

Bachelorarbeit

Erkennung von Delirien bei geriatrischen Personen -
eine pflegerische Herausforderung in der
Notaufnahme

eingereicht von
Christina Nestl

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Nursing Science
(BScN)

Medizinische Universität Graz
Institut für Pflegewissenschaft

Unter der Anleitung von
Doris Eglseer, Univ-Ass. BBSc MSc

Graz, 27.März 2019

Eidesstattliche Erklärung

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

Graz, am 27. März 2019

Christina Nestl eh.“

Danksagung

In erster Linie möchte ich mich bei meiner Betreuerin Frau Doris Eglseer Univ-Ass. BBSc MSc, für die ausführliche Hilfe bei der Erstellung meiner Arbeit bedanken.

Meinen lieben Eltern, Eleonore und Werner, und meinem Bruder, Martin, möchte ich hiermit nicht nur für die letzten vier Jahre, sondern für die endlose Unterstützung in allen Lebenslagen, danken. Danke, dass ihr immer hinter mir steht und mir diese Ausbildung ermöglicht habt.

Zu guter Letzt gilt mein Dank meiner Cousine, Lisa Gartner und meiner guten Freundin, Martina Braunegger, für das zahlreiche Korrekturlesen dieser Arbeit.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1 Hintergrund	1
1.2 Der Geriatriische Patient	3
1.2.1 Definition.....	3
1.2.2 Der geriatriische Patient in der Notaufnahme	3
1.3 Delirium	4
1.3.1 Definition.....	4
1.3.2 Formen von Delir	4
1.3.3 Symptome.....	5
1.3.4 Ursachen und Risikofaktoren	5
1.3.5 Differentialdiagnostik.....	6
1.3.6 Folgen eines nicht diagnostizierten Delirs.....	8
1.4 Relevanz für die Pflege	9
1.5 Forschungslücke und Forschungsziel	10
2. Methode	11
2.1 Design.....	11
2.2 Suchstrategie	11
2.3 Limitationen und Ein- bzw. Ausschlusskriterien	13
2.4 Auswahl und Qualität der Studien	13
2.5 Kritische Bewertung der Studien	15
3. Ergebnisse	16
3.1 Charakteristika der ausgewählten Studien	17
3.2 Messinstrumente.....	22
3.2.1 RASS	22
3.2.2 CAM.....	23
3.2.3 CAM-ED	25

3.2.4	CAM-ICU und DSM-IV-TR-Kriterien	27
3.2.5	<i>Nurse Screen</i> für Delirium.....	29
3.3	Befragung der Angehörigen	30
3.4	Beobachtung.....	31
4.	Diskussion und Ausblick.....	33
4.1	Stärken und Schwächen der inkludierten Studien.....	33
4.2	Zusammenfassung der Ergebnisse	34
4.2.1	Messinstrumente	34
4.2.2	Befragung und Beobachtung der Angehörigen	35
4.3	Diskussion der Ergebnisse	35
4.3.1	Screening-Instrumente.....	35
4.3.1.1	Validität und Reliabilität der Instrumente.....	35
4.3.1.2	Praktikabilität der Instrumente.....	36
4.3.1.3	Notwendigkeit von Schulungen.....	38
4.3.1.4	Anwendbarkeit für Pflegepersonen.....	39
4.3.2	Beobachtung	40
4.4	Stärken und Schwächen der Arbeit	41
4.5	Empfehlungen für die Pflegepraxis.....	41
4.6	Empfehlungen für die Pflegeforschung.....	42
5.	Schlussfolgerung.....	43
6.	Literaturverzeichnis.....	44
7.	Anhang – Bewertungsbögen.....	49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flussdiagramm zur Darstellung der Literaturrecherche, in Anlehnung an das PRISMA-Schema von Moher et al. (2009)	14
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unterscheidungsmerkmale zwischen Delir und Demenz (Han and Wilber, 2013)	7
Tabelle 2: Keywords and MeSH-Terms/MH in den Datenbanken PubMed und CINAHL	12
Tabelle 3: Charakteristika der inkludierten Studien	17

Zusammenfassung

Hintergrund: Das Delir ist die häufigste psychische Störung bei geriatrischen Menschen. Studien zeigen, dass bei etwa 10 – 30% der älteren Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme ein Delir vorliegt. Bei 57 – 83% wird ein Delirium von medizinischem und pflegerischem Personal nicht erkannt und bleibt somit unentdeckt. Delirien können das Risiko für Infektionen oder Stürze erhöhen, beeinträchtigen den kognitiven Status und führen zu einem erhöhten Betreuungsaufwand. Menschen im Delir sind nicht in der Lage sich verbal mitzuteilen und ihre Wünsche und Bedürfnisse zu äußern, wodurch neben der Medizin, die Pflege in den Vordergrund rückt. Eine frühzeitige Erkennung und Behandlung ist daher essentiell um eine optimale Betreuung zu gewährleisten. Das Ziel dieser Arbeit ist es, mit dem derzeitigen Stand der Forschung die verschiedenen pflegerischen Möglichkeiten aufzuzeigen, um ein Delir bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen.

Methode: Als Design dieser Bachelorarbeit wurde ein Literaturreview gewählt. Die Literaturrecherche erfolgte durch zwei medizinische Datenbanken (*PubMed* und *CINAHL*) und die Internetsuchmaschine *Google Scholar*. Die Studien wurden einem Titel-, Abstract- und Volltextscreening unterzogen und anschließend mittels eines Bewertungsbogens von Hawker et al. (2002) kritisch beurteilt. Jene Studien, die über 80% der Qualitätskriterien erfüllten, wurden in die Arbeit inkludiert und für die Ergebnisdarstellung herangezogen.

Ergebnis: In die vorliegenden Bachelorarbeit wurden acht Studien eingeschlossen. Die Ergebnisse der Arbeiten zeigten, dass hauptsächlich Messinstrumente für die frühzeitige Erkennung eines deliranten Menschen eingesetzt werden und die Beobachtung der Betroffenen und Befragung von Angehörigen selten durchgeführt wird. Die in der inkludierten Literatur beschriebenen *Screening*-Instrumente sind die *CAM*, *CAM-ICU*, *mCAM-ED*, *Nurse Screen* und die *mRASS*.

Schlussfolgerung: Es wurden verschiedene Möglichkeiten zur Erkennung eines Delirs bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme identifiziert. Der Hauptfokus der Delir-Erkennung liegt bei den verschiedenen Messinstrumenten, wie zB. bei der *CAM*, *mCAM-ED* und bei der *mRASS*. Durch die korrekte Anwendung der Instrumente könnten in der Pflegepraxis viele Stürze, Infektionen und Umsiedelungen ins Pflegeheim verhindert werden. Um qualitativ hochwertige Pflege zu gewährleisten, sollten ausführliche und

einheitliche Schulungen beziehungsweise Fortbildungen zu dem Krankheitsbild Delirium und den Instrumenten angeboten werden.

Schlüsselwörter: Delirium, Notaufnahme, Assessment

Abstract

Background: Delirium is the most common mental disorder in geriatric persons. Studies show that about 10% to 30% of older patients in the emergency department are delirious. In 57 to 83% of the affected cases a delirium is not recognized by the medical and nursing staff and thus remains undetected. Delirium can increase the risk of infection for falls, affect cognitive status and lead to a need for increased care. People with delirium are unable to communicate verbally and express their wishes and needs, which highlights the need for nurses. Early detection and treatment is therefore essential to ensure optimal care. The aim of this work is to show, with the consideration of the current state of research, the possibilities for nurses to recognize a delirium in geriatric persons in the emergency department at an early stage.

Method: As a design of this bachelor thesis a literature review was chosen. The literature search was conducted in two medical databases (PubMed and CINAHL) and in the internet search engine (Google Scholar). The study was screened for title, abstract and full-text and was then evaluated and critically assessed by using the evaluation sheet of Hawker et al. (2002). Those studies that met 80% of the quality criteria were included in this work and used for the presentation of the results.

Result: In this bachelor thesis eight studies were included. The results of the work showed that mainly screening instruments are used for the early detection of a delirious person and the observation of the affected patients and asking relatives is only rarely conducted. The screening tools described in the included literature are the CAM, CAM-ICU, mCAM-ED, Nurse Screen and the mRASS.

Conclusion: Various ways of detecting a delirium in geriatric patients in the emergency department have been identified. The main focus in delirium detection lies on the use of screening instruments, such as the CAM, mCAM-ED and the mRASS. Proper implementation of these instruments could prevent many falls, infections and relocations to nursing homes. To ensure high quality care, detailed and consistent training and education on delirium and the instruments should be offered.

Keywords: delirium, emergency department, assessment

1. Einleitung

1.1 Hintergrund

In Österreich leben laut Statistik Austria (2018) 8.795.073 Menschen, von denen 18,6% älter als 65 Jahre sind. Die Bevölkerungspyramide hat sich in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert und es stehen immer mehr ältere Personen der jüngeren Bevölkerung gegenüber (Statistik Austria, 2018). Der Anteil der über 65-Jährigen wird sich bis 2031 nahezu verdoppeln (Emond et al., 2018).

Aufgrund des demographischen Wandels ist die Gewährleistung von Pflege und Betreuung älterer Menschen ein zentrales Thema. Sowohl chronische als auch akute Erkrankungen nehmen mit dem Alter zu. Dies führt dazu, dass in Krankenhäusern immer mehr ältere Patientinnen und Patienten, die auf spezielle ärztliche und pflegerische Hilfe angewiesen sind, in der Notaufnahme behandelt werden (Ellis et al., 2014). Der Anteil der älteren Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme liegt im Durchschnitt bei 30 % (Groening et al., 2017).

Ein sehr präzises Krankheitsbild ist das Delirium. Unter einem Delirium versteht man laut *International Classification of Diseases (ICD-10)* „ein ätiologisch unspezifisches, hirnorganisches Krankheitsbild, welches sich in Form einer Bewusstseinsstörung und mindestens einer der folgenden Störungen äußert:“

- Aufmerksamkeit
- Emotionalität
- Wahrnehmung
- Gedächtnis
- Schlaf-Wach-Rhythmus
- Psychomotorik
- Denken (ICD-10, 2018)

Ein Delirium präsentiert sich bei Personen in unterschiedlichen Gesundheitseinrichtungen, einschließlich medizinischer und chirurgischer Stationen, Altenpflegeheimen und Intensiv- und Kinderstationen (Mc Donnell and Timmins, 2012). Jährlich sind 1,5 Million ältere US-amerikanische Personen in der Notaufnahme von einem Delir betroffen (Han and Wilber, 2013), was bedeutet, dass jede zehnte ältere Patientin beziehungsweise jeder zehnte älterer

Patient diese Form der Organfunktionsstörung erleben wird. Es wird geschätzt, dass die Anzahl der deliranten Personen in der Notaufnahme bis Mitte des 21. Jahrhunderts 10 – 30% betragen wird (Han et al., 2009a).

Das Delirium gilt als gut therapierbar und vermeidbar (Steis and Fick, 2012). Allerdings sind alle Betroffenen sowie auch Pflegepersonen und Angehörige durch das Syndrom mit erheblichen Herausforderungen konfrontiert. Neben den gesundheitlichen Einschränkungen und einer erhöhten Pflegeabhängigkeit, ist das Syndrom mit einem verlängerten Krankenhausaufenthalt und mehreren Komplikationen verbunden. Insbesondere Unaufmerksamkeit, Gedächtnisschwäche und Desorientiertheit sind Symptome eines Delirs, die über ein Jahr nach dem Krankenhausaufenthalt noch bestehen können (Barron and Holmes, 2013).

Darüber hinaus steigen auch die wirtschaftlichen Kosten. Für die jährliche stationäre Betreuung einer älteren, deliranten Person werden 38 Millionen US-Dollar benötigt, doppelt so viel wie für ältere Erwachsene, die kein Delir erleben (Steis and Fick, 2012).

Trotz des häufigen Vorkommens und der nachfolgenden Komplikationen bestehen oft große Schwierigkeiten, den akuten Verwirrtheitszustand in der Notaufnahme auch zu erkennen. In den meisten Fällen steht eine andere Erkrankung im Vordergrund und somit wird dem Delir wenig Beachtung geschenkt. Hinzu kommt, dass die Umgebung in einer Notaufnahme meist chaotisch und anspruchsvoll ist. Da auch die Zeit in der Ambulanz eine wesentliche Rolle spielt und das pflegerische und medizinische Personal in kurzer Zeit eine große Anzahl von Patientinnen und Patienten betreuen muss, kommt es dazu, dass in 57–83% der Fälle das Delir von Ärztinnen und Ärzten sowie Pflegepersonen nicht erkannt wird (Han et al., 2009b).

Pflegepersonen verbringen in erster Linie die meiste Zeit an der Patientin/dem Patienten und sind somit in der besten Lage zu beurteilen wie sich der Zustand einer Person verändert (Hare et al., 2014). In der Notaufnahme dagegen ist das Pflegepersonal nicht immer mit dem mentalen Status der Patientinnen und Patienten vertraut. Dadurch stellt die frühzeitige Erkennung eines Deliriums eine Herausforderung für die Pflegepersonen dar (Steis and Fick, 2012).

Bis dato ist noch unklar, weshalb die Erkennungsrate des akuten Deliriums bei nur 16 – 35% liegt (LaMantia et al., 2014). Aus vielen Studien geht hervor, dass oftmals mangelndes

Wissen über das organische Psychosyndrom Delirium und dessen Bedeutung für den Betroffenen selbst, den Angehörigen und die Pflege besteht (Shenkin et al., 2018).

1.2 Der Geriatriche Patient

1.2.1 Definition

Die Geriatrie ist ein Fachgebiet, das sich mit der Versorgung von körperlichen, geistigen, funktionalen und sozialen Aspekten von akuten und chronischen Krankheiten beschäftigt. Als geriatrische Patientinnen und Patienten definiert man Personen in einer Altersgruppe von über 65 Jahren, die zugleich an mehreren Erkrankungen leiden oder ein Lebensalter von über 80 Jahren aufweisen (Deutsche Gesellschaft für Geriatrie, 2013).

1.2.2 Der geriatrische Patient in der Notaufnahme

Geriatrische Personen machen ungefähr 17% der Patientinnen und Patienten in einer US-amerikanischen Notaufnahme aus, wobei die Tendenz steigt; 2051 sollen es 25% sein (Carpenter et al., 2011). Sie sind durch ihren reduzierten Gesundheitszustand im Krankenhaus besonders verletzlich und können dadurch Schwierigkeiten haben, sich in der für sie fremden Umgebung mit unbekanntem Personal und Geräuschen zurechtzufinden (Stenwall et al., 2008). Eine besondere Herausforderung bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme stellen die Symptome dar. Sie charakterisieren sich häufig als atypisch und zeichnen sich durch einen verwirrenden, sozioökonomischen und chronischen Krankheitsverlauf aus (Carpenter et al., 2011). Zusätzlich können Schwierigkeiten in Bezug auf die Schmerzbehandlung und den unzureichenden Informationsaustausch auftreten, da geriatrische Personen häufig nicht in der Lage sind, eine genaue Auskunft über ihre Schmerzen zu geben (Boltz et al., 2013).

Bei einer Notaufnahme handelt es sich um eine einzigartige Umgebung. Sie ermöglicht eine medizinische und pflegerische Erstversorgung für alle Altersklassen (Rosenberg and Rosenberg, 2016). Die räumliche Gestaltung einer Notaufnahme ist nicht für die Prioritäten einer geriatrischen Person ausgerichtet. Beispielsweise könnte der Fußboden aus rutschigem, aber einfach zu reinigendem Material bestehen, wodurch für ältere Menschen eine erhöhte Sturzgefahr besteht. Zusätzlich könnte eine grelle Beleuchtung die Orientierung der Patientinnen und Patienten negativ beeinflussen. Die Kommunikation mit älteren Personen gestaltet sich durch den Lärmpegel in einer Notaufnahme als äußerst schwierig.

Aufregung und Lärm der Mitpatientinnen und Mitpatienten, Geräusche der Monitore und Stimmen des Klinikpersonals sind Störfaktoren, die Hwang et al. (2007) als überfordernd für ältere Menschen beschreiben (Hwang and Morrison, 2007).

1.3 Delirium

1.3.1 Definition

Mit dem Begriff Delirium werden eine Bewusstseinsstörung und eine Wahrnehmungsveränderung beschrieben, die über einen kurzen Zeitraum entstehen. Delirium (Deutsch auch Delir) leitet sich vom lateinischen Wort „delirare“ ab, was „aus der Furche“ oder sinnbildlich „verrückt oder geistesgestört“ bedeutet. Das Delir wird als eine vorübergehende Funktionsstörung bezeichnet, die zu einem akuten reversiblen Rückgang der Aufmerksamkeit und der Erkenntnis führt (Gower et al., 2012).

1.3.2 Formen von Delir

Das Delirium wird in drei Subtypen unterteilt: die hypoaktive, die hyperaktive und die gemischte Form. Diese drei Formen des Delirs weisen Unterschiede bezüglich der Ätiologie, Pathophysiologie, Erkennungsrate, Behandlung und Dauer auf, ähneln sich jedoch hinsichtlich der kognitiven Beeinträchtigungen (Grover et al., 2014).

Das hypoaktive Delir tritt zu 92% bei älteren deliranten Menschen in der Notaufnahme auf und zeichnet sich durch eine herabgesetzte psychomotorische Aktivität aus (Han et al., 2009b). Betroffene fühlen sich schläfrig und können eine somnolente Bewusstseinsveränderung aufweisen. Zusätzlich ist dieser Typ durch längere Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus und Stimmungsschwankungen charakterisiert (Grover et al., 2014). Diese Form hat ähnliche Symptome wie eine Depression, weshalb sie in den meisten Fällen vom medizinischen Personal nicht erkannt wird (Han and Suyama, 2018).

Der hyperaktive Subtyp dagegen kann leichter erkannt werden und präsentiert sich durch Angstzustände und eine erhöhte psychomotorische Aktivität. Diese Patientinnen und Patienten können ängstlich, unruhig oder aufgeregt wirken (Han and Suyama, 2018). Ergänzend wurde eine hohe Prävalenz von Sprachstörungen festgestellt, die sich in Form eines gesteigerten Redeflusses äußern können (Grover et al., 2014). Oftmals wird das

hyperaktive Delir mit einem Alkoholentzug in Verbindung gebracht (Avelino-Silva et al., 2018).

Eine schwankende psychomotorische Aktivität deutet auf eine Person mit einem gemischten Delir hin. Somit äußern sich im Wechsel, innerhalb von Stunden oder sogar Sekunden, hypoaktive und hyperaktive Symptome (Han and Suyama, 2018).

Größtenteils ist ein Delirium als selbstlimitierend zu bezeichnen, da es in den meisten Fällen nur für eine bestimmte Zeitspanne besteht. Etwa die Hälfte der Patientinnen und Patienten erholen sich innerhalb von 4 Wochen (Whitlock et al., 2011). Es gibt jedoch auch Betroffene, deren Symptome über Monate oder sogar Jahre anhalten können (Han and Wilber, 2013).

1.3.3 Symptome

Das Delirium geht mit unterschiedlichen Beschwerden einher. Betroffene weisen eine Veränderung in der Bewusstseinslage und Aufmerksamkeit auf, wodurch die Umgebungswahrnehmung eingeschränkt ist. Zusätzlich können kognitive Störungen in Form von Gedächtnisschwierigkeiten und zeitliche, örtliche und persönliche Desorientiertheit auftreten. Außerdem haben Personen im Delir oftmals eine innere Unruhe, die sich durch einen Bewegungsdrang äußert, welcher wiederum rasch in einen Antriebsmangel übergehen kann (Schneider et al., 2017). Begleitet ist diese psychomotorische Störung durch eine erhöhte Schreckhaftigkeit und Zurückweisung gegenüber dem medizinischen und pflegerischen Personal, was die Arbeit mit deliranten Personen zusätzlich erschwert (Flaherty et al., 2017). Darüber hinaus treten Schlafstörungen und Albträume auf, welche als Halluzinationen am folgenden Tag weiterbestehen können. Schlussendlich spielt die affektive Störung, die sich durch Angst, Furcht, Depression, erhöhte Reizbarkeit, staunende Ratlosigkeit, Euphorie oder Apathie äußern kann, eine wesentliche Rolle. Diese Störungen können plötzlich auftreten und im Laufe des Tages variieren (Schneider et al., 2017).

1.3.4 Ursachen und Risikofaktoren

Die Entstehung eines Deliriums lässt sich meist nicht auf eine einzelne Ursache zurückführen, sondern ist multifaktoriell (Gower et al., 2012). Zu den prädisponierenden Faktoren zählen ein fortgeschrittenes Alter, vorbestehende kognitive Beeinträchtigung, Demenz, schwerwiegende Grunderkrankungen (wie beispielsweise Niereninsuffizienz),

funktionelle Beeinträchtigung, das männliche Geschlecht, Alkoholmissbrauch oder eine Depression. Eine der häufigsten verursachenden Gründe, die einen akuten Verwirrheitszustand begünstigen, ist die Einnahme von Medikamenten. Verschreibungspflichtige Medikamente mit psychoaktiven Substanzen wie Benzodiazepine, Medikamente mit anticholinergen Effekten und narkotische Analgetika können die Entstehung eines Delirs begünstigen (Gower et al., 2012).

Häufig sind auch Infektionen, ein erhöhter Hirndruck, eine Hypoxie und eine Entgleisung des Stoffwechsels Ursache eines Deliriums. Zusätzlich können Stress und eine Umgebungsveränderung oder die Änderung der Interpretationsfähigkeit durch den Verlust der Brille oder Hörgeräte ein Delirium auslösen (Somes et al., 2010). Die Studie von LaMantia et al. (2017) zeigt, dass die Umgebung in der Notaufnahme die größte Herausforderung bei der Erkennung und Behandlung von delirierenden älteren Erwachsenen ist. Das medizinische und pflegerische Personal hat nur einen begrenzten Zeitraum und begrenzte Ressourcen zur Verfügung, um sich einer Patientin oder einem Patienten zu widmen. Dadurch verschafft sich das Personal nur eine Momentaufnahme einer dynamischen Krankheit. Zusätzlich handelt es sich bei einer Notaufnahme um eine unkontrollierte Umgebung und somit beeinflusst die chaotische Umgebung nicht nur die Erkennung eines Delirs, sondern kann auch das Management und die Behandlung negativ beeinflussen. Durch die Vielzahl der Notaufnahmepatientinnen und Notaufnahmepatienten hat das Pflegepersonal oft nicht die Kraft und Zeit sich um jede Person rund um die Uhr zu kümmern (LaMantia et al., 2017).

Obwohl hauptsächlich ältere Personen an einem Delir erkranken, können auch junge, gesunde Patientinnen und Patienten nach einem operativen Eingriff oder in Folge eines Aufenthaltes auf einer Intensivstation, ein delirantes Zustandsbild entwickeln (Pinho et al., 2016).

1.3.5 Differentialdiagnostik

Delirium, Demenz und Depression sind Erkrankungen die häufig bei älteren Personen auftreten. Durch ihre ähnlichen Symptome, bleiben die drei Entitäten oft unentdeckt und unbehandelt. Eine Fehldiagnose kann zu einem schwerwiegenden Problem führen, da sich die Therapie für diese drei verschiedenen Krankheitsbilder unterscheidet und zu einem längeren beziehungsweise schlechteren Krankheitsverlauf führen kann. Folge dessen ist eine genaue Erkennung des Krankheitsbildes unumgänglich (Downing et al. 2013).

Eine der häufigsten Erkrankungen des Alters ist die Demenz (Bundesministerium für Gesundheit und Sozialministerium, 2014). Sowohl das Delirium als auch die Demenz verursachen kognitive Beeinträchtigungen und dadurch fällt es Ärztinnen und Ärzten oftmals schwer zwischen den beiden Erkrankungen zu differenzieren. In einigen Eckpunkten überlagern sich die Symptome der beiden Entitäten. Dies ist insbesondere bei Patientinnen und Patienten mit schwerer Demenz im Endstadium der Fall. In diesem Stadium können Symptome der Unaufmerksamkeit, Störungen der Wahrnehmung, verwirrte Denkprozesse und Bewusstseinsveränderungen auftreten (Han et al., 2010).

Es gibt jedoch einige wichtige Unterscheidungsmerkmale zwischen Demenz und Delirium, die in der Tabelle 1 näher aufgelistet werden.

Tabelle 1: Unterscheidungsmerkmale zwischen Delir und Demenz (Han and Wilber, 2013)

<i>Merkmal</i>	<i>Delirium</i>	<i>Demenz</i>
<i>Beginn</i>	Akut, innerhalb von Stunden bis Tagen	Schleichend über Monate und Jahre
<i>Sprache</i>	Hyperaktiv: gesteigerter Redefluss Hypoaktiv: stark verminderter Redefluss	Wortfindungsstörungen
<i>Tagesschwankungen</i>	stark	kaum
<i>Aufmerksamkeit</i>	eingeschränkt	wenig eingeschränkt
<i>Störung der Kognition</i>	Normalerweise reversible	Selten reversible
<i>Gedächtnis</i>	Merkfähigkeit gestört	Gedächtnisstörungen
<i>Schlaf/Wachrhythmus</i>	Schlafstörung	Teils beschränkt
<i>Vegetative Symptome</i>	Herzklopfen, Zittern, erhöhte Schweißproduktion	Meist unauffällig

Ein weiteres psychiatrisches Syndrom, das häufig mit einem Delirium verwechselt wird, ist die Depression. Mit dem zunehmenden Alter steigt die Depressionsrate auf insgesamt 13% an, wobei Frauen häufiger betroffen sind als Männer (Statistik Austria, 2017). Eine Depression ist bei älteren Menschen schwierig zu erkennen, da die Symptome sich oft als untypisch charakterisieren. Typische Depressionssymptome sind beispielsweise erhöhte Reizbarkeit, Erregung, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Schwäche (Downing et al., 2013). Bei Anzeichen von Stimmungsschwankungen sollten sowohl das hypoaktive Delir als auch eine Depression abgeklärt werden (Garcia Nunez et al., 2017).

In der Studie von O'Sullivan et al. (2014) wird beschrieben, dass in 6% bis 52% der Fälle eine Fehldiagnose von Delirium oder Depression gestellt wird. Einerseits wurden betroffene Frauen mit der Diagnose Depression diagnostiziert, obwohl sie ein Delir erlebten. Andererseits erhielten Männer eine andere Differentialdiagnose. Die Unterscheidung der beiden Krankheitsbilder kann schwierig sein, insbesondere wenn das Delir hypoaktive Merkmale aufweist (O'Sullivan et al., 2014).

1.3.6 Folgen eines nicht diagnostizierten Delirs

Wird ein Delir in der Notaufnahme nicht erkannt, ist dies mit therapeutisch ungünstigen Konsequenzen verbunden (Mittal et al., 2011). Eine Verstärkung des kognitiven Rückgangs könnte ein Grund eines nicht erkannten Deliriums sein, was bedeutet, dass delirante Personen die Anforderungen des medizinischen und pflegerischen Personals oftmals nicht verstehen und mit einer großen Ungewissheit nach Hause entlassen werden. Medikamente werden nicht ordnungsgemäß eingenommen und Kontrolltermine beim Hausarzt werden vergessen (Detweiler et al., 2014). Die Anzahl der Halluzinationen und Wahnvorstellungen häufen sich, wodurch das selbstständige Leben immer weniger möglich wird (Detweiler et al., 2014). Zudem können Symptome der Unaufmerksamkeit und Desorientierung und auch Gedächtnisschwächen auftreten. Dadurch folgt eine frühzeitige Umsiedlung in ein Pflegeheim oder es kommt zu einer Wiedereinweisung in ein Krankenhaus (Barron and Holmes, 2013).

Zusätzlich erhöht ein unerkanntes Delirium bei älteren Menschen die Mortalität. Die Sterblichkeitsrate bei nicht diagnostizierten, deliranten Personen ist nach 6 Monaten um 30% erhöht (LaMantia et al., 2014). Wird das Delir durch eine bestehende Demenz begleitet, ist die Sterberate doppelt so hoch. Ergänzend entstehen durch ein versäumtes Delir erhöhte Kosten für die Erkrankte/den Erkrankten selbst sowie für das Gesundheitssystem (Detweiler et al., 2014). Durch den erhöhten Pflegeaufwand und die Krankenhauskosten waren die durchschnittlichen Kosten pro Tag für eine Person mit Delir in der Studie von Leslie et al. (2008) um das Zweieinhalbfache höher als bei einer Person ohne Delir. Die geschätzten Gesamtkosten des Deliriums betragen zwischen 16.303 USD und 64.421 USD pro Patientin/Patient (Leslie et al., 2008).

1.4 Relevanz für die Pflege

Das Delirium ist die häufigste psychische Störung bei geriatrischen Menschen. Trotz des häufigen Vorkommens in der Notaufnahme wird es nur in 16 – 35% der Fälle von Ärztinnen und Ärzten sowie Pflegepersonen richtig erkannt. Somit stellt die Erkennung eine große Herausforderung und Schwierigkeit dar (LaMantia et al., 2014).

Pflegekräfte im akuten Bereich fühlen sich im Umgang mit deliranten Personen häufig unwohl und überfordert, da ihnen das nötige Wissen über Diagnose und Handhabung des Krankheitsbildes fehlt. Dadurch können Betroffene im Vergleich zu Personen ohne Delir eine schlechtere Versorgung erhalten. Infolgedessen kann sich das Risiko für Infektionen oder Stürze erhöhen (Mc Donnell and Timmins, 2012).

Des Weiteren bedeutet der Umgang für Pflegepersonen mit Menschen im Delir mehr Stress und Belastung, als mit psychisch stabilen Patientinnen und Patienten. Die erhöhte Belastung für das Pflegepersonal kann negative Folgen für die Patientinnen und Patienten nach sich ziehen, da einer nicht erkannten deliranten Person nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt werden kann, wodurch Unfälle wie beispielsweise Stürze vorkommen können (Mc Donnell and Timmins, 2012). In der Studie von Duppils et al. (2007) wird beschrieben, dass Pflegekräfte Schwierigkeiten haben, mit deliranten Personen Kontakt aufzunehmen und mit deren starken emotionalen Gefühlen umzugehen, weshalb sich unterschiedliche Vorgehensweisen beispielsweise Kommunikationsmöglichkeiten mittels Bilder entwickelten, die den Umgang mit deliranten Personen erleichtern. Zusätzlich benötigen diese mehr Zuwendung und Zeit, die oftmals in der Notaufnahme nicht vorhanden sind (Duppils and Wikblad, 2007).

Menschen im Delir sind oft nicht in der Lage, sich verbal mitzuteilen und ihre Wünsche und Bedürfnisse zu äußern, wodurch neben der Medizin, die Pflege in den Vordergrund rückt. Delirante Personen benötigen mehr Aufmerksamkeit und Betreuung als Patientinnen und Patienten ohne Delir, da sie oft ängstlich und zurückgezogen sind. Pflegepersonen sollten den Betroffenen ein Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit geben und die Verhaltensweisen des Krankheitsbildes, wie beispielsweise Halluzinationen und Gespräche mit Personen, die nicht anwesend sind, verstehen und darauf positiv reagieren. Eine frühzeitige Erkennung und Behandlung ist daher essentiell, um eine optimale Betreuung zu gewährleisten (Mc Donnell and Timmins, 2012).

Das fehlende Erkennen eines Delirs in der Notaufnahme ist bekannt und wurde als Mangel der Versorgungsqualität beschrieben (Han et al., 2009a).

1.5 Forschungslücke und Forschungsziel

Im Zuge einer umfassenden Literaturrecherche konnte kein Review, der sich speziell mit den pflegerischen Möglichkeiten der Erkennung eines Deliriums bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme auseinandersetzt, identifiziert werden.

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es daher, mit dem derzeitigen Stand der Forschung, die verschiedenen pflegerischen Möglichkeiten aufzuzeigen, um ein Delir bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme frühzeitig erkennen zu können.

Daraus ergibt sich folgende Forschungsfrage:

Welche pflegerischen Möglichkeiten gibt es, um ein Delir bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen?

2. Methode

2.1 Design

Zur Beantwortung der oben genannten Forschungsfrage wurde ein Literaturreview durchgeführt. Ein Literaturreview ist eine kritische Zusammenfassung von Forschungsergebnissen zu einem bestimmten Thema. Diese Methode wurde ausgewählt, um eine eventuelle Forschungslücke herauszufinden und Empfehlungen für die Pflegeforschung und -praxis geben zu können. Ein Literaturreview besteht aus objektiv dargestellter und aktueller Literatur, die das derzeitige Wissen zu einem bestimmten Thema widerspiegelt (Polit & Beck 2017).

2.2 Suchstrategie

Die Suche nach relevanter Literatur fand im Zeitraum von Oktober bis November 2018 statt. Es wurden die medizinischen Datenbanken *Public Medical Literature Online (PubMed)* und *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)* für die Literaturrecherche herangezogen. Erweiternd wurde für die Handsuche die Internetsuchmaschine *Google Scholar* verwendet.

In den Datenbanken wurde mit den Schlüsselwörtern „delirium“, „emergency department“ und „assessment“ recherchiert. Zusätzlich wurden Synonyme für die bereits genannten Keywords verwendet, die in der Tabelle 2 genauer erläutert werden. Um eine passende Suchstrategie zu generieren, wurden die Schlüsselwörter durch die Booleschen Operatoren „AND“ und „OR“ miteinander verbunden. Des Weiteren wurden, wenn vorhanden, die *Medical Subject Headings/Terms (MeSH-Terms)* in *PubMed* beziehungsweise *Suggest Subject Term/Major Heading (MH)* in *CINAHL* angewendet. Somit konnte die Literaturrecherche so präzise wie möglich gestaltet werden.

Tabelle 2: Keywords and MeSH-Terms/MH in den Datenbanken PubMed und CINAHL

Datenbank	Datum	Keywords	MeSH-Terms/MH
PubMed	19.10. 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Delir • Emergency Departement, Emergency Room • Assessment, detect, identify, Recognition, Screening 	<ul style="list-style-type: none"> • Delirium • Emergency Nursing, Emergency Service, Hospital • Geriatric Assessment, Outcome and Process Assessment (Health Care)
CINAHL	24.10. 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Delir • Emergency Departement, Emergency Room • Assessment, detect, identify, recognition screening 	<ul style="list-style-type: none"> • Delirium • Emergency Service • Patient Assessment

Für die Forschungsfrage wurde in der Datenbank *PubMed* folgende Suchstrategie verwendet: (((((((("Delirium"[Mesh]) OR delir*[Title/Abstract] AND (((((emergency department[Title/Abstract]) OR emergency room[Title/Abstract])) OR "Emergency Nursing"[Mesh]) OR "Emergency Service, Hospital"[Mesh])) AND (((((screening[Title/Abstract]) OR recogni*[Title/Abstract] OR assessment[Title/Abstract]) OR detect[Title/Abstract] OR "Geriatric Assessment"[Mesh]) OR "Outcome and Process Assessment (Health Care)"[Mesh])OR identif*[Title/Abstract])])))))). Dabei wurden 114 Treffer erzielt.

In der Datenbank *CINAHL* wurde die Suchstrategie folgendermaßen gewählt: ((MH "Delirium") OR AB delir*) AND AB (emergency department OR emergency room OR (MH "Emergency Service")) AND ((MH "Patient Assessment") OR AB identif* OR AB recogni* OR AB screening OR AB assessment OR AB detect*). Mit dieser Suchformel wurden 133 Treffer erzielt.

Bei der Literaturrecherche mit der Internetsuche *Google Scholar* wurde folgende Suchwörter verwendet: *nurse, screening, identification, delirium, emergency department*. Aufgrund der großen Datenmenge ergab die Suche 17.000 Ergebnissen, dadurch wurde die Suche auf die ersten 10 Seiten limitiert und erzielte somit 100 Treffer.

Im Anschluss an die Literaturrecherche wurde eine Handsuche in den Referenzlisten der relevanten Studien durchgeführt um die Recherche so umfassend wie möglich zu gestalten. Auf diese Weise konnte jedoch keine zusätzliche, neue Literatur identifiziert werden.

2.3 Limitationen und Ein- bzw. Ausschlusskriterien

In beiden Datenbanken sowie in der Handsuche wurden Limitationen gesetzt, um ausschließlich aktuelle Literatur einzuschließen und um die Ergebnisse eingrenzen zu können. Die Artikel sollten zwischen 2008 und 2018 erschienen sein und in deutscher oder englischer Sprache publiziert worden sein. In der medizinischen Datenbank *PubMed* wurde ein Filter mit der Altersbegrenzung 65 Jahre oder älter gesetzt.

Die Einschlusskriterien dieser Recherche umfassten Studien, die sich auf die Erkennung eines Deliriums in der Notaufnahme fokussierten. Die Delir-Erkennung bezieht sich auf die verschiedensten Möglichkeiten, in Form von Messinstrumenten, Befragung der Angehörigen und reine Beobachtungen. Es wurden alle Arten des Delirs (hypoaktive, hyperaktive und gemischtes Delir) inkludiert. Ebenfalls wurden verschiedene Studiendesigns miteinbezogen, wie zum Beispiel, quantitative und qualitative Studien, Mixed-Methods-Studien, prospektive Studien und Querschnittstudien.

Ausgeschlossen wurden Studien in denen die Probandinnen und Probanden unter 65 Jahre alt waren. Studien, in denen der pflegerische Beitrag zur Erkennung eines Delirs zu gering oder gar nicht vorhanden war, wurden nicht inkludiert. Exkludiert wurden darüber hinaus auch Studien, die nicht auf die Situation in der Notaufnahme Bezug nahmen. Nicht mit eingeschlossen wurden Reviews, Leitlinien und Editorials.

2.4 Auswahl und Qualität der Studien

Im Zuge der Literaturrecherche in den medizinischen Datenbanken *PubMed* und *CINAHL* und der Internetsuche mit *Google Scholar* konnten 347 Treffer identifiziert werden. Im ersten Schritt wurde die Literatur auf Duplikate untersucht. Dabei wurden 72 Studien ausgeschlossen. Im nächsten Schritt erfolgte ein Titel-Screening der verbliebenen Artikel, wobei 159 Artikel ausgeschlossen wurden. Anschließend erfolgte zur Vorauswahl ein Abstract-Screening von den übrigen 116 Studien, wobei 57 Studien inhaltlich für die Beantwortung der Forschungsfrage von Relevanz waren. Im Anschluss wurden diese 57 Studien einem Volltext-Screening unterzogen. Im Zuge dieses Volltext-Screenings wurden

49 Studien ausgeschlossen, da bei einigen Studien die Methodik unvollständig dargelegt worden war oder der pflegerische Beitrag bei der Erkennung eines Delirs nicht vorhanden war. Schlussendlich wurden acht Artikel inkludiert und diese wurden einer kritischen Bewertung unterzogen. Der Auswahlprozess ist in Abbildung 1 näher erläutert. Alle Suchergebnisse wurden in ein Literaturverwaltungsprogramm (Endnote X8, Clarivate Analytics) importiert.

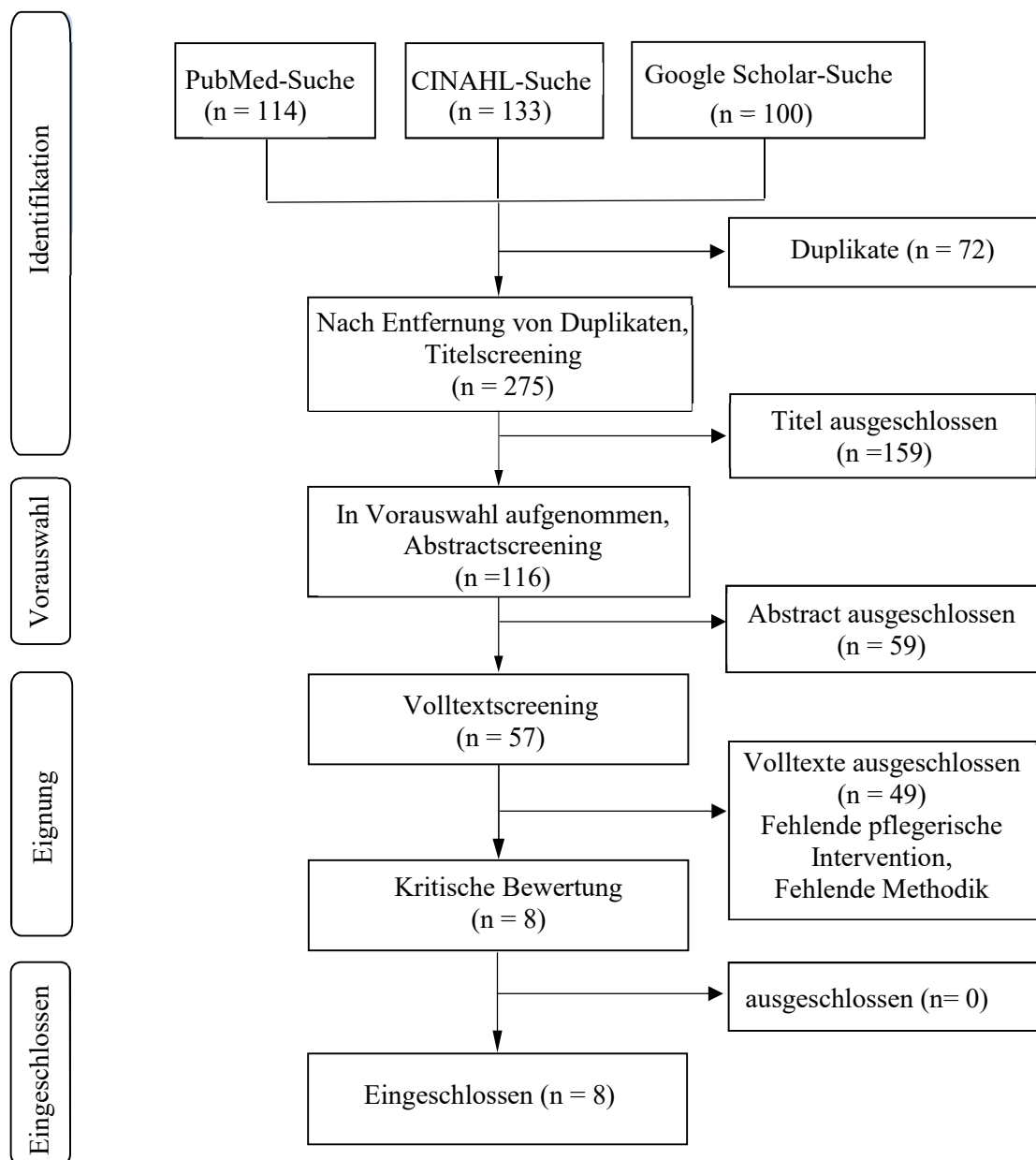


Abbildung 1: Flussdiagramm zur Darstellung der Literaturrecherche, in Anlehnung an das PRISMA-Schema von Moher et al. (2009)

2.5 Kritische Bewertung der Studien

Zur Überprüfung der Qualität der acht eingeschlossenen Studien wurde der Bewertungsbogen nach Hawker et, al. (2002) verwendet. Dieses Bewertungsinstrument kann sowohl für qualitative als auch für quantitative Studiendesigns verwendet werden und ist somit flexibel einsetzbar. Der Bewertungsbogen ist in englischer Sprache verfasst und hinterfragt die wichtigsten Kernelemente eines Artikels: *abstract and title, introduction and aims, method and data, sampling, data analysis, ethics and bias, results, transferability or generalizability, implications and usefulness*.

Jedes Kernelement der Studien wird genau analysiert und anschließend je nach Qualität beurteilt (gut, angemessen, schlecht und sehr schlecht). Daraus ergibt sich ein summarischer Qualitätsscore für jede Studie. Es wurden nur Arbeiten inkludiert, die mindestens 80% der vorgegebenen Qualitätskriterien erfüllten. In diesem Literaturreview wurden alle acht Studien, die der kritischen Bewertung unterzogen wurden, für den Ergebnisteil inkludiert. Die Bewertung der acht Studien ist im Anhang zu finden.

3. Ergebnisse

Im vorliegenden Literaturreview wurden acht Studien inkludiert. Diese Studien bestehen aus einer Interventionsstudie (Arendts et al., 2018), einer prospektive Prä-Posttest Studie (Grossmann et al., 2017), einer prospektiven Kohortenstudie (Giroux et al., 2018), zwei prospektiven Beobachtungsstudien (Hare et al., 2014 und Van de Meeberg et al., 2016), einer prospektiven Validierungsstudie (Hasemann et al., 2017), einer Pilotstudie (Grossmann et al., 2014) und eine qualitative Studie (La Mantia et al., 2017). In der Tabelle 3 ist eine Zusammenfassung der ausgewählten Studien inklusive Inhalt, Autorin/Autor, Land, Design, Sample, Setting, Ziel, Ergebnisse und Messinstrumente dargestellt.

3.1 Charakteristika der ausgewählten Studien

Table 3: Charakteristika der inkludierten Studien

<i>Autorin/ Autor, Jahr</i>	<i>Land</i>	<i>Design</i>	<i>Sample/Setting</i>	<i>Ziel</i>	<i>Ergebnisse</i>	<i>Mess- instrumente</i>
Arendts et al. 2017	Australien	Interventionsstudie	<i>Sample:</i> 3905 Patientinnen und Patienten (>65 Jahre) <i>Setting:</i> Zwei Tertiärkliniken	Festzustellen, ob ein Risiko- Screening Instrument die Delir Erkennung bei älteren Personen verbessert	Mit einem positiven Risiko-Screening-Instrument wurde ein Delir signifikant häufiger diagnostiziert (relatives Risiko (RR): 6,0, 95%, Konfidenzintervall (KI): 4,9–7,3,)	<i>Nurse Screen</i>
Giroux et al. 2018	Kanada	Prospektive Kohortenstudie	<i>Sample:</i> 335 Personen die länger als 8 Stunden in der Notaufnahme waren (>65 Jahre) <i>Setting:</i> Vier Notaufnahmen in Lehr- und Nichtlehrkrankhäusern	Zu beurteilen, ob das Screening älterer Erwachsener auf Gebrechlichkeit in der Notaufnahme dazu beitragen kann, diejenigen zu identifizieren, bei denen ein Delir Risiko besteht	Ein Delirium tritt bei 20/70 (28,6%) gebrechlichen Personen und bei 20/265 (7,6%) robusten Personen auf (Risikoverhältnis: 3,78, 95% KI: 2,16–6,63) Personen mit <i>frailty</i> hatten signifikant häufiger ein Delir als bei Personen ohne <i>frailty</i> (Risikoquote 3,13, 95% KI 1,60 – 6,21)	<i>Health Aging Clinical Frailty Scale CAM</i>

Grossmann et al. 2014	Schweiz	Pilotstudie mit Prä- und Posttest Design	<p><i>Sample:</i> 207 Patientinnen und Patienten 74 Personen-> prä-test 133 Personen -> post-test (>65 Jahre)</p> <p><i>Setting:</i> Notaufnahme des Universitätsklinikums Basel</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untersuchen ob ein standardisiertes Delirium-Screening und Bewertungsinstrument in der Notaufnahme erforderlich sind 2. Durchführbarkeit für den neuen Algorithmus für Screening, Erkennung und Management von Delirien zu bewerten 3. Zuverlässigkeit der neu entwickelten <i>mCAM-ED</i>-Systeme überprüfen 	<p>Notwendigkeit eines standardisierten Delir-Untersuchungsinstrumentes besteht, signifikanter Unterschied bezüglich der Prävalenzraten ($p= 0,021$) vor und nach der Einführung des Messinstrumentes</p> <p>kurze Bewertungsdauer, genauere Anwendung der Skala vom Pflegepersonal ist notwendig</p>	<i>mCAM-ED</i>
-----------------------	---------	--	---	--	--	----------------

Grossmann et al. 2017	Schweiz	Prospektive Studie	<p><i>Sample:</i> 285 Patientinnen und Patienten (>65 Jahre)</p> <p><i>Setting:</i> Notaufnahme, Altersmedizin in der Universitätsklinik Basel</p>	Leistungskriterien der <i>mRASS</i> bei der Erkennung von Delirien bei älteren Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme zu testen	<p>Ergebnisse unterscheiden sich in den Untergruppen von Personen mit Demenz (Sensitivität: 0,55 (95% KI 0,28; 0,79) und ohne Demenz (Sensitivität: 0,89 (95% KI 0,57; 0,98))</p> <p>Die Sensitivität 0,70 (95% KI 0,48; 0,85) des <i>mRASS</i> war nicht ausreichend um die Nützlichkeit als Screening-Instrumentes für Delir bei Personen mit aber auch ohne Demenz zu beschreiben eine Kombination mit anderen Delir Merkmalen wie Unaufmerksamkeit wäre notwendig</p>	<i>RASS</i>
Hare et al. 2014	Australien	Prospektive Beobachtungsstudie	<p><i>Sample:</i> 320 Personen (>65 Jahre)</p> <p><i>Setting:</i> Notaufnahme des Fremantle Krankenhauses</p>	Entwicklung eines Screening-Tools, welches ein Delir Risiko in der Notaufnahme anhand klinischer Risiken identifiziert	<p>Meisten Personen hatten mehr als einen Risikofaktor, Hauptrisikofaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demenz • Depression • Abnormale Herzfrequenz 	<i>CAM</i> <i>MMSE</i>

<p>Hasemann et al. 2017</p>	<p>Schweiz</p>	<p>Prospektive Validierungs- studie</p>	<p><i>Sample:</i> 286 Personen (>65 Jahre) <i>Setting:</i> Notaufnahme der Universitätsklinik Basel</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untersuchung der Leistungskriterien des <i>mCAM-ED-Tools</i> älterer Personen der Notaufnahme 2. Bewertung der Leistung von <i>mCAM-ED</i> bei Patientinnen und Patienten mit und ohne Demenz 3. zu testen, ob dieses Instrument effizient ist, um die Evaluierungszeit auf ein Minimum zu beschränken und den Screening- und Bewertungsaufwand der Personen zu reduzieren 	<p>Leistungskriterien: Sensitivität 0,90 (KI 0,70; 0,97), Spezifität 0,98 (KI 0,95; 0,99), positive Vorhersagewert 0,75 (KI 0,55; 0,88), negative Vorhersagewert 0,99 (KI 0,97; 1,00);</p> <p>Sensitivität zwischen Person mit und ohne Demenz: Nicht signifikant (p= 1.000), Unterschied für die Spezifität signifikant (p= 0,002)</p> <p><i>mCAM-ED</i> dauerte bei Personen ohne Demenz oder Delir 3,2 Min. und bei Personen mit Demenz oder Delir 5,6 Min. bzw. 6,2 Min.</p>	<p><i>mCAM-ED</i></p>
-------------------------------------	----------------	---	---	---	--	-----------------------

LaMantia et, al. 2017	USA	Semi-Strukturierte Fokusgruppen-interviews mit einem qualitativen Forschungs-design	<p><i>Sample:</i> 11 Pflegepersonen 11 Rettungskräfte 9 Ärztinnen und Ärzte</p> <p><i>Setting:</i> Notfallmedizin des <i>Wishard Hospital</i> und dem <i>Indian University Health Methodist Hospital</i></p>	Wahrnehmung des Personals hinsichtlich der Erkennung und Behandlung älterer Erwachsener mit Delirium, in der Präklinik und in der Notaufnahme zu verstehen	Fördernde Faktoren in der Wahrnehmung eines Delirs <ul style="list-style-type: none"> • kontrollierte Umgebung • Informationen über den Ausgangszustand • Informationen von Angehörigen • Beobachtung der Patientinnen und Patienten 	Interview
Van de Meeberg et, al. 2016	Niederlande	Prospektive Beobachtungsstudie	<p><i>Sample:</i> 968 Patienten 490 vor und 478 nach der Einführung der <i>CAM-ICU</i> (>70 Jahre)</p> <p><i>Setting:</i> Tertiären Notaufnahme</p>	Effekt der <i>Confusion Assessment Methode</i> für die Intensivstation auf die Diagnoserate von Delirien bei älteren Personen in der Notaufnahme zu überprüfen und die Gültigkeit der <i>CAM-ICU</i> in der Notaufnahmeeinstellung zu bewerten	Signifikanten Unterschied bezüglich der Personeneigenschaften (p=0,001) zwischen vor und nach der Implementierung der <i>CAM-ICU</i> in der Notaufnahme, 7% mehr als vor der Implementierung	<i>CAM-ICU</i>

3.2 Messinstrumente

Sieben von acht inkludierten Studien in dieser Arbeit beschäftigten sich mit unterschiedlichen Messinstrumenten für die Erkennung eines Deliriums in der Notaufnahme (Arendts et al. 2017; Giroux et al. 2018; Grossmann et al. 2014; Grossmann et al. 2017; Hare et al. 2014; Hasemann et al. 2017; Van de Meeberg et al. 2016). Arendts et al. (2017) untersuchte die Verwendung eines *Emergency Department (ED) Delirium Screening Form* in einer Akutaufnahme. Die Studien von Giroux et al. (2018) und Hare et al. (2014) erforschten die Sinnhaftigkeit der *Confusion Assessment Method (CAM)* in der Notaufnahme. Grossmann et al. (2014) und Hasemann et al. (2017) bearbeiteten in ihren Studien das modifizierte *Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED)*. Die prospektive Beobachtungsstudie von Van de Meeberg et al. (2016) setzte sich mit dem *CAM-ICU* und den DSM-IV-TR-Kriterien für den Einsatz in der Notaufnahme auseinander. Ein weiteres Messinstrument in der Akutaufnahme ist die modifizierte *Richmond Agitation Sedation Scale* von Grossmann et al. (2017).

3.2.1 RASS

Grossmann et al. (2017) führten eine prospektive Studie durch, um herauszufinden wie effizient die *Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS)* bei der Erkennung eines Deliriums bei älteren Notaufnahmepersonen mit und ohne Demenz ist. Als Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer wurden 285 Patientinnen und Patienten gewählt, die sich im Alter von 65 Jahren und älter im Zeitraum von elf Tagen in der Universitätsklinik Basel befanden.

Die *Richmond Agitation and Sedation Scale* ist ursprünglich ein entwickeltes Instrument zur Beurteilung des Sedierungs- oder Bewegungsgrades für die Intensivstation. Die Skala wurde für die Bewertung des Bewusstseins in verschiedenen Pflegeeinrichtungen eingesetzt und wurde daher um die Charakteristika von Nicht-Intensivpatientinnen und Patienten zu beschreiben in die *modified Richmond Agitation and Sedation Scale (mRASS)* von Grossmann et al. (2017) abgeändert. Die Einteilung der *mRASS* reicht von -5 (nicht erweckbar) bis +4 (streitlustig). In der Studie von Grossmann et al. (2017) wurden Abweichungen von dem Wert 0 (wach und ruhig) als veränderte Bewusstseinsstufe festgelegt und als Indikator für ein Delirium beschlossen. Die *mRASS* wurde von

ausgebildeten Pflegekräften bei allen eingeschlossenen Patientinnen und Patienten angewendet.

Die Studie von Grossmann et al. (2017) ergab, dass ältere Erwachsene in der Notaufnahme mit einem veränderten Bewusstseinszustand mit einer hohen Wahrscheinlichkeit ein Delir aufweisen. Die Sensitivität zum Nachweis eines Delirs betrug 70%, die Spezifität 93%, das positive Wahrscheinlichkeitsverhältnis 10,31 und das negative Wahrscheinlichkeitsverhältnis 0,32. In der Stichprobe von Patientinnen und Patienten mit Demenz betrug die Sensitivität 55%, die Spezifität 83%. Die Sensitivität des *mRASS* zum Nachweis von Delirien bei älteren Personen in der Notaufnahme war nicht ausreichend um die Nützlichkeit des Screening-Instrumentes für Delir bei Personen mit aber auch ohne Demenz zu beschreiben. Um bessere Ergebnisse zu erreichen, wäre somit laut Grossmann et al. (2017) eine Kombination mit anderen Delir-Merkmalen wie beispielsweise Unaufmerksamkeit notwendig. Zusätzlich beschrieben Grossmann et al. (2017) in ihrer Studie, dass die modifizierte *Richmond Agitation Sedation Scale* gut in der Notaufnahme einsetzbar ist, da sie sich im Gegensatz zu anderen Delirium-Screening-Tools durch einfache Beobachtung der Patientinnen und Patienten bewerten lässt. Vor allem im Verlauf eines längeren Notaufnahme-Aufenthaltes kann der Ansatz der modifizierten *Richmond Agitation Sedation Scale* nützlich sein, insbesondere bei Personen, die anfangs ein normales Bewusstseinsniveau aufweisen. (Grossmann et al. 2017).

3.2.2 CAM

Die *Confusion Assessment Method (CAM)* ist das meist verwendete Messinstrument in den inkludierten Arbeiten. Hare et al. (2014) verwendete die *CAM* als Diagnosestandard für ein Delirium und die *Mini-Mental State Examination (MMSE)* für die Bewertung des kognitiven Zustandes. In der Studie von Giroux et al. (2018) wird die *CAM* in Kombination mit einigen Gebrechlichkeitsskalen zur Delir Erkennung verwendet.

In der Arbeit von Hare et al. (2014) wurde im Vorfeld nach verschiedenen Risikofaktoren recherchiert und im Anschluss wurden eigene Risikogruppen gebildet, beispielsweise nach Alter (80 und älter), Medikamente (mehr als drei Medikamente täglich), Depression (vorbestehende Diagnose einer Depression oder Einnahme eines Medikamentes) oder Kognitive Beeinträchtigung (vorbestehende Demenz oder andere kognitive Beeinträchtigungen). Ein kleines Team von diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonen wurde von zwei Geriaterinnen und Geriatern des

Gesundheitsdienstes in der Anwendung der *MMSE* und *CAM* geschult. Mindestens eine Pflegeperson war in der Notaufnahme tätig und führte die Bewertung der *CAM*, der *MMSE* und die Erfassung der ermittelten Risikofaktoren und der demografischen Daten bei den eingeschlossenen Patientinnen und Patienten durch.

Von 320 eingeschriebenen Patientinnen und Patienten hatten 23 Personen (7,2%) ein Delir. Die Anzahl der Risikofaktoren pro Person lag zwischen einem und elf Faktoren. Demenz, Depression und eine abnormale Herzfrequenz/Herzrhythmusstörung waren die am häufigsten vorkommenden Risikofaktoren, die für die Entwicklung eines Delirs verantwortlich waren. Ein *Cut-off* von zwei oder mehr in der Bewertung hätte eine Sensitivität von 87%, eine Spezifität von 70% und einen Kapitalwert von 99% ergeben. Das Fazit der Studie von Hare et al. (2014) ist, dass das Risiko-Screening-Tool in Form der kombinierten *CAM* und *MMSE*, welches sich ausschließlich auf die klinische Beurteilung und nicht auf Untersuchungen stützt, eine kostengünstige und zeitsparende Methode zur Erstbewertung von Delirien in einer belebten Notaufnahme ist.

Eine prospektive Kohortenstudie wurde von Giroux et al. (2018) in vier städtischen beziehungsweise ländlichen Notaufnahmen in Quebec, Kanada, durchgeführt. Mit der Studie versuchten die Studienleiterinnen und Studienleiter herauszufinden, ob ein Screening älterer Menschen auf Gebrechlichkeit in den Notaufnahmen eine Unterstützung sein könnte, um Delir gefährdete Personen zu identifizieren. Eingeschlossen wurden 335 Personen, die 65 Jahre und älter waren und mindestens fünf von den sieben Aktivitäten des alltäglichen Lebens, nach der *Older American Resources and Services Scale (OARS)*, selbstständig bewerkstelligen konnten. Die Gebrechlichkeit der inkludierten Personen wurde anhand der siebenstufigen *Health Aging-Clinical Frailty Scale (CFS)* gemessen. In der Studie von Giroux et al. (2018) galten Personen mit den Werten zwischen eins und vier als robust und ab fünf Punkten als nicht robust. Zusätzlich wurden weitere Tests verwendet um den funktionalen und kognitiven Status und demographische Daten aufzuzeigen. Das Delirium wurde mit der *Confusion Assessment Method (CAM)* zweimal täglich während des achtstündigen Aufenthalts in der Notaufnahme ermittelt. Anschließend wurden die Eigenschaften der Personen einschließlich ihres Delir-Statutes und ihrer Gebrechlichkeit mit Hilfe des „Chi-Quadrat-Test“ verglichen.

Giroux et al. (2018) fanden heraus, dass gebrechliche Personen während ihres Aufenthaltes in der Notaufnahme 3,1-mal häufiger an einem Delir erkrankten als nicht gebrechliche

Patientinnen und Patienten (Konfidenzintervall 1,60 – 6,21). Bei 28,6% gebrechlichen Patientinnen und Patienten und 7,6% der robusten Personen trat ein Delirium auf. Mit zunehmendem Alter blieb das Delir-Risiko bei gebrechlichen Personen signifikant höher als bei robusten Patientinnen und Patienten (Risikoverhältnis 3,78; Konfidenzintervall 2,16 – 6,63). Außerdem stellte sich heraus, dass ältere, gebrechliche Erwachsene schneller Symptome eines Deliriums entwickeln, da sie weniger belastbar sind als beständige Personen. Schlussendlich zeigte sich, dass die Erhebung der Gebrechlichkeit bei älteren Patientinnen und Patienten dazu beitragen kann, Personen mit einem erhöhten Delir-Risiko in der Notaufnahme zu identifizieren.

3.2.3 CAM-ED

Grossmann et al. (2014) untersuchten in einer Pilotstudie die Notwendigkeit eines Delirium-Screening-Instrumentes und die verbesserte Erkennung und Zuverlässigkeit des neuen *mCAM-ED*. Als Setting wurde die Notaufnahme der Universitätsklinik Basel in der Schweiz ausgewählt. Die eingeschlossenen 207 Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer mussten ein Mindestalter von 65 Jahren aufweisen. Im Jänner 2012 wurde die modifizierte *Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED)* zur Erkennung und Behandlung von Delirien bei älteren Personen in der Notaufnahme implementiert.

Das modifizierte *Confusion Assessment Method for the Emergency Department* ist eine abgeänderte Kurzform von Inouye et al. (1990), die auf der *Confusion Assessment Method (CAM)* basiert (Grossmann et al., 2014). Grossmann et al. (2014) entwickelten diesen neuen Algorithmus für die Erkennung und das Management von Delirien bei älteren Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme. Diese Schritt für Schritt Testung besteht aus drei Elementen. Im ersten Schritt werden die Patientinnen und Patienten, die 65 Jahre und älter sind, von den zuständigen Pflegekräften der Notaufnahme mit Hilfe der *Bedside Confusion Scale (BSC)* auf Unaufmerksamkeit untersucht. Bei der *BSC* ging es darum, die Monate in umgekehrter Reihenfolge aufzuzählen. Jeder ausgelassene Monat zählte einen Punkt und eine Verzögerung von mehr als 30 Sekunden brachte einen zusätzlichen Punkt. Als eine Unaufmerksamkeit galt dabei eine Punkteanzahl von drei oder mehr Punkten. Der zweite Schritt bestand darin, bei allen Personen, die eine Unaufmerksamkeit aufwiesen, eine *CAM*-Bewertung durchzuführen. Anstelle des *Mini Mental Status Test (MMSE)* wurde das *Mental Status Questionnaire (MQS)* als strukturiertes Interview verwendet um manuelle Aufgaben, wie Zeichnungen, zu minimieren und die Durchführbarkeit zu erhöhen. Bei den *MSQ*

handelt es sich um einen 10-teiligen Fragebogen, der die Orientierung in den Bereichen Zeit, Ort, Person und Gedächtnis prüft. Macht die Patientin oder der Patient mehr als zwei Fehler, wird davon ausgegangen, dass die Person eine veränderte Wahrnehmung hat. Zusätzlich enthält der *mCAM-ED* einen Test zum Textverständnis, nämlich den *Cognitive Test for Delirium (CTD)*, der ursprünglich entwickelt wurde um das Vorhandensein von Delirium bei Intensivpersonen zu beurteilen. Im letzten Schritt untersuchten Grossmann et al. (2014) die Prävention und das Management von Delirien. Um ein Delirium bei Hochrisikopatientinnen und -patienten zu vermeiden, wurden nichtpharmakologische Präventionsstrategien angeboten. Bei Personen mit bestätigtem Delirium wurden diagnostische Verfahren, symptomatische Behandlungen sowie nichtpharmakologische Interventionen angewendet.

Die Studie von Grossmann et al. (2014) besagt, dass die Notwendigkeit eines standardisierten, formellen Delir-Untersuchungsinstrumentes in der Notaufnahme besteht. Die Sensibilität der Pflegepersonen um ein Delir ohne formale Bewertung zu erkennen, betrug vor dem Test 27% und nach dem Test 40%, bei Ärztinnen und Ärzten lag die Sensibilität vor dem Test bei 45% und nach dem Test bei 60%. Es bestand ein signifikanter Unterschied in den Prävalenzraten ($p= 0,021$) zwischen der Ergebnisrate vor und nach der Einführung des Messinstrumentes. Insgesamt lag die Prävalenzrate des Deliriums in der Notaufnahme bei 9,5%. Die Unterschiede zwischen den Testperioden vor und nach dem Test waren nicht signifikant, mit Ausnahme von der Spezifität der informellen Bewertungen der Pflegekräfte ($p= 0,012$). Die Übereinstimmung zwischen Pflegepersonen und der leitenden Notärztin/dem leitenden Notarzt ergab einen *Cohen-Kappa* von 0,729 (95% KI 0,36 – 1,00), sie stimmten in 86,6%, in 13 von 15 Fällen (95% KI 0,595 – 0,983) überein. Das modifizierte *Confusion Assessment Method for the Emergency Department* ist durch den Algorithmus und die kurze Bewertungsdauer ein gut geeignetes Messinstrument um ein Delir in der Notaufnahme zu erkennen.

Hasemann et al. (2017) untersuchten in einer prospektiven Validierungsstudie ebenfalls in der Universitätsklinik Basel, in der Schweiz, das *mCAM-ED-Tool*. Die Ziele dieser Studie waren die Leistungskriterien anhand der Delirium-Diagnosekriterien für Geriaterinnen und Geriater gemäß der DSM-IV-TR-Kriterien, der *mCAM-ED* in einer aufeinanderfolgenden Stichprobe bei älteren Notaufnahme Patientinnen und Patienten zu erforschen. Außerdem versuchten die Studienleiterinnen und Studienleiter mittels des *mCAM-ED* bei Personen mit und ohne Demenz ein Delirium zu erkennen. Darüber hinaus wurde überprüft, ob dieses

Instrument effizient genug ist, um die Evaluierungszeit auf ein Minimum zu beschränken und somit die Belastung für die Betroffenen zu reduzieren.

286 Patientinnen und Patienten wurden mit einem Alter von 65 Jahren und älter in die Studie von Hasemann et al. (2017) eingeschlossen. Die Durchführung der *mCAM-ED* wurde von einer ausgebildeten, diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegeperson auf Bachelorniveau mit einer Spezialausbildung in Delir-Pflege ausgeführt. Pflegepersonen der Notaufnahme waren an dieser Studie nicht beteiligt. Vorab erfolgte die Voruntersuchung auf Unaufmerksamkeit. Alle Patientinnen und Patienten, die eine Unaufmerksamkeit aufwiesen, wurden anschließend mit dem *mCAM-ED* auf Delir gescreent. In der Studie von Hasemann et al. (2017) wurde der *Month Backwards Test (MBT)* zur Erkennung von Unaufmerksamkeit verwendet. Zusätzlich wurde eine Personenbeobachtung anhand der modifizierten *Richmond Agitation Sedation Scale (mRASS)* durchgeführt, um während der *mCAM-ED* die schwankenden Kognitions-, Wahrnehmungs- oder Sprachverläufe sowie einen veränderten Bewusstseinszustand in Form von Schläfrigkeit zu bewerten.

Laut Hasemann et al. (2017) besitzt die *mCAM-ED* eine gute Sensitivität mit 90% (KI 0,70; 0,97), eine Spezifität von 98% (KI 0,95; 0,99) einen akzeptablen, positiven Vorhersagewert von 0,75 (KI 0,55; 0,88) und einen hohen negativen Vorhersagewert der mit 0,99 (KI 0,97; 1,00) gekennzeichnet ist. Die Delir Prävalenz lag bei 7,0%. Zusätzlich stellt sich heraus, dass die *mCAM-ED* so wenig wie möglich belastend auf die Patientin und den Patienten wirkt und effizient bei der Delir-Identifizierung ist. In 80% aller Fälle dauerte der erste Schritt des *mCAM-ED* – die Untersuchung auf Unaufmerksamkeit mit dem *MBT* – weniger als 30 Sekunden. Im Durchschnitt erforderte die vollständige Durchführung der *mCAM-ED* bei kognitiv unbeeinträchtigten Personen innerhalb von 3,2 Minuten, bei Patientinnen und Patienten mit Demenz in 5,6 Minuten und bei Betroffenen mit Delir in 6,2 Minuten. Dadurch kann der *mCAM-ED* als schnelles Bewertungsinstrument angesehen werden und ist somit ideal für die Notaufnahme geeignet.

3.2.4 CAM-ICU und DSM-IV-TR-Kriterien

Van de Meerberg et al. (2016) führten eine prospektive Beobachtungsstudie mit einem Pretest-Post-Test-Studiendesign im Zeitraum von April bis August 2012 durch. Es wurde eine Untersuchung vor und nach der Implementierung der *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)* in einer tertiärmedizinischen Notaufnahme

durchgeführt. Vor der Einführung der *CAM-ICU* wurden 490 Patientinnen und Patienten und nach der Einführung 478 Personen, die 70 Jahre und älter waren und mit einer mündlichen Einwilligung der Studienteilnahme zustimmten, eingeschlossen.

Vor der Implementierung der *CAM-ICU* fand innerhalb der zwei Monate (April und Mai) bei den 490 eingeschlossenen Personen eine Untersuchung auf die Diagnose eines Deliriums statt, welche von einem einzelnen Ermittler durchgeführt wurde. Nach der Einführung des Messinstrumentes der *CAM-ICU* in der Notaufnahme wurde bei den 478 inkludierten Personen von einem Ermittler und in dessen Abwesenheit von einer Notärztin beziehungsweise einem Notarzt auf ein positives oder negatives *CAM-ICU* Ergebnis untersucht. Um die *CAM-ICU* für den Einsatz in der Notaufnahme zu validieren, wurde in der Studie von Van de Meeberg et al. (2016) eine Teilstichprobe von 53 Patientinnen und Patienten von einer erfahrenen Pflegeperson der Abteilung für Geriatrische Medizin, in den drei Monaten nach der Einführung der *CAM-ICU* in der Notaufnahme bewertet. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Deliriums wurde auf Grundlage eines klinischen Gesprächs und entsprechend diagnostizierten DSM-IV-TR-Kriterien beurteilt. Die Pflegekraft untersuchte alle positiven *CAM-ICU* Ergebnisse und jede fünfte Person mit einer negativen *CAM-ICU* an den Wochentagen von 08:00 bis 17:00 Uhr.

Die Studie von Van de Meeberg et al. (2016) ergab einen signifikanten Unterschied ($p = < 0,001$) zwischen den Werten vor und nach der Implementierung des *CAM-ICU* in der Notaufnahme in Bezug auf die Erkennung eines Delirs. Nach der Implementierung der *CAM-ICU* wurde bei 48 Personen (10%) ein Delir diagnostiziert, um 7% mehr als vor der Einführung des Messinstrumentes. Die Patientinnen und Patienten die vor und nach der Einführung der *CAM-ICU* aufgenommen wurden, waren nicht statistisch signifikant bezüglich des Geschlechts ($p = 0,37$), Alter ($p = 0,85$), *REMS – Rapid Emergency Medicine Score* ($p = 0,41$) und *CCI – Charlson Comorbidity Index* ($p = 0,21$). Bei den 53 Personen die einen *CAM-ICU-Score* hatten, wurden ebenfalls mittels den *DSM-IV-TR*-Kriterien für das Delir bewertet. Von diesen hatten 13 Patientinnen und Patienten ein positives und 40 Personen ein negatives *CAM-ICU* Ergebnis. Bei 12 von 13 Betroffenen mit positiver *CAM-ICU* wurde die Delir-Diagnose gestellt und anhand der *DSM-IV-TR*-Kriterien bestätigt. Bei allen anderen 40 Patientinnen und Patienten mit negativen *CAM-ICU* Ergebnis fehlte auch das Delir nach dem *DSM-IV-TR*-Kriterien. Somit ergab die Sensitivität der *CAM-ICU* für Delirium-Erkennung in der Notaufnahme 100%, die Spezifität 98%, der positive

Vorhersagewert 92% und der negative Vorhersagewert 100%. Das Ergebnis dieser Studie ergibt, dass die *CAM-ICU* ein zuverlässiges *Screening-Tool* in der Notaufnahme ist.

3.2.5 Nurse Screen für Delirium

Die Interventionsstudie von Arendts et al. (2017) untersuchte die Verwendung eines modifizierten Instrumentes: *Emergency Department (ED) Delirium Screening Form: 65 years and over*. Das Instrument sollte die Delir-Diagnostik verbessern und die Morbidität und Mortalität bei Personen mit einem Risiko, ein Delir zu entwickeln, verringern. Die Studie unterteilt sich in drei Phasen: die Einführung des Screenings, die Diagnose und die Präventionsstrategie. Die Phasen wurden in zwei Tertiärkrankenhäusern von Oktober 2013 bis Mai 2015 in der Metropolregion Perth, Westaustralien, durchgeführt. Es wurden Männer und Frauen im Alter von 65 Jahren und älter, die sich in der Notaufnahme befanden, eingeschlossen.

Das Screening-Tool wurde nach Vorlage eines bereits veröffentlichten Instrumentes, mit einigen Abänderungen für Pflegekräfte, entwickelt. Die Themengebiete aus den Fragebogen bestehen aus:

- Demenzgeschichte
- Abbreviated Mental Test 4 (AMT4)
- Akute Veränderungen
- Andere Risikofaktoren

Beträgt die Endsumme des Messinstrumentes drei oder mehr Punkte, deutet dies auf ein bestehendes Delirium hin und es muss ein Arzt benachrichtigt werden. Ist die Punkteanzahl zwei oder niedriger ist ein Delirium auszuschließen. Ein positives Screening zeigte, dass die Person ein Delir-Risiko hatte, wurde jedoch nicht als Diagnose angesehen. In der Phase 1 wurde das Messinstrument in der Notaufnahme eingeführt um Pflegepersonen mit dem Screening-Tool vertraut zu machen. Die Testergebnisse standen den behandelnden Ärztinnen und Ärzten nicht zur Verfügung. Diese Phase diente dazu, die Ergebnisse bei Personen die positiv und negativ gescreent wurden, zu erheben. In Phase 2 wurden die Ergebnisse der Pflegekräfte dem medizinischen Personal von der Notaufnahme präsentiert. Bei Patientinnen und Patienten bei denen ein Delir-Risiko bestand, führten Ärztinnen und Ärzte anhand des *Confusion-Assessment-Method* eine erneute Messung des Deliriums durch. Die letzte Phase 3 fand im stationären Setting statt. Bei Patientinnen und Patienten bei denen

es sich um ein positives Deliriums-Ergebnis handelte, wurde am Ende des Bettes eine Karte angebracht mit dem Hinweis, „delirante Person“. Die Karte blieb während des gesamten Krankenhausaufenthaltes bei den Betroffenen, um ein besonderes Augenmerk auf diese Personen zu richten.

Arendts et al. (2017) kamen zu dem Ergebnis, dass bei Personen mit einem positiven Risiko-Screening signifikant häufiger ein Delir während des Krankenhausaufenthaltes diagnostiziert wurde (relatives Risiko (RR) = 6,0, 95% KI = 4,9 – 7,3). Während der Studienphase gab es einen absoluten Delir-Diagnose Anstieg um 2%, dies war allerdings statistisch nicht signifikant. Die Delir-Erkennungsrate bei den Patientinnen und Patienten in der letzten Intervention betrug 12,1%, eine absolute Steigerung von 2% und eine relative Zunahme von 17% gegenüber der Basisline, jedoch war dies statistisch nicht signifikant. Die Studie von Arendts et al. (2017) zeigt, dass ein Pflege-Screening-Prozess in der Notaufnahme für die anfängliche Beurteilung älterer Menschen um ein Delir Risiko zu identifizieren, angemessen war. Allerdings wurden basierend auf den Ergebnissen keine klinisch oder statistisch signifikanten Verbesserungen bei der Delir Erkennung dieses Screening-Instrumentes festgestellt ($p = 0,29$).

3.3 Befragung der Angehörigen

Das Semi-strukturierte Fokusgruppeninterview von LaMantia et al. (2017) beschäftigte sich mit der Wahrnehmung des Personals hinsichtlich der Erkennung und Behandlung älterer Erwachsener mit Delirium in der Notaufnahme.

Die Studie wurde mit drei Gruppen von medizinischem und pflegerischem Personal, die in der Notfallversorgung tätig sind, durchgeführt. Zu den Fachkräften zählten 11 Pflegepersonen, 11 Rettungskräfte und 9 Ärztinnen und Ärzte. Es wurden zwei Fokusgruppen mit Notärztinnen und Notärzten und zwei Fokusgruppen mit Pflegekräften, die in Notfallmedizin in der *Indiana University Health Methodist Hospital* in Indianapolis und dem *Wishard Hospital* tätig sind, gebildet. In zwei weiteren Fokusgruppen wurden Rettungskräfte, die für Indianapolis *Emergency Medical Services* arbeiten, interviewt. Vor der ersten Fokusgruppensitzung wurde ein Interviewleitfaden entwickelt, um die Diskussionen zu strukturieren. Der Leitfaden enthielt die Strategien des medizinischen Personals zur Ermittlung eines Deliriums, Hindernisse für die Delir-Identifizierung, Erleichterungen bei der Ermittlung eines Delirs und die Bequemlichkeit der Fachkräfte bei der Ermittlung des Deliriums bei älteren Erwachsenen.

Die Studie ergab, dass die Befragung der Angehörigen oder Freunde ein wichtiger Punkt bei der Erkennung eines Deliriums ist, vor allem wenn der kognitive Zustand des Betroffenen beeinträchtigt ist. Oft können die Informationen über den bisherigen Zustand der Patientin beziehungsweise des Patienten von Familienmitgliedern besser beschrieben werden als von einer Rettungssanitäterin oder einem Rettungssanitäter. Sind Familienangehörige oder Freunde in der Notaufnahme anwesend, werden sie von der/ dem Erkrankten getrennt und einzeln zum Zustandsbild der/des Betroffenen befragt. Eine Pflegekraft äußerte, dass Familienmitglieder und Freunde genutzt werden sollten, um herauszufinden wie der bisherige mentale Zustand einer Patientin, eines Patienten war. Ein Arzt bringt im Gespräch mit LaMantia et al. (2017) ein wichtiges Argument zum Ausdruck:

„one thing that we probably don't do enough of...is sometimes when family members show up too, you don't have to sedate them” (LaMantia et al., 2017).

Als große Herausforderung beschrieben Pflegepersonen das Erlangen des kognitiven Zustandes einer Patientin oder eines Patienten aus einem Pflegeheim. Es sind meist nur begrenzt Informationen über den Ausgangszustand bekannt und die Erkrankten selbst können nur wenig bis gar keine Auskunft über ihrer Anamnese geben. Um genauere Informationen über die Person zu erlangen, muss mit dem Pflegeheim telefonisch Kontakt aufgenommen werden, was wiederum sehr viel Zeit in Anspruch nimmt (LaMantia et al., 2017). Eine Pflegeperson äußerte ihre Gefühlslage im Umgang mit delirante Personen im Interview mit LaManita et al. (2017):

“I think it's difficult to manage in the emergency because it's not a controlled environment and you always get new patients and there's stuff going on, and it takes a lot of manpower when you have somebody that's trying to get off the bed or is needing things constantly or you're having to spend a lot of time trying to, you know, make them safe or help them calm down” (LaMantia et al., 2017).

3.4 Beobachtung

In dem Fokusgruppen-Interview von LaMantia et al. (2017) gaben einige Pflegekräfte an, dass sie auf neue Symptome wie zum Beispiel hohes Fieber oder Krankheiten wie eine Harnwegsinfektion achten, die die Patientin, den Patienten dazu veranlassen könnte, ein Delir zu entwickeln. Andere diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegepersonen

äußerten, dass sie ein seltsames Verhalten der Betroffenen beobachteten und somit auf ein Delirium schlossen.

„Sometimes, it’s just their behavior. You look across the room and you see ‘em making their bed or up walking around the side and looking under it. Taking their clothes off“,

äußert eine Pflegekraft. (LaMantia et al., 2017). Zusätzlich gaben einige Pflegepersonen an, dass sie neben der Beobachtung, den Patientinnen und Patienten routinemäßig Fragen stellen, um zu erfahren wie gut sie sich in ihrer fremden Umgebung zeitlich, örtlich und situativ orientieren können.

Ärztinnen und Ärzte erzählten im Fokusgruppen-Interview von LaMantia et al. (2017), dass sie grobenteils keine Screening-Tools verwenden, da ihnen oft die Zeit fehlt.

„I don’t use any [strategy]. To be honest, not one. Not a single one that I, cause as I thought of this focus group, I’m like, I just, I assume I’m just using clinical gestalt and acumen. But I don’t do anything, you know, I don’t, I used to do occasionally a mini-mental status, but I don’t do that. You know, it takes too long. I don’t do a screening test. I don’t do squat, I just don’t. Unfortunately “.

Eine weitere Äußerung einer Ärztin/eines Arztes:

„The patient that says something that is outlandish. Or, something that’s clearly nonsensical. Those are the things that I think probably are the easiest to pick up, those are the most obvious... I mean, if you’re good at it, and I’m not, if you’ve got some suspicion that somebody’s not quite functioning properly, then just questioning will usually get you there. Why are you here today? Where are you? And letting them talk and watching them confabulate or watching them create a dialogue that makes no sense at all.“ (LaMantia et al., 2017)

4. Diskussion und Ausblick

Das Ziel dieser Arbeit war es, aufzuzeigen, welche unterschiedlichen pflegerischen Möglichkeiten es gibt um ein Delirium in der Notaufnahme zu erkennen. In den folgenden Kapiteln werden einige Stärken und Schwächen der eingeschlossenen Studien und anschließend die Ergebnisse der inkludierten Studien kurz zusammengefasst und diskutiert.

4.1 Stärken und Schwächen der inkludierten Studien

Es sind einige Stärken sowie auch Schwächen der acht inkludierten Studien zu nennen. Zu den Stärken zählt, dass fünf der wissenschaftlichen Arbeiten ein prospektives Design wählten um ihre Studie durchzuführen. Eine prospektive Studie dient der Überprüfung einer aufgestellten Hypothese und testet die Wirksamkeit einer Behandlungsmethode. Dies hat auch den Vorteil, dass das Datenmaterial genau auf die Anforderungen der Autorinnen und Autoren angepasst werden kann (Bundesministerium für Arbeit, 2019). Eine weitere Stärke ist, dass in fünf Studien ähnliche Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt wurden. Dadurch konnte eine ähnliche Population im Alter von 65 Jahren und älter in die Arbeiten inkludiert werden. Die Anzahl der Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer beläuft sich in fünf Studien auf 207 bis 490 Personen, wodurch eine relative große Aussagekraft besteht. In der Interventionsstudie von Arendts et al. (2017) wurden 3905 Teilnehmerinnen und Teilnehmer eingeschlossen, allerdings war die Studie in über drei Phasen von ambulanten bis zum stationären Setting im Zeitraum von Oktober 2014 bis Mai 2015 gegliedert.

Die eingeschlossenen Studien weisen auch einige Schwächen auf. Von den sieben Studien in denen ein Messinstrument verwendet wurde, ist nur bei der Studie von Arendts et al. (2017) der Fragebogen beziehungsweise sind Beispielfragen enthalten. Wodurch die Nachvollziehbarkeit der Instrumente erheblich eingeschränkt ist. Ein großer negativer Aspekt ist der geringe pflegerische Anteil in der Studie von Van de Meeberg et al. (2016). Somit wird die Wertigkeit der Pflege in den Hintergrund gestellt und die medizinische Versorgung in den Vordergrund gerückt.

4.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

4.2.1 Messinstrumente

Die in die vorliegende Bachelorarbeit eingeschlossenen Studie zeigen einige pflegerische Möglichkeiten auf, ein Delir bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen. Sieben von acht Studien untersuchten unterschiedliche Messinstrumente. In der Studie von Arendts et al. (2017) wurde das *Nurse Screening Tool* nach der Vorlage eines zuvor veröffentlichten Dokuments selbst entwickelt um ein Delir bei geriatrischen Patientinnen und Patienten zu erkennen. Dieses Instrument erzielte allerdings keine signifikante Verbesserung bei der Delir Erkennung ($p = 0,29$), was darauf schließen lässt, dass es kein geeignetes Messinstrument für die Notaufnahme ist. Giroux et al. (2018) untersuchten, ob ein Zusammenhang zwischen Gebrechlichkeit und die Entwicklung eines Deliriums in der Notaufnahme besteht. Sie verwendeten dafür die *CAM* und die *Health Aging-Clinical Frailty Scale*, welches ein gut geeignetes Instrument für die Notaufnahme ist, da gebrechliche Personen um 3,13 % häufiger an einem Delir erkrankten als nicht gebrechliche Patientinnen und Patienten. Ein weiteres verwendetes Messinstrument war die Kombination der *Confusion Assessment Methode* als Diagnosestandard für ein Delir und die *Mini-Mental State Examination* für die kognitive Bewertung der Personen von Hare et al. (2014). Das Fazit dieser Studie ist, dass die Kombination beider Skalen eine kostengünstige und zeitsparende Methode für die Erstbewertung von Delirien in Notaufnahme ist. Die modifizierte *Richmond Agitation and Sedation Scale* wurde von Grossmann et al. (2017) ausgewählt, um ein Delirium frühzeitig festzustellen. Die Autorinnen und Autoren kommen zum Entschluss, dass eine Kombination mit anderen Delir-Merkmalen wie Unaufmerksamkeit notwendig wäre um mit der *mRASS* bessere Ergebnisse zu erzielen. Van de Meeberg et al. (2016) untersuchten in ihrer Arbeit die *CAM-ICU* und überprüften das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Deliriums auf der Grundlage eines klinischen Gespräches und den entsprechenden diagnostizierten *DSM-IV-TR*-Kriterien. Sie kamen zum Ergebnis, dass nach der Implementierung die *CAM-ICU* in der Notaufnahme eine 7%ige Steigerung der Delir Erkennung stattfand. Die modifizierte *Confusion Assessment Method for the Emergency Department* wurde in den Studien von Grossmann et al. (2014) und Hasemann et al. (2017) verwendet um ein Delirium in der Notaufnahme zu erkennen. Die *mCAM-ED* ist das einzige Messinstrument welches speziell für die Notaufnahme entwickelt wurde, zusätzlich zeichnet sie sich durch ihre schnelle Durchführung von maximal 6,2

Minuten aus. Es konnte eine Steigerungsrate vor und nach der Einführung des Instrumentes festgestellt werden ($p= 0,0021$).

4.2.2 Befragung und Beobachtung der Angehörigen

Die Befragung von Angehörigen der Betroffenen stellt eine große Hilfestellung bei der Anamnese des bisherigen mentalen Zustandes einer Person dar (LaMantia et al., 2017). Somit konnte einfacher ein Risiko für Delir erkannt werden. Nebenbei spielt die Beobachtung der Patientinnen und Patienten während eines Krankenhausaufenthaltes eine wesentliche Rolle. Pflegekräfte beobachteten unterschiedlichste Gesten und Handlungen, die von einer psychisch stabilen Person nicht typisch wären und leiteten diese Beobachtungen an das medizinische Personal weiter (LaMantia et al., 2017).

4.3 Diskussion der Ergebnisse

Ziel dieser Arbeit ist, aufzuzeigen welche pflegerischen Möglichkeiten es gibt um ein Delirium bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen. Die in den untersuchten Studien aufgefundenen Ergebnisse konnten in Messinstrumente, Befragung von Angehörigen und Beobachtung unterteilt werden.

4.3.1 Screening-Instrumente

Im Bereich der Delir-Erkennung werden hauptsächlich Assessment und Screening-Instrumente verwendet.

4.3.1.1 Validität und Reliabilität der Instrumente

Die inkludierten Studien zeigen unterschiedliche Möglichkeiten die Validität und Reliabilität der verschiedenen Messinstrumente zu bewerten, auf. Die *mCAM-ED* ist ein Instrument, das in den Arbeiten eine gute Validität und Reliabilität aufzeigt. Die *mCAM-ED* zeichnet sich durch eine rasche Durchführbarkeit des Instrumentes aus. Das Messinstrument wurde in den Studien von Grossmann et al. (2014) und Hasemann et al. (2017) als zuverlässig bewertet. Das Screening-Instrument erreichte gute Werte in den Bereichen der Sensitivität (90%) und Spezifität (98%) (Grossmann et al., 2014). Daraus kann geschlossen werden, dass dieses Screening-Tool eine geeignete Methode für die Delir Identifizierung ist. In der Literatur wurde über *mCAM-ED* keine weitere Studie identifiziert, woraus sich

schließen lässt, dass weitere Forschungen notwendig sind um die Validität und Reliabilität der *mCAM-ED* zu untersuchen.

In der Studie von Hare et al. (2014) beträgt die Sensitivität der *CAM* (87%) und die Spezifität (70%). In einer deutschen Studie dagegen hat die *CAM* eine Sensitivität von 94% und eine Spezifität von 89% erreicht (Singler et al., 2014). Dem systematischen Review von Mariz et al. (2016) zufolge wird der *CAM* eine Sensitivität von 94% bis 100% und eine hohe Spezifität von 90% bis 95% für die Erkennung von Delirien zugeschrieben. Daraus kann ein durchaus positives Fazit für die *Confusion Assessment Method* gezogen werden. Die niedrigere Sensitivität und Spezifität von Hare et al. (2014) könnte auf die Unterteilung der Patientinnen und Patienten anhand der Risikofaktoren zurückzuführen sein.

In der Studie von Grossmann et al (2017) spricht man von einer mittleren Sensitivität und einer hohen Spezifität. Die Sensitivität und Spezifität bei der Delir Erkennung der *modified Richmond Agitation Sedation Scale* lag bei 70% beziehungsweise 93% (Grossmann et al., 2017). In einer Studie von Han et al. (2015) wird eine gute Sensitivität von 84% und eine Spezifität von 87% für die Delir-Erkennung angeführt. Die mäßige Sensitivität (70%) könnte mit der Durchführungsperson der *mRASS* zusammenhängen. In der Studie von Grossmann et al. (2017) wurde die *mRASS* von speziell ausgebildeten Pflegepersonen bewertet. Im Gegensatz dazu wurde in der Studie von Han et al (2015) die Bewertung von Ärztinnen und Ärzten beziehungsweise von Geriaterinnen und Geriatern durchgeführt.

Dadurch können die Messinstrumente in Bezug auf die Validität und Reliabilität nicht verallgemeinert werden. Die Bewertung mittels der *CAM* und der *mCAM-ED* lassen sich gut in eine chaotische Notaufnahme integrieren. Eine qualitative Studie von Wei et al. (2008) besagt, dass die *CAM* sowohl in der Forschung als auch in der klinischen Praxis weit verbreitet ist. Es wurden verschiedene Anpassungen des *CAM*-Instruments vorgenommen, um spezifische Patientinnen und Patienten zu erfassen. Deshalb ist es für Pflegepersonen, aber auch Ärztinnen und Ärzte, besonders wichtig, sich mit den unterschiedlichen *Screening-Tools* auseinander zu setzen und das bestmögliche Instrument für die jeweilige Umgebung beziehungsweise Personengruppe zu nutzen (Wei et al., 2008).

4.3.1.2 Praktikabilität der Instrumente

Die eingeschlossenen Studien unterscheiden sich bei der Delir-Identifizierung durch die einzelnen Messinstrumente in einigen Hinsichten. Die Studien von Arendts et al. (2017),

Grossmann et al. (2017) und Van de Meeberg et al. (2016) stellten fest, dass eine Delir Bewertung anhand der unterschiedlichen Messinstrumente (*mRASS*, *CAM-ICU*, *Nurse-Screening-Tool*) keine klinischen oder statistisch signifikanten Verbesserungen bei der Delir-Erkennung in der Notaufnahme ergibt. Es wird häufig angeführt, dass ein stationäres Umfeld und Patientinnen und Patienten mit einem längeren Krankenhausaufenthalt für die Delir-Erkennung vom Vorteil wären (Van de Meeberg et al., 2017). Im Gegensatz dazu schließen Giroux et al. (2018) über die *CAM* in Kombination der *Health Aging Clinical Frailty Scale* für die Gebrechlichkeit, sowie Hasemann et al. (2017) und Grossmann et al. (2014) über die Testung der *mCAM-ED* als Delir-Bewertungsinstrument in der Notaufnahme einen durchaus positiven Effekt.

Diese Widersprüchlichkeit der einzelnen Studien könnte damit zusammenhängen, dass die *mCAM-ED* das einzige Messinstrument ist, welches speziell für die Notaufnahme entwickelt wurde (Grossmann et al., 2014). Die Studie von Mariz et al. (2016) untersuchte sieben unterschiedliche Screening-Instrumente für die Erkennung einer deliranten Person in der Notaufnahme. Sie kamen zu dem Entschluss, dass die *CAM-ICU* und die *mCAM-ED* die bestgeeignetsten Messinstrumente für die Delir-Erkennung in der Notaufnahme sind. In einer neu veröffentlichten Studie wird beschrieben, dass trotz des Vorhandenseins zahlreicher Bewertungsskalen für Delirien, ein Instrument empfohlen wird, dessen Fertigstellung weniger als drei Minuten dauert. Das einzige Messinstrument, welches bei älteren Menschen mit und ohne Demenz eine hohe Spezifität und Sensitivität bei der Delir-Erkennung bietet, ist der Vier-A-Test. Es sind keine Schulungen für das pflegerische und medizinische Personal erforderlich und er kann in weniger als zwei Minuten durchgeführt werden (Perez-Ros and Martinez-Arnau, 2019). Für die Praxis wäre von Vorteil, wenn sich das Pflegepersonal sowie die Ärztinnen und Ärzte mit den Vor- und Nachteilen der einzelnen Screening-Instrumente beschäftigen und das bestgeeignetste Instrument für ihr Setting verwenden.

Zusätzliche könnte die Diskrepanz auf die Durchführungsdauer der einzelnen Messinstrumente zurückzuführen sein. Der Mangel an Zeit für die Durchführung von Messinstrumenten in der Notaufnahme könnte ein Grund dafür sein, warum verschiedene Studien ergeben, dass nur 16–35% aller Delirium Fälle identifiziert werden (Perez-Ros and Martinez-Arnau, 2019). In der Studie von Hasemann et al. (2017) wird angeführt, dass eine komplette Durchführung der *mCAM-ED* (Screening und Assessment) bei einer Patientin oder einem Patienten ohne Demenz oder Delir durchschnittlich 3,2 Minuten dauert. Bei einer

Person mit Demenz oder Delir dauerten das Screening und die Bewertung 5,6 Minuten beziehungsweise 6,2 Minuten.

Die *RASS* wird durch einfache Beobachtung der Patientinnen und Patienten durchgeführt, wodurch in der Studie von Grossmann et al. (2017) keine genaue Zeitangabe für die Durchführung des Messinstrumentes angeführt ist. Die prospektiven Beobachtungsstudie von Han et al. (2015) kam zum Entschluss, dass die Verwendung der *mRASS* während der routinemäßigen klinischen Behandlung in weniger als 10 Sekunden durchgeführt werden kann. In einer anderen Studie wird ebenfalls beschrieben, dass durch die modifizierte *Richmond Agitation and Sedation Scale* das Bewusstseinsniveau durch eine rasche Einschätzung bewerten werden kann (Morandi et al., 2016). Ein weiterer Vorteil der *mRASS* ist die Praktikabilität, da sie durch reine Beobachtung durchgeführt wird, somit kann sie bei der Erkennung von Delirien bei Patientinnen und Patienten mit Demenz besonders nützlich sein (Vasilevskis et al., 2011). Die Problematik in der Anwendung der *mRASS* in der Notaufnahme ist, dass sie häufig von Ärztinnen und Ärzten angewendet wird (Han et al., 2015) und somit selten eine pflegerische Möglichkeit bietet um ein Delirium in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen. Dadurch wäre es für Pflegekräfte wichtig, sich mit den Screening-Instrumente auseinanderzusetzen und mit dem medizinischen Personal als interdisziplinäres Team zusammenzuarbeiten.

4.3.1.3 Notwendigkeit von Schulungen

Die Studien, die in den Ergebnisteil dieser Arbeit eingeschlossen wurden, zeigen diskrepante Ergebnisse in Bezug auf die Notwendigkeit zur korrekten Durchführung der Messinstrumente. Laut dem Entwickler der modifizierten *Confusion Assessment Method for the Emergency Department*, Grossmann et al. (2014), ist eine korrekte und genaue Anwendung des Instrumentes von Pflegekräften in der Notaufnahme erforderlich um noch genauere Ergebnisse zu erlangen. Dadurch spielt eine ausführliche Schulung der pflegerischen Personen, die das Screening-Instrument anwenden, eine wichtige Rolle (Grossmann et al., 2014). In drei Studien (Arendts et al. 2017, Grossmann et al. 2014, Hasemann et al. 2017) mussten sich die Pflegepersonen und die Ärztinnen und Ärzte der Notaufnahme einer umfangreichen Einschulungsphase unterziehen. Dennoch ergaben die ausführlichen Schulungen und Fortbildungen keinen positiven Einfluss auf die frühzeitige Erkennung eines Delirs. Im Vergleich dazu, bekamen die Pflegepersonen in der Studie von Hare et al. (2014) eine kurze Einschulungsphase durch zwei Geriaterinnen und Geriatern des

Gesundheitsdienstes in der Anwendung der *Mini-Mental State Examination* und der *Confusion Assessment Method*. Trotz der kurzen Einschulungsphase der Pflegepersonen führen die Studienleiterinnen und Studienleiter Hare et al. (2014) in ihrer Studie keine Schwierigkeiten an, welche sich den Pflegepersonen bei der Bewertung der Patientinnen und Patienten mit der *CAM* beziehungsweise der *MMSE* ergaben.

Diese Diskrepanz könnte zum Teil auf die Delir Erfahrung der einzelnen Pflegepersonen zurückzuführen sein. In der Studie von Hare et al. (2014) wurden nur Pflegekräfte mit einer langjährigen Berufserfahrung für die Durchführung der *CAM* und der *MMSE* eingeschlossen. Dies deutet darauf hin, dass die Berufserfahrung eine wesentliche Rolle spielt. Eine andere Studie fand ebenfalls heraus, dass eine längere Berufserfahrung einen positiven Effekt auf die Delir-Erkennung hat (Souza et al., 2017).

Andererseits könnte das mangelnde Wissen von Pflegekräften über das Krankheitsbild eine Problematik in der Delir-Erkennung darstellen (LaMantia et al., 2017). Die Studie von Rowley et al. (2017) besagt, dass die Bildung unerlässlich ist, um das Wissen und die Praxis bei dem pflegerischen Personal in Bezug auf das Delirium zu verbessern. Jede Art von Ausbildung ist relevant, um die *Delirium Rate* zu senken. Eine qualitative Studie von Hicking et al. (2017) ermittelte den Einfluss von Bildung über die frühzeitige Erkennung eines Deliriums. Sie kamen zum Entschluss, dass eine vielfältige Schulung das Wissen über das Delir und über die Screening-Instrumente verbessert. Eine weitere Studie besagt, dass eine geringe Ausbildung mit dem Auftreten eines Deliriums verbunden ist (da Mota et al., 2016). Daher ist es für Pflegekräfte besonders wichtig, die angebotenen Schulungen und Weiterbildungen über die frühzeitige Delir-Erkennung in Anspruch zu nehmen (Hickin et al., 2017).

4.3.1.4 Anwendbarkeit für Pflegepersonen

Eine Vielzahl an Studien zeigen zwiespältige Möglichkeiten auf, wie ein Delirium von verschiedenen Berufsgruppen bewertet werden kann. In der Studie von Hare et al. (2014) und Giroux et al. (2018) wird die *CAM*-Bewertung von Pflegepersonen durchgeführt. In den meisten Arbeiten wird die *Confusion Assessment Method* von medizinischem oder psychiatrischem Personal ausgeführt, was auch dazu führte, dass ein Großteil der Studien nicht in diese Arbeit inkludiert werden konnte. Auch in der Studie von van de Meeberg et al. (2016) führte das medizinische Personal die Bewertung mithilfe der *CAM* durch.

Dieser Widerspruch könnte damit zusammenhängen, dass einige Messinstrumente für bestimmte Berufsgruppen entwickelt wurden. Die *Delirium Observation Screening Scale (DOS)* wurde speziell für Pflegepersonen entwickelt. Sie ist eine einfache Beobachtungs-Screening-Skala um ältere Patientinnen und Patienten auf ein Delirium zu untersuchen (Gavinski et al. 2016). Der Studie von Gavinski et al. (2016) zufolge wurde die *Delirium Observation Screening Scale* nur im stationären Setting durchgeführt. Deshalb wäre eine Testung der *DOS* im ambulanten Setting von Vorteil. Inouye et al. (1990), der Entwickler der *CAM*, beschreibt, dass die *CAM* vom medizinischen Personal, von Geriaterinnen und Geriater sowie von Pflegekräften und geschulten Laieninteressenten verwendet werden kann (Inouye et al., 1990). Dadurch sind auch Pflegepersonen in der Lage ein Messinstrument zu verwenden und positive Ergebnisse damit zu erzielen (Singler et al., 2014). Für die Praxis würde dies bedeutet, dass den Ärztinnen und Ärzten eine wesentliche Aufgabe abgenommen werden würde und dem pflegerischen Personal eine wichtige Tätigkeit zukommt (Carvalho et al., 2013). In einer Studie von Südostasien wird beschrieben, dass Ärztinnen und Ärzte bei der Feststellung eines Deliriums. trotz einer guten Validität und Reliabilität, keine Delir-Bewertung von Pflegepersonen berücksichtigt haben. (Ramoo et al., 2018).

Für Pflegekräfte ist es deshalb besonders wichtig, ihre Kenntnisse über die Delir-Erkennung mit dem medizinischen Personal zu kommunizieren und solche hierarchischen Unterschiede wie in der Studie von Ramoo et al. (2018) zu durchbrechen.

4.3.2 Beobachtung

Die Beobachtung ist ergänzend zu den Messinstrumenten eine wesentlicher Punkt um ein Delirium bei geriatrischen Patientinnen und Patienten in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen (LaMantia et al., 2017). Ein 24-stündiger Patientinnen- und Patientenkontakt bietet eine ideale Gelegenheit, das schwankende Merkmal von Delir Symptomen zu beobachten (Lawlor and Bush, 2014). Laut der Studie von Rosen et al. (2015) werden Patientinnen und Patienten nach der Erstversorgung auf den Gang der Notaufnahme verlegt, womit keine Möglichkeit mehr besteht, die Personen kontinuierlich zu beobachten und mentale Veränderungen wahrzunehmen (Rosen et al., 2015). Daher sollte das pflegerische Personal ein besonderes Augenmerk auf ältere Personen in der Notaufnahme werfen und sie keineswegs einen längeren Zeitraum ohne Begleitung von Familienangehörigen allein lassen (LaMantia et al., 2017).

4.4 Stärken und Schwächen der Arbeit

Die vorliegende Bachelorarbeit weist einige Stärken sowie auch Schwächen auf. Eine Schwäche ist, dass dieses Literaturreview nur von einer Person verfasst wurde und somit die Studien subjektiv bewertet sind. Außerdem wurde nur in zwei medizinischen Datenbanken recherchiert, *PubMed* und *CINAHL*. Zusätzlich wurde in der Internetsuchmaschine *Google Scholar* geforscht und eine Handsuche in den Referenzlisten durchgeführt, dies könnte dazu geführt haben, dass relevante Studien ausgeschlossen wurden. Eine Stärke dieser Arbeit ist, dass die eingeschlossenen Studien mit Hilfe des standardisierten Bewertungsbogens nach Hawker et al. (2002) auf ihre Qualität überprüft wurden. Des Weiteren wurden ausschließlich Arbeiten mit über 80% der Qualitätskriterien nach Hawker et al (2002) für die Ergebnisse dieser Bachelorarbeit verwendet. Eine weitere Stärke dieser Arbeit ist die Aktualität der eingeschlossenen Studien, da keine Studie älter als vier Jahre ist. Darüber hinaus ist positiv zu erwähnen, dass sich signifikante Ergebnisse aus den inkludierten Studien ergaben und so Empfehlungen für die Pflegeforschung und -praxis genannt werden können.

4.5 Empfehlungen für die Pflegepraxis

Nach Durchsicht der in dieser Bachelorarbeit eingeschlossenen Literatur wird ersichtlich, dass der frühzeitigen Erkennung von Delirien eine wesentliche Bedeutung in der Praxis zukommt. Werden Patientinnen und Patienten mit Delirium in der Notaufnahme frühzeitig identifiziert, kann den negativen Folgen wie Stürzen, langen Krankenhausaufenthalten und einer frühzeitigen Umsiedelung in ein Pflegeheim entgegengewirkt werden. Pflegepersonen sind die ersten Ansprechpersonen für Personen in der Notaufnahme und sie können Veränderungen des psychischen Zustanden mit Hilfe von Informationen von Angehörigen, durch Beobachtungen und anhand von verschiedenen Messinstrumenten erkennen. Dadurch ist es wichtig, dass Pflegekräfte in der Erkennung von Symptomen, die auf ein Delirium hinweisen können, gut geschult sind und auch regelmäßig Fortbildungen besuchen. Durch diese Fort- und Weiterbildungen einzelner Pflegepersonen wird dem Krankheitsbild Delirium eine größere Beachtung geschenkt, da die Tendenz der deliranten Personen aufgrund des demographischen Wandels in Zukunft immer mehr ansteigen wird. Außerdem zeigen der Ergebnis- und Diskussionsteil dieser Arbeit, dass die Beobachtung und Zuneigung den Patientinnen und Patienten gegenüber sehr wichtig sind. Darum sollten sich Pflegepersonen oder auch Angehörige die Zeit nehmen um den älteren Personen in der

Notaufnahme ein sicheres Gefühl zu vermitteln, damit diese nicht die Orientierung verlieren und sich allein gelassen fühlen. Darüber hinaus sollten Screening-Instrumente wie beispielsweise die *mCAM-ED* bei jeder Person über 65 Jahren, die eine längere Wartezeit in der Notaufnahme verbringen müssen, routinemäßig durchgeführt werden. Dadurch könnten die negativen Folgen eines Delirs vermieden und mit der Behandlung kann so früh wie möglich begonnen werden.

4.6 Empfehlungen für die Pflegeforschung

Die Ergebnisse des vorliegenden Literaturreviews bringen einige Implikationen für die zukünftige Forschung mit sich. Zusammenfassend ist festzustellen, dass es zum derzeitigen Zeitpunkt wenig hochwertige Studien zum Thema Delir-Erkennung in der Notaufnahme für Pflegekräfte gibt.

Es konnten nur acht Studien in diese Bachelorarbeit eingeschlossen werden. Dies legt nahe, dass vermehrt Forschungen zum Thema Delir-Erkennung bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme notwendig sind. Zukünftig sollten Interventionsstudien durchgeführt werden, die evaluieren, inwieweit die Verwendung eines Screening-Instrumentes die Delir-Erkennungsrate erhöhen kann.

Außerdem sollten Interventionsstudien zur Effektivität von Schulungen der Pflegepersonen durchgeführt werden. Auch die Ergebnisse qualitativer Studien wären dahingehend interessant, ob es Unterschiede bezüglich der Beurteilung von Personen mit Delir von Ärztinnen und Ärzten und Pflegekräften gibt. Zukünftig sollten vermehrt Studien durchgeführt werden, die Pflegepersonen miteinschließen. Weiterführend sollten Interventionsstudien durchgeführt werden, um herauszufinden, ob ein Delir-Risiko auch ganz ohne Screening-Instrument – also durch reine Beobachtung – identifiziert werden könnte. Dies wäre allerdings nur im stationären Setting möglich, da eine längere Beobachtung der Patientinnen und Patienten vonnöten ist.

Eine weitere Forschungsempfehlung wäre ein Screening-Instrument zu entwickeln, welches speziell für Pflegepersonen entwickelt wurde, um ein Delirium bei geriatrischen Personen in der Notaufnahme frühzeitig zu erkennen.

5. Schlussfolgerung

Die Relevanz von Screening-Instrumenten für die Delir-Erkennung in der Notaufnahme ergibt sich aus den unentdeckten Delirs mit den nach sich ziehenden Folgen. Es gibt fünf unterschiedliche Möglichkeiten ein Delir durch Instrumente (*CAM*, *CAM-ICU*, *mCAM-ED*, *mRASS*, *Nurse Screen*) frühzeitig zu identifizieren. Ein Delirium-Erkennungsinstrument sollten bei jeder Person über 65 Jahre in der Notaufnahme angewendet werden, um auf Veränderungen des mentalen Status‘ so schnell wie möglich reagieren zu können. Zusätzlich sollten Pflegepersonen in der Erkennung von älteren Patientinnen und Patienten mit erhöhtem Delir-Risiko in der Notaufnahme mehr mit einbezogen werden. Für die Anwendung der verschiedenen Instrumente ist es relevant, eine ausreichende Schulung und Weiterbildung für die Mitarbeiter bereitzustellen. Für die Zukunft wäre es von Vorteil, die Mängel der Screening-Instrumente zu beheben und ein einheitliches Instrument für Pflegekräfte in der Notaufnahme zu konzipieren. Dadurch wäre ein internationaler Ergebnisvergleich möglich und die Qualität könnte verbessert werden.

6. Literaturverzeichnis

- AVELINO-SILVA, T. J., CAMPORA, F., CURIATI, J. A. E. & JACOB-FILHO, W. 2018. Prognostic effects of delirium motor subtypes in hospitalized older adults: A prospective cohort study. *PloS one*, 13, e0191092-e0191092.
- BARRON, E. A. & HOLMES, J. 2013. Delirium within the emergency care setting, occurrence and detection: a systematic review. *Emerg Med J*, 30, 263-8.
- BOLTZ, M., PARKE, B., SHULUK, J., CAPEZUTI, E. & GALVIN, J. E. 2013. Care of the older adult in the emergency department: nurses views of the pressing issues. *The Gerontologist*, 53, 441-453.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, S., GESUNDHEIT UND KONSUMENTENSCHUTZ. 2019. *Prospektive Studie* [Online]. Available: <https://www.gesundheit.gv.at/lexikon/p/lexikon-prospektive-studie> [Accessed 2019].
- CARPENTER, C. R., GRIFFEY, R. T., STARK, S., COOPERSMITH, C. M. & GAGE, B. F. 2011. Physician and nurse acceptance of technicians to screen for geriatric syndromes in the emergency department. *The western journal of emergency medicine*, 12, 489-495.
- CARVALHO, J. P. L. M., DE ALMEIDA, A. R. P. & GUSMAO-FLORES, D. 2013. Delirium rating scales in critically ill patients: a systematic literature review. *Revista Brasileira de terapia intensiva*, 25, 148-154.
- DA MOTA, S. S., DELGADO, V. B., SCHUMACHER-SCHUH, A. F. & CHAVES, M. L. F. 2016. Association of education with occurrence of delirium in patients from an emergency department. *Dement Neuropsychol*, 10, 198-203.
- DETWEILER, M. B., KENNETH, A., BADER, G., SULLIVAN, K., MURPHY, P. F., HALLING, M., KALAFAT, N. & DETWEILER, J. G. 2014. Can improved intra- and inter-team communication reduce missed delirium? *Psychiatr Q*, 85, 211-24.
- DEUTSCHE GESELSCHAFT FÜR GERIATRIE. 2013. *Was ist Geriatrie?* [Online]. Available: <https://www.dggeriatrie.de/nachwuchs/91-was-ist-geriatrie.html> [Accessed 09.11.2018].
- DOWNING, L. J., CAPRIO, T. V. & LYNESS, J. M. 2013. Geriatric psychiatry review: differential diagnosis and treatment of the 3 D's - delirium, dementia, and depression. *Curr Psychiatry Rep*, 15, 365.
- DUPPILS, G. S. & WIKBLAD, K. 2007. Patients' experiences of being delirious. *J Clin Nurs*, 16, 810-8.
- ELLIS, G., MARSHALL, T. & RITCHIE, C. 2014. Comprehensive geriatric assessment in the emergency department. *Clin Interv Aging*, 9, 2033-43.
- EMOND, M., BOUCHER, V., CARMICHAEL, P. H., VOYER, P., PELLETIER, M., GOUIN, E., DAOUST, R., BERTHELOT, S., LAMONTAGNE, M. E., MORIN, M., LEMIRE, S., MINH VU, T. T., NADEAU, A., RHEAULT, M., JUNEAU, L., LE SAGE, N. & LEE, J. 2018. Incidence of delirium in the Canadian emergency department and its consequences on hospital length of stay: a prospective observational multicentre cohort study. *BMJ Open*, 8, e018190.

- FLAHERTY, J. H., YUE, J. & RUDOLPH, J. L. 2017. Dissecting Delirium: Phenotypes, Consequences, Screening, Diagnosis, Prevention, Treatment, and Program Implementation. *Clin Geriatr Med*, 33, 393-413.
- GARCIA NUNEZ, D., BOETTGER, S., MEYER, R., RICHTER, A., SCHUBERT, M., MEAGHER, D. & JENEWEIN, J. 2017. Validation and Psychometric Properties of the German Version of the Delirium Motor Subtype Scale (DMSS). *Assessment*, 1073191117744047.
- GOWER, L. E., GATEWOOD, M. O. & KANG, C. S. 2012. Emergency department management of delirium in the elderly. *West J Emerg Med*, 13, 194-201.
- GROENING, M., GROSSMANN, F., HILMER, T., SINGLER, K., SOMASUNDARAM, R. & WILKE, P. 2017. Ältere Notfallpatienten: Blickschärfung notwendig. *Dtsch Arztebl International*, 114, 512-.
- GROSSMANN, F. F., HASEMANN, W., GRABER, A., BINGISSER, R., KRESSIG, R. W. & NICKEL, C. H. 2014. Screening, detection and management of delirium in the emergency department - a pilot study on the feasibility of a new algorithm for use in older emergency department patients: the modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED). *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 22, 19.
- GROSSMANN, F. F., HASEMANN, W., KRESSIG, R. W., BINGISSER, R. & NICKEL, C. H. 2017. Performance of the modified Richmond Agitation Sedation Scale in identifying delirium in older ED patients. *Am J Emerg Med*, 35, 1324-1326.
- GROVER, S., SHARMA, A., AGGARWAL, M., MATTOO, S. K., CHAKRABARTI, S., MALHOTRA, S., AVASTHI, A., KULHARA, P. & BASU, D. 2014. Comparison of symptoms of delirium across various motoric subtypes. *Psychiatry Clin Neurosci*, 68, 283-91.
- HAN, J. H., MORANDI, A., ELY, E. W., CALLISON, C., ZHOU, C., STORROW, A. B., DITTUS, R. S., HABERMANN, R. & SCHNELLE, J. 2009a. Delirium in the nursing home patients seen in the emergency department. *J Am Geriatr Soc*, 57, 889-94.
- HAN, J. H. & SUYAMA, J. 2018. Delirium and Dementia. *Clinics in Geriatric Medicine*, 34, 327-354.
- HAN, J. H., VASILEVSKIS, E. E., SCHNELLE, J. F., SHINTANI, A., DITTUS, R. S., WILSON, A. & ELY, E. W. 2015. The Diagnostic Performance of the Richmond Agitation Sedation Scale for Detecting Delirium in Older Emergency Department Patients. *Acad Emerg Med*, 22, 878-82.
- HAN, J. H. & WILBER, S. T. 2013. Altered mental status in older patients in the emergency department. *Clin Geriatr Med*, 29, 101-36.
- HAN, J. H., WILSON, A. & ELY, E. W. 2010. Delirium in the older emergency department patient: a quiet epidemic. *Emergency medicine clinics of North America*, 28, 611-631.
- HAN, J. H., ZIMMERMAN, E. E., CUTLER, N., SCHNELLE, J., MORANDI, A., DITTUS, R. S., STORROW, A. B. & ELY, E. W. 2009b. Delirium in older emergency department patients: recognition, risk factors, and psychomotor subtypes. *Acad Emerg Med*, 16, 193-200.

- HARE, M., ARENDTS, G., WYNADEN, D. & LESLIE, G. 2014. Nurse screening for delirium in older patients attending the emergency department. *Psychosomatics*, 55, 235-42.
- HICKIN, S. L., WHITE, S. & KNOPP-SIHOTA, J. 2017. Nurses' knowledge and perception of delirium screening and assessment in the intensive care unit: Long-term effectiveness of an education-based knowledge translation intervention. *Intensive Crit Care Nurs*, 41, 43-49.
- HWANG, U. & MORRISON, R. S. 2007. The Geriatric Emergency Department. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55, 1873-1876.
- ICD-10. 2018. F05.- Delir, nicht durch Alkohol oder andere psychotrope Substanzen bedingt [Online]. Available: <http://www.icd-code.de/icd/code/F05.-.html> [Accessed 11.11.2018].
- INOUYE, S. K., VAN DYCK, C. H., ALESSI, C. A., BALKIN, S., SIEGAL, A. P. & HORWITZ, R. I. 1990. Clarifying confusion: the confusion assessment method. A new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*, 113, 941-8.
- LAMANTIA, M. A., MESSINA, F. C., HOBGOOD, C. D. & MILLER, D. K. 2014. Screening for delirium in the emergency department: a systematic review. *Ann Emerg Med*, 63, 551-560.e2.
- LAMANTIA, M. A., MESSINA, F. C., JHANJI, S., NAZIR, A., MAINA, M., MCGUIRE, S., HOBGOOD, C. D. & MILLER, D. K. 2017. Emergency medical service, nursing, and physician providers' perspectives on delirium identification and management. *Dementia (London, England)*, 16, 329-343.
- LAWLOR, P. G. & BUSH, S. H. 2014. Delirium diagnosis, screening and management. *Current opinion in supportive and palliative care*, 8, 286-295.
- LESLIE, D. L., MARCANTONIO, E. R., ZHANG, Y., LEO-SUMMERS, L. & INOUYE, S. K. 2008. One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Archives of internal medicine*, 168, 27-32.
- MC DONNELL, S. & TIMMINS, F. 2012. A quantitative exploration of the subjective burden experienced by nurses when caring for patients with delirium. *J Clin Nurs*, 21, 2488-98.
- MITTAL, V., MURALEE, S., WILLIAMSON, D., MCENERNEY, N., THOMAS, J., CASH, M. & TAMPI, R. R. 2011. Review: delirium in the elderly: a comprehensive review. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 26, 97-109.
- MORANDI, A., HAN, J. H., MEAGHER, D., VASILEVSKIS, E., CEREJEIRA, J., HASEMANN, W., MACLULLICH, A. M. J., ANNONI, G., TRABUCCHI, M. & BELLELLI, G. 2016. Detecting Delirium Superimposed on Dementia: Evaluation of the Diagnostic Performance of the Richmond Agitation and Sedation Scale. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17, 828-833.
- O'SULLIVAN, R., INOUYE, S. K. & MEAGHER, D. 2014. Delirium and depression: inter-relationship and clinical overlap in elderly people. *The lancet. Psychiatry*, 1, 303-311.
- PEREZ-ROS, P. & MARTINEZ-ARNAU, F. M. 2019. Delirium Assessment in Older People in Emergency Departments. A Literature Review. *Diseases*, 7.

- PINHO, C., CRUZ, S., SANTOS, A. & ABELHA, F. J. 2016. Postoperative delirium: age and low functional reserve as independent risk factors. *J Clin Anesth*, 33, 507-13.
- RAMOO, V., ABU, H., RAI, V., SURAT SINGH, S. K., BAHARUDIN, A. A., DANAE, M. & THINAGARAN, R. R. R. 2018. Educational intervention on delirium assessment using confusion assessment method-ICU (CAM-ICU) in a general intensive care unit. *J Clin Nurs*, 27, 4028-4039.
- ROSEN, T., CONNORS, S., CLARK, S., HALPERN, A., STERN, M. E., DEWALD, J., LACHS, M. S. & FLOMENBAUM, N. 2015. Assessment and Management of Delirium in Older Adults in the Emergency Department: Literature Review to Inform Development of a Novel Clinical Protocol. *Adv Emerg Nurs J*, 37, 183-96; quiz E3.
- ROSENBERG, M. & ROSENBERG, L. 2016. The Geriatric Emergency Department. *Emerg Med Clin North Am*, 34, 629-48.
- SHENKIN, S. D., FOX, C., GODFREY, M., SIDDIQI, N., GOODACRE, S., YOUNG, J., ANAND, A., GRAY, A., SMITH, J., RYAN, T., HANLEY, J., MACRAILD, A., STEVEN, J., BLACK, P. L., BOYD, J., WEIR, C. J. & MACLULLICH, A. M. 2018. Protocol for validation of the 4AT, a rapid screening tool for delirium: a multicentre prospective diagnostic test accuracy study. *BMJ Open*, 8, e015572.
- SINGLER, K., THIEM, U., CHRIST, M., ZENK, P., BIBER, R., SIEBER, C. C. & HEPPNER, H. J. 2014. Aspects and assessment of delirium in old age. First data from a German interdisciplinary emergency department. *Z Gerontol Geriatr*, 47, 680-5.
- SOMES, J., DONATELLI, N. S. & BARRETT, J. 2010. Sudden confusion and agitation: causes to investigate! Delirium, dementia, depression. *J Emerg Nurs*, 36, 486-8.
- SOUZA, R., BERSANETI, M. D. R., SIQUEIRA, E. M. P., MEIRA, L., BRUMATTI, D. L. & PRADO, N. R. O. 2017. Nurses' training in the use of a delirium screening tool. *Rev Gaucha Enferm*, 38, e64484.
- STATISTIK AUSTRIA. 2017. *Weltgesundheitsstag 2017: Depression* [Online]. Available: https://www.statistik.at/web_de/intern/Redirect/index.html?dDocName=112176 [Accessed 27.12.2018].
- STATISTIK AUSTRIA. 2018. *Bevölkerung im Jahresdurchschnitt* [Online]. Available: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html [Accessed 20.11.2018].
- STEIS, M. R. & FICK, D. M. 2012. Delirium superimposed on dementia: accuracy of nurse documentation. *J Gerontol Nurs*, 38, 32-42.
- STENWALL, E., JONHAGEN, M. E., SANDBERG, J. & FAGERBERG, I. 2008. The older patient's experience of encountering professional carers and close relatives during an acute confusional state: an interview study. *Int J Nurs Stud*, 45, 1577-85.
- VAN DE MEEBERG, E. K., FESTEN, S., KWANT, M., GEORG, R. R., IZAKS, G. J. & TER MAATEN, J. C. 2017. Improved detection of delirium, implementation and validation of the CAM-ICU in elderly Emergency Department patients. *Eur J Emerg Med*, 24, 411-416.
- VASILEVSKIS, E. E., MORANDI, A., BOEHM, L., PANDHARIPANDE, P. P., GIRARD, T. D., JACKSON, J. C., THOMPSON, J. L., SHINTANI, A., GORDON, S. M., PUN, B. T. & ELY, E. W. 2011. Delirium and sedation recognition using validated

instruments: reliability of bedside intensive care unit nursing assessments from 2007 to 2010. *J Am Geriatr Soc*, 59 Suppl 2, S249-55.

WEI, L. A., FEARING, M. A., STERNBERG, E. J. & INOUYE, S. K. 2008. The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc*, 56, 823-30.

WHITLOCK, E. L., VANNUCCI, A. & AVIDAN, M. S. 2011. Postoperative delirium. *Minerva anesthesiologica*, 77, 448-456.

7. Anhang – Bewertungsbögen

Die Bewertung der einzelnen Studien erfolgte nach der Checkliste von Hawker et al. (2002). Für neue Kriterien können je die Punkte von eins bis vier vergeben werden.

Good=4

Fair=3

Poor=2

Very poor= 1 Punkt

Lower scores =poor quality

Eine maximal Punkteanzahl von 36 Punkten kann pro Studie erreicht werden. Die Gesamtpunkte sowie die Prozentzahl jeder Studie sind am Ende der bewerten Studien angeführt.

Rates of Delirium Diagnosis Do Not Improve with Emergency Risk Screening: Results of the Emergency Department Delirium Initiative Trial (Arendts et al. 2017)

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Fair	Abstract with most of the information.
Poor	Inadequate abstract.
Der Titel ist nicht gut gewählt, da er das Ergebnis schon verrät. Design ist nicht enthalten. Abstract ist strukturiert, aber Hintergrund und Empfehlungen für die Forschung sind nicht angegeben. Methode ist nur grob erklärt.	
Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	
Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Der Einleitung ist gut gegliedert, vom Allgemeinen zum Spezifischen. Definition von Delirium ist enthalten. Ziel ist vorhanden, Forschungsfrage lässt sich vom Ziel ableiten. Forschungslücke ist ebenfalls vorhanden.	

Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Methode ist klar dargestellt enthält die Beschreibung des Designs, das Setting, die Stichprobe die erwünscht wäre (Größe und Charakteristika ist in den Tabellen des Ergebnisteil erwähnt) der Fragebogen ist ebenso enthalten. Datenerhebungsmethode und der Zeitraum der Datenerhebung wurden auch klar angeführt.	
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Stichprobenstrategie war angemessen, um das Forschungsziel zu erreichen. Alter, Geschlecht und der Auswahlprozess wurden aufgezeigt. Ein und Ausschlusskriterien sind angeführt. Stichprobengröße und Charakteristika sind im Ergebnisteil in Form von Tabellen angegeben.	
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative

	studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Es sind alle relevanten Informationen enthalten und wurden ausführlich beschrieben.	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered?	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Das Human Research Ethik Komitee und die Ethikkommission genehmigten den Zustimmungsprozess nach den Richtlinien des National Health and Medical Research Council of Australia. Die Personen wurden wegen ihrer kognitiven Beeinträchtigung in einen Einverständnisverzicht eingetragen.	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Ergebnisse sind in Form und Tabellen und Texte dargestellt, Tabellen sind nicht auf den ersten Blick verständlich	
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	

Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Aufgrund der großen Stichprobe lässt sich die Studie auf eine breitere Bevölkerung übertragen	
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Die Studie liefert klare aber allerdings nicht so relevante Ergebnisse. Vorschläge für weitere Forschung werden gemacht wie zB das randomisierte experimentelle Studie vom Vorteil wäre. Praxisbezug wird auch hergestellt.	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	33 Pkt. (91,67%)

Frailty Assessment to Help Predict Patients at Risk of Delirium When Consulting the Emergency Department.

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Titel ist ok, Design nicht enthalten. Abstract gut gegliedert und enthält alle relevanten Informationen.	
Fair	Abstract with most of the information.
Poor	Inadequate abstract.
Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Einleitung beginnt mit dem Allgemeinen und geht ins Spezifische über. Definition enthalten. Forschungslücke und Ziel vorhanden.	
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Methode ist gut gegliedert, sehr übersichtlich mit Unterüberschriften gekennzeichnet. Design beschrieben, Sample, Ein und Ausschlusskriterien, Datensammlung genau angegeben. Erfragte Daten aus den Fragebogen enthalten	
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Population is gut beschrieben Im Ergebnissteil ist die Stichprobe und die Charakteristika genau angeführt.	
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	

Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Überlebensanalyse und Datenanalyse wurde durchgeführt und beschrieben.	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Studie wurde bestätigt, keine genaueren Angaben.	
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Klar und verständlich dargestellt.	
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	

Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Das Setting ist genau beschrieben und erlaubt daher die Ergebnisse auf eine breitere Gruppe zu generalisieren	
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Für Forschung werden gezielte Empfehlungen angeführt und erläutert. Für die Praxis wird angegeben das es vom Vorteil ist ein Screening in der Notaufnahme durchzuführen.	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	35 Pkt. (97,22%)

Screening, detection and management of delirium in the emergency department – a pilot study on the feasibility of a new algorithm for use in older emergency department patients: the modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED)

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Fair	Abstract with most of the information.
Der Titel ist gut verständlich und alle relevanten Informationen sind enthalten. Abstract ist gut strukturiert, allerdings fehlten die Forschungsempfehlungen.	
Poor	Inadequate abstract.

Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	
Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Der Hintergrund ist ausführlich angeführt und beginnt mit der Definition von Delirium. (Allgemeinen zum Spezifischen) Forschungsproblem ist beschrieben. Die Einleitung schließt mit dem Forschungsziel ab.	
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Methode ist gut strukturiert und enthalte notwendigen Informationen. Design, Stichprobe, Setting und die Datenerhebungsmethode. Methode ist passend gewählt um die Forschungsfrage zu beantworten	
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Samplestrategie ist passend gewählt. Rekrutierungsprozess ist beschrieben. Population und die Charakteristika sind im Ergebnissteil ausführlich aufgelistet.	
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.

Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Der Datensammelungsprozess und der Datenanalyseprozess sind genau und verständlich angeführt.	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Die Studie wurde von der zuständigen Ethikkommission vor Ort genehmigt und registriert.	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Ergebnisteil ist klar gegliedert, Tabellen ergänzen den Text. Ergebnisse sind gut beschrieben und beantworten die Forschungsziele.	
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.

Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Aufgrund der kleinen Stichprobe ist eine Übertragbarkeit auf eine größere Population nicht möglich. Ergebnisse dienen der Wissenschaftlichen Erweiterung.	
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Empfehlungen für die Forschung und Praxis sind detailliert angegeben. Zusätzlich ist die Studie nützlich für das Pflegepersonal in der Notaufnahme.	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	34 Pkt. (94,44%)

Performance of the modified Richmond Agitation Sedation Scale in identifying delirium in older ED patients.

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Fair	Abstract with most of the information.
Der Titel ist passend, Design ist allerdings nicht enthalten. Abstract ist gegliedert, Design und Empfehlungen für Forschung sind nicht inkludiert	
Poor	Inadequate abstract.

Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	
Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Einleitung ist sehr knapp verfasst und enthält wenig Hintergrundwissen. Wichtigste Daten und Informationen sind enthalten. Schließt mit dem Ziel der Studie ab. Ziel ist klar formuliert.	
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Methode ist nur oberflächlich in einen Fließtext beschrieben, Design wurde nicht genauer erklärt, Datenanalyse ist beschrieben	
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Stichprobengröße ist angemessen, wurde alle Patienten eingeschlossen die sich Zeitraum von 11 Tagen in der Notaufnahme befanden und ein Alter von 65 oder älter hatten	
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.

Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Analyse wurde nicht ausreichend erklärt.	
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Die Studie wurde von der örtlichen Ethikkommission genehmigt	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Ergebnisse sind nur kurz erwähnt, Tabelle muss inklusive des Textes gelesen werden	
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	

Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Ergebnisse sind generalisierbar, allerdings sind weitere Forschungen notwendig	
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Es wurden nur Empfehlungen für die Forschung aber nicht für die Praxis angeführt.	
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	30 Pkt. (83, 33%)

Nurse screening for delirium in older patients attending the emergency department.

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Titel ist verständlich formuliert, Design fehlt. Abstract ist gut strukturiert und alle relevanten Informationen (Hintergrund, Ziel, Design, Methode – nur kurz, Ergebnisse, Schlussfolgerung und Empfehlungen für die Forschung und die Praxis sind enthalten.	
Fair	Abstract with most of the information.
Poor	Inadequate abstract.
Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	
Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	

Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Einleitung ist gut gegliedert vom Allgemeinen zum Spezifischen, Definition ist nicht enthalten. Forschungslücke und Ziel sind aufgezeigt.	
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Methode ist Form eines Fließtextes ausführlich dargestellt und enthält alle wichtigen Informationen, Design wird zu Beginn beschrieben und die Ein und Ausschlusskriterien sind genau definiert	
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Stichprobengröße ist angemessen. Genaue Beschreibung ist im Ergebnissteil angeführt.	
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	

Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Datenanalyse wurde ausführlich beschrieben	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Studie wurde genehmigt und Einverständniserklärungen wurden ebenso eingeholt	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Das Ziel wurde mit den Ergebnissen gut beantwortet, Ergebnisse sind in Form von Tabellen und im Text aufgezeigt, sind klar verständlich und übersichtlich.	
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).

Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Es kann aufgrund der Stichprobe auf eine größere Population übertragen werden, allerdings sind weitere Studien notwendig.	
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Es werden Praxisempfehlungen und auch Empfehlungen für die Forschung angeführt	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	33 Pkt. (91,67 %)

Screening and detection of delirium in older ED patients: performance of the modified Confusion Assessment Method for the Emergency Department (mCAM-ED). A two-step tool.

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Fair	Abstract with most of the information.
Titel ist sehr lange trotzdem verständlich – alle Informationen enthalten. Abstract ist in Form eines Fließtextes und somit nicht übersichtlich, Informationen enthalten bis auf die Forschungsempfehlungen.	
Poor	Inadequate abstract.
Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	
Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	

Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Kurze Einleitung, alle relevanten Informationen enthalten. Definitionen, Forschungslücke und Ziele der Forschung	
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Methode sehr ausführlich beschrieben und strukturiert. Beispiele der Fragen sind angeführt Dat Collection genaue erläutert.	
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Genau erklärt und angeführt in Form einer Tabelle (Charakteristika)	
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	
Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative

	studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Datenanalyse sehr ausführlich beschrieben.	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Ethikkommission bestätigt und Einverständniserklärung erhalten.	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Ergebnisse sind klar und verständlich in Text und Tabellenform dargestellt.	
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	
Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P

Stichprobe ist ausreichend. Aufgrund der kleinen Stichprobe, als erwartet ist Übertragbarkeit auf eine größere Population trotzdem möglich, die Ergebnisse dienen der Wissenserweiterung.	
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Empfehlungen für die Forschung und Praxis sind angegeben.	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	34 Pkt. (94,44%)

Emergency Medical Service, Nursing, and Physician Providers' Perspectives on Delirium Identification and Management

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Fair	Abstract with most of the information.
Titel ist gut gewählt, alle wichtigen Informationen sind enthalten (Sample, Setting, Design, wichtige Schlüsselwörter). Abstract gut strukturiert, Hintergrund und Empfehlungen für die Forschung fehlen, Empfehlungen für die Praxis sind angeführt.	
Poor	Inadequate abstract.
Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	
Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.

Einleitung ist sehr ausführlich beschrieben, gut strukturiert (Allgemeinen zum Spezifischen) Hintergrund klar dargelegt Forschungslücke und Ziel vorhanden.	
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Methode ist gut gegliedert, es sind alle relevanten Informationen enthalten und ausführlich erklärt. Zusätzlich sind die Themen die besprochen wurden inkludiert. (Strategie der Anbieter zur Ermittlung des Deliriums, Hindernisse für die Delir Identifizierung, Moderatoren zur Delir Identifizierung und Anbieterkomfort beim Erkennen von Delirien bei älteren Erwachsenen) Fragen sind im Anhang angeführt	
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Stichprobe wurde nur oberflächlich beschrieben, keine genauen Angaben zu den drei Berufsgruppen (Alter, Geschlecht, wie lange sie schon tätig sind)	
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	

Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Datenanalyse ausführlich beschrieben	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Studie wurde vom Institutional Review Board der Indiana University genehmigt und alle Studienteilnehmer unterschrieben für ihre Teilnahme eine Einverständniserklärung	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Ergebnisse werden leicht und verständlich und in logischer Abfolge angeführt. Zusätzlich sind Wörtliche Zitate enthalten	
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	

Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Die Generalisierbarkeit dieser Studie ist eingeschränkt, da die Befragten nur von zwei Krankenhäusern kamen, allerdings von den zwei größten in den USA. Ergebnisse sind für die weitere Forschung vom großen Vorteil.	
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Empfehlungen für die Praxis und Forschung sind enthalten	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	32 Pkt. (88,89%)

Improved detection of delirium, implementation and validation of the CAM-ICU in elderly Emergency Department patients.

1. Abstract and title:	
Did they provide a clear description of the study?	
Good	Structured abstract with full information and clear title.
Fair	Abstract with most of the information.
Titel ist passend gewählt, Setting, Population enthalten, Design fehlt. Abstract ist strukturiert, Hintergrund und Forschungsempfehlungen fehlen.	
Poor	Inadequate abstract.
Very Poor	No abstract.
2. Introduction and aims:	

Was there a good background and clear statement of the aims of the research?	
Good	Full but concise background to discussion/study containing up-to date literature review and highlighting gaps in knowledge. Clear statement of aim AND objectives including research questions.
Hintergrund ist verständlich aufgezeigt, wichtigsten Keywords sind definiert, Forschungslücke ist angeführt und die Einleitung schließt mit dem Ziel ab.	
Fair	Some background and literature review. Research questions outlined.
Poor	Some background but no aim/objectives/questions, OR Aims/objectives but inadequate background.
Very Poor	No mention of aims/objectives. No background or literature review.
3. Method and data:	
Is the method appropriate and clearly explained?	
Good	Method is appropriate and described clearly (e.g., questionnaires included). Clear details of the data collection and recording.
Fair	Method appropriate, description could be better. Data described.
Methode ist klar und übersichtlich beschrieben. Es sind Beispielfragen des Fragebogens enthalten. Datenanalyse ausführlich beschrieben.	
Poor	Questionable whether method is appropriate. Method described inadequately. Little description of data.
Very Poor	No mention of method, AND/OR Method inappropriate, AND/OR No details of data
4. Sampling:	
Was the sampling strategy appropriate to address the aims?	
Good	Details (age/gender/race/context) of who was studied and how they were recruited. Why this group was targeted. The sample size was justified for the study. Response rates shown and explained.
Stichprobe angegeben und im Ergebnissteil genauer erläutert. Inklusiver der ein und ausgeschlossenen Teilnehmer.	
Fair	Sample size justified. Most information given, but some missing.
Poor	Sampling mentioned but few descriptive details.
Very Poor	No details of sample.
5. Data analysis:	
Was the description of the data analysis sufficiently rigorous?	

Good	Clear description of how analysis was done. Qualitative studies: Description of how themes derived/ respondent validation or triangulation. Quantitative studies: Reasons for tests selected hypothesis driven/ numbers add up/statistical significance discussed.
Datenanalyse ist gut erläutert.	
Fair	Qualitative: Descriptive discussion of analysis. Quantitative.
Poor	Minimal details about analysis.
Very Poor	No discussion of analysis.
6. Ethics and bias:	
Have ethical issues been addressed, and what has necessary ethical approval gained? Has the relationship between researchers and participants been adequately considered	
Good	Ethics: Where necessary issues of confidentiality, sensitivity, and consent were addressed. Bias: Researcher was reflexive and/or aware of own bias.
Ethikantrag wurde genehmigt, es wurde keine schriftliche Einverständniserklärung der Teilnehmer eingeholt, dies wurde aber begründet und ebenfalls mit einem positiven Bescheid bestätigt.	
Fair	Lip service was paid to above (i.e., these issues were acknowledged).
Poor	Brief mention of issues.
Very Poor	No mention of issues.
7. Results:	
Is there a clear statement of the findings?	
Good	Findings explicit, easy to understand, and in logical progression. Tables, if present, are explained in text. Results relate directly to aims. Sufficient data are presented to support findings.
Results sind in Tabellen und Textform verständlich dargestellt.	
Fair	Findings mentioned but more explanation could be given. Data presented relate directly to results.
Poor	Findings presented haphazardly, not explained, and do not progress logically from results.
Very Poor	Findings not mentioned or do not relate to aims.
8. Transferability or generalizability:	
Are the findings of this study transferable (generalizable) to a wider population?	

Good	Context and setting of the study is described sufficiently to allow comparison with other contexts and settings, plus high score in Question 4 (sampling).
Eine Generalisierbarkeit auf eine größere Population ist gegeben, je-doch aufgrund der Stichprobenziehung und des möglicherweise kurze Zeitraums - Ergebnisse etwas eingeschränkt.	
Fair	Some context and setting described, but more needed to replicate or compare the study with others, PLUS fair score or higher in Question 4.P
Poor	Minimal description of context/setting.
Very Poor	No description of context/setting.
9. Implications and usefulness:	
How important are these findings to policy and practice?	
Good	Contributes something new and/or different in terms of understanding/insight or perspective. Suggests ideas for further research. Suggests implications for policy and/or practice.
Die Ergebnisse sind hilfreich für die Praxis. Es werden konkrete Praxis- und Forschungsempfehlungen gemacht.	
Fair	Two of the above (state what is missing in comments).
Poor	Only one of the above.
Very Poor	Poor None of the above.
Total:	34 Pkt. (94,44%)