Krankenpfleger*innen befinden sich in einer guten Position, um die Risikofaktoren zu erkennen und zu minimieren (Holly et al., 2018).

3 Forschungsziel und Forschungsfrage

Aus der Problemstellung geht hervor, dass einige Kinder und Jugendliche an einem Delir leiden, was für alle beteiligten Personen eine herausfordernde Situation darstellt. Eine frühzeitige Erkennung des Delirs durch validierte Assessmentinstrumente ist entscheidend, um mögliche negative Folgen zu reduzieren. Allerdings berichtet das Pflegepersonal von Schwierigkeiten bei der Anwendung von Delir-Scores.

Das vorrangige Ziel dieser Arbeit besteht daher darin, zu untersuchen, wie die Assessmentinstrumente „RASS“ und „CAPD“ vom Pflegepersonal der PICU des AKH Wien angewendet werden und ob diese als praktikabel und unterstützend im Pflegealltag angesehen werden. Im Anschluss an diese Befragung wird jedem Mitglied des Pflegeteams eine informative Karte mit detaillierten Anweisungen zur Erhebung der Scores ausgehändigt. Ein weiteres Ziel dieser Forschungsarbeit beinhaltet die Evaluation, inwiefern die praktische Anwendung der Instrumente im klinischen Alltag durch die bereitgestellten Informationen erleichtert wurde.

Aus dem formulierten Forschungsziel resultieren folgende Fragestellungen:

- 1) Wie schätzen Pflegepersonen auf einer pädiatrischen Intensivstation die Praktikabilität und Anwendbarkeit der Assessmentinstrumente RASS und CAPD bei Kindern ein?*
- 2) Führt eine spezifische Informationsvermittlung bei Pflegepersonen auf einer pädiatrischen Intensivstation zu einer verbesserten Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD bei Kindern?*

4 Theoretischer Hintergrund

In diesem Abschnitt werden das Delir und die beiden Assessmentinstrumente RASS und CAPD näher beschrieben.

4.1 Delir

Ein Delir beschreibt eine rasch auftretende Störung der Aufmerksamkeit, Orientierung und des Bewusstseins, die sich meist als erhebliche Verwirrung oder allgemeine neurokognitive Beeinträchtigung äußert. Die Symptome des Delirs sind vorübergehend und können je nach zugrunde liegender Ursache schwanken. Ein Delir kann durch die Auswirkungen einer körperlichen Krankheit, durch den Einfluss von Substanzen oder Medikamenten, durch Entzugserscheinungen oder durch eine Kombination dieser Faktoren sowie durch unbekannte Ursachen ausgelöst werden (World Health Organization, 2024).

Die Pathophysiologie des Deliriums ist komplex und kann noch nicht vollständig geklärt werden. Es wird vermutlich durch mehrere interagierende Mechanismen verursacht, darunter Entzündungen von Nervengewebe als Reaktion auf systemische Entzündungen, Ungleichgewichte bei Neurotransmittern, abweichende Stressreaktionen, Störungen des Schlaf-Wach-Zyklus und Sauerstoffmangel. Medikamente mit psychoaktiver Wirkung (Opiode, Anticholinergika, Benzodiazepine, Kortikosteroide), Infektionen, Drogenentzug, Stoffwechselstörungen, Traumata und Pathologien des zentralen Nervensystems erhöhen das Risiko für die Entstehung eines Delirs (S. Norman et al., 2017).

Eine möglicherweise relevante Theorie für Kinder und Jugendliche ist die von Maldonado verfasste Hypothese des neuronalen Alterns. Diese besagt, dass Veränderungen in der Signalübertragung innerhalb der Zellen, in den stressregulierenden Neurotransmittern und in der Blutzufuhr zum Gehirn zu einem Verlust von Neuronen führen können. Bei Kindern und Jugendlichen ist das Gehirn noch unreif, was sie besonders anfällig für Stress und Krankheiten macht. Während des Wachstums entwickeln sich zentrale Nervensysteme weiter, indem neue Nervenzellen gebildet, bestehende Zellen verlagert und mit einer schützenden Schicht umhüllt werden. Diese Prozesse könnten das junge Gehirn besonders anfällig machen. Daher könnte eine frühe Schädigung sowohl auf struktureller als auch auf molekularer

Ebene zu bedeutenden neuropsychiatrischen Probleme führen (Alvarez et al., 2018).

4.1.1 Postoperatives Delir

Das postoperative Delir, auch bekannt als „emergence delirium“, zählt zu den häufigsten postoperativen Komplikationen. Es kann innerhalb von fünf Tagen nach einem operativen Eingriff auftreten. Das postoperative Delir betrifft Menschen jeden Alters, tritt jedoch besonders häufig bei älteren Menschen und bei Kindern im Alter von fünf bis sieben Jahren auf. Risikofaktoren, die die Entwicklung eines postoperativen Delirs bei Kindern und Jugendlichen begünstigen können, umfassen eine geringe Anpassungsfähigkeit an neue Situationen sowie emotionale Stressfaktoren wie beispielsweise das Temperament des Kindes oder die Angst der Eltern. Präventiv können unterschiedliche Prämedikamente verabreicht werden, die darauf abzielen, den Stress und die Angst vor der Operation zu reduzieren und somit das Risiko eines Delirs zu minimieren. Zusätzlich ist es wichtig, die postoperative Umgebung so zu gestalten, dass sie beruhigend und stabilisierend wirkt (Aldecoa et al., 2017).

4.1.2 Formen und Charakteristika

Ein Delir bei Kindern und Jugendlichen ist durch Agitation, Desorientierung, Halluzinationen, Aufmerksamkeitsstörungen und Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus gekennzeichnet. Zu den Verhaltensstörungen gehören Aggression, Hyperaktivität, unkoordinierte Bewegungen und Unruhe. Des Weiteren treten Störungen des zirkadianen Rhythmus sowie Schlaflosigkeit auf. Kognitive und emotionale Auffälligkeiten umfassen Angst, depressive Verstimmungen, Desorientierung, Reizbarkeit, Sprachstörungen und Gedächtnisprobleme. Bewusstseinsstörungen äußern sich in Verwirrung und Desorientierung, während Wahrnehmungsstörungen durch Halluzinationen, Angst und schlechtes Urteilsvermögen, wie das Herausziehen von Kathetern, geprägt sind. Das postoperative Delir zeichnet sich insbesondere durch Schlafmangel, starke Unruhe (z.B. Herumwerfen im Bett) und fehlenden Blickkontakt aus (Holly et al., 2018).

Zudem kann das Delir in eine hyperaktive, hypoaktive und gemischte Form unterteilt werden. Ein hyperaktives Delir kann etwa durch Unruhe, Reizbarkeit und Halluzinationen erkannt werden. Symptome wie Rückzug oder Lethargie definieren

ein hypoaktives Delir. Bei einer Mischform tritt eine Kombination aus hyper- und hypoaktiven Verhaltensweisen auf (Kalvas & Harrison, 2020).

4.1.3 Delir bei Kindern

Im Säuglings- und Kindesalter ist die Anfälligkeit für ein Delir möglicherweise höher als im frühen und mittleren Erwachsenenalter (World Health Organization, 2024). Untersuchungen zu traumatischen Hirnverletzungen zeigen, dass das unreife, sich entwickelnde Gehirn anders auf Sauerstoffmangel und die Freisetzung von Zytokinen reagiert als das Gehirn eines Erwachsenen (Holly et al., 2018).

Die Merkmale eines Delirs bei Kindern und Jugendlichen ähneln weitgehend denen von Erwachsenen, weisen jedoch einige Unterschiede auf. Kinder neigen dazu, schwerwiegendere Wahrnehmungsstörungen, Halluzinationen, Unruhe und affektive Labilität zu zeigen. Im Gegensatz zu Erwachsenen treten bei ihnen jedoch seltener Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus auf (Holly et al., 2018).

4.1.4 Risikofaktoren

Das Auftreten eines Delirs kann durch unterschiedlichste Risikofaktoren begünstigt werden. Einen umstrittenen Punkt stellt das Geschlecht der pädiatrischen Patient*innen dar. Es wird davon ausgegangen, dass Buben häufiger ein Delir entwickeln als Mädchen (Alvarez et al., 2018; Mao et al., 2022). Weitere Studien sowie die European Society of Anesthesiology können diese Hypothese nicht bestätigen (Mao et al., 2022). Ein Aspekt, welcher definitiv das Risiko eines Delirs erhöht, ist das Alter. Kinder unter einem Jahr sind anfälliger für ein Delir als ältere Patient*innen (Alvarez et al., 2018; Meyburg, Dill et al., 2018). Zusammenfassend bedeutet dies: je jünger das Alter, desto höher das Risiko, ein Delir zu entwickeln. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das zentrale Nervensystem bei Säuglingen und jüngeren Kindern im Vergleich zu älteren Kindern noch unreif ist und daher besonders empfindlich auf Stress und Krankheiten reagiert. Des Weiteren beeinflussen die Schwere des Krankheitsgrads, eine lange Operationsdauer sowie eine lange Zeit an der Herz-Lungen-Maschine das Risiko für das Auftreten eines Delirs (Mao et al., 2022). Letzteres kann von Staveski et al. (2021) bestätigt werden, deren Studienergebnisse gezeigt haben, dass Kinder und Jugendliche nach einer extrakorporalen Membranoxygenierung oder einer extrakorporalen Nierenersatztherapie häufiger unter einem Delir litten. Bei pädiatrischen Patient*innen mit zyanotischen Herzerkrankungen (Alvarez et al., 2018) und Infektionen (Meyburg, Dill

et al., 2018) konnte ebenso vermehrt ein Delir festgestellt werden. Nach den Erkenntnissen von Lei et al. (2023) haben auch Kinder und Jugendliche mit einer neurologischen Beeinträchtigung eine 2,99 mal höhere Wahrscheinlichkeit, ein Delir zu entwickeln, als kognitiv gesunde Kinder. Meyburg et al. (2018) können dies jedoch nicht bestätigen. Weitere Risikofaktoren stellen diverse Medikamente wie Benzodiazepine, Sedativa, Opioide und Anticholinergika dar (Alvarez et al., 2018; Lei et al., 2023; Meyburg, Dill et al., 2018; Staveski et al., 2021). Außerdem spielt die Dauer der invasiven Beatmung eine wesentliche Rolle bei der Entstehung eines Delirs. Patient*innen, die mehr als sieben Tagen an der invasiven Beatmung oder zwischen drei und sieben Tagen an einer nicht-invasiven Atemunterstützung verbrachten, entwickelten eher ein Delir als spontanatmende Kinder und Jugendliche (Lei et al., 2023). In der Studie von Staveski et al. (2021) wurden jene Kinder, die durchschnittlich fünf Tage beatmet wurden, seltener positiv auf ein Delir gescreent als die Patient*innen, die durchschnittlich zwölf Tage mechanisch ventiliert wurden. Bei Alvarez et al. (2018) konnte bereits ein Unterschied bei einer Beatmungsdauer von ca. 8,8 bzw. 35,9 Stunden gesehen werden. Zusätzlich konnte bei Kindern und Jugendlichen nach kardiochirurgischen Operationen festgestellt werden, dass eine vermehrte Anzahl an invasiven Kathetern mit einem erhöhten Risiko für ein Delir einhergeht (Staveski et al., 2021). Insbesondere jene Katheter, die sich in der Nähe des Kopfes (Sauerstoffbrille, CPAP-Masken, Magensonden, juguläre zentralvenöse Katheter) oder bei den Händen (arterielle Kanülen) befanden, schienen das Auftreten des Delirs zu begünstigen. Periphere Zugänge oder Drainagen zeigten hingegen keine Auswirkungen auf das Delir (Meyburg, Dill et al., 2018). Eine fehlende Mobilisation der Kinder und Jugendlichen sowie die Abwesenheit der Eltern oder Bezugspersonen wirkte sich ebenfalls auf die Entstehung eines Delirs aus (Staveski et al., 2021).

4.1.5 Schmerz vs. Delir

Die Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir bei pädiatrischen Patient*innen gestaltet sich oft schwierig und kann in manchen Fällen unmöglich sein. Beide Zustände äußern sich durch ähnliche Verhaltensmuster wie Weinen, Unruhe, Grimassieren oder mangelnde Reaktion auf Beruhigungsmaßnahmen (Manworren et al., 2004). Da Schmerzen die Ergebnisse des Delir-Scores erheblich verfälschen können, ist es wichtig, diese vor der Diagnosestellung auszuschließen. Daher sollte eine Schmerzeinschätzung mithilfe eines geeigneten Assessmentinstruments

erfolgen, was häufig nur durch eine Fremdeinschätzung möglich ist. Dabei spielen die Bezugspersonen der Kinder und Jugendlichen eine zentrale Rolle, da diese am besten beurteilen können, ob das Verhalten ihres Kindes von der Norm abweicht. Obwohl der Einbezug der Eltern bisher kein fester Bestandteil von Instrumenten zur Erhebung des Delirs ist, unterstützt er in der Praxis maßgeblich die Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir (Kramer et al., 2018).

Somaini et al. (2023) haben einen strukturierten Ansatz entwickelt, der die Differenzierung zwischen Schmerzen und Delir erleichtern soll. Zunächst wird das Kind fünf Minuten lang beobachtet und anschließend wird geprüft, ob es Blickkontakt aufnimmt oder seine Umgebung wahrnimmt. Werden beide Fragen verneint, deutet dies auf ein Delir hin. Falls eine oder beide Fragen mit „Ja“ beantwortet werden, wird in den nächsten Schritten untersucht, ob das Kind weint, einen ungewöhnlichen Gesichtsausdruck zeigt oder nicht zu trösten ist. Wenn alle drei Kriterien zutreffen, spricht dies eher für Schmerzen. Sollte es dennoch unklar sein, ob es sich um Schmerzen oder ein Delir handelt, sollte zunächst ein Schmerzmanagement durchgeführt werden. Nach fünf Minuten erfolgt dann eine erneute Beurteilung des Zustands des Kindes (Somaini et al., 2023).

4.1.6 Prävention und Management

Das Management eines Delirs umfasst sowohl nicht-pharmakologische Interventionen als auch den Einsatz von Medikamenten mit Analgetika, Opioiden und Sedativa. Wirkstoffgruppen wie etwa Benzodiazepine und Anticholinergika sollten mit Vorsicht eingesetzt werden, da sie bekannte Risikofaktoren für die Entwicklung eines Delirs darstellen. Einen weiteren wesentlichen Bestandteil im Management des Delirs stellen Screeningverfahren als auch nicht-pharmakologische Maßnahmen dar. Eine lärm- und lichtreduzierte Umgebung kann durch Minimierung lauter Alarme von Monitoren, Infusionspumpen oder anderen medizinischen Geräten erreicht werden. Gespräche im und vor dem Zimmer der Patient*innen sollten vermieden werden. Bilder von vertrauten Personen können Ängste reduzieren und Kalender, Uhren sowie Gespräche mit den Kindern und Jugendlichen können positiv zur Orientierung beitragen. Zudem wirkt ein regelmäßiger Tag-Nacht-Rhythmus Schlafstörungen entgegen. Dieser kann unterstützt werden, indem Therapien und pflegerische Maßnahmen tagsüber durchgeführt werden. Zur Reduktion von Licht und Lärm können Ohrstöpsel und Schlafmasken angeboten werden. Ein weiterer zentraler Punkt umfasst die Anwesenheit und den Einbezug von Eltern oder

Bezugspersonen in pflegerische Maßnahmen. Dies inkludiert ebenso familiäre Gegenstände wie Kuscheltiere, Decken oder auch Musik. Zusätzlich wirkt sich eine Frühmobilisierung, wie das Querbett sitzen oder die Mobilisation in einen Rollstuhl, positiv auf die Vermeidung eines Delirs aus (S. Norman et al., 2017). Das Fernsehen, Musikhören oder Spielen mit Spielzeugen während des Aufenthaltes auf der Intensivstation kann für die Kinder und Jugendlichen gleichzeitig eine präventive Maßnahme darstellen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass solche Aktivitäten die Aufmerksamkeit der Kinder von Unwohlsein, Schmerzen und Stress ablenken, die durch die Krankheit und ungewohnte Umgebung verursacht wurden, und somit zur Entspannung und Angstreduktion beitragen (Lei et al., 2023).

4.2 Assessmentinstrumente

Der Begriff „Assessment“ lässt sich ins Deutsche mit „Einschätzung“ übersetzen und bezieht sich im Pflegebereich auf die Bewertung von Pflegezuständen. Ein Pflegeassessment stellt eine gezielte und systematische Beurteilung pflegerischer Phänomene dar, welche durch strukturierte Verfahren, die sogenannten Pflegeassessmentinstrumente, erweitert wird. Diese Instrumente ermöglichen eine standardisierte und nachvollziehbare Beurteilung von Pflegezuständen und -ergebnissen, wodurch sie insbesondere für die Qualitätssicherung relevant sind. Vor ihrer Anwendung sollte dennoch evaluiert werden, mit welchem Ziel sie entwickelt wurden und welchen konkreten Nutzen sie in der Pflegepraxis bieten. Assessmentinstrumente sind besonders hilfreich in Situationen, in denen wenig Erfahrung vorhanden ist oder die Entscheidungsfindung erschwert wird. Sie dienen häufig als Grundlage für Pflegestandards, indem sie eine fundierte Beurteilung ermöglichen, auf der angemessene Interventionen basieren können. Darüber hinaus richten diese Instrumente den Fokus auf spezifische Probleme, die ohne ihre Anwendung möglicherweise übersehen worden wären (Reuschenbach, 2012).

Für die Akzeptanz in der Praxis ist es entscheidend, dass Assessmentinstrumente nicht lediglich als zusätzlicher Dokumentationsaufwand oder als Unterstützung für andere Berufsgruppen wahrgenommen werden. Sie sollten die pflegerische Entscheidungsfindung unterstützen und somit für den pflegerischen Alltag von Bedeutung sein. Dabei ist es wesentlich, dass Pflegekräfte über das notwendige Wissen verfügen, um Assessmentinstrumente korrekt durchzuführen sowie deren Ergebnisse zu interpretieren und kritisch zu bewerten (Reuschenbach, 2012).

Der Einsatz von Assessmentinstrumenten in der Pädiatrie kann eine Herausforderung darstellen, da der kognitive Zustand zwischen Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen sowie innerhalb derselben Altersgruppe stark variieren kann. Daher müssen die Instrumente auf die Zielgruppe abgestimmt werden, wobei nicht nur das Alter, sondern insbesondere der kognitive Zustand zu berücksichtigen ist. Zudem sollten auch die Eltern oder Bezugspersonen in die Bewertung einbezogen werden (Reuschenbach, 2012).

4.2.1 Gütekriterien

Um die Qualität von Assessmentinstrumenten festzustellen, werden sie auf Gütekriterien beurteilt. Zu den Gütekriterien zählen die Objektivität, Reliabilität, Validität und Praktikabilität (Halek, 2008).

Bei der **Objektivität** wird die Beeinflussbarkeit des Assessmentinstruments bewertet (Halek, 2008).

Die **Reliabilität**, auch Zuverlässigkeit oder Genauigkeit genannt, beschreibt, wie gut ein Instrument in der Lage ist, konstante und zuverlässige Ergebnisse zu liefern, ohne dass äußere Faktoren wie der/die Anwender*in oder die Tageszeit einen Einfluss darauf haben. Es gibt unterschiedliche Arten von Reliabilität.

Bei der Prüfung der Interrater-Reliabilität (Beobachterübereinstimmung) kommt das Assessmentinstrument gleichzeitig bei derselben Person durch mindestens zwei Anwender*innen zum Einsatz, ohne dass diese ihre Ergebnisse untereinander kommunizieren. Entscheidend ist, dass beide Beurteiler*innen über ähnliche fachliche Kenntnisse und praktische Erfahrung im Umgang mit dem Instrument verfügen, was durch eine einheitliche Qualifikation und spezifische Schulung gewährleistet werden kann. Des Weiteren müssen gleiche Rahmenbedingungen für beide Bewerter*innen vorherrschen. Ein reliables Instrument sollte unter diesen Voraussetzungen ähnliche Ergebnisse liefern. Zur Interpretation der Ergebnisse können unterschiedliche Maßzahlen herangezogen werden. Die prozentuale Übereinstimmung zeigt auf, wie oft beide Anwender*innen bei der Bewertung eines Items das selbe Ergebnis erreicht haben. Die Korrelationskoeffizienten (r , ρ) quantifizieren den Grad der Übereinstimmung zwischen den Bewerter*innen. Sie bewegen sich auf einer Skala von 0 bis 1, wobei Werte ab 0,7 als zuverlässig gelten. Ein Wert von 0 deutet hingegen auf eine völlige Differenz der Ergebnisse hin, während ein Wert nahe 1 eine hohe Zuverlässigkeit des Instruments signalisiert. Ergänzend

dazu wird häufig Cohens Kappa verwendet, welches auch die Wahrscheinlichkeit angibt, mit der zwei unterschiedliche Personen bei der Anwendung eines Instruments zu denselben Ergebnissen gelangen. Ein Wert nahe 1 deutet auf eine hohe Reliabilität hin.

Die Test-Retest-Reliabilität (Testwiederholung, Intra-Rater-Reliabilität) untersucht, ob eine Person zu unterschiedlichen Zeitpunkten bei derselben/demselben Patient*in identische Ergebnisse erlangt. Voraussetzung dafür ist, dass das zu beobachtende Phänomen in dem betrachteten Zeitraum stabil bleibt und keine erheblichen Schwankungen aufweist.

Die interne Konsistenz ist eine Form der Reliabilität, die speziell für Instrumente relevant ist, die mit mehreren Items denselben Sachverhalt oder dieselbe Dimension erfassen. Es wird überprüft, ob die verschiedenen Items einer Skala das gleiche Zielphänomen messen. Mithilfe des Cronbachs Alpha kann die interne Konsistenz eines Assessmentinstruments gemessen werden. Es basiert auf der Aufteilung des Tests in zwei Hälften, wobei der Zusammenhang zwischen diesen Hälften berechnet wird. Anstatt sich nur auf diesen einmaligen Vergleich zu stützen, ermittelt Cronbachs Alpha die Zusammenhänge aller möglichen Teilungen des Tests und berechnet daraus einen Durchschnittswert, der als Alpha bezeichnet wird. Dieser Wert kann zwischen 0 und 1 liegen, wobei ein Wert näher an 1 eine bessere interne Konsistenz des Instruments anzeigt (Halek, 2008).

Die **Validität** (Gültigkeit) beschreibt, ob ein Assessmentinstrument tatsächlich das misst, was es messen soll. Ein Instrument kann nur als valide gelten, wenn es auch reliabel ist. Die Validität kann auf verschiedenen Arten geprüft werden, darunter die Inhalts-, Kriteriums- und Konstruktvalidität.

Bei der Inhaltsvalidität beurteilen Expert*innen, ob ein Instrument die relevanten Aspekte eines Themas angemessen beinhaltet. Die Validität wird umso höher eingeschätzt, je mehr Expert*innen das Instrument als zutreffend bewerten. Ein Nachteil dieser Methode ist ihre Subjektivität, da verschiedene Personen zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen könnten. Zudem ist die Inhaltsvalidität nur dann zuverlässig prüfbar, wenn ausreichend qualifizierte Expert*innen vorhanden sind. Bei der Kriteriumsvalidität wird das Ergebnis eines Assessmentinstruments mit einem bewährten Kriterium verglichen, das als zuverlässig gilt. Dieses Kriterium kann eine bestimmte Eigenschaft oder ein anderes Instrument sein, das selbst als Goldstandard betrachtet wird.

Die Konstruktvalidität prüft, ob ein Instrument tatsächlich das theoretisch definierte Konstrukt misst. Dabei wird vorausgesetzt, dass das Instrument eine solide theoretische Basis hat, die es ermöglicht, spezifische Fragen, Aussagen oder Hypothesen zu formulieren, die das Instrument beantworten soll. Wenn die Ergebnisse der Untersuchung diese Annahmen bestätigen, unterstützt das die Konstruktvalidität des Assessmentinstruments (Halek, 2008).

Die **Praktikabilität** eines Instruments bewertet die Bedingungen für seine Anwendung in der Praxis. Selbst ein hochvalides und reliables Instrument wird nur akzeptiert, wenn es effizient und zeitsparend genutzt werden kann, wenn die erforderlichen Informationen leicht im Alltag gewonnen werden können und keine komplizierten Untersuchungen nötig sind. Zudem spielen die Kosten für Anschaffung, Auswertung und laufende Nutzung eine essentielle Rolle. Teure Instrumente mit hohen laufenden Kosten haben geringere Chancen auf breite Anwendung. Außerdem kann die Notwendigkeit umfangreicher und regelmäßiger Schulungen für die Anwender*innen die Praxistauglichkeit eines Instruments erheblich einschränken (Halek, 2008).

4.2.2 Richmond-Agitation-Sedation Scale

Die „Richmond-Agitation-Sedation Scale“ (RASS) wurde von einer Gruppe aus Intensivmediziner*innen, Pflegepersonen und Pharmazeut*innen am Virginia Commonwealth University Medical Center in Richmond entwickelt. Die Skala soll ein einheitliches und zuverlässiges Instrument zur Beurteilung der Agitation und Sedierungstiefe von erwachsenen Patient*innen auf Intensivstationen darstellen, um so das Sedierungsmanagement zu verbessern und die Konsistenz bei der Bewertung von Patient*innen durch unterschiedliche Pflegepersonen sicherzustellen (Sessler et al., 2002).

Das Assessmentinstrument besteht aus einer 10-Punkte-Skala, mit vier Stufen für Angst oder Erregung (+1 bis +4), einer Stufe für einen ruhigen und aufmerksamen Zustand (0) und fünf Stufen für Sedierung (-1 bis -5). Die Bewertung „-5“ steht für „nicht erweckbar“ und geht mit fehlender Reaktion auf Ansprache oder körperliche Stimulation einher. Reagiert der/die Patient*in auf körperliche Stimulation, wird es mit „-4“ beurteilt, was für eine tiefe Sedierung steht. Der Score „-3“ definiert eine mäßige Sedierung und beinhaltet jegliche Bewegungen auf Ansprache ohne Augenkontakt. Eine leichte Sedierung wird mit „-2“ bewertet, in welcher

der/die Patient*in unter zehn Sekunden wach ist und dabei Augenkontakt vorhanden ist. „-1“ steht für schläfrig und definiert eine*n nicht völlig wachsamem Patient*in, der/die für mehr als zehn Sekunden Blickkontakt unter Ansprache halten kann. Ein aufmerksamer und ruhiger Zustand wird mit „0“ gekennzeichnet. Bei der Bewertung „+1“ ist der/die Patient*in unruhig und ist dabei ängstlich oder besorgt, aber die Bewegungen sind weder aggressiv noch energisch. Die nächste Stufe „+2“ definiert einen agitierten Zustand mit häufigen unkoordinierten Bewegungen oder eine Dyssynchronität zwischen Patient*in und Beatmungsgerät. Der Score „+3“ steht für „sehr agitiert“. Dabei zeigt der/die Patient*in ein aggressives Verhalten gegenüber dem Personal oder zieht an diversen Schläuchen und Kathetern oder versucht diese zu entfernen. Die letzte Bewertung „+4“ kennzeichnet eine*n streitlustigen Patient*in, der/die mit seiner/ihrer kämpferischen oder gewalttätigen Art eine unmittelbare Gefahr für das Personal darstellt (Sessler et al., 2002). Das Assessmentinstrument RASS wird in Abbildung 1 graphisch dargestellt.

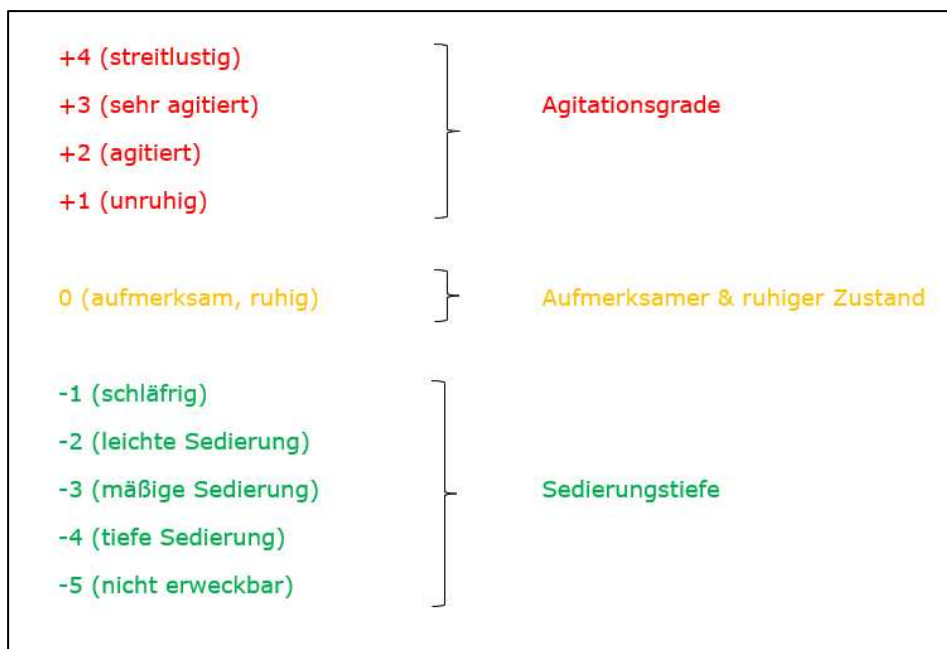


Abb. 1. RASS (eigene Darstellung)

Die RASS wurde ursprünglich für erwachsene Intensivpatient*innen entwickelt (Sessler et al., 2002). Daher untersuchte die Studie von Tapia et al. (2021) die Validität und Zuverlässigkeit der RASS bei kritisch kranken Kindern auf einer pädiatrischen Intensivstation. Die RASS weist mit einem Kappa Koeffizienten von 0,946 auf eine exzellente Interrater-Reliabilität hin und zeigt somit, dass es eine sehr starke Übereinstimmung zwischen verschiedenen Beobachter*innen bei der

Beurteilung der Agitationsgrade und Sedierungstiefen gibt. Die Konstruktvalidität der RASS wurde durch die Korrelation mit der Comfort B Skala und der Numerischen Bewertungsskala geprüft. Das Instrument zeigt eine exzellente Korrelation mit beiden Skalen. Mit der Comfort B Skala betrug der Korrelationskoeffizient 0,935 und mit der numerischen Bewertungsskala betrug der Korrelationskoeffizient 0,958. Die Sensibilität, auf Veränderungen in klinischen Situationen zu reagieren (z.B. Anpassung der Sedierung), wurde ebenfalls als sehr gut bewertet. Die Studienergebnisse zeigen, dass die RASS signifikante Veränderungen der Scores widerspiegelt, die mit der Dosisanpassung von Sedierungsmitteln einhergehen. Zusammenfassend stellt die RASS ein hilfreiches Assessmentinstrument zur Beurteilung der Agitation und Sedierungstiefe von Kindern und Jugendlichen auf einer PICU dar (Tapia et al., 2021).

Die Studie von Kerson et al. (2016) befasste sich ebenso mit der Interrater-Reliabilität und Kriteriumsvalidität der RASS auf einer PICU. Zur Bewertung der Validität wurde die RASS mit einer visuellen Analogskala, ausgefüllt von Pflegepersonen, und mit der University of Michigan Sedation Scale, ausgefüllt von den Forscher*innen, verglichen. Mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,810 korrelierte die RASS stark mit der visuellen Analogskala und zeigte mit einem Kappa Koeffizienten von 0,902 eine hohe Übereinstimmung mit der University of Michigan Sedation Scale. Zudem gab es mit einem Kappa Koeffizienten von 0,825 eine ausgezeichnete Übereinstimmung zwischen den RASS Bewertungen vom Pflegepersonal und Forschungsteam. Zusätzlich konnte festgestellt werden, dass die Werte der RASS bei beatmeten Patient*innen signifikant niedriger als bei spontanatmenden Kindern und Jugendlichen waren (Kerson et al., 2016).

4.2.3 Cornell Assessment of Pediatric Delirium

Der „Cornell Assessment of Pediatric Delirium“ (CAPD) stammt von der „Pediatric Anesthesia Emergence Delirium“ (PAED) Skala. Diese wurde von der Anästhesiologie entwickelt, um das Delir von Kindern und Jugendlichen zu beurteilen, die gerade aus der Narkose erwachen und oft mit unruhigen oder hyperaktiven Zuständen auffallen. Damit jedoch die unterschiedlichen Formen des Delirs bewertet werden können, wurden am PAED Änderungen vorgenommen, indem Fragen zu hypoaktiven Verhaltensweisen und zu verzögerten Reaktionen hinzugefügt wurden. Das Endprodukt ist der CAPD, der für kritisch kranke Kinder und Jugendliche unabhängig ihres Alters oder kognitiven Entwicklungsstandes verwendet werden kann. Das Ziel des Assessmentinstruments ist es, delirante Patient*innen auf der PICU rechtzeitig zu identifizieren, um so Maßnahmen zur Bekämpfung des Delirs einzuleiten (Silver et al., 2012).

Der CAPD soll von der zuständigen Pflegeperson gegen Mitte bis Ende der Schicht erhoben werden, um so die gesammelten Erfahrungen mit dem/der Patient*in einfließen lassen zu können. Der Zeitaufwand für die Erfassung des CAPD sollte weniger als zwei Minuten betragen. Da das Instrument auf Verhaltensbeobachtungen der Kinder und Jugendlichen während Routinepflegetätigkeiten basiert, erfordert es keinerlei Beteiligung der Patient*innen (Silver et al., 2015).

Der CAPD wird bei einem RASS Score von über -4 durchgeführt und beinhaltet acht Fragen, die mit „nie“, „selten“, „manchmal“, „oft“ oder „immer“ beantwortet werden können. Die erste Frage handelt davon, ob das Kind mit der betreuenden Pflegeperson Blickkontakt aufnimmt. Anschließend wird überprüft, ob die Handlungen des Kindes zielgerichtet sind und ob das Kind seine Umgebung wahrnimmt. Die nächsten Fragen beurteilen, ob das Kind seine Bedürfnisse und Wünsche kommuniziert, ob es unruhig ist, oder ob sich das Kind trösten lässt. Zum Schluss wird bewertet, ob das Kind hypoaktiv ist und ob es lang braucht, um auf Interaktionen zu antworten. Ein Ergebnis von über 9 weist auf ein Delir hin (Silver et al., 2015). Der CAPD wird in Abbildung 2 graphisch dargestellt.

Durchführung bei RASS >-4						
	Nie (4)	Selten (3)	Manchmal (2)	Oft (1)	Immer (0)	Punkte
1. Nimmt das Kind Blickkontakt auf?						
2. Sind die Handlungen des Kindes zielgerichtet?						
3. Nimmt das Kind seine Umgebung wahr?						
4. Kommuniziert das Kind seine Bedürfnisse und Wünsche?						
	Nie (0)	Selten (1)	Manchmal (2)	Oft (3)	Immer (4)	
5. Ist das Kind unruhig?						
6. Lässt sich das Kind nicht trösten?						
7. Ist das Kind hypoaktiv? (wenige Bewegungen in Wachheit)						
8. Braucht das Kind lange, um auf Interaktionen zu antworten?						
Totale Punktzahl						

Abb. 2. CAPD (Silver et al., 2015)

Bei der Erhebung des CAPD müssen die individuellen Entwicklungsstufen der Kinder und Jugendlichen berücksichtigt werden. Eltern und Begleitpersonen stellen eine wichtige Unterstützung bei der Beurteilung von Veränderungen gegenüber dem Ausgangszustand der Patient*innen dar. Zudem muss bedacht werden, dass Verhaltensänderungen auf eine akute Krankheit zurückzuführen sein können. Beschwerden oder Reizbarkeit bei einem Kind könnten auf Schmerzen, Angst, Stimmungsdysregulation oder andere Krankheitssymptome hinweisen und können auch durch Nebenwirkungen von Opiaten oder Beruhigungsmitteln entstehen. Wenn ein Kind oder ein/e Jugendliche*r weniger isst, könnten verminderter Appetit, Schmerzen, Übelkeit oder die Angst vor Erbrechen die Ursache sein. Ein anhängliches oder forderndes Verhalten gegenüber der primären Bezugsperson kann auf erhöhtes Bindungsverhalten oder Trennungsangst hinweisen. Regressionen wie Daumenlutschen, Sprachrückschritte oder der Verlust der Kontrolle über Blase oder Darm sowie Passivität bei der Selbstfürsorge und beim Essen deuten oft auf ein Bedürfnis nach Fürsorge und ein Gefühl der Hilflosigkeit hin. Albträume und

ängstliche Reaktionen können aus Fantasien von Bestrafung oder der Angst vor dem Tod resultieren. Phobische Symptome werden häufig durch Angst ausgelöst. Ein zurückgezogenes Verhalten kann auf Depression, Trauma oder Nebenwirkungen von Opioiden oder Beruhigungsmitteln hinweisen (Silver et al., 2015).

Die Bewertung des Bewusstseins und der Kognition bei Neugeborenen und Säuglingen stellt eine besondere Herausforderung dar. Damit dieser Prozess erleichtert wird, entwickelten Silver et al. (2015) Ankerpunkte, die dazu dienen, den mentalen Zustands eines Säuglings anhand beobachtbarer Verhaltensweisen auf einer Intensivstation zu erfassen. Dabei zählt die Beurteilung von Bewusstsein und Kognition zu den komplexesten Aspekten in der Betreuung von Babys und Kleinkindern. Neugeborene und Säuglinge weisen im Normalfall eine Wachsamkeit auf, die durch regelmäßige Schlaf- und Wachphasen gekennzeichnet ist, in denen sie ruhig wach sind, gelegentlich weinen und schlafen. Ein Baby in einem hypoaktiven Zustand würde jedoch trotz Hunger oder Schmerzen nicht aufwachen und könnte sogar bei schmerzhaften Eingriffen wie einer Venenpunktion kein Weinen zeigen. Im Gegensatz dazu könnte ein hyperaktiver Säugling so abgelenkt oder unruhig sein, dass er nicht in der Lage ist, zu trinken oder bei Müdigkeit zur Ruhe zu kommen und einzuschlafen.

Ein weiteres Kriterium für die normale Entwicklung eines Säuglings ist der Augenkontakt. Während ein Neugeborenes den Blick sanft auf das Gesicht einer Betreuungsperson richten kann, beginnt ein sechs Wochen altes Baby den Blickkontakt zu halten. Mit acht Wochen folgt es bereits beweglichen Objektiven und mit 28 Wochen bevorzugt es, die Bezugsperson zu beobachten.

Die Wahrnehmung der Umgebung entwickelt sich ebenfalls schrittweise. Neugeborene erleben zunächst ruhige Wachphasen, beginnen aber schon mit vier Wochen, sich auf vertraute Stimmen oder Gerüche zu konzentrieren. Nach acht Wochen zeigen sie durch Stirnrunzeln oder ein soziales Lächeln eine erste Reaktion auf ihre Umwelt.

Bedürfnisse werden von Säuglingen vor allem durch Weinen ausgedrückt. Ab einem Alter von 28 Wochen beginnen sie zusätzlich Laute zu vokalisieren und auf Dinge zu zeigen. Einjährige Kinder können bereits einzelne Wörter verwenden. Ebenso entwickelt sich die Orientierung in den ersten Lebensmonaten. Ein Säugling zeigt durch seinen Schlaf-Wach-Rhythmus und durch die Reaktion auf vertraute Stimmen oder Lieder, dass er sich an seine Umgebung gewöhnt.

Ein aufmerksamer Säugling kann den Blickkontakt mit einer Bezugsperson halten oder sich auf ein neues Objektiv konzentrieren.

Das Gedächtnis eines Kindes lässt sich durch das Wiedererkennen von Betreuungspersonen und durch Reaktionen auf vertraute Objekte oder Routinen beurteilen.

Psychomotorische Aktivität kann verschiedene Bereiche der Kognition beeinflussen oder stören. Ein Kind im hypoaktiven Delir ist möglicherweise in seinen Bewegungen verzögert und langsam, während bei einem hyperaktiven Delir die Bewegungen unkoordiniert sind, sodass kein Zweck mehr erkennbar ist.

Neugeborene sind bereits in der Lage, ihre Bedürfnisse wie Hunger oder Schmerzen durch Weinen auszudrücken. Wenn diese Bedürfnisse gestillt sind, hören sie auf zu weinen. Ein- bis zweijährige Kinder können nonverbale oder verbale Zeichen geben, um ihre Wünsche mitzuteilen. Selbst ein intubiertes Kind im Alter von zwei Jahren kann beispielsweise auf den Bauch zeigen, um so Schmerzen zu signalisieren.

Wahrnehmungsstörungen fallen in der Regel den Bezugspersonen auf, wenn ein Kind auf Dinge reagiert, die nicht real sind (Silver et al., 2015).

Die Zuverlässigkeit der Diagnose von Delir bei Kindern hängt davon ab, ob die einschätzende Person in der Lage ist, alters- und entwicklungsangemessenes Verhalten zu erkennen. Zudem muss evaluiert werden, ob Verhaltensänderungen durch Entwicklungsverzögerungen, eine krankheitsbedingte Verschlechterung oder durch ein Delir verursacht wurden. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist das Verständnis dafür, wie Kinder je nach Entwicklungsstand Schmerzen und Ängste ausdrücken (Silver et al., 2015).

Der CAPD wurde zusammen mit den von Silver et al. (2015) erstellten Ankerpunkten sowohl bei normal entwickelten als auch entwicklungsverzögerten Kindern validiert. Während die Sensitivität mit 96,2% bei entwicklungsverzögerten Kindern hoch blieb, war die Spezifität mit 51,2% im Vergleich zur Gesamtgruppe geringer. Dennoch wird der CAPD als geeignetes Assessmentinstrument für die Anwendung auf der Intensivstation angesehen. Weiters konnte eine exzellente Reliabilität mit Kappa Werten von 0,68 bis 0,78 für jedes einzelne Item und einem Kappa Wert von 0,94 für das Gesamtergebnis des Screenings (positiver Wert >9) festgestellt werden (Silver et al., 2015).

Die Studie von Valdivia und Carlin (2019) untersuchte die Interrater-Reliabilität des CAPD bei der Beurteilung von Delir bei Kindern auf einer PICU und einer pädiatrischen Herzintensivstation. Das Ziel der Studie war es, die Übereinstimmung zwischen Bewertungen von Gesundheits- und Krankenpfleger*innen und einem Forschungsteam zu analysieren, um die Verlässlichkeit des Assessmentinstruments zu überprüfen. Alle Pflegepersonen erhielten eine Einschulung zur Verwendung des CAPD, der im Rahmen der Standardpflege angewendet wurde. Es konnte mit einem Kappa Koeffizienten von 0,6 eine moderate Übereinstimmung zwischen den beurteilenden Pflegepersonen festgestellt werden. Zudem wurde beobachtet, dass bei älteren Kindern die Bewertungen eher übereinstimmten als bei jüngeren Kindern ($p < 0,01$). Kinder unter zwei Jahren neigten zu höheren CAPD Scores. So betrug der Kappa Koeffizient bei Kindern ab zwei Jahren 0,85. Die Autor*innen empfehlen daher eine Schulung des Pflegepersonals in der Bewertung von Kindern unter zwei Jahren, um so die Konsistenz der CAPD Erfassungen zu verbessern. Aufgrund der niedrigeren Interrater-Reliabilität bei jüngeren Kindern könnte es zusätzlich notwendig sein, den CAPD für diese Altersgruppe weiter zu validieren oder anzupassen (Valdivia & Carlin, 2019).

5 Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein quantitativer Ansatz gewählt, der eine Fragebogenerhebung beinhaltet. Die Methodik des Forschungsprojekts wird im folgenden Kapitel erläutert.

5.1 Literaturrecherche

Zu Beginn wurde eine systematische Literaturrecherche in der Datenbank PubMed durchgeführt, um aktuelle und relevante Literatur zu identifizieren. Filterfunktionen wurden eingesetzt, um die Suche auf Publikationen aus den Jahren 2014 bis 2024 in deutscher und englischer Sprache zu beschränken. Zudem wurde mit dem Boole'schen Operator „AND“ gearbeitet. Nach Mayer (2015) ermöglichen die Operatoren „AND“, „NOT“ oder „OR“ eine vernünftige Verbindung der unterschiedlichen Suchbegriffe. Dies führt zum Berücksichtigen bzw. zum Ausschluss gewisser Daten. Wird der Operator „AND“ benutzt, werden Dokumente angezeigt, bei denen alle Begriffe vorhanden sind. Die folgende Tabelle stellt die verwendeten Suchkomponenten und Suchbegriffe dar (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1. *Suchkomponenten und Suchbegriffe* (eigene Darstellung)

Suchkomponenten	Suchbegriffe
Suchkomponente 1: Kinder und Jugendliche mit Delir	Suchbegriff 1: Kinder Suchbegriff 2: Jugendliche Suchbegriff 3: Delir Suchbegriff 4: Delirium Suchbegriff 5: children Suchbegriff 6: adolescents Suchbegriff 7: delir Suchbegriff 8: delirium
Suchkomponente 2: Richmond Agitation Sedation Scale	Suchbegriff 1: Richmond Agitation Sedation Scale Suchbegriff 2: RASS
Suchkomponente 3: Cornell Assessment of Pediatric Delirium	Suchbegriff 1: Cornell Assessment of Pediatric Delirium Suchbegriff 2: CAPD
Suchkomponente 4: Pädiatrische Intensivstation	Suchbegriff 1: Pädiatrische Intensivstation Suchbegriff 2: Kinderintensivstation Suchbegriff 3: PICU Suchbegriff 4: pediatric intensive care unit

Es wurden quantitative und qualitative Studien sowie systematische Übersichtsarbeiten einbezogen. Der Fokus lag insbesondere auf Kindern und Jugendlichen auf pädiatrischen Intensivstationen. Teilweise wurde auch auf Literatur aus dem Erwachsenenbereich zurückgegriffen, um zusätzliche Erkenntnisse zu gewinnen.

5.2 Forschungsdesign

Die quantitative Forschung zielt auf eine objektive Darstellung der Realität ab. Mit Hilfe einer deduktiven und theoriegeleiteten Forschungslogik sollen kausale Beziehungen geklärt und nach Gesetzmäßigkeiten gesucht werden. Dabei wird ein standardisiertes Vorgehen berücksichtigt. Ein mögliches Design der quantitativen Forschung stellt die Interventionsstudie mit Prä- und Posttests dar, bei der untersucht wird, inwiefern eine unabhängige Variable einen bestimmten Zustand beeinflusst (Mayer, 2015). Aufgrund des standardisierten Vorgehens und des Setzens einer Intervention eignete sich das Forschungsdesign der Interventionsstudie für die Durchführung dieses Forschungsprojekts.

5.3 Gütekriterien

Um die Qualität dieser Studie zu gewährleisten, wurden die Gütekriterien der quantitativen Forschung berücksichtigt. Diese beinhalten die Objektivität, Reliabilität und Validität (Mayer, 2015). Damit die Objektivität garantiert werden kann, wurden standardisierte Fragebögen verwendet, um so sicherzustellen, dass alle Teilnehmer*innen die gleichen Bedingungen haben. Die Forscherin nahm eine neutrale Rolle im gesamten Forschungsprozess ein und dokumentierte diesen sorgfältig, transparent und nachvollziehbar. Die Reliabilität des Forschungsprojekts wurde berücksichtigt, indem die verwendeten Fragebögen sowie die Informationskarten durch einen Prätest getestet wurden. Dies ermöglichte es, potenzielle Probleme frühzeitig zu identifizieren und zu beheben. Alle teilnehmenden Pflegepersonen erhielten klare und eindeutige Anweisungen, um mögliche Unklarheiten zu minimieren und die Konsistenz der Datenerhebung zu gewährleisten. Obwohl keine wesentlichen Störfaktoren identifiziert wurden, die die Validität der Studie beeinflussen könnten, wurde auf mögliche Einflüsse stets geachtet. Darüber hinaus kann das Forschungsprojekt auf andere pädiatrische Intensivstationen übertragen werden, die die Assessmentinstrumente RASS und CAPD verwenden.

5.4 Stichprobe und Setting

Das Forschungsvorhaben wurde auf der PICU der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde des AKH Wien durchgeführt. Die Station gewährleistet mit acht Einzelzimmern und einer zusätzliche Reanimationseinheit eine intensivpflichtige Versorgung von Kindern und Jugendlichen von der Geburt bis zum 18. Lebensjahr. Der medizinische Fokus liegt in der Behandlung von internistischen Erkrankungen, lebensbedrohlichen Organversagen (Einsatz von Dialyseverfahren und der extrakorporalen Membranoxygenierung) sowie nach Reanimationen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der postoperativen Versorgung nach neuro- und herzchirurgischen Operationen sowie nach Transplantationen (Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien, 2024).

Das Pflorgeteam besteht auf dieser Abteilung ausschließlich aus diplomierten Gesundheits- und Krankenpfleger*innen und beinhaltet keine Pflegeassistentenberufe. In die Befragung werden alle Pflegepersonen unabhängig ihrer Berufserfahrung eingeschlossen, die an der direkten Versorgung der pädiatrischen Patient*innen beteiligt sind. Die pflegerischen Stationsleiter*innen, Praktikant*innen sowie die Berufsgruppen der Medizin, Physio- und Ergotherapie werden ausgeschlossen.

Zur besseren Übersicht werden die Ein- und Ausschlusskriterien im Folgenden tabellarisch dargestellt (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2. *Ein- und Ausschlusskriterien* (eigene Darstellung)

	Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Ort	AKH Wien	Andere Krankenhäuser
Setting	PICU	Neonatologische Intensivstationen, Intermediate Care Stationen, Normalstationen
Population	Diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal	Stationsleitung, Praktikant*innen, Berufsgruppen der Medizin, Physio- und Ergotherapie
Arbeitsverhältnis	Vollzeit und Teilzeit	Karenzierung

5.5 Erstellung des Fragebogens

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden zwei Fragebögen entwickelt. Der erste Fragebogen, der im Rahmen des Prätests eingesetzt wurde, befasste sich mit der Anwendung und Praktikabilität der beiden Assessmentinstrumente RASS und CAPD. Der zweite Fragebogen, der im Posttest verwendet wurde, evaluierte die Informationskarten, die als Intervention dem Pflegepersonal ausgehändigt wurden. Da für die spezifischen Forschungsfragen kein standardisierter und validierter Fragebogen zur Verfügung stand, erfolgte die Erstellung der Fragebögen durch die Verfasserin selbst.

Die Entwicklung des Prätests orientierte sich an den Kriterien von Halek (2008). Diese Kriterien umfassen das eigentliche Ziel des Assessmentinstruments sowie dessen Eignung für eine spezifische Zielgruppe. Zusätzlich wurden Aspekte der Praktikabilität berücksichtigt, darunter unter anderem eine klare Formulierung, eine verständliche Sprache, der Bedarf an Schulungen, der Zeitpunkt der Anwendung und die Auswertung (Halek, 2008). Die weiteren Fragen wurden basierend auf den beruflichen Erfahrungen der Verfasserin erstellt.

Die Fragen zur RASS und zum CAPD wurden separat gestellt und in zwei Hauptkategorien gegliedert. Zum einen wurden Fragen zum Inhalt der Instrumente gestellt, um relevante Themenbereiche abzudecken. Zum anderen wurden Fragen zur Praktikabilität der Assessmentinstrumente gestellt, um die Anwendbarkeit und Verständlichkeit zu bewerten.

Der Posttest wurde entwickelt, um die Wirksamkeit der Intervention zu evaluieren. Die Fragen konzentrierten sich auf die Bewertung der ausgehändigten Informationskarten, die im Rahmen der Intervention verwendet wurden.

Die Fragebögen enthielten überwiegend geschlossene Fragen, bei denen eine oder mehrere Antwortmöglichkeiten gewählt werden konnten. Einige Fragen wurden in Form einer Likert-Skala mit den Antwortmöglichkeiten „trifft zu“, „trifft eher zu“, „trifft eher nicht zu“, „trifft nicht zu“ gestellt. Zur Erleichterung der Interpretation wurde eine Legende beigefügt. Zusätzlich beinhalteten die Fragebögen einige offene Fragen, um den Teilnehmer*innen die Möglichkeit zu geben, ihre Antworten frei zu formulieren.

Die Datenerhebung erfolgte online über die Plattform „SoSci Survey“, was den Teilnehmer*innen ermöglichte, die Befragung jederzeit zu unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt fortzusetzen. Um die Befragung abzuschließen, mussten alle Fragen beantwortet werden, um so eine vollständige Datenerhebung zu gewährleisten.

Da es sich um selbstentwickelte Fragebögen handelte, wurden pädiatrische Pflegepersonen, die über Kenntnisse über die Assessmentinstrumente RASS und CAPD verfügen und am direkten Forschungsvorhaben nicht teilnehmen, gebeten, die Fragebögen im Rahmen eines Prätests auf ihre Sinnhaftigkeit und Anwendbarkeit zu überprüfen. Potenzielle Schwächen und Unklarheiten im Fragebogen konnten so frühzeitig identifiziert werden.

Die beiden Fragebögen sowie die zugehörigen Informationsblätter befinden sich im Anhang dieser Arbeit.

5.6 Datenerhebung

Die Zustimmung von der Generaldirektion des WIGEVs, der Pflegedirektion und der Personalabteilung des AKH Wien sowie von der pflegerischen Bereichsleitung der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde wurde eingeholt.

Die Datenerhebung wurde in drei Phasen unterteilt. Am 27.05.2024 wurde den Gesundheits- und Krankenpfleger*innen im Rahmen eines Prätests ein Link per E-Mail zugeschickt, der sie zu einer schriftlichen Befragung über die Anwendung und Praktikabilität der Assessmentinstrumente RASS und CAPD führte. Nach Abschluss dieser Befragung am 09.06.2024 wurde die Intervention durchgeführt, indem den Pflegepersonen die Informationskarten durch die Stationsleiter*innen bei der Morgengabe ausgehändigt wurden. Diese wurden ebenfalls an den Computern in den Zimmern der Patient*innen bereitgelegt. Die Informationskarten sind selbsterklärend gestaltet und erforderten keine zusätzliche Schulung. Das Scoring durch die Assessmentinstrumente RASS und CAPD fand dabei wie gewohnt über die digitale Patientendokumentation der PICU, „Patientendatenmanagement“ (PDMS), statt. Nach einer ca. dreiwöchigen Testphase wurde die Intervention im Juli 2024 im Rahmen eines Posttests evaluiert. Hierzu erfolgte erneut eine Online-Befragung mittels eines schriftlichen Fragebogens. Am 21.07.2024 wurde die Phase der Datenerhebung beendet. In Abbildung 3 werden die drei Phasen der Datenerhebung graphisch dargestellt.



Abb. 3. *Phasen der Datenerhebung* (eigene Darstellung)

5.7 Datenauswertung

Die statistische Analyse der gewonnenen Daten geschah mittels SPSS, Version 29.0 (IBM SPSS Statistics 29 for Windows).

Zu Beginn wurden die demographischen Daten der Teilnehmer*innen mittels deskriptiver Statistik dargestellt, um so die unterschiedlichen Merkmale der Stichprobe aufzuzeigen. Die gewonnenen Daten der ersten und zweiten Befragung wurden ebenfalls mithilfe von deskriptiver Statistik analysiert. Diese inkludierte absolute und relative Häufigkeitsangaben. Die Ergebnisse wurden mittels Tabellen und Graphiken veranschaulicht.

5.8 Ethische und datenschutzrechtliche Aspekte

Das Forschungsvorhaben wurde bei der Ethikkommission der Universität Wien eingereicht. Zusätzlich ergaben sich die Diskussion und Berücksichtigung von forschungsethischen Grundsätzen. Hierbei wurden die acht Prinzipien von Schnell und Heinritz (2006) herangezogen, die im Forschungsprojekt stets beachtet wurden. Diese umfassen unter anderem den Informed Consent, also die Begründung der Notwendigkeit des Themas, die Offenlegung der Ziele oder der methodischen Vorgehensweise im Projekt (Schnell & Heinritz, 2006).

Vor der Teilnahme am Forschungsprojekt wurden die Pflegepersonen über die Ziele und den Zweck des Vorhabens schriftlich informiert. Die Teilnahme basierte auf Freiwilligkeit und konnte ohne Nachteile abgelehnt werden. Die Befragungen erfolgten im Online-Format und es konnten keine Rückschlüsse auf die Teilnehmer*innen gezogen werden. Deshalb war ein Ausschluss von Fragebögen nach erfolgter Absendung nicht mehr möglich. Die Pflegepersonen wurden dennoch darauf hingewiesen, dass aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmer*innen an dieser Studie die vollständige Anonymität möglicherweise nicht gewährleistet werden kann. Es wurden die datenschutzrechtlichen Anforderungen eingehalten, indem die erhobenen Daten vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben wurden.

Die Datenauswertung geschah auf einem passwortgeschützten persönlichen Computer, der lediglich für die Forscherin zugänglich ist. Die Daten werden ausschließlich für die Masterarbeit verwendet und nach Abschluss des Forschungsprojekts gemäß den geltenden Datenschutzbestimmungen ordnungsgemäß gelöscht.

Eine mögliche Belastung könnten fehlende Zeitressourcen bei den Pflegepersonen gewesen sein, die durch die Verwendung der Informationskarten und den oft stressigen Pflegealltag entstehen können. Es wurde jedoch davon ausgegangen, dass die Pflegepersonen sich schnell mit der Verwendung der Informationskarten vertraut machen und sie im Endeffekt nicht mehr Zeit in Anspruch nehmen als die ursprünglich vorgesehene Erhebung der Scores. Für die pädiatrischen Patient*innen konnten keine möglichen Risiken identifiziert werden. Der Nutzen überwiegt somit mögliche Belastungen oder Risiken.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass die Verfasserin dieser Arbeit auf der PICU tätig ist. Eine Beeinflussung der teilnehmenden Pflegepersonen oder der Ergebnisse kann jedoch strikt ausgeschlossen werden.

6 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse des Prä- und Posttests zur Anwendung und Praktikabilität der Assessmentinstrumente RASS und CAPD dargestellt.

6.1 Ergebnisse aus der Prätesterhebung

Insgesamt nahmen 23 Pflegepersonen am Prätest zur Anwendung und Praktikabilität der Assessmentinstrumente teil.

6.1.1 Soziodemographische Daten

Mehr als die Hälfte der Befragten (n=13, 57%) sind zwischen 20 und 34 Jahre alt. Knapp über ein Viertel der Personals (n=6, 26%) sind zwischen 35 und 45 Jahre alt und nur vier Pflegepersonen sind zum Zeitpunkt der Befragung älter als 45 Jahre (siehe Abbildung 4).

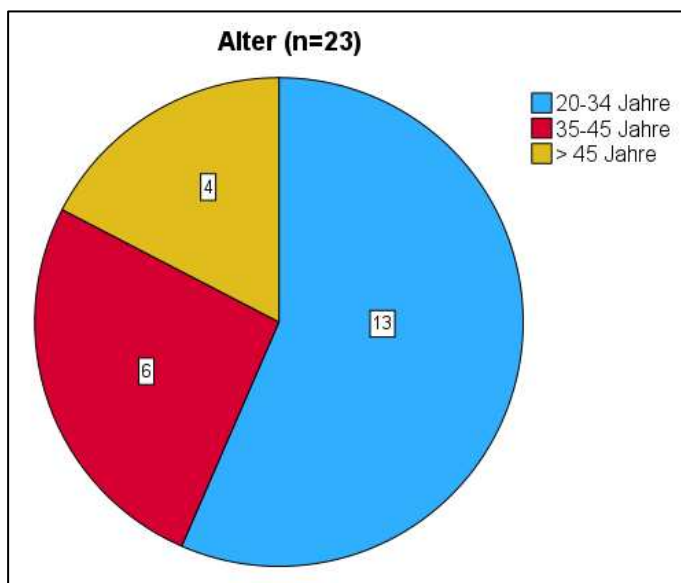


Abb. 4. Alter der Stichprobe (eigene Darstellung)

Die pflegerische Berufserfahrung unter den Teilnehmer*innen ist annähernd ausgeglichen. Diese liegt bei acht Befragten unter fünf Jahre, bei sechs Gesundheits- und Krankenpfleger*innen zwischen fünf und zehn Jahren und neun befragte Personen verfügen über zehn Jahre an Berufserfahrung in der Pflege (siehe Abbildung 5).

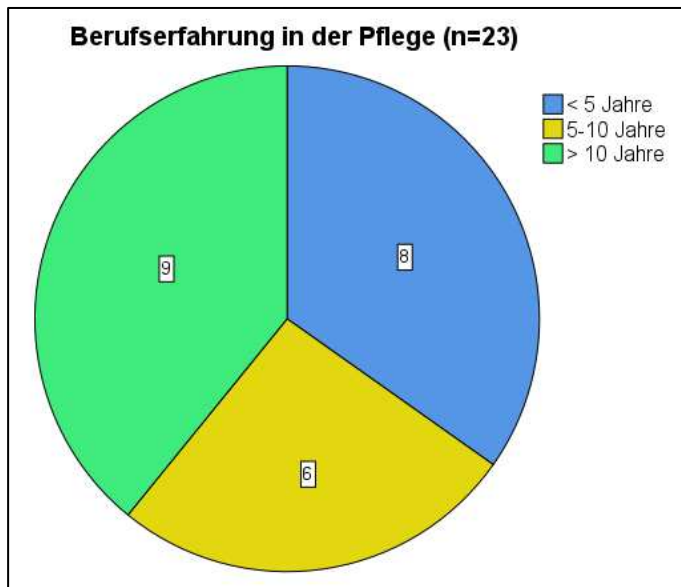


Abb. 5. Berufserfahrung in der Pflege (eigene Darstellung)

Des Weiteren verfügen von den 23 Pflegepersonen fast die Hälfte (n=11, 48%) bis zu fünf Jahre und die übrigen Personen (n=12, 52%) über fünf Jahre Berufserfahrung auf der PICU (siehe Abbildung 6).

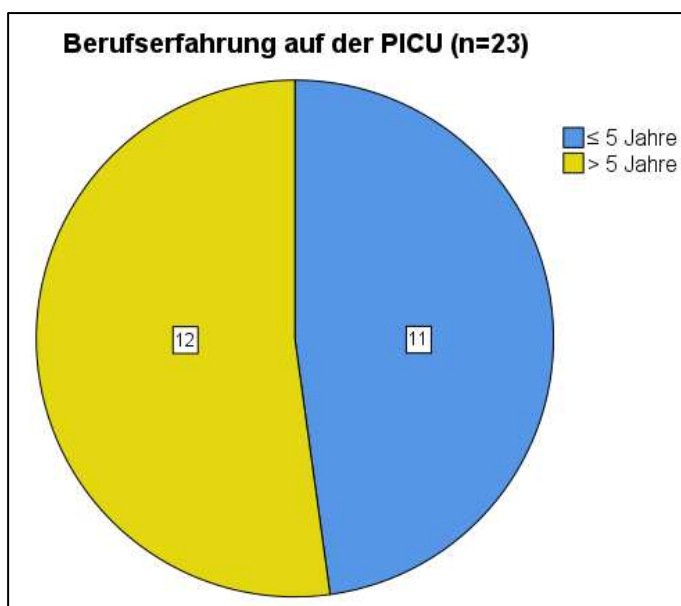


Abb. 6. Berufserfahrung auf der PICU (eigene Darstellung)

Der Großteil des Personals (n=15, 65%) arbeitet Vollzeit auf der PICU, nur 8 Teilnehmer*innen sind in Teilzeit tätig (siehe Abbildung 7).

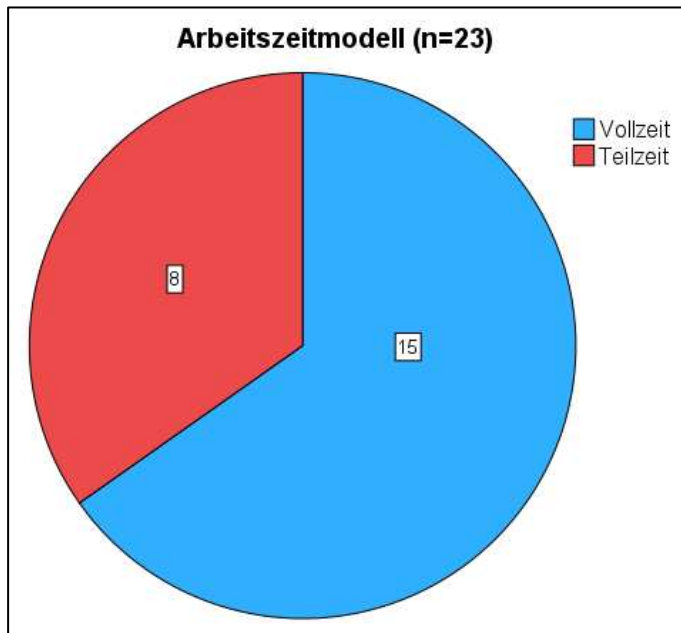


Abb. 7. *Arbeitszeitmodell* (eigene Darstellung)

Die soziodemographischen Daten des Prätests werden erneut in Tabelle 3 zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 3. *Soziodemographische Daten des Prätests* (eigene Darstellung)

Soziodemographische Daten		n=23	%
Alter	20-34 Jahre	13	57%
	35-45 Jahre	6	26%
	> 45 Jahre	4	17%
Berufserfahrung Pflege	< 5 Jahre	8	35%
	5-10 Jahre	6	26%
	> 10 Jahre	9	39%
Berufserfahrung PICU	≤ 5 Jahre	11	48%
	> 5 Jahre	12	52%
Arbeitszeitmodell	Vollzeit	15	65%
	Teilzeit	8	35%

6.1.2 Prätesterhebung der RASS

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Prätests beschrieben, die sich auf die RASS beziehen.

Inhaltliche Punkte zum RASS

Fast alle Pflegepersonen vertreten die Ansicht, dass sowohl die Agitation (n=19, 82%) als auch die Sedierungstiefe (n=19, 82%) bei spontanatmenden Kindern und Jugendlichen (mit oder ohne Analgosedierung) mithilfe der RASS erfasst werden können. Auch bei intubierten Patient*innen ist laut den Befragten die Erhebung der Agitation (n=18, 78%) und der Sedierungstiefe (n=19, 82%) mithilfe der Skala möglich. Dennoch äußern zehn Teilnehmer*innen, dass die RASS als alleiniges Assessmentinstrument zur Beurteilung der Agitation und Sedierungstiefe von Kindern und Jugendlichen nicht ausreichend ist.

Des Weiteren stimmt ein Großteil der Befragten (n=18, 78%) der Aussage zu, dass die Ergebnisse der RASS meistens mit ihrer subjektiven Einschätzung übereinstimmen. Positiv ist auch, dass unterschiedliche Einschätzer*innen oftmals zu den gleichen Ergebnissen bei den jeweiligen Patient*innen kommen (n=17, 74%).

Die RASS wird von elf Pflegepersonen manchmal und von acht Pflegepersonen immer zur Unterstützung bei der Argumentation der pflegerischen Einschätzung herangezogen. Des Weiteren führt die Mehrzahl der Teilnehmer*innen an, dass die Ergebnisse der RASS bei der interdisziplinären Visite meist nicht (n=9, 39%) oder sogar nie (n=6, 26%) beachtet werden (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4. *Inhaltliche Fragen zur RASS* (eigene Darstellung)

	Trifft zu		Trifft eher zu		Trifft eher nicht zu		Trifft nicht zu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
n=23								
Erhebung der Agitation von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen.	12	52%	7	30%	2	9%	2	9%
Erhebung der Sedierungstiefe von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen.	14	61%	5	22%	3	13%	1	4%
Erhebung der Agitation von intubierten Kindern und Jugendlichen.	12	52%	6	26%	4	17%	1	4%

Erhebung der Sedierungstiefe von intubierten Kindern und Jugendlichen.	15	65%	4	17%	3	13%	1	4%
RASS ist als alleiniges Assessmentinstrument zur Erhebung der Agitation von Kindern und Jugendlichen ausreichend.	1	4%	6	26%	6	26%	10	43%
RASS ist als alleiniges Assessmentinstrument zur Erhebung der Sedierungstiefe von Kinder und Jugendlichen ausreichend.	1	4%	4	17%	8	35%	10	43%
Übereinstimmung der Ergebnisse der RASS mit subjektiver Einschätzung.	2	8%	16	70%	5	22%	0	0%
RASS als Unterstützung bei der Argumentation der pflegerischen Einschätzung.	8	35%	11	48%	4	17%	0	0%
Berücksichtigung der Ergebnisse der RASS bei der interdisziplinären Visite.	1	4%	7	30%	9	39%	6	26%
Gleiche Ergebnisse der RASS bei unterschiedlichen Einschätzer*innen.	1	4%	16	70%	4	17%	2	9%

Relevante Altersgruppen für die Einschätzung mit der RASS

Eine weitere Fragestellung betraf die Altersgruppen der Patient*innen, für die die RASS als angemessen angesehen wird. Hierbei geben 14 Pflegende an, dass die Skala für alle Babys, Kinder und Jugendliche unabhängig ihres Alters anwendbar sei. Die restlichen neun Teilnehmer*innen konnten ihre Antworten auf verschiedene Alterskategorien verteilen. Die weiteren Altersgruppen erhielten somit folgende Stimmanzahl: Jeweils sieben Befragte halten die RASS für Kinder im Alter von fünf bis zehn Jahren oder für Jugendliche im Alter von elf bis 18 Jahren passend. Nur vier Pflegepersonen empfinden die Skala als geeignet für Kinder im Alter von ein bis vier Jahren und lediglich eine Person hält sie adäquat für Neugeborene und Säuglinge (siehe Abbildung 8).

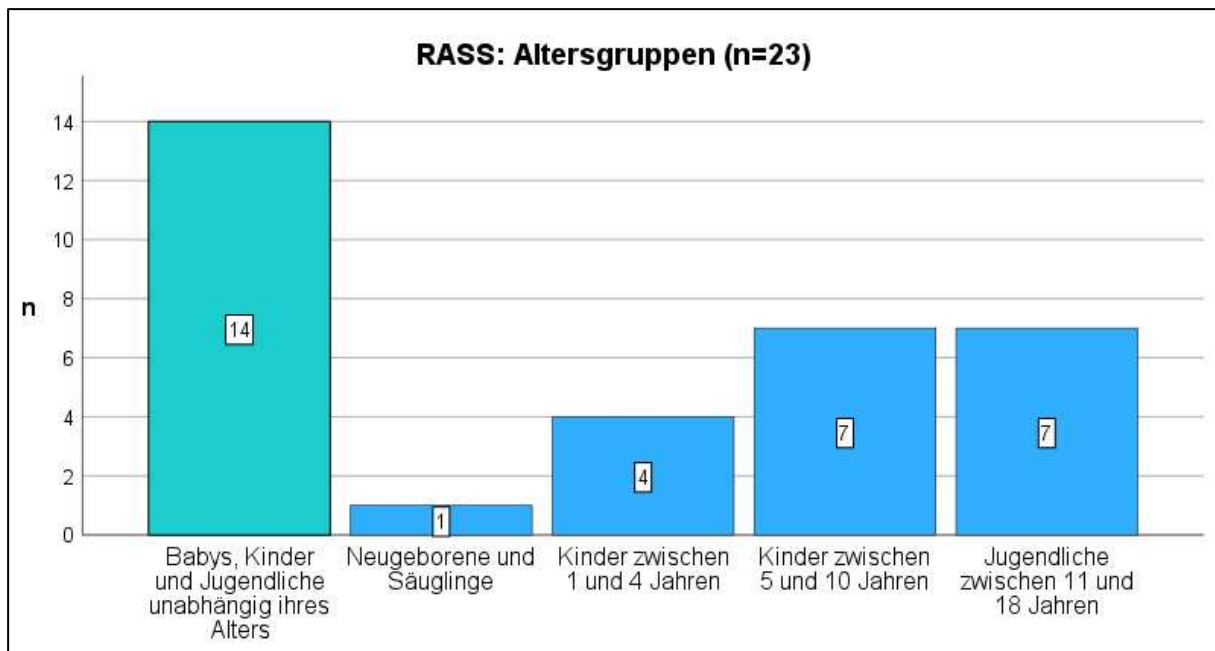


Abb. 8. Altersgruppen der RASS (eigene Darstellung)

Definitionen zu den Items der RASS

Die letzte inhaltliche Frage befasste sich damit, ob die Pflegepersonen die genauen Definitionen aller zehn Punkte der RASS (+5 bis -4) kennen. Dies wurde deshalb als relevant eingestuft, da im digitalen Dokumentationssystem der PICU „PDMS“ beim Scoring lediglich die Überbegriffe der einzelnen Punkte ersichtlich sind (z.B. „-2 leichte Sedierung“). Hierbei zeigt sich, dass fast niemand der Befragten (n=21, 91%) die genauen Definitionen kennt (siehe Abbildung 9).

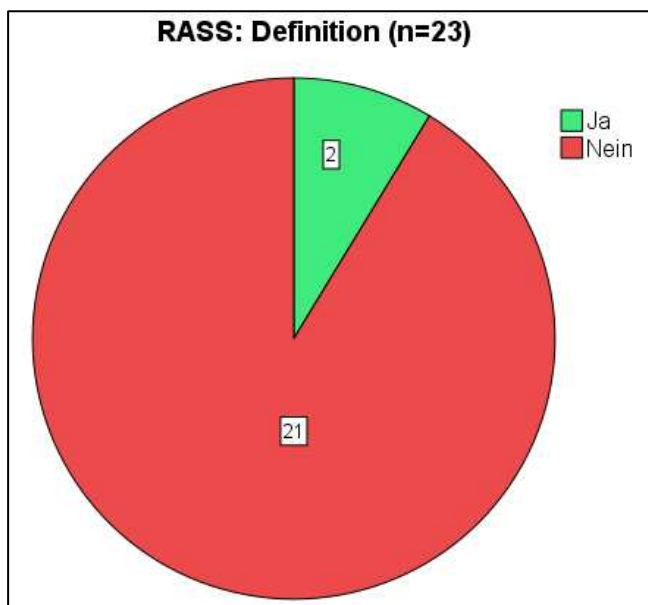


Abb. 9. Definitionen der RASS (eigene Darstellung)

Praktikabilität der RASS

Bezugnehmend auf die Praktikabilität der RASS geben 20 Pflegende an, dass die Antwortmöglichkeiten für sie fast immer bzw. immer klar formuliert sind. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse, dass die RASS sprachlich unkompliziert ist (n=21, 91%). Die Durchführung des Assessmentinstruments ist für die Teilnehmer*innen einfach und verständlich (n=21, 91%), funktioniert problemlos am Computer (n=23, 100%) und stellt einen fixen Bestandteil in ihrem Dienst dar (n=23, 100%). Meistens ist es den Pflegepersonen wichtig, die RASS durchzuführen (n=19, 83%) und sie können die Ergebnisse situationsbedingt interpretieren (n=22, 96%) (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5. *Fragen zur Praktikabilität der RASS* (eigene Darstellung)

	Trifft zu		Trifft eher zu		Trifft eher nicht zu		Trifft nicht zu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
n=23								
Klare Formulierung der Antwortmöglichkeiten der RASS.	7	30%	13	57%	3	13%	0	0%
Unkomplizierte Sprache der RASS.	13	57%	8	35%	2	9%	0	0%
Einfache und verständliche Durchführung der RASS.	11	48%	10	43%	2	9%	0	0%
Problemlose Durchführung der RASS am Computer.	14	61%	9	39%	0	0%	0	0%
Durchführung der RASS als fixer Bestandteil im Dienst.	17	74%	6	26%	0	0%	0	0%
Durchführung der RASS wird als wichtig eingestuft.	8	35%	11	48%	2	9%	2	9%
Situationsbedingte Interpretation der Ergebnisse der RASS.	12	52%	10	43%	1	4%	0	0%

Häufigkeit der Anwendung der RASS

Des Weiteren wurde untersucht, wie häufig die RASS von den Pflegepersonen in ihrer Schicht durchgeführt wird. Die Hälfte der Befragten (n=12, 52%) führt das Scoring einmal pro Schicht durch. Etwa ein Viertel der Teilnehmer*innen (n=6, 26%) wendet die RASS alle vier Stunden an. Zwei Pflegepersonen führen das Assessmentinstrument ein- bis zweimal pro Dienst durch, während jeweils eine Person den Score entweder zweimal oder ein- bis viermal pro Schicht erhebt. Eine Gesundheits- und Krankenpflegeperson gibt an, die RASS nur dann durchzuführen, wenn es zu Veränderungen beim Kind kommt. Zusätzlich berichten sechs Teilnehmer*innen, dass sie den Score neben ihrer regulären Einschätzung nach Bedarf auch häufiger durchführen (siehe Abbildung 10).

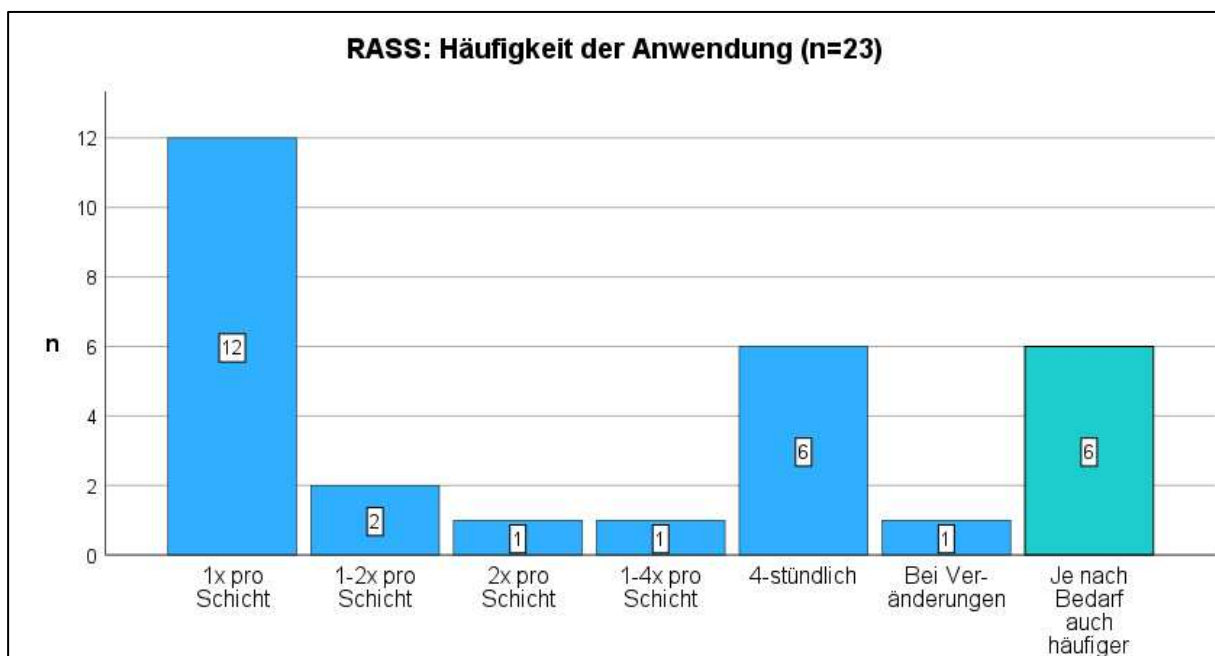


Abb. 10. Häufigkeit der RASS (eigene Darstellung)

Zeitpunkt der Erfassung der RASS

Als Nächstes wurden die Teilnehmer*innen gefragt, zu welchem bestimmten Zeitpunkt sie die RASS erheben. Die Pflegepersonen hatten die Möglichkeit, mehrere Antworten auszuwählen. Am häufigsten wird die RASS zum Dienstende hin durchgeführt (n=20, 87%) oder bei einer Veränderung in der Sedierung (n=11, 48%). Zu Dienstbeginn oder zur Mitte des Dienstes wird sie jeweils acht Mal angewendet. Nur eine Person gibt an, die RASS auch bei Veränderungen in der Agitation zu erheben (siehe Abbildung 11).

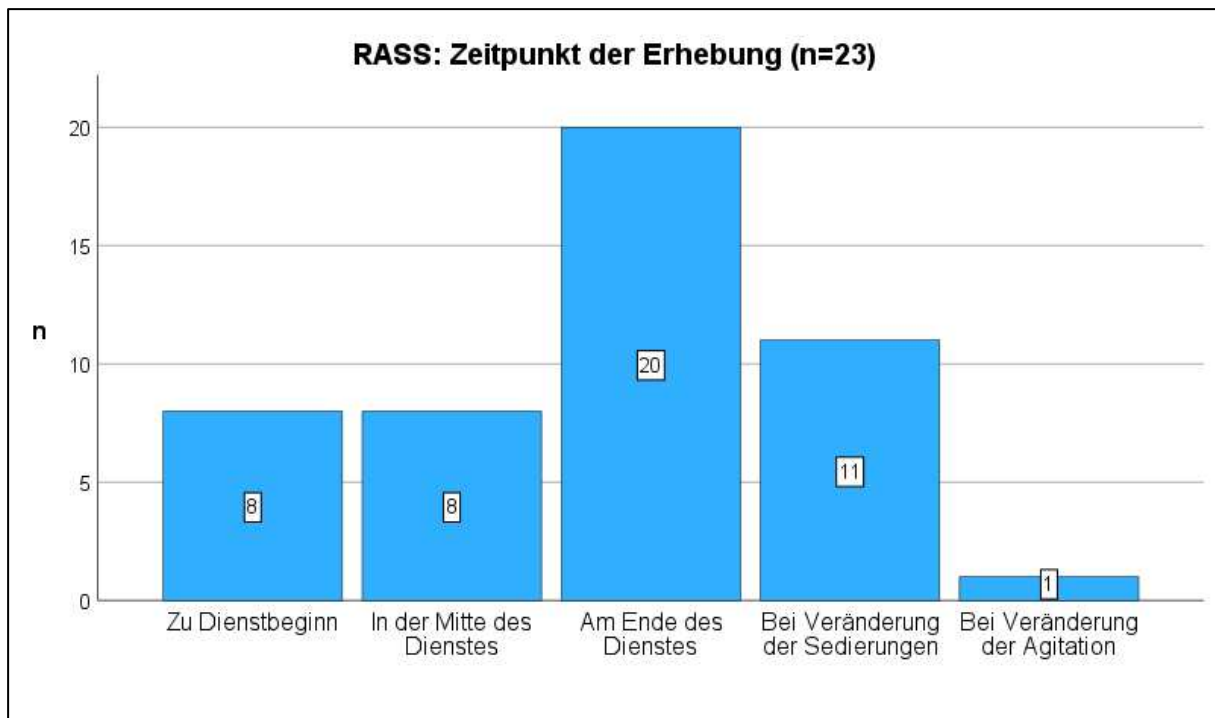


Abb. 11. *Zeitpunkt der RASS* (eigene Darstellung)

Zeitaufwand für die Erfassung mit der RASS

Die Durchführung der RASS kann bis zu fünf Minuten in Anspruch nehmen. Neun Teilnehmer*innen benötigen für die Durchführung drei bis fünf Minuten, acht Pflegepersonen weniger als eine Minute und sechs Befragte zwischen ein und zwei Minuten (siehe Abbildung 12).

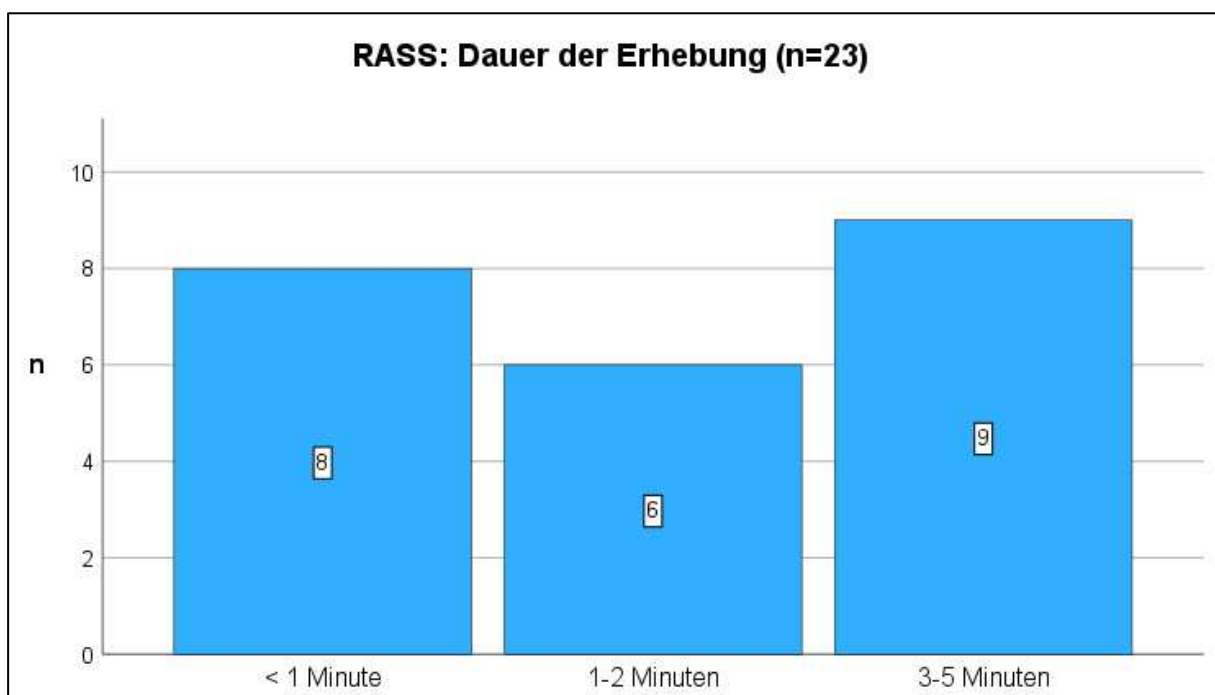


Abb. 12. *Dauer der RASS* (eigene Darstellung)

Spezifische Herausforderungen bei der Anwendung der RASS

Abschließend wurde den Pflegepersonen im Rahmen einer offenen Frage die Möglichkeit gegeben, spezifische Herausforderungen zu nennen, die ihrer Meinung nach bei der Anwendung der RASS auftreten können. Es kristallisierten sich dabei mehrerer zentrale Unsicherheiten heraus.

Eine der Hauptschwierigkeiten betrifft das korrekte Scoring von Säuglingen sowie intubierten Kindern und Jugendlichen. Zwei Pflegepersonen beschreiben es als besonders herausfordernd, ein intubiertes Kind zu bewerten, das bei Berührung stark agitiert ist, jedoch ansonsten ruhig schläft. Es bestehen Unklarheiten darüber, ob solche Patient*innen als „+3“ (sehr agitiert) oder eher als „-2“ (leichte Sedierung) bzw. „-3“ (mäßige Sedierung) eingestuft werden sollten.

Ein weiteres Problem liegt in der häufigen Änderung des Zustands der Kinder und Jugendlichen im Tagesverlauf. Eine zusammenfassende Angabe am Ende des Dienstes ist bei wechselnden Sedierungstiefen oder Agitationsgraden kaum möglich (n=2).

Zudem werden die unklare Definition und Formulierung der einzelnen Punkte der RASS sowie das Fehlen näherer Erläuterungen kritisiert. Dadurch entsteht die Gefahr für Fehlinterpretationen und subjektive Einschätzungen der Begrifflichkeiten (n=6). Die genannten Herausforderungen werden in Abbildung 13 graphisch dargestellt.

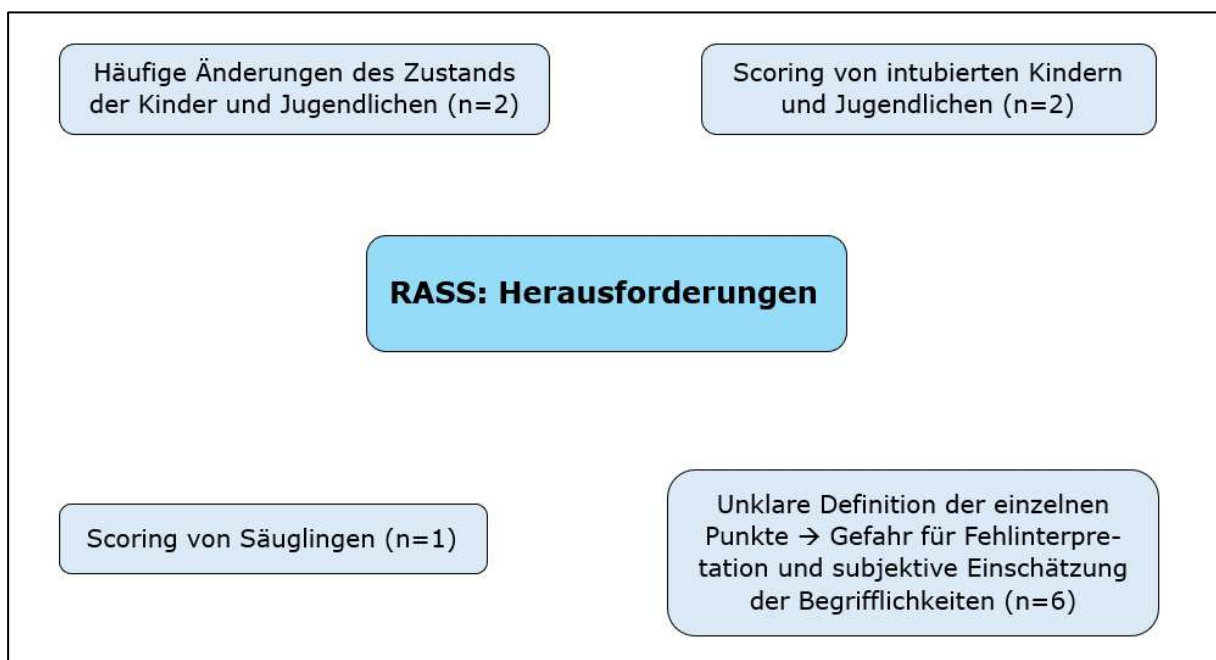


Abb. 13. Herausforderungen der RASS (eigene Darstellung)

Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der RASS

Abschließend wurde ein Ampelschema verwendet, um einen klaren Gesamtüberblick für die Ergebnisse der RASS zu geben. Eine „grüne“ Bewertung wird vergeben, wenn 17 oder mehr Teilnehmer*innen die Antwortoption „trifft zu“, „trifft eher zu“ oder „ja“ ausgewählt haben. Eine „gelbe“ Bewertung erfolgt, wenn sich 13 bis 16 Pflegepersonen für die oben genannten Antworten entschieden haben. Eine „rote“ Bewertung wird zugewiesen, wenn zwölf oder weniger Personen die Antwortoptionen „trifft zu“, „trifft eher zu“ oder „ja“ ausgewählt haben. Bei Fragen zur Anwendung des Assessmentinstruments wurde besonders darauf geachtet, ob das Pflegepersonal es einheitlich einsetzt. Das Auswertungsschema für das Ampelschema wird in Tabelle 6 graphisch zusammengefasst.

Tabelle 6. *Auswertungsschema für das Ampelschema* (eigene Darstellung)

Auswertungsschema für das Ampelschema	
Grün	• ≥ 17 Teilnehmer*innen: „trifft zu“ oder „trifft eher zu“ bzw. „ja“ • ≥ 17 Teilnehmer*innen stimmen einer gemeinsamen Antwort zu
Gelb	• 13-16 Teilnehmer*innen: „trifft zu“ oder „trifft eher zu“ bzw. „ja“ • 13-16 Teilnehmer*innen stimmen einer gemeinsamen Antwort zu
Rot	• ≤ 12 Teilnehmer*innen: „trifft zu“ oder „trifft eher zu“ bzw. „ja“ • ≤ 12 Teilnehmer*innen stimmen einer gemeinsamen Antwort zu

Die Darstellung des Ampelschemas verdeutlicht, dass die inhaltlichen Aspekte der RASS im Großen und Ganzen sehr positiv abgeschnitten haben. Auffallend ist, dass die RASS als alleiniges Assessmentinstrument zur Erhebung der Agitation und Sedierungstiefe nicht ausreichend ist und dass die Skala bei der interdisziplinären Visite nicht berücksichtigt wird. Zudem besteht ein Wissensdefizit hinsichtlich der spezifischen Inhalte und der genauen Bedeutung der einzelnen Items der Skala (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7. *Ampelschema der inhaltlichen Punkte der RASS* (eigene Darstellung)

Inhaltliche Punkte der RASS	
Erhebung der Agitation (spontanatmend)	
Erhebung der Sedierungstiefe (spontanatmend)	
Erhebung der Agitation (intubiert)	
Erhebung der Sedierungstiefe (intubiert)	
RASS allein zur Erhebung der Agitation ausreichend	
RASS allein zur Erhebung der Sedierungstiefe ausreichend	

Übereinstimmung mit subjektiver Einschätzung	●
Unterstützung bei pflegerischen Einschätzung	●
Berücksichtigung bei Visite	●
Gleiche Ergebnisse bei unterschiedlichen Einschätzer*innen	●
Altersgruppen	●
Kenntnisse über die Definitionen zu den Items	●

Die RASS kann als praktikabel eingestuft werden. Durch die Erfragung nach der Häufigkeit der Anwendung und den Zeitpunkt der Erhebung stellt sich heraus, dass das Assessmentinstrument nicht komplett einheitlich vom Pflegepersonal verwendet wird (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8. *Ampelschema zur Praktikabilität der RASS* (eigene Darstellung)

Praktikabilität der RASS	
Klare Formulierung der Antwortmöglichkeiten	●
Unkomplizierte Sprache	●
Einfach und verständliche Durchführung	●
Problemlose Durchführung am Computer	●
RASS als fixer Bestandteil im Dienst	●
Durchführung wird als wichtig eingestuft	●
Situationsbedingte Interpretation der Ergebnisse	●
Häufigkeit der Anwendung	●
Zeitpunkt der Erhebung	●

6.1.3 Prätesterhebung des CAPD

Im Anschluss werden nun die Ergebnisse bezogen auf den CAPD dargestellt.

Inhaltliche Punkte zum CAPD

Fast alle befragten Pflegepersonen sind der Meinung, dass ein Delir bei spontanatmenden Kindern und Jugendlichen mithilfe des CAPD immer (n=14, 61%) bzw. fast immer (n=7, 30%) erkannt werden kann. Bei intubierten Kindern und Jugendlichen hingegen sind die Meinungen geteilt: neun Teilnehmer*innen glauben, dass ein Delir immer, sieben Personen, dass es fast immer, und sechs Personen, dass es meistens nicht festgestellt werden kann.

Des Weiteren ist der Großteil der Befragten (n=14, 61%) der Ansicht, dass eine Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir mithilfe des CAPD meistens nicht bzw. nie möglich ist. Uneinigkeit besteht auch darüber, ob alle Formen des Delirs durch den CAPD erfasst werden können. Hier sind elf Teilnehmende der Meinung, dass dies eher nicht der Fall ist, während die restlichen zwölf Personen glauben, dass dies meist zutrifft.

Große Einigkeit besteht jedoch darin, dass der CAPD als alleiniges Assessmentinstrument zur Erhebung des Delirs bei Kindern und Jugendlichen (fast) nie ausreichend ist (n=21, 91%). Mehr als die Hälfte des Personals (n=16, 70%) gibt an, dass die Ergebnisse des Scores meist mit ihrer subjektiven Einschätzung übereinstimmen, während sieben Gesundheits- und Krankenpfleger*innen meinen, dass dies nur selten der Fall ist. Dennoch bestätigen fast alle Befragte, dass der CAPD sie bei der Argumentation ihrer pflegerischen Einschätzung meistens (n=11, 48%) oder immer (n=8, 35%) unterstützt. Zwölf Teilnehmer*innen geben an, dass die Ergebnisse des Assessmentinstruments bei der interdisziplinären Visite meistens berücksichtigt werden. Im Gegensatz dazu denken die übrigen elf Pflegepersonen, dass dies meistens nicht (n=7, 30%) oder nie (n=4, 17%) der Fall ist. Ebenso gibt es über die Übereinstimmung der Einschätzungen verschiedener Pflegepersonen unterschiedliche Ansichten: elf Teilnehmer*innen sind der Meinung, dass unterschiedliche Einschätzer*innen zu gleichen Ergebnissen im CAPD kommen würden, während zwölf Personen glauben, dass dies meist nicht stimmt (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9. *Inhaltliche Fragen zum CAPD* (eigene Darstellung)

	Trifft zu		Trifft eher zu		Trifft eher nicht zu		Trifft nicht zu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
n=23								
Erhebung des Delirs n von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen.	14	61%	7	30%	2	9%	0	0%
Erhebung des Delirs von intubierten Kindern und Jugendlichen.	9	39%	7	30%	6	26%	1	4%
Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir mithilfe des CAPD.	4	17%	5	22%	11	48%	3	13%
Erhebung aller Formen des Delirs mithilfe des CAPD.	4	17%	8	35%	9	39%	2	9%

CAPD ist als alleiniges Assessmentinstrument zur Erhebung des Delirs von Kinder und Jugendlichen ausreichend.	0	0%	2	9%	15	65%	6	26%
Übereinstimmung der Ergebnisse des CAPD mit subjektiver Einschätzung.	1	4%	15	65%	7	30%	0	0%
CAPD als Unterstützung bei der Argumentation der pflegerischen Einschätzung.	8	35%	11	48%	2	9%	2	9%
Berücksichtigung der Ergebnisse des CAPD bei der interdisziplinären Visite.	1	4%	11	48%	7	30%	4	17%
Gleiche Ergebnisse des CAPD bei unterschiedlichen Einschätzer*innen.	0	0%	11	48%	10	43%	2	9%

Relevante Altersgruppen für die Einschätzung mit dem CAPD

Ein weiterer Punkt beschäftigte sich mit den Altersgruppen der Patient*innen, für die der CAPD als angemessen angesehen wird. 13 Teilnehmer*innen sind der Meinung, dass das Assessmentinstrument für alle Babys, Kinder und Jugendliche unabhängig ihres Alters anwendbar sei. Die verbleibenden zehn Befragten konnten mehrere Antworten auswählen und unterschieden wie folgt: Sowohl die Kinder zwischen fünf und zehn Jahren als auch die Jugendlichen zwischen elf und 18 Jahren erhielten jeweils neun Stimmen. Sechs Pflegepersonen entschieden sich für Kinder zwischen einem und vier Jahren und lediglich eine Person empfand den Score als adäquat für Neugeborene und Säuglinge (siehe Abbildung 14).

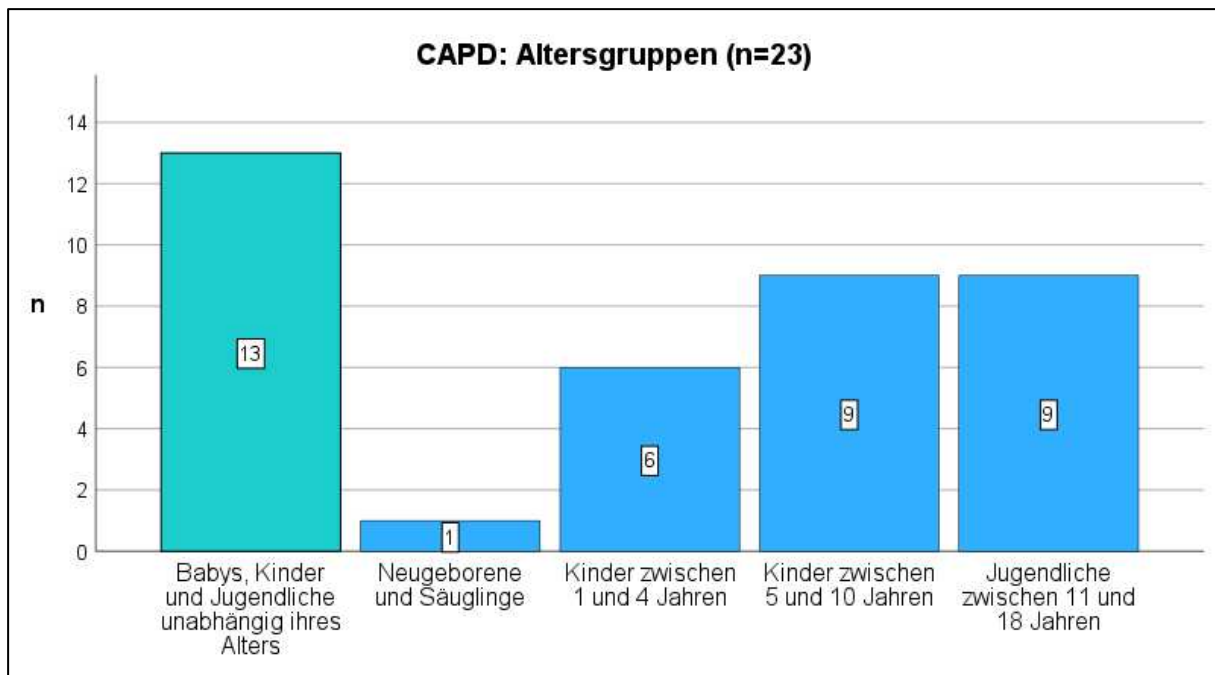


Abb. 14. Altersgruppen des CAPD (eigene Darstellung)

Definitionen zu den Items des CAPD

Die letzte inhaltliche Frage über den CAPD beschäftigte sich damit, ob die Pflegepersonen die genauen Definitionen der Überbegriffe der einzelnen Punkte des CAPD (z.B. „Blickkontakt“) kennen. So wie beim RASS sind auch beim CAPD im Dokumentationssystem „PDMS“ beim Scoring lediglich die Überbegriffe der einzelnen Punkte aufgelistet. Fast drei Viertel der Befragten (n=17, 74%) kennen die genauen Definitionen nicht (siehe Abbildung 15).

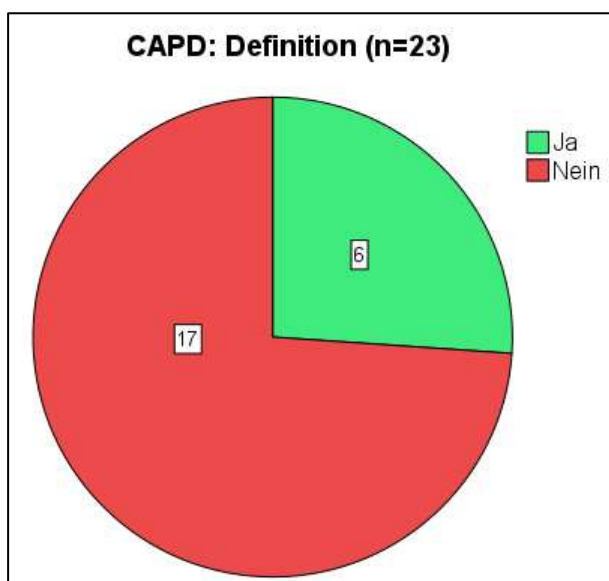


Abb. 15. Definition des CAPD (eigene Darstellung)

Praktikabilität des CAPD

Die Praktikabilität des CAPD wird von den Pflegepersonen teilweise unterschiedlich bewertet. Der Großteil der Befragten ist der Ansicht, dass die Fragen (n=16, 70%) sowie die Antwortmöglichkeiten (n=16, 70%) des CAPD klar formuliert sind und die Sprache des CAPD unkompliziert ist (n=15, 65%). Die Durchführung des Scores wird von 18 Personen als einfach und verständlich beschrieben und funktioniert problemlos am Computer (n=21, 91%). Die Antwortmöglichkeiten werden von 17 Pflegepersonen als passend empfunden. Die Durchführung des CAPD stellt für fast alle Teilnehmenden (n=22, 96%) einen festen Bestandteil ihres Dienstes dar und wird von weiteren 19 Befragten als wichtig eingestuft. Zudem geben 20 Gesundheits- und Krankenpfleger*innen an, die Ergebnisse des CAPD (fast) immer situationsbedingt interpretieren zu können (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10. *Fragen zur Praktikabilität des CAPD* (eigene Darstellung)

	Trifft zu		Trifft eher zu		Trifft eher nicht zu		Trifft nicht zu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
n=23								
Klare Formulierung der Fragen des CAPD.	8	35%	8	35%	6	26%	1	4%
Klare Formulierung der Antwortkategorien des CAPD.	6	26%	10	43%	6	26%	1	4%
Unkomplizierte Sprache des CAPD.	6	26%	9	39%	8	35%	0	0%
Einfache und verständliche Durchführung des CAPD.	5	22%	13	57%	4	17%	1	4%
Problemlose Durchführung des CAPD am Computer.	12	52%	9	39%	1	4%	1	4%
Passende Antwortmöglichkeiten des CAPD.	6	26%	11	48%	5	22%	1	4%
Durchführung des CAPD als fixer Bestandteil im Dienst.	15	65%	7	30%	1	4%	0	0%
Durchführung des CAPD wird als wichtig eingestuft.	10	43%	9	39%	2	9%	2	9%
Situationsbedingte Interpretation der Ergebnisse des CAPD.	9	39%	11	48%	3	13%	0	0%

Häufigkeit der Anwendung des CAPD

Zudem wurde erhoben, wie oft der CAPD von den Befragten in ihrem Dienst durchgeführt wird. Der Großteil des Pflegepersonals (n=18, 78%) führt den CAPD einmal pro Schicht durch. Zusätzlich geben sechs Teilnehmer*innen an, den Score je nach Bedarf auch öfter zu erheben. Ein kleiner Anteil des pflegerischen Personals (n=2, 9%) führt den CAPD zwei bis drei Mal pro Schicht durch. Weitere zwei Befragte bemerken zusätzlich, dass sie das Assessmentinstrument grundsätzlich einmal im Dienst anwenden, außer wenn die RASS einen Wert von „-4“ oder „-5“ ergeben hat. Eine Pflegeperson gibt an, den CAPD bei Veränderungen der Sedierung durchzuführen (siehe Abbildung 16).

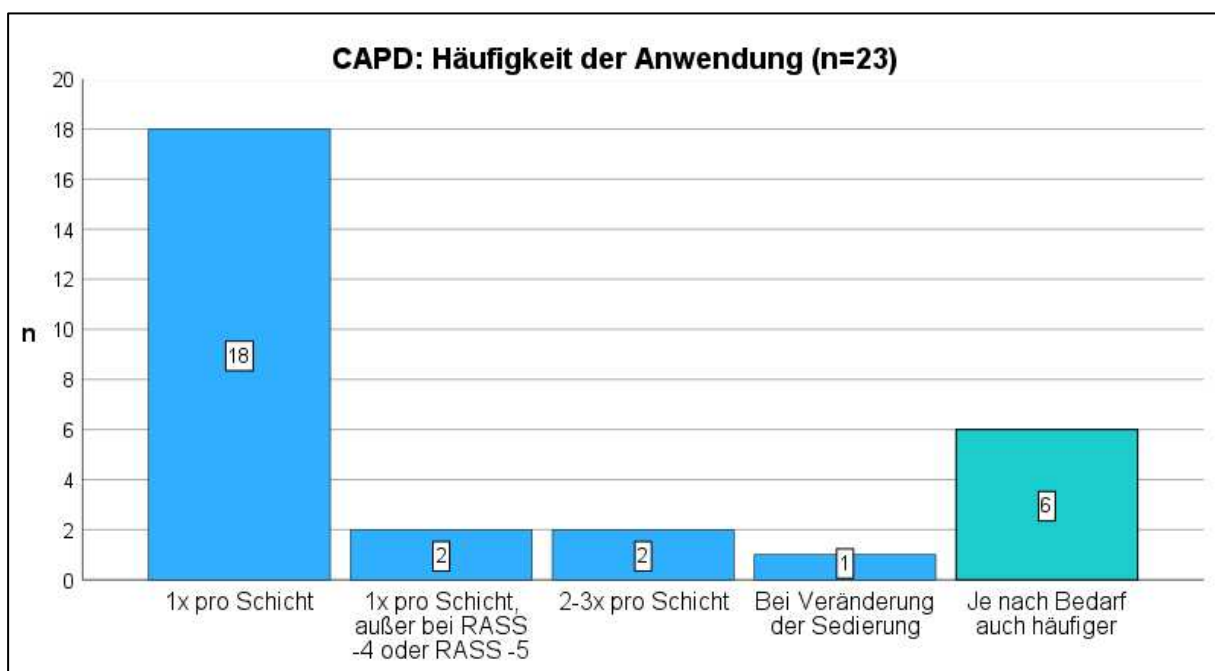


Abb. 16. Häufigkeit des CAPD (eigene Darstellung)

Zeitpunkt der Erfassung des CAPD

Der CAPD wird 21 Mal am Ende des Dienstes durchgeführt. Manchmal (n=8, 35%) wird der Score ebenso bei Veränderungen und/oder in der Mitte der Schicht (n=4, 17%) erhoben. Das Assessmentinstrument wird nie zu Dienstbeginn angewendet (0%). Die Pflegepersonen hatten die Möglichkeit mehrere Zeitpunkte der Erfassung des CAPD anzugeben (siehe Abbildung 17).

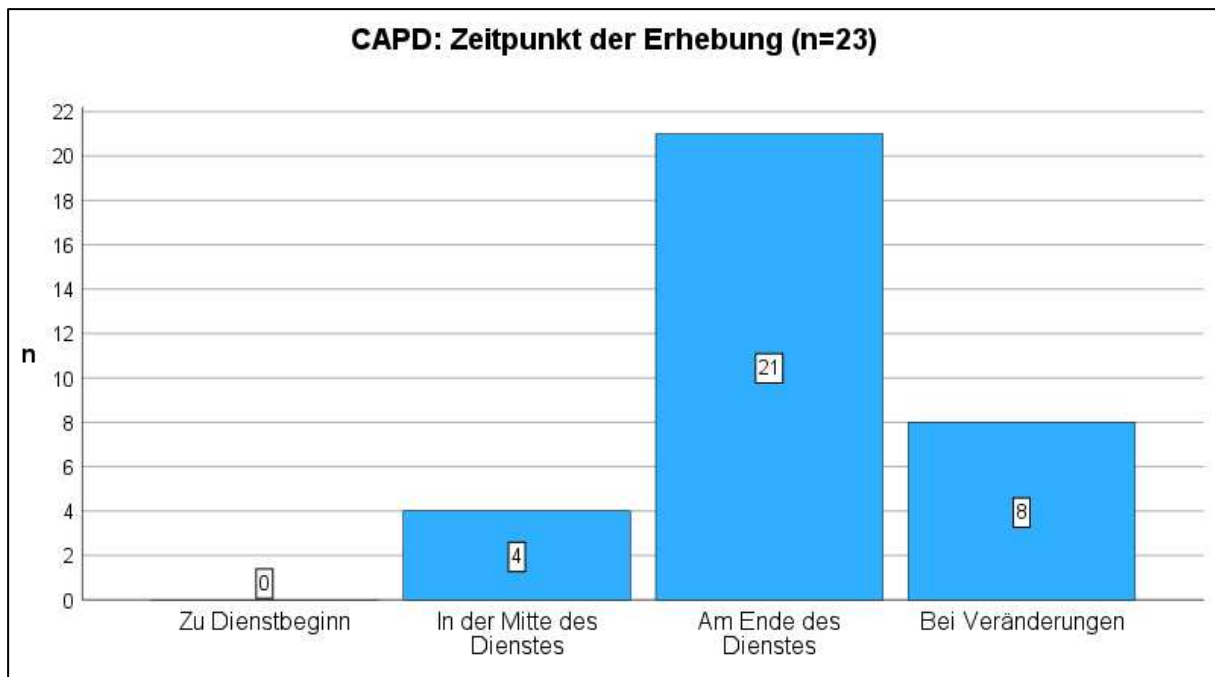


Abb. 17. *Zeitpunkt des CAPD* (eigene Darstellung)

Zeitaufwand für die Erfassung mit dem CAPD

Die Durchführung des CAPD dauert mindestens eine Minute und maximal bis zu 15 Minuten. Zwölf Pflegepersonen benötigen für die Durchführung des CAPD ein bis zwei Minuten, acht Personen drei bis fünf Minuten und drei Teilnehmer*innen sechs bis 15 Minuten (siehe Abbildung 18).

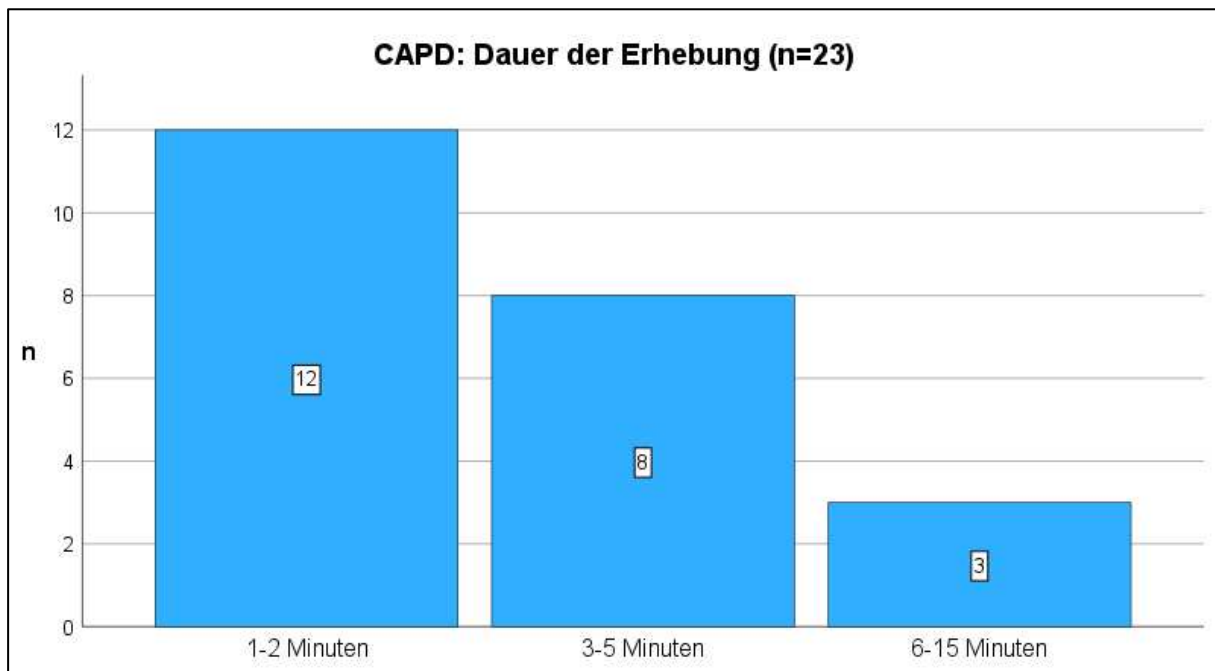


Abb. 18. *Dauer des CAPD* (eigene Darstellung)

Spezifische Herausforderungen bei der Anwendung des CAPD

Die letzte Frage bezüglich des CAPD beinhaltete erneut eine offene Frage, die Herausforderungen erhob, die ihrer Meinung nach bei der Anwendung des CAPD auftreten können. Die Rückmeldungen der Pflegepersonen verdeutlichen, dass es notwendig ist, das altersentsprechende Normalverhalten von gesunden Kindern und Jugendlichen zu kennen, um Abweichungen zu bemerken und die Antwortmöglichkeiten des CAPD korrekt zu interpretieren. Hierbei wurde vor allem das Beispiel „Blickkontakt beim Neugeborenen oder Säugling“ erwähnt (n=4).

Eine häufig genannte Herausforderung besteht zudem bei speziellen Patient*innengruppen wie Neugeborenen und Säuglingen sowie bei neurologisch und psychomotorisch beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen. In solchen Fällen können die Ergebnisse des CAPD fälschlicherweise zu hoch oder zu niedrig ausfallen (n=6).

Weitere Anmerkungen beziehen sich auf das fehlerhafte Ausfüllen des Scores durch das Pflegepersonal (n=1) oder darauf, dass die Einschätzungen manchmal zwischen den Antwortmöglichkeiten liegen (n=1). Zusätzlich ist es oft unklar, ob es sich um ein Delir oder einen Medikamentenentzug handelt (n=1). Gelegentlich zeigt der Score ein positives Ergebnis für ein Delir an, obwohl das subjektive Empfinden der Pflegeperson kein Delir vermuten lässt (n=1). Die Herausforderungen vom CAPD werden in Abbildung 19 dargestellt.

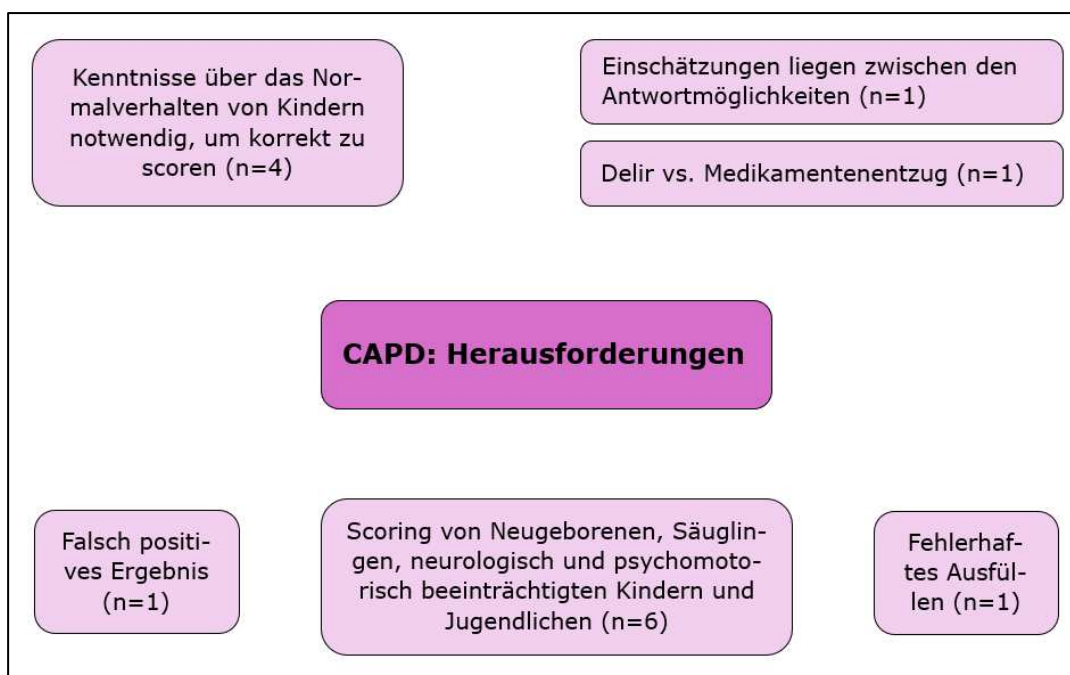


Abb. 19. Herausforderungen des CAPD (eigene Darstellung)

Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse des CAPD

Die Ergebnisse des CAPD werden ebenfalls mittels Ampelschema bewertet. Das Auswertungsschema für das Ampelschema wird erneut in Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11. *Auswertungsschema für das Ampelschema* (eigene Darstellung)

Auswertungsschema für das Ampelschema	
Grün	• ≥ 17 Teilnehmer*innen: „trifft zu“ oder „trifft eher zu“ bzw. „ja“ • ≥ 17 Teilnehmer*innen stimmen einer gemeinsamen Antwort zu
Gelb	• 13-16 Teilnehmer*innen: „trifft zu“ oder „trifft eher zu“ bzw. „ja“ • 13-16 Teilnehmer*innen stimmen einer gemeinsamen Antwort zu
Rot	• ≤ 12 Teilnehmer*innen: „trifft zu“ oder „trifft eher zu“ bzw. „ja“ • ≤ 12 Teilnehmer*innen stimmen einer gemeinsamen Antwort zu

Das Ampelschema der inhaltlichen Punkte des CAPD verdeutlicht, dass es in der Praxis Schwierigkeiten bei der Verwendung des Assessmentinstruments gibt. Laut der Befragung unterstützt der CAPD nicht ausreichend bei der Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir und ist für die Erfassung verschiedener Formen des Delirs ungeeignet. Zudem erweist er sich als unzureichend für die alleinige Erhebung des Delirs. Die Ergebnisse des Scores werden bei der interdisziplinären Visite nicht berücksichtigt und unterschiedliche Personen scheinen nicht zu denselben Ergebnissen zu kommen. Des Weiteren schätzen die Pflegepersonen ihr Wissen über die Definitionen der einzelnen Items des CAPD als unzureichend ein (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12. *Ampelschema der inhaltlichen Punkte des CAPD* (eigene Darstellung)

Inhaltliche Punkte des CAPD	
Erhebung des Delirs (spontanatmend)	
Erhebung des Delirs (intubiert)	
Unterscheidung: Schmerzen vs. Delir	
Erhebung aller Formen des Delirs	
CAPD allein zur Erhebung des Delirs ausreichend	
Übereinstimmung mit subjektiver Einschätzung	
Unterstützung bei pflegerischer Einschätzung	
Berücksichtigung bei Visite	
Gleiche Ergebnisse bei unterschiedlichen Einschätzer*innen	
Altersgruppen	
Kenntnisse über die Definitionen zu den Items	

Im Gegensatz zu den inhaltlichen Punkten, scheint der CAPD als praktikabel eingestuft zu werden. Ausbaufähig wären die klaren Formulierungen der Fragen und Antwortmöglichkeiten sowie eine verständlichere Sprache. Das Assessmentinstrument wird vom Pflegepersonal der PICU einheitlich verwendet (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13. *Ampelschema zur Praktikabilität des CAPD* (eigene Darstellung)

Praktikabilität des CAPD	
Klare Formulierung der Fragen	●
Klare Formulierung der Antwortmöglichkeiten	●
Unkomplizierte Sprache	●
Einfach und verständliche Durchführung	●
Problemlose Durchführung am Computer	●
Passende Antwortmöglichkeiten	●
CAPD als fixer Bestandteil im Dienst	●
Durchführung wird als wichtig eingestuft	●
Situationsbedingte Interpretation der Ergebnisse	●
Häufigkeit der Anwendung	●
Zeitpunkt der Erhebung	●

6.2 Ergebnisse aus der Posttesterhebung

Insgesamt nahmen 25 Pflegepersonen an der zweiten Befragung zur Evaluation der ausgehändigten Informationskarten zur RASS und zum CAPD teil.

6.2.1 Soziodemographische Daten

Mehr als die Hälfte der Teilnehmer*innen des Posttests (n=13, 52%) sind zwischen 20 und 34 Jahre alt. Die andere Hälfte der Befragten setzt sich jeweils aus sechs Personen aus den 35- bis 45-Jährigen sowie den über 45-Jährigen zusammen (siehe Abbildung 20).

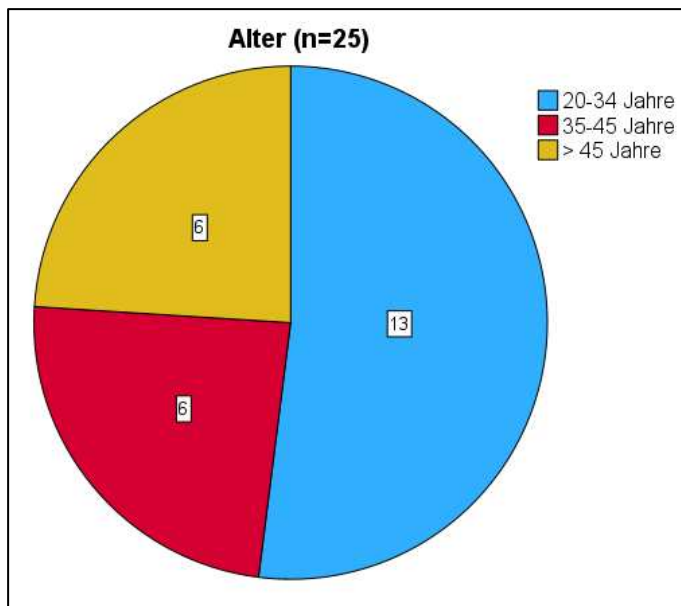


Abb. 20. *Alter der Stichprobe* (eigene Darstellung)

Der Großteil der Teilnehmer*innen (n=12, 48%) verfügt über mehr als zehn Jahre Berufserfahrung in der Pflege, gefolgt von sieben Personen mit weniger als fünf Jahren und sechs Personen mit fünf bis zehn Jahren pflegerische Erfahrung (siehe Abbildung 21).

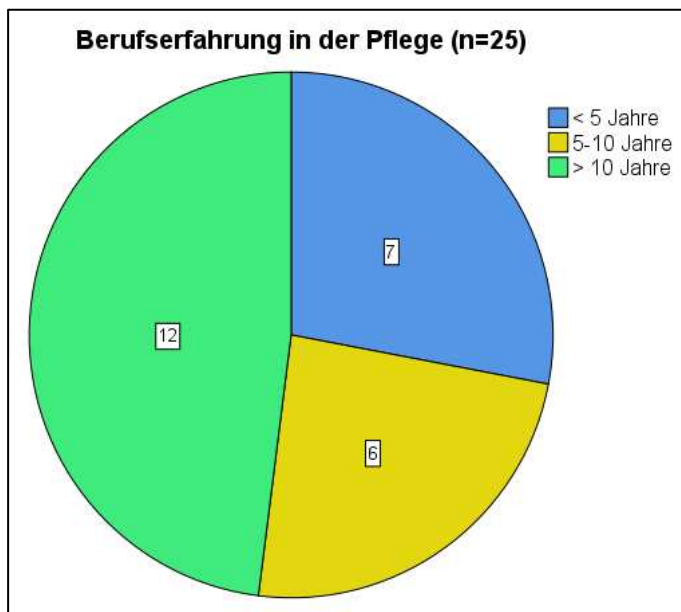


Abb. 21. *Berufserfahrung in der Pflege* (eigene Darstellung)

Ähnliche Verteilungen zeigen sich auch bei der Berufserfahrung auf der PICU. 16 Pflegepersonen arbeiten bereits seit über fünf Jahren auf der Kinderintensivstation, während neun Gesundheits- und Krankenpfleger*innen bis zu fünf Jahre auf dieser Abteilung beschäftigt sind (siehe Abbildung 22).

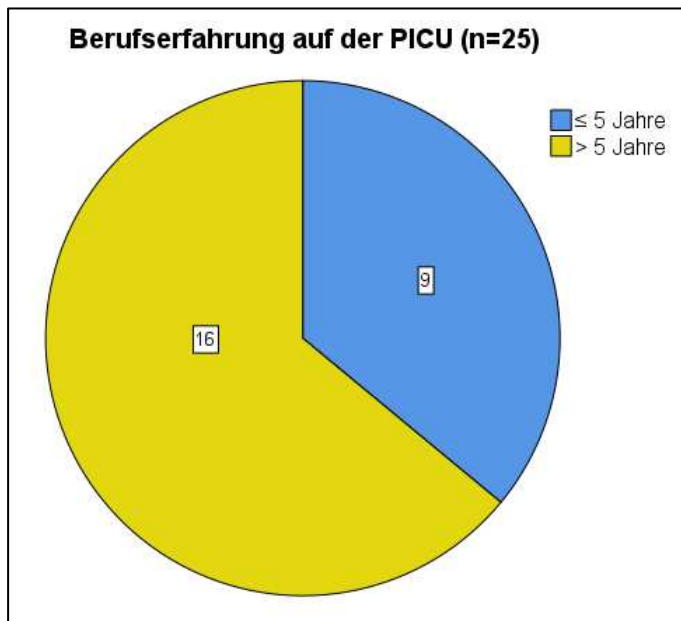


Abb. 22. Berufserfahrung auf der PICU (eigene Darstellung)

Die Mehrheit der Befragten (n=16, 64%) arbeitet in Vollzeit und neun Mitarbeiter*innen arbeiten in Teilzeit (siehe Abbildung 23).

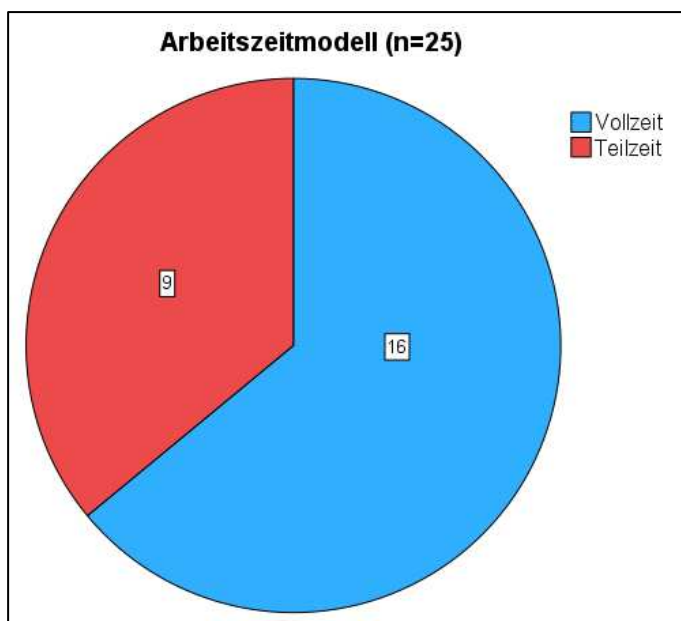


Abb. 23. Arbeitszeitmodell (eigene Darstellung)

Fast alle Teilnehmer*innen haben bereits an der ersten Befragung dieses Projekts teilgenommen (n=21, 84%) und verwendeten die Informationskarte mindestens einmal (n=23, 92%) (siehe Abbildungen 24 und 25).

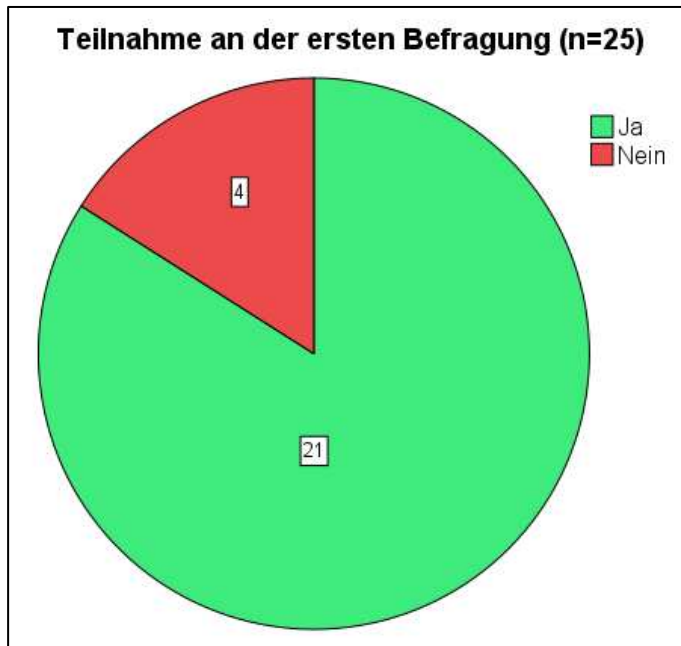


Abb. 24. Teilnahme an der ersten Befragung (eigene Darstellung)



Abb. 25. Verwendung der Informationskarte (eigene Darstellung)

Für die zwei Pflegepersonen (8%), die die Informationskarte nie nutzten, endete die Befragung nach Erhebung der soziodemographischen Daten. Somit nahmen bei der restlichen Befragung insgesamt 23 Pflegepersonen teil. Die soziodemographischen Daten werden in Tabelle 14. zusammengefasst.

Tabelle 14. *Soziodemographische Daten des Posttests* (eigene Darstellung)

Soziodemographische Daten		n=25	%
Alter	20-34 Jahre	13	52%
	35-45 Jahre	6	24%
	> 45 Jahre	6	24%
Berufserfahrung Pflege	< 5 Jahre	7	28%
	5-10 Jahre	6	24%
	> 10 Jahre	12	48%
Berufserfahrung PICU	≤ 5 Jahre	9	36%
	> 5 Jahre	16	64%
Arbeitszeitmodell	Vollzeit	16	64%
	Teilzeit	9	36%
Teilnahme an der 1. Befragung	Ja	21	84%
	Nein	4	16%
Verwendung der Informationskarte	Ja	23	92%
	Nein	2	8%

6.2.2 Posttesterhebung der RASS

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die Informationskarte zur RASS von den 23 befragten Pflegepersonen stets verwendet wurden (n=23, 100%). Nach einiger Zeit nutzten jedoch zehn Teilnehmer*innen die Informationskarte immer weniger, während die restlichen 13 Personen sie weiterhin regelmäßig einsetzten. Alle Befragten sind sich einig, dass die RASS nun leichter anwendbar ist, und 19 Gesundheits- und Krankenpfleger*innen berichteten auch von einem geringeren Zeitaufwand bei der Durchführung des Scores. Darüber hinaus stimmen alle Teilnehmer*innen zu, dass die RASS auf der Informationskarte übersichtlich dargestellt ist und sie insbesondere für neue Pflegepersonen auf der PICU eine hilfreiche Unterstützung darstellt. Zudem würden gerne 19 Befragte weitere Schulungsangebote über die RASS erhalten (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15. *Evaluation der Informationskarte zur RASS* (eigene Darstellung)

	Trifft zu		Trifft eher zu		Trifft eher nicht zu		Trifft nicht zu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Verwendung der Informationskarte zur RASS.	14	61%	9	39%	0	0%	0	0%
Nach einiger Zeit Informationskarte zur RASS immer weniger verwendet.	4	17%	9	39%	9	39%	1	4%
Leichtere Anwendbarkeit der RASS.	16	70%	7	30%	0	0%	0	0%

Weniger Zeitaufwand bei der Durchführung der RASS.	8	35%	11	48%	4	17%	0	0%
Übersichtliche Darstellung der RASS in der Informationskarte.	19	83%	4	17%	0	0%	0	0%
Informationskarte zur RASS hilft vor allem neuen Pflegepersonen auf der PICU.	19	83%	4	17%	0	0%	0	0%
Schulungsangebote über die RASS erwünscht.	10	43%	9	39%	4	17%	0	0%

Am Ende der Posttesterhebung der RASS wurden die Pflegepersonen gefragt, ob sie noch weitere Anmerkungen, Vorschläge oder Kommentare zum Assessmentinstrument RASS nach Erhalt der Informationskarte haben. Eine Person merkt an, dass sie die Informationskarte verwendet hat, vorausgesetzt, sie wurde in der Tasche der Dienstuniform getragen.

6.2.3 Posttesterhebung des CAPD

Die Informationskarte zum CAPD wurde von 21 Pflegepersonen regelmäßig verwendet. 15 Teilnehmer*innen geben an, dass die Verwendung der Informationskarte im Laufe der Zeit abnahm, während die restlichen acht Befragten dies nicht bestätigen konnten. 21 Pflegepersonen sind der Ansicht, dass sich die Anwendbarkeit des CAPD durch die Informationskarte erleichtert hat, und alle Teilnehmer*innen stimmen zu, dass das Assessmentinstrument auf der Informationskarte übersichtlich dargestellt wird. Zudem geben 19 Pflegepersonen an, dass durch die Informationskarte weniger Zeit bei der Durchführung des Scores benötigt wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass die Informationskarte zum CAPD vor allem für neue Pflegepersonen auf der PICU hilfreich ist. Der Großteil der Teilnehmer*innen wünscht sich weitere Schulungsangebote zum CAPD (n=21, 91%) und zum Thema Delir (n=23, 100%) (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16. *Evaluation der Informationskarte zum CAPD* (eigene Darstellung)

	Trifft zu		Trifft eher zu		Trifft eher nicht zu		Trifft nicht zu	
	n	%	n	%	n	%	n	%
n=23								
Verwendung der Informationskarte zum CAPD.	12	52%	9	39%	1	4%	1	4%
Nach einiger Zeit Informationskarte zum CAPD immer weniger verwendet.	4	17%	11	48%	6	26%	2	9%
Leichtere Anwendbarkeit des CAPD.	15	65%	6	26%	2	9%	0	0%
Weniger Zeitaufwand bei der Durchführung des CAPD.	7	30%	12	52%	4	17%	0	0%
Übersichtliche Darstellung des CAPD in der Informationskarte.	16	70%	7	30%	0	0%	0	0%
Informationskarte zum CAPD hilft vor allem neuen Pflegepersonen auf der PICU.	18	78%	5	22%	0	0%	0	0%
Schulungsangebote über den CAPD erwünscht.	15	65%	6	26%	2	9%	0	0%
Schulungsangebote über das Delir erwünscht.	18	78%	5	22%	0	0%	0	0%

Abschließend hatten die Pflegepersonen die Möglichkeit, Anmerkungen, Vorschläge oder Kommentare zum Assessmentinstrument CAPD nach Erhalt der Informationskarte zu äußern. Eine Person berichtet, dass sie die Informationskarte nicht immer bei sich trug. Zudem merkt eine andere an, dass sie noch wenig Erfahrung mit dem Scoring im Pflegealltag habe und sich daher unsicher fühle. Aus diesem Grund nutzt sie die Informationskarte als Unterstützung beim Scoring. Weiters wurde angemerkt, dass die Informationskarte zum CAPD im Vergleich zur Karte der RASS mehr Text enthält und deshalb häufiger gelesen werden muss. Dies führt dazu, dass das Scoring und die Einschätzung der Kinder mehr Zeit in Anspruch nimmt. Abschließend wurde darauf hingewiesen, dass für kognitiv beeinträchtigte Kinder und Jugendliche ein anderer Cut-off-Wert erforderlich wäre.

6.3 Veränderungen nach Etablierung der Informationskarte

Die Einführung der Informationskarte brachte durchaus positive Aspekte für das Pflegepersonal mit sich. Im Vergleich zu vorher sind die Assessmentinstrumente nun leichter anwendbar und die Gesundheits- und Krankenpfleger*innen benötigen weniger Zeit für die Durchführung. Insbesondere neue Mitarbeiter*innen auf der PICU profitieren von den zur Verfügung gestellten Informationskarten. Zudem wurde das Interesse an den beiden Scores und am Thema Delir beim Personal geweckt. Die Vorteile der Informationskarte werden im Folgenden graphisch dargestellt (siehe Abbildung 26).

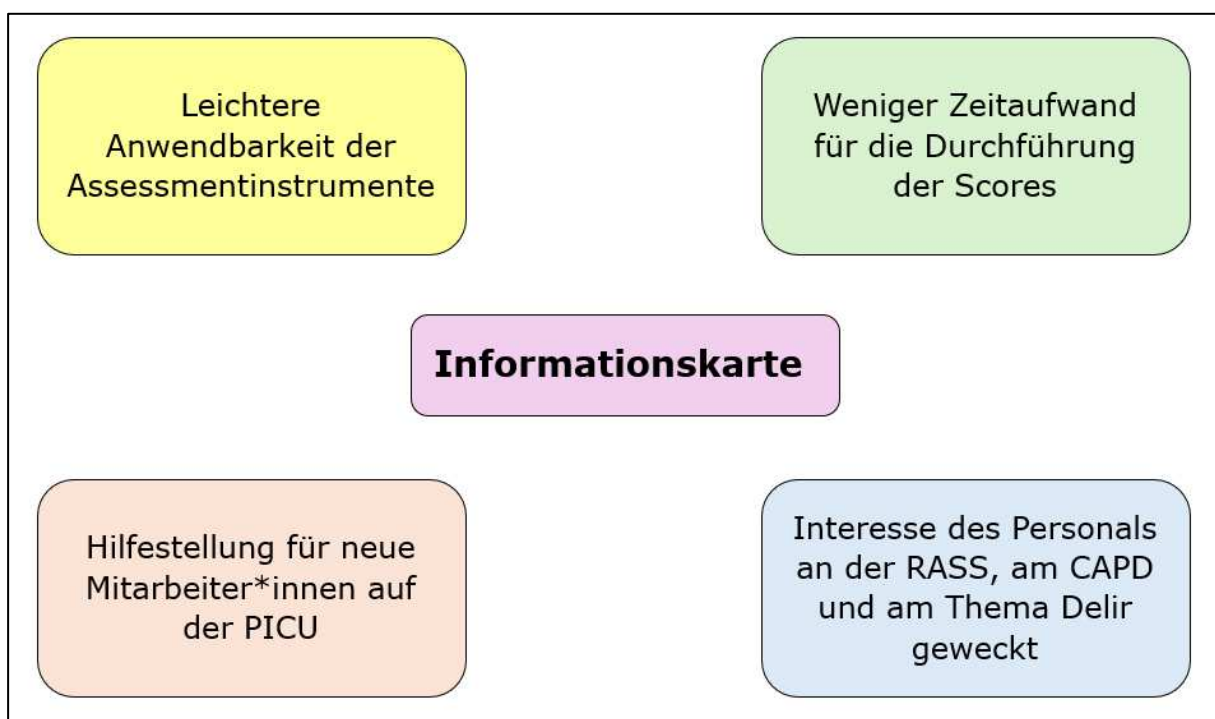


Abb. 26. Vorteile der Informationskarte (eigene Darstellung)

7 Diskussion

Diverse Studien haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche postoperativ nach Narkosen und/oder während ihres Aufenthaltes auf einer Intensivstation ein Delir entwickeln können (Alvarez et al., 2018; Lei et al., 2023; Mao et al., 2022; Meyburg et al., 2017). Das Risiko für ein Delir kann durch eine Vielzahl von Faktoren erhöht werden, darunter das Alter (Alvarez et al., 2018; Meyburg, Dill et al., 2018), neurologische Beeinträchtigungen (Lei et al., 2023), Medikamente (Alvarez et al., 2018; Lei et al., 2023; Meyburg, Dill et al., 2018; Staveski et al., 2021), invasive Beatmung (Alvarez et al., 2018; Lei et al., 2023; Staveski et al., 2021) oder invasive Katheter (Meyburg, Dill et al., 2018; Staveski et al., 2021).

Ein Delir hat negative Auswirkungen auf alle Beteiligten. Delirante Kinder und Jugendliche werden in der Regel länger invasiv beatmet und verbringen mehr Zeit auf der Intensivstation sowie im Krankenhaus (Kalvas & Harrison, 2020). Für Eltern und Bezugspersonen ist das Delir ein äußerst belastendes Ereignis, das von Gefühlen wie Angst, Unsicherheit, Hilflosigkeit und Schuld gekennzeichnet ist (Ringblom et al., 2022; Stenkjaer et al., 2024). Auch Pflegepersonen empfinden die Betreuung deliranter Patient*innen als emotional herausfordernd und anstrengend (LeBlanc et al., 2018; Zamoscik et al., 2017).

Um die möglichen Folgen eines Delirs zu verhindern oder zu minimieren, ist eine frühzeitige Erkennung mithilfe validierter Assessmentinstrumente notwendig (Holly et al., 2018). Aufgrund der Schwere der Erkrankung (LeBlanc et al., 2018) und der unterschiedlichen Entwicklungsstufen der Kinder und Jugendlichen gestaltet sich die Erkennung des Delirs auf Intensivstationen oft als schwierig (S. Norman et al., 2017). In der Praxis wird häufig die Aufrechterhaltung der physischen Stabilität der Patient*innen höher priorisiert als die umfassende Erhebung eines möglichen Delirs. Zudem erschweren zeitliche Einschränkungen und begrenzte Ressourcen diese Aufgabe (Zamoscik et al., 2017).

Pflegepersonen berichten außerdem von Schwierigkeiten bei der Anwendung von Assessmentinstrumenten zur Erkennung des Delirs. Herausforderungen bestehen unter anderem bei der Integration der Instrumente in den Pflegealltag sowie bei der Genauigkeit der Scores (LeBlanc et al., 2018). Das Personal äußert daher den Wunsch nach Schulungen, um die Erhebung des Delirs zu verbessern (Zamoscik et al., 2017).

Die vorliegende Arbeit behandelte folgende Forschungsfragen:

1) Wie schätzen Pflegepersonen auf einer pädiatrischen Intensivstation die Praktikabilität und Anwendbarkeit der Assessmentinstrumente RASS und CAPD bei Kindern ein?

2) Führt eine spezifische Informationsvermittlung bei Pflegepersonen auf einer pädiatrischen Intensivstation zu einer verbesserten Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD bei Kindern?

7.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Im Folgenden werden die beiden Forschungsfragen genauer betrachtet und analysiert.

RASS: Diskussion der Ergebnisse zur ersten Fragestellung

Die RASS kann sowohl bei spontanatmenden als auch bei intubierten Kindern und Jugendlichen, unabhängig von ihrer Analgosedierung, zur Beurteilung der Agitation und Sedierungstiefe herangezogen werden. Aktuelle Studien betrachten die RASS als valides Assessmentinstrument (Kerson et al., 2016; Tapia et al., 2021). Dennoch sind einige Gesundheits- und Krankenpfleger*innen der Ansicht, dass die RASS als alleiniges Assessmentinstrument zur Beurteilung der Agitation und Sedierungstiefe von pädiatrischen Patient*innen nicht ausreichend ist. Trotz dieser Bedenken stimmen die Ergebnisse des Scores meist mit ihrer subjektiven Einschätzung überein und es wird davon ausgegangen, dass unterschiedliche Personen zu ähnlichen Ergebnissen gelangen. Dies wird durch die Erkenntnisse von zwei Studien gestützt, die zeigen, dass die RASS eine exzellente Interrater-Reliabilität bei Kindern und Jugendlichen auf einer Intensivstation aufweist (Kerson et al., 2016; Tapia et al., 2021). Darüber hinaus werden die Ergebnisse des Scores von den Pflegepersonen zur Unterstützung ihrer fachlichen Argumentation herangezogen. Laut Reuschenbach (2012) sind diese Punkte entscheidend für die Akzeptanz von Assessmentinstrumenten in der Praxis. Leider kristallisierte sich heraus, dass die Ergebnisse des Scores bei der interdisziplinären Visite nicht ausreichend berücksichtigt werden.

In einer weiteren inhaltlichen Frage wurde untersucht, für welche Altersgruppen der pädiatrischen Patient*innen die RASS als geeignet angesehen wird. Die Skala wurde ursprünglich zur Beurteilung der Agitation und Sedierungstiefe von

erwachsenen Patient*innen auf Intensivstationen entwickelt (Sessler et al., 2002). Dennoch ist der Großteil des Pflegepersonals der Meinung, dass das Assessmentinstrument auch in der Pädiatrie angewendet werden kann und es für alle Babys, Kinder und Jugendliche unabhängig ihres Alters zutreffend ist. Wenn es zu einer Differenzierung innerhalb der Altersstufen kommt, so wird die RASS eher für Kinder und Jugendliche von fünf bis 18 Jahren als passend empfunden. Die Anwendung der RASS zur Erhebung der Agitation und Sedierungstiefe bei Neugeborenen und Säuglingen wird hingegen als ungeeignet betrachtet.

Da im digitalen Dokumentationssystem „PDMS“ der PICU lediglich die Überbegriffe der einzelnen Punkte ersichtlich sind (z.B.: „-2 leichte Sedierung“), wurden die Gesundheits- und Krankenpfleger*innen gefragt, ob sie die genauen Definitionen aller zehn Punkte der RASS (+5 bis -4) kennen. Dies wurde lediglich von zwei Pflegepersonen bejaht, während das restliche Pfl egeteam angibt, dass ihnen dieses Wissen fehlt. Die Notwendigkeit einer gezielten Schulung im Umgang mit der RASS wird dadurch hervorgehoben, da das Assessmentinstrument im Pflegealltag auf der PICU regelmäßig zum Einsatz kommt.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass die RASS von den Pflegepersonen als praktikabel eingestuft wird. Das Assessmentinstrument ist sprachlich unkompliziert und die Antwortmöglichkeiten sind klar formuliert. Die Durchführung der Skala ist einfach und verständlich, funktioniert problemlos am Computer und stellt einen fixen Bestandteil im Dienst des Pflegepersonals dar. Zudem geben die Gesundheits- und Krankenpfleger*innen an, dass ihnen die Durchführung der RASS wichtig ist. Die Ergebnisse können von ihnen situationsbedingt interpretiert werden.

Die RASS wird von den Pflegepersonen meist einmal im Dienst durchgeführt. Manchmal wird sie sogar alle vier Stunden oder je nach Bedarf auch öfter angewendet. Der Zeitpunkt für die Erhebung liegt überwiegend am Ende des Dienstes. Teilweise wird die RASS auch zu Beginn und/oder in der Mitte der Schicht sowie bei Veränderungen der Agitation und Sedierungstiefe der Kinder und Jugendlichen durchgeführt. Der zeitliche Aufwand kann bis zu fünf Minuten betragen. Die meisten Gesundheits- und Krankenpfleger*innen benötigen zwischen drei und fünf Minuten, während andere hingegen weniger als eine Minute bzw. zwischen einer und zwei Minuten brauchen. Diese unterschiedlichen Herangehensweisen der Pflegepersonen zeigen, dass es kein einheitliches Schema gibt, an welchem sich die

Gesundheits- und Krankenpfleger*innen orientieren können. Deshalb wäre es sinnvoll, einen Standard in die Pflegepraxis zu implementieren, der auf eine einheitliche Durchführung der Skala zielt. Die Originalstudie zur RASS von Sessler et al. (2002) konzentrierte sich auf die Validierung und Zuverlässigkeit der Skala, ohne konkrete Anwendungsrichtlinien für die klinische Praxis zu geben. Die European Society of Pediatric and Neonatal Intensive Care (ESPNIC) weist darauf hin, dass die Häufigkeit der Anwendung von Skalen zur Einschätzung der Sedierungstiefe bei Kindern und Jugendlichen von der Kontrolle der Symptome und dem Ziel der therapeutischen Behandlung abhängt, wie zum Beispiel der Entwöhnung von der Beatmung. Es wird empfohlen, mindestens einmal pro Schicht oder alle vier bis acht Stunden, abhängig vom Sedierungsgrad und klinischen Zustand des Kindes, eine Erhebung der Sedierungstiefe durchzuführen (Empfehlungsgrad D) (Harris et al., 2016).

Als konkrete Herausforderung bei der Anwendung mit der RASS wurden unter anderem Schwierigkeiten beim korrekten Scoring von intubierten Kindern und Jugendlichen angemerkt. Diese Ansicht deckt sich nicht mit dem identifizierten Ergebnis, dass die RASS für die Erhebung der Agitation und Sedierungstiefe sowohl von spontanatmenden als auch intubierten Kindern und Jugendlichen geeignet ist. Weitere Studien verdeutlichten, dass die RASS bei Kindern und Jugendlichen sowohl mit als auch ohne invasive Beatmung angewendet werden kann (Kerson et al., 2016; Tapia et al., 2021).

Ebenso scheint das richtige Scoring von Säuglingen und Neugeborenen erschwert zu sein. Das spiegelt sich auch in den Ergebnissen bezogen auf das Alter der Patient*innen wider, die aufzeigen, dass das Assessmentinstrument für Neugeborene und Säuglinge nicht als passend empfunden wird.

Eine weitere Herausforderung liegt in den wechselnden Agitationsgraden oder Sedierungstiefen der Kinder und Jugendlichen, wodurch eine zusammenfassende Angabe am Ende des Dienstes erschwert ist. Diese Schwankungen bestätigen die Schwierigkeit, eine ausgewogene Kombination von Analgesie und Sedierung zu erreichen. Eine unzureichende Sedierung kann zu körperlichen und psychischen Belastungen führen, die langfristige negative Folgen für die betroffenen Kinder und Jugendlichen haben können. Andererseits birgt eine Überdosierung das Risiko erhöhter Nebenwirkungen der eingesetzten Medikamente sowie eine verlängerte Notwendigkeit für invasive Beatmaßungsmaßnahmen, was wiederum mit einem

längeren Aufenthalt auf der Intensivstation verbunden ist. Diese Aspekte verdeutlichen, dass eine optimale Sedierung und Analgesie eine kontinuierliche und präzise Beurteilung der Patient*innen erforderlich machen, die durch den Einsatz validierter Instrumente unterstützt werden kann. Nur so lässt sich die Dosierung der Analgetika und Sedativa adäquat anpassen (Egbuta & Mason, 2021).

Als zusätzliche Kritikpunkte werden die unklare Definition und Formulierung der einzelnen Punkte der Skala genannt. Folglich kann es zu Fehlinterpretationen und subjektiven Einschätzungen der Begrifflichkeiten kommen. Dieses Problem lässt sich jedoch durch eine vertiefte Einschulung in das Assessmentinstrument beheben.

CAPD: Diskussion der Ergebnisse zur ersten Fragestellung

Die Ergebnisse der Befragung zur Anwendung des CAPD verdeutlichen, dass innerhalb des Pflegepersonals eine Vielfalt an Meinungen existiert. Konsens besteht darüber, dass das Delir bei spontanatmenden Kindern und Jugendlichen mithilfe des CAPD gut erhoben werden kann. Im Gegensatz dazu gibt es hinsichtlich der Anwendung des CAPD bei intubierten Patient*innen auf der PICU unterschiedliche Ansichten. Während die Mehrheit der Befragten der Meinung ist, dass das Delir auch in dieser Patient*innengruppe ausreichend erfasst werden kann, äußern sieben Gesundheits- und Krankenpfleger*innen Bedenken an dieser Einschätzung. Die Studie von Gupta et al. (2023) bestätigt Schwierigkeiten bei der Anwendung des CAPD bei sedierten und beatmeten Kindern und Jugendlichen. Die Autor*innen führen dies darauf zurück, dass der CAPD aus der PAED Skala abgeleitet wurde, welche ursprünglich für postoperative Patient*innen entwickelt wurde, die nur eine kurze Sedierung und mechanische Beatmung benötigen. Somit unterscheidet sich diese Patient*innengruppe stark von intensivpflichtigen Kindern und Jugendlichen, die oft länger als zwei Tage sediert und beatmet werden müssen (Gupta et al., 2023).

Ein weiterer Aspekt ist die Schwierigkeit, zwischen Delir und Schmerzen zu differenzieren. 14 Pflegepersonen geben an, dass diese Unterscheidung oft problematisch ist. Beide Zustände äußern sich insbesondere bei kleinen Kindern durch ähnliche Verhaltensweisen wie Weinen, Unruhe, Grimassieren oder eine unzureichende Reaktion auf Beruhigungsversuche. Dies erschwert die Differenzierung zwischen Schmerzen und Delir bei pädiatrischen Patient*innen erheblich (Manworren et al., 2004).

Darüber hinaus besteht Uneinigkeit darüber, ob alle Formen des Delirs mit dem CAPD erfasst werden können. Der CAPD wurde jedoch speziell dafür entwickelt, um sowohl das hyper- als auch das hypoaktive Delir zu erfassen (Silver et al., 2012). Diese Meinungsverschiedenheit deutet darauf hin, dass der CAPD als alleinige Methode zur Erhebung des Delirs von Kindern und Jugendlichen nicht ausreichend ist. Dies wirft die Fragen auf, warum es zu solchen Differenzen in der Beurteilung kommt und welche Maßnahmen ergriffen werden können, um die Ausgangslage zu verbessern.

Die Ergebnisse des CAPD stimmen meist mit der subjektiven Einschätzung der Pflegepersonen überein. Der Score unterstützt sie zudem bei der Argumentation ihrer pflegerischen Beurteilungen. In der Studie von Dill et al. (2016) wurde in 84,6% der Fälle eine Übereinstimmung mit den subjektiven Einschätzungen der Gesundheits- und Krankenpfleger*innen festgestellt.

Eine Diskrepanz besteht erneut darin, ob der Score bei der interdisziplinären Visite berücksichtigt wird. In der Studie von Ragheb et al. (2023) berichten Pflegepersonen, dass den Delir-Scores nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt wird. Folglich wird ihr Nutzen aufgrund fehlender Reaktionen infrage gestellt.

Zudem liegen Unklarheiten vor, ob unterschiedliche Einschätzer*innen zu denselben Ergebnissen gelangen. Zwischen den Bewertungen durch verschiedene Beobachter*innen kann eine hohe Variabilität auftreten, die von der Subjektivität der einzuschätzenden Person und den individuellen Eigenschaften des Kindes abhängt (Balsalobre-Martínez et al., 2023).

Eine weitere inhaltliche Frage betraf die Altersgruppen, für die der CAPD geeignet ist. Die Mehrheit der befragten Pflegepersonen geht davon aus, dass der Score für alle pädiatrischen Patient*innen unabhängig vom Alter anwendbar sei. Bei einer Differenzierung innerhalb der Altersstufen wird der CAPD eher für Kinder ab einem Jahr als passend empfunden. Die Erhebung des Delirs bei Neugeborenen und Säuglingen mithilfe des CAPD wird hingegen als ungeeignet betrachtet. Das Assessmentinstrument wurde prinzipiell für Kinder und Jugendliche von null bis 18 Jahren entwickelt (Silver et al., 2012). In der Praxis wird jedoch immer wieder betont, dass nicht alle Items des Instruments für sämtliche Altersgruppen gut anwendbar seien (Balsalobre-Martínez et al., 2023). Dies wird durch die Studienergebnisse von Valdivia und Carlin (2019) bestätigt, die eine niedrigere Interrater-

Reliabilität bei jüngeren Kindern zeigen. Die Autor*innen empfehlen daher eine Schulung des Pflegepersonal in der Bewertung von Kindern unter zwei Jahren sowie eine weitere Validierung des CAPD für diese Altersgruppe.

So wie bei der RASS erscheinen auch beim CAPD im digitalen Dokumentationssystem „PDMS“ lediglich die Überbegriffe der einzelnen Punkte (z.B. Blickkontakt). Deshalb wurden die Pflegepersonen erneut gefragt, ob sie die genauen Definitionen aller Punkte des CAPD kennen. Diesmal geben sogar sechs Pflegepersonen an, dass sie die genauen Definitionen des Assessmentinstruments kennen. Der Großteil verneint jedoch auch diese Frage beim CAPD, was erneut den Schulungsbedarf der Pflegepersonen ersichtlich macht.

Die Praktikabilität des CAPD wird von den Gesundheits- und Krankenpfleger*innen überwiegend als zufriedenstellend bewertet. Die Mehrheit der Teilnehmenden findet, dass sowohl die Fragen als auch die Antwortmöglichkeiten des Scores klar formuliert sind und die Sprache des CAPD unkompliziert ist. Die Durchführung des CAPD wird als einfach und verständlich beschrieben, funktioniert problemlos am Computer und stellt für fast alle Pflegepersonen einen festen Bestandteil in ihrer Schicht dar. Die Antwortmöglichkeiten werden als passend empfunden und die Durchführung wird als wichtig erachtet. In der Studie von Gupta et al. (2023) äußerten Pflegepersonen, dass die Antwortmöglichkeiten „selten“, „manchmal“ und „oft“ sehr eng beieinanderliegen. Auf einer Intensivstation, wo das Pflegepersonal oft für zwei Patient*innen zuständig ist, kann der Unterschied zwischen „selten“ und „oft“ von der Zeit abhängen, die mit einem der beiden Patient*innen verbracht wurde (Gupta et al., 2023). Des Weiteren können die Teilnehmenden die Ergebnisse des CAPD nahezu immer situationsbedingt interpretieren.

Hinsichtlich der Häufigkeit der Anwendung des CAPD herrscht im Pfllegeteam große Einigkeit. Der Score wird durchschnittlich einmal pro Schicht erhoben, bei Bedarf auch häufiger. Zwei Befragte bemerken, dass sie das Assessmentinstrument grundsätzlich einmal pro Dienst anwenden, außer wenn die RASS einen Wert von „-4“ oder „-5“ ergibt. Dies entspricht auch den Vorgaben der Originalstudie zum CAPD. Um den wechselhaften Verlauf des Delirs aufzuzeigen, sollen die Antworten des Pflegepersonals auf ihren Interaktionen mit dem Kind im Laufe ihres Dienstes basieren (Silver et al., 2012). Die ESPNIC empfiehlt das Delir alle acht bis zwölf Stunden (mindestens einmal pro Schicht), 24 bis 48 Stunden nach Aufnahme oder je nach klinischem Zustand des Kindes zu beurteilen (Empfehlungsgrad D) (Harris

et al., 2016). Als Erhebungszeitpunkt wird vor allem das Ende des Dienstes genannt sowie der Zeitpunkt, zu dem Veränderungen im Zustand der Patient*innen auftreten. Der Zeitaufwand für die Erfassung mit dem CAPD variiert erheblich. Die Durchführung dauert mindestens eine Minute und maximal bis zu 15 Minuten. Meistens benötigen die Gesundheits- und Krankenpfleger*innen ein bis zwei bzw. drei bis fünf Minuten. Nur ein geringer Anteil an Teilnehmer*innen benötigt sechs bis 15 Minuten für die Erhebung des CAPD. Auf einer pädiatrischen Intensivstation in Deutschland benötigten die Gesundheits- und Krankenpfleger*innen für die Durchführung des CAPD durchschnittlich weniger als fünf Minuten (Dill et al., 2016). In der Studie von Silver et al. (2012) wird beschrieben, dass geschultes Personal in weniger als zwei Minuten den CAPD Score vervollständigt. Dies inkludierte ebenso die Anwendung bei entwicklungsverzögerten Kindern (Silver et al., 2012).

Bei der Anwendung des CAPD können spezifische Herausforderungen auftreten. Es wurde die Notwendigkeit betont, das altersentsprechende Normalverhalten des gesunden pädiatrischen Patient*innenklientels zu kennen, um Abweichungen korrekt zu identifizieren und die Antwortmöglichkeiten des CAPD angemessen zu interpretieren. Hierbei wurde insbesondere das Beispiel „Blickkontakt beim Neugeborenen oder Säugling“ erwähnt. Damit dieser Schwierigkeit entgegengewirkt werden kann, wurden Ankerpunkte entwickelt, welche die Beurteilung des Bewusstseins und der Kognition bei Neugeborenen und Säuglingen erleichtern sollen (Silver et al., 2015). Ein zentrales Problem bei der Anwendung dieser Ankerpunkte ist, dass Kinder Entwicklungsfähigkeiten in unterschiedlichem Tempo erreichen. Dies führt zu unterschiedlichen Dokumentationen beim Pflegepersonal. Außerdem stimmen die Altersklassifikationen der Ankerpunkte nicht mit den klassischen pädiatrischen Entwicklungsmeilensteinen überein, was die Einschätzung ebenso erschwert (Gupta et al., 2023).

Eine weitere Herausforderung liegt in der Erhebung des CAPD bei neurologisch und psychomotorisch beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen, bei welchen die Ergebnisse des CAPD fälschlicherweise hoch oder niedrig ausfallen können. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen der Studie von Gupta et al. (2023), die zeigen, dass die Spezifität des CAPD bei Kindern mit Entwicklungsverzögerungen deutlich niedriger war. Das Assessmentinstrument neigt dazu, das Delir bei diesen Kindern zu überschätzen, da einige Fragen eine Kommunikation erfordern, die bei

entwicklungsverzögerten Patient*innen oft schwierig ist (Gupta et al., 2023). Auch die Studie von Dill et al. (2016) ergab, dass nur 50% der geistig beeinträchtigten Kinder und Jugendlichen mit einem Delir richtig bewertet wurden.

Reuschenbach (2012) beschreibt ebenfalls, dass unterschiedliche Altersgruppen und kognitive Zustände der Patient*innen die Verwendung von Assessmentinstrumenten in der Pädiatrie erschweren können. Deshalb sollten sowohl das Alter als auch der kognitive Zustand der Kinder und Jugendlichen bei der Einschätzung berücksichtigt und die Eltern oder Bezugspersonen in die Bewertung einbezogen werden (Reuschenbach, 2012).

Weitere Anmerkungen beziehen sich auf fehlerhaftes Ausfüllen des Scores durch das Pflegepersonal oder darauf, dass die Einschätzungen manchmal zwischen den Antwortmöglichkeiten liegen. Zusätzlich ist es oft unklar, ob es sich um ein Delir oder einen Medikamentenentzug handelt. Pflegepersonen in der Studie von Balsalobre-Martínez et al. (2023) merkten ebenso an, dass die Differenzierung zwischen Delir und Medikamentenentzug in der Praxis oft erschwert ist. Möglicherweise ist mehr Wissen oder ein besseres Verständnis erforderlich, um den Unterschied zwischen Delir und Entzug klarer zu erkennen (Balsalobre-Martínez et al., 2023). Des Weiteren zeigt gelegentlich der Score ein positives Ergebnis für ein Delir an, obwohl das subjektive Empfinden der Pflegeperson kein Delir vermuten lässt.

RASS: Diskussion der Ergebnisse zur zweiten Fragestellung

Die Informationskarte zur RASS wurde von den Gesundheits- und Krankenpfleger*innen nahezu immer verwendet, auch nach Einführung der Informationskarte in den Pflegealltag. Zehn Teilnehmende zogen im Laufe der Zeit die Informationskarte immer weniger zur Unterstützung heran. Positiv hervorzuheben ist, dass sich die Anwendbarkeit der RASS erleichtert und sich der Zeitaufwand für die Durchführung des Assessmentinstruments verringert hat. Abschließend wurde bemerkt, dass die Informationskarte übersichtlich dargestellt ist und sie insbesondere für neue Mitarbeiter*innen im Pflegeteam auf der PICU eine hilfreiche Unterstützung darstellt. Weitere Schulungsangebote über die RASS würden vom Personal begrüßt werden. Die Studie von Kihlstrom et al. (2018) untersuchte die Auswirkungen einer Schulung auf die Interrater-Reliabilität der RASS bei beatmeten Kindern auf einer pädiatrischen Intensivstation. Die Schulung beinhaltete Online Module, individuelle Schulungen durch ein Mitglied des Forschungsteams, Gruppenvorträge und visuelle Posters der RASS, die in den Patient*innenzimmern beim Computer

angebracht wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass die Interrater-Reliabilität vor Durchführung der Schulung mit einem Kappa Koeffizienten von 0,56 niedriger war als ursprünglich angenommen. Nach erfolgter Edukation des Personals kam es zu einem signifikanten Anstieg des Kappa Koeffizienten auf 0,86. Eine Verbesserung konnte insbesondere bei Kindern unter einem Jahr sowie bei entwicklungsverzögerten Kindern festgestellt werden (Kihlstrom et al., 2018).

CAPD: Diskussion der Ergebnisse zur zweiten Fragestellung

Die Informationskarte zum CAPD wurde vom Pflegepersonal ebenfalls regelmäßig verwendet. Nach einiger Zeit benutzten manche Gesundheits- und Krankenpfleger*innen sie weiterhin, während andere auf die Unterstützung immer weniger angewiesen waren. Die Ergebnisse zeigen, dass der CAPD nun leichter anwendbar ist und weniger Zeit für die Durchführung investiert werden muss. Die Informationskarte wurde übersichtlich gestaltet und unterstützt vor allem neue Pflegepersonen im Team. Weitere Schulungsangebote über das Delir und den CAPD werden von den Mitarbeiter*innen der PICU erwünscht. Die Studie von Norman und Taha (2019) setzte sich als Ziel, den CAPD auf einer pädiatrischen Intensivstation in Nordamerika zu implementieren. Zusätzlich sollte der Einfluss einer Schulung auf das Wissen, das Selbstvertrauen und die Einstellung der Pflegepersonen gegenüber dem Delir bewertet werden. Die Schulung umfasste gruppenbasierten Unterricht, individuelle Schulungen am Bett sowie schriftliche Materialien. Das durchgeführte Schulungskonzept erhöhte das Wissen über Delir, stärkte das Selbstvertrauen und verbesserte die Einstellung der Gesundheits- und Krankenpfleger*innen gegenüber dem Delir (Norman & Taha, 2019).

Eine Pflegeperson wies darauf hin, dass sie die Informationskarte nicht immer bei sich trug. Da die Karte jedoch auch an den Computern in den Zimmern der Patient*innen verfügbar ist, sollte dies kein größeres Problem darstellen. Dennoch werden in Zukunft zusätzliche Exemplare auf der Station bereitgelegt, die als Reserve für Verluste dienen und vor allem neu beigetretenen Mitarbeiter*innen zur Verfügung stehen. Eine Gesundheits- und Krankenpflegeperson gab an Feedback, dass sie die Informationskarte als Unterstützung beim Scoring verwendete. Zusätzlich wurde angemerkt, dass die Informationskarte zum CAPD im Vergleich zur RASS umfangreicher ist. Die Informationskarte stellt jedoch bereits eine zusammengefasste Version der Ankerpunkte dar und wurde auf die notwendigsten Informationen reduziert. Ein weiterer relevanter Aspekt betrifft die Anmerkung, dass

kognitiv beeinträchtigte Kinder und Jugendliche möglicherweise einen angepassten Cut-off-Wert benötigen. Diese Aussage unterstreicht die Notwendigkeit, Bewertungsinstrumente an die spezifischen Anforderungen unterschiedlicher Patient*innengruppen anzupassen. Wie bereits Gupta et al. (2023) und Dill et al. (2016) in ihren Studien betonen, ist das korrekte und sinnvolle Scoren mit dem CAPD bei entwicklungsverzögerten oder geistig beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen oft erschwert. Eine mögliche Lösung könnte eine stationsinterne Übereinkunft sein, um in solchen Fällen ein einheitliches Vorgehen zu gewährleisten.

Abschließend lässt sich zusammenfassen, dass die RASS zur Einschätzung der Agitation und Sedierungstiefe sowohl von spontanatmenden als auch intubierten Kindern und Jugendlichen herangezogen werden kann. Die Meinungen der Gesundheits- und Krankenpfleger*innen zum CAPD sind sehr unterschiedlich. Ein Delir von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen kann mithilfe des CAPD erfasst werden. Schwierigkeiten kristallisierten sich bei der Erhebung des Delirs von intubierten Patient*innen sowie der verschiedenen Formen des Delirs und bei der Unterscheidung zwischen Schmerzen und Delir heraus. Sowohl die RASS als auch der CAPD kann als alleiniges Entscheidungskriterium nicht herangezogen werden. Die Pflegepersonen stufen beide Assessmentinstrumente als praktikabel ein.

Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass eine spezifische Informationsvermittlung bei Pflegepersonen auf einer pädiatrischen Intensivstation zu einer verbesserten Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD bei Kindern und Jugendlichen führte. Nach Etablierung der Informationskarten waren die Scores für das Pfllegeteam leichter anwendbar und mit weniger Zeitaufwand verbunden.

7.2 Praxisempfehlungen

Basierend auf den Ergebnissen dieser Masterarbeit können Empfehlungen für die Praxis abgeleitet werden. Zunächst werden die Vor- und Nachteile der bereits verwendeten Instrumente „RASS“ und „CAPD“ zusammengefasst sowie weitere mögliche Assessmentinstrumente zur Einschätzung der Agitation und Sedierungstiefe sowie des Delirs vorgestellt. Anschließend werden weitere Maßnahmen für die Praxis empfohlen, die insbesondere das Erstellen eines Standards und Schulungen des Personals beinhalten.

7.2.1 Evaluation der Assessmentinstrumente

Ein wesentlicher Vorteil der RASS sowie des CAPD liegt darin, dass das Team der PICU diese beiden Assessmentinstrumente bereits kennt und somit keine neuen Skalen erlernen muss. Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile der RASS und des CAPD, welche sich aus den Ergebnissen der Befragung ergeben, separat voneinander betrachtet.

Vor- und Nachteile der RASS

Bei der RASS ist die breite Anwendbarkeit der Skala positiv hervorzuheben. Sie wurde zwar ursprünglich für Erwachsene entwickelt, wird jedoch auch für pädiatrische Patient*innen als geeignet angesehen. Sie kann sowohl bei spontanatmenden als auch bei intubierten Kindern und Jugendlichen unabhängig von deren Analgesiedierung angewendet werden. Studien bestätigen ihre Validität und hohe Interrater-Reliabilität. Darüber hinaus zeichnet sich die Skala durch ihre leichte Verständlichkeit und einfache Durchführung aus. Die Anwendung erfordert nur wenig Zeit und sie wird regelmäßig im Pflegealltag eingesetzt, was auf eine hohe Akzeptanz bei den Pflegepersonen schließen lässt. Die Ergebnisse unterstützen die Gesundheits- und Krankenpfleger*innen zudem bei ihrer fachlichen Einschätzung und Argumentation.

Neben den Vorteilen bringt die RASS auch Nachteile mit sich. Für Neugeborene und Säuglinge wird sie als weniger geeignet angesehen, da es in dieser Altersgruppe schwierig ist, eine präzise Beurteilung vorzunehmen. Ebenso empfinden manche Pflegepersonen das Scoring bei intubierten Kindern und Jugendlichen herausfordernd, obwohl die Skala grundsätzlich auch für diese Gruppe an Patient*innen als valide angesehen wird. Ein weiteres Problem ergibt sich aus den wechselnden Agitationsgraden und Sedierungszuständen der Patient*innen im Laufe eines Dienstes, was eine zusammenfassende Bewertung am Ende der Schicht erschwert. Hinzu kommt, dass die Formulierungen einiger Punkte als unklar kritisiert werden, was zu Fehlinterpretationen und subjektiven Einschätzungen führen kann. Die Vor- und Nachteile der RASS werden in Tabelle 17 zusammengefasst.

Tabelle 17. *Vor- und Nachteile der RASS* (eigene Darstellung)

Vorteile	Nachteile
RASS im Team bereits bekannt	Herausforderungen beim Scoring von Neugeborenen und Säuglingen
Breite Anwendbarkeit: spontanatmende sowie intubierte Kinder und Jugendliche	Herausforderungen beim Scoring von intubierten Patient*innen
Valides Instrument, hohe Interrater-Reliabilität	Schwierigkeiten bei der Bewertung aufgrund wechselnder Agitations- und Sedierungszustände
Verständliche und einfache Durchführung	Unklare Formulierung einzelner Punkte → Fehlinterpretationen
Geringer zeitlicher Aufwand	
Hohe Akzeptanz im Pflegealltag	
Unterstützung der fachlichen Einschätzung und Argumentation	

Vor- und Nachteile des CAPD

Die meisten Pflegepersonen geben an, dass das Delir bei spontanatmenden Kindern und Jugendlichen vom CAPD effektiv erfasst werden kann. Der Score ist klar formuliert und die Durchführung ist einfach, was seine Akzeptanz im Pflegealltag erhöht. In den meisten Fällen stimmen die Ergebnisse des CAPD mit den subjektiven Einschätzungen der Gesundheits- und Krankenpfleger*innen überein, was bei der Argumentation ihrer Beurteilungen hilfreich sein kann.

Allerdings gibt es auch negative Aspekte bei der Anwendung des CAPD. Die Eignung des Assessmentinstruments bei intubierten Kindern und Jugendlichen ist in der Praxis eher umstritten. Ein weiteres Problem besteht darin, dass die Differenzierung zwischen Delir und Schmerzen bei kleinen Kindern oft schwierig ist, da beide Zustände ähnliche Verhaltensweisen zeigen. Zudem wird diskutiert, ob alle Formen des Delirs mit dem CAPD erfasst werden können, obwohl es speziell dafür entwickelt wurde. Ein weiterer Nachteil ist die Notwendigkeit, das altersgemäße Normalverhalten von Kindern zu kennen, um so Abweichungen korrekt zu identifizieren. Auch bei neurologisch und psychomotorisch beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen neigt der CAPD zu falschen Ergebnissen. Zusätzlich gibt es häufig Schwierigkeiten bei der Unterscheidung zwischen Delir und Medikamentenentzug. Die Vor- und Nachteile des CAPD werden in Tabelle 18 dargestellt.

Tabelle 18. *Vor- und Nachteile des CAPD* (eigene Darstellung)

Vorteile	Nachteile
CAPD im Team bereits bekannt	Eignung bei intubierten Kindern und Jugendlichen fraglich
Erfassung von Delir bei spontanatmenden Kindern und Jugendlichen	Differenzierung zwischen Delir und Schmerzen erschwert
Verständliche und einfache Durchführung	Erfassung aller Formen des Delirs fraglich
Unterstützung der fachlichen Einschätzung und Argumentation	Notwendigkeit altersadäquates Verhalten von Kindern zu kennen
Hohe Akzeptanz im Pflegealltag	Falsche Ergebnisse bei neurologisch beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen
	Differenzierung zwischen Delir und Medikamentenentzug erschwert

Alternative Assessmentinstrumente zur Einschätzung der Sedierung

Die Society of Critical Care Medicine (SCCM) erstellte gemeinsam mit der World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies einen Leitfaden, der sowohl die aktuelle Praxis bewertet als auch Empfehlungen gibt, um unter anderem das Management von Schmerzen, Sedierung/Agitation und Delir zu verbessern. Die Studie empfiehlt die Verwendung der „Comfort-Behavior Skala“ (Comfort-B) und der „State Behavioral Skala“ (SBS) zur Beurteilung des Sedierungsniveaus bei beatmeten Kindern. Beide Skalen wurden in mehreren Studien validiert und gelten als zuverlässig, um zwischen ausreichender, übermäßiger oder unzureichender Sedierung zu unterscheiden. Die Empfehlung, diese Assessmentinstrumente zu verwenden, wird als stark mit einem moderaten Evidenzniveau eingestuft. Zusätzlich wird die RASS als mögliche Alternative vorgeschlagen, jedoch mit einer bedingten Empfehlung und niedrigem Evidenzniveau. Die RASS wurde bisher nur in wenigen Studien validiert, findet jedoch in der pädiatrischen Intensivmedizin breite Anwendung. Sie dient als Grundlage für den Einsatz von Delir Screening Tools wie etwa der „pediatric Confusion Assessment Method for the ICU“ (pCAM-ICU) und dem CAPD (Smith et al., 2022).

Die ESPNIC formulierte ebenso Empfehlungen zur Bewertung von Schmerz, Sedierung, Entzugssymptome und Delirium bei kritisch kranken Säuglingen und Kindern. Zur Einschätzung der Sedierung von Kindern von null bis 16 Jahren wird entweder die Comfort Skala oder die Comfort-B empfohlen. Diese Instrumente

weisen eine gute Zuverlässigkeit, Validität und klinische Nützlichkeit auf. Die Empfehlung hat einen hohen Empfehlungsgrad (A). Die SBS für sechs Wochen bis sechs Jahre alte Kinder erhält den Empfehlungsgrad B (Harris et al., 2016).

Alternative Assessmentinstrumente zur Erhebung des Delirs

Zur Einschätzung des Delirs bei kritisch kranken Kindern werden die pCAM-ICU bzw. „preschool Confusion Assessment Method for the ICU“ (psCAM-ICU) und der CAPD empfohlen. Diese Assessmentinstrumente überzeugen aufgrund ihrer Zuverlässigkeit und Validität zur Einschätzung von Delir auf der pädiatrischen Intensivstation. Die Empfehlung, diese Instrumente zu verwenden, wird als stark eingestuft und basiert auf hohem Evidenzniveau (Smith et al., 2022). Auch die ESPNIC empfiehlt für die Erhebung des Delirs die pCAM-ICU und den CAPD. Der CAPD wird für Kinder und Jugendliche zwischen null und 18 Jahren eingesetzt, während die pCAM-ICU für Kinder ab fünf Jahren empfohlen wird. Beide Instrumente werden als valide und reliabel eingestuft. Der CAPD erhält den Empfehlungsgrad A und die pCAM-ICU die Empfehlungsstufe B. (Harris et al., 2016).

7.2.2 Standards: RASS & CAPD

Zum aktuellen Zeitpunkt existiert auf der PICU kein schriftlich festgehaltener, einheitlicher Standard für die Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD. Im Rahmen eines zukünftigen wissenschaftlichen Projekts könnte ein solcher Standard entwickelt, getestet, in die Praxis implementiert und anschließend evaluiert werden. Im Folgenden werden mögliche Ansätze zur Umsetzung dargestellt.

Für jedes Assessmentinstrument soll ein eigener Standard erarbeitet werden. Dieser wird mit einer kurzen Beschreibung des jeweiligen Instruments sowie einer Darstellung der Zielsetzung eingeleitet. Zudem wird erläutert, für welches Setting und für welche Patient*innenpopulation das Instrument entwickelt wurde. Im Anschluss erfolgt eine detaillierte Anleitung zur korrekten Anwendung und es wird auf die beigefügten Informationskarten hingewiesen, welche die Durchführung der Scores unterstützen sollen.

Ein besonderes Augenmerk wird auf die Festlegung der Häufigkeit und des Zeitpunkts der Erhebung gelegt, um eine einheitliche Anwendung sicherzustellen. Ein weiterer zentraler Bestandteil des Standards ist die korrekte Interpretation der Ergebnisse, damit eventuelle erforderliche Maßnahmen abgeleitet werden können.

Abschließend werden mögliche Herausforderungen bei der Anwendung sowie entsprechende Lösungsansätze dargestellt.

7.2.3 Schulungen zu den Assessmentinstrumenten und zum Delir

Die Einführung der Informationskarten in den Arbeitsalltag auf der PICU stellt einen ersten und wichtigen Schritt dar, um eine valide und reliable Einschätzung der Agitation und Sedierungstiefe sowie des Delirs bei Kindern und Jugendlichen zu ermöglichen. Für eine bestmögliche Betreuung von deliranten Kindern und Jugendlichen benötigt es weitere Edukationsmaßnahmen für das pflegerische und ärztliche Personal. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit verdeutlichen, dass das Personal großes Interesse an weiteren Schulungen zu den beiden Assessmentinstrumenten und zum Thema Delir zeigt.

Auf der PICU bestehen verschiedene Arbeitskreise zu relevanten Themengebieten, die aus einer kleinen interdisziplinären Gruppe an Gesundheits- und Krankenpfleger*innen sowie Ärzt*innen besteht. Auch für das Thema Delir gibt es eine Arbeitsgemeinschaft, die sich intensiv mit der Thematik befasst und an diversen Fortbildungen teilnimmt. Nach Rücksprache mit den Mitglieder*innen dieser Arbeitsgruppe haben diese ihre Bereitschaft erklärt, in Zusammenarbeit mit der Verfasserin dieser Arbeit, Schulungen für das gesamte Team der PICU zu planen und abzuhalten.

Um möglichst viele Mitarbeiter*innen zur Teilnahme zu motivieren, wäre es sinnvoll, diese direkt vor einer verpflichtenden Teambesprechung anzubieten. Den Teilnehmer*innen wird im Rahmen einer offenen Diskussion ermöglicht, Fragen zu den Assessmentinstrumenten und zum Thema Delir zu stellen. Die geplanten Schulungsinhalte umfassen folgenden Themenbereiche:

- Delir: Definition, Formen, charakteristische Merkmale
- Differentialdiagnosen: Abgrenzung zu Schmerz und Medikamentenentzug
- Risikofaktoren: Faktoren, die die Entwicklung eines Delirs begünstigen
- Prävention und Management
- Assessmentinstrumente RASS und CAPD
 - Korrekte Anwendung der Instrumente
 - Informationskarten als Ankerpunkte für die RASS und den CAPD
 - Im Rahmen der Fragebogenerhebung identifizierte Herausforderungen – Brainstorming zur praxisorientierten Lösungsfindung

Im Rahmen der Fortbildung werden außerdem die zentralen Ergebnisse dieser Arbeit vorgestellt. Dabei wird sowohl auf positiv bewertete Aspekte der Instrumentennutzung als auch auf Herausforderungen eingegangen, die insbesondere bei der Anwendung bei entwicklungsverzögerten sowie kognitiv oder neurologisch beeinträchtigten Kindern und Jugendlichen auftreten. Im Team können Vorschläge gesammelt werden, wie in solchen Fällen vorgegangen werden könnte und welche zusätzlichen Optionen auf der PICU bestehen. Diese Ideen werden dokumentiert und in der Arbeitsgruppe weiter diskutiert und bewertet. Ergänzend hierzu erfolgt eine Literaturrecherche, deren Ergebnisse ebenfalls in die Entscheidungsfindung einfließen.

Nach Abschluss der Präsenzschiulung werden die vermittelten Inhalte in Form einer PowerPoint-Präsentation als Online-Schiulung aufbereitet. Die Mitarbeiter*innen haben dann die Möglichkeit, ihr erworbenes Wissen durch einen Selbsttest zu überprüfen. Alle relevanten Inhalte sowie die entsprechenden Standards werden zudem in der „Delir-Mappe“ gesammelt, die am Stationsstützpunkt jederzeit für das Personal zugänglich ist. So wird gewährleistet, dass alle Mitarbeiter*innen Zugriff zu diesen Informationen haben.

Falls gewünscht, bieten der Arbeitskreis und die Verfasserin der Arbeit eine praxisnahe Unterstützung bei der Erhebung der Scores direkt am Patient*innenbett an. Diese Möglichkeit wird während der Fortbildung und zusätzlich per E-Mail angekündigt.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Integration der Schulungsinhalte in das Einarbeitungskonzept für neue Mitarbeiter*innen. Derzeit besteht auf der PICU kein einheitliches Konzept zur Einarbeitung neuer Kolleg*innen. Allerdings wurde ein Arbeitskreis beauftragt, ein solches Konzept zu entwickeln. Die pflegerischen Assessmentinstrumente werden in jedem Fall ein Bestandteil des neuen Konzepts sein und die Informationskarten werden neuen Mitarbeiter*innen zur Verfügung gestellt.

7.3 Limitationen

Eine wesentliche Limitation dieser Arbeit liegt in der geringen Größe der Stichprobe, die sich negativ auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auswirken könnte. In der Planungsphase der Datenerhebung wurde ursprünglich von einer größeren Stichprobe ausgegangen, um eine umfassendere Analyse zu ermöglichen

und valide Schlussfolgerungen ziehen zu können. Allerdings traten während der Datenerhebung unerwartete Herausforderungen auf, die die Erreichung des angestrebten Ziels von 26 Teilnehmer*innen an der Befragung beeinträchtigten. Dazu zählen insbesondere Kündigungen, die zu einem Abgang von Pflegepersonen führten, sowie Karenzierungen und Langzeitkrankenstände. Des Weiteren gab es Fälle von Mitarbeiter*innen, die ihre Einschulung abgebrochen haben, was die bereits begrenzte Anzahl an Teilnehmer*innen weiter reduzierte. Aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmenden konnte eine vollständige Anonymität im Rahmen der Befragung nicht gewährleistet werden. Die Pflegepersonen wurden vor Beginn der Umfrage darauf hingewiesen. Zudem erfolgte die Erhebung als Online-Format, wodurch keine Rückschlüsse auf Personen gezogen werden konnte.

Ein weiterer Aspekt, der die Stichprobengröße beeinflusste, war der Zeitpunkt der Datenerhebung. Diese fand in den Sommermonaten statt, in denen viele Mitarbeiter*innen ihren Urlaub in Anspruch nahmen. Die damit verbundene Abwesenheit führte dazu, dass weniger Pflegepersonen für die Befragung zur Verfügung standen. Um dennoch einen möglichst hohen Rücklauf zu erzielen, war es teilweise notwendig, den Befragungszeitraum über die ursprünglich geplante Dauer hinaus zu verlängern.

Um der geringen Stichprobengröße entgegenzuwirken, wäre es sinnvoll gewesen, die Befragung auf weitere pädiatrische Intensivstationen auszuweiten. In Wien gibt es jedoch nur die PICU der Klinik Donaustadt als vergleichbare Abteilung, in der das Assessmentinstrument CAPD nicht eingesetzt wird.

Ein weiterer Punkt ist der Mangel an aktueller und spezifischer Literatur zum Thema RASS, CAPD und Delir bei Kindern und Jugendlichen. Diese Lücke in der wissenschaftlichen Forschung erschwerte die Durchführung einer umfassenden Recherche. Daher war es notwendig, auf Literatur im Erwachsenenbereich auszuweichen.

7.4 Empfehlungen für weiterführende Forschung

Diese Masterarbeit bietet einen ersten Überblick über den aktuellen Stand der Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD im Kontext pädiatrischer Intensivstation. Die Ergebnisse zeigen, dass eine gezielte Informationsvermittlung zu einer verbesserten Anwendung dieser Screening Tools führt. Um eine standardisierte Nutzung dieser Instrumente zukünftig zu gewährleisten, wird die

Einführung von evidenzbasierter Leitlinien sowie eine regelmäßige Schulung des Personals empfohlen. Die Entwicklung und Implementierung der Standards für die Assessmentinstrumente RASS und CAPD sollten in einem weiteren wissenschaftlichen Projekt erfolgen und durch empirische Studien begleitet und evaluiert werden.

Die derzeitige Studienlage zur Anwendung von RASS und CAPD auf pädiatrischen Intensivstationen ist noch lückenhaft. Zukünftige Forschungsprojekte könnten untersuchen, welche Instrumente zur Beurteilung von Sedierung, Agitation und Delir auf anderen pädiatrischen Intensivstationen in Österreich eingesetzt werden und welche praktischen Erfahrungen das Personal mit diesen Instrumenten gesammelt hat. Auf Basis dieser Erkenntnisse könnte anschließend evaluiert werden, welches der Assessmentinstrumente sich als besonders geeignet für die pädiatrische Intensivpflege erweist.

Darüber hinaus wurden spezifische Herausforderungen bei der Anwendung der Assessmentinstrumente festgestellt, die vor allem bei Neugeborenen, Säuglingen oder kognitiv und neurologisch beeinträchtigten Patient*innen auftreten. Diese Schwierigkeiten verdeutlichen den Bedarf an weiteren Forschungsvorhaben, die auf die Entwicklung praxisorientierter Lösungsansätze fokussiert sind.

Für Kinder und Jugendliche sowie für ihre Bezugspersonen wäre es besonders relevant, präventive Maßnahmen zu entwickeln, die das Risiko für Delir verringern und zugleich familienzentrierte Interventionen ermöglichen, die die gesamte Familie während des Behandlungsprozesses unterstützen. Qualitative Studien könnten dabei wertvolle Einblicke in die Perspektive von Patient*innen und deren Bezugspersonen bieten und spezifische Lösungsansätze entwickeln, die auf ihre besonderen Bedürfnisse eingehen. Ergänzend könnten quantitative Untersuchungen die Wirksamkeit solcher Interventionen zur Delirprävention systematisch erfassen und so zu evidenzbasierten Leitlinien für familienorientierte Betreuungskonzepte beitragen.

8 Literaturverzeichnis

- Aldecoa, C., Bettelli, G., Bilotta, F., Sanders, R. D., Audisio, R., Borozdina, A., Cherubini, A., Jones, C., Kehlet, H., MacLulich, A., Radtke, F., Riese, F., Slooter, A. J. C., Veyckemans, F., Kramer, S., Neuner, B., Weiss, B. & Spies, C. D. (2017). European Society of Anaesthesiology evidence-based and consensus-based guideline on postoperative delirium. *European journal of anaesthesiology*, 34(4), 192–214.
<https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000594>
- Alvarez, R. V., Palmer, C., Czaja, A. S., Peyton, C., Silver, G [Gabrielle], Traube, C [Chani], Mourani, P. M. & Kaufman, J. (2018). Delirium is a Common and Early Finding in Patients in the Pediatric Cardiac Intensive Care Unit. *The Journal of pediatrics*, 195, 206–212.
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.11.064>
- Balsalobre-Martínez, P., Montosa-García, R., Marín-Yago, A., Baeza-Mirete, M., Muñoz-Rubio, G. M. & Rojo-Rojo, A. (2023). Challenges of the Implementation of a Delirium Rate Scale in a Pediatric Intensive Care Unit: A Qualitative Approach. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 12(1).
<https://doi.org/10.3390/healthcare12010052>
- Dill, M.-L [M.-L.], Haken, R. von [R.], Traube, C [C.], Silver, G [G.] & Meyburg, J [J.] (2016). Erfassung eines Delirs bei pädiatrischen Intensivpatienten. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 164(4), 308–317.
<https://doi.org/10.1007/s00112-016-0051-9>
- Egbuta, C. & Mason, K. P. (2021). Current State of Analgesia and Sedation in the Pediatric Intensive Care Unit. *Journal of clinical medicine*, 10(9).
<https://doi.org/10.3390/jcm10091847>
- Flaigle, M. C., Ascenzi, J. & Kudchadkar, S. R. (2016). Identifying Barriers to Delirium Screening and Prevention in the Pediatric ICU: Evaluation of PICU Staff Knowledge. *Journal of pediatric nursing*, 31(1), 81–84.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2015.07.009>
- Gupta, N., Talathi, S., Woolley, A., Wilson, S., Franklin, M., Robbins, J., Colston, C. & Hayes, L. (2023). Performance of Cornell Assessment of Pediatric Delirium Scale in Mechanically Ventilated Children. *Journal of pediatric intensive care*, 12(1), 24–30. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1728784>.

- Halek, M. (2008). Was sind gute Assessmentinstrumente? *CNE.fortbildung*, 2(01), 5–9. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1348322>
- Harris, J., Ramelet, A.-S., van Dijk, M., Pokorna, P., Wielenga, J., Tume, L., Tibboel, D. & Ista, E. (2016). Clinical recommendations for pain, sedation, withdrawal and delirium assessment in critically ill infants and children: an ESPNIC position statement for healthcare professionals. *Intensive care medicine*, 42(6), 972–986. <https://doi.org/10.1007/s00134-016-4344-1>
- Holly, C., Porter, S., Echevarria, M., Dreker, M. & Ruzehaji, S. (2018). CE: Original Research: Recognizing Delirium in Hospitalized Children: A Systematic Review of the Evidence on Risk Factors and Characteristics. *The American journal of nursing*, 118(4), 24–36. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000532069.55339.f9>
- Kalvas, L. B. & Harrison, T. M. (2020). State of the science in pediatric ICU delirium: An integrative review. *Research in nursing & health*, 43(4), 341–355. <https://doi.org/10.1002/nur.22054>
- Kerson, A. G., DeMaria, R., Mauer, E., Joyce, C., Gerber, L. M., Greenwald, B. M., Silver, G [Gabrielle] & Traube, C [Chani] (2016). Validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS) in critically ill children. *Journal of intensive care*, 4, 65. <https://doi.org/10.1186/s40560-016-0189-5>
- Kihlstrom, M. J., Edge, A. P., Cherry, K. M., Zarick, P. J., Beck, S. D. & Boyd, J. M. (2018). Multi-modal Educational Curriculum to Improve Richmond Agitation-sedation Scale Inter-rater Reliability in Pediatric Patients. *Pediatric quality & safety*, 3(5), e096. <https://doi.org/10.1097/pq9.0000000000000096>
- Kramer, S., Krebs, M., Spies, C., Ghamari, S., Höhne, C., Becke, K., Eich, C., Hoef, A., Wermelt, J. & Ellerkmann, R. K. (2018). Drama im Aufwachraum: pädiatrisches Emergence-Delir [Drama in the Recovery Unit: Paediatric Emergence Delirium]. *Anesthesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie : AINS*, 53(11-12), 766–776. <https://doi.org/10.1055/a-0575-0473>
- LeBlanc, A., Bourbonnais, F. F., Harrison, D. & Tousignant, K. (2018). The experience of intensive care nurses caring for patients with delirium: A phenomenological study. *Intensive & critical care nursing*, 44, 92–98. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.09.002>

- Lei, L., Li, Y., Xu, H., Zhang, Q., Wu, J., Zhao, S., Zhang, X., Xu, M. & Zhang, S. (2023). Incidence, associated factors, and outcomes of delirium in critically ill children in china: a prospective cohort study. *BMC psychiatry*, 23(1), 925. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05406-3>
- Manworren, R. C. B., Paulos, C. L. & Pop, R. (2004). Treating children for acute agitation in the PACU: differentiating pain and emergence delirium. *Journal of perianesthesia nursing : official journal of the American Society of Peri-Anesthesia Nurses*, 19(3), 183–193. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2004.03.004>
- Mao, D., Fu, L. & Zhang, W. (2022). Construction and validation of an early prediction model of delirium in children after congenital heart surgery. *Translational pediatrics*, 11(6), 954–964. <https://doi.org/10.21037/tp-22-187>
- Mayer, H. (2015). *Pflegeforschung anwenden: Elemente und Basiswissen für das Studium*. (4. Aufl.). Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Meyburg, J [Jochen], Dill, M.-L [Mona-Lisa], Haken, R. von [Rebecca], Picardi, S., Westhoff, J. H., Silver, G [Gabrielle] & Traube, C [Chani] (2018). Risk Factors for the Development of Postoperative Delirium in Pediatric Intensive Care Patients. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 19(10), e514-e521. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001681>
- Meyburg, J [Jochen], Dill, M.-L [Mona-Lisa], Traube, C [Chani], Silver, G [Gabrielle] & Haken, R. von [Rebecca] (2017). Patterns of Postoperative Delirium in Children. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 18(2), 128–133. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000000993>
- Meyburg, J [Jochen], Ries, M., Zielonka, M., Koch, K., Sander, A., Haken, R. von [Rebecca] & Reuner, G. (2018). Cognitive and Behavioral Consequences of Pediatric Delirium: A Pilot Study. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 19(10), e531-e537. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001686>

- Norman, S., Taha, A. A. & Turner, H. N. (2017). Delirium in the Critically Ill Child. *Clinical nurse specialist CNS*, 31(5), 276–284.
<https://doi.org/10.1097/NUR.0000000000000324>
- Norman, S. L. & Taha, A. A. (2019). Delirium Knowledge, Self-Confidence, and Attitude in Pediatric Intensive Care Nurses. *Journal of pediatric nursing*, 46, 6–11. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.01.013>
- Palacios-Ceña, D., Cachón-Pérez, J. M., Martínez-Piedrola, R., Gueita-Rodríguez, J., Perez-de-Heredia, M. & Fernández-de-las-Peñas, C. (2016). How do doctors and nurses manage delirium in intensive care units? A qualitative study using focus groups. *BMJ open*, 6(1), e009678.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009678>
- Ragheb, J., Norcott, A., Benn, L., Shah, N., McKinney, A., Min, L. & Vlisides, P. E. (2023). Barriers to delirium screening and management during hospital admission: a qualitative analysis of inpatient nursing perspectives. *BMC health services research*, 23(1), 712. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09681-4>
- Reuschenbach, B. (2012). Assessmentinstrumente: Hilfe oder Hemmschuh? *JuKiP - Ihr Fachmagazin für Gesundheits- und Kinderkrankenpflege*, 1(03), 125–130. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1328864>
- Ringblom, J., Proczkowska, M., Korhonen, L. & Wåhlin, I. (2022). Experiences of paediatric emergence delirium - from parents' and a child's perspective. *Scandinavian journal of caring sciences*, 36(4), 1104–1112.
<https://doi.org/10.1111/scs.13011>
- Schnell, M. W. & Heinritz, C. (2006). *Forschungsethik. Ein Grundbuch- und Arbeitsbuch für die Gesundheits- und Pflegewissenschaft*. Verlag Hans Huber.
- Sessler, C. N., Gosnell, M. S., Grap, M. J., Brophy, G. M., O'Neal, P. V., Keane, K. A., Tesoro, E. P. & Elswick, R. K. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(10), 1338–1344. <https://doi.org/10.1164/rccm.2107138>
- Shon, S. & Kang, M. (2024). Nursing experiences and knowledge of paediatric delirium: Analysing knowledge-practice gaps. *Nursing in critical care*, 29(5), 923–930. <https://doi.org/10.1111/nicc.13068>

- Silver, G [Gabrielle], Kearney, J., Traube, C [Chani] & Hertzog, M. (2015). Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliative & supportive care*, 13(4), 1005–1011.
<https://doi.org/10.1017/S1478951514000947>
- Silver, G [Gabrielle], Traube, C [Chani], Kearney, J., Kelly, D., Yoon, M. J., Nash Moyal, W., Gangopadhyay, M., Shao, H. & Ward, M. J. (2012). Detecting pediatric delirium: development of a rapid observational assessment tool. *Intensive care medicine*, 38(6), 1025–1031.
<https://doi.org/10.1007/s00134-012-2518-z>
- Smith, H. A. B., Besunder, J. B., Betters, K. A., Johnson, P. N., Srinivasan, V., Stormorken, A., Farrington, E., Golianu, B., Godshall, A. J., Acinelli, L., Almgren, C., Bailey, C. H., Boyd, J. M., Cisco, M. J., Damian, M., deAlmeida, M. L., Fehr, J., Fenton, K. E., Gilliland, F., . . . Berkenbosch, J. W. (2022). 2022 Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guidelines on Prevention and Management of Pain, Agitation, Neuromuscular Blockade, and Delirium in Critically Ill Pediatric Patients With Consideration of the ICU Environment and Early Mobility. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 23(2), e74-e110.
<https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002873>
- Somaini, M., Engelhardt, T. & Ingelmo, P. (2023). Emergence from General Anaesthesia: Can We Discriminate between Emergence Delirium and Postoperative Pain? *Journal of personalized medicine*, 13(3).
<https://doi.org/10.3390/jpm13030435>
- Staveski, S. L., Pickler, R. H., Khoury, P. R., Ollberding, N. J., Donnellan, A. L., Mauney, J. A., Lincoln, P. A., Baird, J. D., Gilliland, F. L., Merritt, A. D., Presnell, L. B., Lanese, A. R., Lisanti, A. J., Large, B. J., Fineman, L. D., Gibson, K. H., Mohler, L. A., Callow, L., Barnes, S. S., . . . Curley, M. A. Q. (2021). Prevalence of ICU Delirium in Postoperative Pediatric Cardiac Surgery Patients. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 22(1), 68–78.
<https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002591>

- Stenkjaer, R. L., Egerod, I., Moszkowicz, M., Collet, M. O., Weis, J., Ista, E., Greisen, G. & Herling, S. F. (2024). The parent perspective on paediatric delirium and an associated care bundle: A qualitative study. *Journal of advanced nursing*. Vorab-Onlinepublikation.
<https://doi.org/10.1111/jan.16048>
- Tapia, R., López-Herce, J., Arias, Á., Del Castillo, J. & Mencía, S. (2021). Validity and Reliability of the Richmond Agitation-Sedation Scale in Pediatric Intensive Care Patients: A Multicenter Study. *Frontiers in pediatrics*, 9, 795487.
<https://doi.org/10.3389/fped.2021.795487>
- Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien (2020). Stationäre Leistungen 2020. <https://kinderklinik.meduniwien.ac.at/kinderklinik-jahresbericht-2020/>
- Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien (2024). Pädiatrische Intensivstation. <https://kinder-jugendheilkunde.meduniwien.ac.at/unsere-abteilungen/klinische-abteilung-fuer-neonatologie-paediatrische-intensivmedizin-und-neuropaediatric/unsere-stationen/paediatrische-intensivstation/>
- Valdivia, H. R. & Carlin, K. E. (2019). Determining Interrater Reliability of the Cornell Assessment of Pediatric Delirium Screening Tool Among PICU Nurses. *Pediatric critical care medicine : a journal of the Society of Critical Care Medicine and the World Federation of Pediatric Intensive and Critical Care Societies*, 20(4), e216-e220.
<https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001896>
- World Health Organization. (2024). *6D70 Delirium*.
<https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#897917531>
- Zamoscik, K., Godbold, R. & Freeman, P. (2017). Intensive care nurses' experiences and perceptions of delirium and delirium care. *Intensive & critical care nursing*, 40, 94–100. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.01.003>

9 Anhangsverzeichnis

9.1	Informationskarte	92
9.2	Studieninformation Prätest	93
9.3	Prätest: Fragebogen	94
9.4	Studieninformation Posttest	99
9.5	Posttest: Fragebogen	100

9.1 Informationskarte

Die Informationskarten werden in A6 Format beidseitig gedruckt und laminiert.

RASS
+4 (streitlustig) - kämpferische/gewalttätige Art - stellt eine unmittelbare Gefahr für das Personal dar
+3 (sehr agitiert) - aggressives Verhalten gegenüber Personal - zieht an diversen Schläuchen/Kathetern oder versucht diese zu entfernen
+2 (agitiert) - häufige unkoordinierte Bewegungen - Dyssynchronität zwischen Pat. und Beatmungsgerät
+1 (unruhig) - unruhig, ängstlich und besorgt - keine aggressiven oder energischen Bewegungen
0 (aufmerksam, ruhig) - aufmerksamer und ruhiger Zustand
-1 (schläfrig) - hält unter Ansprache mehr als 10 Sekunden lang Blickkontakt
-2 (leichte Sedierung) - Wachheit unter 10 Sekunden (Augenkontakt vorhanden)
-3 (mäßige Sedierung) - jegliche Bewegungen auf Ansprache (kein Augenkontakt)
-4 (tiefe Sedierung) - Reaktion auf körperliche Stimulation
-5 (nicht erweckbar) - fehlende Reaktion auf Ansprache oder körperlicher Stimulation

Sessler et al. (2002). The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 166(10), 1339–1344. <https://doi.org/10.1184/room.2107138>

CAPD						
Durchführung bei RASS > -4 Die folgenden Angaben gelten für Kinder ≤ 2 Jahre						
1. Nimmt das Kind Blickkontakt auf? Fixiert, hält Blickkontakt, folgt Gegenständen, sieht Sprecher an						
2. Sind die Handlungen des Kindes zielgerichtet? Dreht Kopf, greift, versucht Position zu ändern						
3. Nimmt das Kind seine Umgebung wahr? Ruhige und aufmerksame Wachphasen, wendet sich Vertrauensperson zu und bevorzugt diese, lässt sich durch vertraute Dinge trösten						
4. Kommuniziert das Kind seine Bedürfnisse und Wünsche? Weint/lautiert bei Hunger oder Unwohlsein, benutzt einzelne Wort/Zeichen/Sätze						
5. Ist das Kind unruhig? Nicht anhaltend wach und aufmerksam, keine ruhigen Wachphasen						
6. Lässt sich das Kind nicht trösten? Durch übliche tröstende Maßnahmen nicht zu beruhigen						
7. Ist das Kind hypoaktiv? (wenige Bewegungen in Wachheit) Wenig bis keine Beuge- und dann Entspannungsmuster, kein Greifen, kein Versuch Position zu ändern						
8. Braucht das Kind lange, um auf Interaktionen zu antworten? Macht keine Geräusche oder Reflexe, weint nicht bei unangenehmen Reizen, kein Lächeln aus Interaktion, folgt keinen Aufforderungen						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Antwortmöglichkeiten</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>nie</td> </tr> <tr> <td>selten</td> </tr> <tr> <td>manchmal</td> </tr> <tr> <td>oft</td> </tr> <tr> <td>immer</td> </tr> </tbody> </table>	Antwortmöglichkeiten	nie	selten	manchmal	oft	immer
Antwortmöglichkeiten						
nie						
selten						
manchmal						
oft						
immer						
Score < 9 = kein Delir Score ≥ 9 = Delir						

Silver et al. (2015). Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliative & supportive care*, 13(4), 1005–1011. <https://doi.org/10.1017/S1478951514000947>

9.2 Studieninformation Prätest

Informationsschreiben

Liebe Kolleg*innen!

Hintergrund und Zweck der Studie

Postoperativ nach Narkosen und/oder während eines Aufenthaltes auf der Intensivstation gibt es für Kinder und Jugendliche diverse Risikofaktoren, die das Auftreten eines Delirs begünstigen können. Die Arbeit mit deliranten Patient*innen stellt sich immer wieder als herausfordernd dar. Zudem werden diverse Schwierigkeiten und Unklarheiten bei der Anwendung von Delir Scores beschrieben.

Im Rahmen meiner Abschlussarbeit im Masterstudium der Pflegewissenschaft an der Universität Wien wird nun untersucht, wie Pflegepersonen auf einer pädiatrischen Intensivstation die Praktikabilität und Anwendbarkeit der Assessmentinstrumente „Richmond-Agitation-Sedation Scale“ (RASS) und Cornell Assessment of Pediatric Delirium (CAPD) einschätzen. Ein weiteres Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, ob eine spezifische Informationsvermittlung bei den Pflegepersonen zu einer verbesserten Anwendung der Assessmentinstrumente RASS und CAPD führt.

Wie erfolgt die Datenerhebung?

Die Studie erfolgt in drei Phasen und beginnt mit einer schriftlichen Befragung über die Assessmentinstrumente RASS und CAPD. Anschließend werden Informationskarten über die Scores ausgehändigt, die die Anwendung im praktischen Alltag erleichtern sollen. Abschließend erfolgt eine weitere schriftliche Befragung, die die Anwendung der Informationskarten evaluiert.

Aktuell wird mit der schriftlichen Befragung der 1. Phase gestartet. Diese wird in etwa 8-15 Minuten in Anspruch nehmen.

Was passiert mit den Daten und den Ergebnissen?

Mit den erhobenen Daten erfolgt eine statistische Analyse. Die Ergebnisse der Studie werden im Rahmen der Masterarbeit transparent gemacht.

Nutzen und mögliche Risiken einer Teilnahme

Mit der Teilnahme an der Studie sind keine Risiken verbunden. Die Befragung kann bis zum Zeitpunkt der Abgabe des Fragebogens abgebrochen werden. Nach erfolgter Absendung des Fragebogens ist ein Ausschluss aufgrund der Gewährleistung der Anonymität nicht mehr möglich. Bitte beachtet, dass aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmer*innen an dieser Studie die vollständige Anonymität möglicherweise nicht gewährleistet werden kann. Die Daten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Ich würde mich sehr freuen, wenn ihr euch an beiden Befragungen beteiligen würdet, um aussagekräftige Ergebnisse zur Anwendung der beiden Assessmentinstrumente zu erhalten. Die Teilnahme basiert auf Freiwilligkeit und kann ohne Nachteile abgelehnt werden.

Einverständniserklärung

Durch Absendung des Fragebogens wird der Teilnahme an der ersten Phase der Studie zugestimmt.

Für weitere Fragen und Kontaktaufnahme:

Julia Wald, BSc

waldjulia1@gmail.com

Vielen Dank für die Teilnahme!

9.3 Prätest: Fragebogen

Informationen zum Ausfüllen des Fragebogens

Der Fragebogen besteht hauptsächlich aus geschlossenen Fragen, die Sie durch das Setzen eines Kreuzes beantworten können. Einige wenige Fragen werden in einem offenen Format gestellt, bei welchem du deine Antwort niederschreiben kannst.

Legende der Antwortmöglichkeit „zutreffend“	
Trifft zu	Trifft voll und ganz zu
Trifft eher zu	Trifft meistens zu, aber nicht immer
Trifft eher nicht zu	Trifft meistens nicht zu, hin und wieder trifft es zu
Trifft nicht zu	Trifft nie zu

Befragung unterbrechen

Die Befragung kann jederzeit unterbrochen werden, indem man auf „Befragung unterbrechen“ am Ende der Seite klickt. Bei einer Unterbrechung werden unterschiedliche Möglichkeiten angeführt, wie der Fragebogen zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden kann.

A) Soziodemographische Daten

1) Wie alt bist du?

- ☐ 20-34 Jahre
- ☐ 35-45 Jahre
- ☐ > 45 Jahre

2) Wie lange bist du schon in der Pflege tätig?

- ☐ < 5 Jahre
- ☐ 5-10 Jahre
- ☐ > 10 Jahre

3) Wie lange arbeitest du schon auf der PICU?

- ☐ ≤ 5 Jahre
- ☐ > 5 Jahre

4) Welches Arbeitszeitmodell hast du?

- ☐ Vollzeit
- ☐ Teilzeit

B) Inhaltliche Fragen zum RASS

Bitte kreuze an.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1) Mit der RASS kann ich die Agitation von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen (mit/ohne Analgosedierung) erheben.	☐	☐	☐	☐
2) Mit der RASS kann ich die Sedierungstiefe von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen (mit/ohne Analgosedierung) erheben.	☐	☐	☐	☐
3) Mit der RASS kann ich die Agitation von intubierten Kindern und Jugendlichen (mit/ohne Analgosedierung) erheben.	☐	☐	☐	☐
4) Mit der RASS kann ich die Sedierungstiefe von intubierten Kindern und Jugendlichen (mit/ohne Analgosedierung) erheben.	☐	☐	☐	☐
5) Die RASS ist als alleiniges Assessmentinstrument ausreichend, um die Agitation von Kindern und Jugendlichen zu erheben.	☐	☐	☐	☐
6) Die RASS ist als alleiniges Assessmentinstrument ausreichend, um die Sedierungstiefe von Kindern und Jugendlichen zu erheben.	☐	☐	☐	☐
7) Das Ergebnis der RASS stimmt mit meiner subjektiven Einschätzung überein.	☐	☐	☐	☐
8) Die RASS unterstützt mich bei der Argumentation meiner pflegerischen Einschätzung.	☐	☐	☐	☐
9) Die Ergebnisse der RASS werden bei der interdisziplinären Visite berücksichtigt.	☐	☐	☐	☐
10) Ich gehe davon aus, dass mithilfe der RASS unterschiedliche Einschätzer*innen zu denselben Ergebnissen kommen.	☐	☐	☐	☐

11) Für welche Altersgruppen scheint die RASS deiner Meinung nach gut anwendbar zu sein? (mehrere Antworten möglich)

- ☐ Babys, Kinder und Jugendlichen unabhängig ihres Alters
- ☐ Neugeborene und Säuglinge
- ☐ Kinder zwischen 1 und 4 Jahren
- ☐ Kinder zwischen 5 und 10 Jahren
- ☐ Jugendliche zwischen 11 und 18 Jahren

12) Im Dokumentationssystem „PDMS“ sind beim Scoring lediglich die Überbegriffe der einzelnen Punkte ersichtlich (z.B. „-2 leichte Sedierung“). Kennst du die genauen Definitionen aller 10 Punkte der Skala (+5 bis -4)?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

C) Fragen zur Praktikabilität des RASS

Bitte kreuze an.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1) Die Antwortmöglichkeiten der RASS sind klar formuliert.	☐	☐	☐	☐
2) Die RASS ist unkompliziert in der Sprache.	☐	☐	☐	☐
3) Die Durchführung der RASS ist einfach und verständlich.	☐	☐	☐	☐
4) Die Durchführung der RASS am Computer funktioniert problemlos.	☐	☐	☐	☐
5) Die Durchführung der RASS stellt für mich einen fixen Bestandteil in meinem Dienst dar.	☐	☐	☐	☐
6) Mir ist es wichtig, die RASS durchzuführen.	☐	☐	☐	☐
7) Ich kann die Ergebnisse der RASS situationsbedingt interpretieren.	☐	☐	☐	☐

8) Wie oft führst du die Erhebung der RASS in einem Dienst bei einer Patient*in durch?

9) Zu welchem(n) Zeitpunkt(en) führst du die RASS durch?
(mehrere Antworten möglich)

- ☐ Zu Dienstbeginn
- ☐ In der Mitte des Dienstes
- ☐ Am Ende des Dienstes
- ☐ Bei Veränderungen des RASS
- ☐ _____

10) Wie viel Zeit nimmt die Durchführung der RASS in etwa in Anspruch?

11) Kannst du spezifische Herausforderungen identifizieren, die bei der Anwendung der RASS auftreten können?

- ☐ Nein
- ☐ Wenn ja, welche _____

D) Inhaltliche Fragen zum CAPD

Bitte kreuze an.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1) Mit dem CAPD kann ich das Delir von spontanatmenden Kindern und Jugendlichen (mit/ohne Analgosedierung) erheben.	☐	☐	☐	☐
2) Mit dem CAPD kann ich das Delir von intubierten Kindern und Jugendlichen (mit/ohne Analgosedierung) erheben.	☐	☐	☐	☐
3) Der CAPD hilft mir zu unterscheiden, ob ein Kind, welches sich nicht äußern kann, schmerzgeplagt oder delirant ist.	☐	☐	☐	☐
4) Mit dem CAPD können alle Formen des Delirs gleich gut erhoben werden (hypoaktiv, hyperaktiv, Mischform).	☐	☐	☐	☐
5) Der CAPD ist als alleiniges Assessmentinstrument ausreichend, um das Delir von Kindern und Jugendlichen zu erheben.	☐	☐	☐	☐
6) Das Ergebnis des CAPD stimmt mit meiner subjektiven Einschätzung überein.	☐	☐	☐	☐
7) Der CAPD unterstützt mich bei der Argumentation meiner pflegerischen Einschätzung.	☐	☐	☐	☐
8) Die Ergebnisse des CAPD werden bei der interdisziplinären Visite berücksichtigt.	☐	☐	☐	☐
9) Ich gehe davon aus, dass mithilfe des CAPD unterschiedliche Einschätzer*innen zu denselben Ergebnissen kommen.	☐	☐	☐	☐

10) Für welche Altersgruppen scheint der CAPD deiner Meinung nach gut anwendbar zu sein?
(mehrere Antworten möglich)

- ☐ Babys, Kinder und Jugendlichen unabhängig ihres Alters
- ☐ Neugeborene und Säuglinge
- ☐ Kinder zwischen 1 und 4 Jahren
- ☐ Kinder zwischen 5 und 10 Jahren
- ☐ Jugendlichen zwischen 11 und 18 Jahren

11) Im Dokumentationssystem „PDMS“ sind beim Scoring lediglich die Überbegriffe der einzelnen Punkte ersichtlich (z.B. „Blickkontakt“). Kannst du alle Punkte für Kinder und Jugendlichen unterschiedlichem Alters genau definieren?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

D) Fragen zur Praktikabilität des CAPD

Bitte kreuze an.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1) Die Fragen des CAPD sind klar formuliert.	☐	☐	☐	☐
2) Die Antwortkategorien des CAPD sind klar formuliert.	☐	☐	☐	☐
3) Der CAPD ist unkompliziert in der Sprache.	☐	☐	☐	☐
4) Die Durchführung des CAPD ist klar und verständlich.	☐	☐	☐	☐
5) Die Durchführung des CAPD am Computer funktioniert problemlos.	☐	☐	☐	☐
6) Ich finde die Antwortmöglichkeiten (nie, selten, manchmal, oft, immer) passend.	☐	☐	☐	☐
7) Die Durchführung des CAPD stellt für mich einen fixen Bestandteil in meinem Dienst dar.	☐	☐	☐	☐
8) Mir ist es wichtig, den CAPD durchzuführen.	☐	☐	☐	☐
9) Ich kann die Ergebnisse des CAPD interpretieren.	☐	☐	☐	☐

10) Wie oft führst du den CAPD in einem Dienst bei einer Patient*in durch?

11) Zu welchem(n) Zeitpunkt(en) führst du den CAPD durch?

(mehrere Antworten möglich)

- ☐ Zu Dienstbeginn
- ☐ In der Mitte des Dienstes
- ☐ Am Ende des Dienstes
- ☐ Bei Veränderungen des RASS
- ☐ _____

12) Wie viel Zeit nimmt die Durchführung des CAPD in etwa in Anspruch?

13) Kannst du spezifische Herausforderungen identifizieren, die bei der Anwendung des CAPD auftreten können?

- ☐ Nein
- ☐ Wenn ja, welche _____

Vielen Dank für deine Teilnahme!

9.4 Studieninformation Posttest

Informationsschreiben

Liebe Kolleg*innen!

Vielen Dank für die bisherige Teilnahme an meinem Projekt für die Masterarbeit!

Es geht in die dritte Phase der Datenerhebung und somit in die letzte schriftliche Befragung, welche die Anwendung der Informationskarten evaluiert. Diese wird in etwa 2-10 Minuten in Anspruch nehmen.

Was passiert mit den Daten und den Ergebnissen?

Mit den erhobenen Daten erfolgt eine statistische Analyse. Die Ergebnisse der Studie werden im Rahmen der Masterarbeit transparent gemacht.

Nutzen und mögliche Risiken einer Teilnahme

Mit der Teilnahme an der Studie sind keine Risiken verbunden. Die Befragung kann bis zum Zeitpunkt der Abgabe des Fragebogens abgebrochen werden. Nach erfolgter Absendung des Fragebogens ist ein Ausschluss aufgrund der Gewährleistung der Anonymität nicht mehr möglich. Bitte beachtet, dass aufgrund der geringen Anzahl an Teilnehmer*innen an dieser Studie die vollständige Anonymität möglicherweise nicht gewährleistet werden kann. Die Daten werden vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Die Teilnahme basiert auf Freiwilligkeit und kann ohne Nachteile abgelehnt werden.

Einverständniserklärung

Durch Absenden des Fragebogens wird der Teilnahme an der letzten Phase der Studie zugestimmt.

Ich freue mich schon, wenn ich euch die Ergebnisse meiner Masterarbeit vorstellen kann.

Für weitere Fragen und Kontaktaufnahme:

Julia Wald, BSc

waldjulia1@gmail.com

Vielen Dank für die Teilnahme!

9.5 Posttest: Fragebogen

Informationen zum Ausfüllen des Fragebogens

Der Fragebogen besteht hauptsächlich aus geschlossenen Fragen, die Sie durch das Setzen eines Kreuzes beantworten können. Einige wenige Fragen werden in einem offenen Format gestellt, bei welchem du deine Antwort niederschreiben kannst.

Legende der Antwortmöglichkeit „zutreffend“	
Trifft zu	Trifft voll und ganz zu
Trifft eher zu	Trifft meistens zu, aber nicht immer
Trifft eher nicht zu	Trifft meistens nicht zu, hin und wieder trifft es zu
Trifft nicht zu	Trifft nie zu

Befragung unterbrechen

Die Befragung kann jederzeit unterbrochen werden, indem man auf „Befragung unterbrechen“ am Ende der Seite klickt. Bei einer Unterbrechung werden unterschiedliche Möglichkeiten angeführt, wie der Fragebogen zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden kann.

A) Soziodemographische Daten

1) Wie alt bist du?

- ☐ 20-34 Jahre
- ☐ 35-45 Jahre
- ☐ > 45 Jahre

2) Wie lange bist du schon in der Pflege tätig?

- ☐ < 5 Jahre
- ☐ 5-10 Jahre
- ☐ > 10 Jahre

3) Wie lange arbeitest du schon auf der PICU?

- ☐ ≤ 5 Jahre
- ☐ > 5 Jahre

4) Welches Arbeitszeitmodell hast du?

- ☐ Vollzeit
- ☐ Teilzeit

5) Hast du an der ersten Befragung im Mai/Juni 2024 teilgenommen?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

6) Hast du die Informationskarte zumindest 1x verwendet

- ☐ Ja
- ☐ Nein

B) Evaluation Informationskarte RASS

Bitte kreuze an.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1) Ich habe die Informationskarte zur RASS verwendet.	☐	☐	☐	☐
2) Nach einiger Zeit habe ich die Informationskarte zur RASS immer weniger verwendet.	☐	☐	☐	☐
3) Im Vergleich zu vorher ist die RASS nach Erhalt der Informationskarte leichter anwendbar.	☐	☐	☐	☐
4) Im Vergleich zu vorher beansprucht die Durchführung der RASS weniger Zeit.	☐	☐	☐	☐
5) Die RASS wird in der Informationskarte übersichtlich dargestellt.	☐	☐	☐	☐
6) Die Informationskarte zur RASS hilft vor allem neuen Pflegepersonen auf der PICU.	☐	☐	☐	☐
7) Ich würde gerne weitere Schulungsangebote über die RASS erhalten.	☐	☐	☐	☐

8) Hast du weitere Anmerkungen, Vorschläge oder Kommentare zum Assessmentinstrument RASS nach Erhalt der Informationskarte?

- ☐ Nein
- ☐ Wenn ja, welche _____

C) Evaluation Informationskarte CAPD

Bitte kreuze an.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu
1) Ich habe die Informationskarte zum CAPD verwendet.	☐	☐	☐	☐
2) Nach einiger Zeit habe ich die Informationskarte zum CAPD immer weniger verwendet.	☐	☐	☐	☐
3) Im Vergleich zu vorher ist der CAPD nach Erhalt der Informationskarte leichter anwendbar.	☐	☐	☐	☐
4) Im Vergleich zu vorher beansprucht die Durchführung des CAPD weniger Zeit.	☐	☐	☐	☐
5) Der CAPD wird in der Informationskarte übersichtlich dargestellt.	☐	☐	☐	☐
6) Die Informationskarte zum CAPD hilft vor allem neuen Pflegepersonen auf der PICU.	☐	☐	☐	☐
7) Ich würde gerne weitere Schulungsangebote über den CAPD erhalten.	☐	☐	☐	☐
8) Ich würde gerne weitere Schulungsangebote über das Delir erhalten.	☐	☐	☐	☐

9) Hast du weitere Anmerkungen, Vorschläge oder Kommentare zum Assessmentinstrument CAPD nach Erhalt der Informationskarte?

☐ Nein

☐ Wenn ja, welche _____

Vielen Dank für deine Teilnahme!