

# **Edukative Interventionen zur Verbesserung der Pflegediagnostik**

Linda Zehnder

Mirjam Zschokke

Departement Gesundheit  
Institut für Pflege

Studienjahr: 2019

Eingereicht am: 6.05.2022

Begleitende Lehrperson: Jutta Dreizler

**Bachelorarbeit  
Pflege**

# Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	1
1. Einleitung.....	2
1.1. Problemstellung .....	2
1.2. Begründung der Themenwahl.....	2
1.3. Relevanz der Thematik .....	4
1.4. Eingrenzung des Themas .....	5
1.5. Fragestellung und Zielsetzung .....	5
2. Theoretischer Hintergrund.....	5
3. Methodik.....	7
3.1. Literaturrecherche und -auswahl.....	7
3.2. Weiteres methodisches Vorgehen .....	10
4. Resultate .....	10
4.1. OPT-Modell .....	13
4.2. Analogisch geführtes Lernen.....	16
4.3. PBL .....	18
4.4. Kombination von PBL, virtuelle Simulation und App .....	20
4.5. Geführte klinische Entscheidungsfindung .....	20
4.6. Weiterbildung zu kritischem Denken .....	22
5. Diskussion .....	24
5.1. Einschätzung der Güte der Studien .....	24
5.2. Auseinandersetzung mit den Resultaten.....	26
5.3. Diskussion der Resultate anhand des EBN-Modells .....	31
5.4. Beantwortung der Fragestellung .....	34
6. Theorie-Praxis-Transfer.....	37
7. Limitationen .....	39
8. Schlussfolgerungen .....	41
Verzeichnisse .....	43
Literaturverzeichnis .....	43
Abbildungsverzeichnis.....	47
Tabellenverzeichnis.....	47
Wortzahl .....	48

Danksagung .....	48
Eigenständigkeitserklärung .....	48
Anhang.....	49

# **Abstract**

## **Darstellung des Themas**

Pflegediagnostik ist ein zentraler Bestandteil des Pflegeprozesses. Ist sie genau ausgeführt, werden passende Interventionen und Pflegeziele ausgesucht, was wiederum zu einem besseren Patientenoutcome führt. Wichtige Fähigkeiten, die eine Pflegefachperson für die kompetente Ausführung der Pflegediagnostik benötigt, sind klinische Entscheidungsfindung und kritisches Denken.

## **Ziel**

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, edukative Interventionen zur Verbesserung der Umsetzung der Pflegediagnostik in der Schweiz aufzuzeigen.

## **Methode**

Diese Bachelorarbeit ist ein Literaturreview. Es wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Nach der Beurteilung der gefundenen Studien wurden sieben Studien ausgewählt, zusammengefasst und die Erkenntnisse zusammengetragen.

## **Relevante Ergebnisse**

Für die Ausbildung wurden die Interventionen OPT-Modell, analogisch geführtes Lernen, PBL und PBL in Kombination mit einer App und klinischer Simulation gefunden. Weiterbildungsinterventionen in der Praxis beruhen auf Einführung in kritisches Denken sowie geführte klinische Entscheidungsfindung bei Fallbesprechungen.

## **Schlussfolgerungen**

An der Genauigkeit der Pflegediagnostik kann noch viel verbessert werden, sei es mithilfe von Weiterbildungen oder in der Ausbildung. Die Verbesserung von kritischem Denken und klinische Entscheidungsfindung fängt mit edukativen Interventionen an, dennoch benötigt es auch strukturelle Veränderungen für eine verbesserte Pflegediagnostik.

## **Keywords**

clinical thinking, critical thinking, nursing diagnosis, nursing education

# 1. Einleitung

Pflegediagnostik ist ein wichtiger Bestandteil des Pflegeprozesses. In den USA wurde der Grundstein für den Pflegeprozess in den frühen 1970er Jahren gelegt und seitdem weltweit weiterentwickelt (Herdmann & Kamitsuru, 2019). In der Schweiz wird seit den 1980er Jahren der Pflegeprozess implementiert (Müller-Staub et al., 2006). Mit der Umstellung auf den Computer kamen verschiedene Programme auf den Markt. So gibt es verschiedene Arten der Dokumentation des Pflegeprozesses und viele unterschiedliche Umsetzungen in den Spitälern, in Langzeiteinrichtungen und in der ambulanten Pflege.

Der Pflegeprozess ist ein Arbeitsinstrument der Pflege, das Pflegefachpersonen in der Praxis ermöglicht, Pflegephänomene auf systematische Art und Weise zu erfassen und zu analysieren (Brucker et al., 2005, zitiert nach Concret AG, 2014). Ausserdem kann die Pflege auf diese Weise rational und systematisch geplant und durchgeführt und Pflegeergebnisse bewertet werden (Brucker et al., 2005, zitiert nach Concret AG, 2014). Auch dient der Pflegeprozess als Nachweis der Wirtschaftlichkeit, wissenschaftlich bewiesener Wirksamkeit und Zweckmässigkeit der Pflegeleistung (KVG, 1994, Art. 32, S. 17). Die Pflegediagnostik bildet im Pflegeprozess die Grundlage für das Aufstellen von Pflegezielen und das Festlegen von Interventionen (Paans et al., 2011). Sie stellt eine klinische Beurteilung der individuellen, familiären oder gemeinschaftlichen Reaktionen auf potenzielle oder gegenwärtige Gesundheitsprobleme und Lebensprozesse dar (Herdmann & Kamitsuru, 2019).

## 1.1. Problemstellung

Die Studie von Müller-Staub et al. (2006) zeigt auf, dass Pflegediagnosen häufig ungenau gestellt werden. Es fehlen oft Symptome und Ursachen bei der Formulierung der Pflegediagnosen (Müller-Staub et al., 2006). Auch die Praxiserfahrung der beiden Autorinnen dieser Bachelorarbeit bestätigt dies. Sie haben erlebt, dass manchmal Standardpflegediagnosen für bestimmte medizinische Diagnosen angewendet werden oder, dass die Pflegediagnostik gar nicht gemacht wird.

## 1.2. Begründung der Themenwahl

Paans et al. (2011) beschreibt vier Faktoren, welche die Genauigkeit und das Vorkommen von Pflegediagnosen im klinischen Alltag beeinflussen. Lunney (zitiert nach Müller-Staub & Georg, 2006) beschreibt die Genauigkeit in der Pflegediagnostik

nicht als Dichotomie, in der eine Pflegediagnose eine andere ausschließt. Sie meint damit viel mehr eine kontinuierliche Variable, bei der mehrere Pflegediagnosen mehr oder weniger genau die menschliche Reaktion der betroffenen Person auf eine Situation beschreibt.

Ein Faktor, der diese Genauigkeit beeinflussen kann, ist die Patientenkomplexität. Darin fasst Paans et al. (2011) den Schweregrad der medizinischen Diagnose eines Patienten oder einer Patientin sowie den kulturellen Unterschied zwischen Pflegepersonal und der zu pflegenden Person zusammen. Aufgrund dieser Unterschiede kann es zu Missverständnissen in der Kommunikation kommen. Dies kann die Pflegediagnose beeinflussen. (Paans et al., 2011)

Ein weiterer Faktor ist das Spitalumfeld und die spitalinternen Richtlinien. Hier nennt Paans et al. (2011) insbesondere die Zahl der zu pflegenden Personen, die eine Pflegefachperson betreut und welche administrativen Arbeiten sie zusätzlich erledigen muss. Aber auch die Einstellung der Ärzte zu Pflegediagnosen und wie viel Zeit für das Assessment aufgewendet werden kann, spielt eine Rolle. (Paans et al., 2011)

Der nächste Faktor von Paans et al. (2011) ist die Einstellung der Pflege zu Pflegediagnosen und ihre Bereitschaft zu deren Ausführung. Auch die Expertise der Pflegefachperson und ihre Fähigkeit, kritisch zu denken, hat einen Einfluss auf die Pflegediagnostik. (Paans et al., 2011)

Der letzte Faktor von Paans et al. (2011) ist die Ausbildung und die Ressourcen der Pflegefachpersonen. Dazu gehören laut Paans et al. (2011) konsistenter Unterricht, Klassifikationsstrukturen oder auch computergenerierte Pflegeplanungen und Dokumentationssysteme. Die üblichsten Klassifikationsstrukturen sind NANDA-International (North America Nursing Diagnosis Association - International, NANDA-I), Nursing Intervention Classification (NIC) und Nursing Outcome Classification (NOC), zusammengefasst auch in NNN (Herdmann & Kamitsuru, 2019). Zu computergenerierten Pflegeplanungen gehören zum Beispiel «WiCare Doc» oder das «ergebnisorientierte Pflege Assessment - Acute Care» (ePA-AC). Gerade in der Bildung können Fähigkeiten, die relevant für die Pflegediagnostik sind, wie zum Beispiel kritisches Denken oder klinische Entscheidungsfindung, gezielt geschult werden. Beide Begriffe werden in den beiden folgenden Abschnitten genauer beschrieben.

Die Fähigkeit einer Pflegefachperson, kritisch zu denken, ist ein Merkmal professioneller Verantwortlichkeit und ein Garant für die Qualität der Pflege (Lunney, 1998; zitiert nach Müller-Staub, 2006). Um eine einheitliche Definition des kritischen Denkens für die Pflege zu erhalten, erarbeiteten Scheffer und Rubenfeld (2000) zehn Denkgewohnheiten und sieben Fähigkeiten. Bei den Denkgewohnheiten handelt es sich um Zuversicht in die eigenen Fähigkeiten, Berücksichtigung der gesamten Situation, Kreativität, Flexibilität, Wissbegierde, intellektuelle Integrität, Intuition, Aufgeschlossenheit, Beharrlichkeit und Reflexion. Die sieben Fähigkeiten beinhalten die Fähigkeiten zu analysieren, Normen anzuwenden, zu unterscheiden, Informationen zu suchen, logisch zu schlussfolgern, sich mögliche Folgen eines Planes vorstellen zu können und Wissen dem Kontext angepasst umzuwandeln (Scheffer & Rubenfeld, 2000). Müller-Staub (2006) beschreibt kritisches Denken ausserdem als «intellektueller, disziplinierter Prozess von aktiver Konzeptualisierung, Anwendung und Synthese von Informationen. Diese Informationen werden durch Beobachtung, Erfahrung, Reflexion und Kommunikation gesammelt und leitet die Einstellung und das Handeln von Pflegefachpersonen» (Müller-Staub, 2006, S.276).

Genau wie das kritische Denken ist auch die klinische Entscheidungsfindung ein impliziter Bestandteil des Pflegeprozesses (Müller-Staub, 2006). Gemäss Gordon (2004, zitiert nach Müller-Staub, 2006) beinhaltet die klinische Entscheidungsfindung im Pflegealltag immer Aspekte der diagnostischen Urteilsbildung sowie therapeutische und ethische Entscheidungen. Die klinische Urteilsfähigkeit zur Diagnose wird von der Fähigkeit der klinischen Entscheidungsfindung massgeblich beeinflusst (Gordon, 2004, zitiert nach Müller-Staub, 2006).

Weshalb nun diese Fähigkeiten für die professionelle Pflege relevant sind, wird im folgenden Unterkapitel erläutert.

### **1.3. Relevanz der Thematik**

Das systematische Review von Müller-Staub et al. (2006) zeigt, dass gut gemachte und konsequent ausgeführte Pflegediagnostik viele Vorteile hat. Sie verbessert die Assessmentdokumentation und hilft bei der Identifikation häufig vorkommender Pflegediagnosen. Auch die Qualität der Pflegeinterventionen verbessert sich, da mit einer genauen Pflegediagnose eher die passende Intervention dazu gefunden wird. Dies führt dann wiederum zu einem besseren Patientenoutcome (Müller-Staub et al.,

2006). So werden beispielsweise bei einem korrekt diagnostizierten Risiko eines Dekubitus die nötigen Pflegeinterventionen eingeleitet, um diesen zu verhindern.

#### **1.4. Eingrenzung des Themas**

Der Faktor Ausbildung und Ressourcen von Paans et al. (2011) hat aus Sicht der Autorinnen am meisten Potential, die Umsetzung von Pflegediagnostik positiv zu beeinflussen, weil die Ausbildung zur Pflegefachperson häufig der erste Zeitpunkt ist, an dem angehende Pflegefachpersonen mit dem Thema der Pflegediagnostik in Berührung kommen. Mit geeignetem Unterricht kann die Einstellung der Pflegefachpersonen gegenüber dem Nutzen der Pflegediagnostik positiv beeinflusst werden. Auch kritisches Denken und klinische Entscheidungsfindung kann im Unterricht gefördert werden. Deshalb möchten die Autorinnen sich in dieser Bachelorarbeit der Edukation und deren Themeninhalten widmen. Es wird dabei bewusst keine Eingrenzung auf die Grundausbildung zur Pflegefachperson vorgenommen, da sie der Ansicht sind, dass Edukation nicht am Ende der Ausbildung abgeschlossen ist. Dies wird mit dem Angebot der Weiterbildungen bestätigt. Diese bieten die Möglichkeit, sowohl erlerntes Wissen durch Wiederholung zu festigen als auch neues Wissen nach Abschluss der Grundausbildung zu erlangen. Ausserdem geschieht keine Fokussierung auf ein Setting, da Pflegediagnostik in jedem pflegerelevanten Setting angewendet wird.

#### **1.5. Fragestellung und Zielsetzung**

Die Fragestellung dieser Bachelorarbeit lautet: Mit welchen edukativen Interventionen kann die Umsetzung der Pflegediagnostik verbessert werden?

So ist es das Ziel dieser Bachelorarbeit, edukative Interventionen zur Verbesserung der Umsetzung der Pflegediagnostik in der Schweiz aufzuzeigen. Dieses Ziel soll mithilfe einer systematischen Literaturrecherche erreicht werden.

## **2. Theoretischer Hintergrund**

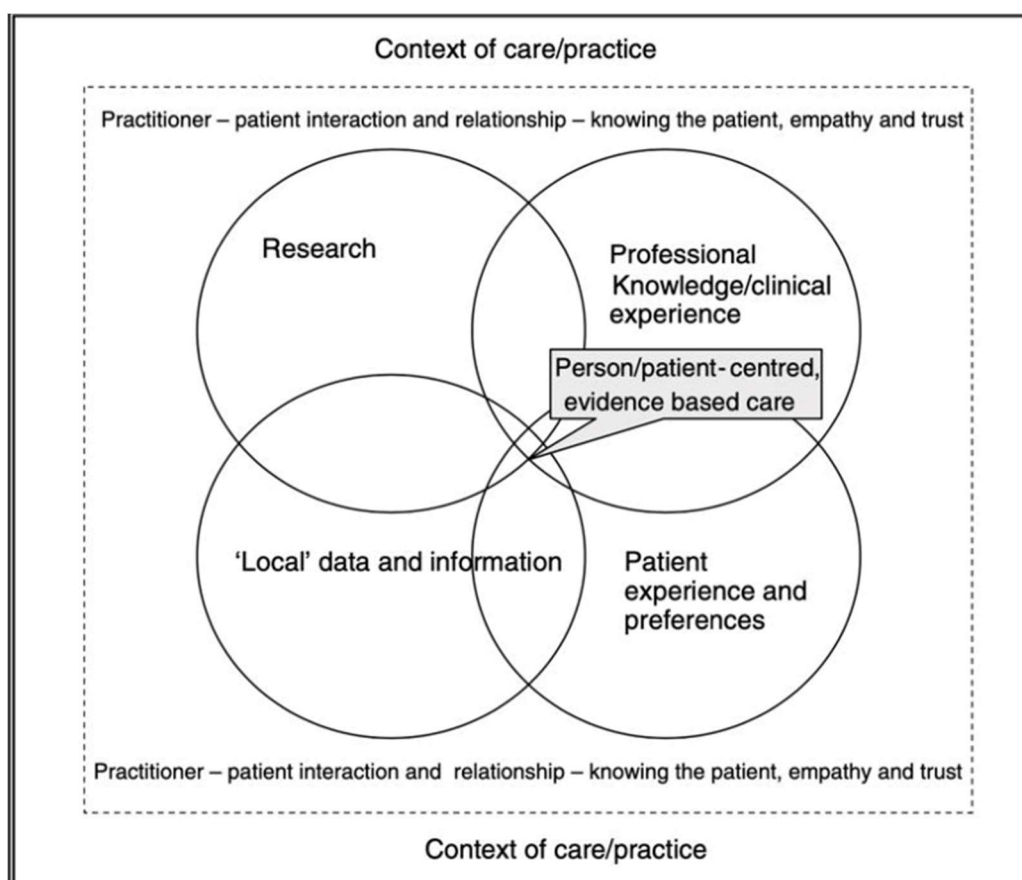
In diesem Abschnitt wird das Modell der Evidenzbasierten Pflege (Evidenced Based Nursing, kurz EBN-Modell) von Rycroft-Malone et al. (2004) als Hintergrund für die Diskussion genauer beschrieben. Bei dem EBN-Modell handelt es sich um eine Denk- und Arbeitsrichtung, die pflegerische Entscheidungen auf vier Wissensquellen



stützt. Diese vier Wissensquellen sind in Abbildung 1 aufgezeigt. Es sind dies Erkenntnisse aus der Pflegeforschung, die Expertise der Pflegefachperson, Erfahrungen der Patienten und der Patientinnen und Familien und der lokale Kontext, wie zum Beispiel politische, ökonomische und kulturelle Umstände. Die Beziehung zwischen der Pflegefachkraft und dem Patienten oder der Patientin bildet den Rahmen für Entscheidungen. (Rycroft-Malone et al., 2004)

**Abbildung 1**

*Evidenzbasierte Pflege nach Rycroft-Malone et al. (2004, S. 87).*



Das EBN-Modell wurde für diese Bachelorarbeit ausgewählt, da die Pflegediagnostik an sich evidenzbasiert ist und in verschiedenen Bereichen dieses Modells angesiedelt werden kann. Die Edukation spielt in dieser Arbeit eine zentrale Rolle. Durch sie kann Wissen vermittelt werden, welches zu präzisen Diagnosestellungen beitragen kann. Auch kann einer Pflegefachperson beigebracht werden, wie sie möglichst akurate Informationen zur Erfahrung des Patienten oder der Patientin und deren Fa-

milie gewinnt. Bezogen auf den lokalen Kontext gibt es Unterschiede bezüglich zusätzlicher Edukation des Personals, wie beispielsweise Weiterbildungen. Ausserdem spielen auch der Zeitaufwand, welcher in die Pflegediagnostik investiert wird und wie viel Wert ihr im klinischen Alltag beigemessen wird, eine entscheidende Rolle.

### 3. Methodik

Um die oben genannte Fragestellung zu beantworten, wurde ein Literaturreview ausgeführt. Dies bestand aus einer systematischen Literaturrecherche, einem kritischen Beurteilen der gefundenen Studien und dem Herausfiltern und Darstellen der relevanten Resultate für die Fragestellung. Die Vorgehensweise wird im vorliegenden Kapitel erläutert.

#### 3.1. Literaturrecherche und -auswahl

Für die Literatarbeit wurden Studien in den Datenbanken Cinahl Complete, Cochrane Library und Pubmed gesucht. In diesen Datenbanken werden viele Artikel der Pflegeforschung verlinkt. Die Keywords werden in Tabelle 1 dargestellt. Die Suchbegriffgruppen wurden mit dem Operator «AND» verbunden. «Nursing Diagnosis», «Nursing» und «Education» wurden mit dem Medical Subject Headings (MeSH) gesucht. Bei der im Vorfeld ausgeführten Grobrecherche fanden sich zu wenige Studien mit dem spezifischen Wort «Nursing Diagnostic». Diese Recherche wurde auf den gleichen Datenbanken ausgeführt. Deshalb wurde der Begriff «Nursing Diagnosis» verwendet. Bei der Suche nach dem MeSH für «Nurse» wurde «Nursing» verlinkt gefunden.

**Tabelle 1**

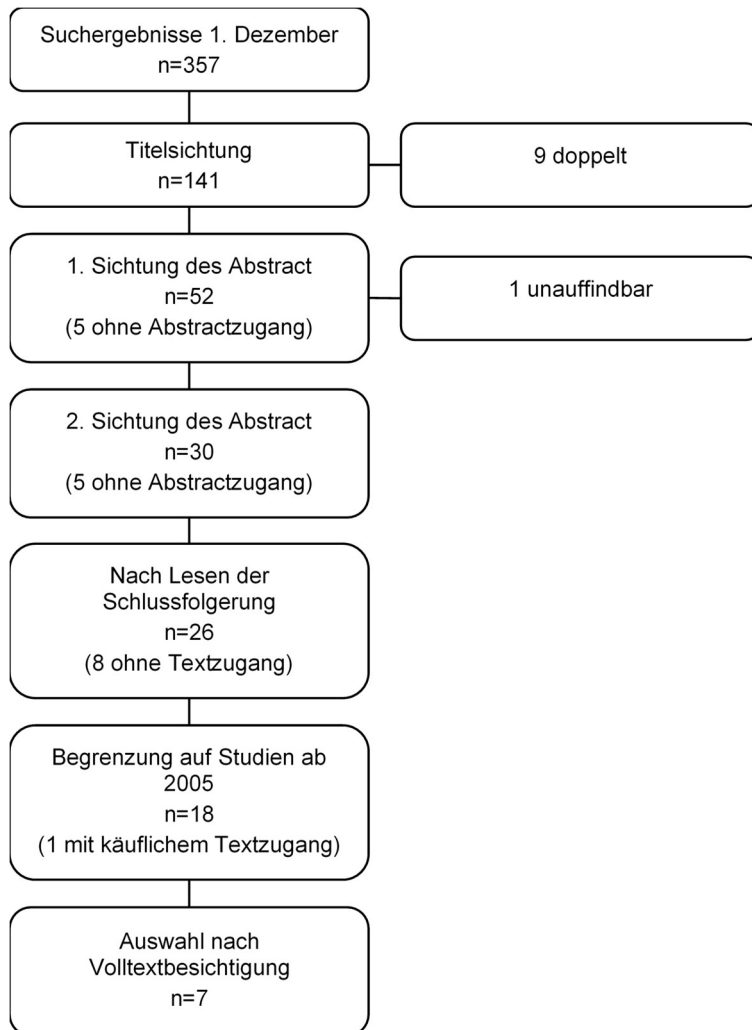
*Keywords.*

Elemente der Fragestellung	Deutsche Wörter	Suchbegriffe Englisch
Phänomen	Pflegediagnostik	Nursing Diagnostic
	Pflegediagnose	Nursing Diagnosis (MeSH)
Intervention	Pflegeausbildung	Nursing Education (MeSH)
Population	Pflegefachkraft	Nurse (Nursing (MeSH))

In dieser Bachelorarbeit wurden Studien schon ab 1990 gesucht, da in der Grob-  
suche nicht genügend Studien in kürzerem Zeitraum gefunden wurden. Jede Da-  
tenbank wurde nach Studien in englischer und deutscher Sprache überprüft.  
Bei dem anschliessenden Auswahlverfahren wurden die Ein- und Ausschlusskrite-  
rien der Tabelle 2 angewendet. Zuerst wurden die Treffer anhand der Titel auf ihre  
Relevanz geprüft. Anschliessen wurden die Abstracts von den Autorinnen gelesen.  
Die Anzahl der Treffer betrug 52, deshalb wurden die Abstracts nochmals genauer  
betrachtet. So blieben 30 Studien übrig. Um weitere Studien auszuschliessen, wur-  
den im nächsten Schritt die Schlussfolgerung analysiert, da aus den Abstracts nicht  
ersichtlich war, ob sie für diese Literaturarbeit geeignet waren. Die Zahl der Treffer  
lag danach bei 26. Deshalb wurde entschieden, die Zeit zu halbieren und Studien ab  
2005 einzubeziehen. Die übriggebliebenen 18 Studien wurden ganz gelesen. Gleich-  
zeitig wurde eine kurze Zusammenfassung geschrieben, um die Studien untereinan-  
der vergleichen zu können. Vier der nicht berücksichtigten Studien wurden zitiert von  
den anderen Studien und beinhalteten die gleichen Interventionen. Eine ausge-  
schlossene Studie enthielten keine Beschreibung der Intervention. Drei Studien  
mussten ausgeschlossen werden, da sie nicht mehr auf die heutige Zeit übertragbar  
waren. Zwei andere mussten ausgeschlossen werden, weil keine Auswertung der In-  
tervention gemacht wurde. Eine Studie konnte nicht verwendet werden, da die Me-  
thodik ungenügend beschrieben wurde. Übrig blieben sieben quantitative Studien,  
wovon zwei noch offene Fragen am Ende der Befragung stellen. Die Schritte sind in  
der nachfolgenden Abbildung 2 dargestellt.

## Abbildung 2

Flowchart.



## Tabelle 2

Ein- und Ausschlusskriterien.

Elemente der Fragestellung	Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
<b>Phänomen</b>	Pflegediagnostik explizit in der Studie erwähnt (auch wenn der gesamte Pflegeprozess angeschaut wird)	Auf einzelne Pflegediagnosen bezogen
<b>Intervention</b>	Spezifisch edukationsbezogen	Keine Beschreibung der Intervention
<b>Outcome</b>	Erwähnung von möglicher Verbesserung des kritischen Denkens oder der klinischen Urteilsbildung hinführend zur diagnostischen Genauigkeit	Hürden der Pflegediagnostikausführung

Einschlusskriterien für die Studien (siehe Tabelle 2) waren die explizite Erwähnung der Pflegediagnostik und das Vorhandensein eines edukationsbezogenen Teils. Zudem sollte diese Intervention möglichst das pflegerische Denken in Richtung einer verbesserten, genaueren Diagnostik verändern. Eingeschlossene Studien mussten vollständig auffindbar sein. Studien, die sich nur auf einzelne Pflegediagnosen oder auf die Hürden der Ausführung der Pflegediagnostik beziehen, wurden aussortiert.

### **3.2. Weiteres methodisches Vorgehen**

Im weiteren Vorgehen wurden die Studien mittels den Leitfragen des Arbeitsinstrumentes critical appraisal (AICA) zusammengefasst und kritisch gewürdigt. Die Leitfragen wurden von Ris und Preusse-Bleuler (2015) zusammengetragen und basieren auf Burns und Grove (2005), Lincoln und Guba (1985) sowie LoBiondo-Wood et al. (2005). Für die Studien wurden die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität angewendet (Ris & Preusse-Bleuler, 2015). Das Evidenzlevel wurde mittels der Pyramide von DiCenso et al. (2009) bestimmt. Die Güte der Studien werden im Kapitel Diskussion beschrieben, die AICA-Raster der Studien sind im Anhang zu finden. Die Erkenntnisse zur Beantwortung der Fragestellung wurden von den Autorinnen zusammengetragen, anhand der AICAs besprochen und nach Interventionen geordnet. Das ganze Ausschlussverfahren sowie die Zusammentragung wurde in einer Exceltabelle erarbeitet. Diese Tabelle ist ab dem zweitletzten Schritt des Verfahrens im Anhang abgebildet. Die Ergebnisse werden im nächsten Kapitel beschrieben.

## **4. Resultate**

In der folgenden Tabelle 3 werden die Studien kurz vorgestellt. Es sind alles quantitative Studien, wovon zwei gemischt sind. Sie stellen eine respektive drei offene Fragen an Studierende am Ende der Datenerhebung. Drei Studien drehen sich um den Einfluss von Weiterbildung, die restlichen Studien wurden während der Pflegeausbildung durchgeführt. Alle Studien sind der ersten Evidenzstufe nach DiCenso et al. (2009) zuzuordnen.

**Tabelle 3***Zusammenfassung der Studien.*

<b>Referenz</b>	<b>Titel</b>	<b>Forschungsfrage/Ziel</b>	<b>Design</b>	<b>Stichprobe</b>	<b>Kernergebnis</b>
Bland et al., 2009, USA	Implementation and testing of the OPT Model as a teaching strategy in an undergraduate psychiatric nursing course.	Ziel ist es, den Effekt des Pesut und Herman's Outcome-Present State-Test (OPT)-Modells zu evaluieren, angewendet im Unterricht bei Pflegestudierenden mit Schwerpunkt Psychiatrie.	Deskriptive Studie mit Prä- und Posttest	45 teilnehmende Pflegestudierende Schwerpunkt Psychiatrie im Bachelor	Die Intervention verbesserte die Pflegediagnostik der Teilnehmenden.
Bryson und Lee, 2009, Südafrika	Nursing students' evaluation of the introduction of nursing diagnosis focused tutorials in a university degree programme.	Wie beurteilen die Studierenden die Nützlichkeit der umgesetzten Lehr- und Lernstrategie bei der Entwicklung ihrer Problemlösungs- und Pflegeprozesskompetenzen, insbesondere der Entwicklung der Pflegediagnosen?	Fallbericht	31 Bachelorstudierende des Problem Based Learning (PBL-) Kurs in Akutpflege	Die meisten Studierenden fühlen sich besser vorbereitet, den Pflegeprozess durchzuführen. Die Antworten zur neuen Art des Unterrichts waren bei der offenen Frage positiv.
Collins, 2013, Indien	Effect of Continuing Nursing Education on Nurses' Attitude Toward and Accuracy of Nursing Diagnosis.	Das Ziel ist es, die Wirksamkeit einer 12-stündigen Weiterbildung in der Praxis in zwei indischen Spitälern zu testen.	Kontrollierte klinische Studie	100 Pflegepersonen aus zwei Spitälern, dabei 50 Personen aus Spital A in Interventionsgruppe, 28 Personen von Spital A und 22 Personen von Spital B in Kontrollgruppe	Die Weiterbildung der Interventionsgruppe im Gegensatz zu keiner Weiterbildung bei der Kontrollgruppe brachte eine Verbesserung.
Cruz et al., 2009, Brasilien	Improving critical thinking and clinical	Die Evaluation einer Weiterbildung zur Verbesserung der Pflegediagnostik.	Deskriptive Studie mit Prä- und Posttest	46 Pflegefachleute mit mindestens einem Bachelorabschluss	Die Genauigkeit der Pflegediagnostik zwischen

	reasoning with a continuing education course.				Prä- und Posttest verbesserte sich bei beiden Fallbeispielen.
Edelen und Bell, 2011, USA	The Role of Analogous Guided Learning Experiences in Enhancing Students' Clinical Decision-Making (CDM) Skills.	Die Frage lautet: Inwieweit unterscheidet sich die Fähigkeit der klinischen Entscheidungsfindung (CDM), zwischen Studierenden, die an analogiegeführten Lernerfahrungen teilnahmen, und Studierenden, die an traditionellen Lernerfahrungen teilnahmen?	Kontrollierte klinische Studie	51 Studentinnen im dritten Semester im ersten medizinischen-chirurgischen Praxiserfahrung in der Pflegeausbildung, eingeteilt in zwei Gruppen	Die Interventionsgruppe schnitt in den Posttests besser ab. Bei den offenen Fragen äussern die Teilnehmenden der Intervention, dass ihr kritisches Denken auf verschiedene Arten gefördert wurde.
Müller-Staub, Needham, et al., 2008, Schweiz	Implementing nursing diagnostics effectively: cluster randomized trial	Kann eine Weiterbildung in dem geführte klinische Entscheidungsfindung gemacht wird, die Dokumentation von Pflegediagnosen verbessern?	Randomisierte kontrollierte Studie	Pflegeschwestern von 6 medizinischen oder Medizin/Chirurgiestationen mit je einer Advanced Nursing Practitioner (ANP) und einer Berufsausbildenden	Die Weiterbildung der Interventionsgruppe hatte einen grösseren Effekt als die der Kontrollgruppe.
Tinoco et al., 2021, Brasilien	Effect of educational intervention on clinical reasoning skills in nursing: A quasi-experimental study.	Ziel ist es, herauszufinden, welchen Effekt auf die Verbesserung der klinischen Entscheidungsfindung die edukative Intervention mit virtueller Simulation und PBL in einer App im zweiten Jahr der Ausbildung hat.	Randomisiert kontrollierte Studie	32 Pflegestudierende aus öffentlicher Universität der Pflege, in je 16 Studierenden pro Kontroll- und Interventionsgruppe unterteilt	Die Interventionsgruppe hat eine stärkere Verbesserung der klinischen Entscheidungsfindung als die Kontrollgruppe, vor allem im Punkt „Priorisieren der Diagnose“.

Die edukativen Interventionen aller ausgewählten Studien zeigten einen positiven Effekt. In den nachfolgenden Unterkapiteln werden die Interventionen genauer erklärt. Ein Vergleich ist sehr schwierig, da die meisten Interventionen sich stark voneinander unterscheiden. Jede Studie hat jedoch zum Ziel, die Pflegediagnostik zu fördern, und auf verschiedene Arten werden fiktive oder reale Patientensituationen reflektiert. Entweder geschieht dies durch das Anwenden des kritischen Denkens oder der klinischen Entscheidungsfindung oder aber durch beide Denkansätze.

Bevor auf die einzelnen Resultate eingegangen wird, muss gesagt werden, dass die Studienresultate mit Vorsicht zu geniessen sind. Die drei Studien der Weiterbildung erläutern die Beziehung zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden nicht. Zudem ist bei Collins (2013) die instruierende Person unbekannt. Bei Edelen und Bell (2011) sowie bei Tinôco et al. (2021) sind die Gruppengrößen für eine fundierte Aussage zu klein. Auf die Güte wird im Kapitel Diskussion genauer eingegangen.

#### **4.1. OPT-Modell**

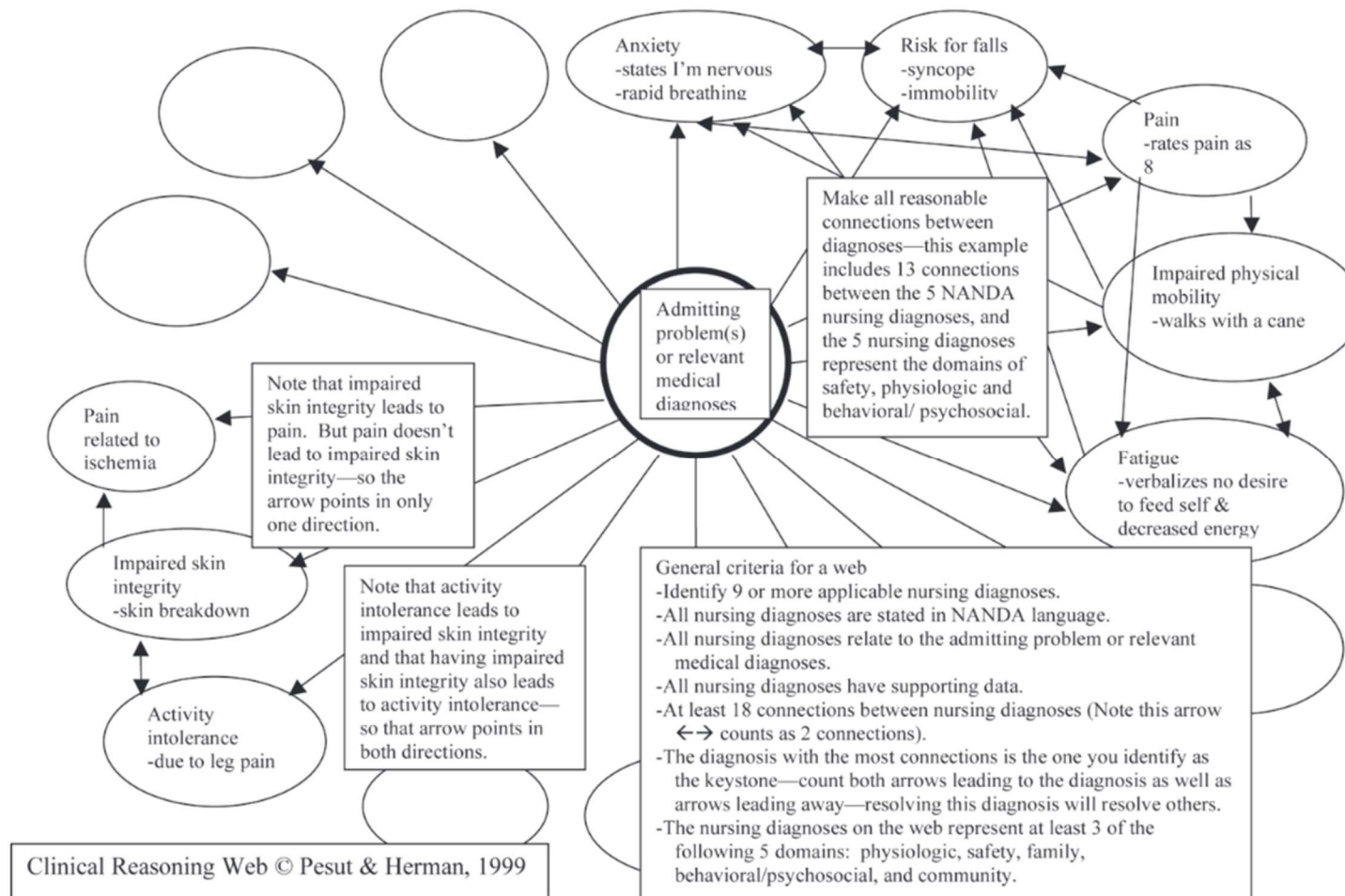
Das Outcome-Present State Test (OPT) Modell von Pseut und Herman wird in der Studie von Bland et al. (2009) beschrieben. Es ist eine Verknüpfung von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse sowie der Patientenbedürfnisse. Diese Unterrichtsart soll die klinische Entscheidungsfindung durch das Analysieren und Identifizieren der Patientenbedürfnisse sowie dessen Probleme fördern. Die Intervention wird in den folgenden beiden Abschnitten beschrieben.

Die Intervention begann mit dem Aufzeichnen einer Mindmap. Die Mindmap stellt die Abhängigkeiten der medizinischen Diagnose zu den Pflegediagnosen dar. Die Anleitung dafür ist in der Abbildung 3 zu sehen. Die Pflegediagnose mit den meisten verbindenden Pfeilen stellt das grösste Problem dar. Durch dieses Modell konnten die Teilnehmenden bei der Studie besser Verknüpfungen herstellen und zur richtigen Entscheidung der Behandlung kommen. In der Abbildung 4 werden die verschiedenen Schritte des OPT-Modells gezeigt. Ausgefüllt wurde das Diagramm im Arbeitsblatt von rechts nach links.



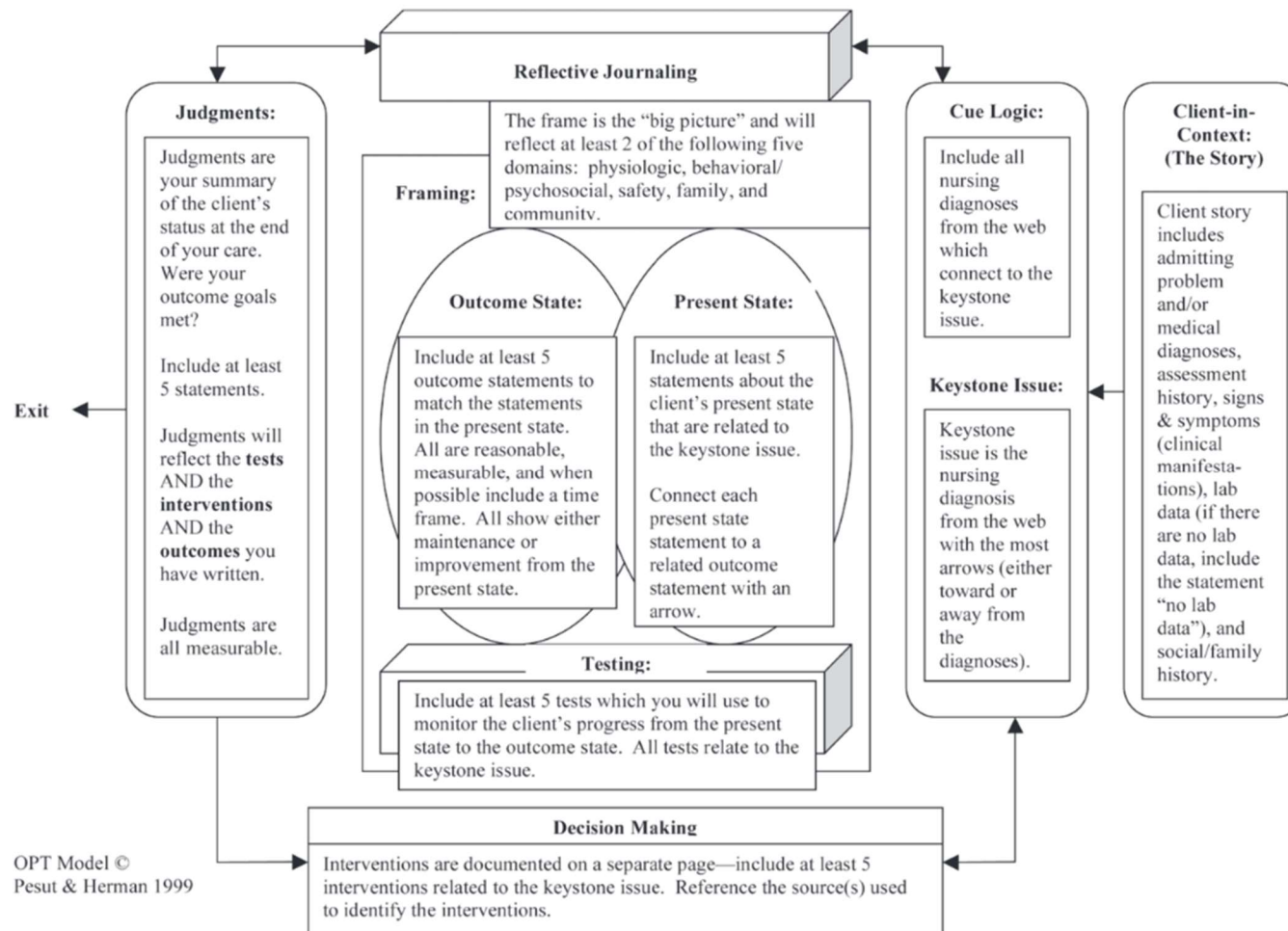
### Abbildung 3

Klinische Entscheidungsfindung dargestellt als Mindmap mit Anleitung und Einstufungskriterien. (Pesut & Herman, 1999; zitiert nach Bland et al., 2009, S. 16)



**Abbildung 4**

Anleitung für das OPT-Modell der klinischen Entscheidungsfindung mit Einstufungskriterien. (Pesut & Herman, 1999; zitiert nach Bland et al., 2009, S. 17)



In der Studie wurde den teilnehmenden Studierenden von den Dozierenden eine kurze Einführung zum Modell gegeben. Es wurde erklärt, weshalb das Modell angewendet werden soll, welche Vorteile es hat und wie es angewendet wird. Dann wurden in Kleingruppen anhand eines geschriebenen Fallbeispiels die Mindmap und das Diagramm ausgefüllt. Darauf folgten eine geleitete Diskussion und die Vervollständigung des Diagramms. Zuletzt wurden die Bewertungskriterien zur Beurteilung der ausgefüllten Mindmap und des Diagramms den Studierenden abgegeben. Die Anwendung wurde in den folgenden Unterrichtsstunden jede Woche während des Kurses geübt und diskutiert.

Wie in der Tabelle 3 beschrieben, wurde die Verbesserung der Pflegediagnostik durch die Intervention mit einem Prä- und Posttest überprüft. Bei beiden Tests wurde das gleiche Fallbeispiel genommen. Der erste Test fand zu Beginn des Kurses statt, der zweite am Ende. Es wurde überprüft, ob der richtige Rahmen (frame) sowie die wichtigsten Pflegediagnosen (keystone issue) identifiziert wurden. Der Posttest zeigte eine signifikante Verbesserung der Identifikation dieser wichtigen Elemente.

#### **4.2. Analogisch geführtes Lernen**

Im analogisch geführten Lernen, beschrieben in der Studie von Edelen und Bell (2011), werden Patientensituationen miteinander verglichen. Dies geschieht, um den Studierenden zu helfen, klinische Entscheidungsfindung und Wissen von verschiedenen Situationen zu verknüpfen. Neue Situationen wurden mit alten, komplizierteren untereinander verglichen. Gleichzeitig wurde das kritische Denken gefördert. Diese Art des Lernens wurde über sechs Wochen durchgeführt. Zwei Mal pro Woche gab es Supervision von Instruktoren der Universität, und einmal pro Woche wurde in Kleingruppen von fünf bis sechs Studierenden und einem Dozierenden diskutiert. Die Diskussion wurde vom Dozierenden geleitet. Ihre Struktur ist dabei ähnlich wie die der Leitfragen für die persönliche Reflexion (siehe Abbildung 5). Zu der Diskussion musste jeder Teilnehmende ein Patientenbeispiel aus seiner Praxis mitbringen. Dieses wurde mit denen der anderen verglichen, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszustreichen. Am Ende der Besprechung wurden die gefundenen wichtigen Informationen zusammengetragen und zu einem fiktiven Fallbeispiel verarbeitet. Zudem mussten die Studierenden ihre eigenen Fallbeispiele mithilfe der Leitfragen im Lernjournal (siehe Abbildung 5) reflektieren.

## Abbildung 5

Leitfragen für die Selbstreflexion. (Edelen & Bell, 2011, S. 455)

<b>TABLE 1</b>
<b>Excerpts from the Critical Incident Reflective Journal Instructions to Promote Reflection-on-Action and Analogical Reasoning</b>
Reflect on a situation in which you made a significant decision in your clinical day this week (such as a difficult situation, new awareness, decision regarding client care, or discussion of primary client problem from care map). Review it in your mind as if you were watching a video and use the outline below to guide your reflection and discussion.
1. Briefly describe the clinical situation. How did you conclude there was a problem? Think about the process that led to your concluding there was a problem. Describe the steps, including relationship to pathophysiology or theoretical concepts.
2. What specific assessments or data did you use to assess the problem or situation and why?
3. What was your nursing diagnosis for the problem? Did you consider more than one diagnosis?
4. What were your interventions, actions, and/or decisions and why?
5. While you were addressing the problem during your clinical day, were you reminded of any other class or clinical experience? Or, now as you reflect back on the situation, are you reminded of any other class or clinical experience? Pick one class or clinical experience you were reminded of and briefly describe it in one or two sentences. Keep in mind this past class or clinical experience and the clinical situation you addressed during your clinical day that you described in item 1 above. List two to four ways the situations were similar. List two to four ways the situations were different. Explain how any similarities or differences you noted guided your decision-making process.

Der Unterschied der Fähigkeit der klinischen Entscheidungsfindung von traditionellen Lernerfahrungen und dieser edukativen Intervention wurde durch Prä- und Posttest von Interventions- und Kontrollgruppe überprüft (siehe Tabelle 3). Mit der Kontrollgruppe wurden auch die drei Teile von Diskussion, Praxisbegleitung und Lernjournal durchgeführt. Doch es wurde nicht explizit verglichen, reflektiert oder der Theorie-Praxisbezug gesucht. Überprüft wurde die Fähigkeit der klinischen Entscheidungsfindung in den Journals durch einen eigenen Test (Assessment of Clinical Decision-Making rubric (ACDM-RU)), der in einer Pilotstudie überprüft worden ist, sowie der Clinical Decision Making in Nursing Scale (CDMNS) aus der Dissertation von Jenkins (1983, zitiert in Edelen & Bell, 2011, S. 457). Eine kleine zusätzliche Befragung für die Interventionsgruppe gab es zu den demografischen Angaben. Dort wurden sechs Fragen zur Einschätzung der Effektivität des analogisch geführten Lernens und dem persönlichen Nutzen gestellt. Die Resultate des ACDM-RU sowie der

CDMNS zeigen eine moderate Verbesserung der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe. Die Mehrheit der Studierenden äusserten bei der Befragung, dass die Effektivität verbessert und ihre klinische Entscheidungsfindung positiv beeinflusst wurde. In den drei offenen Fragen äusserten die Teilnehmenden, dass das analytische kritische Denken und die Selbstreflexion gefördert worden ist.

### **4.3. PBL**

In der Studie von Brysiewicz und Lee (2009) wurde wiederum eine andere Art von Unterricht angewendet, um das kritische Denken und die klinische Entscheidungsfindung zu fördern. Diese Art heisst Problembasiertes Lernen (PBL).

Der systematische Problemlösungsprozess und die Verbindung zum Pflegeprozess sowie zur Diagnostik wurde den Studierenden in zwei zweistündige Lektionen von den Dozierenden vorgestellt. Während des Semesters wurde das PBL in diesem Fach in allen Tutorien angewendet. Die Herangehensweise des PBL ist dabei in neun Schritte eingeteilt, nachfolgend eine Übersetzung der abgedruckten Anweisungen:

**Schritt 1:** Präsentieren Sie eine kurze Beschreibung des Patienten oder der Patientin.

**Schritt 2:** Erlauben Sie den Studierenden Ihrer Gruppe, Hypothesen über die möglichen Probleme des Patienten oder Patientin zu stellen.

**Schritt 3:** Erlauben Sie den Studierenden, nach Daten zu diesen Hypothesen zu fragen.

**Schritt 4:** Vereinfachen Sie die formulierte revidierte Problemliste. Dies könnte dazu führen, dass Sie zusätzliche Daten den Studierenden geben, welche diese nicht erfragt haben. Teilen Sie ihnen mit, welche Hypothesen Sie für den Patienten oder die Patientin hatten.

**Schritt 5:** Erlauben Sie den Studierenden, mehr Fragen zu stellen und die endgültige Problemliste zu definieren. Diese sollte in Form von Pflegediagnosen sein, inklusive möglicher Diagnosen und Risikodiagnosen.

**Schritt 6:** Bestimmen Sie, ob Sie noch zusätzliche Informationen benötigen, das heisst: Ist es Ihnen möglich, eine Diagnosenliste abgestützt auf die Daten zu erstellen? Hat die Gruppe eine Idee, welche Interventionen / pflegerische Tätigkeiten effektiv sein könnten, um die Probleme zu eliminieren oder zu reduzieren?

Welche Evidenz haben sie dafür? Dies ist eine Möglichkeit, um die Gruppe das Problem mithilfe von Informationen anderer Unterrichtsfächer lösen zu lassen.

**Schritt 7:** Präsentieren Sie ihre Interventionsliste und die Gründe dafür. Sie werden der klinische Experte oder die klinische Expertin sein. Welche Evidenz haben sie, dass diese pflegerische Tätigkeit das Problem, welches Sie mit Ihrer Pflegediagnose identifiziert haben, verkleinert?

**Schritt 8:** Bestimmen Sie, welche Daten Sie zum Erkennen der Reduktion oder Eliminierung des Problems sammeln müssten. Wenn die Gruppe ausserstande ist, helfen Sie mit ihren Begründungen. Wie würden Sie feststellen, ob der Patient oder die Patientin bereit ist für den Austritt? Wie können Sie sicherstellen, dass der Patient für den Austritt bereit ist?

**Schritt 9:** In welchen anderen klinischen Situationen könnten diese Informationen brauchbar sein? Identifiziere verwandte Diagnosen und welche pflegerischen Tätigkeiten in diesen Situationen nützlich sind und welche nicht. (Brysiewicz & Lee, 2009, S. 21, übersetzt durch die Autorinnen)

Wie in der Tabelle 3 angegeben, wurde in der Studie von Brysiewicz und Lee (2009) eine schriftliche Selbstbeurteilung der Studierenden zum PBL im Zusammenhang mit den Pflegediagnosen gemacht. Zu dieser Beurteilung gehörten zwölf Fragen in Art der Likert-Skale (stark zustimmen, zustimmen, dagegen, stark dagegen und möchte ich nicht beantworten) und eine offene Frage. Die Studierenden mussten beurteilen, ob sie sich im Pflegeprozess (Hypothesen, Pflegediagnosen und Interventionen zu generieren) verbessert hatten, ob die neun Schritte die Präsentation ihrer Fälle vereinfacht hatte, ob ihr kritisches Denken und klinische Entscheidungsfindung verbessert wurde und ob sie sich besser auf die Praxis vorbereitet fühlten. Höchstens drei von 31 Antworten gaben die Teilnehmenden bei den Fragen «dagegen», «stark dagegen» und «möchte ich nicht beurteilen» an. Bei der offenen Frage konnte ein allgemeiner Kommentar zu den Tutorien abgegeben werden. Die Rückmeldungen auf die neue Art des Unterrichtens waren durchwegs positiv.

#### **4.4. Kombination von PBL, virtuelle Simulation und App**

Die Studie von Tinôco et al. (2021) kombinierte das PBL mit virtueller Simulation. Dies geschieht im Gruppenunterricht und mithilfe einer Software zum Lehren von klinischer Entscheidungsfindung, einer portugiesischsprachigen App. Durch die Simulation der klinischen Probleme wurde die klinische Urteilsfähigkeit gefördert.

Die edukative Intervention wird im folgenden Abschnitt ausgeführt. Im ersten Schritt wurde vom Dozierenden die App den Studierenden erklärt und auf deren Geräten installiert. Dann wurde eine simulierte Praxissituation aufgerufen und die Anamnese durchgeführt. In der App erfolgt dabei auch die Dokumentation der Informationen. Beim nächsten Treffen wurden in Vierergruppen die erfassten Daten diskutiert und pflegediagnostische Hypothesen aufgestellt und mit Hilfe des Dozierenden Lernziele abgeleitet. Zu diesen Lernzielen wurden in der App alleine die Informationen gelesen, und die Studierenden erstellten Pflegediagnosen mit Hilfe von Indikationen in der App. Die erstellten Pflegediagnosen wurden sofort ausgewertet. Anschliessend erschien ein nächstes Feld, worin die Studierenden ihre Erfahrungen mit der Lernsequenz aufschreiben mussten. Diese Notizen wurden mitgenommen in die letzte Unterrichtseinheit, in der die Studierenden über ihre klinischen Überlegungen und das Feedback diskutierten.

Wie in der Tabelle 3 erwähnt, wurde ein Prä- und Posttest ausgeführt, um herauszufinden, welchen Effekt diese Intervention hat. Es hatte auch eine Kontrollgruppe, die herkömmlichen Unterricht ohne App erhielt. Die Interventionsgruppe füllte zusätzlich beim Posttest einen skalaren Fragebogen zur App aus. Darin ging es um die Benutzerfreundlichkeit der App. Diese wurde von den Studierenden als sehr gut bewertet. Im Prä- und Posttest mussten die Studierenden anhand von zwei verschiedenen Fallbeispielen die Pflegediagnostik ausführen. Anhand der richtig gegebenen Antworten wurden Punkte vergeben. Beide Gruppen verbesserten ihre Resultate. Die Interventionsgruppe zeigte eine stärkere Verbesserung als die Kontrollgruppe. Im Vergleich zwischen den Gruppen war die vergebene Punktzahl zum «Priorisieren der Diagnose» signifikant höher bei der Interventionsgruppe.

#### **4.5. Geführte klinische Entscheidungsfindung**

Geführtes klinisches Denken wurde in der Studie von Müller-Staub, Needham et al. (2008) bei der Interventionsgruppe als Weiterbildung angewendet. In dieser Studie

ist Pflegediagnostik ein Teilaspekt, jedoch wird auch Forschung zu den Pflegeinterventionen und dem Outcome betrieben. Die edukative Intervention findet als monatliche, eineinhalbstündige Fallbesprechung mit einem Pflegeexperten oder einer Pflegeexpertin mit Masterabschluss über fünf Monate auf der Station statt. Diese Person ist ausgebildet in der geführten klinischen Entscheidungsfindung und der NNN (NANDA-I, NIC, NOC). Sie fragt bei der Besprechung aktiv nach Symptomen, Ätiologie, Pflegediagnosen, -interventionen und deren Ergebnisse. Die Präzisierung der Dokumentation in diesen Bereichen mithilfe des NNN wird angeschaut. Die Fortschritte der hospitalisierten Person sollten messbar sein und aufgeschrieben werden. Die Förderung des kritischen Denkens sowie die diagnostische Kompetenz soll durch geführte klinische Entscheidungsfindung stattfinden. Darin ist Reflexion, Fragen stellen und Überprüfung der Hypothesen enthalten. Die Kontrollgruppe erhielt klassische Fallbesprechung gleicher Dauer, und die Fallbesprechung musste durch einen Pflegeexperten oder einer Pflegeexpertin mit einer Weiterbildung in NNN durchgeführt werden. Diese Person benötigte keinen Masterabschluss.

In der Studie wurde gefragt (siehe Tabelle 3), ob die Dokumentation von Pflegediagnosen durch eine Weiterbildung, in der geführte klinische Entscheidungsfindung gemacht wird, verbessert wird. Dies wurde überprüft durch den Q-DIO (Quality of Diagnosis, Intervention and Outcomes) von Müller-Staub, Lunney et al. (2008). Bei diesem Test wird anhand von Kriterien der dokumentierte Pflegeprozess bewertet und Punkte anhand einer Likert-Skala vergeben. In der Studie von Müller-Staub, Needham et al. (2008) wurden nicht vier, sondern nur drei der Items aus dem Q-DIO verwendet, nämlich Pflegediagnostik als Produkt, Intervention und Outcome. Eingeschlossen wurden Patientendokumentationen, die über mehr als vier Tage geführt wurden und einen individuellen Pflegeplan enthielten. Es wurde bei beiden Gruppen ein Prä- und ein Posttest nach drei bis sieben Monaten durchgeführt. Auch wurden demografische Angaben gemacht, beispielsweise zur Anstellungslänge der Pflegefachpersonen. Diese Variablen wurden mit den Punkten aus der Skala verrechnet. Das signifikante Resultat war, je mehr Erfahrung in einem Team vorhanden war, desto besser war der Wert in den drei überprüften Items. Bei den verwendeten Items des Q-DIOs waren die Resultate der Interventionsgruppe alle drei signifikant besser. Bei den Kontrollgruppen wird kein Resultat als signifikant angesehen.



#### **4.6. Weiterbildung zu kritischem Denken**

Die beiden Studien zur Weiterbildung konnten zusammengenommen werden, da sie aufeinander aufbauen. Die jüngere Studie zitiert die ältere Studie. Aus diesem Grund sind diese zwei Studien in diesem Unterkapitel zu finden. Der Intervention wird in den beiden Studien kein expliziter Name gegeben.

Bei der Intervention der Weiterbildungsstudie von Cruz et al. (2009) wurden die Teilnehmenden in das kritische Denken eingeführt (siehe Tabelle 3). Dies geschah in 16 Stunden Unterricht, verteilt auf vier Tage. In der ersten Stunde wurde die Bedeutung der Verbesserung des kritischen Denkens für die Pflege erklärt. In den nächsten sieben Stunden wurde das kritische Denken erläutert. Dann wurden drei Stunden lang die Resultate der Forschung bezüglich der Verbindung von kritischem Denken und klinischer Entscheidungsfindung vorgestellt und analysiert. In den nächsten drei Stunden wurde das Konzept des kritischen Denkens in geschriebenen Fallbeispielen angewendet und in den letzten zwei Stunden die Leitlinien zur eigenen Weiterentwicklung sowie der Unterricht der beiden Denkweisen erläutert.

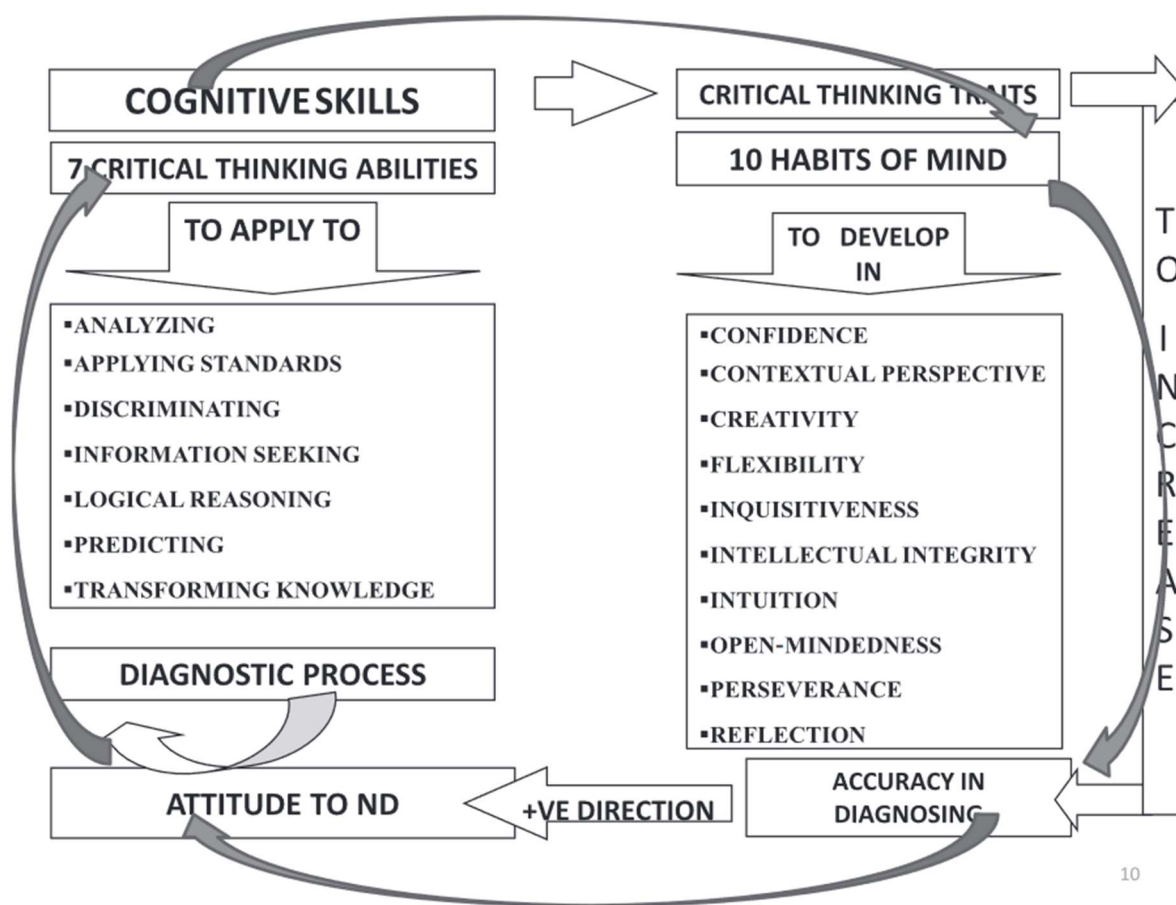
Die Forschenden hatten die Hypothese aufgestellt, dass die diagnostische Genauigkeit nach dem Kurs signifikant höher sein wird. Dies wurde mit einem Prä- und Posttest überprüft. Es wurden die gleichen beiden Fallbeispiele sowohl beim Prä- als auch beim Posttest zur Bearbeitung abgegeben. Die richtig oder falsch erkannten Pflegediagnosen und Hinweise wurden in einer Punkteskala aus dem Buch von Lunney (2001) von -1 bis +5 eingetragen. Die verwendeten Fallbeispiele stammen aus demselben Buch wie die Punkteskala und wurden für die Studie auf Portugiesisch übersetzt. Die Genauigkeit der Pflegediagnostik verbesserte sich bei beiden Fallbeispielen signifikant, jedoch weniger stark wie von den Forschenden erwartet. (Cruz et al., 2009)

Die Studie von Collins (2013) ist eine Studie, die die Erkenntnisse der soeben vorgestellten Studie miteinbezieht. Bei der Intervention wurden die gleichen Themen besprochen wie bei der Studie von Cruz et al. (2009). Die Stundenanzahl der Weiterbildung betrug diesmal zwölf Stunden. Der Inhalt der ersten beiden Einheiten der älteren Studie wurde in sieben Stunden erklärt. In dieser Weiterbildung wurde nur eine Stunde für die Erklärung der Forschung aufgewendet. Es wurde eine Stunde für die Leitlinien und die Unterrichtserläuterung aufgewendet und die restlichen drei Stunden für die Anwendung des Gelernten anhand von Fallbeispielen. Zudem wurde das

Collins Jagarow Pillai's Modell (siehe Abbildung 6) zur Verbesserung der Einstellung der Pflegefachpersonen zur Pflegediagnostik und der Genauigkeit in Pflegediagnostik als Hilfsmittel benützt. Dieses Modell gründet auf der Erkenntnis von Scheffer und Rubenfeld (2000) und beinhaltet die 17 kritischen Denkkriterien, welche in der Einleitung beschrieben wurden.

**Abbildung 6**

«Collins Jagarow Pillai's Modell um die Einstellung und die Genauigkeit in Pflegediagnostik zu verbessern». (Collins, 2013, S. 124)



ND, nursing diagnosis; VE, positive direction.

Das Ziel dieser Studie war es, die Wirksamkeit einer 12-stündigen Weiterbildung in der Praxis in zwei indischen Spitälern zu testen und die Genauigkeit sowie die Einstellung gegenüber Pflegediagnosen zu verbessern (siehe Tabelle 3). Diesmal wurden drei Fallbeispiele in die indische Kultur übertragen. Es wurde wiederum ein Prä- und ein Posttest durchgeführt und dort die gleiche Punkteskala wie bei Cruz et al. (2009) verwendet. Die Kontrollgruppe mussten die drei gleichen Fallbeispiele wie die

Interventionsgruppe zwei Mal in einem Abstand von 12 Stunden bearbeiten. Zudem musste ein POND-Test (Position on Nursing Diagnosis), entwickelt von Lunney und Krenz (1994, zitiert nach Collins, 2013) ausgefüllt werden. Dieser wird gebraucht, um ein Polaritätsprofil zu erstellen. Die Resultate der Skala und des POND waren im Posttest nach der Weiterbildung bei der Interventionsgruppe signifikant höher als bei der Kontrollgruppe. (Collins, 2013)

Im Vergleich der beiden Studienresultate kann gesagt werden, dass die Studien eine unterschiedliche Stichprobe haben. Dennoch kann die geäußerte Vermutung in der Diskussion von Cruz et al. (2009) als teilweise bestätigt angesehen werden. Sie vermuteten, dass durch die höheren Abschlüsse ihrer Studienteilnehmenden der Gedanke des kritischen Denkens nicht mehr fremd war. Deshalb war die Verbesserung in der Interventionsgruppe von Collins (2013) wohl deutlich signifikanter als bei der anderen Weiterbildungsstudie mit der gleichen Intervention.

## **5. Diskussion**

In den nachfolgenden Unterkapiteln wird vertieft auf die Güte der Studien eingegangen. Auch werden die Resultate untereinander und mit der Literatur verglichen. Die Resultate werden anhand des EBN-Modells von Rycroft-Malone et al. (2004) diskutiert. Am Ende erfolgt die Beantwortung der Fragestellung.

### **5.1. Einschätzung der Güte der Studien**

Allgemein kann gesagt werden, dass die Studien nach dem EMED-Format (Einleitung, Methode, Ergebnisse, Diskussion) aufgebaut sind. Alle Studien mit Ausnahme der von Tinôco et al. (2021) wurden von einer Ethikkommission geprüft. Bei Bland et al. (2009) und Edelen und Bell (2011) werden keine Limitationen diskutiert, bei den anderen fünf Studien schon. Fünf Studien benennen weiteren Forschungsbedarf, nicht darunter sind Tinôco et al. (2021) und Müller-Staub, Needham et al., (2008). In den weiteren Abschnitten wird auf die quantitativen Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität eingegangen.

#### **Objektivität**

Generell kann gesagt werden, dass die Studien nachvollziehbar sind. Die Studiendesigns passen zu den Fragestellungen. Die Daten wurden standardisiert erhoben. Die Beziehung zwischen den Teilnehmenden und den Forschenden ist bekannt, ausser

bei den drei Weiterbildungsstudien. In der Studie von Collins (2013) ist ausserdem unbekannt, wer die Weiterbildung leitet. Störvariablen werden meist keine einbezogen, ausser bei Edelen und Bell (2011), dort wird das Alter als Covariable verrechnet. Sämtliche vorgegebenen Fallbeispiele wurden validiert. Alle Messinstrumente wurden validiert, ausser bei Bland et al. (2009), Tinôco et al. (2021) und Edelen und Bell (2011). In der Studie von Tinôco et al. (2021) wurde die Bewertung der Fallbeispiele nicht validiert, die Bewertung der App hingegen schon. Bei Edelen und Bell (2011) ist der Fragebogen am Ende nicht validiert, zudem wurde die qualitative Datenerhebung in der Studie nicht genügend beschrieben. Es ist unklar, wie die Datensättigung hergestellt wurde und wie die offenen Fragen lauten.

### Reliabilität

Soweit wie die Autorinnen die Studien einschätzen können, sind sechs reproduzierbar. In keiner Studie wurde die Stichprobengrösse berechnet. In der Studie von Cruz et al. (2009) wurde die Datenauswertung zu wenig beschrieben, deshalb ist die externe Validität nicht gegeben. Ein Verfahren wird genannt, doch es ist nicht bekannt, wie die restlichen Zahlen entstanden sind.

### Validität

Ein Hawthorn Effekt könnte es in der Studie von Brysiewicz und Lee (2009) sowie in der Studie von Edelen und Bell (2011) geben. Die Studierenden könnten ihre Antworten bei den Selbsteinschätzungen aufgrund der Studienteilnahme angepasst haben. Zudem ist in der letztgenannten Studie ein Selektionsbias vorhanden. Die Grösse der Intervention- und Kontrollgruppe ist ungleich. Auch bei Bland et al. (2009) gibt es einen Selektionsbias. Dort nehmen an der Studie allein weisse Frauen teil. Ein Performance Bias ist in der Studie von Müller-Staub, Needham et al., (2008) zu finden. Den Forschenden ist bewusst, dass die Führenden der Falldiskussionen in beiden Gruppen nicht die gleiche Vorbildung haben, dennoch werden die Resultate nicht darauf angepasst. In der Studie von Collins (2013) gibt es einen Allocation Bias, die Gruppeneinteilung kann nicht vollständig nachvollzogen werden.

Das Studiendesign in der Studie von Brysiewicz und Lee (2009) ist nicht angebracht, um ihre beschriebene Forschungslücke zu beantworten. Das aufgezeigte Problem deckt sich nicht mit der Forschungsfrage. Der Effekt der Intervention ist unbekannt

und es ist keine Vergleichsgruppe vorhanden. Auch in der Studie von Cruz et al. (2009) ist das Studiendesign nicht angemessen, da die Zielpopulation (Pflegepersonal auf der Station) nicht mit der gemischten Stichprobe (Pflegefachpersonen mit Bachelor-, Master- oder Dokortitel) übereinstimmt und keine Vergleichsgruppe vorhanden ist. In der Studie von Bland et al. (2009) kann ausserdem kein Vergleich zu der ehemaligen edukativen Intervention gezogen werden, da diese in der Studie nicht beschrieben wird. Sämtliche anderen Studien fokussieren sich auf die kurzfristige Auswirkung der edukativen Intervention. Dennoch kann bei diesen Studien gesagt werden, dass ihr Studiendesign dazu beiträgt, dass ihre Forschungsfragen beantwortet werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass alle Studien Schwachpunkte haben, dennoch tragen sie etwas zur Beantwortung der Fragestellung der Bachelorarbeit bei.

## **5.2. Auseinandersetzung mit den Resultaten**

Die Ergebnisse dieser Bachelorarbeit zeigen verschiedene edukative Interventionen auf, die zur Verbesserung der Pflegediagnostik implementiert wurden. Dies geschah in verschiedenen Ländern, zum einen in der Ausbildung angehender Pflegefachpersonen auf tertiärem Niveau, zum anderen in Weiterbildungen des Pflegepersonals im Akutpflegebereich.

Die in den Studien beschriebenen edukativen Interventionen hatten alle einen positiven Einfluss auf die klinische Entscheidungsfindung. Jede Intervention hat bezüglich ihrer Umsetzung Vor- und Nachteile und kann für die Pflegediagnostik an verschiedenen Punkten nützlich sein. In der Praxis werden beim Assessment beispielsweise verschiedene Informationen erfragt und festgehalten. Das OPT-Modell der Studie von Bland et al. (2009) ist eine effektive Art, diese gesammelten Informationen zu verschriftlichen, zu gliedern und bildlich darzustellen. Dies erleichtert das Herstellen von Verbindungen zwischen den verschiedenen Informationen und hilft, das Denken zu strukturieren. Diese Aussage wird von der Studie von Ellermann et al. (2006) unterstützt. In dieser Studie werden verschiedene logische Modelle vorgestellt, die für die Verbesserung von kritischem Denken verwendet werden können. Eines der vorgestellten Modelle ist das «Concept Mapping». Dabei handelt es sich um eine Art Diagramm, das die Beziehungen zwischen verschiedenen Konzepten und Fakten mit

Pfeilen und farbigen Linien darstellt. Es könnte also gesagt werden, dass es sich bei dem OPT-Modell von Bland et al. (2009) um eine «Concept Map» handelt, die spezifisch auf die Pflegediagnostik ausgerichtet ist. Laut Ellermann et al. (2006) hat «Concept Mapping», neben der vernetzten Veranschaulichung der Informationen, verschiedene andere Vorteile gegenüber der herkömmlichen Art der Informationsdokumentation im Pflegealltag. Auf der einen Seite fördert es das Verständnis für die verschiedenen miteinander verbundenen Einflüsse, die auf eine zu pflegende Person einwirken. Auf der anderen Seite unterstützt es das Verständnis des kritischen Denkens als multidimensionalen, integrativen Prozess und zeigt die nichtlineare Natur der Pflegediagnostik auf. Ausserdem wird für die Umsetzung eines solchen Modells wenig materielle Ressource benötigt. Das macht es möglich, sie in verschiedenen Stadien der Ausbildung zum Bündeln von verschiedenen Arten von Informationen zu benutzen. Ellermann et al. (2006) zeigt aber auch Nachteile auf. Die Erstellung solcher «Concept Maps» benötigt einiges an Zeit. So ist es kaum realistisch, im hektischen Spitalalltag für jeden Patienten und jede Patientin eine solche Aufzeichnung zu machen, um die wichtigsten Probleme zu eruieren. Wird diese Vorgehensweise während der Ausbildung jedoch häufig angewendet und geübt, kann die Zeit, die für das Erstellen gebraucht wird, möglicherweise reduziert werden.

Die in dieser Bachelorarbeit gefundenen Interventionen beschäftigen sich jedoch nicht nur damit, wie die Informationen für das Erstellen einer Pflegediagnose gesammelt und dargestellt werden können. Ein Teil der beschriebenen Interventionen zeigen Möglichkeiten auf, wie in der Ausbildung die Pflegediagnostik, das kritische Denken und die klinische Entscheidungsfindung geübt werden können. Ein Beispiel dafür ist die Studie von Brysiewicz und Lee( 2009). Das von ihnen beschriebene PBL führt die Studierenden durch die Identifikation der möglichen Probleme der zu pflegenden Person und das Erstellen von möglichen Pflegediagnosen, -interventionen und -ziele. Das PBL hat den Vorteil, dass die Tutorien in kleinen Gruppen stattfinden. Dies fördert eine Diskussion über die erstellten Pflegediagnosen und die identifizierten Probleme. Del Bueno (2005) sagt in ihrem Essay über das kritische Denken, dass genau solche Diskussionen, wie sie im Zuge von PBL zustande kommen, zum Erlernen von kritischem Denken und klinischer Entscheidungsfindung von grosser Wichtigkeit sind. Sie erzwingen, die getroffenen Entscheidungen zu rechtfertigen und zu überdenken. Das ist ein wichtiger Bestandteil von kritischem Denken. Gezielte

Fragen, wie zum Beispiel «Welche Beobachtungen, die gemacht wurden, unterstützen deine Diagnose?» oder «Was für Parameter brauchst du noch, um diese Diagnose stellen zu können?», unterstützen laut del Bueno (2005) das vernetzte Denken und präzisieren so die klinische Entscheidungsfindung und den kritischen Denkprozess. Del Bueno (2005) sagt jedoch auch, dass kritisches Denken im klinischen Kontext nur erlernt werden kann, wenn es anhand einer Mischung von Wissen und echten Patientensituationen gelehrt wird.

Lira und Lopes (2011) unterstützen diese Aussage, in dem sie die Beobachtung machen, dass Erfahrung bei der genauen Diagnostik wichtig ist. Sie sagen, das, was mehrfach im Unterricht besprochen wird, häufiger in der Praxis erkannt und diagnostiziert wird. Diese benötigte klinische Erfahrung sollte den lernenden Pflegefachpersonen jedoch auf irgendeine Weise zugänglich gemacht werden.

Eine Möglichkeit zeigt die Studie zum analogisch geführten Lernen von Edelen und Bell (2011) auf. Auch in dieser Studie diskutieren die Studierenden miteinander und lernen so voneinander. Sie vergleichen erlebte klinische Situationen miteinander und diskutieren über ihre Vorgehensweise und was sie im Nachhinein anders hätten machen können. Sie können so vom Wissen und den Erfahrungen der anderen Studierenden profitieren. Die anschließende Diskussion über ihr Handeln fördert wiederum das kritische Denken. Die Studierenden müssen sich für diese Unterrichtseinheiten vorbereiten durch das Führen ihres Reflexionsjournals. Bei der Diskussion und der Reflexion müssen sie sich zudem an verschiedene erlebte Situationen zurückerinnern. Dies fördert ihre Fähigkeit, sich auch im Berufsalltag an diese Situationen zu erinnern und entsprechend zu handeln.

Auch die Intervention «geführte klinische Entscheidungsfindung» von Müller-Staub, Needham et al. (2008) stellt eine Möglichkeit dar, wie Erfahrung und Wissen an Pflegefachpersonen weitergegeben werden kann. Diese Intervention wurde in Form einer Weiterbildung getestet und wird in den Resultaten genauer beschrieben. Auch sie hat zum Vorteil, dass durch die entstehende Diskussion Erfahrungen und Wissen ausgetauscht werden. Dadurch, dass die diskussionsleitende Person über zusätzliches Wissen in klinischer Entscheidungsfindung und den NNN verfügt, wird die Weitergabe von Wissen besonders gefördert. So erfüllt sie beide Aspekte, die laut del Bueno (2005) wichtig für die Förderung des kritischen Denkens und der klinischen

Entscheidungsfindung sind. Die Vorteile dieser Intervention sind die einfache Anpassungsmöglichkeit an das jeweilige Setting. Diese Anpassungen könnten beispielsweise bei der verwendeten Zeit, den besprochenen Situationen oder der anwesenden Personen geschehen. Wird eine reale Patientensituation besprochen, so wird ein weiterer Punkt der Studie von del Bueno( 2005) berücksichtigt.

Die beiden anderen Weiterbildungsstudien zum kritischen Denken von Cruz et al. (2009) und Collins (2013) fokussieren sich auf kritisches Denken und klinische Entscheidungsfindung. Beide Interventionen sind eher theorielastig, da sie, neben der praktischen Anwendung an Fallbeispielen, eine mehr oder weniger lange Sequenz zur Forschung und Theorie rund um kritisches Denken und klinische Entscheidungsfindung enthalten. Es ist eine Herausforderung, verschiedene Wissensstände der Teilnehmenden zusammenzubringen. Dies ist der Fall bei Weiterbildungen oder bei Fallbesprechungen. In den Studien von Cruz et al. (2009) und Collins (2013) wird jeweils eine Einführung ins Thema gemacht. Bei Müller-Staub, Needham et al. (2008) hingegen ist unbekannt, welches Vorwissen die einzelnen Teilnehmenden mitbringen. Wie kann also dieser Wissensstand ausgeglichen werden? In der Studie von Oliveira Pitta Lopes et al. (2019) wurde eine Intervention beschrieben, wie die verschiedenen Wissensstände innerhalb einer Falldiskussion zusammengebracht werden können. In ihr wird das T-NDx Diagramm (Bedeutung der Abkürzung unauffindbar, Vermutung der Autorinnen: Teaching-Nursing Diagnosis) beschrieben. Es handelt sich dabei um eine Leitlinie in V-Form. Diese zeigt auf, welche Wissensstände zuerst geklärt werden müssen, bevor der Fall besprochen werden kann. Oliveira Pitta Lopes et al. (2019) geht dabei von Pflegeparadigmen, -philosophien, -theorien, -theoriebestandteilen und Klassifikationsdomänen der Pflegediagnostik (absteigend) über zum Assessment, der Datenanalyse, dem Bündeln von Informationen und weiteren Kleinschritten bis hin zur Erstellung und der anschließenden Priorisierung von Pflegediagnosen (aufsteigend). Diese Vorgehensweise könnte auch als Leitlinie für eine Fallbesprechung im Sinne von Müller-Staub, Needham et al. (2008) übernommen werden.

Wie del Bueno( 2005) ausführt, muss neben der Erfahrung auch das Wissen vermittelt werden, um kritisches Denken im klinischen Kontext erlernen zu können. Auf die Erfahrung wurde in den oberen Abschnitten eingegangen. Auf die Vermittlung des Wissens wird in den folgenden Abschnitten eingegangen.



Das Lehren kann beispielsweise durch eine App, wie sie von Tinôco et al. (2021) entwickelt wurde, geschehen. Sie verbindet das Ausbildungsmodell des PBL mit klinischen Simulationen und bringt eine edukative digitale Komponente dazu. Wenn eine Software für die Edukation im Gesundheitswesen entwickelt wird, muss der Entwickler sich bewusst sein, welcher Aspekt gefördert werden sollte. Gerade für die Entwicklung einer App zur Verbesserung der diagnostischen Genauigkeit ist eine gute Analyse der Ansatzpunkte wichtig. Wird der Schwerpunkt auf das Verständnis der verschiedenen Krankheitsbilder und deren Auswirkungen auf die Lebensweise eines Menschen gelegt? Oder auf das Erkennen von beeinflussenden Faktoren einer Pflegediagnose? Oder auf die Risikoerkennung? Oder auf das effektive Sammeln von Informationen und deren Verknüpfung? Oder geht es um das Erlernen von korrekten Bezeichnungen verschiedener Pflegediagnosen? Die Pflegediagnose besteht aus verschiedenen Teilen (bestimmende Merkmale und Einflussfaktoren), welche, bestenfalls, alle identifiziert werden (Herdmann & Kamitsuru, 2019). Bei der Software «Wise Nurse», die von Sousa et al. (2016) entwickelt wurde, stellte sich beispielsweise heraus, dass die Anwender nach dem Gebrauch der Software zwar sehr geübt in der Anwendung der NANDA-I-Taxonomie waren, jedoch Mühe hatten, die bestimmenden Faktoren der Pflegediagnose zu identifizieren. Andererseits sahen sie eine Möglichkeit, Studierende schon vor dem ersten klinischen Praktikum mit echten patientenbezogenen Situationen vertraut zu machen und so die Patientensicherheit im Praktikum zu steigern.

Allgemein kann gesagt werden, dass digitale edukative Interventionen zum Zeitpunkt des Schreibens dieser Arbeit in der Pflegeausbildung auf dem Vormarsch sind. Sie haben auch einige Vorteile gegenüber herkömmlichen edukativen Methoden. Die Studierenden, welche heute damit beginnen Pflege zu studieren, gehören fast alle der Generation «Digital Natives» an. Sie sind umgeben von Computern und Technologie aufgewachsen. Die Bedienung einer edukativen Software sollte für sie keine Herausforderung oder Barriere zum Inhalt darstellen (Vorausgesetzt, die Software ist benutzerfreundlich gestaltet.). Ausserdem benutzt heute beinahe jeder ein Smartphone. Dadurch kann eine App, anders als eine vor Ort stattfindende Simulation oder Fallbesprechung, überall und zu jeder Zeit zum Üben, Lernen oder Wiederholen zugänglich sein. In der Schweiz hat ausserdem jeder Zugang zu einem portablen Computer, da dies eine Voraussetzung für das Studium an Schweizer Hochschulen

ist. Dieser Umstand würde auch die Möglichkeit bieten, dass Studierende während ihres Studiums weiterhin an ihren Fähigkeiten des kritischen Denkens und der klinischen Entscheidungsfindung arbeiten könnten. Bedingung ist, dass die Software weiterentwickelt wird und regelmässig neue, komplexere Praxisbeispiele zur Verfügung gestellt werden. Würde der Zugang zu den Lernplattformen auch nach dem Abschluss des Studiums weiter bestehen, könnten die ehemaligen Studierenden auch weiterhin dieses Lernangebot nutzen und so ihr Wissen festigen. Es bestünde sogar die Möglichkeit, dass die ehemaligen Studierenden ihre Erfahrungen der Praxis zur Erstellung von neuen Praxisbeispielen zur Verfügung stellen. So würde sichergestellt, dass es sich bei den Praxisbeispielen um echte Situationen handelt, was laut del Bueno (2005) zum Erlernen von kritischem Denken im klinischen Kontext wichtig ist.

### **5.3. Diskussion der Resultate anhand des EBN-Modells**

Im folgenden Abschnitt wird auf das EBN-Modell von Rycroft-Malone et al. (2004), welches im theoretischen Hintergrund dieser Bachelorarbeit beschrieben wird, eingegangen und aufgezeigt, welche Bereiche dieses Modells bereits abgedeckt sind und bei welchen Bereichen noch Verbesserungsbedarf besteht.

Die Erkenntnisse aus der Pflegeforschung bezüglich der Edukation zur Pflegediagnostik werden im Ergebnissteil ausführlich beschrieben. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wichtigkeit des kritischen Denkens und klinischer Entscheidungsfindung in der Pflege erkannt wurde und in der tertiären Pflegeausbildung Versuche unternommen werden, dieses gezielt zu fördern. Die Studie von Collins (2013) enthält jedoch auch einen Teil, in dem die Meinung zur Pflegediagnostik und ihrer Anwendung erfragt wird. Dies unterstreicht die Aussage von Paans et al. (2011), dass die Einstellung der Pflegefachperson gegenüber Pflegediagnostik einen Beitrag zu deren korrekten Ausführung leistet. In diesem Bereich sehen die Autorinnen dieser Arbeit noch einiges an Nachholbedarf im Schweizer Gesundheitswesen. Viele Pflegefachpersonen stehen der Pflegediagnostik eher skeptisch gegenüber. Aus Gesprächen, die die Autorinnen geführt haben, geht hervor, dass die Pflegediagnostik in der Theorie als etwas Sinnvolles anerkannt wird, das durchaus seinen Platz in der Pflegearbeit verdient hätte. Allerdings fehlen in der Praxis dann oft die zeitlichen Ressourcen, um die

Pflegediagnostik genau zu machen. Dies führt dann zur Frustration der Pflegefachpersonen gegenüber der Pflegediagnostik. Das ist deshalb so, weil mehr schlecht als recht gemachte Pflegediagnostik häufig keinen Nutzen für den Pflegealltag mit sich bringt. Wenn beispielsweise eine Diagnose erstellt ist, die passenden Massnahmen aber nicht geplant sind, sehen viele Pflegefachpersonen den Nutzen der Diagnostik nicht.

Der im EBN-Modell von Rycroft-Malone et al. (2004) vorkommende lokale Kontext kann bei der Einstellung der Pflegefachpersonen bezüglich Pflegediagnostik und dem Vorkommen von Pflegediagnostik in einem Akutspital oder anderem Pflegesetting einen grossen Einfluss haben. So wird Pflegediagnostik in einem Spital, das den Pflegeprozess fest in die Arbeitsabläufe integriert hat und ihm eine gewisse Bedeutung zumisst, eher vorkommen als in einem Spital oder einer Station, in der dies nicht der Fall ist. Die Erfahrungen der Autorinnen, sowie auch Gespräche mit Berufskollegen und Berufskolleginnen haben aufgezeigt, dass Pflegediagnostik oftmals aus zeitlichen Gründen weggelassen wird. Eine andere häufig erfahrene Anwendung ist das Verwenden von Standarddiagnosen bei bestimmten Krankheitsbildern, welche später nicht korrekt überprüft und angepasst wurden. Ausserdem ist es in der Schweiz so, dass Pflegediagnostik an sich keine direkte Wertschöpfungsquelle für die Gesundheitsinstitutionen darstellt. Anders als bei den DRG (pauschalbasiertes Abrechnungssystem für stationäre Behandlungsfälle, DRG steht für diagnosis-related groups) wird durch Pflegediagnosen kein Geld direkt generiert (SwissDRG, 2016). Es ist durchaus möglich, durch genaue Pflegediagnostik und die darauffolgenden Interventionen Geld für das Akutspital einzusparen, indem ein Wiedereintritt innert 18 Tagen verhindert wird. Somit wird nach den Regeln der SwissDRG keine Fallzusammenführung unternommen (SwissDRG, 2016). Dieser Betrag ist jedoch schwierig zu beziffern, da er je nach Fallpauschale unterschiedlich ist. Dieser Umstand führt dann dazu, dass je nach Institution und Tätigkeitsfeld die Sinnhaftigkeit von Pflegediagnostik mehr oder weniger angezweifelt wird.

Ein lokaler Unterschied besteht in der Schweiz auch bezüglich der Art der Gesundheitsinstitution und des unterschiedlich ausgebildeten Pflegepersonals in diesen Institutionen. Die Studien, welche eine Art der Weiterbildung untersuchten, wurden alle in der Akutpflege durchgeführt. Es stellt sich nun die Frage, ob dieselben Ergebnisse in der Langzeitpflege erreicht werden könnten. Im Erstellen von Pflegediagnostik hat

die Langzeitpflege den Vorteil, dass die Bewohner und Bewohnerinnen über längere Zeit betreut werden. So steht mehr Zeit zur Verfügung, um die relevanten Daten für eine treffende Diagnose zu sammeln und zu gliedern. Allerdings ist der Skills-Grade-Mix in einer Institution der Langzeitpflege ein anderer als in der Akutpflege. So arbeiten in den Pflegeheimen der Schweiz pro Pflegefachperson mit einer Tertiärausbildung mehr Fachpersonen Gesundheit EFZ und Pflegehelfer und Pflegehelferinnen als in den Akutspitälern. Diese werden jedoch in der Regel nicht oder nur unzureichend in der Pflegediagnostik geschult. Wie weit die Kompetenzen der Fachpersonen Gesundheit EFZ bezüglich der Pflegediagnostik gehen, ist je nach Setting und Betrieb jedoch sehr unterschiedlich.

Wird der Bereich der Erfahrungen von Patienten und Patientinnen und Familien des EBN-Modells von Rycroft-Malone et al. (2004) bezüglich der Pflegediagnostik betrachtet, so fällt auf, dass bis jetzt wenig Forschung in diesem Bereich stattgefunden hat. So erlauben sich die Autorinnen dieser Bachelorarbeit anhand ihrer eigenen Erfahrungen einige Vermutungen anzustellen. Pflegediagnostik ist grob gesagt eine klinische Beurteilung der Reaktion eines Menschen auf einen Gesundheitszustand oder einen Lebensprozess (Herdmann & Kamitsuru, 2019). Diese Reaktion kann, je nach schon gemachten Erfahrungen, verschieden sein. Ist ein Patient oder eine Patientin beispielsweise wiederholt aufgrund einer Erkrankung in Behandlung, kann es sein, dass die Person aufgrund ihrer Erfahrung bereits einige Coping-Mechanismen erlernt hat. Dies führt dazu, dass eine entsprechende Pflegediagnose nicht mehr nötig ist. Es kann aber auch sein, dass die gemachten Erfahrungen negativer Natur waren und so ein erhöhtes Risiko für beispielsweise Furcht besteht. Es ist somit von grosser Wichtigkeit, dass die Pflegefachperson in der Lage ist, die Erfahrungen und Präferenzen der zu pflegenden Person in Erfahrung zu bringen und zu interpretieren. Dies könnte beispielsweise erreicht werden, indem die erstellten Pflegediagnosen mit dem Patienten oder der Patientin besprochen werden. In der Theorie wird dieser Schritt als unabdingbar bezeichnet, leider wird er in der Praxis selten umgesetzt. Dieses Besprechen würde ausserdem dazu führen, dass Pflegefachpersonen ihr Denken und ihre Diagnostik hinterfragen. Sie wären gezwungen, die gestellte Diagnose gegenüber dem Patienten oder der Patientin zu vertreten. Dies würde unter Umständen zu genaueren Pflegediagnosen führen, da eine Diskussion entstehen

könnte, was gemäss del Bueno( 2005) wichtig für das kritische Denken und somit der genauen Diagnostik ist.

Der Abschnitt der Expertise der Pflegefachperson des EBN-Modells von Rycroft-Malone et al. (2004) ist der, an dem die Studieninterventionen dieser Literaturarbeit am ehesten ansetzen. Sie bemühen sich mit ihren Interventionen alle darum, die Expertise der Pflegefachperson bezüglich des kritischen Denkens oder der klinischen Entscheidungsfindung sowie der Pflegediagnostik zu fördern. Wie schon in vorhergehenden Abschnitten dieser Diskussion erwähnt, spielen die Erfahrung von Pflegefachpersonen und ihr Wissen eine grosse Rolle beim kritischen Denken und bei der klinischen Entscheidungsfindung und beim Erstellen von Pflegediagnosen (Lira & Lopes, 2011). Neben den zuvor schon besprochenen Möglichkeiten, diese Erfahrung und das Wissen durch edukative Interventionen weiterzugeben, gibt es noch weitere. Eine davon ist das berufsbegleitende Mentoring. Dort können berufseinsteigende Pflegefachpersonen von der Erfahrung ihrer älteren Berufskollegen und Berufskolleginnen profitieren. Während dem ersten Jahr der Berufsausübung könnte der einsteigenden Pflegefachperson ein erfahrener Berufskollege oder eine erfahrene Berufskollegin zu Seite gestellt werden. Diesen würde dann ein Zeitfenster zur Verfügung gestellt, in dem die an diesem Tag betreuten Patienten und Patientinnen besprochen werden könnten. In der Diskussion würden gestellte Pflegediagnosen überprüft und begründet werden. Es würden Alternativen gesucht und mögliche folgende Interventionen geplant werden. So würde eine Diskussion über schon erfahrene Patientensituationen und gestellte Pflegediagnosen entstehen und die neuen Berufskollegen und Berufskolleginnen könnten voneinander profitieren. Wird dieses Mentoring neu eingeführt, bedeutet dies für alle Beteiligten einen Mehraufwand. Leider kann es dazu führen, dass das Mentoring nicht ausgeführt wird. Dem könnte entgegengewirkt werden, indem die beteiligten Personen explizit Zeit eingeplant bekommen, um die Diskussionen um die Pflegediagnostik zu führen. Eine angemessene monetäre Entschädigung wäre auch eine Möglichkeit, einen Anreiz für Mitarbeitende zu bieten, diese zusätzliche Rolle des Mentors oder der Mentorin zu übernehmen.

#### **5.4. Beantwortung der Fragestellung**

Die Fragestellung dieser Bachelorarbeit lautete: Mit welchen edukativen Interventionen kann die Umsetzung der Pflegediagnostik in der Schweiz verbessert werden? In

der Literaturrecherche wurden verschiedene Interventionen gefunden. Diese wurden im Kapitel Resultate vorgestellt und in der Diskussion bewertet. Für die Ausbildung wurden die Interventionen OPT-Modell, analogisch geführtes Lernen, PBL und PBL in Kombination mit einer App und klinischer Simulation beschrieben. Müller-Staub, Needham, et al. (2008) beschreibt eine Weiterbildung mit geführter klinischer Entscheidungsfindung, während sowohl Collins (2013) als auch Cruz et al. (2009) eine Weiterbildungen zum Thema kritisches Denken beschreiben.

Wird die Bildungslandschaft der Schweiz in Bezug auf die Pflegediagnostik betrachtet, kann gesagt werden, dass noch wenige edukative Interventionen, die in dieser Arbeit gefunden wurden, in der Schweiz zur Anwendung kommen. Die Autorinnen dieser Bachelorarbeit erlebten bis anhin lediglich das PBL, einige geführte Fallbesprechungen innerhalb des Teams sowie Weiterbildungen mit Fokus Pflegediagnostik während eines Praktikums. Das PBL stellt dabei die einzige der gefundenen Interventionen dar, die an der ZHAW fest im Curriculum verankert ist. Das Careum unterrichtet nur in dieser Form. In einigen Modulen, die die Autorinnen abschlossen, wurde das PBL in modifizierter Form und nicht nur bezogen auf Pflegediagnostik durchgeführt. Ein Beispiel dafür ist die PBL-Sequenz zum Thema Diabetes melitus. In dieser wurde ein spezieller Fokus auf die Pathologie und Therapie des Diabetes gelegt und weniger auf die Pflegediagnostik und -Interventionsplanung. Dazu muss jedoch auch gesagt sein, dass in den meisten Fällen die Studierenden selbst die Fragen zum PBL zusammentrugen und diese nur manchmal von den Dozierenden vorgegeben wurden. Dies kann dazu führen, dass ein Ziel des PBL nicht erreicht wird, da die Studierenden den Fokus nicht darauflegen. Da zu Beginn des Pflegestudiums nicht alle Studierenden dieselbe Erfahrung mitbringen, ist es wichtig, dass die Dozierenden darin geschult sind, die Studierenden zu den wichtigen Lernfragen und -zielen zu führen. Ansonsten können wichtige Lerninhalte verloren gehen.

Die App von Tinôco et al. (2021) würde einen grossen Mehrwert in den Unterricht zur Pflegediagnostik bringen. Für die Umsetzung in der Schweiz müssten jedoch einige Anpassungen gemacht werden. Einerseits müsste die App auf Deutsch übersetzt werden, da sie momentan nur in portugiesischer Form zur Verfügung steht. Andererseits müssten die Praxisbeispiele auf die Situation im Schweizer Gesundheits-

wesen angepasst werden, da dieses nicht eins zu eins dem Brasilianischen entspricht. Zu dieser Intervention wird im Theorie-Praxis-Transfer eine Empfehlung ausgesprochen.

Das OPT-Modell von Bland et al. (2009) könnte beispielsweise im Unterricht zum Pflegeprozess verwendet werden. Da es relativ wenige Ressourcen benötigt, kann es schnell eingesetzt werden. Ausserdem wird nach Abschluss dieser Bachelorarbeit ein Buch von Kuiper et al. (2022) zum OPT-Modell bei Hogrefe erscheinen, in dem das Modell auf Deutsch übersetzt und vorgestellt wird. Die Autorinnen hoffen, dass darin die benötigten Arbeitsinstrumente übersetzt sind.

Die Intervention des analogiegeführten Lernens von Edelen und Bell (2011) gestaltet sich in der Umsetzung im Kontext der Schweiz etwas aufwändiger. Einiges müsste an die Begebenheiten des Bachelorstudiums angepasst werden. Wie auch bei anderen Interventionen müssen auch hier die Arbeitsinstrumente übersetzt werden. Pflegeexperten oder Pflegeexpertinnen, Berufsausbildende oder Dozierende müssten Studierende in der Praxis begleiten. Die Reflexionsjournals oder Portfolios könnten in der Praxisinstitution oder an der Fachhochschule besprochen werden. Momentan gibt die ZHAW den Praktikumsinstitutionen keine Vorgaben, wie und in welcher Quantität die Portfolioeinträge erstellt werden müssen. Dies müsste sich für die Umsetzung dieser Intervention ändern. Der Vorteil dieser Intervention besteht darin, dass in der Schweiz bereits ein Anteil Praktikumszeit in der Pflegeausbildung vorhanden ist. Von dieser kann bei der Implementierung dieser Intervention Gebrauch gemacht werden. Für diese Intervention wird auch ein Vorschlag für die Umsetzung im Theorie-Praxis-Transfer gemacht.

Die Intervention, die von Müller-Staub, Needham, et al. (2008) vorgestellt wird, hat den Vorteil, dass sie in Form einer Weiterbildung bereits in der Schweiz durchgeführt wurde. So wurde das Schweizer Gesundheitssystem bei ihrer Entstehung bereits mitberücksichtigt. Dadurch kann sie in der Schweiz in vielen Stationen von Akutspitälern umgesetzt werden. Die Umsetzung dieser Intervention setzt jedoch voraus, dass ein Pflegeexperte oder eine Pflegeexpertin auf der Station vorhanden ist. Diese Expertenperson muss in klinischer Entscheidungsfindung und dem Gebrauch von NNN weitergebildet sein. Dies gilt auch für die Langzeitinstitutionen, Rehabilitationszentren und in der ambulanten Pflege. Das kann ein Hindernis sein, die Intervention

durchzuführen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Zeit zur Fallbesprechung im Arbeitsalltag gefunden werden muss, was je nach Setting nicht einfach ist. Zur Umsetzung in Langzeitpflege und ambulanter Pflege werden im Theorie-Praxis-Transfer weitere Ausführungen gemacht.

Die beiden anderen Weiterbildungsstudien zum kritischem Denken von Cruz et al. (2009) und Collins (2013) könnten in der Schweiz als ein zweitägiges Weiterbildungsangebot in den verschiedenen Settings aufgenommen werden. Allerdings müsste die Weiterbildung jeweils so gestaltet werden, dass sie auch in Institutionen, in denen die Mitarbeitenden ihre Weiterbildungen selber wählen, Anklang findet. Die Erfahrung zeigt nämlich, dass praktische Fortbildungen eher besucht werden. Das könnte unterstützt werden, indem mehr Praxisbeispiele und deren Besprechung integriert werden oder die theoretische Erklärung gekürzt wird. Oder aber die Weiterbildung wird für alle Pflegefachpersonen als obligatorisch erklärt, beispielsweise im Rahmen von Einführungsveranstaltungen. Wenn die Weiterbildungen allen pflegenden Mitarbeitenden zugänglich gemacht werden soll, ist es wichtig, dass diese auf denselben Wissensstand gebracht werden. Dies ist besonders im Schweizer Gesundheitswesen erforderlich. Es arbeiten neben tertiär ausgebildeten Pflegefachpersonen auch Fachpersonen Gesundheit EFZ und Pflegehelfer und Pflegehelferinnen auf den Stationen. Sie alle haben ein unterschiedliches Bildungsniveau.

Die Ansätze, mit denen die Pflegediagnostik im Schweizer Gesundheitswesen verbessert werden könnten, sind vielfältig. Einige edukative Interventionen wurden in dieser Diskussion besprochen. Abschliessend kann gesagt werden, dass die Fragestellung der Bachelorarbeit beantwortet wird.

## **6. Theorie-Praxis-Transfer**

In diesem Kapitel wird das theoretische Wissen aus den vorherigen Kapiteln auf die Ausführung in der Praxis und in der Ausbildung übertragen. Es wird eine Empfehlung zu der Weiterbildung und drei Empfehlungen zu der Ausbildung abgegeben. Der Nutzen der Interventionen ist in der Diskussion zu finden.

### Weiterbildung

Die Autorinnen dieser Arbeit empfehlen ausführlich geführte Fallbesprechungen für alle pflegerisch tätigen Mitarbeitenden einer Station, so wie sie in Müller-Staub,



Needham, et al. (2008) vorkommt. Eine Fallbesprechung sollte mindestens einmal monatlich durchgeführt werden. Die führende Person soll über mehr Wissen zu kritischem Denken verfügen. Sie sollte in der Besprechung Leitlinien wie zum Beispiel das T-NDx Diagramm von Oliveira Pitta Lopes et al. (2019) zur Diskussion der Situation zur Hilfe nehmen. So kann auch das Wissen der Teilnehmenden auf einen gemeinsamen Stand gebracht werden. Es ist wichtig, dass in der Leitlinie Fragen zum Pflegeprozess, sowie zur Überprüfung der Richtigkeit der gemachten Überlegungen vorhanden sind. Fragen dazu können sein: Sind die Pflegediagnosen passend? Gibt es noch mehr Pflegediagnosen oder andere? Stimmen die Interventionen und die Ziele mit den Ansprüchen der zu pflegenden Person überein? Was wurde in ähnlichen Situationen gemacht? Das Fallbeispiel wird aus dem Stationsalltag der Pflege entnommen und nochmals durch die fallführende Person aufgefrischt. Diese Fallbesprechung soll ein Gefäß sein, worin kritisches Denken seinen festen Platz hat. Die gestellten Pflegediagnosen sowie die Interventionen und Ziele werden anhand der Leitlinien hinterfragt und genau angeschaut. Die Resultate werden je nach Möglichkeit auf einem Flipchart, in einem Protokoll oder auf einem eingblendeten Dokument gesichert. Die beste Zeit, diese Intervention auf einer Station durchzuführen, ist die Überschneidung des Früh- und Spätdienstes. Dem Spätdienst wird früh die Patienten und Patientinnen übergeben. So ist sichergestellt, dass die Patienten und Patientinnen auch während der Besprechung kompetent betreut sind. In der ambulanten Pflege müssten für die Weiterbildung wie bei Teambesprechungen Zeitfenster von Arbeiten beim Patienten oder bei der Patientin freigehalten werden. Die Dauer der Besprechung sollte ungefähr 30 Minuten bis zu einer Stunde dauern. Um alle pflegerisch tätigen Mitarbeitenden auf ein gemeinsames Verständnis des kritischen Denkens zu bringen, könnte in der Zeit der Arbeitseinführung für Neuestellte eine kurze Einführung dazu erfolgen.

### Ausbildung

Für die Ausbildung würden die Autorinnen sich mehr Fallbeispiele, eine Verknüpfung von Theorie und Praxis, sowie ein Aufgreifen der Pflegediagnostik in anderen Fächern wünschen. Diese Fächer müssen nicht spezifisch den Pflegeprozess unterrichten. Im Clinical Assessment könnte zum Beispiel überlegt werden, welche Pfl-

gediagnosen zum Gesundheitszustand passen. Auch Simulation realer Patientensituationen mit Schauspielenden zum Thema Pflegeanamnese und -diagnostik wäre sehr hilfreich. Um das vernetzte Denken zu fördern, könnte das OPT-Modell im Fach Pflegeprozess eingeführt werden.

Die Autorinnen begrüßen eine App wie in der Studie Tinôco et al. (2021) beschrieben, mit der Pflegediagnostik geübt werden kann. In der App könnten über die drei Jahre verteilt immer komplexere Patientensituationen pro Fach freigeschaltet werden. Die Patientenbeispiele müssten im Unterricht dieser Fächer dann in Seminaren besprochen werden. Die Dozierenden übernehmen dabei die Aufgabe der Expertenperson. Eine Ergebnissicherung der Überlegungen sollte durch die Studierenden stattfinden, zum Beispiel in einem Theorie-Praxis-Transferheft. Die Freischaltung von neuen Praxisbeispielen soll im Hinblick darauf geschehen, dass zu Beginn der Ausbildung der Pflegeprozess gelehrt wird, aber viele Studierende das vernetzte Denken, das zur genauen Pflegediagnostik nötig ist, zu diesem Zeitpunkt gar noch nicht beherrschen.

In den Praktika empfehlen die Autorinnen eine angepasste Intervention von analogisch geführtem Lernen. Bei Lernnachmittagen würden die Auszubildenden, geleitet durch die Ausbildenden, Praxisbeispiele einmal im Monat besprechen. Diese Intervention würde pro Fachgebiet geschehen, mit einer Durchmischung der verschiedenen Ausbildungsstufen. Im Vorfeld müsste mithilfe der beschriebenen Leitfragen für die Selbstreflexion von Edelen und Bell (2011) das Praxisbeispiel vorbereitet werden.

## **7. Limitationen**

Diese Bachelorarbeit weist verschiedene Limitationen auf. Sie werden hier im Kapitel aufgezeigt und kritisch beleuchtet.

In der vorliegenden Bachelorarbeit wurde eine Auswahl an Studien getroffen, die edukative Interventionen zur Verbesserung zur Umsetzung der Pflegediagnostik aufzeigen. Bei der Suche nach relevanten und den geforderten Parametern entsprechenden Studien zum Thema fiel auf, dass dazu wenige gut designte Studien verfasst und veröffentlicht wurden. Es hätte jedoch den vorliegenden Rahmen gesprengt, eine abschliessende, vollumfängliche Datenrecherche vorzunehmen. Es kann somit sein, dass durch die verwendete Methodik andere wirksame oder sogar

bessere Interventionen nicht in der Literaturrecherche gefunden oder diese nicht vollumfänglich analysiert wurden. Es wurde versucht, eine möglichst breite Auswahl an Interventionen aufzuzeigen. So besteht ein gewisser Publicationbias. Diese Art der Studiauswahl hat ausserdem den Nachteil, dass nicht jede edukative Intervention mit verschiedenen Studien auf ihre Effektivität verglichen werden konnte. So ist es auch schwierig, Widersprüche in den Studien zu finden. Sie setzten alle bei der Verbesserung desselben Themas, nämlich dem kritischen Denken und der klinischen Entscheidungsfindung an. Sie tun dies aber auf ganz unterschiedliche Weise. Nur Cruz et al. (2009) und Collins (2013) weisen sich überlappende Interventionen auf und konnten so genauer miteinander verglichen werden.

Ausserdem wurden die Studien, deren Interventionen die Ausbildung betreffen, alle mit Studenten des tertiären Bildungsniveaus durchgeführt. Es stellt sich nun die Frage, ob ähnlich positive Ergebnisse erreicht werden würden, wenn diese edukativen Massnahmen in tieferen Bildungsniveaus durchgeführt werden würden. Es hätte auch den zeitlichen Rahmen gesprengt, wenn jedem Thema, das durch die Literaturrecherche aufgeworfen wurde, abschliessend nachgegangen wäre. Ein Thema, das so nicht bearbeitet wurde, ist beispielsweise die Vorteile einer klinischen Simulation gegenüber Fallbesprechungen. Auch die Frage, ob ein Vorteil von geführten Fallbesprechungen gegenüber Diskussion in der gleichen Ausbildungsstufe besteht, konnte nicht beantwortet werden.

Bei dieser Bachelorarbeit handelt es sich um den ersten wissenschaftlichen Text dieses Ausmasses, welchen die Autorinnen geschrieben haben. Der Zeitplan, den sich die Autorinnen zu Beginn setzten, musste mehrmals überarbeitet werden. Besonders das Lesen und Bewerten der gefundenen Studien beanspruchte mehr Zeit als gedacht. Ein Grund dafür bestand in der Herausforderung, die verschiedenen wissenschaftlichen Vorgehensweisen in ihrer Vollständigkeit zu verstehen und auf ihre Reliabilität, Objektivität und Validität zu überprüfen. Aufgrund der Studienlage war es ausserdem erforderlich, Informationen über verschiedene Gesundheitssysteme und Ausbildungsmodelle anderer Länder zu erlesen, um die Ergebnisse überhaupt beurteilen zu können.

## 8. Schlussfolgerungen

An der Genauigkeit der Pflegediagnostik und der Fähigkeit der Pflegefachpersonen, kritisch zu denken, kann noch viel verbessert werden. Dies kann geschehen mithilfe von Weiterbildungen oder auch während der Ausbildung. Die verschiedenen vorgestellten Interventionen tragen dazu bei. Dafür müssen sie umgesetzt werden. Die Verbesserung von kritischem Denken und klinischer Entscheidungsfindung fängt im Kleinen an. Dennoch werden auch strukturelle Veränderungen für eine verbesserte Pflegediagnostik benötigt. Für den Langzeitbereich stellt sich die Frage, ob auch tiefere Bildungsstufen Weiterbildungen zum Thema Pflegediagnostik besuchen sollten. Allgemein kann gesagt werden, dass Pflegefachpersonen und die Institutionen mehr Wert auf gute Ausführung von Pflegediagnostik legen müssten. Mehr Wert für Pflegediagnostik gibt es, wenn diese akzeptiert, gefördert und Zeit zur Ausführung zur Verfügung gestellt wird.

Die Autorinnen können die Forschungsimplicationen der Studien nur unterschreiben. Cruz et al. (2009) möchte erforscht haben, welche Weiterbildung für die Pflegefachpersonen die Genauigkeit der Pflegediagnostik am stärksten fördert. Collins (2013) äussert, dass die Studie mit ihrer Intervention auch in anderen Spitälern als der Ausbildungsstätte zugehörig und auch weltweit durchgeführt werden sollte. Edelen und Bell (2011) äussern, dass es wenige Studien zu dieser Art des Lernens in Verbindung mit der Praxis gibt und somit weitere gefragt sind. Brysiewicz und Lee (2009) äussert, dass überprüft werden muss, ob die gleichen Resultate in zukünftigen Gruppen erzielt werden. Bland et al. (2009) möchte herausfinden, wo genau in ihrer Intervention die Entwicklung der klinischen Entscheidungsfähigkeit der Studenten am stärksten gefördert wird. Auch äussern sie, dass das OPT-Modell mit anderen Interventionen und Lehrstrategien verglichen werden soll. Auch benötigt ihr neues Tool noch weitere bestätigende Studien.

Die Autorinnen sind, wie Bland et al. (2009) gesagt hat, überzeugt, dass Studien zur Überprüfung der Wirksamkeit von edukativen Interventionen während der Ausbildung mit Vergleichsgruppen benötigt werden. Auch sind mehr evidenzbasierte Interventionen für Weiterbildungen gefragt, sei es in der Rehabilitations-, in der Langzeit- und in der ambulanten Pflege. Zudem müssen alle Interventionen auch auf die längerfristige Wirkung überprüft werden. Bekanntlich wird Wissen vergessen, wenn es

nicht durch Übung gefestigt wird. Es ist jedoch noch unklar, wie häufig Interventionen gebraucht werden, damit Pflegepersonen genauere Pflegediagnostik leisten. Zudem ist es unbekannt, ob in der Schweiz der Effekt der schon gängigen edukativen Massnahmen wissenschaftlich bewiesen ist. Eine weitere Forschungsfrage ist, ob der Ausbildungsstand der Pflegenden in einer Institution eine Rolle für die Effektivität der edukativen Intervention spielt.

# Verzeichnisse

## Literaturverzeichnis

Bland, A. R., Rossen, E. K., Bartlett, R., Kautz, D. D., Carnevale, T., & Benfield, S.

(2009). Implementation and testing of the OPT Model as a teaching strategy in an undergraduate psychiatric nursing course...Outcome-Present State-Test. *Nursing Education Perspectives (National League for Nursing)*, 30(1), 14–21.

Brysiewicz, P., & Lee, M. B. (2009). Nursing students' evaluation of the introduction of nursing diagnosis focused tutorials in a university degree programme. *Curationis*, 32(1), 20–24. <https://doi.org/10.4102/curationis.v32i1.866>

Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG), (1994). [https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/1995/1328\\_1328\\_1328/20130701/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-1995-1328\\_1328\\_1328-20130701-de-pdf-a.pdf](https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/1995/1328_1328_1328/20130701/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-1995-1328_1328_1328-20130701-de-pdf-a.pdf)

Burns, N., & Grove, S. K. (2005). *Pflegeforschung verstehen und anwenden* (1. Aufl). Elsevier, Urban & Fischer.

Collins, A. (2013). Effect of Continuing Nursing Education on Nurses' Attitude Toward and Accuracy of Nursing Diagnosis. *International Journal of Nursing Knowledge*, 24(3), 122–128. <https://doi.org/10.1111/j.2047-3095.2013.01237.x>

Concret AG. (2014). *Grundlagen zum Überprüfungsrastrer für die Pflegedokumentation*. [https://www.sbk.ch/files/sbk/pflegethemen/docs/2014\\_12\\_11\\_de\\_Grundlagen\\_Ueberpruefungsrastrer\\_Pflegedokumentation\\_def.pdf](https://www.sbk.ch/files/sbk/pflegethemen/docs/2014_12_11_de_Grundlagen_Ueberpruefungsrastrer_Pflegedokumentation_def.pdf)

Cruz, D. M., Pimenta, C. M., & Lunney, M. (2009). Improving critical thinking and clinical reasoning with a continuing education course. *Journal of Continuing*

*Education in Nursing*, 40(3), 121–127. <https://doi.org/10.3928/00220124-20090301-05>

del Bueno, D. (2005). A crisis in critical thinking. *Nursing Education Perspectives (National League for Nursing)*, 26(5), 278–282.

DiCenso, A., Bayley, L., & Haynes, R. B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: Fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evidence-Based Nursing*, 12(4), 99–101. <https://doi.org/10.1136/ebn.12.4.99-b>

Edelen, B. G., & Bell, A. A. (2011). The Role of Analogy-Guided Learning Experiences in Enhancing Students' Clinical Decision-Making Skills. *Journal of Nursing Education*, 50(8), 453–460. <https://doi.org/10.3928/01484834-20110517-06>

Ellermann, C. R., Kataoka-Yahiro, M. R., & Wong, L. C. (2006). Logic models used to enhance critical thinking. *Journal of Nursing Education*, 45(6), 220–227. <https://doi.org/10.3928/01484834-20060601-06>

Herdmann, T. H., & Kamitsuru, S. (Hrsg.). (2019). *NANDA-I-Pflegediagnosen: Definitionen und Klassifikation 2018-2020*. (M. Linhart, Übers.). RECOM GmbH.

Kuiper, R. A., O'Donnell, S., Pesut, D. J., & Turrise, S. L. (2022). *Das OPT-Pflegeprozess-Modell: Essentials der klinischen Entscheidungsfindung und reflektierten Pflegepraxis für Pflegefachpersonen und -studierende* (J. Georg, Hrsg.; M. Herrmann, Übers.; 1. Auflage 2022). Hogrefe AG.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications.

Lira, A. L. B. de C., & Lopes, M. V. de O. (2011). Nursing diagnosis: Educational strategy based on problem-based learning. *Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)*, 19(4), 936–943. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000400012>

- LoBiondo-Wood, G., Haber, J., & Nohl, A. (2005). *Pflegforschung: Methoden, Bewertung, Anwendung* (2., erw. Aufl). Elsevier, Urban & Fischer.
- Lunney, M. (2001). *Critical thinking and nursing diagnosis: Case studies and analyses*. North American Nursing Diagnosis Association.
- Müller-Staub, M. (2006). Klinische Entscheidungsfindung und kritisches Denken im pflegediagnostischen Prozess. *Pflege*, 19(5), 275–279.  
<https://doi.org/10.1024/1012-5302.19.5.275>
- Müller-Staub, M., & Georg, J. (2006). [Without nursing diagnoses nursing disappears (interview by Maria Muller Staub and Jurgen Georg)]. [German]. *Krankenpflege - Soins Infirmiers*, 99(11), 20–23.
- Müller-Staub, M., Lavin, M. A., Needham, I., & van Achterberg, T. (2006). Nursing diagnoses, interventions and outcomes? Application and impact on nursing practice: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 56(5), 514–531.  
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04012.x>
- Müller-Staub, M., Lunney, M., Lavin, M. A., Needham, I., Odenbreit, M., & van Achterberg, T. (2008). Testing the Q-DIO as an instrument to measure the documented quality of nursing diagnoses, interventions, and outcomes. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications: The Official Journal of NANDA International*, 19(1), 20–27. <https://doi.org/10.1111/j.1744-618X.2007.00075.x>
- Müller-Staub, M., Needham, I., Odenbreit, M., Lavin, M. A., & Van Achterberg, T. (2008). Implementing nursing diagnostics effectively: Cluster randomized trial. *Journal of Advanced Nursing*, 63(3), 291–301. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04700.x>



- Oliveira Pitta Lopes, R., Caniçali Primo, C., Santos de Andrade Martins, J., Faria Campos, J., Souza Barbosa, G., Abreu Pinto Peixoto, M., & Antônio Gomes Brandão, M. (2019). T-NDX Diagram: Educational Technology Used to Teach Diagnostic Reasoning Based on Nursing Theories. *International Journal of Nursing Knowledge*, 31(2), 94–100. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12255>
- Paans, W., Nieweg, R. M., van der Schans, C. P., & Sermeus, W. (2011). What factors influence the prevalence and accuracy of nursing diagnoses documentation in clinical practice? A systematic literature review. *Journal of Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 20(17–18), 2386–2403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03573.x>
- Ris, I., & Preusse-Bleuler, B. (2015). *Arbeitsinstrument für ein Critical Appraisal (AICA) eines Forschungsartikels*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Rycroft-Malone, J., Seers, K., Titchen, A., Harvey, G., Kitson, A., & McCormack, B. (2004). What counts as evidence in evidence-based practice? *Journal of Advanced Nursing*, 47(1), 81–90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.03068.x>
- Scheffer, B. K., & Rubenfeld, M. G. (2000). A consensus statement on critical thinking in nursing. *The Journal of Nursing Education*, 39(8), 352–359.
- Sousa, V. E. C., Lopes, M. V. O., Ferreira, G. L., Diniz, C. M., Froes, N. B. M., & Sobreira, B. A. (2016). The construction and evaluation of new educational software for nursing diagnoses: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, 36, 221–229. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.10.027>

SwissDRG (Hrsg.). (2016). *Regeln und Definitionen zur Fallabrechnung unter*

*SwissDRG*. [https://www.swissdrg.org/application/fi-](https://www.swissdrg.org/application/files/4714/8111/3146/160620_SwissDRG_Falldefinitionen_v5.pdf)

[les/4714/8111/3146/160620\\_SwissDRG\\_Falldefinitionen\\_v5.pdf](https://www.swissdrg.org/application/files/4714/8111/3146/160620_SwissDRG_Falldefinitionen_v5.pdf)

Tinôco, J. D. de S., Cossi, M. S., Fernandes, M. I. da C. D., Paiva, A. C., Lopes, M.

V. de O., & Lira, A. L. B. de C. (2021). Effect of educational intervention on

clinical reasoning skills in nursing: A quasi-experimental study. *Nurse Educa-*

*tion Today*, 105, N.PAG-N.PAG. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105027>

Waterman, H., Tillen, D., Dickson, R., & de Koning, K. (2001). Action research: A

systematic review and guidance for assessment. *Health Technology Assess-*

*ment*, 5(23), 43–50. <https://doi.org/10.3310/hta5230>

## **Abbildungsverzeichnis**

**Abbildung 1** Evidenzbasierte Pflege nach Rycroft-Malone et al. (2004, S.87). ..... 6

**Abbildung 2** Flowchart. .... 9

**Abbildung 3** Klinische Entscheidungsfindung dargestellt als Mindmap mit Anleitung und Einstufungskriterien. (Pesut & Herman, 1999; zitiert nach Bland et al., 2009, S. 16) ..... 14

**Abbildung 4** Anleitung für das OPT-Modell der klinischen Entscheidungsfindung mit Einstufungskriterien. (Pesut & Herman, 1999; zitiert nach Bland et al., 2009, S. 17) 15

**Abbildung 5** Leitfragen für die Selbstreflexion. (Edelen & Bell, 2011, S. 455) ..... 17

**Abbildung 6** «Collins Jagarow Pillai's Modell um die Einstellung und die Genauigkeit in Pflegediagnostik zu verbessern». (Collins, 2013, S. 124) ..... 23

## **Tabellenverzeichnis**

**Tabelle 1** Keywords. .... 7

**Tabelle 2** Ein- und Ausschlusskriterien. .... 9

**Tabelle 3** Zusammenfassung der Studien. .... 11

**Tabelle 4** Eingefügte Exceltabelle zum Suchverlauf. .... 49

## **Wortzahl**

Abstract: 184 Wörter

Arbeit: 10276 Wörter

## **Danksagung**

Danken möchten wir unserer Betreuerin Jutta Dreizler. Sie hat kompetent und schnell auf unsere Fragen und Anliegen reagiert, und wir hatten spannende Diskussionen. Auch unserem Lektor möchten wir danken. Bedanken möchten wir uns auch für alle Unterstützung unserer Familien sowie unserem Bekanntenkreis. Und zuletzt sind wir sehr dankbar für unsere überaus gute Zusammenarbeit. Wir haben uns wunderbar ergänzt.

## **Eigenständigkeitserklärung**

Wir erklären hiermit, dass wir die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst haben.

– Handschriftliche Unterschrift Studierende

Spreitenbach / 22.04.2022

# Anhang

Tabelle 4

Eingefügte Exceltabelle zum Suchverlauf.

Autor	Titel	Abstract	Abstract vertieft	Conclusion +	Text	Jahrgang	Land	Notizen	Begründung Einschluss/Ausschluss
Del Bueno	A crisis in critical thinking.	x ?, Diskussion	x ?	x	-	2005	USA	<b>Ausbildung</b> ; Evaluation der Studienabgänger für Empfehlung Weiterbildung "implicit questioning activities" ähnlich PBL; Entwickeln <b>clinical reasoning</b> ; Einleitung (Zahlen USA);	keine Beschreibung der Intervention
Taylor et Wros	Concept mapping: a nursing model for care planning.	x	x ?	x	-	2007	USA	frisch ab der <b>Ausbildung</b> ; Concept Mapping; mögliche Lösung für besseres <b>critical thinking</b> , <b>clinical reasoning</b> ;	Genauere Beschreibung der Intervention; kleines Beispiel, aber keine Auswertung
Collins	Effect of Continuing Nursing Education on Nurses' Attitude Toward and Accuracy of Nursing Diagnosis.	x	x	x	x	2013	Indien	Resultat einer 12h- <b>Weiterbildung</b> in <b>critical thinking</b> und <b>clinical reasoning</b> , <b>accuracy</b> , <b>quantitativ</b> , Quasi-experimentelle Studie (unbek. ob Zuteilung randomisiert war), mit Kontrollgruppe, Meinung nicht erfragt;	Zitiert Zeile (Z.) 46, Z. 71, Z. 70, Z. 68, Scheffert et Rubenfeld

Tinôco et al.	Effect of educational intervention on clinical reasoning skills in nursing: A quasi-experimental study.	x	x	x	x	2021	Brasilien	<b>Ausbildung; spezifische App, clinical reasoning</b> , diagnostic; <b>PBL</b> , Aufbau genau beschrieben, <b>critical thinking</b> (Diskussion), <b>quantitativ</b> , randomisierte kontrollierte Studie, mit Kontrollgruppe, Meinung erfragt (Quantitativ)	Zitiert Lee(2005) und Lunney (2013) - G Grundlagenliteratur, zitiert Z.116 und Z.90
Lee et Brysiewicz	Enhancing problem solving and nursing diagnosis in year III Bachelor of Nursing students.	x	x	x	-	2008	Südafrika	<b>Ausbildung; PBL</b> , Verbesserung <b>problem solving</b> , Verbesserung nicht ersichtlich in der Auswertung, <b>quantitativ</b>	Zitiert Z.70, Z.94, wird zitiert
Passos Vaz da Costa et Barros Araújo Luz	Evaluation of a virtual learning object on diagnostic reasoning: a descriptive study.	x	x	x	-	2015	Brasilien	<b>Ausbildung</b> ; Unterrichtsart: <b>virtual learning object, diagnostic reasoning</b> , keine Parameter ob <b>clinical reasoning</b> wirklich verbessert wurde, <b>quantitativ</b>	veraltet
Barlett et al.	Evaluation of the Outcome-Present State Test Model as a way to teach clinical reasoning.	x	x	x	-	2008	USA	<b>Ausbildung</b> ; Unterrichtsmodell <b>OPT, clinical reasoning, critical thinking</b> ; Psychiatrie; nur Besserung in Anwendungsmodell; <b>quantitativ</b>	gute Beschreibung OTP; Gleiche Autoren wie Z.65; wird zitiert
De Góes et al.	Evaluation of the virtual learning object "Diagnostic reasoning in nursing applied to preterm newborns".	x ?	x	x	-	2011	Brasilien	<b>Weiterbildung; Programm; diagnostic reasoning</b> ; Computerechtleute, Neo, <b>quantitativ</b>	veraltet
Bland et al.	Implementation and testing of the OPT Model as a teaching strategy in an undergraduate psychiatric nursing course.	x ? (Diskussion)	x	x	x	2009	USA	<b>Ausbildung</b> ; Unterrichtsmodell <b>OPT</b> , dessen Evaluation, <b>critical thinking</b> (Einleitung), <b>clinical reasoning</b> , Psychiatrie, <b>quantitativ</b> , deskriptive Studie mit Prä- und Posttest, keine	gleiche Autoren wie Z.46., zitieren sich gegenseitig nicht, selbes Umfeld wie die andere Studie

								Kontrollgruppe, Meinung nicht erfragt	
Müller-Staub et al.	Implementing nursing diagnostics effectively: cluster randomized trial	x	x	x	x	2008	Schweiz	Weiterbildung; Guided <b>clinical reasoning</b> , <b>critical thinking</b> , <b>accuracy</b> , <b>diagnostic reasoning</b> , <b>quantitativ</b> ; randomisierte kontrollierte Studie, mit Kontrollgruppe, Meinung nicht erfragt	Zitiert Z.70; wird zitiert
Müller-Staub et al.	Improved quality of nursing documentation: results of a nursing diagnoses, interventions, and outcomes implementation study.	x ?	x	x	-	2007	Schweiz	Weiterbildung; 2h Einführung in Pflegeprozess, + Praxisbegleitung, (1J.); Evaluation nach Edukation, CH-Spitäler, <b>quantitativ</b>	wird zitiert; veraltet
Cruz et al.	Improving critical thinking and clinical reasoning with a continuing education course.	x	x	x	x	2009	Brasilien	Weiterbildung; per-post Test, 1 Gruppe, 16h Einführung in <b>critical thinking</b> und <b>clinical reasoning</b> , Testen der verbesserten <b>accuracy</b> , <b>quantitativ</b> , deskriptive Studie mit Prä- und Posttest, keine Kontrollgruppe, Meinung nicht erfragt	zitiert Scheffert et Rubenfeld; wird zitiert;
Ellerman et al.	Logic models used to enhance critical thinking.	x	x	x	-	2006	USA	<b>Ausbildung</b> ; verschiedene Logikmodelle zur Verbesserung ( <b>concept mapping</b> , <b>concept papers</b> , <b>conceptual linking</b> , <b>substruction</b> ), <b>clinical reasoning</b> , <b>critical thinking</b> , <b>qualitativ</b> - action research, keine Kontrollgruppe, Meinung erfragt; Diskussion/ Praxistransfer?	zitiert Scheffert et Rubenfeld; Action Research ungenügend beschrieben

Lira et Lopes	Nursing diagnosis: educational strategy based on problem-based learning.	x	x	x	-	2011	Brasilien	<b>Ausbildung</b> ; Effekt von <b>PBL</b> bei Pflegediagnostik, <b>clinical reasoning, diagnostic reasoning</b> , Vergleichsgruppen (Kontrollgruppe keine Beschreibung ihrer Intervention), <b>quantitativ</b>	wird zitiert
Brysiewicz et Lee	Nursing students' evaluation of the introduction of nursing diagnosis focused tutorials in a university degree programme.	x	x	x	x	2009	Südafrika	<b>Ausbildung</b> ; PD mit <b>PBL</b> ; <b>critical thinking</b> , problem solving, <b>clinical reasoning</b> , eigene Auswertungsskala, <b>quantitativ und qualitativ</b> , Fallbericht, keine Kontrollgruppe, Meinung erfragt	Zitiert Z.42, wird zitiert; Genauere Beschreibung der Intervention als Z.42,
Sousa et al.	The construction and evaluation of new educational software for nursing diagnoses: a randomized controlled trial.	x (?)	x	x	-	2016	Brasilien	<b>Ausbildung</b> ; <b>Software-Test</b> , kein Effekt gesehen; (ev Diskussion) <b>quantitativ</b>	zitiert Z.47, wird zitiert
Edelen et Bell	The Role of Analogy-Guided Learning Experiences in Enhancing Students' Clinical Decision-Making (CDM) Skills.	x	x	x	x	2011	USA	<b>Ausbildung</b> ; <b>Analogie guided</b> ; <b>clinical reasoning</b> , "traditional methodes" erklärt; <b>quantitativ und qualitativ</b> , kontrolliert klinische Studie, mit Kontrollgruppe, Meinung erfragt,	
Oliveira Pitta Lopes et al.	T-NDX Diagram: Educational Technology Used to Teach Diagnostic Reasoning Based on Nursing Theories.	x	x ?	x?	-	2019	Brasilien	<b>Beschreibung</b> einer <b>Weiterbildung</b> (verschiedene Wissensstände konstruktiv verbinden); Diagram; <b>diagnostic reasoning, clinical reasoning</b> ; <b>qualitativ</b> - methodologischer Ansatz; Diskussion?	Keine Auswertung der Intervention

	141 Treffer	52 Fel- der, da- von	30 Fel- der		x				
	9 doppelt - gelb markiert	5 feh- len noch	5 feh- len noch	18 ab 2005	7 Stu- dien				
		1 un- auffind- bar							

### Farbbedeutung

#### Feldfarbe

Weiss: Concept Mapping

Grün: Weiterbildung

Hellblau: PBL und App

Rosa: PBL

Violett: Software (App)

Orange: OPT

Dunkelgelb: verschiedene Logikmodelle

Mittelblau: analogisch geführtes Lernen

Grau: verschiedene Wissensstände zusammenbringen

Gelb: doppelte Studien aus Suche

Rot: Anzahl, auf welche kein Zugriff auf die ganze Studie war

#### Übersetzung

clinical reasoning: klinische Urteilsbildung

critical thinking: kritisches Denken

accuracy: Genauigkeit

diagnostic reasoning: diagnostische Urteilsbildung



## AICA

**Bland, A. R., Rossen, E. K., Bartlett, R., Kautz, D. D., Carnevale, T., & Benfield, S. (2009). Implementation and testing of the OPT Model as a teaching strategy in an undergraduate psychiatric nursing course... Outcome-Present State-Test.**

*Quantitativ*

	<b>Forschungsschritte</b>	<b>Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung</b>	<b>Leitfragen zur Würdigung</b>
<b>Ein- lei- tung</b>	Problembeschreibung Bezugsrahmen Forschungsfrage (Hypothese)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? <b>Es handelt sich um das Verbessern des kritischen Denkens bei der heutigen komplexen Gesundheitskultur.</b></li> <li>· Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? <b>Ziel ist das Evaluieren des Effekts des OPT-Modells, angewendet im Unterricht bei Pflegestudierenden mit Schwerpunkt Psychiatrie.</b></li> <li>· Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? <b>Eine Theorie ist das OPT-Modell von Pesut und Herman, welches Pflegediagnostik, Interventionen und Outcome verbindet und kritisches Denken anwendet.</b></li> <li>· Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? <b>Das OTP-Modell wurde bereits in medizinisch-chirurgischen Settings als Unterrichtsmodell untersucht, jedoch noch in keinem anderen Setting.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung? <b>Ja, die Förderung des kritischen Denkens wird gebraucht zur Verbesserung der Pflegediagnostik.</b></li> <li>· sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt? <b>Ziel ist formuliert.</b></li> <li>· Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt? <b>Es wird durch Literatur abgestützt. Autorinnen fanden vorhergehende Studie von fast den gleichen Forschenden, diese wird nie zitiert.</b></li> </ul>
<b>Me- thode</b>	Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welches Design handelt es sich? <b>Es handelt sich um eine deskriptive Studie, mit Prä- und Posttest.</b></li> <li>· Wie wird das Design begründet? <b>Es hat eine Gruppe, Prä- und Posttest, keine grösseren Begründungen.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar? <b>Ja, sie ist logisch und nachvollziehbar.</b></li> <li>· Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert? <b>Intern: ja, die Studienteilnehmenden werden im Voraus nicht über die Studie informiert, im Nachhinein wird die</b></li> </ul>

			Erlaubnis geholt. Tests werden randomisiert und von Unabhängigen aufbewahrt.
	Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Population handelt es sich? Es sind Pflegestudierende mit Schwerpunkt Psychiatrie, Bachelor, Ausbildungsjahr ist unbekannt.</li> <li>· Welches ist die Stichprobe? 45 Personen stimmten der Teilnahme zu.</li> <li>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen? 43 weisse Frauen, Durchschnittsalter 25 Jahre, arbeiten durchschnittlich 10.75 Stunden bei mindestens zwölf Credits-Module pro Woche. Zwei fallen heraus, weil sie die Messungen nicht vollendeten.</li> <li>· Wie wurde die Stichprobe gezogen? – Probability sampling? – Non-probability sampling? Zustimmung zur Verwendung der Daten bedeutet Teilnahme, also probability sampling.</li> <li>· Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet Ja, sie ist begründet.</li> <li>· Gibt es verschiedene Studiengruppen? Nein, kommen nicht vor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht? Ja, sie ist korrekt.</li> <li>· Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Ob sie repräsentativ ist, ist schwierig zu sagen. Die USA besteht nicht nur aus Weissen, sie ist ein Vielvölkerstaat und es leben dort nicht alleine Frauen.</li> <li>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden? Übertragbar auf Studierende in der USA mit der gleichen Ausbildung.</li> <li>· Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse? Ja, sie ist angemessen und ist begründet. Es ist keine Beeinflussung durch Drop-Outs bekannt.</li> <li>· Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich? Es ist keine Vergleichsgruppe vorhanden.</li> <li>· Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Ja, zwei haben nicht beide Tests ausgefüllt, sie waren nicht anwesend.</li> </ul>
	Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Art von Daten wurde erhoben? – physiologische Messungen – Beobachtung – schriftliche Befragung – Interview Es ist eine schriftlichen Prä- und Postbefragung.</li> <li>· Wie häufig wurden Daten erhoben? Sie werden zweimal erhoben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar? Ja, da nur herausgefunden werden wollte, ob die Unterrichtsmethode eine Verbesserung zeigt.</li> <li>· Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich? Ja, sind gleich.</li> <li>· Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben? Ja, das sind sie.</li> </ul>

Messverfahren & oder Intervention		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)? Verwendet wurde ein eigenes Messinstrument, ausgefüllte Intervention zu zwei Fallbeispielen, wobei eines zur Erklärung der Methode diente und das andere als Prä- und Posttest.</li> <li>· Welche Intervention wird getestet? Testen der Verbesserung der Pflegediagnostik durch das OPT-Model und dessen verstärkter Anwendung durch Instruktion und Kriterieneinschätzung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)? Zu der Zuverlässigkeit der Bewertungsmethode kann nichts gesagt werden, sie wurde nicht überprüft. Doch das erste Fallbeispiel ist aus einem Textbuch, der zweite Fall wurde von vier Experten erstellt, Fallbeispiele sind aufgeführt.</li> <li>· Sind die Messinstrumente valide (validity)? Das kann nicht beantwortet werden.</li> <li>· Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet? Ja, das ist nachvollziehbar.</li> <li>· Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt? Die Beeinflussung ist erwähnt und wurde so gut wie möglich ausgeschlossen.</li> </ul>
Datenanalyse		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? Daten sind nominal, also entweder korrekt oder falsch.</li> <li>· Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Verwendet wurde der McNemar Test fürs korrekt-falsch und deskriptive Statistik für die demografischen Daten.</li> <li>· Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? Das ist bei den Ergebnissen angegeben, <math>p &lt; 0.05</math>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben? Ja, sie ist kurz und knapp beschrieben.</li> <li>· Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet? Ja, es ist sinnvoll.</li> <li>· Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus? Ja, zwei Test können damit verglichen werden.</li> <li>· Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung? Die vorhandenen Angaben lassen eine Interpretation zu, jedoch werden nicht alle Zahlen aufgeführt, es gibt keine Tabelle.</li> <li>· Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet? Sie ist nicht begründet.</li> </ul>

	Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? <b>Es ist von der Schule bewilligt, es hat keine weiteren Ethikkommissionen.</b></li> <li>· Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden? <b>Nein, es ist nicht relevant.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden? <b>Diese sind geklärt und es wurden auch Massnahmen ergriffen, um gegenseitige Beeinflussung auszuschliessen.</b></li> </ul>
<b>Ergebnisse</b>	Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Ergebnisse werden präsentiert? <b>Wer im Prä- und Posttest zu den richtigen Diagnosen respektive dem richtigen Entschluss zur Behandlung gekommen ist.</b></li> <li>· Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? <b>Es fand eine Verbesserung durch die Intervention statt.</b></li> <li>· Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? <b>Präsentiert wird es nur in Textform. Es ist schwierig alles herauszulesen. In der Einleitung zur Erklärung des Modells hat es Grafiken.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse präzise? <b>Soweit beurteilbar, ja, das sind sie.</b></li> <li>· Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..) <b>Sie sind vollständig.</b></li> <li>- Sind sie eine Ergänzung zum Text? <b>Ja, sie helfen, leider keine Tabelle der Ergebnisse, sondern für die Methode gibt es Grafiken.</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>Diskussion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? <b>Ja, sie werden erklärt. Die Ergebnisse könnten besser sein, wenn bei den Fallbeispielen klarer herauskommen würde, dass die beiden Beispielpersonen sich selbst gefährden.</b></li> <li>· Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? <b>Ja, weil der Unterricht eine Verbesserung gebracht hat.</b></li> <li>· Werden Limitationen diskutiert? <b>Nein, sie sind nicht erwähnt.</b></li> <li>· Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden alle Resultate diskutiert? <b>Ja, alle kommen vor.</b></li> <li>· Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein? <b>Ja, das ist korrekt.</b></li> <li>· Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen? <b>Ja, wird diskutiert.</b></li> <li>· Wird nach alternativen Erklärungen gesucht? <b>Nein, gibt keine Erwähnung des Praktikums.</b></li> </ul>

		Es wird eine Studie aus dem chirurgischen Setting herangezogen, nicht verglichen.	
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?</li> </ul> Weitere Forschung wird gebraucht, bei der mit anderen Unterrichtsformen verglichen wird oder eine Beobachtung der Langzeitverbesserung durch das Unterrichtsmodell geschieht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</li> </ul> Ja, sie werden aufgewogen. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</li> </ul> Das OPT-Model ist eine Ergänzung zum Pflegeprozess. Es kann somit gut implementiert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</li> </ul> Ja, da die Instruktion und die Auswertungsart verlinkt sind.

Einschätzung der Güte:

Objektivität: Der Einfluss der Forschenden auf die Studierenden wurde möglichst minimiert. Die Messinstrumente wurden nicht validiert, die Fallbeispiele schon (anderen Dozierenden gegeben). Daten wurden standardisiert erhoben. Störvariablen wurden keine einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. Die Studie ist nachvollziehbar.

Reliabilität: Studie kann wiederholt werden.

Validität: Die Forschungsdesign ist für die Fragestellung nützlich, doch es wird kein Vergleich gemacht, um herauszufinden, ob es wirklich die bessere Methode als die bisherige ist. Es besteht ein Selektionsbias, denn an der Studie weisse Frauen und niemand anderes teilnahm.

Pyramide: letzte Stufe

**Brysiewicz, P. und Lee, M. B. (2009). Nursing students' evaluation of the introduction of nursing diagnosis focused tutorials in a university degree programme**

Quantitativ mit zusätzlichen qualitativen Fragen (grau)

	Forschungsschritte	Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung	Leitfragen zur Würdigung
<b>Einleitung</b>	Problembeschreibung Bezugsrahmen Forschungsfrage (Hypothese)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Konzepte / Problem handelt es sich?</li> </ul> Problemlösungskompetenz der Studierenden stärken. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</li> </ul> Ja, das wird beantwortet.

		<p>Die Forschungsfrage lautet: Wie beurteilen die Studierenden die Nützlichkeit der umgesetzten Lehr- und Lernstrategie bei der Entwicklung ihrer Problemlösungs- und Pflegeprozesskompetenzen, insbesondere der Entwicklung der Pflegediagnosen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf?</li> </ul> <p>Sie nimmt Bezug zu den triple jump von Callin und Ciliska, zusammen mit dem Problembasierten Lernen (PBL) und zum kritischen Denken sowie zur klinischen Entscheidungsfähigkeit im Pflegeprozess.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet?</li> </ul> <p>Das Formulieren von Pflegediagnosen wurde noch nicht untersucht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt?</li> </ul> <p>Eine klare Definition ist vorhanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt?</li> </ul> <p>Ja, Studien werden zitiert und dazu Bezug genommen.</p>
<b>Me- thode</b>	Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welches Design handelt es sich?</li> </ul> <p>Es ist eine deskriptive Studie, ein Fallbericht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wird das Design begründet?</li> </ul> <p>Die Zufriedenheit der Studierenden wird befragt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?</li> </ul> <p>Ja, es hat einen Zeitpunkt und ist eine Befragung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert?</li> </ul> <p>Ja, intern wird es durch zwei Dozierenden kontrolliert, Fragebogen ist aufgeführt.</p>
	Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Population handelt es sich?</li> </ul> <p>Es handelt sich um Pflegestudierende Bachelor im dritten Jahr, des PBL-Kurses in Akutpflege, Südafrika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Welches ist die Stichprobe?</li> </ul> <p>Es sind alles Studierende des Kurses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen?</li> </ul> <p>31 Personen gaben ihre Einwilligung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wurde die Stichprobe gezogen?</li> <li>– Probability sampling?</li> <li>– Non-probability sampling?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</li> </ul> <p>Ja, da es eine deskriptive Studie ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation?</li> </ul> <p>Ja, es ist die gleiche Gruppe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</li> </ul> <p>Resultate sind übertragbar auf Pflegestudierende mit begleitetem PBL, die den Pflegeprozess erlernen.</p>

		<p><b>Non-probability sampling, es ist eine vorgegebene Gruppe.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet</li> </ul> <p><b>Ja, es wird gemacht.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gibt es verschiedene Studiengruppen?</li> </ul> <p><b>Nein, es gibt nur eine.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobengröße angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</li> </ul> <p><b>Es sind keine Drop-Outs bekannt. Die Stichprobengröße ist angemessen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich?</li> <li>-</li> <li>· Werden Drop-Outs angegeben und begründet?</li> <li>-</li> </ul>
	Qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind das Setting und die Teilnehmenden reichhaltig beschrieben?</li> </ul> <p><b>Ja, dies ist genau beschrieben.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die ausgewählten Teilnehmenden als „Informanten“ geeignet, um Daten für die Forschung bereitzustellen?</li> </ul> <p><b>Ja, sie sind es.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erleben die Teilnehmenden das zu beforschende Phänomen?</li> </ul> <p><b>Ja, sie erleben das Phänomen.</b></p>
	Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Art von Daten wurde erhoben?</li> <li>– physiologische Messungen</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– <b>schriftliche Befragung</b></li> <li>– Interview</li> </ul> <p><b>Es ist eine schriftliche Befragung mit einer offenen Frage.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie häufig wurden Daten erhoben?</li> </ul> <p><b>Sie wurden einmal erhoben.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</li> </ul> <p><b>Ja, da die Meinung der Studierenden befragt wird.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</li> </ul> <p><b>Ja, sie sind gleich.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</li> </ul> <p><b>Ja, alle haben den Bogen ausgefüllt.</b></p>
	Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wurden die Daten verarbeitet (z. B. verbatim Transkription)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Geht es bei der Datenerhebung um menschliches Erleben, Muster, Verhalten, soziale Prozesse, Kulturen?</li> </ul> <p><b>Ja, es geht um das menschliche Erleben.</b></p>

		<p>Sie wurden per Hand geordnet, in Kategorien eingeteilt und dann erst zusammen mit allen Forschenden besprochen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Vorgehensweisen bei der Datenerhebung explizit dargestellt und klar beschrieben (Rigor in der Vorgehensweise)? Ja, wird beschrieben.</li> <li>· Wird die Datensättigung diskutiert? Ja, sie wird diskutiert.</li> <li>· Wird die Selbstbestimmung bei Teilnehmenden diskutiert (ethischer Rigor)? Ja, sie wird diskutiert.</li> </ul>
	Messverfahren & oder Intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)? Zwölf Fragen mit stark einverstanden (4 Punkte) zu nicht beantworten wollen (0 Punkte) und eine offene Frage am Ende.</li> <li>· Welche Intervention wird getestet? Es ist die Auswertung des Unterrichts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)? Dies wurde kontrolliert durch Dozierende (nicht die Forschenden) und die Fragen sind aufgeführt.</li> <li>· Sind die Messinstrumente valide (validity)? Ja, sie bestimmten das Cronbach's Alpha (<math>r=0.86</math>).</li> <li>· Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet? Ja, die Begründung ist klar.</li> <li>· Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt? Ja, die Forschenden vermuten, dass die Fragen zu stark auf ihre Forschungsfrage abgestimmt waren.</li> </ul>
	Methodologische Reflexion  Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wird der gewählte qualitative Ansatz mit der entsprechenden methodischen Vorgehensweise durch die Forschenden selber diskutiert? – Phänomenologie, Grounded Theory, Ethnographie etc., oder „qualitativ-deskriptiv“, „qualitativ-explorativ“ Nein, wird nicht diskutiert, ist nachvollziehbar, da es ein kleiner Teil der Befragung ist.</li> <li>- mit Bezug zu einer allgemein akzeptierten Vorgehensweise oder Begründung weshalb anders. Da der Ansatz nicht begründet wird, erübrigt sich diese Frage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist der philosophische Hintergrund der Forschungsarbeit und der Standpunkt der Forschenden dargestellt? Nein, es wird nichts dargestellt.</li> <li>· Wie ist die Kongruenz bezüglich Ontologie-Epistemologie-Methodologie? Sie stimmen überein.</li> <li>· Stimmt das methodische Vorgehen mit dem gewählten Forschungsansatz überein (z. B. Stichprobenziehung, Datenerhebung etc.)? Ja, das stimmt überein.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Folgt der gewählte methodologische Ansatz logisch aus der Fragestellung? z.B.: ist die Methode für das Phänomen geeignet? <b>Ja, da es um die Verbesserung des Curriculums geht.</b></li> </ul>
	Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? <b>Sie sind ordinal.</b></li> <li>· Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? <b>Deskriptive und vergleichende Daten wurden mit der Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ausgewertet.</b></li> <li>· Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? <b>Nein, braucht es nicht.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben? <b>Die Analyse der quantitativen Daten wird beschrieben, die der qualitativen ungenügend.</b></li> <li>· Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet? -</li> <li>· Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus? -</li> <li>· Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung? <b>Ja, da mit Prozentzahlen innerhalb der Frage verglichen werden kann.</b></li> <li>· Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet? -</li> </ul>
	Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Strategien / Vorgehensweisen wurden bei der Datenanalyse verwendet? <b>Von Hand wurde sie gemacht.</b></li> <li>· Inwiefern nehmen die Forschenden Stellung zur Qualität der Datenanalyse? <b>Sie nehmen dazu keine Stellung.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist das Vorgehen bei der Datenanalyse klar und nachvollziehbar beschrieben? <b>Ja, sie ist es.</b></li> <li>· Analysemethoden nach „so und so“, werden entsprechende Referenzierungen gemacht? <b>Ja, gibt es.</b></li> <li>· Werden die analytischen Schritte genau beschrieben? <b>Ja, die Schritte sind beschrieben.</b></li> <li>· Ist die Datenanalyse präzise und glaubwürdig? <b>Ja, sie ist glaubwürdig.</b></li> <li>· Wie wurde die Glaubwürdigkeit der Analyse sichergestellt (trustworthiness - being true to the data)? <b>Sie wurde unter den Forschenden diskutiert.</b></li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind analytische Entscheidungen dokumentiert und überprüfbar (z. B. reflexive journal, decision diary, memos, etc.)? <b>Nein, dazu wird nichts aufgeschrieben.</b></li> </ul>
	Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? <b>Ja, die Studierenden unterzeichnen eine Einverständniserklärung. Darin steht auch, dass dies ihre Noten nicht beeinflusst. Auch werden die Namen von den Ergebnissen getrennt.</b></li> <li>· Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden? <b>Ja, die Ethikkommission der Universität stimmte zu.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden? <b>Die Forschenden und die Studierenden sind voneinander abhängig. Die entsprechenden Massnahmen wurden getroffen.</b></li> </ul>
<b>Ergebnisse</b>	Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Ergebnisse werden präsentiert? <b>Die Likertskala wird in Prozentzahlen präsentiert sowie die Antworten aus der offenen Frage.</b></li> <li>· Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? <b>Die meisten Studierenden fühlen sich besser vorbereitet, um den Pflegeprozess durchzuführen.</b></li> <li>· Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? <b>Ja, es hat eine Tabelle.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse präzise? <b>Ja, sie sind es.</b></li> <li>· Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?</li> <li>· Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..) <b>Ja, sie sind es.</b></li> <li>· Sind sie eine Ergänzung zum Text? <b>Ja, sie ergänzt.</b></li> </ul>
	Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Was sind die Ergebnisse? Themen, Kategorien, gemeinsamen Elemente, Konzepte, Modelle etc.? <b>Alle Antworten zur neuen Art des Unterrichts waren positiv. Zwei Teilnehmenden erwähnen explizit, dass sie sich in der Pflegediagnostik kompetenter fühlen.</b></li> <li>· Wie sind die Ergebnisse präsentiert? Zitate, Paradigmfälle, Teilnehmergegeschichten? <b>Es hat vier Zitate.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Demonstrieren die Ergebnisse „artfulness“, „versatility“ und „sensitivity to meaning and context“, d.h. sind aufgrund einer präzisen und „kunstvollen“ Analyse entstanden? <b>Ja, für die eine Frage ist es präzise.</b></li> <li>· Reflektieren die Ergebnisse die Reichhaltigkeit der Daten? <b>Ja, das tun sie.</b></li> <li>· Sind die Ergebnisse im Kontext verankert und präzise in ihrer Bedeutung?</li> </ul>

			<p>Ja, sie sind es.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stimmen die Konzeptualisierungen der Forschenden mit den Daten überein?</li> </ul> <p>Ja, sie stimmen überein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Kategorien, Konzepte etc. mit Zitaten und Geschichten (d.h. Daten) illustriert und bestätigt?</li> </ul> <p>Ja, Zitate sind vorhanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Beleuchten und erklären die Kategorien, Konzepte etc. das Phänomen als Ganzes?</li> </ul> <p>Ja, die Fragestellung kann beantwortet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Kategorien, Konzepte etc. logisch konsistent &amp; inhaltlich unterscheidbar?</li> </ul> <p>Kategorien werden klar begrenzt, es hat eine Kategorie zur Wirkung des PBLs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind Beziehungen zwischen den Kategorien fundiert und leisten die gegebenenfalls entwickelten Modelle eine plausible Interpretation der Daten?</li> </ul> <p>Ja, die Daten können plausibel interpretiert werden.</p>
<b>Dis- kus- sion</b>	Diskussion und Interpretation der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse?</li> </ul> <p>Beide werden erklärt. Der Einfluss der Forschenden auf die Resultate wird aufgegriffen.</p> <p>Auf die offene Frage wird in der Diskussion nicht mehr eingegangen, ausser, dass sie sagen, die Studierenden äuserten sich mit dem PBL zufrieden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden?</li> </ul> <p>Ja, sie kann beantwortet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden Limitationen diskutiert?</li> </ul> <p>Ja, dass die Fragen von den Forschenden erstellt worden ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden alle Resultate diskutiert?</li> </ul> <p>Nein, aber die wichtigsten. Es fehlt der sechste, elfte und zwölfte Punkt der Befragung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein?</li> </ul> <p>Ja, sie stimmt überein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen?</li> </ul> <p>Ja, sie werden verglichen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wird nach alternativen Erklärungen gesucht?</li> </ul> <p>Stückweise wird mittels der Limitation gesucht.</p>

		Ja, und wird darauf hingewiesen, dass diese dort einen positiven Effekt hatten.	
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?</li> </ul> <p>Die Forschenden werden im kommenden Jahr auch diese Art der Ausbildung bei ihren Studierenden anwenden. Der Effekt müsste auch bei jenen überprüft werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</li> </ul> <p>Ja, die werden aufgezeigt. Sinnvoll ist schwer zu sagen, da diese kleine Studie Teil einer grösseren war. (Die Schreiberin dieser Zeilen hat diese gelesen, dort kommt kein positiver Effekt im Vergleich mit dem Vorjahr heraus.) So wie es in der Auswertung dieser Studie heisst, fanden die Studierenden dennoch die Methode gut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</li> </ul> <p>Die Studie ist stark auf Südafrika bezogen. Ob diese oder die ehemalige Unterrichtsart besser ist, kann nicht gesagt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</li> </ul> <p>Das PBL ist sehr gut beschrieben, dennoch ist es schwer zu sagen, wie die Tutorien ausgesehen haben und welche anderen Erfahrungen die Studierenden im Semester gemacht haben. Die Studie kann wiederholt werden.</p>
	Qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Bieten die Schlussfolgerungen, Implikationen und Empfehlungen einen Kontext, in dem sich die Befunde benutzen lassen?</li> </ul> <p>Ja, sie können benutzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Spiegeln die Schlussfolgerungen die Ergebnisse der Studie?</li> </ul> <p>Ja, sie spiegeln sie.</p>

Einschätzung der Güte:

Objektivität: Der Einfluss der Forschenden auf die Studierenden ist beschrieben und wurde möglichst klein gehalten. Das Messinstrument wurde überprüft, dennoch beschreiben die Forschenden die offene Frage in der Diskussion als zu ungenau. Daten

wurden standardisiert erhoben. Störvariablen wurden keine einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. Die Studie ist nachvollziehbar.

Reliabilität: Die Studie ist reproduzierbar.

Validität: Für die Forschungsfrage ist das Design nicht passend. Es wird nur die Meinung befragt, doch was für einen Effekt die Methode hat, wird ohne Prä- und Posttest sowie ohne Vergleichsgruppe nicht bewiesen. Es könnte ein Hawthorne Effekt bestehen.

Pyramide: unterste Stufe

**Collins, A. (2013). Effect of Continuing Nursing Education on Nurses' Attitude Toward and Accuracy of Nursing Diagnosis.**

*Quantitativ*

	<b>Forschungsschritte</b>	<b>Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung</b>	<b>Leitfragen zur Würdigung</b>
<b>Einleitung</b>	Problembeschreibung Bezugsrahmen Forschungsfrage (Hypothese)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? <b>In Indien wird Pflegediagnostik unterrichtet, aber normalerweise nicht praktiziert.</b></li> <li>· Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? <b>Das Ziel ist die Wirksamkeit einer zwölfstündigen Weiterbildung, zum Thema Pflegediagnostik, kritisches Denken und klinische Entscheidungsfindung, in der Praxis in zwei indischen Spitälern zu testen.</b></li> <li>· Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? <b>Erwähnte Theorien sind die standardisierte Pflegesprache, die Pflegediagnostik in Verbindung mit kritischem Denken und klinischer Entscheidungsfindung.</b></li> <li>· Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? <b>In Indien ist bezüglich des Ziels der Studie ein Mangel an Studien ist vorhanden.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung? <b>Ja, sie hat einen Bezug zur Fragestellung.</b></li> <li>· sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt? <b>Ja, es ist klar.</b></li> <li>· Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt? <b>Ja, Studien werden zitiert.</b></li> </ul>

<b>Me- thode</b>	Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welches Design handelt es sich? Es handelt sich um eine kontrollierte klinische Studie.</li> <li>· Wie wird das Design begründet? Um bei der Intervention die Auswirkung vergleichen zu können.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar? Ja, die Auswirkung kann geprüft werden.</li> <li>· Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert? Die Fälle werden kontrolliert, die Intervention wird gut beschrieben. Unklar ist, wer die Intervention ausführt.</li> </ul>
	Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Population handelt es sich? Es handelt sich um ausgebildetes Pflegefachpersonen in Indien.</li> <li>· Welches ist die Stichprobe? Es sind 100 Pflegepersonen aus zwei Spitälern in Indien.</li> <li>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen? 50 Personen der Interventionsgruppe kommen aus dem Spital A und haben ein Bachelor oder ein Diplom, respektive sind sie in der Anstellungsphase. 28 Personen von Spital A werden der Kontrollgruppe zugeteilt (weil sie nicht an der ganzen Weiterbildung teilgenommen haben) und mit 22 Personen von Spital B zu 50 Personen aufgefüllt. Die beiden Kontrollgruppen werden verglichen – sie sind sich ähnlich – und wurden zu einer Kontrollgruppe zusammengeführt.</li> <li>· Wie wurde die Stichprobe gezogen? – Probability sampling? – Non-probability sampling? Wurde als non-probability sampling ausgeführt.</li> <li>· Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet? Sie mussten bei beiden Befragungen sowie bei der Interventionsgruppe beim Unterricht teilnehmen.</li> <li>· Gibt es verschiedene Studiengruppen? Es gibt eine Interventions- und eine Kontrollgruppe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht? Ja, sie ist angebracht.</li> <li>· Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Nein, nicht wirklich, weil es nur zwei Spitälern sind, die mit der Ausbildungsstätte zusammenarbeiten.</li> <li>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden? Sie können auf alle Pflegepersonen in der Welt übertragen werden, weil bei einer Intervention meist eine Verbesserung eintritt im Gegensatz zu keiner Intervention.</li> <li>· Ist die Stichprobengröße angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse? Die Größe ist angemessen, sie wird nicht näher begründet. Die Drop-Outs werden nicht gezählt und beeinflussen die Resultate nicht.</li> <li>· Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich? Kontroll- und Interventionsgruppe sind sich ähnlich. Da die Kontrollgruppe aus Pflegefachpersonen zweier Spitälern besteht, wurde ein zusätzlicher t-Test durchgeführt, um deren Ähnlichkeit zu bestätigen.</li> <li>· Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Ja, es sind solche, die nicht bei allem alles ausgefüllt oder teilgenommen haben. Eine genaue Zahl wird nicht genannt.</li> </ul>

	Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Art von Daten wurde erhoben? <ul style="list-style-type: none"> <li>– physiologische Messungen</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– <b>schriftliche Befragung</b></li> <li>– Interview</li> </ul> </li> <li><b>Sie wurden mit einer schriftlichen Befragung, respektive drei Fallbeispielen und dessen Analyse erhoben.</b></li> <li>· Wie häufig wurden Daten erhoben? <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Es wurden vor und nach der Intervention, respektive mit zwölfstündigem Abstand, anhand von drei Fallbeispielen Daten erhoben.</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar? <b>Ja, sie ist es.</b></li> <li>· Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich? <b>Ja, die verschiedenen Fälle wurden untereinander abgeglichen.</b></li> <li>· Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben? <b>Ja, sie sind es.</b></li> </ul>
	Messverfahren & oder Intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)? <b>Ein POND-Tool (Position on Nursing Diagnosis, Polaritätsprofil), das in einer Studie evaluiert wurde für die Einstellung und eine Likert-Skala für die Genauigkeitsüberprüfung der Pflegediagnosen.</b></li> <li>· Welche Intervention wird getestet? <b>Getestet wird der Effekt einer zwölfstündigen Weiterbildung.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)? <b>Ja, sie sind es.</b></li> <li>· Sind die Messinstrumente valide (validity)? <b>Ja, sind sie.</b></li> <li>· Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet? <b>Ja, diese ist klar.</b></li> <li>· Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt? <b>Nein, es werden keine beschrieben.</b></li> </ul>
	Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? <b>Sie sind ordinal. (Skala mit -1)</b></li> <li>· Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? <b>Der t-Test und das Cohens Kappa wurden verwendet.</b></li> <li>· Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? <b>Ja, es ist in der Grafik ersichtlich.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben? <b>Ja, sie sind es.</b></li> <li>· Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet? <b>Ja, sie sind sinnvoll.</b></li> <li>· Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus? <b>Ja, sie stimmen mit dem Datenniveau überein.</b></li> <li>· Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung? <b>Ja, sie erlauben es.</b></li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet? <b>Nein, sie ist nicht begründet.</b></li> </ul>
	Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? <b>Die Bewilligung der Teilnehmenden wurde eingeholt und die Daten anonymisiert.</b></li> <li>· Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden? <b>Die Kommissionen der Universität und der Spitäler stimmten zu.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden? <b>Die Beziehung zu der Forscherin ist nicht beschrieben. Es ist unbekannt, wer die Weiterbildung durchgeführt hat.</b></li> </ul>
<b>Ergebnisse</b>	Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Ergebnisse werden präsentiert? <b>Folgende Ergebnisse werden präsentiert:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Vergleichbarkeit der beiden Kontrollgruppe (sind sich ähnlich und werden als eine Gruppe angesehen)</li> <li>- vier Vergleiche des PONDs (Prätest der beiden Gruppen, Prä- und Posttest von beiden Gruppen (zwei Vergleiche), Posttest der Interventionsgruppe)</li> <li>- je der Vergleich der Genauigkeit von Prä- und Postergebnisse von beiden Gruppen von allen drei Fallbeispielen (zwölf Resultate nach der Ausführung der Fallbeispiele)</li> </ul> </li> <li>· Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? <b>Eine Weiterbildung ist sinnvoll.</b></li> <li>· Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? <b>Ja, sie sind verständlich.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse präzise? <b>Ja, sie sind präzise.</b></li> <li>· Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..) <b>Ja, sie sind vollständig.</b></li> <li>- Sind sie eine Ergänzung zum Text? <b>Ja, sie ergänzen den Text.</b></li> </ul> </li> </ul>
<b>Diskussion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? <b>Die Ergebnisse werden erklärt.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden alle Resultate diskutiert? <b>Ja, sie werden diskutiert.</b></li> <li>· Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein? <b>Ja, die Interpretation stimmt überein.</b></li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja, eine Weiterbildung bringt eine Verbesserung.</li> <li>· Werden Limitationen diskutiert? Ja, diese, dass nur die mit der Universität verbundenen Spitäler teilnehmen konnten.</li> <li>· Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen? Ja, mit mehreren, eine davon ist jedoch falsch zitiert (Studie existiert nicht unter DOI und mit dem angegebenen Titel, Tesoro 2012).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen? Ja, dies geschieht.</li> <li>· Wird nach alternativen Erklärungen gesucht? Nein, diese werden erwähnt.</li> </ul>
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben? Weiterbildungen sind erfolgreich in der Verbesserung der Pflegediagnostik. Auch in anderen Spitälern Indiens sollen Studien dieser Art durchgeführt werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen? Ja, die Studie ist sinnvoll, da sie die Effektivität einer Weiterbildung untersucht. Als Schwächen wird aufgezählt, dass nur zwei Universitätsspitäler teilnehmen konnten. Es wird hingegen nicht erwähnt, dass nur auf die kurzzeitige Auswirkung der diagnostischen Genauigkeit eingegangen wird.</li> <li>· Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar? Dieses Ergebnis ist auf der ganzen Welt umsetzbar.</li> <li>· Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen? Ja, dies ist möglich.</li> </ul>

Einschätzung der Güte:

Objektivität: Die Messinstrumente sind validiert, die drei Fälle auch. Der Beziehung der Forscherin zu den Studienteilnehmenden ist nicht beschrieben. Daten wurden standardisiert erhoben. Störvariablen wurden keine einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. Die Studie ist nachvollziehbar.

Reliabilität: Die Studie ist reproduzierbar.

Validität: Das Forschungsdesign passt zur Forschungsfrage. Es könnte ein Allocatin Bias bestehen, da die Gruppenzuteilung nicht ganz eindeutig beschrieben ist.

Pyramide: **unterste Stufe der Pyramide**

**Cruz, D. M., Pimenta, C. M., & Lunney, M. (2009). Improving critical thinking and clinical reasoning with a continuing education course**

*Quantitativ*

	<b>Forschungsschritte</b>	<b>Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung</b>	<b>Leitfragen zur Würdigung</b>
<b>Ein- lei- tung</b>	<p>Problembeschreibung</p> <p>Bezugsrahmen</p> <p>Forschungsfrage (Hypothese)</p>	<p>Um welche Konzepte / Problem handelt es sich?</p> <p><b>Kritisches Denken und klinische Entscheidungsfindung beeinflussen die Qualität der Betreuung durch Pflegefachpersonen. Die Diagnostik in der Pflege ist zu ungenau.</b></p> <p>Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie?</p> <p><b>Das Ziel ist die Evaluation einer Weiterbildung zur Verbesserung der Pflegediagnosen.</b></p> <p>Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf?</p> <p>Um die Genauigkeit von Pflegediagnosen zu prüfen, müssen passende Patientendaten angegeben und die Diagnose begründet werden.</p> <p>Verschiedene Einflüsse haben eine Auswirkung auf die Genauigkeit von Pflegediagnosen.</p> <p>Kritisches Denken, klinisches Entscheidungsfindung und Pflegediagnostik sind dahinterstehende Theorien. Die Weiterbildung basiert auf einer Studie im Jahr 2000 von Scheffer und Rubenfell in der sieben kognitiven Fähigkeiten und zehn «habits of mind» als wichtig für die Pflege benannt werden. Die Weiterbildung soll diese bei Pflegefachpersonen fördern.</p> <p>Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet?</p>	<p>Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</p> <p><b>Ja, das tut sie.</b></p> <p>sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt?</p> <p><b>Hypothese: Die diagnostische Genauigkeit wird nach der Weiterbildung signifikant höher sein.</b></p> <p>Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt?</p> <p><b>Ja, es stützt sich besonders auf verschiedene Studien von Lunney.</b></p>

		Studien müssen die Wichtigkeit von Weiterbildung im Zusammenhang mit klinischer Entscheidungsfindung und kritischem Denken demonstrieren.	
<b>Me- thode</b>	Design	<p>Um welches Design handelt es sich?  <b>Es handelt sich um eine deskriptive Studie mit Prä- und Posttest.</b></p> <p>Wie wird das Design begründet?  <b>Es gibt keine Beschreibung des Designs.</b></p>	<p>Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?  <b>Ja, das ist nachvollziehbar.</b></p> <p>Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert?  <b>Ja, sie werden kontrolliert.</b></p>
	Stichprobe	<p>Um welche Population handelt es sich?  <b>Es handelt sich um Pflegefachpersonen mit einem Bachelor oder höherer Qualifikation.</b></p> <p>Welches ist die Stichprobe?  – Wer? Wieviel? Charakterisierungen?  <b>Es sind 46 von 60 Pflegefachpersonen, die sich für den Kurs angemeldet haben. Alle hatten einen Bachelorabschluss oder eine höhere Qualifikation (23 Master oder Doktorat).</b></p> <p>Wie wurde die Stichprobe gezogen?  <b>Für die Weiterbildung wurde Werbung bei Pflegeabteilungen von Spitälern und Nachdiplomstudiengängen in Sao Paolo. Interessierte Personen konnten sich dann anmelden.</b></p> <p>– Probability sampling?  – Non-probability sampling?  <b>Die Studie wurde für Pflegefachpersonen mit Bachelorstudium oder höherer Ausbildung ausgeschrieben, weiter wurden jedoch keine Einschränkungen vorgenommen.</b></p> <p>Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet?  <b>Nein, die Auswahl aus allen Angemeldeten wird nicht begründet.</b></p> <p>Gibt es verschiedene Studiengruppen?</p>	<p>Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?  <b>Ja, sie ist angebracht.</b></p> <p>Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation?  <b>Nein, da Kursteilnehmende eine eher höhere Ausbildung hatten als die Zielpopulation sowie ein vorbestehendes Interesse an Pflegediagnostik.</b></p> <p>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?  <b>Es ist übertragbar auf Bachelorabsolventen und Bachelorabsolventinnen, Masterabsolventen und Masterabsolventinnen und Doktoren und Doktorinnen der Pflege.</b></p> <p>Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?  <b>Die Grösse ist in Ordnung, die Auswahl wird nicht begründet.</b></p> <p>Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich?  –  <b>Werden Drop-Outs angegeben und begründet?  Sieben von 46 Teilnehmernde nahmen nicht am ganzen Kurs teil und schieden aus.</b></p>

		Nein, es gibt nur die Teilnehmenden der Weiterbildung.	
Datenerhebung	<p>Welche Art von Daten wurde erhoben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– physiologische Messungen</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– Es war eine schriftliche Befragung, anhand zweier Fallbeispiele. Beide mussten alle Kursteilnehmende bearbeiten, die gleichen Fälle vor als auch nach der Weiterbildung. Zusätzlich mussten sie beim Prätest die demografischen Angaben ausfüllen.</li> <li>– Interview</li> </ul> <p>Wie häufig wurden Daten erhoben?</p> <p>Sie wurden jeweils einmal vor der Weiterbildung und einmal danach (Prä- und Posttest) erhoben.</p>	<p>Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</p> <p>Ja, die Datenerhebung mit Prä- und Posttest ist im Sinne der Fragestellung nachvollziehbar.</p> <p>Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</p> <p>Ja, sie sind gleich.</p> <p>Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</p> <p>Nein, sieben von 46 Teilnehmende nehmen nicht an der ganzen Studie teil, dies wird jedoch nicht begründet.</p>	
Messverfahren & oder Intervention	<p>Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)?</p> <p>Es wurden Fallanalysen als Prä- und Posttest verwendet, die ein beigelegtes Beurteilungsraster hatten.</p> <p>Welche Intervention wird getestet?</p> <p>Eine viertägige Weiterbildung zum Thema «Clinical reasoning», die von einem amerikanischen Professor an der Universität gegeben wurde.</p>	<p>Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)?</p> <p>Laut den Forschenden wurden beide Fallanalysen sowohl auf Zuverlässigkeit als auch auf Validität geprüft.</p> <p>Sind die Messinstrumente valide (validity)?</p> <p>Ja, die Messinstrumente wurden schon bei anderen Studien verwendet.</p> <p>Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet?</p> <p>Die Auswahl wird mit dem Zuverlässigkeits- sowie dem Validitätstest begründet.</p> <p>Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt?</p> <p>Die gleichen Fallbeispiele werden sowohl als Prä- als auch Posttest verwendet. Die Intervention hat jedoch nicht direkt mit den Fallanalysen zu tun, und die Teilnehmenden hätten anscheinend auch keine Möglichkeit, sich darüber auszutauschen.</p>	

	Datenanalyse	<p>Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf?  <b>Sie sind ordinal.</b></p> <p>Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (<b>deskriptive</b> und / oder schliessende)?  <b>Der Wilcoxon Test wurde gemacht, um die Unterschiede zwischen Prä- und Posttest aufzuzeigen.</b></p> <p>Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt?  <b>Ja, der Alphawert beträgt 0.05.</b></p>	<p>Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben?  <b>Nein, es wird nur von deskriptiven Statistiken gesprochen.</b></p> <p>Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet?  <b>Wicoxon macht auf diesem Skalenniveau Sinn, da es eine Messwiederholung ist.</b></p> <p>Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus?  <b>Ja, sie entsprechen den Datenniveaus.</b></p> <p>Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung?  <b>Ja, die Beurteilung ist jedoch erst mittels der Tabelle möglich.</b></p> <p>Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?  <b>Nein, es ist nicht begründet und deshalb auch nicht nachvollziehbar.</b></p>
	Ethik	<p>Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt?  <b>Es werden keine ethischen Fragen diskutiert.</b></p> <p>Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden?  <b>Ja, sie wurde bei der Ethikkomitee der Universität von St. Paolo geholt.</b></p>	<p>Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden?  <b>Die Beziehung zwischen den Teilnehmenden und den Forschenden wird in der Studie nicht thematisiert. Die Teilnehmenden gaben ihre Erlaubnis zur Datenauswertung</b></p>
<b>Ergebnisse</b>	Ergebnisse	<p>Welche Ergebnisse werden präsentiert?  <b>Die Genauigkeitswerte zwischen Prä- und Posttest verbesserten sich bei beiden Fallstudien. Viele Kursteilnehmende erreichten jedoch nicht den Höchstwert beim Posttest.</b></p> <p>Ausserdem hatte eine hohe Anzahl Teilnehmende schon ein hohes Testergebnis beim Prätest. Niemand erzielte</p>	<p>Sind die Ergebnisse präzise?  <b>Ja, sie sind es.</b></p> <p>Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?  - Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..)  <b>Ja, sie sind vollständig und präzise.</b>  - Sind sie eine Ergänzung zum Text?</p>

		<p>eine tiefere Punktzahl beim Posttest der ersten Fallstudie. Beim Posttest der zweiten Fallstudie erzielten sechs Teilnehmende eine tiefere Punktzahl als davor.</p> <p>Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? Die Genauigkeitswerte zwischen Prä- und Posttest verbesserten sich bei beiden Fallstudien.</p> <p>Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? Ja, sie sind in Textform und in zwei Tabellen dargestellt.</p>	<p>Ja, sie werden im Text erwähnt.</p>
<b>Dis- kus- sion</b>		<p>Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Die hohen Prätestzahlen werden damit erklärt, dass die Teilnehmenden schon ein grosses Interesse an Pflegediagnostik aufweisen.</p> <p>Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja, die Weiterbildung scheint einen positiven Effekt zu haben.</p> <p>Werden Limitationen diskutiert? Die fehlende Kontrollgruppe wird angesprochen, jedoch nicht zufriedenstellend begründet. Auch das Problem «von sich zu hoch denken» wird angesprochen (viele denken, sie können es schon), sowie Falschangaben zum Punkt Motivation.</p> <p>Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen? Ja, mit einer von Lunney (1992), in der dieselben Fallanalysen verwendet wurden.</p>	<p>Werden alle Resultate diskutiert? Ja, alle Resultate werden diskutiert.</p> <p>Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein? Ja, die Interpretation stimmt überein.</p> <p>Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen? Sie vergleichen sie besonders mit ähnlichen Studien von Lunney sowie verschiedenen Studien zu den benötigten Faktoren für gute Genauigkeit in Pflegediagnostik.</p> <p>Wird nach alternativen Erklärungen gesucht? Ja, im Bezug darauf, dass nicht alle die Höchstzahl an Punkten erreichten, wird nach verschiedenen Erklärungen gesucht.</p>
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<p>Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben? Weiterbildungen werden benötigt, um Pflegepersonal in der Anwendung von Gelerntem weiter zu schulen.</p>	<p>Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen? Die Studie ist sinnvoll, ihre Stärken und Schwächen werden jedoch nur am Rande erwähnt. Schwächen sehen</p>

		<p>Kurse über klinische Entscheidungsfindung und kritisches Denken sollten spezifische Strategien zur Anwendung im Alltag enthalten.</p> <p>Die Forschung im Bereich der verbessernden Simulation von Genauigkeit ist gefragt.</p>	<p>wir in folgenden beiden Punkten: Ist das Niveau der Bachelorabsolventen und Bachelorabsolventinnen ein Problem? Weshalb wird plötzlich die klinische Simulation ins Spiel gebracht? Stärke ist, dass die Intervention getestet wird.</p> <p>Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</p> <p>Zeit und Management (Gefäss für Weiterbildungen muss gegeben sein).</p> <p>Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</p> <p>Nein, da die Auswertung der Daten nicht genau beschrieben sind. Auch die unterschiedlichen Niveaus der Teilnehmenden werden nicht verglichen.</p>
--	--	--	---

Beurteilung der Güte:

**Objektivität:** Die Beziehung der Forschenden zu den Teilnehmenden wird nicht beschrieben. Die Fallbeispiele wurden validiert, die Messinstrumente auch. Daten wurden standardisiert erhoben. Störvariablen wurden keine einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. Die Studie ist bis auf die Diskussion nachvollziehbar. Dort wird plötzlich von klinischer Simulation geredet, welche vorher nicht erwähnt wird.

**Reliabilität:** Die Auswertung der Daten wird nicht genau beschrieben, es wird von deskriptiver Statistik geredet, aber zu wenige Verfahren genannt. Somit ist die Studie nicht reproduzierbar.

**Validität:** Das Studiendesign ist nicht angemessen für die Forschungsfrage, da die Zielpopulation nicht mit den Teilnehmenden übereinstimmt.

Pyramidenstufe: **Unterste Stufe**

**Edelen, B. G., und Bell, A. A. (2011). The Role of Analogy-Guided Learning Experiences in Enhancing Students' Clinical Decision-Making Skills.**

*Quantitativ mit zusätzlichen qualitativen Fragen (grau)*

	<b>Forschungsschritte</b>	<b>Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung</b>	<b>Leitfragen zur Würdigung</b>
--	---------------------------	--	---------------------------------

<p><b>Ein- lei- tung</b></p>	<p>Problembeschreibung Bezugsrahmen Forschungsfrage (Hypothese)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? <b>Klinische Entscheidungsfindung wird gelernt, aber häufig wird es von den Frischdiplomierten in der Praxis zu wenig gekonnt.</b></li> <li>· Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? <b>Ziel der Studie ist es, effektive Lehrmethoden zu entwickeln, die die Fähigkeit der klinischen Entscheidungsfähigkeit der Studierenden in der klinischen Praxis fördern. Die Frage lautet: Inwieweit unterscheidet sich die Fähigkeit der klinischen Entscheidungsfähigkeit, (eingeschätzt mittels eines von Forschenden entworfenen Instruments) zwischen Studierenden, die an analogiegeführten Lernerfahrungen teilnahmen und Studierenden, die an traditionellen Lernerfahrungen teilnahmen?</b></li> <li>· Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? <b>Er heisst Analogy-guided learning (analogisch geführtes Lernen). Dies wird in Bezug gesetzt zur klinischen Entscheidungsfähigkeit.</b></li> <li>· Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? <b>Es gibt einige Methoden, die klinische Entscheidungsfähigkeit zu fördern, aber meist wurden die Studien nicht im klinischen Umfeld ausgeführt.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung? <b>Ja, sie versucht die Theorie und die Praxis zu verbinden.</b></li> <li>· sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt? <b>Ja, die Frage ist lang, aber nach dem Auseinandernehmen klar.</b></li> <li>· Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt? <b>Ja, es gibt einige Verweise.</b></li> </ul>
<p><b>Me- thode</b></p>	<p>Design</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welches Design handelt es sich? <b>Es ist eine kontrolliert klinische Studie.</b></li> <li>· Wie wird das Design begründet? <b>Dozierende entschieden sich aufgrund von Interesse für oder gegen die Intervention, ergibt weniger Kontroll- als Interventionsgruppen. Studierenden werden gleichmässig auf die Dozierenden verteilt.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar? <b>Ja, sie ist klar.</b></li> <li>· Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert? <b>Interne und externe Validität sind kontrolliert, ACDM-RU und CDMNS werden referenziert.</b></li> </ul>



	Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Population handelt es sich? Es handelt sich um Studierende in der USA mit Klinik-Kurs im medizinisch-chirurgischen Bereich.</li> <li>· Welches ist die Stichprobe? Sind Studierende im dritten Semester im ersten medizinischen-chirurgischen Praxiserfahrung in der Pflegeausbildung, USA.</li> <li>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen? Es sind 51 Studierende, im Alter von 21 bis 53 Jahren, viele Weisse, viele Frauen, mind. High-School-Abschluss, manche mit Erfahrung im Spital, sowie sieben Instruktor für die Interventions- und drei für die Kontrollgruppe.</li> <li>· Wie wurde die Stichprobe gezogen? – Probability sampling? – Non-probability sampling? Jedem Instruktor wurden fünf bis sechs Studierende zugeteilt, 34 sind in der Interventionsgruppe, 17 in der Kontrollgruppe.</li> <li>· Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet Freiwillige Teilnahme wird grossgeschrieben.</li> <li>· Gibt es verschiedene Studiengruppen? Ja, es gibt Intervention- und Kontrollgruppe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht? Ja, sie stimmt.</li> <li>· Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? Ja, es ist repräsentativ.</li> <li>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden? Auf Studierende in Amerika, die auch diese fünfsemestrigige Pflegeausbildung machen.</li> <li>· Ist die Stichprobengrösse angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse? Die Grösse der Kontrollgruppe ist zu klein, ist begründet mit der Meldung der Dozierenden zur Begleitung der Interventions- oder der Kontrollgruppe. Zu den Drop-Outs wird gar nichts geschrieben.</li> <li>· Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich? Ähnlichkeit wird verglichen, bis auf das Alter sollten die Gruppe vergleichbar sein, es hat keine Auflistung der demografischen p-Werte.</li> <li>· Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Es werden keine angegeben.</li> </ul>
	Qualitativ		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind das Setting und die Teilnehmenden reichhaltig beschrieben? Ja, ist genau beschrieben.</li> <li>· Sind die ausgewählten Teilnehmenden als „Informanten“ geeignet, um Daten für die Forschung bereitzustellen? Ja, sie sind es.</li> <li>· Erleben die Teilnehmenden das zu beforschende Phänomen? Ja, sie erleben das Phänomen.</li> </ul>

	Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Art von Daten wurde erhoben? <ul style="list-style-type: none"> <li>– physiologische Messungen</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– <b>schriftliche Befragung</b></li> <li>– Interview</li> </ul> </li> <li><b>Es ist eine schriftliche Befragung durch geschriebene Reflexionen, die ausgewertet werden und am Ende eine Befragung für die demografischen Angaben sowie für die Interventionsgruppe, wie die Studierenden die Intervention einschätzen.</b></li> <li>· Wie häufig wurden Daten erhoben? <b>Drei Reflexionen sowie die Befragung am Ende; ergibt vier Erhebungen.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar? <b>Ja, das ist sie.</b></li> <li>· Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich? <b>Die Studierenden der Kontrollgruppe erhielten andere Instruktionen für die Ausfüllung des Journals als die Interventionsgruppe. Allerdings werden bei beiden Gruppen die Journaleinträge analysiert und mit ACDM-RU bewertet. Alle Studierenden füllen den CDMNS aus.</b></li> <li>· Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben? <b>Ja, sind sie.</b></li> </ul>
	Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Strategien / Vorgehensweisen wurden bei der Datenerhebung verwendet? <ul style="list-style-type: none"> <li>– Interview</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– Fokus Gruppe</li> <li>– <b>Schriftstücke &amp; Kunstformen</b></li> </ul> </li> <li><b>Es hat drei offene Fragen auf dem Fragebogen für die Interventionsgruppe.</b></li> <li>· Wie wurden die Daten verarbeitet (z. B. verbatim Transkription)? <b>Es wird nicht genau beschrieben.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Geht es bei der Datenerhebung um menschliches Erleben, Muster, Verhalten, soziale Prozesse, Kulturen? <b>Ja, geht um das menschliche Erleben.</b></li> <li>· Sind die Vorgehensweisen bei der Datenerhebung explizit dargestellt und klar beschrieben (Rigor in der Vorgehensweise)? <b>Nein, die Fragen werden nicht genannt.</b></li> <li>· Wird die Datensättigung diskutiert? <b>Nein, sie wird nicht diskutiert.</b></li> <li>· Wird die Selbstbestimmung bei Teilnehmenden diskutiert (ethischer Rigor)? <b>Ja, sie wird diskutiert.</b></li> </ul>
	Messverfahren & oder Intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)? <b>Verwendet werden: das Assessment of Clinical Decision-Making rubric (ACDM-RU) und es wurde von den Forschenden in einer Pilotstudie evaluiert, sowie eine Clinical Decision Making in Nursing Scale (CDMNS), plus die demografischen Angaben und eine eigene Befragung für die Interventionsgruppe.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)? <b>Zwei ja, eigene Befragung nicht.</b></li> <li>· Sind die Messinstrumente valide (validity)? <b>Zwei ja, eigene Befragung ist fraglich.</b></li> <li>· Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet? <b>Ja, sowohl (ACDM-RU) als auch (CDMNS) testen die Fähigkeiten der klinischen Entscheidungsfindung, wobei</b></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Intervention wird getestet? Getestet wird CDM-Verbesserung und eigene Erfahrungen.</li> </ul>	<p>ACDM-RU die Journals zur Hilfe nimmt und CDMNS von den Studierenden selbst ausgefüllt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt? Alter als Samplingbias wird erwähnt. Jedoch wird das Ergebnis auch dafür angepasst.</li> </ul>
Methodologische Reflexion  Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wird der gewählte qualitative Ansatz mit der entsprechenden methodischen Vorgehensweise durch die Forschenden selber diskutiert? – Phänomenologie, Grounded Theory, Ethnographie etc., oder „qualitativ-deskriptiv“, „qualitativ-explorativ“ Nein, wird nicht diskutiert, ist nachvollziehbar, da es wenige offene Fragen am Ende des einen Fragebogen sind. - mit Bezug zu einer allgemein akzeptierten Vorgehensweise oder Begründung weshalb anders. Da der Ansatz nicht begründet wird, erübrigt sich diese Frage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist der philosophische Hintergrund der Forschungsarbeit und der Standpunkt der Forschenden dargestellt? Nein, wird nicht dargestellt.</li> <li>· Wie ist die Kongruenz bezüglich Ontologie-Epistemologie-Methodologie? Sie stimmen überein.</li> <li>· Stimmt das methodische Vorgehen mit dem gewählten Forschungsansatz überein (z. B. Stichprobenziehung, Datenerhebung etc.)? Ja, stimmt überein.</li> <li>· Folgt der gewählte methodologische Ansatz logisch aus der Fragestellung? z.B.: ist die Methode für das Phänomen geeignet? Ja, da es sich um die Beschreibung von offenen Fragen handelt.</li> </ul>	
Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? ACDM-RU und CDMNS sind ordinal.</li> <li>· Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Es wird verwendet: t-Test, ANCOVA (Alter als Covariable), Levene's Test.</li> <li>· Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? Nein, keines wurde genannt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben? Die Skalen werden beschrieben.</li> <li>· Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet? Ja, ist sinnvoll.</li> <li>· Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus? Ja, geht auf.</li> <li>· Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung? Wird erst in der Diskussion erwähnt, aber Aussagen können gemacht werden.</li> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet?</li> </ul> <p>-</p>
	Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Strategien / Vorgehensweisen wurden bei der Datenanalyse verwendet? Die nach Creswell wurde verwendet.</li> <li>· Inwiefern nehmen die Forschenden Stellung zur Qualität der Datenanalyse? Sie nehmen dazu keine Stellung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist das Vorgehen bei der Datenanalyse klar und nachvollziehbar beschrieben? Ja, sie ist es.</li> <li>· Analysemethode nach „so und so“, werden entsprechende Referenzierungen gemacht? Ja, gibt es.</li> <li>· Werden die analytischen Schritte genau beschrieben? Nein, die Schritte sind nur teilweise beschrieben.</li> <li>· Ist die Datenanalyse präzise und glaubwürdig? Ja, sie ist glaubwürdig, aber nicht präzise.</li> <li>· Wie wurde die Glaubwürdigkeit der Analyse sichergestellt (trustworthiness - being true to the data)? Dies wird nicht genannt.</li> <li>· Sind analytische Entscheidungen dokumentiert und überprüfbar (z. B. reflexive journal, decision diary, memos, etc.)? Nein, wird nicht aufgeschrieben.</li> </ul>
	Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? Die Bewilligung der Schule wurde eingeholt und auch die der Teilnehmenden.</li> <li>· Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden? Ja, die des Reviewboards der Institution der Forschenden wurde eingeholt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden? Die Instruktoren sind nicht die Forschenden.</li> </ul>
Ergebnisse	Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Ergebnisse werden präsentiert? Präsentiert werden die Ergebnisse von beiden Auswertungen und von der Befragung.</li> <li>· Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse präzise? Ja, das Alter wird sogar als Covariable und dessen Einfluss ausgerechnet.</li> </ul>

		<p>Sowohl CDM als auch CDMNS waren bei der Interventionsgruppe höher als bei der Kontrollgruppe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)?</li> </ul> <p>Die Textform ist komplex. Es werden sowohl die Mittelwerte als auch Standardabweichungen beider Tests als Tabelle dargestellt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?</li> <li>- Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..)</li> </ul> <p>Ja, das sind sie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sind sie eine Ergänzung zum Text?</li> </ul> <p>Ja, sie enthalten jedoch nur die Hälfte der Informationen, die im Text vorhanden sind.</p>
	Qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Was sind die Ergebnisse? Themen, Kategorien, gemeinsamen Elemente, Konzepte, Modelle etc.?</li> </ul> <p>Die Studierenden geben Antwort zur Entwicklung des analytischen kritischen Denkens in den Diskussionen, die bezogen auf die Praxiseinsätze waren, sowie auf die Selbstreflexion und deren Verbesserung. Drei Zitate werden herausgepickt zu drei Themen, aber Kategorien werden indirekt gemacht. Indirekt benannte Überthemen sind: «put it all together», selfreflection und analytical clinical thinking.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie sind die Ergebnisse präsentiert? Zitate, Paradigmfälle, Teilnehmergeschichten?</li> </ul> <p>drei Zitate werden gemacht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Demonstrieren die Ergebnisse „artfulness“, „versatility“ und „sensitivity to meaning and context“, d.h. sind aufgrund einer präzisen und „kunstvollen“ Analyse entstanden?</li> </ul> <p>Nein, die Analyse ist ungenau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reflektieren die Ergebnisse die Reichhaltigkeit der Daten?</li> </ul> <p>Mit dem Text kann diese Frage nicht beantwortet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse im Kontext verankert und präzise in ihrer Bedeutung?</li> </ul> <p>Ja, sie sind es.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stimmen die Konzeptualisierungen der Forschenden mit den Daten überein?</li> </ul> <p>Ja, sie stimmen überein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Kategorien, Konzepte etc. mit Zitaten und Geschichten (d.h. Daten) illustriert und bestätigt?</li> </ul> <p>Ja, Zitate sind vorhanden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Beleuchten und erklären die Kategorien, Konzepte etc. das Phänomen als Ganzes?</li> </ul> <p>Nein, die Fragen haben nichts mit der Fragestellung zu tun.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Kategorien, Konzepte etc. logisch konsistent &amp; inhaltlich unterscheidbar?</li> </ul> <p>Ja, sie sind es.</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind Beziehungen zwischen den Kategorien fundiert und leisten die gegebenenfalls entwickelten Modelle eine plausible Interpretation der Daten?</li> </ul> <p>Nein, dies ist aber auch nicht nötig, da die Fragen zusätzlich sind.</p>
<b>Dis- kus- sion</b>	Diskussion und Interpretation der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie Interpretieren die Forschenden die Ergebnisse?</li> </ul> <p>Nein, wird nicht gemacht. Nur das zentrale Ergebnis wird diskutiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden?</li> </ul> <p>Ja, sie kann beantwortet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden Limitationen diskutiert?</li> </ul> <p>Nein, keine Limitationen werden diskutiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</li> </ul> <p>Ja, andere Studien werden zitiert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden alle Resultate diskutiert?</li> </ul> <p>Nein, werden sie nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein?</li> </ul> <p>Ja, sie stimmt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen?</li> </ul> <p>Ja, es wird ein bisschen gemacht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wird nach alternativen Erklärungen gesucht?</li> </ul> <p>Nein, es wird nicht gesucht.</p> <p>Die offenen Fragen werden in der Diskussion nicht mehr erwähnt.</p>
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?</li> </ul> <p>Die Forschung soll weiter die Praxis- und die Theorieverbindung untersuchen im Bereich CDM. Geleitete Post-Diskussionen und Journals helfen den Studierenden weiter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</li> </ul> <p>Die Forschenden sind nicht so zufrieden mit ihrem Resultat, da es nicht so eindeutig war, wie erhofft. Manche Schwäche wird erwähnt, aber nicht alle. Objektivität und Gruppengröße wird nicht diskutiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</li> </ul> <p>Sie müsste an Schweizer Verhältnisse ganz stark angepasst werden. Der Austausch zwischen den Praxisinstitutionen und der FH müsste verstärkt werden, oder eine genauere Anweisung für die Berufsausbildende gegeben werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</li> </ul>

			In der USA, ja, im Rest der Welt mit den unterschiedlichen Lehrplänen ist dies mit viel Aufwand verbunden. Es ist möglich.
--	--	--	--

Einschätzung der Güte:

Objektivität: Die Instrukoren sind nicht die Forschenden, die Beziehung zwischen den Teilnehmenden und den Forschenden ist beschrieben. Die Messinstrumente wurden validiert. Der Fragebogen ist nicht validiert und bei den unbekanntem, offenen Fragen darin wird die Datensättigung nicht diskutiert. Daten wurden standardisiert erhoben. Als Störvariable wurde das Alter einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. Studie ist nachvollziehbar.

Reliabilität: Die Studie ist reproduzierbar.

Validität: Das Forschungsdesign passt. Eventuell besteht ein Hawthorn Effekt und ein Selektionsbias aufgrund der ungleichen Gruppengrößen.

Pyramide: unterste Stufe

**Müller-Staub, M., Needham, I., Odenbreit, M., Lavin, M. A., & Van Achterberg, T. (2008). Implementing nursing diagnostics effectively: Cluster randomized trial.**

*Quantitativ*

	Forschungsschritte	Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung	Leitfragen zur Würdigung
<b>Ein-lei-tung</b>	Problembeschreibung Bezugsrahmen Forschungsfrage (Hypothese)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Konzepte / Problem handelt es sich?</li> <li>Verbessern der Genauigkeit der Pflegediagnostik und dessen Dokumentation mithilfe von Standardsprache und diagnostische Urteilsbildung reicht nicht.</li> <li>· Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie?</li> <li>Kann eine Weiterbildung in der geführte klinische Entscheidungsfindung gemacht wird, die Dokumentation von Pflegediagnosen verbessern? Unterpunkte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorhandensein von genauer Diagnose mit Symptomen und Ätiologie, Interventionen für Ätiologie mit Planung und Implementierung; Outcomes beschreiben die Verbesserung der zu Behandelnden.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung?</li> <li>Ja, sie ist wichtig.</li> <li>· sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt?</li> <li>Ja, sie werden sehr genau aufgeführt.</li> <li>· Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt?</li> <li>Ja, Literatur wird zitiert.</li> </ul>

		<p>- Ist die Verbesserung durch geführte klinische Entscheidungsfindung besser als bei der herkömmlichen Fallbesprechung?</p> <p>· Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf?</p> <p>Sie nimmt Bezug zur Geschichte des Pflegeprozesses und der Pflegediagnosen sowie deren Standardsprache (NNN: NANDA, NIC, NOC), zur Situation in der Schweiz und zu Studien zur Genauigkeit der Pflegediagnosen. Diskussionen über Fallbeispiele fördern das kritische Denken.</p> <p>· Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet?</p> <p>Schwierigkeit im genauen Pflegediagnosen stellen, sowie Wissensdefizit bezüglich Pflegediagnosen.</p>	
<b>Me- thode</b>	Design	<p>· Um welches Design handelt es sich?</p> <p>Es ist eine randomisierte kontrollierte Studie.</p> <p>· Wie wird das Design begründet?</p> <p>Es ist keine Begründung vorhanden.</p>	<p>· Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar?</p> <p>Ja, denn ein Vergleich soll gemacht werden.</p> <p>· Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert?</p> <p>Daten werden mit zuvor getesteten, gut validierten Fragebogen (Studie dazu ausgeführt) erhoben.</p>
	Stichprobe	<p>· Um welche Population handelt es sich?</p> <p>Pflegepersonen, die Pflegediagnosen auf dem Computer dokumentieren.</p> <p>· Welches ist die Stichprobe?</p> <p>Pflegefachpersonen von sechs aus zwölf vergleichbaren medizinischen oder gemischt Medizin/Chirurgiestationen mit je einer ANP und einer Berufsausbildenden. Etwa gleiche Arbeitspensumaufteilung zwischen Pflegefachpersonen (gleich viele Patienten und Patientinnen pro Pflegefachperson) ist gefragt.</p> <p>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen?</p>	<p>· Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht?</p> <p>Ja, denn der Vergleich muss innerhalb der Gruppen gegeben sein.</p> <p>· Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation?</p> <p>Wahrscheinlich schon, besonders medizinische Stationen wurden repräsentiert. Der Langzeitbereich wird nicht berücksichtigt.</p> <p>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</p> <p>Pflegefachpersonen in Spitälern in denen Pflegediagnosen mit Ätiologie dokumentiert werden.</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wurde die Stichprobe gezogen? <ul style="list-style-type: none"> <li>– Probability sampling? Es wurden Couverts gezogen. Eine Person füllte die Couverts mit den Namen der Stationen, eine andere Person mischte sie und eine dritte Person zog sie.</li> <li>– Non-probability sampling?</li> </ul> </li> <li>· Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet? Die Auswahl der Stationen werden mit ihrer Vergleichbarkeit begründet.</li> <li>· Gibt es verschiedene Studiengruppen? Es gibt Interventions- und Kontrollgruppen (je drei Stationen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobengröße angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse? Die Stichprobengröße wird nicht begründet. Die Auswahl wird jedoch mit Vergleichbarkeit der Stationen begründet.</li> <li>· Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich? Ja, sie sind vergleichbar, per Zufall.</li> <li>· Werden Drop-Outs angegeben und begründet? Es sind keine Dropouts angegeben.</li> </ul>
	Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Art von Daten wurde erhoben? <ul style="list-style-type: none"> <li>– physiologische Messungen</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– schriftliche Befragung</li> <li>– Interview</li> </ul> </li> <li>Es werden Pflegediagnosen aus Patientenakten verglichen.</li> <li>· Wie häufig wurden Daten erhoben? Es werden zweimal Daten erhoben. einmal vor der Intervention, einmal drei bis sieben Monate danach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar? Ja, es wurde ein passendes Messinstrument gewählt.</li> <li>· Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich? Ja, vergleichen der Patientendokumentation vor und nach der Intervention, mit besonderem Merk darauf, dass ein zeitlich genügender Abstand zwischen Intervention und Posttest besteht, damit keine Patientendaten erhoben werden, die in der Intervention erstellt wurden.</li> <li>· Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben? Dazu wird keine Aussage gemacht.</li> </ul>
	Messverfahren & oder Intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)? Ein Teil von Q-DIO (Quality of Diagnoses, Intervention and Outcomes), welches ein validiertes Instrument zur Beurteilung der Dokumentation ist.</li> <li>· Welche Intervention wird getestet?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)? Ja, sie sind zuverlässig.</li> <li>· Sind die Messinstrumente valide (validity)? Ja, es ist validiert.</li> <li>· Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet? Ja, ist klar.</li> </ul>

		<p>Sie testen die Weiterbildung mit geführter klinischer Entscheidungsfindung gegenüber klassischer Fallbesprechung.</p>	<p>· Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt? Nein, jedoch werden die Interventionsgruppen von einem Pflegeexperten oder einer Pflegeexpertinnen mit Masterabschluss geführt, während die Kontrollgruppe von einem Pflegeexperten oder einer Pflegeexpertin mit einer Weiterbildung in NNN geführt wird.</p>
	Datenanalyse	<p>· Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? Ordinal, da es sich bei Q-DIO um eine Art Fragebogen mit Fünf-Punkte Skalen handelt. (Likert-Skala)</p> <p>· Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Unabhängiger T-Tests (schliessend), um die Ergebnisse der drei Konzepte (DIO) zu vergleichen; gemischte-Effekte-Modell (deskriptiv) um die Daten zusammenzuführen und herauszufinden, ob der Bildungsstand Auswirkung auf die Intervention hat.</p> <p>· Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? Nein, es ist nicht festgelegt.</p>	<p>· Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben? Ja, sie sind klar.</p> <p>· Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet? Ja, sie sind sinnvoll.</p> <p>· Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus? Ja, sie stimmen überein.</p> <p>· Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung? Ja, eine Beurteilung ist bei unabhängigem T-Test möglich. Beim gemischten Modell jedoch nicht, da der Zeitbegriff zweimal verwendet wird ohne genauer erklärt zu werden.</p> <p>· Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet? -</p>
	Ethik	<p>· Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? Die Daten werden anonymisiert.</p> <p>· Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden? Ja, sie wurde von der Universität eingeholt, sowie die Unterschrift der Teilnehmenden.</p>	<p>· Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden? Das Verhältnis zwischen Forschenden und Teilnehmenden ist nicht geklärt.</p>

<b>Ergebnisse</b>	Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Ergebnisse werden präsentiert? Die Qualität der Pflegediagnosen der Interventionsgruppe ist signifikant gestiegen., diejenige der Kontrollgruppe nicht (eher etwas gesunken). Die Pflegedokumentation der Interventionsgruppe zeigte eine merkliche Besserung der Genauigkeit und Verbundenheit der Pflegediagnosen. Auch der Zusammenhang zwischen Diagnose und Pflegeziele verbesserte sich. In der Kontrollgruppe zeigte sich nur eine signifikante Besserung bei den Interventionen</li> <li>· Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? Die Weiterbildung in geführte klinisches Entscheidungsfindung hat einen wirksamen Effekt gezeigt.</li> <li>· Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? Ja, sie sind verständlich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse präzise? Ja, sie sind präzise.</li> <li>· Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien? - Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden..) Ja, ausser das nicht erwähnte Signifikanzniveau. - Sind sie eine Ergänzung zum Text? Nicht alle, von manchen wird der ganze Inhalt zitiert.</li> </ul>
<b>Diskussion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? Alle Ergebnisse werden diskutiert. Die Forschenden hinterfragen den Q-DIO, sowie die nicht-vorhandene Verbindung zwischen Dokumentation und Schreiber.</li> <li>· Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? Ja, sie kann beantwortet werden.</li> <li>· Werden Limitationen diskutiert? - Die Intervention wurde nur in einem Spital geprüft. - Langzeitauswirkungen wurden nicht getestet (Posttest nur drei bis sieben Monate danach). - Die Möglichkeit einer ungenügenden Dokumentation kann nicht ausgeschlossen werden. - Es wurde kein Maß für die Übereinstimmung zwischen Dokumentation und Leistung ermittelt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden alle Resultate diskutiert? Ja, es werden alle diskutiert.</li> <li>· Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein? Ja, sie stimmt überein.</li> <li>· Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen? Ja, andere Literatur wird erwähnt.</li> <li>· Wird nach alternativen Erklärungen gesucht? Ja, im Bezug zu den leichten Verschlechterungen der Kontrollgruppe wird eine Erklärung gesucht, zu den Ergebnissen der Interventionsgruppe jedoch nicht.</li> </ul>

		<p>- Ein Q-DIO ist möglicherweise nicht das richtige Instrument, um weitere Verbesserungen nach initialer Einführung der Pflegediagnosen zu messen.</p> <p>· Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen?</p> <p>Nein, es sind keine ähnlichen Studien aufgeführt. Es werden jedoch zur Begründung der Forschungsfrage verschiedene Studien zitiert.</p>	
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<p>· Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die im Q-DIO angezeigten Kriterien sind empfehlenswert für die Sicherung der Qualität der Dokumentation.</li> <li>- Softwareprogramme für Patientendokumentationen sollten eine Verknüpfung mit NNN sowie Verlaufsdocumentationen und Pflegeassessment haben.</li> <li>- Geführte klinische Entscheidungsfindung verbessert diagnostische Urteilsbildung, sowie die Patientendokumentation und das Resultat der Pflege.</li> <li>- Reflexion der Arbeit ist gefragt.</li> </ul>	<p>· Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen?</p> <p>Es werden fast alle aufgewogen. Doch wie sieht es mit anderen Dokumentationssystemen in anderen Spitälern aus? Weshalb haben die Kontrollgruppen keine Intervention von einer APN bekommen?</p> <p>· Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar?</p> <p>Eine Möglichkeit der Weiterbildung muss vorhanden sein sowie das Personal, das in der Führung von klinischer Entscheidungsfindung geschult ist.</p> <p>· Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen?</p> <p>Ja, da sie genau beschrieben ist. Was heisst "classical fall discussion"? Wie steht es um Fachpersonen Gesundheit EFZ?</p>

Einschätzung der Güte:

Objektivität: Das Messinstrument wurde zuvor validiert. Der Einfluss der Forschenden auf das Ergebnis wird nicht behandelt. Daten wurden standardisiert erhoben. Störvariablen wurden keine einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. die Studie ist nachvollziehbar.

Reliabilität: Die Studie ist reproduzierbar.

Validität: Das Forschungsdesign ist für Fragestellung angemessen. Es gibt ein Performance Bias.

Pyramidenstufe: Unterste Stufe

**Tinôco, J. D. de S., Cossi, M. S., Fernandes, M. I. da C. D., Paiva, A. C., Lopes, M. V. de O., & Lira, A. L. B. de C. (2021).  
Effect of educational intervention on clinical reasoning skills in nursing: A quasi-experimental study.**

*Quantitativ*

	<b>Forschungsschritte</b>	<b>Leitfragen zur inhaltlichen Zusammenfassung</b>	<b>Leitfragen zur Würdigung</b>
<b>Ein- lei- tung</b>	Problembeschreibung Bezugsrahmen Forschungsfrage (Hypothese)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Konzepte / Problem handelt es sich? <b>Kombinieren von Software, problembasiertes Lernen (PBL) und virtuelle klinische Simulation.</b></li> <li>· Was ist die Forschungsfrage, -zweck bzw. das Ziel der Studie? <b>Sie wollen herausfinden, welchen Effekt auf die Verbesserung der klinischen Entscheidungsfindung die edukative Intervention mit virtueller Simulation und PBL mithilfe einer App im zweiten Jahr der Ausbildung hat.</b></li> <li>· Welchen theoretischen Bezugsrahmen weist die Studie auf? <b>Es geht um den Versuch des Verbesserns der Pflegediagnostik sowie der klinischen Entscheidungsfindung.</b></li> <li>· Mit welchen Argumenten wurde der Forschungsbedarf begründet? <b>Bis anhin wurden die drei Bereiche nicht kombiniert.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Beantwortet die Studie eine wichtig Frage der Berufspraxis/ BA-Fragestellung? <b>Verbesserung der klinischen Entscheidungsfindung ist gefragt.</b></li> <li>· sind die Forschungsfragen klar definiert? Ev. durch Hypothesen ergänzt? <b>Die Frage ist ausgeschrieben. Es ist keine Hypothese vorhanden.</b></li> <li>· Wird das Thema / das Problem im Kontext von vorhandener konzeptioneller und empirischer Literatur logisch dargestellt? <b>Ja, viele Studien werden zu jedem der verschiedenen Argumente zitiert.</b></li> </ul>
<b>Me- thode</b>	Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welches Design handelt es sich? <b>Es ist eine prospektive, quasi-experimentelle Studie, respektive eine randomisierte kontrollierte Studie.</b></li> <li>· Wie wird das Design begründet? <b>Es ist keine Begründung vorhanden.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Verbindung zwischen der Forschungsfrage und dem gewählten Design logisch und nachvollziehbar? <b>Ja, da ein Effekt mit einer Kontrollgruppe am besten gesehen werden kann.</b></li> <li>· Werden die Gefahren der internen und externen Validität kontrolliert? <b>Intern: die Forschenden haben verschiedene Aufgaben. Zur externen Validität hat es keine Angabe.</b></li> </ul>
	Stichprobe	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Um welche Population handelt es sich? <b>Es sind Studierende im zweiten Jahr der Pflegeausbildung in öffentlichen Universitäten in Brasilien.</b></li> <li>· Welches ist die Stichprobe?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobenziehung für das Design angebracht? <b>Ja, das ist sie.</b></li> <li>· Ist die Stichprobe repräsentativ für die Zielpopulation? <b>Ja, sie wurde durch die Präbefragung herausgefunden.</b></li> </ul>

		<p>Es nahmen 32 Studierende teil, je 16 in Kontroll- und Interventionsgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wer? Wieviel? Charakterisierungen?</li> </ul> <p>In den Gruppen waren viele Frauen mit wenig Praxiserfahrung, sie waren durchschnittlich gleich alt. Pflegerstudierende des Grundstudiengangs (BA) im zweiten Jahr mit 100% Anwesenheit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wurde die Stichprobe gezogen?</li> <li>– Probability sampling?</li> <li>– Non-probability sampling?</li> </ul> <p>Es wurde randomisiert gezogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wird die Auswahl der Teilnehmenden beschrieben und begründet</li> </ul> <p>Exkludierung derjenigen, die schon bei der Testung der App teilgenommen haben und derer, die nicht immer anwesend waren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Gibt es verschiedene Studiengruppen?</li> </ul> <p>Es gibt eine Interventions- und eine Kontrollgruppe mit je 16 Teilnehmenden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auf welche Population können die Ergebnisse übertragen werden?</li> </ul> <p>Sie ist übertragbar auf Zweitjahresstudierende der Pflege in Brasilien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Stichprobengröße angemessen? Wie wird sie begründet? Beeinflussen die Drop-Outs die Ergebnisse?</li> </ul> <p>Sie ist relativ klein, dies wird mit dem kleinen Studiengang und der Wichtigkeit einer Kontrollgruppe begründet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie wurden die Vergleichsgruppen erstellt? Sind sie ähnlich?</li> </ul> <p>Sie haben die gleiche Größe und das gleiche Studienjahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden Drop-Outs angegeben und begründet?</li> </ul> <p>Nein, keine werden erwähnt.</p>
	Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Art von Daten wurde erhoben?</li> <li>– physiologische Messungen</li> <li>– Beobachtung</li> <li>– schriftliche Befragung</li> <li>– Interview</li> </ul> <p>Es gab die Durchführung einer schriftlichen Prä- und Postbefragung zu einem klinischen Fall, um den Vergleich der klinischen Entscheidungsfindung zu haben. In der App hatte es zusätzlich ein Rückmeldefeld nach Durchführung der Diagnostik. Die App wurde im Vorhinein von einer durchmischten Gruppe (von Lernende zu Professoren) auf ihre Anwendbarkeit geprüft.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wie häufig wurden Daten erhoben?</li> </ul> <p>Sie wurden zweimal befragt, die Interventionsgruppe dreimal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist die Datenerhebung für die Fragestellung nachvollziehbar?</li> </ul> <p>Ja, der Vergleich nach der Intervention macht Sinn, die Befragung mit der App auch.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Methoden der Datenerhebung bei allen Teilnehmern gleich?</li> </ul> <p>Nein, die Interventionsgruppe hat eine Befragung mehr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Daten komplett, d.h. von allen Teilnehmern erhoben?</li> </ul> <p>Unbeantwortete Fragen sind nicht angegeben.</p>

	Messverfahren & oder Intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Messinstrumente wurden verwendet (Begründung)? Für den Prä- und Posttest werden jeweils Fallbeispiele bearbeitet. Woher diese stammen, wird jedoch nicht beschrieben. Bei der Testung der App ist es eine anerkannte Skala.</li> <li>· Welche Intervention wird getestet? Sie testen die Entwicklung der klinischen Entscheidungsfindung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Messinstrumente zuverlässig (reliability)? Es gibt keine Angabe. Der für die Bewertung der App ist reliabel.</li> <li>· Sind die Messinstrumente valide (validity)? Sie sind somit auch nicht bewertbar.</li> <li>· Wird die Auswahl der Messinstrumente nachvollziehbar begründet? Ja, sie ist nachvollziehbar.</li> <li>· Sind mögliche Verzerrungen/ Einflüsse auf die Intervention erwähnt? Einer der Forschenden unterrichtet die Studierenden.</li> </ul>
	Datenanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welches Datenniveau weisen die erhobenen Variable auf? Für die Software wurde eine Skala von eins bis fünf benutzt, alle Daten sind ordinal.</li> <li>· Welche statistischen Verfahren wurden zur Datenanalyse verwendet (deskriptive und / oder schliessende)? Deskriptiv, da verglichen wird.</li> <li>· Wurde ein Signifikanzniveau festgelegt? Ja, es liegt bei 5 %.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden die Verfahren der Datenanalyse klar beschrieben? Ja, ist klar beschrieben.</li> <li>· Wurden die statistischen Verfahren sinnvoll angewendet? Hat den bilateral Fisher Test, um die korrekten Antworten unter den Gruppen zu vergleichen, den McNemar Test für in der Gruppe die beiden Befragungen zu vergleichen und den Shapiro-Wilk Test für die Prüfung der Normalverteilung. In der Gruppe fürs unnormale, wurde der Wilcoxon-Sign-Rank Test, fürs normalverteilte Student's T Test und für den Vergleich der Gruppen mit dem Mann-Whitney-U Test gearbeitet. Sind die richtigen für die Unterschiedshypothesen und proportionalen Zahlen.</li> <li>· Entsprechen die verwendeten statistischen Tests den Datenniveaus? Ja, sie stimmen.</li> <li>· Erlauben die statistischen Angaben eine Beurteilung? Ja, die Gruppen sind ähnlich.</li> <li>· Ist die Höhe des Signifikanzniveaus nachvollziehbar und begründet? Nachvollziehbar ja, begründet nein.</li> </ul>

	Ethik	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche ethischen Fragen werden von den Forschenden diskutiert und werden entsprechende Massnahmen durchgeführt? <b>Nein, sie werden nicht diskutiert.</b></li> <li>· Falls relevant ist eine Genehmigung einer Ethikkommission eingeholt worden? <b>Es hat keine Angabe dazu.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Inwiefern sind alle relevanten ethischen Fragen diskutiert und entsprechende Massnahmen durchgeführt worden? Unter anderem zum Beispiel auch die Beziehung zwischen Forschenden und Teilnehmenden? <b>Das ist unbekannt.</b></li> </ul>
<b>Ergebnisse</b>	Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Ergebnisse werden präsentiert? <b>Präsentiert werden:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testrunde der App</li> <li>- Soziodemografische Angaben</li> <li>- Prä- und Posttest der klinischen Entscheidungsfindung beider Gruppen sowie der Vergleich der Gruppen</li> <li>- Präsentation des Vergleichs der Mittelwerte von Prä- und Posttest, untereinander von beiden Gruppen sowie gegenseitig</li> <li>- Auswertung der Software.</li> </ul> </li> <li>· Welches sind die zentralen Ergebnisse der Studie? <b>Die Interventionsgruppe hat eine stärkere Verbesserung der klinischen Entscheidungsfindung als die Kontrollgruppe. Vor allem im Punkt "Priorisieren der Diagnose".</b></li> <li>· Werden die Ergebnisse verständlich präsentiert (Textform, Tabellen, Grafiken)? <b>Ja, sie sind verständlich.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Sind die Ergebnisse präzise? <b>Ja, sie sind es.</b></li> <li>· Wenn Tabellen / Grafiken verwendet wurden, entsprechen diese folgenden Kriterien?</li> <li>· Sind sie präzise und vollständig (Titel, Legenden...) <b>Nein, die Legende der Tabelle 2 ist nicht vollständig.</b></li> <li>· Sind sie eine Ergänzung zum Text? <b>Ja, sie sind es.</b></li> </ul>
<b>Diskussion</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden signifikante und nicht signifikante Ergebnisse erklärt? Wie interpretieren die Forschenden die Ergebnisse? <b>Nur die signifikanten Ergebnisse werden erwähnt. Es gibt keine grosse Interpretation, respektive haben andere Studien auch keine signifikante Verbesserung gezeigt.</b></li> <li>· Kann die Forschungsfrage aufgrund der Daten beantwortet werden? <b>Ja, sie kann es.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden alle Resultate diskutiert? <b>Ja, alle Tests und Befragungen werden diskutiert.</b></li> <li>· Stimmt die Interpretation mit den Resultaten überein? <b>Ja, sie stimmt überein.</b></li> <li>· Werden die Resultate in Bezug auf die Fragestellung / Hypothesen, Konzepte und anderen Studien diskutiert und verglichen? <b>Ja, es kommen einige andere Studien vor.</b></li> <li>· Wird nach alternativen Erklärungen gesucht?</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>· Werden Limitationen diskutiert? Es werden zwei diskutiert. Es hat zu wenige Teilnehmende und die Studie wurde nur an einer Universität durchgeführt.</li> <li>· Werden die Ergebnisse mit ähnlichen Studien verglichen? Viele andere Studien werden erwähnt, aber nicht immer damit verglichen.</li> </ul>	Nein, es wird nicht gesucht.
	Schlussfolgerung Anwendung und Verwertung in der Pflegepraxis	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Welche Implikationen für die Praxis, Theorien und zukünftige Forschung sind beschrieben? Die Software ist nützlich und sollte weiterentwickelt werden. Auch sollte sie in anderen Settings getestet werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ist diese Studie sinnvoll? Werden Stärken und Schwächen aufgewogen? Wenige Schwächen werden aufgezeigt, auch Stärken, respektive Nützlichkeit.</li> <li>· Wie und unter welchen Bedingungen sind die Ergebnisse in die Praxis umsetzbar? Gebraucht wird eine Übersetzung der App auf Deutsch und ihre Integration im Unterricht.</li> <li>· Wäre es möglich diese Studie in einem anderen klinischen Setting zu wiederholen? Mit Angleichungen an das jeweilige Setting ist die Wiederholung möglich. Der Inhalt der Fallbeispiele müsste erfragt werden.</li> </ul>

Einschätzung der Güte:

Objektivität: Die Beziehung zwischen den Forschenden und den Studierenden wird beschrieben. Die Fragebögen für die App sind validiert, aber nicht für die Bewertung der Fallbeispiele. Die Fallbeispiele sind validiert. Daten wurden standardisiert erhoben. Störvariablen wurden keine einbezogen. Das Studiendesign ist angebracht. Die Studie ist nachvollziehbar.

Reliabilität: Die Studie ist reproduzierbar. Es sind keine Abbrüche von Teilnehmenden bekannt.

Validität: Das Studiendesign ist für die Forschungsfrage angemessen.

Pyramide: letzte Stufe