

**Pflegerische Interventionen bei präoperativer Angst und  
deren Wirksamkeit**

**Systematische Literaturübersicht**

Erarbeitet von:

Gertrud Morard

Belalpstrasse 10

3904 Naters

gertrudmorard@hotmail.com

Kurs:

Bachelor 06

Unter Begleitung von:

Renata Jost

Master of Nursing Science MNS

Visp, den 11. Januar 2010

## **Danksagung**

Die Autorin bedankt sich ganz besonders bei Frau Renata Jost für die wertvolle Begleitung während dem Erstellen dieser systematischen Literaturübersicht. Ein riesengrosses Dankeschön gilt meinen Eltern sowie meinen Freundinnen Desirée Karlen und Stefanie Nellen für die aufmunternden Worte, die Motivation und Geduld sowie ihre Feedbacks. Danke auch an meine Arbeitskollegin Katja Marty für ihre hilfreichen Tipps. Ein weiterer Dank geht an Dr. Hansrüedi Bircher und Manuela Pfaffen für die formelle Überprüfung. Danke auch an Adrian Blumenthal für die Hilfe bei der Formatierung.

## Zusammenfassung

**Problembeschreibung:** Die meisten Patienten weisen vor einer Operation einen gewissen Grad an Angst auf. Diese Angst kann zu einem bedeutsamen, belastenden Faktor für den Patienten werden. Um die Angst zu reduzieren, werden vor der Operation meist sedierende Medikamente verabreicht. Diese können jedoch Nebenwirkungen auslösen. Daher sollte vermehrt der Vielzahl von nichtmedikamentösen Interventionen zur Reduktion von präoperativer Angst Beachtung geschenkt werden. Das Pflegepersonal kann einen grossen Teil zur Minimierung der präoperativen Ängste beitragen. Bestimmte wirksame pflegerische Massnahmen gegen die Angst vor einer Operation sind in der Literatur bereits beschrieben. Der Pflege fehlt jedoch ein aktueller, systematischer Überblick über die wirksamen Interventionen bei präoperativer Angst.

**Ziel:** Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen Überblick über die aktuelle wissenschaftliche Literatur zu pflegerischen Interventionen und deren Wirksamkeit zur Reduktion von präoperativer Angst zu schaffen. Pflegenden und Pflegestudierenden sollen die Resultate aufzeigen, welche Massnahmen evidenzbasiert sind und angewendet werden sollen um präoperative Angst zu reduzieren. Folgende Frage steht im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit: Welche pflegerischen Interventionen bei präoperativer Angst sind in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben und wie wirksam sind diese?

**Methode:** Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturübersicht erstellt. Eine Suche nach relevanter Forschungsliteratur wurde in den pflegerelevanten und themenzentrierten Datenbanken Cochrane Library, Cinahl, PubMed und PsychInfo durchgeführt. Durch eine systematische Suche und festgelegte Ein- und Ausschlusskriterien wurden neun passende Studien zur Analyse gefunden.

**Ergebnisse:** Ein positiver Effekt von Interventionen auf die präoperative Angst wurde in sieben Studien festgestellt. Dabei handelt es sich um therapeutische Berührung und einen Dialog, Musik, ein Relaxationstraining, Informationen bezüglich Schmerz, eine Broschüre, mündliche Informationen sowie Sehen eines Videos und eine Psychoedukation.

**Schlussfolgerungen:** In der vorliegenden Arbeit konnten wirksame pflegerische Interventionen bei präoperativer Angst aufgezeigt werden. Die Interventionen sind gute Alternativen zur medikamentösen Angstreduktion. Pflegefachpersonen müssen die präoperative Angst und deren Auswirkungen erkennen. Die Angst des Patienten muss beurteilt und eingeschätzt werden können. Wirksame pflegerische Interventionen bei präoperativer Angst sollen den Pflegefachpersonen bekannt und ein Teil der Pflegepraxis sein. Forschungsergebnisse zum Thema sind reichlich vorhanden, es fehlt jedoch oft ein gutes Forschungsdesign sowie eine gute Qualität.

**Key words:** anxiety- fear- nursing care- nursing intervention- nursing process- preoperative- preoperative care

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1. Problembeschreibung .....	1
1.2. Zielsetzung .....	4
1.3. Fragestellung .....	4
<b>2. Theoretischer Rahmen .....</b>	<b>5</b>
2.1. Präoperative Angst .....	5
2.1.1. Definition und Arten von Angst .....	5
2.1.2. Ursachen der Angst .....	5
2.1.3. Physiologie der Angst .....	6
2.1.4. Psychische und physische Symptome der Angst .....	6
2.1.5. Angstmessung .....	7
2.1.6. Umgang mit Angst .....	8
2.1.7. Medikamentöse Interventionen bei präoperativer Angst .....	9
2.2. Pflegerische Interventionen bei präoperativer Angst .....	9
<b>3. Methodenbeschreibung .....</b>	<b>11</b>
3.1. Forschungsdesign .....	11
3.2. Datensammlung .....	12
3.3. Datenauswahl .....	12
3.4. Datenanalyse .....	14
<b>4. Ergebnisse .....</b>	<b>15</b>
4.1. Merkmale der analysierten Studien .....	15
4.2. Beschreibung der analysierten Studien .....	19
4.2.1. Alternative Interventionen .....	19
4.2.2. Kommunikative Interventionen .....	23
4.3. Hauptergebnisse .....	29
4.4. Qualität der analysierten Studien .....	31
4.4.1. Gesamtqualität der Studien .....	31
4.4.2. Glaubwürdigkeit .....	31
4.4.3. Aussagekraft .....	32
4.4.4. Anwendbarkeit .....	33
<b>5. Diskussion .....</b>	<b>34</b>
5.1. Diskussion der Merkmale der analysierten Studien .....	34
5.2. Diskussion der Ergebnisse der analysierten Studien .....	37
5.2.1. Diskussion der alternativen Interventionen .....	37
5.2.2. Diskussion der kommunikativen Interventionen .....	44
5.3. Diskussion der Qualität der analysierten Studien .....	52

5.3.1.	Diskussion der Glaubwürdigkeit.....	52
5.3.2.	Diskussion der Aussagekraft.....	54
5.3.3.	Diskussion der Anwendbarkeit .....	54
5.4.	Kritische Würdigung der systematischen Literaturübersicht .....	56
<b>6.</b>	<b>Schlussfolgerungen .....</b>	<b>59</b>
6.1.	Empfehlungen für die Pflegepraxis.....	59
6.2.	Empfehlungen für die Pflegeausbildung .....	61
6.3.	Empfehlungen für die Pflegeforschung .....	61
<b>7.</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>63</b>
<b>8.</b>	<b>Anhang</b>	

# 1. Einleitung

## 1.1. Problembeschreibung

Aus den Daten des Bundesamts für Statistik geht hervor, dass es im Jahr 2007 in der Schweiz zu 1'510'991 Hospitalisierungen, stationär als auch teilstationär, gekommen ist. Weiter wird ersichtlich, dass bei der Hälfte der im Jahr 2007 behandelten Krankenhausfälle, ein chirurgischer Eingriff vorgenommen wurde. Die Zeit vor der Operation ist für Patienten<sup>1</sup> sehr stressig (Hering, Harvan, Dangelo & Jasinski, 2005). Es ist bekannt, dass die meisten Patienten einen gewissen Grad an Angst vor einer Operation aufweisen (Toogood, 1999). Diese Angst kann zu einem bedeutsamen, belastenden Faktor für den Patienten werden, (Schwenk, Spies & Müller, 2009) welcher Auswirkungen auf seine Gesundheit hat (Maward & Azar, 2004).

Angst wird als ein unbestimmtes, unsicheres Gefühl des Unwohlseins oder der Bedrohung und als ein alarmierendes Signal, das vor einer kommenden Gefahr warnt definiert (Doenges, Moorhouse & Geissler-Murr, 2002).

Die präoperative Angst umschliesst drei eindeutige Dimensionen. Bekannt sind die Angst vor dem Unbekannten, die Angst vor schlechten Gefühlen und die Angst um das eigene Leben (Rosén, Svensson, & Nilsson, 2008). Patienten sind entsetzt über den Gedanken aufgeschnitten zu werden (Fern, 2008). Bliemeister, Broll und Bruch (1996) erwähnen, dass die Sorgen und Ängste der Patienten sich somit unter anderem auf den Operationsverlauf einschliesslich der Narkose und die eventuell damit verbundenen Schmerzen beziehen. Zudem haben sie Angst vor einem schlechten Operationsergebnis und den damit verbundenen Folgen, dem Gefühl den Ärzten ausgeliefert zu sein und dem Weiterleben mit dem Operationsergebnis.

Angst ist in unserem Organismus tief verwurzelt und drückt sich vielfältig über den menschlichen Körper aus. Die Symptome können in ihrer Kombination stark variieren. Objektive Merkmale sind unter anderem eine verminderte Aufmerksamkeit, Anspannung, wenig Blickkontakt und Unruhe. Subjektiv sind beispielsweise eine erhöhte Anspannung und ein verängstigtes, zittriges, unsicheres, verzweifelter, übererregtes Verhalten zu beobachten (Doenges et al., 2002).

Die Angst stellt ein gesundheitliches Risiko dar (Grieve, 2002). Sie kann Auswirkungen auf die Gesundheit und den postoperativen Prozess haben (Maward & Azar, 2004). Peplau (1989, zit. in Bühlmann, 1998) erklärt, dass Angst, wenn sie verdrängt oder nicht überwunden wird, zu psychosomatischen Beschwerden aber auch zu Neurosen und Psychosen füh-

---

<sup>1</sup> Unter dem Begriff werden sowohl weibliche als auch männliche Personen verstanden

ren kann. Heftige Angst kann zudem die Anpassungsfähigkeit und die Informationsaufnahme einschränken (Toogood, 1999). Die Angst löst ausserdem eine physiologische Stressreaktion aus, die den Heilungsprozess behindern kann (Grieve, 2002). Aus einem hohen Level an Angst kann eine negative psychologische Manifestation resultieren, welche sich durch einen höheren Kortisolgehalt im Blut, eine Erhöhung von Blutdruck und Puls, eine Verlangsamung der Wundheilung, eine verminderte Immunabwehr sowie einen Anstieg des Infektionsrisikos zeigen kann (Scott, 2004). Es gibt einen Zusammenhang zwischen der präoperativen Angst und postoperativen Schmerzen (Vaughn, Wichowski & Bosworth, 2007).

Angst wird von jedem Menschen anders durchlebt und verarbeitet (Kamphausen, 2004). Beeinflusst wird diese durch das Alter, Kultur und die Familienrolle (Toogood, 1999). Laut Riemann (1995, zit. in Bühlmann, 1998,) hat die Angst immer eine persönliche Prägung. Sie hängt mit den individuellen Lebensbedingungen, den Anlagen und mit der Umwelt des Menschen zusammen und hat eine Entwicklungsgeschichte, die praktisch mit der Geburt der jeweiligen Person beginnt. Menschen entwickeln im Umgang mit der Angst verschiedene Strategien. Günstige Angstbewältigungsstrategien helfen Angst abzubauen, ungünstige Verhaltensmuster bewirken dagegen eine Verdrängung (Bühlmann, 1998). Peplau (1995) beschreibt, dass jeder Mensch Hilfe braucht, wenn er Angst- und Spannungsenergien, in einem positiven Sinn umkehren will.

Um die Angst der Patienten zu reduzieren, so Agarwal et al. (2005), werden meist vor der Operation sedierende Medikamente verabreicht. Das Ziel dieser Medikamente wäre es, dass der Patient angstfrei, entspannt und sediert, aber trotzdem erweckbar und orientiert ist (Menche et al., 2004). Die Prämedikation wirkt jedoch nicht auf die Ursache der Angst, sondern überspielt lediglich die Symptome (Bühlmann, 1998). Zudem können die sedierenden Medikamente Nebenwirkungen auslösen, wie zum Beispiel Benommenheit und Atemdepression (Agarwal et al., 2005).

Der Vielzahl von nicht-medikamentösen Interventionen zur Reduktion von präoperativer Angst sollte daher vermehrt Beachtung geschenkt werden (Agarwal et al., 2005). Nicht-medikamentöse Interventionen sind Massnahmen, die von den Pflegefachpersonen eigenständig ohne ärztliche Verordnung durchgeführt werden können (Chanton & Jerjen, 2006). Grieve (2002) sieht die Reduzierung der präoperativen Angst als anerkannten Teil der Krankenpflege an. Das Pflegepersonal kann einen grossen Teil zur Minimierung der präoperativen Ängste beitragen (Bliemeister et al., 1996). Es ist daher wichtig, die verschiedenen Typen der Angst erkennen zu können (Toogood, 1999). Da jeder Mensch über andere Be-

wältigungsstrategien verfügt, ist es zudem die Aufgabe der Pflegefachperson, diese zu erkennen und entsprechende Interventionen anzuwenden (Grieve, 2002).

Bestimmte wirksame pflegerische Massnahmen gegen präoperative Angst sind in der Literatur bereits beschrieben.

So zeigten Cooke, Chaboyer und Hiratos (2005) in ihrer systematischen Literaturübersicht auf, dass elf von zwölf analysierten Studien, einen positiven Effekt von Musik zur Reduktion von präoperativer Angst aufweisen konnten. Das Hauptaugenmerk von Cooke et al. (2005) lag bei der kritischen Beurteilung der wissenschaftlichen Methoden in den eingeschlossenen Studien und nicht auf der Musikintervention. Es zeigten sich Einschränkungen beim Design der Forschungsstudien. Die Methoden der Studien waren meist nicht klar beschrieben, was den wissenschaftlichen Gehalt der Studienresultate schmälert. Die Beschreibung des Randomisierungsprozesses war in vielen Studien nicht explizit erwähnt und nur fünf Studien führten eine empfohlene Randomisierungsmethode aus. Eine kleine Stichprobengrösse lag beim Grossteil der Studien vor (sieben Studien wiesen weniger als 20 Patienten auf). Die Qualität der Studien war somit mangelhaft. Aufgrund dieser unzureichenden Methode sind die Ergebnisse nicht verallgemeinerbar.

Walker (2002) zeigte in ihrer Literaturreview auf, dass präoperative Patienteninformation helfen kann, Angst vor einer Operation zu senken. Sie begutachtete verschiedene Themen bezüglich der Patientenvorbereitung. Eine systematische Darstellung der Ergebnisse war jedoch nicht gegeben. So fasste Walker zusammen, dass das Geschlecht, Alter und frühere Erfahrungen prädisponierende Faktoren für präoperative Angst sind. Walker zeigte weiter auf, dass präoperative Informationen emotionalen und psychologischen Stress reduzieren. Diverse Methoden der Informationsgabe, wie ein präoperativer Termin mit einer Pflegefachperson oder dem Anästhesisten, Lernklassen, Broschüren und Videos wurden aufgezeigt. Die Ergebnisse der Studien von Cooke et al. (2005) und Walker (2002) werden mit den Ergebnissen der analysierten Studien im Diskussionsteil der vorliegenden Arbeit verglichen.

Auch weitere ergänzende Therapien gegen die präoperative Angst wurden getestet (Stirling, Raab, Alder & Robertson, 2007). Der Pflege fehlt jedoch ein aktueller systematischer Überblick über wirksame Interventionen bei präoperativer Angst, dies insbesondere vor dem Hintergrund des schweizerischen Bundesgesetzes zur Krankenversicherung (2009), welches voraussetzt, dass die Wirksamkeit der Leistungen nach wissenschaftlichen Methoden nachgewiesen sein muss. Die bewusste und umsichtige Anwendung der gegenwärtig „besten“ Erkenntnisse bezüglich der Pflege von Patienten mit präoperativer Angst, muss daher aufgezeigt werden, um den Erfordernissen einer evidenzbasierten Pflege gerecht zu werden.



## **1.2. Zielsetzung**

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, einen Überblick über die aktuelle wissenschaftliche Literatur zu pflegerischen Interventionen und deren Wirksamkeit zur Reduktion von präoperativer Angst zu schaffen. Die Resultate sollen Pflegenden und Pflegestudierenden aufzeigen, welche Massnahmen evidenzbasiert sind und angewendet werden sollen um präoperative Angst zu reduzieren.

## **1.3. Fragestellung**

Folgende Frage steht im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit: Welche pflegerischen Interventionen bei präoperativer Angst sind in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben und wie wirksam sind diese?

## **2. Theoretischer Rahmen**

Im theoretischen Rahmen wird auf die beiden Hauptkonzepte der systematischen Literaturübersicht, nämlich auf die präoperative Angst und die pflegerischen Interventionen bei präoperativer Angst, genauer eingegangen.

### **2.1. Präoperative Angst**

#### **2.1.1. Definition und Arten von Angst**

Das Wort Angst ist mit dem lateinischen Begriff «angustus», was «eng» heisst, und dem englischen «anxiety», verwandt. Angst wird als «ein mit Beengung, Erregung und Verzweiflung verknüpftes Lebensgefühl, dessen besonderes Kennzeichen die Aufhebung der willens- und verstandesmässigen Steuerung der Persönlichkeit ist» bezeichnet (Dorsch, 1994, zit. in Bühlmann, 1998). Sie lässt sich als eine qualvolle innere Unruhe aufgrund eines drohenden oder befürchteten Unheils beschreiben (Webster, 1976, zit. in Bühlmann, 1998).

Der Zeitraum zwischen der Aufnahme im Krankenhaus bis zum Operationsbeginn wird als präoperative Phase definiert (Dictionary of Health Services Management, 1987, zit. in Public Medline). Paetz und Benzinger-König (2000) erläutern, dass Patienten, die auf der chirurgischen Abteilung aufgenommen werden, in dieser Phase Ängste entwickeln. Lader und Mark (1971, zit. in Poolsawat, Suthutvoravut & Sinsuksai, 2003) geben an, dass über 75 Prozent der chirurgischen Patienten präoperative Angst aufweisen.

Drei Arten von Angst werden unterschieden. Die normale Angst ist gesund und lebensnotwendig. Durch sie erhält der Mensch Energie um Aufgaben zielstrebig durchzuführen. Sie motiviert Menschen Veränderungen auszuführen und zu überleben. Die normale Angst veranlasst ein konstruktives Verhalten. Mit der chronischen Angst lebt der Betroffene seit längerer Zeit. Diese kann bei Erwachsenen chronische Fatiguezustände, Schlaflosigkeit, Beschwerden bei der Ausführung täglicher Aktivitäten, Beziehungsschwierigkeiten und ineffiziente Arbeitsleistungen bewirken. Die akute Angst wird durch einen unmittelbaren Verlust oder eine plötzliche Veränderung hervorgerufen, die das Sicherheitsgefühl des Betroffenen bedroht. (Varcarolis, Brenner Carson & Shoemaker, 2006).

#### **2.1.2. Ursachen der Angst**

Wenn der Mensch sich in einer Situation befindet, der er nicht oder noch nicht gewachsen ist, tritt bei ihm Angst auf. Neue Situationen, die der Mensch noch nicht erlebt hat, sind mit Angst verbunden (Riemann, 1995, zit. in Bühlmann, 1998). Die North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) beschreibt unter anderem situative oder entwicklungsbedingte Krisen, die Bedrohung des Selbstkonzeptes, Stress sowie die Bedrohung und Veränderung der Umgebung, der Rollenfunktion und des Gesundheitszustands als mögliche ur-

sächliche oder beeinflussende Faktoren für Angst (Doenges et al., 2002). Zur Veränderung der Umgebung gehört unter anderem der Spitaleintritt (Carpentio, 1995, zit. in Bühlmann, 1998). Untersuchungen sind Gründe für Angst, da hier beim Patienten die Ungewissheit entsteht, was er tun soll, wie er reagieren und wie das Resultat ausfallen wird (Roper, 1987, zit. in Bühlmann, 1998). Somit werden unter anderem der Spitaleintritt, bestimmte Behandlungen und bevorstehende chirurgische Eingriffe zu Angstausslösern (Bühlmann, 1998). Präoperativ zeigen sich Angst vor der Narkose, dem Ausgeliefertsein, den Schmerzen, den Komplikationen oder einem schlechten Operationsergebnis und individuelle Ängste, die auf die persönliche Lebenssituation zurückzuführen sind (Paetz & Benzinger- König, 2000).

Die persönliche Prägung der Angst hängt mit den individuellen Lebensbedingungen, der Umwelt des Menschen und seinen Anlagen zusammen. Einflüsse der Vererbung und Veranlagung sind wichtige Ursachen, wie die Menschen Angst erleben (Riemann, 1995, zit. in Bühlmann, 1998). Ebenfalls haben Alter, Geschlecht und frühere Erfahrungen einen signifikanten Einfluss auf die präoperative Angst. Zu einer höheren präoperativen Angst kommt es bei jungen, weiblichen Patienten mit keinen oder negativen Erfahrungen mit früheren Anästhesien. Auch sind Operationen am Thorax oder im Hals-Nasen-Ohrenbereich mit besonders ausgeprägter präoperativer Angst verbunden (Kindler, Harms, Amsler, Ihde-Scholl & Scheidegger, 2000).

### **2.1.3. Physiologie der Angst**

Erni (1989, zit. in Bühlmann, 1998) erklärt detailliert, was Angst im Körper auslöst: Durch die Sinnesorgane nimmt das Grosshirn äussere Reize als Gefahren wahr. Über den Hypothalamus wird die Emotion an die Hypophyse geleitet. Die Hypophyse schüttet das Hormon Adrenocorticotropin (ACTH) direkt in die Blutbahn aus. Die Nebennierenrinde wird dadurch gereizt und beginnt daher nun selbst mit der Ausschüttung von Hormonen. Der ganze Organismus mit seinen wichtigsten Organen wird so in Hochspannung versetzt. Über den Hypothalamus ist gleichzeitig auch das vegetative Nervensystem aktiviert worden. Dieser Zustand wird an ein Netzwerk von Nervenfasern, welches sich im Grosshirn befindet und die Grundlage der Meldekreise und Rückkopplungen ist, gemeldet. Das Grosshirn wird von dort aus noch stärker aktiviert. Dadurch wird der Mensch aufmerksamer, wacher und eine optimale Auseinandersetzung mit der Gefahr ist möglich.

### **2.1.4. Psychische und physische Symptome der Angst**

Über den Körper drückt sich die Angst sehr vielfältig aus. Subjektive und objektive verhaltensbezogene Merkmale können beobachtet werden. Zu den subjektiven gehören geäusserte Besorgnis, verängstigtes, zittriges, gestresstes, nervöses Verhalten, Erschauern, Mundtrockenheit, Herzklopfen, Übelkeit, Harnverhalt und Schlafstörungen. Objektiv sind zum Beispiel eine verminderte Aufmerksamkeit, Konzentrationsschwierigkeiten, eine zittrige

Stimme, ein veränderter Tonfall, Angespanntheit, Misstrauen sowie Argwohn, Reizbarkeit, wenig Blickkontakt und Unruhe zu beobachten (Doenges et al., 2002). Nach Peplau (1988, zit. in Bühlmann, 1998) sind beobachtbare Irritationen wie Ruhelosigkeit, Schlaflosigkeit, sinnlose Feindseligkeit, Nörgelei und Missverstehen Zeichen einer geringeren Angst. Bei starker Angst oder Panik ist die Konzentration des Patienten bis zur Lähmung verengt. In der Regel kann in dieser Phase beim Patienten kein sinnvolles Lernen mehr stattfinden.

Die Angst zeigt Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten, in der operativen wie postoperativen Periode (Mawar & Azar, 2004). Sie macht sich selbstständig. Der Körper des Menschen bekommt ein Eigenleben, dass er nicht mehr kontrollieren kann und das er nicht haben will (Kast, 1997). In allen Ebenen des Verhaltens und Erlebens äussert sich die Angst. So zeigt sie sich im kognitiven und emotionalen Bereich durch Einengung der Wahrnehmung und des Denkens, im Verhalten durch Flucht oder Vermeidung und auf der körperlichen Ebene mit Alarmreaktionen im sympathischen Nervensystem (Jacobi, Schneider & Barnow, 2003). Dadurch wird eine physiologische Stressreaktion ausgelöst, die den Heilungsprozess behindern kann (Grieve, 2002). Aus einem hohen Level an Angst kann eine negative psychologische Manifestationen resultieren, welche sich durch einen höheren Kortisolgehalt im Blut, eine Erhöhung von Blutdruck und Puls, eine Verlangsamung der Wundheilung, eine verminderte Immunabwehr und einen Anstieg des Infektionsrisikos zeigen kann (Scott, 2004).

### **2.1.5. Angstmessung**

Die präoperative Angstmessung ist hauptsächlich durch Zeiteinschränkungen immer schwieriger zu gewährleisten (Mitchell, 2003). Zur Beurteilung von präoperativer Angst und zur Evaluation der Reduktion derselben braucht es ein statistisch stichhaltiges Messinstrument (Kindler et al., 2000). Angst ist jedoch schwierig zu messen, da sie ein subjektives Gefühl ist (Toogood, 1999).

Der Goldstandard zur Angstbewertung ist die State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Kindler et al., 2000). Verwendet wird sie weltweit, in mehr als 40 Sprachen zur Angstmessung bei Erwachsenen (Harkness, Morrow, Smith, Kiczula, & Arthur, 2003). 1970 wurde die STAI von Spielberger et al. entwickelt (Yung, Chui-Kam, French & Fai Chan, 2002). Die STAI besteht aus zwei einzelnen Skalen zur Messung des Angstzustandes (State) und der Angstmerkmale (Trait). Die Angstmerkmale reflektieren eine dauerhafte Neigung zu Angst nach festgelegten Persönlichkeitsmustern. Es wird danach gefragt, wie die Person sich im Allgemeinen fühlt. Der Angstzustand ist die vorübergehende emotionale Antwort einer stressigen Situation. Es wird danach gefragt, wie sich die Person in diesem Moment fühlt (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg & Jacobs, 1977, zit. in Samarel, Fawcett, Davis & Ryan, 1998). Die STAI besteht im Gesamten aus 40 Items, jeweils 20 Items für den Angstzustand und die

Angstmerkmale. Für jede der 40 Fragen gibt es vier mögliche Antworten (Harkness et al., 2003). Diese reichen von 1 (= gar nicht) bis 4 (= sehr stark) (Muzzarelli, Force & Sebold, 2006). Die Zuverlässigkeit der State liegt bei 0.92 und für Trait bei 0.90 (Morrell, 2001).

Die geläufigste Art zur Angstbewertung neben der STAI ist die Visual Analogue Scale (VAS) (Mitchell, 2003). Die VAS dient als genaue und einfühlsame Methode zur schnellen Angstmessung (Vogelsang, 1988, zit. in Lamarche, Taddeo & Pepler, 1998). Price, Bush, Long und Harkins (1994, zit. in Lin & Wang, 2005) geben die VAS als zuverlässiges und valides Messinstrument bei Angst an. Durch die VAS können Patienten ihren Grad an Angst auf einer horizontalen Linie markieren (Kindler et al., 2000). Die VAS ist eine zehn Zentimeter lange Skala mit festgelegten Enden, welche von „keine Angst“ bis „grösstmögliche Angst“ reichen. Mit der VAS werden neben der Angst (Anxiety-VAS oder auch VASA genannt) oft auch andere Faktoren wie der Schmerz (VAS-Pain) und Sorgen (Worrying-VAS) eingeschätzt (Lamarche et al., 1998).

Mitchell (2003) gibt an, dass neben dem weit verbreiteten Gebrauch der STAI und der VAS auch Persönlichkeitsfragebögen verwendet werden um die Angst der Patienten einzuschätzen.

### **2.1.6. Umgang mit Angst**

Bei aktuellen Angstansätzen versucht der Mensch schnell der unangenehmen Situation, in der er die Kontrolle über sich selbst zu verlieren droht, Abhilfe zu schaffen (Kast, 1997). Menschen entwickeln dann verschiedene Strategien um mit Angst umzugehen. Günstige Strategien helfen, Angst abzubauen, ungünstige Verhaltensmuster bewirken Verdrängung (Bühlmann, 1998). Tolksdorf (2005) erklärt, dass die Bewältigung der Angst vom extrem Sensitiven, bis hin zu vollständiger Verleugnung und Verdrängung der Bedrohung in einer bestimmten Situation, der so genannten Repression reicht. Ein sensibler Patient sucht auf allen möglichen Wegen jegliche Informationen, um ein vollständiges Bild der Situation zu erlangen. Eine Angstbewältigung, die zu einem mittleren, situationsadäquaten Angstniveau führt, ist für den Krankheitsverlauf am günstigsten. Frauen neigen eher zu einem sensiblen Angstbewältigungsmechanismus, Männer sind häufiger Verdränger.

Nach Peplau (1995) braucht jeder Patient Hilfe, wenn er die Angst- und Spannungsenergien, die sich im Zusammenhang mit der von ihm empfundenen Notlage ergeben, in einem positiven Sinn umkehren will, um auf produktive Weise das gegebene Problem zu erkennen, zu verstehen und ihm zu begegnen.

### **2.1.7. Medikamentöse Interventionen bei präoperativer Angst**

Der Anästhesiearzt bietet Hilfe, indem er vor der Operation sedierende Medikamente verordnet (Agarwal et al., 2005). Die Prämedikation bereitet den Patienten auf die Narkose vor. Das geeignete Präparat in individuell angepasster Dosierung hängt vom körperlichen und emotionalen Zustand des Patienten sowie von der Art der Operation und des geplanten Anästhesieverfahrens ab (Paetz & Benzinger-König, 2000). Das Hauptziel der Prämedikation ist die Anxiolyse. Weitere Ziele können die Schlafinduktion, Sedierung, Vagolyse, Analgesie oder Aspirationsprophylaxe sein (Schwenk et al., 2009). Die Prämedikation überspielt jedoch nur die Symptome und wirkt nicht auf die Ursachen der Angst (Bühlmann, 1998). Die sedierenden Medikamente können Nebenwirkungen wie Benommenheit und Atemdepression auslösen oder mit dem Anästhetikum interagieren und somit die Zeit bis zu der Patientengenesung und Krankenhausentlassung verlängern. Daher sollten nichtmedikamentösen Interventionen zur Reduktion von präoperativer Angst vermehrt Beachtung geschenkt werden (Agarwal et al., 2005). Diese sind für die Pflege äusserst relevant, da sie ohne ärztliche Verordnung durchgeführt werden können (Hallén, Carlsson & Uppfeldt, 1985, zit. in Chanton & Jerjien, 2006).

## **2.2. Pflegerische Interventionen bei präoperativer Angst**

Jede Behandlung, die eine Pflegefachperson auf der Grundlage ihres fachkundigen Urteils und ihres klinischen Wissens für eine Patientin oder einen Patienten ausführt, ist eine pflegerische Intervention (McCloskey & Bulechek, 2000).

Das Pflegepersonal kann einen erheblichen Teil zur Minimierung der präoperativen Angst beitragen (Bliemeister et al., 1996). Sich der Angst zu stellen ist eine anerkannte Voraussetzung der positiven Bewältigung. Somit heisst dies für Pflegefachpersonen, dass sie den Patienten in der Auseinandersetzung mit seiner Angst unterstützen müssen (Heuer, 1995, zit. in Bühlmann, 1998).

Die Informationssammlung ist als pflegerische Intervention bei präoperativer Angst von grosser Bedeutung. Bei der Pflegeanamnese können Erwartungen und individuelle Bedürfnisse erfragt werden (Paetz & Benzinger-König, 2000). Die Pflegefachperson muss von der Angst des Patienten wissen, um ihm helfen zu können. Doenges et al. (2002) sehen im Einschätzen des Ausmasses der Angst die erste Pflegepriorität. Im Rahmen des Pflegeprozesses kann die Angst durch die Pflegefachperson angesprochen werden. Dabei müssen nebst den Angstgefühlen auch Informationen über Copingstrategien erfasst werden (Bühlmann, 1998). Eine Pflegefachperson muss fähig sein und die Möglichkeit haben die Ängste sowie Zweifel des Patienten wahrzunehmen. Weiter soll dem Patienten das Ausdrücken seiner Gefühle ermöglicht werden. Dabei ist im Prozess der Auseinandersetzung mit der eigenen

Angst ein aufmerksames, einfühlsames Gegenüber (Peplau, 1988, zit. in Bühlmann, 1998) und eine beständige Umgebung / Atmosphäre für die Patienten wichtig (Doenges et al., 2002).

Weiter ist das präoperative Training von Handlungen, die der Patient postoperativ beherrschen soll, sinnvoll. Es baut Unsicherheiten und Ängste der Patienten ab und wirkt Befürchtungen entgegen (Paetz & Benzinger-König, 2000).

Auch Entspannungsübungen sind im Umgang mit Angst sehr hilfreich. Die positive Wirkung beruht auf dem Prinzip der körperlichen und muskulären sowie seelischen Entspannung (Wesiak, 1981, zit. in Bühlmann, 1998). Der Betroffene selbst ist zur aktiven Mitarbeit aufgefordert. Gute Erfahrungen hat man bisher mit Atemübungen, Muskelentspannung, autogenem Training, Musik und Meditation gemacht (Bühlmann, 1998). So zeigen Saadat et al. (2006) auf, dass Hypnose die präoperative Angst signifikant senkt. Der positive Effekt von Akupunktur kurz vor der Operation wird von Gioja et al. (2006) aufgezeigt. Einzelne Interventionen wie Musik und Psychoedukation zur Senkung von präoperativer Angst wurden bereits untersucht. Diese vorliegende Arbeit bietet jedoch ein Überblick über alle aktuellen pflegerischen Interventionen gegen präoperative Angst und deren Wirksamkeit.

### **3. Methodenbeschreibung**

In diesem Kapitel wird das genaue Vorgehen der Autorin bei der Verfassung der systematischen Literaturübersicht aufgezeigt. Dargestellt werden die einzelnen Schritte Forschungsdesign, Datensammlung, Datenauswahl und Datenanalyse.

#### **3.1. Forschungsdesign**

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine systematische Literaturübersicht erstellt. Diese ist nützlich, um einen Überblick über die gesamte relevante wissenschaftliche Literatur zu schaffen. Systematische Literaturübersichten übernehmen und fassen Daten von bereits abgeschlossenen Studien zusammen. Sie kombinieren, analysieren und bewerten die Ergebnisse und leiten daraus neue Resultate ab (Behrens & Langer, 2006). Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf die Frage nach pflegerischen Interventionen bei präoperativer Angst und deren Wirksamkeit.

Um die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit zu erhöhen wurde intensiv und systematisch in mehreren pflegerelevanten und themenzentrierten Datenbanken über einen längeren Zeitraum nach geeigneter Literatur gesucht. Die Suchstrategie wurde dem Leser transparent aufgezeigt. Durch festgelegte Ein- und Ausschlusskriterien konnten die Studien für die Analyse bestimmt werden. Diese wurden gelesen und in einer Tabelle anhand von festgelegten Kategorien zusammengefasst. Mit den Gütekriterien von Behrens und Langer (2006) wurde die Qualität der Studien eingeschätzt und ihr Evidenzgrad wurde nach dem Bewertungssystem von Stetler et al. (1998, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) bestimmt. Ergebnisse der analysierten Studien, welche sich auf präoperative Pflegeinterventionen und deren Wirkung bei präoperativer Angst beziehen, wurden übersichtlich und verständlich dargestellt. Von Zeit zu Zeit konnte die Arbeit in einer Kleingruppe vorgestellt werden, wobei sich die Möglichkeit für konstruktive Feedbacks ergab. Zudem erhielt die Autorin enge professionelle Unterstützung von ihrer Begleitperson.

Beim Erstellen der systematischen Literaturübersicht wurde darauf geachtet, dass die Meinung der Autorin und die Meinung der zitierten Autoren klar getrennt wurden. Zitate und Literaturangaben wurden korrekt beschrieben um Plagiate zu vermeiden.

Die Studien wurden auf die Einhaltung von ethischen Richtlinien untersucht. Dafür wurde nur veröffentlichte Literatur beim Erstellen der systematischen Literaturübersicht verwendet. Da in der systematischen Literaturübersicht keine Patienten befragt oder getestet wurden, musste diese nicht von einer Ethikkommission bewilligt werden.



### 3.2. Datensammlung

Die Datensuche in den Datenbanken erstreckte sich von September bis Dezember 2008. Für die Suche der Studien wurden die pflegerrelevanten und themenzentrierten Datenbanken Cochrane (the Cochrane Library), PubMed (Public Medline), Cinahl (Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature Print Index) und PsychInfo (American Psychological Association) benützt. Die Datensammlung erfolgte systematisch in allen Datenbanken mit den Suchbegriffen „anxiety“, „fear“, „nursing care“, „nursing intervention“, „nursing process“, „preoperative“ und „preoperative care“. Falls vorhanden, wurden zur Suche die Meshbegriffe verwendet. Bei PsychInfo waren nur die Begriffe „anxiety“ und „fear“ Meshbegriffe. In Cochrane, PubMed und Cinahl wurden dieselben Suchbegriffe, nämlich „anxiety“, „fear“, „nursing care“, „nursing process“ und „preoperative care“ als Meshbegriffe verwendet. Die Begriffe wurden mit den Operatoren OR und AND verbunden. Die Suchstrategie ist in Tabelle 1 und deren Ergebnisse in Anhang A ersichtlich.

	<b>Cochrane, PubMed, Cinahl</b>	<b>PsychInfo</b>
#1	Anxiety [Mesh]	Anxiety [Mesh]
#2	Fear [Mesh]	Fear [Mesh]
#3	#1 OR #2	#1 OR #2
#4	Nursing Care [Mesh]	Nursing Care
#5	Nursing intervention	Nursing intervention
#6	Nursing Process [Mesh]	Nursing Process
#7	#4 OR #5 OR #6	#4 OR #5 OR #6
#8	Preoperative	Preoperative
#9	Preoperative Care [Mesh]	Preoperative Care
#10	#8 OR #9	#8 OR #9
#11	#3 AND #7 AND #10	#3 AND #7 AND #10

Tabelle 1

### 3.3. Datenauswahl

Um auf die Fragestellung der systematischen Literaturübersicht eine gezielte Antwort zu liefern, wurden Ein- und Ausschlusskriterien festgelegt, nach welchen die Studien zur Analyse ausgewählt wurden. In die Arbeit wurden Studien, die im Zeitraum zwischen 1998 und 2008 publiziert worden sind einbezogen. Ausgeschlossen wurden Studien, bei welchen kein Abstract vorhanden war, welche nicht in Deutscher oder Englischer Sprache geschrieben und die Untersuchungsteilnehmer Kinder oder Jugendliche waren. Je nach psychologischem Entwicklungsstadium brauchen Kinder und Jugendliche bestimmte Pflegeinterventionen, welche sich somit von den präoperativen Interventionen bei Erwachsenen unterscheiden.

den (Dreger & Tremback, 2006). Auch nicht in die Analyse einbezogen wurden Studien, die keine Interventionsstudien waren. Die Interventionsstudien sind für die direkte Pflege sehr relevant (Behrens & Langer, 2006). Zudem wurden Studien ausgeschlossen, bei welchen im Titel oder im Abstract nicht explizit eine präoperative Intervention erwähnt und präoperative Angst nicht als Outcome angegeben wurde. Auch Studien, die in der systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) enthalten waren, wurden nicht in die Analyse einbezogen. Die Liste der ausgeschlossenen Studien anhand der Kriterien ist in Anhang B ersichtlich. Durch die Kriterien blieben schlussendlich neun Studien zur Analyse übrig. Durch die Tabelle 2 wird veranschaulicht wie die Autorin schlussendlich zu den Studien zur Analyse gekommen ist.

<b>Total der Treffer in allen Datenbanken</b>	<b>369</b>
Studien, die nicht zwischen 1998 und 2008 erschienen sind	144
Studien ohne Abstract	30
Studien, die nicht in englisch oder deutsch geschrieben sind	33
Studien, in denen die Teilnehmer Kinder oder Jugendliche sind	30
Studien die keine Interventionsstudien sind	47
Studien, bei welchen im Titel oder im Abstract nicht explizit eine präoperative Intervention erwähnt und präoperative Angst als Outcome angegeben ist	62
In der systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) enthalten	2
<b>Total Reduktion anhand der Kriterien</b>	<b>348</b>
Treffer	21
Davon Doppelfunde	12
<b>Endgültige Studien zur Analyse</b>	<b>9</b>

Tabelle 2

### 3.4. Datenanalyse

Die zehn Studien, die den Aus- und Einschlusskriterien entsprachen, wurden bestellt oder heruntergeladen, mehrmals durchgelesen, übersetzt und anhand der festgelegten Kategorien Design/ Ziel/ Frage/ Hypothese/ Setting/ Stichprobe/ Randomisierung/ Ethik, Intervention/ Datensammlung/ Messinstrumente/ Datenanalyse, Ergebnisse, Diskussion/ Schlussfolgerung/ Evidenzgrad nach Stetler et.al. (1998) zusammengefasst. Die Tabellenzusammenfassungen der analysierten Studien sind im Anhang C ersichtlich. Der Evidenzgrad der Studien wurde nach dem Modell von Stetler et al. (1998, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) bestimmt. Dieses Modell ist in Anhang D ersichtlich. Die Qualität der Studien wurde nach den Gütekriterien Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit von Behrens und Langer (2006) beurteilt. Dazu hat die Autorin diese Gütekriterien angepasst, indem sie einen Beurteilungsbogen mit Punktesystem und Benotung der einzelnen Gütekriterien sowie einer Gesamtstudienbewertung erstellt hat. Die Beurteilung der Studien nach den Gütekriterien ist in Anhang F ersichtlich. Je höher die Punktzahl einer Studie, desto besser ihre Qualität und somit auch die Benotung. Die maximale Punktzahl der Studien waren 30 Punkte. Laut Autorin waren Noten zwischen fünf und sechs sehr gut, zwischen vier und fünf gut, zwischen drei und vier mässig, zwischen zwei und drei schlecht und zwischen eins und zwei ungenügend. Die Noten wurden mit folgender Formel errechnet:

$$\text{Note} = \frac{\text{Erzielte Punktzahl} \times 5}{\text{Mögliche Punktzahl}} + 1$$

## 4. Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Studiensuche aufgezeigt. Die Autorin gibt zuerst in einer Einleitung einen Überblick über die neun analysierten Studien. Die Ergebnisse der Studien werden einzeln beschrieben und vorgestellt. Weiter werden die Hauptergebnisse und zum Schluss die Ergebnisse der Studienqualität aufgezeigt. Die Studien werden nach den Kategorien „Alternative Interventionen“ und „Kommunikative Interventionen“ vorgestellt.

### 4.1. Merkmale der analysierten Studien

Neun Studien, welche den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen, wurden in die Analyse einbezogen. Bei sieben Studien handelte es sich um randomisierte kontrollierte klinische Versuche (RCT) von den Autoren Muzzarelli, Force und Sebold (2006), Van Zuuren, Grypdonck, Crevits, Vande Walle und Defloor (2006), Cooke, Chaboyer, Schluter und Hiratos (2005), Lin und Wang (2005), Poolsawat, Suthutvoravut und Sinsuksai (2003), Harkness, Morrow, Smith, Kiczula und Arthur (2003) sowie Samarel, Fawcett, Davis und Ryan (1998). Experimentalstudien wie diese RCT's entsprechen der Evidenzstärke II. (Stetler et al., 1998, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die zwei restlichen Studien waren kontrollierte klinische Versuche (CCT) von den Autoren Mott (1999) sowie Lamarche, Taddeo und Pepler (1998). Gemäss Stetler et al. (1998, zit. in LoBiondo-Wood & Haber, 2005) entsprechen diese Quasi-experimentellen Studien der Evidenzstärke III.

Alle neun Studien wurden in englischer Sprache verfasst. Vier Studien (Muzzarelli et al., 2006; Harkness et al., 2003; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) wurden in Nordamerika durchgeführt. Aus Asien stammen zwei Studien (Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003). Eine Studie wurde in Australien (Cooke et al., 2005) durchgeführt und aus Europa stammen zwei Studien (Van Zuuren et al., 2006; Mott, 1999). Veröffentlicht wurden die Studien zwischen den Jahren 1998 und 2006. Davon zwei Studien 1998 (Samarel et al.; Lamarche et al.), eine 1999 (Mott), zwei 2003 (Harkness et al.; Poolsawat et al.), zwei 2005 (Cooke et al.; Lin & Wang) und zwei 2006 (Muzzarelli et al.; Van Zuuren et al.). Die Stichprobengrösse bewegte sich zwischen 30 bis 228 Patienten. Bei den Studienteilnehmern handelte es sich um Erwachsene im Alter von 18 bis 99 Jahren. Die Patienten mussten sich einer Koloskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie (Muzzarelli et al., 2006), einer gastrointestinalen Endoskopie (Van Zuuren et al., 2006), orthopädischen Eingriffen, einer Zystoskopie oder Biopsie (Cooke et al., 2005), abdominalen Operationen (Lin & Wang, 2005), einer abdominalen Hysterektomie (Poolsawat et al., 2003), einer elektiven Herzkatheterisierung (Harkness et al., 2003; Mott, 1999), Brustkrebsoperationen (Samarel et al., 1998) oder einer sonstigen Herzoperation (Lamarche et al., 1998) unterziehen.

In allen Studien ist erwähnt, dass die Studienteilnehmer den Informed Consent (informierte Zustimmung) zur Beteiligung an der Studie gaben. Eine Bewilligung zur Studiendurchführung wurde in sieben Studien erhalten (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Lamarche et al., 1998). In sechs Studien (Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998;) wurden den beteiligten Patienten Informationen zur Studie gegeben. Die Studie von Harkness et al. (2003) entsprach den Grundlagen der Helsinki Deklaration. Mott (1999) erklärte, dass die Verwendung einer Kontrollgruppe für sie ethisch nicht vertretbar war.

In sechs Studien wurden die Patienten durch Ein- und Ausschlusskriterien bestimmt (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003; Harkness et al., 2003). Samarel et al. (2003) und Mott (1999) bestimmten die Patienten lediglich durch Einschlusskriterien. Lamarche et al. (1998) gab keine Ein- und Ausschlusskriterien an.

Die präoperative Angst sowie die Wirkung einer bestimmten Intervention auf die präoperative Angst wurden bei allen Studien untersucht. In einer Studie (Mott, 1999) wurde neben dem Effekt der Anwendung von zwei Interventionen in Kombination auch die Wirkung jeder Intervention einzeln auf die präoperative Angst untersucht. Neben dem Effekt der Interventionen auf die präoperative Angst wurde in einigen Studien auch die Wirkung auf Schmerz, postoperative Angst, Stimmung, Zufriedenheit, Bewältigungsstil sowie Lebensqualität gemessen. Zur Messung der Angst wurden in den Studien verschiedene Messinstrumente verwendet. In sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998) wurde die STAI verwendet. Van Zuuren et al. (2006) verwendeten die holländische Version der STAI, die ZelfBeoordelings Vragenlijst (ZBV) (1980). Bei Muzzarelli et al. (2006), Cooke et al. (2005) und Mott (1999) wurde nur die State gemessen. Van Zuuren et al. (2006), Harkness et al. (2003) und Samarel et al. (1998) haben sowohl die State als auch die Trait gemessen. Die Autoren Van Zuuren et al. (2006), Lin und Wang (2004) und Lamarche et al. (1998) verwendeten zur Angstmessung die Visual Analogue Scale for Anxiety (VASA) von Price (1994). Das Verbally Anxiety Rating (VAR) von Benotsch et al. (2000) wurde in der Studie von Harkness et al. (2003) verwendet. Poolsawat et al. (2003) brauchten zur Angstmessung die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) von Shuldham et al. (1995). Neben den angstspezifischen Messinstrumenten wurden in einzelnen Studien zudem der American Pain Society Patient Outcome Fragebogen, die Chinesische Version der Brief Pain Inventory (BPI) und die Visual Analog Scale-Pain (VAS-Pain) verwendet. Im Weiteren wurde die SF-36, die disease-specific self administered functional status measure (SAQ), die Affects Balance Scale (ABS), die Visual Analogue Scale (Worrying-VAS), der Coronary Artery Bypass Graft Knowledge Questionnaire,

der Knowledge Index, die Rangskala für die Bereitschaft zum Krankenhausaustritt, die 12-Item Experience of Gastrointestinal Endoscopy scale (EG) und die Threatening Medical Situations Inventory (TMSI) (holländische Version) eingesetzt.

Auf die Forschungsfrage geben alle Ergebnisse der neun analysierten Studien eine Antwort. Vier Studien untersuchten alternative Interventionen und fünf Studien kommunikative Interventionen bei präoperativer Angst. Welche Studien zu welcher Kategorie gehören ist aus den Tabellen auf Seite 18 ersichtlich.

## Aufteilung der Studien in die Kategorien

### Alternative Interventionen:

Autoren/ Erscheinungsjahr	Titel der Studie	Intervention	Studiendesign
Muzzarelli, L., Force, M. & Sebold, M. 2006	Aromatherapy and reducing preprocedural anxiety: A controlled prospective study.	Aromatherapie	RCT
Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P. & Hiratos, M. 2005	The effect of music on preoperative anxiety in day surgery.	Musik	RCT
Poolsawat, B., Suthutvoravut, S. & Sinsuksai, N. 2003	The effects of relaxation training on pre and postoperative anxiety of patients undergoing a total abdominal hysterectomy.	Relaxationstraining	RCT
Samarel, N., Fawcett, J., Davis, M. M. & Ryan, F. M. 1998	Effects of dialogue and therapeutic touch on preoperative and postoperative experiences of breast cancer surgery: an exploratory study.	Therapeutische Berührung und Dialog	RCT

### Kommunikative Interventionen:

Autoren/ Erscheinungsjahr	Titel der Studie	Intervention	Studiendesign
Van Zuuren, F. J., Grypdonck, M., Crevits, E., Vande Walle, C. & Defloor, T. 2006	The effect of an information brochure on patients undergoing gastrointestinal endoscopy: a randomized controlled study.	Informationsbroschüre	RCT
Lin, L.Y. & Wang, R.H. 2005	Abdominal surgery, pain and anxiety: preoperative nursing intervention.	Informationsgabe bezüglich Schmerzen	RCT
Harkness, K., Morrow, L., Smith, K., Kiczula, M. & Arthur, H. M. 2003	The effect of early education on patient anxiety while waiting for elective cardiac catheterization.	Psychoedukation bei Termin mit Pfleger mit Fachwissen über CATH	RCT
Mott, A. 1999	Psychologic preparation to decrease anxiety associated with cardiac catheterization.	Kombination wie auch Einzelanwendung von mündlichen Informationen und Modeling	CCT
Lamarche, D., Taddeo, R. und Pepler, C. 1998	The preparation of patients for cardiac surgery.	Telefonintervention	CCT

## 4.2. Beschreibung der analysierten Studien

### 4.2.1. Alternative Interventionen

Muzzarelli et al. (2006) untersuchten in ihrer randomisierten kontrollierten Prospektivstudie die Wirkung von Aromatherapie auf die präoperative Angst von Patienten vor einer geplanten Kolonoskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie. 118 Patienten einer Tagesklinik eines vorstädtischen Krankenhauses in Illinois, welche für eine geplante gastrointestinale Endoskopie vorgesehen waren, nahmen an der Studie teil. Die Patienten waren zwischen 24 und 75 Jahre alt. 50 Prozent der Teilnehmer waren Männer und 93 Prozent hellhäutig. Bestimmt wurden die Patienten durch Ein- und Ausschlusskriterien. Zu den Einschlusskriterien gehörten Patienten im Alter von 18 bis 75 Jahren, die englisch lesen und schreiben konnten und das Einverständnis zur Studienteilnahme gaben. Ausgeschlossen wurden Patienten, die schwanger waren, an dokumentierten Psychosen, kognitiven Erkrankungen oder Demenz litten, unfähig waren Düfte zu riechen, empfindlich auf bestimmte Düfte waren oder an Allergien litten. Die Patienten wurden mittels Randomisierung in zwei Gruppen eingeteilt. Die Experimentalgruppe bestand aus 61 Patienten. Diese erhielten eine präoperative Vorbereitung und Schulung und eine fünfminütige Inhalation von drei Tropfen Lavendelöl, welche mit zehnprozentigem Traubenkernöl verdünnt waren. Die Kontrollgruppe bestand aus 57 Patienten. Auch diese Gruppe erhielt die präoperative Schulung und Vorbereitung. Anschliessend atmeten die Patienten fünf Minuten Traubenkernöl ein, welches üblicherweise als Trägeröl verwendet wird und nichtriechend ist. Bei der Studiendurchführung wurden die Forscher von vier Pflegefachpersonen unterstützt. Die Messungen der Angst erfolgten nach der präoperativen Vorbereitung und nach der Aromatherapieanwendung mit der State Trait Anxiety Inventory (STAI). Jedoch wurde von der STAI nur die State (der Angstzustand) gemessen. Die Zufriedenheit mit dem Duft wurde nach der Aromatherapie mit einer Skala, welche von 1 (sehr unbeliebt) bis 5 (sehr beliebt) reichte, bewertet. Die präoperative Angst aller Patienten war sehr hoch (Mittelwert (M)=54.7, Standardabweichung (SD)=6.22) (Erklärungen zu den statistischen Werten sind in Anhang E ersichtlich). Die STAI zeigte keine Auswirkungen der Aromatherapie auf die präoperative Angst auf. Vor Studienbeginn wiesen die Experimental- und Kontrollgruppe ein identisches Angstlevel auf ( $p=0.64$ ). Bei der Kontrollgruppe zeigte sich nach der Placeboinhalation keine statistisch signifikante Differenz bezüglich den Angstlevels, verglichen mit der Angst vor der Inhalation ( $p=0.63$ ). Auch bei der Experimentalgruppe zeigte sich bei den Angstlevels vor und nach der Inhalation kein statistisch signifikanter Unterschied ( $p=0.47$ ). Die Patienten beschrieben den Lavendelduft durchschnittlich als angenehm (M=3.79). 11.1 Prozent der Patienten mochten den Duft nicht. Beim Mögen des Duftes zeigte sich kein Unterschied zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe ( $p=0.94$ ).



Cooke et al. (2004) untersuchten in ihrem randomisierten klinischen Versuch die Hypothese, dass chirurgische Patienten, welche während der präoperativen Wartezeit Musik hören, einen statistisch signifikant verminderten präoperativen Angstlevel aufzeigen im Vergleich zu Patienten mit Routinepflege. 180 Patienten einer chirurgischen Pflegestation in Australien, welche die Orthopädie, Zystoskope und Biopsie umfasst, nahmen an der Studie teil. Die Patienten waren zwischen 18 und 99 Jahren alt und das Geschlechterverhältnis war in den Behandlungsgruppen ausgeglichen. Eingeschlossen wurden tagesklinische Patienten. Ausgeschlossen wurden Patienten unter 18 Jahren, solche die präoperativ Sedativa erhalten hatten, keine Musik mochten, hörbeeinträchtigt waren, Probleme mit dem Tragen von Kopfhörern hatten, nicht Englisch lesen und schreiben konnten, während einer Augenoperation Augentropfen erhalten hatten, welche zu einer beeinträchtigten Sicht führen konnten oder bei denen das präoperative Warten weniger als 45 Minuten dauerte. Die Patienten wurden mittels Randomisierung drei Untersuchungsgruppen zugeteilt. Die Interventionsgruppe bestand aus 60 Patienten, welche jeweils einen CD-Player mit Kopfhörern erhielten und während 30 Minuten ihren selbst ausgewählten Lieblingsmusikstil hörten. Die Kontrollgruppe bestand ebenfalls aus 60 Patienten. Diese Gruppe erhielt lediglich Routinepflege. In der Placebogruppe waren auch 60 Patienten vertreten, welche zwar 30 Minuten Kopfhörer trugen, jedoch keine Musik erhielten. Die Angstmessung erfolgte beim präoperativen Assessment, im Operationssetting und nach der 30-minütigen Musikintervention, durch die STAI. Von der STAI wurde jedoch nur die State gemessen. Die STAI lag vor der Intervention bei der Kontrollgruppe bei  $M=34$  (Spannweite 20-64), bei der Placebogruppe bei  $M=37$  (Spannweite 20-55) und bei der Interventionsgruppe bei  $M=34$  (Spannweite 20-65). Somit zeigte die STAI vor der Intervention keine statistisch signifikante Differenz betreffend den Untersuchungsgruppen ( $p=0.38$ ). Nach der Intervention lag die STAI bei der Kontrollgruppe bei  $M=32.7$ , bei der Placebogruppe bei  $M=32.5$  und bei der Interventionsgruppe bei  $M=28.5$ , was zu einem statistisch signifikanten Unterschied der STAI nach der Intervention zwischen der Interventions- und Kontroll-/Placebogruppe führte ( $p<0.001$ ). Zwischen der Kontroll- und Placebogruppe zeigte sich nach der Intervention kein statistisch signifikanter Unterschied beim Angstzustand ( $p=0.77$ ). Ein Patient (2 Prozent) brachte eigene Musik ins Krankenhaus mit. Den restlichen Patienten wurden CD's gegeben ( $p=1.00$ ). In der Interventionsgruppe hörten 50 Prozent Ambient- oder Hintergrundmusik, sieben Prozent New Age, 12 Prozent Country oder Western, zwei Prozent Jazz und 22 Prozent andere Musikstile. Wenn man jedoch die Interventionsgruppe berücksichtigt, war der Musiktyp nicht statistisch signifikant ( $p=0.68$ ).

Poolsawat et al. (2003) hatten in ihrem randomisierten kontrollierten Versuch das Ziel, den Effekt eines Relaxationstrainings auf die prä- und postoperative Angst bei Patienten, die sich einer abdominalen Hysterektomie unterziehen mussten, zu bestimmen. Zudem wollten sie einen Vergleich der prä- und postoperativen Angst zwischen den Patienten mit und denjenigen ohne Relaxationstraining erhalten. Die Studie wurde in einem Universitätskrankenhaus in Bangkok durchgeführt. 89 Frauen, die sich einer totalen abdominalen Hysterektomie unterziehen mussten und den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen, nahmen an der Studie teil. Eingeschlossen wurden Frauen im Alter von 30-59 Jahren, die keine Hörprobleme sowie seelische Krankheiten hatten, nicht privat versichert waren, sich keiner Notfalloperation unterziehen mussten und das Einverständnis zur Studienteilnahme gaben. Ausgeschlossen wurden Patienten, bei welchen Krebs diagnostiziert wurde und solche die am Operationstag Sedativa einnahmen. Mittels Randomisierung wurden die Patienten zwei Untersuchungsgruppen zugeteilt. Die Experimentalgruppe bestand aus 45 Patienten, welche am Abend vor der Operation von der Gynäkologiepflegfachperson über die operative Vorbereitung informiert wurden. Die Forscher erklärten ihnen den Grund der Studie und die Vorteile des Relaxationstrainings. Nach der Blasenentleerung, dem Ausziehen beengender Kleidung, der Einnahme einer bequemen Position (Beine nicht überschlagen, Augen geschlossen) und dem Ziehen der Vorhänge konzentrierten sich die Patienten vollständig auf die Anweisungen des Tonbandes. Nach der Intervention mussten die Patienten noch eine bis zwei Minuten liegen bleiben. Empfohlen wurde den Patienten die Intervention um 20.30 Uhr desselben Abends, um 6.00 Uhr des nächsten Morgens (vor der Prämedikation) und postoperativ bei vollem Bewusstsein selbstständig auszuführen. Die Kontrollgruppe, welche aus 44 Patienten bestand, erhielt dieselbe Information der Gynäkologiepflegfachperson wie die Experimentalgruppe, die Relaxationsinstruktion und Intervention wurden jedoch weggelassen. Die Angstmessung erfolgte vor der Intervention (nach dem Informed Consent), am Operationstag (vor der Prämedikation) und postoperativ (nach der Intervention) mit der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). In der präoperativen Phase erhöhte sich in der Kontrollgruppe die Angst präoperativ von 7.26 auf 8.25 und postoperativ auf 8.67. Dagegen hat die Angst in der Experimentalgruppe präoperativ von 7.26 auf 4.90 und postoperativ auf 4.68 abgenommen. Somit wurde ein statistisch signifikanter Unterschied der Angstscores zwischen den Gruppen aufgezeigt ( $p < 0.001$ ).

Das Ziel der experimentellen Studie von Samarel et al. (1998) war es, den Effekt einer Kombination eines Dialogs und einer therapeutischer Berührung auf prä- und postoperative Angst und Stimmung sowie den Schmerz bei Patienten mit Brustkrebsoperationen zu untersuchen. 31 Frauen einer ambulanten Abteilung eines Krankenhauses in Philadelphia nahmen an der Studie teil. Die Patienten waren zwischen 31 und 84 Jahren ( $M=55.6$ ) alt. 29 Patienten waren hell- und zwei dunkelhäutig. Eingeschlossen wurden Frauen mit diagnostiziertem Brustkrebs, die keine frühere Krebsdiagnose hatten und englisch sprechen konnten. Durch Randomisierung wurden die Patienten in zwei Untersuchungsgruppen eingeteilt. Die präoperative Behandlung fand zirka 1.6 Tage vor der Operation (Spannweite ein bis sieben Tage), die postoperative Behandlung durchschnittlich 3.3 Tage nach der Operation (Spannweite ein bis sieben Tage) in Form eines Hausbesuchs bei den Patienten statt. Die Experimentalgruppe bestand aus 14 Patienten. Diese erhielten während zehn Minuten in sitzender Position, mit geschlossenen Augen, die therapeutische Berührung und hörten dazu ein Pianosolo. Anschliessend folgte ein 20-minütiger Dialog zwischen dem Patienten und einer Pflegefachperson, in welchem Fragen über den Brustkrebs gestellt und die Patientengeschichte angesprochen wurden. Zudem bot die Pflegefachperson den Patienten Betreuung an. Die Kontrollgruppe bestand aus 17 Patienten, welche dieselben Behandlungen wie die Experimentalgruppe erhielten, ausgeschlossen der therapeutischen Berührung. Stattdessen hörten sie in sitzender Position und mit geschlossenen Augen das 10-minütige Pianosolo. Anschliessend folgte derselbe Dialog mit der Pflegefachperson wie bei der Experimentalgruppe. Die Angstmessungen erfolgten mit der STAI. Vor der präoperativen Behandlung erfolgte die Messung der Trait. Nach der präoperativen Behandlung wurde die State gemessen sowie die Stimmung der Patienten mit der Affect Balance Scale (ABS) bestimmt. Nach der postoperativen Behandlung fand erneut eine Statemessung statt und die Stimmung wurde durch die ABS bestimmt. Zudem wurden die Schmerzen der Patienten mit der Visual Analog Skala für Schmerz (VAS-Pain) bestimmt. Die STAI zeigte, dass die Experimentalgruppe statistisch signifikant weniger präoperative Angst hatte als die Kontrollgruppe ( $p=0.008$ ). Vor der präoperativen Behandlung zeigte die Trait zwischen der Experimental- ( $M=34.4$ ;  $SD=8.5$ ) und Kontrollgruppe ( $M=36.9$ ,  $SD=8.4$ ) keine statistisch signifikante Differenz der Angstmerkmale ( $p=0.414$ ). Nach der präoperativen Behandlung zeigte die State zwischen Experimental- ( $M=30.7$ ,  $SD=10.1$ ) und Kontrollgruppe ( $M=41.4$ ,  $SD=12.7$ ) einen signifikanten Unterschied des Angstzustandes ( $p=0.008$ ). Postoperativ zeigte die State keine statistische Differenz des Angstzustandes ( $p=0.493$ ) zwischen der Experimental- ( $M=31.0$ ,  $SD=15.6$ ) und Kontrollgruppe ( $M=36.4$ ,  $SD=12.0$ ). Es zeigte sich keine Differenz der präoperativen und postoperativen Stimmung (präoperativ  $p=0.156$ , postoperativ  $p=0.848$ ) zwischen den Gruppen. Bei der Schmerzstärke zeigte sich postoperativ kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen ( $p=0.972$ ).

#### 4.2.2. Kommunikative Interventionen

Van Zuuren et al. (2006) machten sich in ihrem randomisierten klinischen Versuch zum Ziel, Effekte einer Informationsbroschüre auf Patienten mit einer erstmaligen gastrointestinalen Endoskopie (GS) zu untersuchen. Die Autoren stellten die Hypothesen auf, dass Patienten durch die Broschüren weniger Angst vor und während der Untersuchung haben und eine höhere Zufriedenheit mit den Informationen zeigen. Weiter, so die Forscher, zeigt sich nur ein mässiger Effekt des kognitiven Bewältigungsstils auf Angst und Zufriedenheit sowie den Erhalt der Broschüre. Die weitere Hypothese, dass High Monitors (=Patienten, die unter drohender Gefahr nach Informationen suchen) mehr von der Broschüre profitieren als Low Monitors (=Patienten, die unter drohender Gefahr keine Informationen suchen) wurde aufgestellt. Zudem sollen High Blunters (=Patienten, die sich bei Angst der Konfrontation stellen) ebenfalls mehr von der Broschüre profitieren als Low Blunters (=Patienten, die die Konfrontation aufschieben). High Monitors und Low Blunters sollen die Broschüre öfters lesen als Low Monitors und High Blunters. Die Studie wurde in einer ambulanten GS- Abteilung in Belgien durchgeführt. 95 Patienten, davon 32 Männer und 63 Frauen im Alter zwischen 19 und 83 Jahren ( $M=49.1$  Jahre), die vom Allgemeinarzt oder von einer anderen Abteilung überwiesen wurden, nahmen teil. Eingeschlossen wurden Patienten, die älter als 18 Jahre alt waren und fließend holländisch sprechen konnten. Patienten, die bereits eine GS hatten oder bei welchen die GS notfallmässig durchgeführt werden musste, die psychisch unfähig zur Teilnahme waren oder die Broschüre weniger als einen Tag vor der GS erhielten, wurden ausgeschlossen. Durch Randomisierung wurden die Patienten zwei Gruppen zugeteilt. Die 47 Patienten der Experimentalgruppe erhielten die Informationsbroschüre, welche von den Forschern entwickelt wurde. Die Informationsbroschüre enthielt Informationen zur Operation und praktische Informationen sowie Copingstrategien. Die Kontrollgruppe, welche aus 48 Patienten bestand, erhielt keine Informationsbroschüre. Die Patientenangst wurde während dem Warten kurz vor der GS und einige Tage danach mit der holländischen Version der STAI der ZelfBeoordelings Vragenlijst (ZBV) gemessen. Vor der GS und direkt danach wurde mit der Visual Analogue Scale (Anxiety VAS) ebenfalls die Angst gemessen. Die Worrying- VAS wurde im Warteraum angewendet um die Besorgnis zu messen. Zudem wurden Fragebogen verwendet um die Zufriedenheit in der Warteperiode mit der Vorbereitung und die Zufriedenheit mit den Informationen nach der GS zu betrachten. Einige Tage nach der GS wurde mit der holländischen Version der Threatening Medical Situations Inventory (TMSI) die Tendenz zum Beachten von Informationen und die Auseinandersetzung mit Behandlungsinformationen gemessen. Um die Erfahrungen bei der GS zu messen, wurde die Experience of Gastrointestinal Endoscopy scale (EG) verwendet. Bei allen gemessenen Variablen bis auf die EG ( $p=0.31$ ) hat die Experimentalgruppe positiver abgeschnitten als die Kontrollgruppe (Worrying-VAS:  $p=0.35$ ; Anxiety- VAS nach GS:  $p=0.29$ ). Jedoch waren nur bei der STAI ( $p=0.01$ ) und Anxiety-VAS ( $p=0.01$ ) die Unterschiede vor der

GS signifikant. Auf drei Variablen wurde ein Haupteffekt auf das Beachten von Informationen gefunden (Worrying- VAS vor GS:  $p=0.03$ ; Anxiety-VAS nach GS:  $p=0.03$  und EG:  $p=0.04$ ). High Monitors zeigten mehr Ängste vor der GS als Low Monitors. Nach der GS war die Interaktion zwischen dem Beachten von Informationen und den Untersuchungsgruppen signifikant bezüglich der Anxiety VAS ( $p=0.14$ ). Die High Monitors der Kontrollgruppe wiesen die höchste Angst auf. Der Haupteffekt zeigte sich jedoch bei der STAI ( $p=0.02$ ). Low Blunters zeigten hohe Angst. Es wurde eine signifikante Interaktion bei der Anxiety VAS der Low Blunters vor der GS gefunden ( $p=0.02$ ). Zudem profitierten Low Blunters mehr von der Broschüre als High Blunters. Beobachtet wurde ausserdem eine Interaktion der STAI bei den Low Blunters der Kontrollgruppe mit ausserordentlichem Angstzustand ( $p=0.07$ ) und eine selbe Art der Interaktion bei der Worrying VAS ( $p=0.20$ ). 96 Prozent der Patienten haben die gesamte Broschüre gelesen. Die Low Blunters haben die Broschüre öfters gelesen als die High Blunters ( $p=0.08$ ). In der Kontrollgruppe, welche mehrheitlich aus High Blunters bestand, wollten 49 Prozent die Informationen im Voraus schriftlich ( $p=0.02$ ). Die High Monitors wollten mehr schriftliche Informationen als die Low Monitors ( $p=0.13$ ).

Lin und Wang (2005) hatten in ihrem randomisierten klinischen Versuch das Ziel, den Effekt einer Information bezüglich Schmerz bei Patienten mit einer abdominalen Operation auf die präoperative Angst, die Schmerzeinstellung und den postoperativen Schmerz zu untersuchen. Durchgeführt wurde die Studie in einem medizinischen Center in Südtaiwan. 62 Patienten mit einer Bauch-, Darm-, Leber- oder Milzoperation nahmen teil. Patienten im Alter von 20 bis 70 Jahren, die postoperativ nicht auf die Intensivstation verlegt wurden, chinesisches oder taiwanesisches sprechen konnten und mit der Studienteilnahme einverstanden waren, wurden eingeschlossen. Ausgeschlossen wurden Patienten, die an Krebs mit Metastasen litten, an anderen Körperstellen operiert wurden, kognitive oder seelische Erkrankungen hatten, von Opioid oder Analgetika abhängig waren oder an einem anderen Substanzabusus litten, ein anderes Schmerzleiden hatten oder vor der Operation keine Aktivitäten ausserhalb des Bettes durchführten. Durch Blockrandomisierung wurden die Patienten in Gruppen eingeteilt. Die 32 Patienten der Experimentalgruppe erhielten Routinepflege, welche aus körperlicher Vorbereitung und Schulung über postoperatives Atmen und Husten bestand. Danach erhielten die Patienten die Schmerzintervention. Hierbei wurden dem Patienten Gründe der Schmerzen und der unangenehmen Gefühle, welche nach einer Operation auftreten können, aufgezeigt. Auch wurde die Wichtigkeit von Schmerzmanagement sowie frühen Aktivitäten ausserhalb des Bettes und nichtmedikamentöser Schmerzlinderung aufgezeigt. Zusätzlich wurden sie aufgemuntert, bei Schmerz Analgetika zu verlangen. Die Intervention wurde ein bis drei Tage vor der Operation auf der Abteilung durchgeführt und

dauerte 20-30 Minuten. Die 30 Patienten der Kontrollgruppe erhielten nur die oben erklärte Routinepflege. Die Angstmessung erfolgte nach der Randomisierung und 30 Minuten nach der Routinepflege und Schmerzintervention mit der Visual Analogue Scale for Anxiety (VASA). Die Schmerzeinstellung wurde nach der Randomisierung mit dem American Pain Society Patient Outcome Fragebogen ermittelt. Die Schmerzmessung erfolgte vier und 24 Stunden nach der Operation mit der chinesischen Version der Brief Pain Inventory. Die Angst vor der Intervention lag bei der Experimentalgruppe bei  $M=5.00$  ( $SD=2.99$ ) und der Kontrollgruppe bei  $M=4.60$  ( $SD=2.59$ ), ( $p=0.58$ ). Nach der Intervention lag die Angst der Experimentalgruppe bei  $M=3.03$  ( $SD=2.46$ ) und der Kontrollgruppe bei  $M=4.67$  ( $SD=2.53$ ), ( $p<0.001$ ). Somit konnte eine statistisch signifikante Differenz beim Prä- und Posttest ( $p<0.001$ ) nachgewiesen werden. Eine statistisch signifikante Differenz der Schmerzeinstellung war vier Stunden nach der Operation zwischen den Gruppen ( $p<0.001$ ) und zwischen dem Prä- und Posttest ( $p<0.001$ ) zu erkennen. Die Differenz war in der Experimentalgruppe signifikant grösser ( $p<0.001$ ). Der Schmerz der Experimentalgruppe war vier Stunden postoperativ signifikant niedriger als in der Kontrollgruppe ( $p<0.05$ ). Zudem führte die Experimentalgruppe früher Aktivitäten ausserhalb des Bettes aus ( $M= 4.80$ ,  $SD= 2.34$ ,  $p=0.004$ ).

Harkness et al. (2003) hatten in ihrem randomisierten kontrollierten Versuch das Ziel, zu Beginn der Warteperiode für eine elektive Herzkatheterisierung (CATH) den Effekt einer Psychoedukation auf die Patientenangst zu untersuchen. Die Studie wurde auf einer Herzuntersuchungsabteilung in Ontario durchgeführt. 228 Patienten die auf der Warteliste für eine elektive CATH standen, nahmen an der Studie teil. Der Männeranteil lag bei zirka 55 Prozent. Eingeschlossen wurden Patienten, die englisch sprechen konnten, für die das Krankenhaus geografisch von zuhause aus erreichbar war und für welche es die erste elektive CATH war sowie das Warten auf die Operation zwischen sechs Wochen und sechs Monaten dauerte. Ausgeschlossen wurden Patienten, die unfähig zum Informed Consent waren, sich einer möglichen offenen Herzoperation unterziehen mussten, bereits eine CATH hatten oder derzeit an einem Herzrehabilitationsprogramm teilnahmen. Mittels Randomisierung wurden die Patienten in zwei Gruppen eingeteilt. Die Interventionsgruppe bestand aus 114 Patienten. Diese hatten zwei Wochen vor der CATH einen einstündigen Termin mit einer Pflegefachperson mit Fachwissen über CATH. Hier erhielten die Patienten schriftliche Informationen über die Operation, sahen ein Video und hatten die Möglichkeit Fragen zu stellen. In einem Gespräch zwischen der Pflegefachperson und dem Patienten wurde über die Arteriosklerose, deren Risikofaktoren und die aktuellen Medikamente der Patienten gesprochen. Es wurde die medizinische Geschichte erfragt sowie das körperliche Assessment durchgeführt. Die 114 Patienten der Kontrollgruppe erhielten gewöhnliche

Pflege, dass heisst, dass sie über das Operationsdatum informiert wurden, in ständigem Kontakt mit dem Hausarzt oder Kardiologen standen und einen Termin vor der CATH hatten. Bei diesem erhielten sie schriftliche Informationen und sahen ein Video. Ein ausführliches Gespräch mit einer Pflegefachfrau mit Fachwissen zu CATH fand bei dieser Gruppe nicht statt. Eine Pflegefachperson kontaktierte potentielle Patienten und vereinbarte mit jeder Person einzeln einen Termin, bei welchem demografische und medizinische Daten gesammelt wurden. Zudem starteten hierbei auch die Basismessungen der STAI zur Angstmessung, der SF36, zur Messung der Lebensqualität und der SAQ (disease-specific self administered functional status measure) zur Messung des Funktionsstatus bei koronarer Herzkrankheit. Ende der Basismessungen war bei Eintritt in die Studie am Anfang der Warteperiode. Zwei Wochen vor der CATH wurden die Patienten mit einem Anruf über den Angstlevel mit der VAR (Verbally Anxiety Rating) befragt. Kurz vor dem Termin vor der CATH wurden den Patienten Fragebögen der STAI, SF 36 und SAQ zugeschickt, welche die Patienten ausfüllen und an den Termin vor der CATH mitbringen sollten. Die Patienten hatten ein signifikant höheres Angstlevel beim Termin vor der CATH, verglichen mit der Basisangst ( $p=0.028$ ). Zwei Wochen vor der CATH ergab sich eine statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen der Interventions- ( $4.0 \pm 2.7$ ) und Kontrollgruppe ( $5.2 \pm 3.0$ ) ( $p=0.002$ ). Die Basismessungen zeigten zwischen den Gruppen keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Lebensqualität wie auch beim Funktionsstatus. Bei der SF 36 zeigte sich ein signifikanter Effekt bei der physischen Funktion ( $P=0.003$ ), der emotionalen Rolle ( $p=0.022$ ), den körperlichen Schmerzen ( $p=0.007$ ), der allgemeinen Gesundheit ( $p=0.007$ ) und sozialen Funktion ( $p=0.002$ ).

Mott (1999) setzte sich in ihrer kontrollierten klinischen Studie das Ziel, einen Vergleich von mündlicher informativer Vorbereitung und einer Modelingstrategie zur Reduktion von Angst vor einer Herzkatheterisierung aufzuzeigen. Sie ging zudem der Frage der Angstlevel einer kombinierten Gruppe von mündlichen Informationen und Modelingstrategien im Gegensatz zu einer Einzelanwendung der beiden Techniken nach. Die Hypothese, dass Patienten, welche zur Vorbereitung eine Kombination von mündlichen Informationen und des Modelings erhalten, weniger Angst zeigen als Patienten mit nur einer dieser beiden Vorbereitungsarten wurde aufgestellt. 30 Patienten eines Krankenhauses in England, welche für eine erstmalige Herzkatheterisierung eintraten wurden durch Convenience Sample rekrutiert. Die Patienten wurden von vier Kardiologen des Krankenhauses überwiesen. Von den 30 Patienten waren 20 Männer und zehn Frauen. Die Patienten waren zwischen 35 und 80 Jahre alt ( $m= 58$  Jahre,  $SD=11.6$ ). Elf Patienten (37 Prozent) waren hellhäutig, zehn Patienten (33 Prozent) Asiaten. 90 Prozent der Patienten absolvierten die High School, wobei 70 Prozent der Män-

ner und 50 Prozent der Frauen mindestens eine Hochschule absolviert haben. Eingeschlossen wurden Patienten beider Geschlechter und beliebiger ethnischer Herkunft, im Alter zwischen 35 und 80 Jahren, die englisch reden und lesen konnten, keine körperliche oder geistige Beeinträchtigungen zum Lesen hatten, nicht im Pflegeberuf arbeiteten und eine erstmalige Herzkatheterisierung hatten. Die Patienten wurden mittels Randomisierung in drei Untersuchungsgruppen eingeteilt. Die mündliche Informationsgruppe bestand aus acht Patienten, welchen eine mündliche Vorbereitung und psychologische Unterstützung durch die Pflegefachperson geboten wurde. Mögliche perioperative Vorfälle wurden ihnen aufgezeigt und mit visuellen, auditiven und taktilen Empfindungen bei Operationen wurden sie angewöhnt. Dieser Gruppe wurde kein Video gezeigt. Den acht Patienten der Modelinggruppe wurde ein 14-minütiges Video über die Folgen und den Zweck der Operation gezeigt. Sie erhielten keine mündlichen Informationen oder psychologische Unterstützung der Pflege. Die Kombinationsgruppe, bestehend aus 14 Patienten, erhielt eine Kombination beider Techniken, das heisst mündliche Information sowie psychologische Unterstützung und ein Video. Die Daten erhielten jeweils eine Pflegefachperson der kardiopulmonalen Abteilung und des Herzkatheterlabors. Einen Tag bis drei Wochen vor der Operation wurden soziodemografische Daten der Patienten gesammelt sowie die State der STAI abgefragt. Eine bis zwei Stunden vor der Operation wurde die STAI erneut abgefragt. Die State zeigte eine statistisch signifikante Differenz vor und nach der Intervention zwischen Männern und Frauen ( $p=0.04$ ). Der Zusammenhang der State vor und nach der Intervention zwischen Männer und Frauen war statistisch signifikant ( $p<0.001$ ).

Zwischen den drei Untersuchungsgruppen zeigten sich nach der Intervention keine statistisch signifikanten Unterschiede beim Angstlevel. Die Angst nach der Intervention war aber bei allen drei Gruppen statistisch signifikant tiefer als vor der Intervention.

Das Alter der Frauen und Männer war statistisch signifikant verschieden ( $p=0.0004$ ), der Ausbildungsstand jedoch nicht ( $p=0.803$ ).

Lamarche et al. (1998) untersuchten in ihrer kontrollierten klinischen Studie die Wirkung einer Telefonintervention bei Patienten auf die Angst, das Wissen und die Bereitschaft für den Krankenhausaustritt. Diese Patienten hatten vor dem Eintritt für eine Herzoperation ein Lernprogramm besucht. Die Forscher stellten die Hypothesen auf, dass Patienten welche eine präoperative Telefonintervention erhalten weniger prä- und postoperative Angst haben, ihr aktuelles Wissen höher ist und sie früher zum Austritt bereit sind als diejenigen Patienten, welche die Intervention nicht erhalten. 54 Patienten eines grossstädtischen Krankenhauses in Kanada wurden von der Liste für eine erstmalige elektive Herzoperation ausgewählt. Durch Randomisierung wurden die Patienten zwei Untersuchungsgruppen zugeteilt. Die Ex-



perimentalgruppe bestand aus 28 Patienten mit einem Durchschnittsalter von 63.7 Jahren. Diese erhielten vor Eintritt ein Lernprogramm, bei welchem ihnen Informationen über die Hospitalisation sowie die koronare Herzkrankheit und den Lebensstil gegeben wurden. Eine Woche nach dem Lernprogramm erhielten sie die Telefonintervention, welche durch den Forscher oder eine Pflegefachperson durchgeführt wurde. Die Intervention bestand aus offenen Fragen zu fünf Themen. Die Patienten hatten die Möglichkeit Bedenken zu äussern und die Pflegefachperson konnte zu ihren Anliegen Stellung nehmen und wichtige Informationen ergänzen. Des Weiteren wurden den Patienten Fragen über die Kommunikation mit anderen Patienten gestellt, um ihnen zum Informationsaustausch zu verhelfen. Die Pflegefachperson klärte Unterschiede der verschiedenen Operationsarten sowie den verschiedenen Patienteneigenschaften. Die Gefühle des Patienten wurden zudem erfragt, um ihm bei der Äusserung von Ängsten und Erwartungen zu helfen. Die Kontrollgruppe bestand aus 26 Patienten, deren durchschnittliches Alter bei 63.5 Jahren lag. Sie erhielten dasselbe Lernprogramm wie die Experimentalgruppe, sonst jedoch keine weiteren Interventionen. Die Angst wurde beim Lernprogramm und vor Ein- und Austritt mit der VAS gemessen. Der Wissensstand wurde beim Lernprogramm und Eintritt durch den Coronary Artery Bypass Graft Knowledge Questionnaire bestimmt. Beim Lernprogramm sowie beim Ein- und Austritt wurde mit dem Knowledge Index das wahrgenommene Wissen festgestellt. Die Bereitschaft zum Austritt wurde ab dem vierten postoperativen Tag täglich mit der Skala zur Selbsteinschätzung begutachtet. Die Experimentalgruppe hatte höhere Angst vor dem Lernprogramm ( $p=0.11$ ) und vor dem Eintritt ( $p=0.02$ ). In beiden Gruppen zeigte sich ein statistisch signifikanter Zuwachs des aktuellen Wissens vom Lernprogramm bis zum Eintritt ( $p<0.001$ ) sowie des wahrgenommenen Wissens von Ein- bis Austritt ( $p=0.002$ ). Bei Eintritt hatte die Experimentalgruppe ein signifikant tieferes wahrgenommenes Wissen als die Kontrollgruppe ( $p<0.01$ ). Bei der Bereitschaft zum Austritt zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen. Die Experimentalgruppe zeigte jedoch mehr Veränderung in der Bereitschaft während den letzten vier Tagen. Die Austrittsbereitschaft korrelierte bei Eintritt statistisch signifikant mit dem wahrgenommenen Wissen ( $p=0.04$ ) und dem aktuellen Wissen ( $p=0.05$ ).

### 4.3. Hauptergebnisse

In der Kategorie „alternative Interventionen“ gab es gemäss drei Studien (Cooke et al., 2005; Poolsawat et al., 2003; Samarel et al., 1998) einen positiven Effekt auf die präoperative Angst. Samarel et al. (1998) zeigten in ihrer Studie, dass therapeutische Berührung in Kombination mit einem Dialog zwischen der Pflegefachperson und dem Patienten einen positiven Effekt auf die präoperative Angst hat. Cooke et al. (2005) konnten eine statistisch signifikante Senkung des präoperativen Angstzustands durch eine Musikintervention nachweisen. In der Studie von Poolsawat et al. (2003) wurde ein statistisch signifikanter Effekt eines Relaxationstrainings auf präoperative Angst gefunden. In der Studie von Muzzarelli et al. (2006) konnte kein signifikanter Effekt der Aromatherapie auf die präoperative Angst aufgezeigt werden.

In der Kategorie „kommunikative Interventionen“ zeigte sich in vier Studien (Van Zuuren et al., 2006; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999) ein positiver Effekt auf die präoperative Angst. Lin und Wang (2005) stellten fest, dass eine präoperative Schmerzintervention einen positiven Effekt auf die präoperative Angst hat. Van Zuuren et al. (2006) konnten belegen, dass Patienten, welche präoperativ eine Broschüre zu lesen bekamen, weniger Angst vor GS- Untersuchungen hatten. In der Studie von Harkness et al. (2003) wurde eine signifikante Angstdifferenz zwischen Interventions- und Kontrollgruppe zwei Wochen vor der CATH gefunden. Mott (1999) konnte nicht bestätigen, dass eine Kombination von mündlichen Informationen und eines Modeling die präoperative Angst mehr reduziert als ihre Einzelanwendungen. Eine statistisch signifikante Senkung der präoperativen Angst konnte jedoch durch die zwei einzelnen Interventionsanwendungen wie auch durch ihre Kombination gezeigt werden. Lamarche et al. (1998) konnten in ihrer Studien keinen positiven Effekt einer Telefonintervention auf die präoperative Angst aufzeigen.

Bei allen Studien wurde die Angstmessung vor der Interventionsausführung und danach durchgeführt. Bei den „alternativen Interventionen“ dauerte die Aromatherapie von Muzzarelli et al. (2006) fünf Minuten. Samarel et al. (1998) brauchten für ihre Intervention der therapeutischen Berührung 10 Minuten und für den Dialog mit der Pflege 20 Minuten. Die Musikintervention von Cooke et al. (2005) wurde 30 Minuten angewendet. Poolsawat et al. (2003) gaben keine genauen Angaben über die Länge ihres Relaxationstrainings. Bei den „kommunikativen Interventionen“ dauerte die Schmerzintervention bei Lin und Wang (2005) 20 bis 30 Minuten. Van Zuuren et al (2006), Harkness et al. (2003), Lamarche et al. (1998) und Mott (1999) gaben keine Angaben über die Länge der Intervention.

Sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Cooke et al., 2005; Poolsawat et al., 2003; Lin & Wang, 2005; Van Zuuren et al., 2006; Mott, 1999) wurden im Krankenhaus ausgeführt. Cooke et al. (2005) präzisierten dies indem sie angaben, dass die Musikintervention im Operationssetting durchgeführt wurde. Samarel et al. (1998) führten das Relaxationstraining

und den Dialog bei Hausbesuchen der Patienten durch. Harkness et al. (2003) vereinbarten mit den Patienten zwei Wochen vor der Operation den Termin mit Pflegefachpersonen, welche über Fachwissen in CATH verfügten. Bei Lamarche et al. (1998) führten Forscher und Pflegefachpersonen die Telefonintervention vor dem Krankenhauseintritt der Patienten durch.

Mit Ausnahme von zwei Studien (Samarel et al, 1998; Poolsawat et al., 2003) wurden die Interventionen einmalig durchgeführt.

## **4.4. Qualität der analysierten Studien**

Als erstes wird die Gesamtqualität der analysierten Studien bewertet. Anschliessend geht die Autorin näher auf die Ergebnisse in Bezug auf ihre Glaubwürdigkeit, Aussagekraft und Anwendbarkeit (Behrens & Langer, 2006) ein.

### **4.4.1. Gesamtqualität der Studien**

Eine gute Gesamtqualität ihrer Studien verzeichneten Cooke et al. (2005) mit der Note 4.7, Poolsawat et al. (2003) mit der Note 4.3, Van Zuuren et al. (2006) mit der Note 4.2 und Lin und Wang (2005) sowie Harkness et al. (2003) mit der Note 4.0. Eine mässige Gesamtqualität erlangten Muzzarelli et al. (2006) mit der Note 3.5, Samarel et al. (1998) mit der Note 3.8 und Lamarche et al. (1998) sowie Mott (1999) mit der Note 3.3. Die Benotung der Studien ist in Tabelle 3 auf Seite 33 aufgezeigt.

### **4.4.2. Glaubwürdigkeit**

Eine hohe Glaubwürdigkeit wurde Cooke et al. (2005) mit der Note 5.4 und Poolsawat et al. (2003) mit einer Note von 5.1 bescheinigt. Van Zuuren et al. (2006) sowie Lin und Wang (2005) und Samarel et al. (1998) mit der Note 4.5 und Muzzarelli et al. (2006) und Harkness et al. (2003) mit der Note 4.2 verzeichneten eine gute Glaubwürdigkeit. Eine mässige Glaubwürdigkeit zeigten die Studien von Mott (1999) und Lamarche et al. (1998) mit der Note 3.6 auf.

Bei allen sieben RCT's wurden die Teilnehmer durch die Zufallsstichprobe rekrutiert. Bei den beiden CCT's wurde keine Zufallsstichprobe durchgeführt. Bei Lamarche et al. (1998) wurden die Patienten von der Liste für eine erste elektive Herzoperation ausgewählt. Mott (1999) rekrutierte die Patienten durch Convenience Sample. In allen Studien wurden die Patienten mittels Randomisierung den Untersuchungsgruppen zugeteilt. Lin und Wang (2005) verwendeten eine vertauschte Blockrandomisierung. Eine Stratifizierung wurde von Van Zuuren et al. (2006) gemacht. In allen Studien, ausgenommen der Studien von Harkness et al. (2003) und Lamarche et al. (1998) wurde der Randomisierungsprozess beschrieben. Eine verdeckte Zuteilung der Patienten fand in allen Studien statt. In der Studie von Cooke et al. (2005) wurde keine Ausfallquote der Studienteilnehmer verzeichnet. Mott (1999) gab an, dass ihre Studie so viele Patienten beendeten, wie zu Beginn in die Studie aufgenommen wurden. Poolsawat et al. (2003) und Harkness et al. (2003) begründeten ihre Ausfälle. Muzzarelli et al. (2006), Van Zuuren et al. (2006), Lin und Wang (2005), Samarel et al. (1998) sowie Lamarche et al. (1998) haben kein Follow up angegeben. In den vier Studien von Muzzarelli et al. (2006), Van Zuuren et al. (2006), Cooke et al. (2005) und Samarel et al. (1998) war eine Verblindung teilweise möglich und wurde durchgeführt. In fünf Studien (Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Lamarche et al., 1998)

wurde eine Verblindung der Patienten und der Untersucher nicht explizit erwähnt. Gemäss Van Zuuren et al. (2006), Cooke et al. (2005), Poolsawat et al. (2003), Samarel et al. (1998) und Lamarche et al. (1998) zeigten sich in ihren Studien in der Ähnlichkeit der Untersuchungsgruppen keine signifikanten Unterschiede bezüglich des Alters, der Operationstypen, des Geschlechts, der Bildung, des Ehestatus, des Einkommens und der Angstmessungen vor der Intervention. In zwei Studien (Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003) ergaben sich teilweise signifikante Unterschiede bei der Ähnlichkeit der Untersuchungsgruppen. Muzzarelli et al. (2006) gaben lediglich an, dass es zu Beginn der Studie keinen Unterschied der Gruppen beim Angstzustand gegeben hat. Sie gaben jedoch keine weiteren Informationen betreffend den Gruppendifferenzen in Bezug auf Bildung, Beruf, Alter und Geschlecht der Patienten an. Bei Mott (1999) erfolgten keine Angaben über Gruppenähnlichkeiten. In allen Studien wurden die Untersuchungsteilnehmer, bis auf die Intervention, gleich behandelt. Bei allen kann jedoch der Hawthorne-Effekt sowie die Umgebung die Ergebnisse beeinflusst haben. In acht Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) ist nicht explizit erwähnt, dass Untersuchungsteilnehmer die Gruppe wechselten. Bei Harkness et al. (2003) wechselten Patienten die Gruppe. Bei Lin und Wang (2005) sowie Harkness et al. (2003) wurde eine Poweranalyse durchgeführt und eine genügende Stichprobengrösse gewählt. Cooke et al. (2005) verwendeten die Poweranalysen von früheren Studien als Vorlage für ihre Studie. Sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Poolsawat et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) führten keine Poweranalyse durch. In den Studien von Cooke et al. (2005), Poolsawat et al. (2003) und Harkness et al. (2003) deckten sich die Ergebnisse mit früheren Studien. In sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Lin & Wang, 2005; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998;) waren die Ergebnisse nur teilweise ähnlich wie in früheren Studien.

#### **4.4.3. Aussagekraft**

Bei Cooke et al. (2005) wurde die Aussagekraft mit einer Note von 4.8 als gut bewertet. Eine mässige Aussagekraft verzeichneten Lin und Wang (2005), Poolsawat et al. (2003) und Harkness et al. (2003) mit der Note 3.9 sowie Van Zuuren et al. (2006), Mott (1999), Samarel et al. (1998) und Lamarche et al. (1998) mit der Note 3.1. Eine unbefriedigende Aussagekraft verbuchte Muzzarelli et al. (2006) mit einer Note von 1.7.

In allen Studien waren die Ergebnisse anhand statistischer Angaben aufgeführt und teilweise ausgeprägt. In den Studien von Poolsawat et al. (2003) und Harkness et al. (2003) waren die Ergebnisse statistisch signifikant. Bei Van Zuuren et al. (2006), Cooke et al. (2005), Lin und Wang (2005), Mott (1999), Samarel et al. (1998) und Lamarche et al. (1998) waren die p-Werte nur teilweise  $<0.05$ . Bei Muzzarelli et al. (2006) waren die p-Werte nie  $<0.05$ . Nur bei

Cooke et al. (2005) waren Konfidenzintervalle angegeben. Diese betrugen 95 Prozent. Bei den restlichen Studien sind keine Konfidenzintervalle angegeben.

#### 4.4.4. Anwendbarkeit

Mit einer Note von 3.5 zeigten die Studien von Muzzarelli et al. (2006), Van Zuuren et al. (2006) und Harkness et al. (2003) eine mässige Anwendbarkeit. Cooke et al. (2005), Lin und Wang (2005), Poolsawat et al. (2003), Mott (1999), Samarel et al. (1998) sowie Lamarche et al. (1998) verzeichneten mit einer Note von 2.7 eine schlechte Anwendbarkeit.

Alle Studien sind nur teilweise auf ähnliche Patienten und eine ähnliche Umgebung übertragbar.

In allen Studien wurde eine Frage beantwortet sowie ein Ziel oder eine Hypothese untersucht, jedoch in keiner wurden Angaben über Nebenwirkungen und Compliance gegeben.

In keiner der Studien wurde eine Kostenanalyse durchgeführt. Hingegen ist in zwei Studien (Muzzarelli et al., (2006) und Van Zuuren et al., 2006) erwähnt, dass ihre Interventionen preiswert sind um präoperative Angst zu reduzieren.

<b>Autor</b>	<b>Note Glaubwürdigkeit</b>	<b>Note Aussagekraft</b>	<b>Note Anwendbarkeit</b>	<b>Note Gesamtqualität</b>
Muzzarelli et al. (2006)	4.2	1.7	3.5	3.5
Cooke et al. (2005)	5.4	4.8	2.7	4.7
Poolsawat et al. (2003)	5.1	3.9	2.7	4.3
Samarel et al. (1998)	4.5	3.1	2.7	3.8
Van Zuuren et al. (2006)	4.5	3.1	3.5	4.2
Lin & Wang (2005)	4.5	3.9	2.7	4.0
Harkness et al. (2003)	4.2	3.9	3.5	4.0
Mott (1999)	3.6	3.1	2.7	3.3
Lamarche et al. (1998)	3.6	3.1	2.7	3.3

Tabelle 3

## 5. Diskussion

In der Diskussion werden die Merkmale und Ergebnisse der analysierten Studien genauer betrachtet. Anschliessend diskutiert die Autorin die Qualität der Studien. Der letzte Teil der Diskussion stellt die kritische Würdigung dar, bei welcher methodische und theoretische Einschränkungen der vorliegenden Arbeit diskutiert werden.

### 5.1. Diskussion der Merkmale der analysierten Studien

In allen Studien wurden die präoperative Angst sowie die Wirkung einer bestimmten Intervention untersucht. Bei allen analysierten Studien handelt es sich daher um Interventionsstudien. Für die direkte Pflege sind diese sehr relevant (Behrens & Langer, 2006), da sie die spezifische Beziehung zwischen einer Pflegeintervention und ihrer Auswirkung auf die Patienten überprüfen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Bei sieben Studien handelt es sich um randomisierte klinische Versuche (RCT's) (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003; Harkness et al., 2003; Samarel et al., 1998). Bei den RCT's wurde durch die Randomisierung der Teilnehmer der Goldstandard für Interventionsstudien verwendet (Behrens & Langer, 2006). Aufgrund der Randomisierung entsteht in diesen Studien ein Mass an Sicherheit, dass bestimmte Charakteristika der Studienteilnehmer, welche Einfluss auf das Ergebnis haben können, in beiden Gruppen gleichmässig verteilt sind (Mayer, 2007). Durch die Randomisierung konnten die Ergebnisse den Interventionen zugeordnet werden (Behrens & Langer, 2006) und wurden nicht durch äussere Faktoren beeinflusst. Zwei Studien sind kontrollierte klinische Versuche (CCT) (Mott, 1999; Lamarche et al., 1998). Diese beiden Studien sind prinzipiell identisch mit den RCT's. Der Unterschied liegt darin, dass ihre Teilnehmer nicht randomisiert den Untersuchungsgruppen zugeordnet wurden (Behrens & Langer, 2006). Die Untersuchungsgruppen können daher nicht nur in der Intervention unterschieden werden und der Einfluss unbekannter Merkmale kann nicht ausgeschlossen werden (Behrens & Langer, 2006). Da RCT's oft schwierig durchzuführen sind und CCT's manchmal ethisch vertretbarer sind als diese scheint der Gebrauch von CCT's zur Analyse angemessen. In einer CCT (Mott, 1999) wurde aus ethischen Gründen auf die Verwendung einer Kontrollgruppe verzichtet.

Nach dem Bewertungssystem von Stetler et al. (1998) weisen die RCT's mit der Evidenzstärke II., und die CCT mit der Evidenzstärke III. einen hohen Evidenzgrad auf. Dadurch kann den Studien mehr Vertrauen geschenkt werden (Behrens & Langer, 2006). Allerdings darf ein hoher Evidenzgrad nicht immer zwingend mit einer guten Studienqualität gleichgesetzt werden.

Die analysierten Studien stammen aus Nordamerika, Asien, Australien und Europa. Diese weltweite Ausführung der Interventionen dient einer grösseren Übertragbarkeit der Ergebnisse. Es kann jedoch angenommen werden, dass die Ergebnisse durch die kulturellen Unterschiede der Patienten beeinflusst wurden.

Obwohl die allgemeine Zeitbegrenzung bei der Berücksichtigung der Literatur für Übersichtsarbeiten bei drei, vorzugsweise fünf Jahren liegt (LoBiondo-Wood & Haber, 2005), hat die Autorin Studien der letzten zehn Jahre (1998-2008) mit einbezogen, um eine umfassende Literaturübersicht erstellen zu können. Durch das Zurückgreifen auf Forschungsliteratur, die vor mehr als fünf Jahren publiziert wurde, konnte nicht nur aktuelle Literatur in die Datenanalyse einbezogen werden.

In sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003; Harkness et al., 2003) wurden die Patienten durch Ein- und Ausschlusskriterien bestimmt. Dadurch wurden nur Patienten einer definierten Population in die Studien aufgenommen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Die Population war daher eingeschränkt. Dies erlaubte aber spezifische Aussagen abzuleiten, wodurch die Ergebnisse interpretierbar wurden. Samarel et al. (2003) und Mott (1999) bestimmten die Teilnehmer lediglich anhand festgelegter Einschlusskriterien. Einschlusskriterien können umgekehrt auch als Ausschlusskriterien betrachtet werden, die in einer Population eine homogene Gruppe von Versuchspersonen eingrenzen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Eine Studie (Lamarche et al. 1998) gab weder Ein- noch Ausschlusskriterien an und hat daher die exakten Kriterien, welche darüber entscheiden, ob ein Individuum als Mitglied einer definierten Population klassifiziert wird, nicht angegeben (LoBiondo-Wood & Haber, 2005).

Die Stichprobengrösse bewegte sich zwischen 30 und 228 Patienten. Es gibt keine festgelegten Regeln für die Grösse einer Stichprobe (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Oftmals ist es schwierig eine grosse Stichprobe zu erhalten, da sich nicht immer genügend Personen für eine Studienteilnahme rekrutieren lassen. In Studien mit kleineren Stichprobengrössen (Mott, 1999; Samarel et al., 1998) könnten die Resultate somit weniger genau ausgefallen sein, was zu einer eingeschränkten Aussagefähigkeit für die Gesamtheit der Population führen konnte. (LoBiondo-Wood & Haber, 2005).

Die Teilnehmer der Studien waren Erwachsene im Alter von 18 bis 99 Jahren. Da alle Altersklassen ausser Kinder und Jugendliche einbezogen worden sind, können die Ergebnisse auf eine grosse Population übertragen werden.

Bei den Operationstypen wurden keine Einschränkungen gemacht. Durch den Einbezug von verschiedenen Operationsarten konnte die Übertragbarkeit eventuell bestärkt werden (Cooke et al., 2005). Zu erwähnen ist hierbei jedoch, dass beim Patienten einige Operationen grössere Angst auslösen als andere. Vor allem Operationen am Thorax oder im Hals-Nasen-Ohrenbereich können die präoperative Angst des Patienten erhöhen (Kindler et al., 2000).



In allen Studien gaben die Patienten die informierte Zustimmung (Informed Consent) zur Studienteilnahme, durch welche sie das Recht auf Informationen zur Studienaufführung hatten. Weiter hatten die Patienten das Recht auf Freiheit der Entscheidung, das Recht die Teilnahme zu verweigern und das Recht die Teilnahme jederzeit zu beenden (Mayer, 2007). In sieben Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Lamarche et al., 1998) wurde die Durchführung von einer Ethikkommission bewilligt. Durch diese Bewilligung sind die ethischen Standards eingehalten und ein Schutz der Patienten gewährleistet worden (Mayer, 2007). Sechs Studien (Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 2003; Lamarche et al., 1998) haben explizit erwähnt, dass den beteiligten Patienten Informationen zur Studie gegeben wurden. Die Forscher dieser Studien haben sich hiermit an das erste Grundprinzip des Persönlichkeitsschutzes gehalten (Mayer, 2007).

Der Effekt der Interventionen wurde neben der präoperativen Angst auch auf die Stimmung, den Schmerz und die Lebensqualität gemessen. Diese Messungen scheinen sinnvoll, da diese Komponenten in Korrelation zueinander stehen.

In den Studien wurden verschiedene Messinstrumente verwendet durch welche die Analyse und die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschwert wurden. Sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998) setzten zur Angstmessung die STAI ein. Der Gebrauch der STAI scheint angebracht, da sie laut Kindler et al. (2002) der Goldstandard für Angstmessungen ist. Bei drei Studien (Muzzarelli et al., 2006; Cooke et al., 2005; Mott, 1999) wurde nur die State gemessen obwohl beide Skalen der STAI verwendet werden sollten um den Angstzustand sowie die Angstmerkmale betrachten zu können. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse hätte dadurch eventuell vereinfacht werden können.

## 5.2. Diskussion der Ergebnisse der analysierten Studien

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Studien zu den pflegerischen Interventionen bei präoperativer Angst diskutiert. Diskutiert wird innerhalb der beiden Kategorien „alternative Interventionen“ und „kommunikative Interventionen“.

Beim Analysieren der Studien wurde ersichtlich, dass fünf Studien kommunikative Interventionen und vier Studien alternative Interventionen untersuchten. Um die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit übersichtlich darzustellen, entschied sich die Autorin daher, diese in die Kategorien „alternative Interventionen“ und „kommunikative Interventionen“ einzuteilen. Grundsätzlich ist nicht auszuschliessen, dass nach anderen Kriterien kategorisiert werden könnte. Die gewählte Vorgehensweise scheint jedoch zweckmässig.

### 5.2.1. Diskussion der alternativen Interventionen

Der Gebrauch von alternativen Interventionen zur Reduktion von präoperativer Angst hat in den letzten Jahren stark zugenommen (Wiebe, 2000). Laut Norred (2000) sind alternative Therapien nützlich, um präoperative Angst zu minimieren. Vier Studien untersuchten den Effekt von „alternativen Interventionen“ auf die präoperative Angst. Muzzarelli et al. (2006) prüfte die Wirkung von Aromatherapie, Cooke et al. (2005) von Musik, Poolsawat et al. (2003) von einem Relaxationstraining sowie Samarel et al. (1998) von einer Kombination aus therapeutischer Berührung und einem Dialog. Davon zeigte sich in drei Studien (Cooke et al., 2005; Poolsawat et al., 2003; Samarel et al., 1998) ein positiver Effekt auf die präoperative Angst. In der Studie von Muzzarelli et al. (2006) wurde kein statistisch signifikanter Effekt auf die präoperative Angst festgestellt.

Einen signifikanten Effekt von Aromatherapie mit Lavendelöl auf die präoperative Angst konnte in der Studie von Muzzarelli et al. (2006) nicht aufgezeigt werden.

Aromatherapie ist laut Cooke und Ernst (2000) eine beliebte Komplementärtherapie und wird aufgrund ihrer positiven emotionalen und mentalen Effekte verwendet (Schnaubelt, 2005). Frühere Studien haben eine positive Wirkung der Aromatherapie auf Angst aufgezeigt (Graham, Browne, Cox & Graham, 2003; Imanishi et al., 2007; Rho, Han, Kim & Lee, 2006). Obwohl Lavendelöl zu den beliebtesten Ölen zur Reduktion von Angst zählt (Setzer, 2009), kann vermutet werden, dass in dieser Studie kein positiver Effekt auf die präoperative Angst festgestellt werden konnte, da 11,1 Prozent der Patienten den Lavendelduft nicht mochten.

Der Einsatz eines anderen Duftes oder einer Auswahl von mehreren Düften hätte eventuell einen positiveren Effekt auf die Angst erzielen können. Auch Setzer (2009) ist der Meinung,

dass andere Öle wie beispielsweise Sandelholz, Bergamo, Rose, Orange, Zitrone, Wiesen-salbei und Kamille eine angstsenkende Wirkung haben können.

Eine weitere Vermutung ist, dass die Lavendelinhalation nicht lange genug angewendet wurde, um einen Effekt auf die präoperative Angst zu erzielen. Muzzarelli et al. (2006) wendeten die Inhalation bei der Interventionsgruppe fünf Minuten an. Eventuell reichten den Patienten diese fünf Minuten nicht aus, um sich auf den Duft einzulassen und sich entspannen zu können. Auch Menche et al. (2004) empfehlen hierzu, dass eine Inhalation zwischen fünf und zehn Minuten dauern sollte.

Die Aromatherapie wurde durch die Inhalation des Lavendelduftes angewendet. Möglicherweise hätte durch eine andere Anwendungsart wie beispielsweise durch eine Massage oder ein Bad ein positiver Effekt auf die präoperative Angst gefunden werden können.

Neben der Anwendung der Aromatherapie könnten auch andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben. Die Angst der Patienten vor der Ösophagusgastroduodenoskopie war sehr gross (Muzzarelli et al., 2006). Da starke Angst die Konzentration bis zur Lähmung verengt und ein sinnvolles Lernen nicht mehr stattfinden kann (Peplau, 1988, zit. in Bühlmann, 1998), stellt die Autorin die Vermutung auf, dass die sehr starke Angst die Konzentration der Patienten auf die Lavendelinhalation beeinflusst haben könnte.

Muzzarelli et al. (2006) war die präoperative Angst der Patienten vor der Ösophagusgastroduodenoskopie bewusst. Die Forscher haben jedoch keine solch extrem hohe Angst erwartet (Muzzarelli et al., 2006). Zu Beginn der Studie hätte man in erster Pflegepriorität die Angst ansprechen und einschätzen können (Doenges et al. 2002). Dadurch wäre eventuell eine angepasstere Intervention möglich gewesen.

Ein weiterer Punkt der die Ergebnisse beeinflusst haben könnte war die Unterbringung von einigen Patienten in Dreibettzimmern. Laut Doenges et al. (2002) ist für den Patienten zur Auseinandersetzung mit der eigenen Angst eine beständige Umgebung wichtig. In den Dreibettzimmern konnten die Patienten durch ihre Mitpatienten und deren Besucher gestört worden sein. Dies könnte Auswirkungen auf die Patientenreaktionen gehabt haben. Es kann vermutet werden, dass die Konzentration auf die Lavendelinhalation durch die unbeständige Umgebung ebenfalls beeinflusst wurde.

Halcón (2002) gibt an, dass der Begriff Aromatherapie oft verwirrend ist, da eine grosse Bandbreite von Praktiken mit verschiedenen Düften in der Literatur beschrieben ist. Eine genaue Empfehlung zur Anwendung und dem Gebrauch von Aromatherapie ist in der wissenschaftlichen Literatur laut Cooke und Ernst (2000) nicht beschrieben. Daher vermutet die Autorin der vorliegenden Arbeit, dass durch das Wissen dieser Tatsachen sowie durch eine dementsprechend vorsichtiger Auswahl des Duftes und der Ausführung der Intervention ein grösserer Erfolg gegen präoperative Angst erzielt werden könnte.

In der Studie von Cooke et al. (2005) wurde eine signifikante Senkung des präoperativen Angstzustandes durch Musik nachgewiesen. Musik wird in vielen Bereichen der Pflege wie der Onkologie, Gynäkologie und Pädiatrie eingesetzt (Cooke et al., 2005). Laut Bailey (1986) hilft Musik Relaxation zu fördern und die Stimmung zu verändern. Die Ergebnisse der Studie untermauern die Resultate der systematischen Review von Cooke et al. (2005), dass Musik präoperative Angst senkt. Auch andere Studien (Moradipannah, Mohammadi & Mahammadil, 2009; Bradt & Dileo, 2009) weisen auf eine positive Wirkung von Musik auf Angst hin.

Laut Thaut (1990, zit. in Cooke et al., 2005) hat Musik die Fähigkeit eine Relaxation durch das autonome Nervensystem zu unterstützen. Die Autorin vermutet, dass durch die Entspannung, die Beengung, welche durch die Angst ausgelöst wird, ebenfalls reduziert werden konnte. Die Musikintervention wurde 30 Minuten lang angewendet. Es kann vermutet werden, dass die Länge der Interventionsanwendung genügend war, da in der systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) bereits eine Senkung der präoperativen Angst nach 15 Minuten gefunden wurde. Über eine optimale Länge der Musikintervention kann die Autorin jedoch keine Angaben aus der vorliegenden Literatur ableiten. Möglicherweise kann jedoch eine längere Anwendung der Musik die Ergebnisse positiver beeinflussen, da laut Menche et al. (2004) einige Patienten länger brauchen bis bei ihnen eine Relaxation auftreten kann.

Die Patienten der Studie hatten die Möglichkeit entweder ihre eigene Musik mit ins Krankenhaus zu bringen oder zwischen CD's der Forscher auszuwählen. Augustin und Hains (1996, zit. in Cooke et al., 2005) sagen hierzu, dass die Auswahl der Musik den Patienten überlassen werden soll. Von der Autorin wird angenommen, dass dadurch die Autonomie und die Selbstpflege der Patienten gefördert werden konnte. Hätte man die Auswahl der Musik nicht den Patienten selbst überlassen, wäre die Gefahr gross gewesen, dass manche die erhaltene Musik nicht gemocht hätten und die Ergebnisse wären möglicherweise negativ beeinflusst worden. Eine weitere Vermutung ist, dass bei manchen Patienten bestimmte Melodien positive Erinnerungen wachgerufen haben, welche sich auch positiv auf die Angst auswirken konnten.

Ausgewählt werden konnte zwischen Ambient- oder Hintergrundmusik, Klassik, New Age, Country oder Western, Jazz und anderen Musikstilen. Wie schon in der Studie von Winter et al. (1994, zit. in Cooke et al., 2005) zeigten die Resultate keinen Zusammenhang zwischen dem Musiktyp und der Wirkung auf die Angst. Vielleicht kann man dies damit erklären, dass jeder Mensch andere Musik bevorzugt um sich entspannen zu können.

Über die Lautstärke der Musik wurde in der Studie keine Angaben gemacht. Es stellt sich die Frage wie laut Musik aufgedreht werden darf, ohne die angstsenkende und entspannende Wirkung der Intervention zu verlieren. Laut Poolsawat et al. (2003) hilft eine ruhige Umge-

bung eine Entspannung des Patienten herbeizuführen. Die Autorin vermutet daher, dass sich laute Musik negativ auf die Relaxation und Angstreduktion auswirkt.

Die Patienten hörten die Musik über Kopfhörer. Nach Meinung der Autorin kann die Verwendung der Kopfhörer angebracht sein, um äussere, störende Geräusche auszuschalten, damit sich der Patient vollständig auf die Musik konzentrieren kann.

Neben der Intervention könnten auch andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben. Die Intervention wurde im Operationssetting durchgeführt. Zu diesem hatten nur das Pflegepersonal und die Patienten Zutritt. Die Patienten hatten dadurch in dieser Zeit keinen Kontakt zu ihrer Familie und Freunden. Laut Peplau (1988, zit. in Bühlmann, 1998) ist in der Zeit der Auseinandersetzung mit der Angst ein einfühlsames Gegenüber wichtig. Möglicherweise hätten durch die Anwesenheit von Familie oder Freunden die Ergebnisse weniger beeinflusst oder verbessert werden können.

Poolsawat et al. (2003) konnten einen positiven Effekt eines Relaxationstraining auf die prä- und postoperative Angst nachweisen. Frühere Studien wie Cragan und Deffenbacher (1984) und Paul (1969) zeigten ebenfalls, dass ein Relaxationstraining einen positiven Effekt auf Angst haben kann. Menche et al. (2004) erklären, dass es durch Relaxationstechniken zur Entlastung des Nervensystems kommt, welches zu einem neuen Gleichgewicht in Körper und Psyche verhilft. Dieses Gleichgewicht könnte möglicherweise zur Reduktion der Angst verholfen haben.

Das Relaxationstraining wurde nach der Methode von Benson durchgeführt. Da laut Poolsawat et al. (2003) diese Relaxationstechnik alle wichtigen psychologischen Komponenten zur präoperativen Angstlinderung enthält, kann vermutet werden, dass diese Technik angepasst war um die präoperative Angst zu reduzieren. Da es jedoch gemäss Eppley, Abrams und Shear (1989) eine Vielzahl an Relaxationstechniken gibt, hängt deren Wirksamkeit möglicherweise von der individuellen Relaxationstechnik der jeweiligen Person ab.

Auch Poolsawat et al. (2003) sind der Meinung, dass die Effektivität des Relaxationstrainings vom Patienten abhängt. Da Menche et al. (2004) hierzu erwähnen, dass sich viele Patienten nur schwer in meditative Techniken einfinden können, vermutet die Autorin, dass mit diesen Patienten vor der Interventionsanwendung die Relaxationsanwendung bereits geübt werden oder vielleicht eine Alternative zum Relaxationstraining gefunden werden sollte, um einen Effekt auf die präoperative Angst zu erzielen. Möglicherweise ist die Wirkung der Intervention zudem umso grösser, je mehr die Compliance und Kooperation des Patienten mitspielen.

Vor der ersten Interventionsdurchführung wurden die Patienten über die Vorteile des Relaxationstrainings informiert, wodurch eventuell Bedenken und Unsicherheiten der Patienten reduziert werden konnten.

Vor der Interventionsausführung leerten die Patienten ihre Blase, Vorhänge wurden gezogen, beengende Kleider entfernt, eine bequeme Position eingenommen und die Augen geschlossen. Möglicherweise konnte dem Patient dadurch geholfen werden sich besser auf die Intervention zu konzentrieren und nicht durch äussere Einflüsse gestört zu werden.

Die Relaxation sollte durch Anweisungen einer Stimme auf einem Tonträger erzielt werden. Stattdessen hätten eventuell die Anweisungen durch die Pflegefachperson selber beim Patienten grösseres Vertrauen bewirkt und somit die Angst stärker reduziert. Dadurch wäre jedoch der Aufwand für die Pflegefachperson grösser gewesen. Es könnte auch sein, dass die Pflegefachperson zu diesem Zeitpunkt unter Stress gestanden wäre und sich dieser auf die Patienten übertragen hätte. Dadurch hätte es erneut zu einer Angststeigerung kommen können.

Da eine ruhige Patientenumgebung laut Poolsawat et al. (2003) ein wichtiger Punkt ist um Relaxation erzielen zu können, war die Verwendung von Kopfhörern eventuell sinnvoll um zu einer ruhigen Umgebung zu verhelfen und eine störende Geräuschkulisse auszuschalten.

Die Intervention wurde insgesamt drei Mal durchgeführt. Guzzetta (1989, zit. in Poolsawat et al., 2003) ist diesbezüglich der Meinung, dass der Patient, je nach Häufigkeit eines selbstständig durchgeführten Relaxationstrainings seine Physe und Psyche mehr oder weniger positiv beeinflussen kann. Die Autorin stellt die Vermutung auf, dass sich die Patienten, je nach der Anzahl durchgeführter Interventionen besser oder schlechter entspannen konnten.

Während der ersten Durchführung des Relaxationstrainings blieb die Pflegefachperson beim Patienten. Es kann vermutet werden, dass der Patient durch diese Massnahme Vertrauen und Sicherheit hinsichtlich der Pflege wie auch der Intervention aufbauen und sich dadurch besser auf das Training einlassen konnte.

Die zwei restlichen Interventionsanwendungen konnten die Patienten alleine durchführen. Möglicherweise wurde dadurch die Selbstständigkeit und Autonomie des Patienten erhöht wodurch sich eventuell ein positiver Effekt auf die Angst zeigte. Poolsawat et al. (2003) gingen davon aus, dass alle Patienten fähig waren, die Intervention selbstständig durchzuführen. Jedoch hätte es auch Patienten geben können, die nicht kompetent genug waren um die Intervention selbstständig zu verrichten.

Den Patienten wurde empfohlen die Intervention am Abend vor der Operation um 20.30 Uhr und am Operationstag um 6.00 Uhr morgens erneut durchzuführen. Hier stellt sich jedoch die Frage, ob die Patienten zu diesen Zeiten nicht bereits schliefen oder durch andere Einflussfaktoren wie zum Beispiel Besuch bei der Ausführung gestört wurden. Solche Einflussfaktoren könnten sich unter Umständen negativ auf die Ergebnisse ausgewirkt haben. Möglicherweise wären den Patienten angepasste Zeiten zur Interventionsdurchführung sinnvoller gewesen um Störungen zu vermeiden.

Nach der Intervention wurde den Patienten empfohlen eine bis zwei Minuten liegen zu bleiben. Es wird vermutet, dass diese Massnahme für die Patienten sinnvoll war um wieder langsam in die „reale Welt“ zurückzukehren und ihre Gedanken ordnen zu können.

Samarel et al. (1998) konnten in ihrer Studie den positiven Effekt von therapeutischer Berührung in Kombination mit einem Dialog zwischen Pflegefachperson und Patienten bei präoperative Angst aufzeigen. Kein wissenschaftlich signifikanter Effekt wurde auf die postoperative Angst, die Stimmung sowie den Schmerz gefunden.

Auch andere Studien wie MacIntyre et al. (2008) oder Maville, Bowen und Benham (2008) konnten einen positiven Effekt von Berührung auf Angst aufzeigen. Die therapeutische Berührung führt laut Hentz et al. (2009) zu einer Entspannung des Patienten. Möglicherweise wirkt sich die Entspannung des Patienten ebenfalls positiv auf seine Angst aus, wäre also angstlösend. Da die Pflegefachperson dem Patienten durch die therapeutische Berührung sehr nahe kommt, stellt die Autorin der vorliegenden Arbeit die Vermutung auf, dass der Patient sich durch ein gutes Vertrauensverhältnis zur Pflegefachperson, sich besser auf die Berührungen einlassen kann. Wie das Vertrauensverhältnis zwischen den beiden Personen bei der Intervention war, ist aus der Studie nicht ersichtlich.

Obwohl die Studie eine positive Auswirkung auf die präoperative Angst gezeigt hat, sind sich Samarel et al. (1998) nicht sicher ob nun die therapeutische Berührung oder andere Mechanismen die Relaxation herbeigeführt haben. Ob die Berührung die Angst verringert hat, oder ob nur schon die Anwesenheit einer Pflegefachperson zur Angstreduktion geführt hat, kann nicht sicher beantwortet werden. Die Autorin überlegt sich daher, ob möglicherweise die Kombination der therapeutischen Berührung und des Dialogs hätte getrennt werden sollen, um die Wirkung jeder einzelnen Komponente betrachten zu können. Die therapeutische Berührung erstreckte sich über zehn Minuten. Hinsichtlich der optimalen Dauer der Interventionsanwendung waren sich Samarel et al. (1998) nicht im Klaren. Laut Menche et al. (2004) soll eine therapeutische Berührung in ihrer Dauer variabel sein. Norred (2000) ist hierzu der Meinung, dass sowohl eine kurze Massage wie auch das Halten der Hand eines Patienten als eine pflegerische Berührung hilfreich sind, um Patientenangst zu reduzieren. Möglicherweise hätte die Länge der Intervention individuell den Patienten angepasst werden sollen, da vielleicht nicht alle Patienten gleich lange brauchten um sich durch die Berührung entspannen können.

Die therapeutische Berührung wie auch der Dialog waren jedoch standardisiert. Laut Arets, Obex, Vaessen & Wagner (1999) sollte die pflegerische Intervention niemals dem Standard angepasst werden, sondern dem Bedarf des Patienten. Daher müsste es für die Pflegefachperson erlaubt sein von den formulierten Standards abweichen zu können. Wäre die thera-

peutische Berührung und der Dialog nicht standardisiert gewesen, hätte möglicherweise auf die Patientenwünsche und die Länge der Interventionsanwendung eingegangen werden können, wodurch eventuell die Ergebnisse positiver ausgefallen wären.

Die Intervention wurde in Form von Hausbesuchen durchgeführt. Es kann vermutet werden, dass sich die Patienten in ihrer gewohnten Umgebung sicherer gefühlt haben und sich somit besser auf die Intervention einlassen konnten. Da aber laut Paetz und Benzinger-König (2000) Patienten zwischen der Aufnahme im Krankenhaus bis zum Operationsbeginn noch weitere Ängste entwickeln, hätte möglicherweise eine spätere Durchführung im Krankenhaus gezielt auf diese Ängste gewirkt und die Ergebnisse positiv beeinflusst.

Die postoperative Intervention, welche zwischen einem bis sieben Tage (Durchschnitt 3.3 Tage) nach der Operation durchgeführt wurde, zeigte keine Wirkung auf den postoperativen Schmerz. Die Autorin vermutet, dass der postoperative Schmerz bereits zu einem gewissen Grad vorhanden war, so dass die Intervention keinen Einfluss mehr haben konnte. Da wahrscheinlich der Schmerz, die Angst und die Stimmung sehr eng miteinander verknüpft sind, konnte daher eventuell auch kein signifikanter positiver Effekt auf die postoperative Stimmung und die Angst gefunden werden.

Es kann vermutet werden, dass die präoperative Angst der Patienten nicht höher war als bei Frauen vor Operationen generell, da bei Brustkrebs gute Heilungschancen bestehen. Die Patienten sahen daher die Operation vielleicht als Verbesserung oder sogar als Rettung des Lebens an. Durch die grosse Hoffnung wurde eventuell einer Angsterhöhung entgegengewirkt.

Die Pflegefachpersonen, welche die therapeutische Berührung durchführten, hatten mindestens drei Jahre Erfahrung. Die Erfahrung auf diesem Gebiet scheint der Autorin wichtig, da möglicherweise gezielter auf die Patienten eingegangen werden konnte.



### 5.2.2. Diskussion der kommunikativen Interventionen

Fünf Studien überprüften die Wirkung von kommunikativen Interventionen auf die präoperative Angst. Die präoperativen Informationen sind laut Walker (2002) am nützlichsten, um die Angst beim Patienten vor der Operation zu reduzieren. Laut Bühlmann (1998) können durch die Informationsgabe Patienten beruhigt und ihre Angst reduziert werden. Van Zuuren et al. (2006) untersuchten den Effekt von einer Informationsbroschüre, Lin und Wang (2005) einer präoperativen Informationsgabe bezüglich Schmerz, Harkness et al. (2003) einer Psychoedukation bei einem Termin mit einer Pflegefachperson, Mott (1999) einer Kombination sowie Einzelanwendungen von mündlichen Informationen und eines Modelings und Lamarche et al. (1998) einer Telefonintervention. Davon zeigte sich in vier Studien (Van Zuuren et al., 2006; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999) ein positiver Effekt auf die präoperative Angst. In der Studie von Lamarche et al. (1998) wurde kein statistisch signifikanter Effekt auf die präoperative Angst gefunden. Somit wird bei den Studien, bis auf die Ausnahme von Lamarche et al. (1998) die Aussage von Walker (2002) bestätigt, dass präoperative Informationen die Gelegenheit bieten um die präoperative Angst zu reduzieren.

Van Zuuren et al. (2006) konnten aufzeigen, dass Patienten, welche eine Informationsbroschüre erhalten hatten, weniger Angst vor und nach einer GS aufwiesen und zufriedener mit der Vorbereitung waren. Low Blunters haben durch das Broschürenlesen mehr an Angst verloren als High Blunters. Zudem haben die Low Blunters die Broschüre auch öfters gelesen. High Monitors verloren durch die Broschüre ausserdem eher an Angst als Low Monitors.

Auch andere Studien (Arnold, Goodacre, Bath & Price, 2009; Walker et al., 2007) konnten eine positive Wirkung einer Informationsbroschüre auf Angst aufzeigen.

Die Informationsbroschüre wurde den Patienten spätestens einen Tag vor der GS abgegeben. Da die Angst steigt, je näher die Operation rückt und dadurch die Aufmerksamkeit sowie die Konzentration vermindert werden (Doenges et al., 2002) kann vermutet werden, dass die Konzentration des Patienten auf das Gelesene umso besser war, je früher ihm die Broschüre abgegeben wurde.

Durch die Informationsbroschüre hatten die Patienten zudem die Möglichkeit, die Informationen beliebig oft zu lesen. Die Autorin vermutet, dass diese Tatsache den Patienten Sicherheit vermittelte und sie bei Unsicherheiten gerne auf die Informationsbroschüre zurückgriffen. Vergessenes konnte vielleicht wieder aufgefrischt und Unklarheiten beseitigt werden. Dies könnte zur Reduktion der Angst beigetragen haben.

Die Informationsbroschüre wurde von den Forschern selber entwickelt und auf das medizinische Protokoll des Krankenhauses abgestimmt. Daher stellt die Autorin der vorliegenden Arbeit die Vermutung auf, dass alle relevanten Informationen rund um die GS in der Bro-

schüre enthalten waren. Auch wird von der Autorin vermutet, dass an ihrer Entstehung mehrere Personen mitgewirkt haben und die Broschüre vor der Abgabe an den Patienten auf Inhalt sowie Verständnis mehrmals geprüft wurde. Dadurch könnten Fehlern sowie Unklarheiten beseitigt worden sein. Möglicherweise konnte dadurch auch verhindert werden, durch nicht sorgfältig abgewogene Informationen die Patientenangst zu steigern (Bühlmann, 1998). Da die Informationsbroschüre für viele verschiedene Patienten verständlich sein musste, darf angenommen werden, dass sie in einer einfachen, klaren Sprache, ohne medizinische Fachbegriffe, geschrieben war. Wäre dies nicht der Fall gewesen, kann vermutet werden, dass die Patienten unsicher geworden wären und dadurch Angst entwickelt hätten.

Die Broschüre enthielt Informationen zur Operation, Copingstrategien und praktische Informationen. Sie machte die Patienten auch auf potentielle Empfindungen bei der GS aufmerksam. Da laut Walker (2002) Informationen über den Eingriff und das Ansprechen der Gefühle, die den Patienten bei der Operation erwarten am hilfreichsten gegen Angst sind, vermutet die Autorin der vorliegenden Arbeit, dass die Inhalte der Broschüre angepasst waren.

Da 96 Prozent der Patienten die gesamte Broschüre gelesen haben, kann vermutet werden, dass diese bei den Patienten willkommen war und geschätzt wurde. Die Motivation der Patienten zum Lesen der Broschüre konnte vielleicht zur Angstreduktion beigetragen haben. Durch das Lesen der Broschüre wurde neben der Verminderung der Angst auch die Zufriedenheit der Patienten verbessert. Die Autorin kann sich vorstellen, dass es eine Korrelation dieser beiden Komponenten gegeben hat.

High Monitors hatten vor der GS mehr Angst als Low Monitors. Möglicherweise haben sich die High Monitors durch ihre Suche nach Informationen in das Thema hineingesteigert, was ihre Angst erhöht haben könnte.

Die GS wurde ambulant durchgeführt. Da laut Cooke et al. (2005) in der Tagesklinik die Zeit für eine effektive Unterstützung des Patienten sehr knapp ist, ist der Gebrauch einer Informationsbroschüre möglicherweise passend gewählt. Der Patient hatte dadurch eventuell genügend Zeit, um sich in das Thema zu vertiefen und bei anfälligen Fragen hatte er bei Eintritt ins Krankenhaus noch die Möglichkeit diese zu klären.

In der Studie von Lin und Wang (2005) wurde eine positive Wirkung einer Informationsgabe bezüglich Schmerz auf die präoperative Angst, die Schmerzeinstellung und den postoperativen Schmerz aufgezeigt. Die Betrachtung dieser drei Komponenten scheint angepasst zu sein. Die Autorin der vorliegenden Arbeit überlegt sich dazu, dass die präoperative Angst in einer starken Korrelation mit der Schmerzeinstellung und dem postoperativen Schmerz stehen könnte. Denn laut Vaughn et al. (2007) gibt es einen Zusammenhang zwischen der präoperativen Angst und postoperativen Schmerzen. Daher kann möglicherweise durch die

Reduktion der präoperativen Angst auch die Schmerzeinstellung verbessert und der postoperative Schmerz reduziert worden sein. Scott (2004) erklärt sich dies damit, dass durch die Reduktion des Stresses, der durch die präoperative Angst ausgelöst wird, weniger Kortisol ins Blut ausgeschüttet wird und damit eine normale Wundheilung stattfinden kann.

Durch die Konfrontation der Patienten mit den Tatsachen, die sie postoperativ erwarteten, wäre ein Anstieg der Angst für die Autorin nicht überraschend gewesen, da nicht sorgfältig abgewogene Informationen, laut Bühlmann (1998), die Angst beim Patienten zusätzlich steigern kann. Hierzu lässt sich wiederum sagen, dass den Patienten neben dem Erklären der schlechten Gefühle durch die Operation auch Massnahmen zur Reduktion von diesen aufgezeigt wurden. Es kann vermutet werden, dass die Patienten sich bezüglich ihrer Schmerzeinstellung und den Ängsten verstanden fühlten und sie zudem durch die Möglichkeit nach der Operation Analgetika zu verlangen an Sicherheit zunahmen. Eventuell konnten die Patienten durch die Kommunikation beruhigt werden, wodurch laut Bühlmann (1998) die Angst reduziert werden konnte. Auch Walker (2002) ist der Meinung, dass bei stark ängstlichen Patienten Informationen über die Gefühle und Empfindungen, welche sie nach der Operation erwarten am effektivsten sind.

Die postoperative Analgetikadosierung wich zwischen den Gruppen nicht signifikant ab. Es kann vermutet werden, dass die geringere Angst und die positivere Schmerzeinstellung zu einer niedrigen Schmerzintensität beigetragen haben könnten.

Die tiefere Schmerzintensität nach der Operation in der Experimentalgruppe kann möglicherweise auch durch ihre Schulung in nichtmedikamentöser Schmerzlinderung erklärt werden. Die Patienten konnten selbstständig nichtmedikamentöse Schmerzlinderungsmethoden anwenden. Dadurch konnte zudem möglicherweise die Autonomie des Patienten erhöht worden sein. Auch weitere Faktoren neben der Schmerzintervention könnten die Ergebnisse beeinflusst haben. Zu Beginn wurde bei allen Patienten Routinepflege durchgeführt, welche aus körperlicher Vorbereitung und einer Schulung über postoperatives Atmen und Husten bestand. Die Autorin der vorliegenden Arbeit vermutet, dass die Routinepflege einen positiven Einfluss auf die präoperative Angst gehabt haben könnte. Auch Paetz & Benzinger-König (2000) sind hierzu der Meinung, dass bereits das präoperative Training von Handlungen, die der Patient postoperativ beherrschen soll, Unsicherheiten und Ängste der Patienten abbauen kann. Die Angst der Patienten wurde 30 Minuten nach der Intervention mit der VASA gemessen. Da laut Vogelsang (1988, zit. in Lamarche et al., 1998) die VASA eine genaue und schnelle Methode zur Angstmessung ist, hätte eine Anwendung unmittelbar nach der Interventionsanwendung eventuell spezifischere Angstergebnisse erhalten.

Harkness et al. (2003) konnten einen positiven Effekt einer Psychoedukation auf die präoperative Angst in der Warteperiode für eine elektive Herzkatheterisierung aufzeigen. Auch frühere Studien (Deyirmenjian, Karam & Salameh, 2006; Palmer, 2007) konnten eine positive Wirkung einer Psychoedukation auf Angst aufzeigen.

Laut Menche et al. (2004) sind besonders Pflegefachpersonen für die Patientenedukation geeignet, da sie meist gut über den Zustand des Patienten informiert sind. Es stellt sich jedoch die Frage, wie gut die Pflegefachpersonen in der Studie die Patienten kannten. Es kann vermutet werden, dass sie abgesehen von der Diagnose nichts über den Patienten wussten, da sie die Patienten von der Warteliste für die CATH geworben haben. Hätten die Pflegefachpersonen mehr vom Patienten gewusst, ihn möglicherweise sogar schon gekannt, hätte vielleicht spezifischer auf ihn eingegangen werden können und ein grösseres Vertrauen wäre vorhanden gewesen.

Sobald die Patienten der Experimentalgruppe auf der Warteliste für die CATH standen, erhielten sie innerhalb von zwei Wochen einen Termin mit einer Pflegefachperson mit Fachwissen zu CATH. Obwohl diese Patienten im Gesamten sechs Wochen bis sechs Monate auf ihre Operation warten mussten, zeigte sich durch den Termin einen positiven Effekt auf die Patientenangst. Es kann vermutet werden, dass durch die frühen Informationen, zu Beginn der Warteperiode, die Angst der Patienten reduziert werden konnte, da dadurch Ängsten und Befürchtungen schon zum Voraus entgegengewirkt wurde. Möglicherweise konnte durch die Abgabe einer Informationsbroschüre verhindert werden, dass Informationen in Vergessenheit geraten und somit eine Verminderung der Angst erreicht werden. Möglicherweise könnten jedoch auch durch die grosse Spannweite der Wartezeiten Unterschiede in der Patientenangst aufgetreten sein.

Bei der Patientenedukation erhielten die Patienten die Informationen auf verschiedene Arten: durch ein Gespräch, durch das Sehen eines Video, durch schriftliche Informationen und durch das Stellen von Fragen. Die Autorin der vorliegenden Arbeit stellt die Vermutung auf, dass dadurch alle Lerntypen angesprochen werden sollten und damit ein effektiveres Lernen stattfinden konnte. Dadurch könnte die Angst zusätzlich reduziert worden sein. Auch laut Webber (1990, zit. in Walker, 2002) ist eine Kombination von mehreren Informationsmethoden angebracht, da dadurch ein interaktiver Lernstil stattfinden kann.

Die Informationen wurden den Patienten von einer Pflegefachperson mit Fachwissen bezüglich CATH gegeben. Daher kann die Vermutung aufgestellt werden, dass die Informationen an den Patienten alle korrekt waren und die Pflegefachperson in der Schulung eine gewisse Sicherheit und Routine an den Tag legte. Dies könnte dem Patienten ein Gefühl von Sicherheit vermittelt und somit die Angst reduziert haben. Es könnte aber auch sein, dass die Pflegefachperson eine Fachsprache benutzte, die für den Patienten als Laien nicht verständlich war. Dadurch hätte die Angst gesteigert werden können.

Da laut Menche et al. (2004) der erste Schritt der Patientenedukation die Einschätzung des Lernbedarfs des Patienten sein soll, kann vermutet werden, dass dieser während dem Gespräch mit dem Patienten über das Krankheitsbild der Arteriosklerose sowie deren Risikofaktoren eingeschätzt wurde. Somit konnte möglicherweise festgestellt werden, was der Patient bereits weiss und welche Informationsdefizite noch vorhanden sind (Menche et al., 2004).

Über die Lernbereitschaft der Patienten wurde in der Studie keine Angaben gemacht. Jedoch kann aufgrund des positiven Resultats vermutet werden, dass die Lernbereitschaft der Patienten angemessen genug war, um dadurch die Patientenangst zu reduzieren.

Mott (1999) konnte in ihrer Studie zwar keine grössere Angstreduktion durch die Kombination von mündlichen Informationen und des Modelings nachweisen, eine statistisch signifikante präoperative Angstreduktion wurde aber bei der Anwendung der Interventionen einzeln wie auch in Kombination gefunden. Damit wird die Aussage von Walker (2002), dass emotionale und psychologische Vorbereitung eine wichtige Rolle für den Patienten spielt, untermauert. Auch andere Studien haben durch die Anwendung von mündlichen Informationen (Johansson, Nuutila, Virtanen, Katajisto und Salanterä, 2005; Morrell, 2001) und des Modelings (Luck, Pearson, Maddem & Hewett, 1999; Ruffinengo, Versino & Renga, 2009) eine Angstreduktion aufgefunden.

Durch die mündlichen Informationen hatten die Patienten die Chance Fragen und Anliegen noch während dem Gespräch mit der Pflegefachperson zu klären. Durch das Gespräch konnte zudem eventuell zwischen dem Patienten und der Pflegefachperson eine Vertrauensbeziehung aufgebaut werden, welche sich positiv auf die Patientenangst ausgewirkt hat. Durch die Modelingintervention konnten die Patienten möglicherweise in Form eines Patientenbeispiels einen bildlichen Eindruck von der Operation sowie deren Sinn und Zweck erhalten. Sie konnten sich vielleicht in die Situation des Patienten im Video hineinversetzen und fühlten sich dadurch verstanden, wodurch ihre Angst reduziert werden konnte.

Weil die beiden Informationstechniken in Einzelanwendung wie auch in Kombination die präoperative Angst reduziert haben, kann vermutet werden, dass psychologische Vorbereitung, egal ob in Kombination oder einzeln, die präoperative Angst der Patienten senken kann. Da jeder Mensch sich in seiner Art zu lernen unterscheidet, stellt die Autorin der vorliegenden Arbeit zudem die Vermutung auf, dass bei Patienten mit kommunikativem Lerntyp mündliche Informationen besser helfen und die Modelingintervention eher denjenigen hilft, die einem visuellen Lerntyp entsprechen. Der kommunikative Lerntyp lernt nämlich am besten durch Diskussionen und Gespräche, der visuelle durch das Lesen von Informationen und das Beobachten von Handlungsabläufen (Sütterlin, 2004). Pflegende hätten beispielsweise den

Patienten anbieten können eine der beiden Techniken nach Vorliebe auszuwählen. Durch die Anwendung der Informationsart, die der Patient bevorzugt, hätten die Angstergebnisse eventuell noch besser ausfallen können.

Die Kombinationsgruppe erhielt neben den mündlichen auch schriftliche Informationen sowie psychologische Unterstützung und sah ein Video. Einige Informationen wurden den Patienten durch die verschiedenen Anwendungen vielleicht mehrmals gegeben. Es kann auch sein, dass die Informationen nicht einheitlich übermittelt worden sind. Dies könnte beim Patienten Unsicherheit ausgelöst haben, was schlussendlich zu höherer Angst führte. Möglicherweise hat die Informationsgabe auf so viele unterschiedliche Arten die Patienten auch überfordert.

Lamarche et al. (1998) konnten keine positive Wirkung einer Telefonintervention auf die präoperative Angst aufzeigen. Es zeigte sich jedoch ein Zuwachs des aktuellen Wissens in beiden Gruppen. Ein tieferes wahrgenommenes Wissen in der Experimentalgruppe wurde aufgezeigt. Bei der Bereitschaft zum Krankenhausaustritt zeigte sich keine statistisch signifikante Differenz zwischen den Gruppen.

Die Autorin konnte kaum Studien finden, die eine Telefonintervention untersucht haben. Daher kann vermutet werden, dass die Telefonintervention selten angewendet wird oder auf diesem Gebiet noch wenig geforscht wurde.

Zahlreiche Botschaften werden bei der Kommunikation, nicht durch Worte, sondern mit der Körpersprache übermittelt (Artes et al., 1999). Gemäss dem Onpulson Wirtschaftslexikon (2009) finden sogar 65 bis 90 Prozent der Kommunikation nonverbal statt. Da laut Menche et al. (2004) nonverbale Signale meist unbewusst gesendet werden und dadurch mit ihnen kaum gelogen wird, scheint es für die Autorin der vorliegenden Arbeit vorteilhaft, die Körpersprache des Gegenübers bewusst beobachten zu können um sein wahres Befinden zu erkennen. Dies war jedoch durch die Telefonintervention nicht möglich. Dadurch könnte beim Patienten wie auch der Pflegefachperson Misstrauen und Unsicherheit aufgetreten sein. Beim Patienten konnte dadurch vielleicht sogar die Angst erhöht werden. Auch das Interesse des Gegenübers an der Konversation konnte somit nur erahnt werden. Denn laut Arets et al. (1999) kann das Interesse am Gespräch vor allem durch Mimik, Augenkontakt oder Nicken gezeigt werden. Die Autorin der vorliegenden Arbeit stellt die Vermutung auf, dass die Patienten sich dadurch nur schwierig auf das Gespräch einlassen konnten und das Vertrauen zum Gegenüber erschwert wurde.

Arets et al. (1999) sind der Meinung, dass die Pflegefachperson kein Gespräch mit dem Patienten führen sollte, ohne genügend über ihn zu wissen. Ohne ausreichendes Wissen könnten bei der Kommunikation Missverständnisse entstehen. Es stellt sich die Frage, wie gut die Pflegefachperson, welche die Intervention durchführte, die Patienten kannte. Es kann

vermutet werden, dass sie bereits beim Lernprogramm die Möglichkeit hatten die Patienten kennenzulernen und Dinge über sie in Erfahrung zu bringen.

Möglicherweise wurde die Telefonintervention durch hemmende Faktoren gestört, da die Pflegefachperson zum Zeitpunkt der Interventionsdurchführung eventuell nicht wusste ob der Zeitpunkt für den Patienten gelegen kam. Vielleicht hatte der Patient gerade Besuch. Die Anwesenheit von anderen Personen während der Kommunikation kann laut Arets et al. (1999) eine beträchtliche Störquelle darstellen. Somit hätte dies Auswirkungen auf die Kommunikation sowie die Angst des Patienten haben können. Die Autorin geht davon aus, dass die Pflegefachperson den momentanen physischen und psychischen Zustand des Patienten nicht kannte. Da laut Artes et al. (1999) Schmerzen, Fieber oder sonstige körperliche Beschwerden wie auch Stress, Frustration und Kummer sich auf das Zuhören und somit auf die gesamte Kommunikation auswirken können, könnten die Ergebnisse dadurch beeinflusst worden sein. Hätte die Pflegefachperson mit den Patienten einen Termin vereinbart, hätte sich dieser darauf vorbereiten können, wäre nicht von äusseren Faktoren gestört worden und das Ergebnis wäre vielleicht besser ausgefallen.

Eventuell konnte beim Telefonat durch Verbindungsprobleme sowie Problemen mit der Lautstärke das Gegenüber nicht richtig verstanden werden, was somit Einfluss auf die Resultate hätte haben können.

Den Patienten wurden am Telefon zu fünf Themen offene Fragen gestellt. Es kann vermutet werden, dass offene Fragen angepasst waren, da dadurch laut Arets et al. (1999) die Antwortmöglichkeit des Patienten nicht eingeschränkt werden konnte. Möglicherweise empfanden die Patienten dies als positiv, da sich die eigenen Gefühle und Gedanken dadurch vielleicht besser in Worte fassen liessen. Laut Lamarche et al. (1998) sollten die Fragen an die Patienten jedoch präzise formuliert werden, damit diese ihre Bedenken vielleicht besser hätten äussern können.

Die Telefonintervention wurde eine Woche nach dem Lernprogramm durchgeführt. In dieser Woche hatten die Patienten die Möglichkeit über die gehörten Informationen nachzudenken. Auftretende Fragen konnten beim späteren Telefonat an die Pflegefachperson gestellt werden. Möglicherweise konnten dadurch Befürchtungen, Ängste und Unklarheiten der Patienten abgebaut werden.

Bei Eintritt ins Krankenhaus hatte die Experimentalgruppe ein tieferes wahrgenommenes Wissen als die Kontrollgruppe. Da laut Peplau (1988, zit. in Bühlmann) Angst die Konzentration bis zur Lähmung verengt und auch die Angst der Experimentalgruppe höher war, kann eine Korrelation dieser beiden Komponenten vermutet werden.

Es wurden Patienten in die Studie einbezogen, die sich einer elektiven Herzoperation unterziehen mussten. Da sich bei Patienten, die sich Operationen am Thorax unterziehen müssen, laut Kindler et al. (2000) oft grössere Ängste entwickeln, könnten auch diese Patienten

ein grösseres Mass an Angst erlebt haben und sich somit auf die Ergebnisse ausgewirkt haben.



## 5.3. Diskussion der Qualität der analysierten Studien

### 5.3.1. Diskussion der Glaubwürdigkeit

Zwei Studien zeigten mit den Noten 5.4 und 5.1 eine hohe Glaubwürdigkeit (Cooke et al., 2005; Poolsawat et al., (2003). Eine gute Glaubwürdigkeit hatten die Studien von Van Zuuren et al. (2006), Lin und Wang (2005) sowie Samarel et al. (1998) mit der Note 4.5 wie auch Muzzarelli et al. (2006) und Harkness et al. (2003) mit der Note 4.2. Mott (1999) und Lamarche et al. (1998) wiesen mit der Noten 3.6 eine mässige Glaubwürdigkeit auf.

In allen bis auf zwei Studien (Mott, 1999; Lamarche et al., 1998) wurden die Studienteilnehmer durch Zufallsstichprobe rekrutiert. Durch die Zufallsstichprobe hatten diese Studien unter anderem die Vorteile, dass die Auswahl der Stichprobe keiner Beeinflussung durch die Forscher unterworfen und die Unterschiede in den Merkmalen der Stichprobe und der Population rein zufällig waren (LoBiondo-Wood & Haber, 2005).

Eine Zuteilung der Teilnehmer in die Untersuchungsgruppen mittels Randomisierung wurde in allen neun Studien durchgeführt. Dadurch konnten Manipulationen von vornherein ausgeschlossen werden (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). Lin und Wang (2005) konnten durch die Verwendung einer Blockrandomisierung ausgewogenere Gruppen erreichen als mit der einfachen Randomisierung (Behrens & Langer, 2006). Van Zuuren et al. (2006) haben die Methode der Stratifizierung angewendet um potentiell wichtige Einflussfaktoren gleichmässig auf die Untersuchungsgruppen zu verteilen (Behrens & Langer, 2006).

In allen Studien fand eine verdeckte Zuteilung statt. Somit konnte die Gruppenzugehörigkeit eines Patienten nicht vorhergesehen werden. Einer Überschätzung des Behandlungseffekts wurde durch die verdeckte Zuteilung entgegengewirkt und die Minimierung von systematischen Fehlern wurde unterstützt (Behrens & Langer, 2006).

In zwei Studien (Cooke et al., 2005; Mott, 1999) war das Follow-up angegeben. Dies war jeweils grösser als 80 Prozent. Somit verfügen diese Studien über eine bessere Qualität und ihre Glaubwürdigkeit ist demzufolge höher (Behrens & Langer, 2006). Poolsawat et al. (2003) und Harkness et al. (2003) begründeten die Ausfälle in ihren Studien. Bei Harkness et al. (2003) wurde in den Ergebnissen jedoch nicht dieselbe Anzahl an Patienten erwähnt. Muzzarelli et al. (2006), Van Zuuren et al. (2006), Lin und Wang (2005), Samarel et al. (1998) sowie Lamarche et al. (1998) haben kein Follow-up angegeben. Dadurch haben ihre Studien an Qualität verloren und an Glaubwürdigkeit abgenommen.

In vier Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Samarel et al., 1998) war eine Verblindung teilweise möglich und wurde durchgeführt. Systematische Fehler konnten dadurch minimiert werden (Behrens & Langer, 2006). Lin und Wang (2005), Poolsawat et al. (2003), Harkness et al. (2003), Mott (1999) und Lamarche et al. (1998) erwähnten in ihren Studien nicht explizit eine Verblindung. Diese war aufgrund der Intervention nicht möglich. Trotzdem hätten aber wenigstens die Untersucher des Ergebniszustandes

verblindet werden sollen um systematische Fehler minimieren zu können und das Ergebnis nicht zu verfälschen (Behrens & Langer, 2006).

In fünf Studien (Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Poolsawat et al., 2003; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen. Lin und Wang (2005) und Harkness et al. (2003) wiesen teilweise signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen auf. Muzzarelli et al. (2006) gaben nur an, dass es keinen signifikanten Unterschied der Gruppen bezüglich des Angstzustandes gegeben hat. Keine Angaben über Gruppenähnlichkeiten wurden bei Mott (1999) aufgezeigt. Da vor allem bei kleineren Studienpopulationen eine Gleichverteilung von Merkmalen oft nicht der Fall ist, sollte man immer einen Blick auf die Charakteristika der Pflegebedürftigen in den Gruppen werfen und vergleichen, ob die Merkmale ungefähr gleich verteilt sind. Denn nur wenn eine Gleichverteilung der Merkmale zustande gekommen ist, sind die Ergebnisse wirklich auf die Intervention zurückzuführen und nicht auf die bei Studienbeginn bestehenden Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (Behrens & Langer, 2006).

Die Untersuchungsteilnehmer aller Studien wurden, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt. Dadurch konnten ihre Ergebnisse nicht beeinflusst werden und die Resultate waren ausschliesslich auf ihre Intervention zurückzuführen (Behrens & Langer, 2006).

In den Studien von Muzzarelli et al. (2006), Van Zuuren et al. (2006), Cooke et al. (2005), Lin & Wang (2005), Poolsawat et al. (2003), Mott (1999), Samarel et al. (1998) und Lamarche et al. (1998) wurde nicht explizit erwähnt, dass Untersuchungsteilnehmer die Gruppe wechselten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass keine Teilnehmer die Gruppen wechselten, da in den Ergebnissen dieselbe Anzahl an Patienten wie zu Beginn der Studie aufgeführt wurde. Somit wären die Ergebnisse nicht verfälscht und die Gleichverteilung bekannter und unbekannter Effekte aufgehoben worden (Behrens & Langer, 2006). Bei einer Studie (Harkness et al., 2003) geht die Autorin davon aus, dass Patienten die Gruppe wechselten, da von anfänglich 114 Patienten pro Gruppe schlussendlich in der Interventionsgruppe nur noch 113 Patienten aufgeführt wurden und in der Kontrollgruppe 110. Wie diese Anzahl an Patienten jedoch zustande gekommen ist, ist nicht geklärt.

Bei Lin und Wang (2005) und Harkness et al. (2003) wurde eine Poweranalyse durchgeführt und erfüllt. Cooke et al. (2005) verwendeten Poweranalysen von früheren Studien als Vorlage. In sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Poolsawat et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) wurde keine Poweranalyse durchgeführt. Bei diesen sechs Studien besteht die Gefahr, dass sie auf zu kleinen Stichproben beruhen (LoBiondo-Wood & Haber, 2005) und die Wahrscheinlichkeit, dass eine Wirkung, falls vorhanden, erkannt wird, ist kleiner (Mayer, 2007).

In drei Studien (Cooke et al., 2005; Poolsawat et al., 2003; Harkness et al., 2003) konnte die Plausibilität durch den Einklang mit den Ergebnissen von früheren Studien erhöht werden

(Behrens und Langer, 2006). Bei den restlichen sechs Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Lin & Wang, 2005; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) waren die Ergebnisse nur teilweise ähnlich wie in früheren Studien und ihre Plausibilität konnte somit nur teilweise erhöht werden.

### **5.3.2. Diskussion der Aussagekraft**

Die Studie von Cooke et al. (2005) verzeichnete mit der Note 4.8 eine gute Aussagekraft. Lin und Wang (2005), Poolsawat et al. (2003) wie auch Harkness et al. (2003) mit der Note 3.9 sowie Van Zuuren et al. (2006), Mott (1999), Samarel et al. (1998) und Lamarche et al. (1998) mit der Note 3.1 wiesen eine mässige Aussagekraft auf. Unbefriedigend war die Aussagekraft der Studie von Muzzarelli et al. (2006) mit der Note 1.7.

Die Ergebnisse waren in allen Studien anhand statistischer Angaben aufgeführt und teilweise ausgeprägt. In allen Studien wurden Mittelwerte angegeben. Der Mittelwert gilt als gute Methode zur Zusammenfassung von Daten (LoBiondo-Wood & Haber, 2005). In sieben Studien (Muzzarelli et al., 2006; Van Zuuren et al., 2006; Lin & Wang, 2005; Harkness et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) wurden zur Interpretation von individuellen Messwerten Standardabweichungen angegeben (LoBiondo-Wood & Haber, 2005).

In allen Studien waren p-Werte angegeben. Der p-Wert beschreibt, wie stark ein Therapieeffekt auf Zufall beruht und macht eine Aussage über den wahrscheinlichen Einfluss des Zufalls auf die Ergebnisse der Studie (Behrens & Langer, 2006). Die Ergebnisse von zwei Studien (Poolsawat et al., 2003; Harkness et al., 2003) waren nicht auf einen Zufall zurückzuführen da alle p-Werte  $\leq 0.05$  waren. Bei sechs Studien (Van Zuuren et al., 2006; Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) waren die p-Werte nur teilweise  $\leq 0.05$ . Somit sind diese Ergebnisse nur zum Teil statistisch signifikant. In der Studie von Muzzarelli et al. (2006) waren die Ergebnisse nicht signifikant da die p-Werte nie  $\leq 0.05$  waren.

Lediglich in einer Studie (Cooke et al., 2005) waren Konfidenzintervalle angegeben. Diese betrugen 95 Prozent. Somit ist angegeben, dass mit einer 95-prozentigen Wahrscheinlichkeit der wahre Wert innerhalb des Intervalls liegt (Behrens & Langer, 2006).

### **5.3.3. Diskussion der Anwendbarkeit**

Eine mässige Anwendbarkeit wurde in den Studien von Muzzarelli et al. (2006), Van Zuuren et al. (2006) und Harkness et al. (2003) mit der Note 3.5 präsentiert. Sechs Studien (Cooke et al., 2005; Lin & Wang, 2005; Poolsawat et al., 2003; Mott, 1999; Samarel et al., 1998; Lamarche et al., 1998) wiesen mit der Note 2.7 eine schlechte Anwendbarkeit auf. Bei allen Studien sind die Ergebnisse nur teilweise auf ähnliche Patienten und eine ähnliche Umgebung übertragbar. Wenn sich die eigenen Pflegebedürftigen sehr stark von denjenigen der Studie unterscheiden, dürfen die Erwartungen an die Ergebnisse bei der eigenen interven-

tion nicht zu hoch sein (Behrens & Langer, 2006). In allen Studien wurde eine Frage beantwortet sowie ein Ziel gesetzt oder eine Hypothese untersucht. Jedoch fehlte bei allen die Angaben über Nebenwirkungen und Compliance. Zu berücksichtigen ist hier, dass die klinische Relevanz bei der kritischen Beurteilung von Studien unter Umständen ebenso wichtig ist wie die statistische Signifikanz (Behrens & Langer, 2006).

In keiner Studie wurde eine Kostenanalyse durchgeführt. Muzzarelli et al. (2006) und Van Zuuren et al. (2006) haben erwähnt, dass ihre Interventionen präoperative Angst preiswert reduzieren können. Eine Kostenanalyse wird in vielen Studien nicht durchgeführt. Wenn die Ergebnisse übertragbar sind, kann man zum Beispiel anhand der Number Needed-To-Treat entscheiden, ob die Risiken und Kosten den Nutzen wert sind (Behrens & Langer, 2006).

## 5.4. Kritische Würdigung der systematischen Literaturübersicht

Die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit war präzise formuliert und das Design einer systematischen Literaturübersicht passend, um die Forschungsfrage beantworten zu können. Ein aktueller systematischer Überblick über wirksame pflegerische Interventionen bei präoperativer Angst konnte aufgezeigt werden. Auf die beiden Hauptkonzepte der Fragestellung wurde im theoretischen Rahmen eingegangen. Diese Theorie wurde in der Diskussion mit den Ergebnissen der Studien in Verbindung gebracht.

Die Datensuche erfolgte in vier pflegespezifischen und themenzentrierten Datenbanken. Da die Angst ein psychologisches Phänomen ist, wurde neben den pflegespezifischen Datenbanken Cochrane Library, Cinahl und PubMed auch die Datenbank PsychInfo, welche psychologische Literatur beinhaltet, verwendet. Durch den Einbezug von weiteren Datenbanken wären eventuell zusätzliche wichtige Studien gefunden worden und die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit hätte erhöht werden können.

Die Suche verlief systematisch über einen längeren Zeitraum. Die Suchstrategie wurde detailliert beschrieben und für den Leser transparent gemacht. Dadurch wurden die Nachvollziehbarkeit und die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit erhöht.

Die wichtigen Begriffe der Fragestellung wurden als Suchbegriffe verwendet. Daher waren die Suchbegriffe angemessen um Studien zu finden, die relevant zur Fragestellung dieser Arbeit waren. Durch andere oder zusätzliche Suchbegriffe hätte die Autorin unter Umständen weitere Suchergebnisse erhalten können. Die Autorin hat, aufgrund begrenzter Zeit, keine Handsuche durchgeführt, sowie durch Schneeballverfahren nach Literatur gesucht. Eventuell hätte dadurch weitere Literatur gefunden werden können, welche für die vorliegende Arbeit hätte relevant sein können.

Durch festgelegte Ein- und Ausschlusskriterien wurden die Studien zur Analyse bestimmt. Die Autorin erstellte zur Nachvollziehbarkeit eine Liste mit allen Studien, die von der Analyse ausgeschlossen wurden und dem jeweiligen Ausschlusskriterium. Durch diese Liste konnte die Gefahr, relevante Literatur zu übersehen reduziert werden. Mit anderen Ein- und Ausschlusskriterien wären andere Suchergebnisse zustande gekommen.

Ein Einschlusskriterium waren Studien die zwischen 1998 und 2008 publiziert worden sind. Durch die Jahreseinschränkung konnten mögliche relevante Studien früherer Zeiten nicht in die Analyse mit einbezogen werden. Jedoch gewährleistet diese Einschränkung einen Überblick über aktuelle wissenschaftliche Literatur.

Um die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit zu erhöhen wurden die schlussendlich verwendeten Studien der Analyse mehrmals durchgelesen, übersetzt und anhand festgelegter Kategorien

zusammengefasst. Zudem wurden, um Plagiate zu vermeiden, Zitate und Literaturangaben korrekt beschrieben und nur veröffentlichte Literatur verwendet.

Die Evidenzgradeinschätzung nach Stetler et al. (1998) war für die Autorin nachvollziehbar, da sechs Studien gezielt angaben, dass es sich um randomisierte klinische Versuch oder kontrollierte klinische Versuche handelte. Die restlichen drei Studien gaben an, dass es sich um Interventionsstudien handelt. Sie wiesen typische Merkmale in ihrem Design auf, was die Einschätzung des Evidenzgrades somit erleichterte.

Um die Qualität angemessen zu beurteilen, wurde der passende Beurteilungsbogen gemäss der Studiendesigns verwendet. Bei allen Studien handelte es sich um Interventionsstudien. Der Beurteilungsbogen wurde nach den Kriterien von Behrens und Langer (2006) zur Beurteilung von Interventionsstudien verfasst. Um die Qualität besser beurteilen zu können und transparenter zu machen, erstellte die Autorin selbst einen Beurteilungsbogen mit einem Punktesystem. Die Validität und Reliabilität des selbstentworfenen Bewertungssystems wurde nicht geprüft. Daher sind Abweichungen bei der Qualitätseinschätzung grundsätzlich möglich.

Zur Analyse wurden nur Studien in englischer und deutscher Sprache einbezogen. Durch dieses Einschlusskriterium könnten relevante Studien übersehen worden sein. Die Studien der Analyse wurden alle in englischer Sprache geschrieben. Da Englisch nicht die Muttersprache der Autorin der vorliegenden Arbeit wie auch von einigen Studienautoren ist, lässt sich ein Sprachbias nicht ausschliessen. Durch die Arbeit mit einem Übersetzungsprogramm, welches zu manchen englischen Begriffen verschiedene deutsche Begriffe mit unterschiedlicher Bedeutung lieferte, lassen sich Fehlinterpretationen nicht ganz ausschliessen. Zudem wurden Personen des näheren Umfeldes, welche jedoch nur über eine Grundbasis in Englisch verfügen und keine Fachpersonen des Gesundheitswesens sind, bei Problemen mit der Übersetzung zu Rate gezogen. Somit können Abweichungen bei den Feinheiten der Formulierung aufgetreten sein.

Die Autorin war bei der Interpretation der Resultate auf die Datenbasis angewiesen, welche in den vorliegenden Studien zur Verfügung stand. Deshalb war eine vertiefte Analyse und Nachvollziehbarkeit der publizierten Resultate für sie nicht möglich. Zudem verfügt die Autorin lediglich über ein Grundwissen in Statistik. Fehler bei der Interpretation der Statistik können daher nicht ausgeschlossen werden.

Die Vertrauenswürdigkeit der Arbeit konnte durch die Feedbacks einer Kleingruppe sowie die professionelle Unterstützung der Begleitperson erhöht werden. Die Rückmeldungen wurden von der Autorin dankend angenommen und wenn möglich umgesetzt.

Die Arbeit wurde zwei Personen zum Korrekturlesen gegeben. Diese beiden kontrollierten die Arbeit vor allem auf Stilistik, Grammatik und Rechtschreibung. Es kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass keine Fehler vorhanden sind.

## 6. Schlussfolgerungen

In diesem Kapitel werden die alternativen und kommunikativen Interventionen gegen präoperative Angst, welche in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben sind, betrachtet und auf ihre Wirkungsweise wird eingegangen. Zudem werden Empfehlungen an die Pflegepraxis, die Pflegeausbildung und die Pflegeforschung gegeben.

### Alternative Interventionen

Gegen präoperative Angst wurden die alternativen Interventionen Aromatherapie, therapeutische Berührung, Musik und Relaxationstraining untersucht. Als besonders wirksam zeigten sich die therapeutische Berührung, die Musik und das Relaxationstraining. Durch diese wirksamen Interventionen wurden im Körper Spannungen gelöst, was zu einer Reduktion der Angst geführt hat.

### Kommunikative Interventionen

Die kommunikativen Interventionen wie die Informationsgabe bezüglich Schmerzen, eine Informationsbroschüre, Psychoedukation bei einem Termin mit einer Pflegefachperson mit Fachwissen über die Operation, eine Telefonintervention und die Kombination von mündlichen Informationen und des Modelings wie auch ihre Einzelanwendungen wurden gegen präoperative Angst verwendet.

Einen positiven Effekt auf die präoperative Angst zeigten hierbei die Informationsgabe bezüglich Schmerzen, die Informationsbroschüre, das Modeling sowie die mündlichen Informationen und die Psychoedukation beim Termin mit der Pflegefachperson. Die Informationen bezüglich Schmerz sowie die mündlichen Informationen und das Modeling zeigten bei richtiger Anwendung bei den Patienten eine Beruhigung. Das Broschürenlesen bewirkte eine höhere Zufriedenheit der Patienten und dadurch auch eine Reduktion der Angst. Beim Termin mit einer Pflegefachperson konnten Ängste und Befürchtungen der Patienten besprochen werden und somit die Patientenängste reduziert werden.

### 6.1. Empfehlungen für die Pflegepraxis

In der vorliegenden Arbeit konnten bestimmte wirksame pflegerische Interventionen gegen präoperative Angst aufgezeigt werden. Die Interventionen sind preiswert, einfach in ihrer Anwendung und haben keine Nebenwirkungen. Sie sind somit eine gute Alternative zur medikamentösen Angstreduktion.

Der Autorin scheint es wichtig, dass den Pflegefachpersonen die grosse Anzahl der Patienten (75 Prozent) mit präoperativer Angst bewusst ist. Die präoperative Angst des Patienten darf nicht unterschätzt werden. Pflegefachpersonen sollten die Auswirkungen der präoperati-



ven Angst bewusst sein. Um gegen diese präoperative Angst intervenieren zu können müssen die Pflegefachpersonen die Angst des Patienten beurteilen und einschätzen können.

Wichtiger Faktor bei der Angsteinschätzung wie auch der Interventionsanwendung ist die Zeit. Die präoperative Angstmessung ist aufgrund Zeiteinschränkungen schwierig durchzuführen (Mitchell, 2003). Vor allem in der Tagesklinik müssen Pflegefachpersonen Patienten in sehr kurzen Zeitperioden effektiv unterstützen (Cooke et al., 2005). Dieser Zeitdruck erschwert ein angemessenes Assessment und eine angepasste Interventionsanwendung. Ein rechtzeitiger Eintritt des Patienten auf die Station und eine grosszügige Zeiteinplanung für die Anamnese scheint für die Autorin unerlässlich, um eine angepasste präoperative Pflege gewährleisten zu können. Einflussfaktoren wie das Geschlecht, das Alter und frühere Erfahrungen müssen von der Pflege bei der Angsteinschätzung berücksichtigt werden.

Die Wirksamkeit von bestimmten pflegerischen Interventionen gegen präoperative Angst sollte den Pflegefachpersonen bekannt sein. Weiter scheint der Autorin wichtig, diese wirksamen Interventionen in die Pflegepraxis zu integrieren. Die Pflegefachpersonen müssen Alternativen zur medikamentösen Angstlinderung ausführen können. Daher muss dem Pflegepersonal regelmässig von den Krankenhäusern Weiterbildungen und Schulungen angeboten werden, um die Interventionen zu erlernen. Da die pflegerischen Interventionen nicht auf alle Patienten dieselbe Wirkung haben, sollte die Pflege, laut der Autorin, dem Patienten eine Auswahl von Interventionen anbieten, aus welchen er die für sich geeignetste auswählen kann.

Aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, scheint Musik für die Autorin eine der erfolgversprechendsten Interventionen zu sein, um präoperative Angst zu reduzieren. Die Ergebnisse der Studie zeigten eine statistisch signifikante Reduktion der Angst durch Musik auf. Die Intervention ist für die Pflegefachperson nicht zeitaufwändig, da die Patienten die Musik über Kopfhörer hören und die Pflegefachperson bei der Durchführung der Intervention nicht zwingend anwesend sein muss. Musik ist eine preiswerte Intervention ohne Nebenwirkungen. Auch braucht es laut Autorin keine aufwändigen Weiterbildungen um die Intervention in der Pflegepraxis angepasst und korrekt anwenden zu können.

## 6.2. Empfehlungen für die Pflegeausbildung

Angst ist ein Grundgefühl des Menschen und gehört zur menschlichen Existenz (Bühlmann, 1998). Der Krankenseintritt löst bei vielen Patienten Angst aus. Angst vor einer Operation tritt sogar bei rund 75 Prozent der Patienten auf (Lader & Mark, 1971, zit. in Poolsawat et al., 2003).

Um dieser grossen Zahl von ängstlichen Patienten vor der Operation entgegenwirken zu können, müssen die Pflegestudierenden in ihrer Ausbildung ausführlich zum Thema Angst unterrichtet werden. Die Studierenden sollten Ursachen, Stufen und typische Symptome der Angst von Patienten erkennen können. Denn erst dadurch kann im Berufsalltag gezielt gegen die präoperative Angst interveniert werden. Den Auszubildenden muss bewusst sein, dass die Pflegefachpersonen den engsten Kontakt zu den Patienten pflegen und daher am besten ihre Angst aufnehmen können. So sollten die Pflegestudierenden das Ansprechen und Einschätzen der Angst des Patienten in der Ausbildung erlernen, um angepasst intervenieren zu können. Schwergewicht liegt hier auch auf den Anamnesegesprächen.

Die Pflegestudierenden müssen zudem über die Wirkung und die Vor- und Nachteile der Prämedikation informiert werden. So kann einem unvorsichtigen Umgang mit den Medikamenten entgegengewirkt werden. Alternativen zu diesen sollten ihnen aufgezeigt werden. Dabei muss Bezug auf alternative und kommunikative Interventionen genommen werden.

Den Pflegestudierenden muss der starke Einfluss der Angst auf den gesamten Krankenhausprozess aufgezeigt werden. Die Studierenden sollten sich im Klaren darüber sein, dass präoperative Angst einen Einfluss auf die Stimmung, den gesamten postoperativen Verlauf und die Schmerzen des Patienten haben kann.

## 6.3. Empfehlungen für die Pflegeforschung

Weitere Forschung sollte die Wirkung von bestimmten pflegerischen Interventionen auf die präoperative Angst untersuchen (Muzzarelli et al., 2006). Es gibt zwar reichlich Forschung zu pflegerischen Interventionen gegen präoperative Angst, jedoch selten mit einem guten Forschungsdesign, sowie einer guten Qualität und klaren Anweisungen an die Pflege (Walker, 2002; Cooke et al., 2005).

Die Patientenpflege wird verbessert, indem Pflegefachpersonen in der Forschung mitwirken. Durch die Personalbeteiligung bei der Durchführung der Studien wird das professionelle und evidenzbasierte Handeln in der Pflege erhöht und die Integration der Forschung in der Pflegepraxis gefördert (Muzzarelli et al., 2006).

Die Forscher sollten die Ergebnisse ihrer Studien präsent machen. Vor allem müssen sie die Pflege ansprechen. Die Methode von Muzzarelli et al. (2006), die Studienresultate durch Plakate und Vorträge an Pflegekonferenzen publik zu machen, scheint der Autorin dafür eine geeignete Methode.

Die weitere Forschung sollte genügend grosse Stichproben verwenden, um statistisch ausreichend abgestützte Ergebnisse zu erhalten (Lin & Wang, 2005). Um den Zugang zu Patienten ermöglichen zu können, müssen effektive Rekrutierungsmassnahmen weiterentwickelt werden (Samarel et al., 1998).

Um eine grössere Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, sollen Patienten mit verschiedenen Operationsarten sowie verschiedener ethnischer und geografischer Herkunft in die Studien einbezogen werden (Lin & Wang, 2005; Samarel et al., 1998).

Laut der Autorin wäre es sinnvoll, einzelne Interventionen zu untersuchen, anstelle der Kombination von mehreren. Auf diese Weise kann jede Komponente einzeln betrachtet werden (Samarel et al., 1998).

Bei der Aromatherapie sollten weitere Untersuchungen betrieben werden, bei welchen eine höhere Inhalationszeit festgelegt wird (Muzzarelli et al, 2006). Zudem schlägt die Autorin vor, Studien durchzuführen, bei welchen verschiedene Düfte angeboten werden. Weitere Forschung benötigt es, um eine geeignete Interventionslänge der therapeutischen Berührung festlegen zu können (Samarel et al., 1998). Bei der Musikintervention sollten Studien den Effekt von selbst ausgewählter Musik auf die Angst untersuchen (Cooke et al., 2005). Die Autorin empfiehlt zudem, Forschung über die geeignete Lautstärke der Musik zu betreiben. Poolsawat et al. (2003) erwähnen, dass es weitere Studien braucht, um die Effektivität eines Relaxationstrainings in einer unruhigen Umgebung zu prüfen.

Lin und Wang (2005) erklären, dass es weitere Forschung auf dem Gebiet der Information bezüglich Schmerz braucht, um eine Interventionsanwendbarkeit gewährleisten zu können. Die Informationsbroschüre von Van Zuuren et al. (2006) kann nur in Belgien und Holland verwendet werden. Die Wirksamkeit von anderen Broschüren in anderen Ländern soll laut der Autorin weiter erforscht werden. Harkness et al. (2003) erläutern, dass es weitere Forschung braucht um die Wirkung der Edukationsintervention auf die Lebensqualität der Patienten zu überprüfen. Massnahmen, die den Patientenstress und die damit verbundene Angst während der Warteperiode auf eine Herzoperation reduzieren, müssen weiter erforscht werden (Lamarche et al., 1998). Mott (1999) empfiehlt weitere Forschung auf dem Gebiet der Kombination von mündlicher Informationsgabe und dem Modeling, da die Hypothese ihrer Forschung nicht bestätigt wurde.

## 7. Literaturverzeichnis

- Agarwal, A., Ranjan, R., Dhiraaj, S., Lakra, A., Kumar, M. & Singh, U. (2005). Acupressure for prevention of pre-operative anxiety: a prospective, randomised, placebo controlled study. *Anaesthesia*, 60, 978-81.
- Arets, J., Obex, F., Vaessen, J. & Wagner, F. (1999). *Professionelle Pflege – Theoretische und praktische Grundlagen* (3.Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Arets, J., Obex, F., Ortmans, L. & Wagner, F. (1999). *Professionelle Pflege – Fähigkeiten und Fertigkeiten*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Arnold, J., Goodacre, S., Bath, P. & Price, J. (2009). Information sheets for patients with acute chest pain: randomised controlled trial. *BMJ*, 338, 541.
- Bailey, L.M. (1986). Music therapy in pain management. *Journal of Pain and Symptom Management*, 1, 25-8.
- Behrens, J. & Langer, G. (2006). *Evidence-based Nursing and Caring* (2. Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Bliemeister, G., Broll, R. & Bruch, H.P. (1996). *Chirurgie*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Bradt, J. & Dileo, C. (2009). Music for stress and anxiety reduction in coronary heart disease patients. *Cochrane database of systematic reviews (Online)*, 15(2).
- Bühlmann, J. (1998). Angst. In S. Käppeli (Hrsg.), *Pflegekonzepte: Phänomene im Erleben von Krankheit und Umfeld* (S.81-103). Bern: Hans Huber Verlag.
- Bundesamt für Statistik [BFS]. (2007). *Krankenhäuser- Daten, Indikatoren. Diagnosen und Behandlungen*. Gefunden am 06. September 2009 unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/01/key/diagnosen.html>
- Chanton, A. & Jerjen, P. (2006). *Nicht-medikamentöse Interventionen zur Schmerzbehandlung bei Kindern*. Dissertation, Fachhochschule Westschweiz, Visp.
- Cooke, M., Chaboyer, W. & Hiratos, M. A. (2005). Music and its effect on anxiety in short waiting periods. *Journal of Clinical Nursing*, 14, 145-55.
- Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P. & Hiratos, M. (2005). The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 52(1), 47-55.
- Cooke, B. & Ernst, E. (2000). Aromatherapy: a systematic review. *The British Journal of General Practice*, 50(455), 493-6.
- Cragan, M.K. & Deffenbacher, J.L. (1984). Anxiety management training and relaxation as self-control in the treatment of generalized anxiety in medical outpatients. *Journal of Counseling Psychology*, 31(2), 123-131.

- Deyirmenjian, M., Karam, N. & Salameh, P. (2006). Preoperative patient education for open-heart patients: a source of anxiety? *Patient Education and Counseling*, 62(1), 111-7.
- Doenges, M., Moorhouse, M.F. & Geissler-Murr, A.C. (2002). *Pflegediagnosen und Massnahmen* (3.überarb. Aufl.). Bern: Hans Huber Verlag.
- Dreger, V.A. & Tremback, T.F. (2006). Management of preoperative anxiety in children. *AORN Journal*, 84, 778-80, 782-6, 788-90.
- Eppley, K.R., Abrams, A.I. & Shear, J. (1989). Differential effects of relaxation techniques on trait anxiety: a meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 45(6), 957-74.
- Fern, P.A. (2008). Hypnosis to alleviate perioperative anxiety and stress. *Journal of Perioperative Practice*, 18, 14-6.
- Gioja, L., Cabrini, L., Gemma, M., Fiori, R., Fasce, F., Bolognesi, G., Spinelli, A. & Beretta, L. (2006). Sedative effect of acupuncture during cataract surgery. *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 32, 1951-4.
- Graham, P.H., Browne, L., Cox, H. & Graham, J. (2003). Inhalation aromatherapy during radiotherapy: results of a placebo-controlled double-blind randomized trial. *American Journal of Clinical Oncology*, 21(12), 2372-6.
- Grieve, R.J. (2002). Day surgery preoperative anxiety reduction and coping strategies. *British Journal of Nursing*, 11, 670-8.
- Halcón, L.L. (2002). Aromatherapy: therapeutic applications of plant essential oils. *Minnesota Medicine*, 85(11), 42-6.
- Harkness, K., Morrow, L., Smith, K., Kiczula, M. & Arthur, H.M. (2003). The effect of early education on patient anxiety while waiting for elective cardiac catheterization. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2, 113-121.
- Hentz, F., Mulliez, A., Belgacem, B., Noirfalise, C., Barrier, H., Gorrand, J. et al. (2009). Evaluation of the impact of nursing care touch- statistical results of a multicenter, prospective and randomized study. *Recherche en Soins Infirmiers*, (97), 92-7.
- Hering, K., Harvan, J., Dangelo, M. & Jasinski, D. (2005). The use of a computer webside prior to scheduled surgery. *American Association of Nurse Anesthetists Journal*, 73, 29-33.
- Imanishi, J., Kuriyama, H., Shigemori, H., Watanabe, S., Aihara, Y., Kita, M. et al. (2009). Anxiolytic effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 6(1), 123-8.

- Jacobi, F., Schneider, S. & Barnow, S. (2003). Angst vor der Angst. In S. Barnow, H. Freyberger, W. Fischer & M. Linden (Hrsg.), *Von Angst bis Zwang* (2. Aufl., S.115-141). Bern: Hans Huber Verlag.
- Johansson, K., Nuutila, L., Virtanen, H., Katajisto, J. & Salanterä, S. (2005). Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 50(2), 212-223.
- Kamphausen, U. (2004). *Klinikleitfaden Chirurgische Pflege* (2. überarb. Aufl.). München: Urban & Fischer Verlag.
- Kast, V. (1997). *Vom Sinn der Angst* (3. Aufl.). Freiburg: Herder Verlag.
- Kindler, C.H., Harms, C., Amsler, F., Idhe- Scholl, T. & Scheidegger, D. (2000). The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *Anesthesia and analgesia*, 90(3), 706-12.
- Lamarche, D., Taddeo, R. & Pepler, C. (1998). The preparation of patients for Cardiac surgery. *Clinical Nursing Research*, 7, 390-405.
- Lin, L. Y. & Wang, R. H. (2005). Abdominal surgery pain and anxiety: preoperative nursing intervention. *Journal of Advanced Nursing*, 51(3), 252-260.
- LoBiondo-Wood, G. & Haber, J. (2005). *Pflegeforschung* (2. Aufl.). München: Urban und Fischer Verlag.
- Luck, A., Pearson, S., Maddern, G. & Hewett, P. (1999). Effects of video information on precolonoscopy anxiety and knowledge: a randomised trial. *Lancet*, 354, 2032-5.
- MacIntyre, B., Hamilton, J., Fricke, T., Ma, W., Mehle, S. & Michel, M. (2008). The efficacy of healing touch in coronary artery bypass surgery recovery: a randomized clinical trail. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 14(4), 24-32.
- Maville, J. A., Bowen, J. E. & Benham, G. (2008). Effect of Healing Touch on stress perception and biological correlates. *Holistic Nursing Practice*, 22(2), 103-10.
- Maward, L. & Azar, N. (2004). Comperative study of anxiety in informed and non-informed patients in the preoperative period. *Recherche en soins infirmiers*, 78, 35-58.
- Mayer, A. (2007). *Pflegeforschung anwenden- Elemente und Basiswissen für Studium und Weiterbildung* (2.überarb. Auf.). Wien: Facultas Universitätsverlag.
- Mc Closkey, J.C. & Bulechek, G.M. (2000). *Nursing Interventions Classifikation*. Gefunden am 10. April 2008 unter [www.nursing.uiowa.edu](http://www.nursing.uiowa.edu).
- Menche, N. (Hrsg.). (2004). *PFLEGE HEUTE*. (3. Aufl.). München: Urban & Fischer Verlag.
- Mitchell, M. (2003). Patient anxiety and modern elective surgery: a literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 12, 806-815.

- Moradipannah, F., Mohammadi, E. & Mahammadil, A.Z. (2009). Effect of music on anxiety, stress, and depression levels in patients undergoing coronary angiography. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 15(3):639-47.
- Morrell, G. (2001). Effect of structured preoperative teaching on anxiety levels of patients scheduled for cataract surgery. *Insight*, 26(1), 4-9.
- Mott, A.M. (1999). Psychologic preparation to decrease anxiety associated with cardiac catheterization. *Journal of Vascular Nursing*, 17(2), 41-49.
- Muzzarelli, L., Force, M. & Sebold, M. (2006). Aromatherapy and reducing preprocedural anxiety. *Gastroenterology Nursing*, 29(6), 466-71.
- Norred, C. L. (2000). Minimizing preoperative anxiety with alternative caring- healing therapies. *AORN Journal*, 72(5), 838-40, 842-3.
- Onpulson Wirtschaftslexikon. (2009). *Nonverbale Kommunikation*. Gefunden am 2. Januar 2010 unter [www.onpulson.de/lexikon/](http://www.onpulson.de/lexikon/)
- Paetz, B. & Benzinger-König, B. (2000). *Chirurgie für Pflegeberufe* (19. überarb. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Palmer, J.A. (2007). Decreasing anxiety through patient education. *Plastic Surgical Nursing*, 27(4), 215-20.
- Paul, G.L. (1969). Physiological effects of relaxation training and hypnotic suggestion. *Journal of Abnormal Psychology*, 74(4), 425-37.
- Peplau, H.E. (1995). *Interpersonale Beziehungen in der Pflege* (Kelling, G., Übers.). Basel: Recom Verlag.
- Poolsawat, B., Suthutvoravut, S. & Sinsuksai, N. (2003). The effects of relaxation training on pre and postoperative anxiety of patients undergoing a total abdominal hysterectomy. *Thai Journal Nursing Research*, 7(3), 175-185.
- Public Medline. (ohne Datum). U.S. National Library of Medicine. Gefunden am 12.3.2007 unter <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Rho, K.H., Han, S.H., Kim, K.S. & Lee, S.M. (2006). Effects of aromatherapy massage on anxiety and self-esteem in korean elderly women: a pilot study. *The International Journal of Neuroscience*, 116(12), 1447-55.
- Rosén, S., Svensson, M. & Nilsson, U. (2008). Calm or not calm: the question of anxiety in the perianesthesia patient. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 23(4), 237-46.
- Ruffinengo, C., Version, E. & Renga, G. (2009). Effectiveness of an informative video on reducing anxiety levels in patients undergoing elective coronarography: an RCT. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 8(1), 57-61.

- Saadat, H., Drummond-Lewis, J., Maranets, I., Kaplan, D., Saadat, A., Wang, S.M. & Kain, Z.N. (2006). Hypnosis reduces preoperative anxiety in adult patients. *Anesthesia and Analgesia*, 102, 1394-6.
- Samarel, N., Fawcett, J., Davis, M. M. & Ryan, F. (1998). Effects of dialogue and therapeutic touch on preoperative and postoperative experiences of breast cancer surgery: an exploratory study. *Oncology Nursing Forum*, 25(8), 1369-76.
- Schnaubelt, K. (2005). Essential oil therapy according to traditional Chinese medical concepts. *International Journal of Aromatherapy*, 2, 98-105.
- Schweizerische Eidgenossenschaft. *Bundesgesetz über die Krankenversicherung (KVG) vom 18. März 1994 (Stand am 1. Juni 2009)*. Gefunden am: 23.09.2009 unter: <http://www.admin.ch/ch/d/sr/8/832.10.de.pdf>
- Schwenk, W., Spies, C. & Müller, J. M. (2009). *Fast Track in der operativen Medizin*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Scott, A. (2004). Managing anxiety in ICU patients: the role of pre-operative information provision. *Nursing Critical Care*, 9, 72-9.
- Setzer, W. N. (2009). Essential oils and anxiolytic aromatherapy. *Natural product communications*, 4(9), 1305-16.
- Stirling, L., Raab, G., Alder, E.M. & Robertson, F. (2007). Randomized trial of essential oils to reduce perioperative patient anxiety: feasibility study. *Journal of Advanced Nursing*, 60, 494-501.
- Sütterlin, P. (2004). Vier Lerntypen und wie sie am effektivsten lernen. *Philognosie*. Gefunden am 20. Dez. 2009 unter <http://www.philognosie.net/index.php/article/>
- Tolksdorf, W. (2005). Angst und Angstbewältigung vor chirurgischen Maßnahmen. *AAA - Allgemeine Angst Auskunft*. Gefunden am 4. April 2008 unter <http://www.angst-auskunft.de>
- Toogood, L. (1999). White- knuckle ride to theatre. *Nursing Times*, 95(14), 7-13.
- Van Zuuren, F., Grypdonck, M., Crevits, E., Vande Walle, C. & Defloor, T. (2006). The effect of an information brochure on patients undergoing gastrointestinal endoscopy: A randomised controlled study. *Patient Education and Counseling*, 64, 173-182.
- Varcarolis, E.M., Brenner Carson, V. & Shoemaker, N.C. (2006). *Foundation of Psychiatric Mental Nursing, a clinical approach* (5th ed.) St.Louis: Saunders.
- Vaughn, F., Wichowski, H. & Bosworth, G. (2007). Does preoperative anxiety level predict postoperative pain? *AORN Journal*, 85, 589-604.
- Walker, J. A. (2002). Emotional and psychological preoperative preparation in adults. *British Journal of Nursing*, 11(8), 567-575.



- Walker, D., Adebajo, A., Heslop, P., Hill, J., Firth, J., Bishop, P. et al. (2007). Patient education in rheumatoid arthritis: the effectiveness of the ARC booklet and the mind map. *Rheumatology (Oxford, England)*, 46(10), 1593-6.
- Wiebe, E. (2000). A randomized trial of aromatherapy to reduce anxiety before abortion. *Effective Clinical Practice*, 3(4), 166-9.
- Yung, P., Chui-Kam, S., French, P. & Moon Fai Chan, T. (2002). A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of the prostate. *Journal of Advanced Nursing*, 39(4), 352-359.

## **8. Anhang**

### **Anhangverzeichnis**

Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie

Anhang B: Liste der ausgeschlossenen Studien anhand der Kriterien

Anhang C: Tabellenzusammenfassungen der analysierten Studien

Anhang D: Bewertungssystem für die Stärke der Evidenz von Stetler et al. (1998)

Anhang E: Statistikglossar

Anhang F: Beurteilung der Studien nach den Gütekriterien von Behrens und Langer (2006)

## **Anhang A: Ergebnisse der Suchstrategie**

Datenbank	Suchstrategie	Treffer	1998-2008 erschieden	Mehrfachauf- führung innerhalb der Datenbank	Verbleibende Treffer	Auswahl der verbleibenden Studien anhand der Ein- und Ausschlusskriterien	Doppelfunde	Verbleiben
Cochrane	#1 Anxiety (Mesh) #2 Fear (Mesh) #3 (1 OR 2) #4 Nursing care (Mesh) #5 Nursing Process (Mesh) #6 Nursing intervention #7 (4 OR 5 OR 6) #8 Preoperative care (Mesh) #9 preoperative #10 (8 OR 9)  #11 (3 AND 7 AND 10)	3483 847 4035 1303 1519 3109 4949 4022 9241 10529  <b>35</b>	<b>23</b>	0	23	- Kein Abstract: 1 - Sprachen: 3 - Kinder: 5 - keine Interventionsstudie: 0 - Präop. Intervention und präop. Angst nicht explizit als Outcome angegeben: 7 - In systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) enthalten: 1 = Reduktion: 17  23-17=6	0	6
Cinahl	#1 Anxiety (Mesh) #2 Fear (Mesh) #3 (1 OR 2) #4 Nursing care (Mesh) #5 Nursing Process (Mesh) #6 Nursing intervention #7 (4 OR 5 OR 6) #8 Preoperative care (Mesh) #9 preoperative #10 (8 OR 9)  #11 (3 AND 7 AND 10)	8447 3013 10823 150272 20231 3751 152313 6588 13479 14264  <b>187</b>	<b>124</b>	3	121	- Kein Abstract: 16 - Sprachen: 24 - Kinder: 7 - keine Interventionsstudie: 30 - Präop. Intervention und präop. Angst nicht explizit als Outcome angegeben: 37 - In systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) und enthalten: 1 = Reduktion: 115  121-115=6	3	3
Pubmed	#1 Anxiety (Mesh) #2 Fear (Mesh) #3 (1 OR 2) #4 Nursing care (Mesh) #5 Nursing Process (Mesh) #6 Nursing intervention #7 (4 OR 5 OR 6) #8 Preoperative care (Mesh) #9 preoperative #10 (8 OR 9)  #11 (3 AND 7 AND 10)	38501 18171 52853 101547 61717 13690 156873 47403 135596 142029  <b>142</b>	<b>78</b>	0	78	- Kein Abstract: 13 - Sprachen: 6 - Kinder: 18 - keine Interventionsstudie: 17 - Präop. Intervention und präop. Angst nicht explizit als Outcome angegeben: 17 - In systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) enthalten: 0 = Reduktion: 71  78-71=7	7	0

PsychInfo	#1 Anxiety (Mesh) #2 Fear (Mesh) #3 (1 OR 2) #4 Nursing care #5 Nursing Process #6 Nursing intervention #7 (4 OR 5 OR 6) #8 Preoperative care #9 preoperative #10 (8 OR 9)  #11 (3 AND 7 AND 10)	40160 12609 50680 2786 136 415 3262 7 1992 1992  <b>5</b>	<b>5</b>	2	3	- Kein Abstract: - - Sprachen: - - Kinder: - - keine Interventionsstudie: - - Präop. Intervention und präop. Angst nicht explizit als Outcome angegeben: 1 - In systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) enthalten: 0 = Reduktion: 1  3-1=2	2	0
Total		369	<b>230</b>	5	225	Gesamtreduktion:204 225-204= 21	12	<b>9</b>

## **Anhang B: Liste der ausgeschlossenen Studien anhand der Kriterien**

**Ausschlusskriterien:**

1 = Zur Studie ist kein Abstract vorhanden

2 = Studien in Sprachen ausser Deutsch und Englisch

3 = Die Studienteilnehmer sind Kinder oder Jugendliche

4 = keine Interventionsstudie

5 = Studien, in welchen nicht explizit eine präoperative Intervention und präoperative Angst als Outcome angegeben sind

6= In systematischen Literaturübersicht von Cooke et al. (2005) enthalten

<b>Titel der Studie</b>	<b>Autor</b>	<b>Jahr</b>	<b>Ausschlusskriterien</b>	<b>Datenbank</b>
1. Effectiveness and appropriateness of therapeutic play intervention in preparing children for surgery: a randomized controlled trial study.	Li, H.C. & Lopez, V.	2008	3	Cochrane, Pubmed
2. Calm or not calm: the question of anxiety in the perianesthesia.	Rosen, S., Svensson, M. & Nilsson, U.	2008	4	Cinahl, Pubmed
3. Humor in the OR: a stitch in time?	Buxman, K.	2008	5	Cinahl
4. The anxiety-and pain-reducing effects of music interventions: a systematic review	Nilsson, U.	2008	5	Cinahl, Pubmed
5. Coronary artery bypass grafting: patients' and health professionals' views of recovery after hospital discharge.	Dunckley, M., Ellard, D., Quinn, T. & Barlow, J.	2008	4	Cinahl
6. Effect of a family-maintained progress journal on anxiety of families of critically ill patients.	Kloos, J.A. & Daly, B.J.	2008	5	Cinahl
7. Special needs of older adults undergoing surgery.	Clayton, J.L.	2008	4	Cinahl
8. State and trait anxiety levels before coronary angiography.	Uzun, S., Vural, H., Uzun, M. & Yokusoglu, M.	2008	5	Cinahl
9. Day surgery: patients' felt abandoned during the preoperative wait.	Gilmartin, J. & Wright, K.	2008	4	Pubmed
10. Taking care of the little things: preparation of the pediatric endoscopy patient.	Heard, L.	2008	3	Pubmed
11. Hypnosis to alleviate perioperative anxiety and stress: a journey to challenge ideas.	Fern, P.A.	2008	4	Pubmed
12. Effects of preoperative therapeutic play on outcomes of school-age children undergoing day surgery.	William Li, H.C., Lopez V. & Lee T.L.	2007	3	Cochrane, Pubmed
13. Evaluating the effectiveness of preoperative interventions: the appropriateness of using the Children's Emotional Manifestation Scale.	Li, H.C.	2007	3	Cochrane, Cinahl, Pubmed
14. Psychoeducational preparation of children for surgery: the importance of parental involvement.	Li, H.C., Lopez, V. & Lee, T.L.	2007	3	Cochrane, Pubmed

15. Video information combined with individualized information sessions: Effects upon emotional well-being following coronary artery bypass surgery—A randomized trial.	Sørli, T., Busund R., Sexton, J., Sexton, H. & Sørli, D.	2007	5	Cochrane, Cinahl
16. Decreasing anxiety through patient education.	Palmer, J.A.	2007	1	Cinahl, Pubmed
17. An exploratory study of Maltese patients' perception of their preparation for total joint replacement at the preadmission clinic.	Aquilina, R. & Baldacchino, D.	2007	1	Cinahl
18. A nurse's relationship to help with a women in pre-mastectomy.	Mariutti, M.G., Furegato, A.R.F. & Scatena, M.C.M.	2007	2	Cinahl
19. An experience nursing an ambulatory pediatric surgery patient and his mother: the practise of caring	Lee, S. & Wang, W.	2007	2	Cinahl
20. Preoperative and postoperative nursing care for patients with insulinoma.	Hsu, Y., Yang, L. & Chou, F.	2007	2	Cinahl
21. Perioperative nursing experience with a patient suffering a traumatic ankle fracture.	Wu, T. & Ming, J.	2007	2	Cinahl
22. Randomized trial of essential oils to reduce perioperative patient anxiety: feasibility study.	Stirling, L., Raab, G., Alder, E.M. & Robertson, F.	2007	5	Cinahl
23. The impact of preoperative education on postoperative pain. Part 1.	Oshodi, T.O.	2007	5	Cinahl
24. The effect of calatonia on anxiety level of surgical outpatients.	Nosow, V. & Peniche, A.C.G.	2007	2	Cinahl
25. Social-strata-related cardiovascular health disparity and comorbidity in an aging society: implications for professional care.	Ai, A.L. & Carrigan, L.T.	2007	5	Cinahl
26. Focus. Surgical/perioperative: decreasing patient's preoperative anxiety: a literature review.	Durling, M., Milne, D., Hutton, N. & Ryan, S.	2007	1	Cinahl, Pubmed
27. The nurse's role in day surgery: a literature review.	Gilmartin, J. & Wright, K.	2007	1	Cinahl
28. Does preoperative anxiety level predict postoperative pain?	Vaughn, F., Wichowski, H. & Bosworth, G.	2007	5	Cinahl, Pubmed
29. What is the effect of preoperative information on patient satisfaction?	Walker, J.A.	2007	5	Pubmed
30. Preoperative patient education for open-heart patients: A source of anxiety?	Deyirmenjian, M., Karam, N. & Salameh, P.	2006	5	Cochranke, Pubmed
31. Perioperative nursing experience of a patient with secondary kidney transplantation.	Wang, C. & Chen, T.	2006	2	Cinahl
32. Stress and the hospitalized patient: can we deal with it?	Theofanidis, D.	2006	4	Cinahl
33. The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery.	Twiss, E., Seaver, J. & McCaffrey, R.	2006	1	Cinahl
34. Easing patients' fear about anesthesia.	Tunajek, S.	2006	4	Cinahl
35. Reduction and management of perioperative anxiety.	Stirling, L.	2006	4	Cinahl



36. Effect of a presurgical nursing visit on anxiety and postoperative pain.	Chirveches, E., Arnau, A., Soley, M., Rosell, F., Clotet, G., Roura, P., Oriol, M., Isem, O. & Faro, M.	2006	2	Cinahl
37. Pediatric anxiety: child life intervention in day surgery.	Brewer, S., Gleditsch, S.L., Syblik, D., Tientjens, M.E. & Vacik, H.W.	2006	3	Cinahl, Pubmed
38. Management of preoperative anxiety in children.	Dreger, V.A. & Tremback, T.F.	2006	3	Pubmed
39. Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery.	Kain, Z.N., Mayes, L.C., Caldwell-Andrews, A.A., Karas, D.E. & McClain, B.C.	2006	3	Pubmed
40. The bear and the masked imp, or an anesthesia story told to children.	Sommet, P.	2006	1	Pubmed
41. Preparing children and families for surgery: Mount Sinai's multidisciplinary perspective.	Justus, R., Wyles, D., Wilson, J., Rode, D., Walther, V. & Lim-Sulit, N.	2006	3	Pubmed
42. Patterns and frequency of anxiety in women undergoing gynaecological surgery.	Carr, E., Brockbank, K., Allen, S. & Strike, P.	2006	4	Pubmed
43. Development and validation of a short form of the Chinese version of the State Anxiety Scale for Children.	Li, H.C. & Lopez, V.	2006	3	Pubmed
44. Using books to prepare children for surgery.	Clough, J.	2006	1	Pubmed
45. Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review	Johansson, K., Virtanen, H., Katajisto, J. & Salanterä, S.	2005	5	Cochrane, Pubmed
46. Influence of nursing intervention on mental state of emergency patients undergoing coronary artery intervention.	Kai, Y., Xia, C. & Shi, L.	2005	2	Cinahl
47. Nurses' and patients' perception of caring practices in reducing preoperative anxiety at Central Java, Indonesia.	Mardiyono, Songwathana, P. & Naka, K.	2005	5	Cinahl
48. Do trait anxiety and age predict state anxiety of school-age children?	Li, H.C.W. & Lopez, V.	2005	3	Cinahl, Pubmed
49. Preventing perioperative complications in special populations.	Dunn, D.	2005	3	Cinahl
50. Development of the American Association of Critical-Care Nurses' Sedation Assessment Scale for critically ill patients.	De-Jong, M.M.J., Burns, S.M., Campell, M.L., Chulay, M., Grap, M.J., Pierce, L.N.B. & Simpson, T.	2005	4	Cinahl
51. Psychosocial interventions for panic disorders after coronary artery bypass graft: a case study.	Reid, T., Denieffe, S., Denny, M. & McKenna, J.	2005	4	Cinahl
52. Psychiatric nurses' anxiety and cognition in managing psychiatric patients' aggression.	Chen, S., Hwu, H. & Williams, R.A.	2005	4	Cinahl
53. Global case management: the "Nurse Case Manager" Model applied to day surgery in Italy.	Palese, A., Comuzzi, C. & Bresadola, V.	2005	5	Cinahl

54. Home study program. Parental presence during anesthesia induction in children.	Romino, S.L., Keatley, V.M., Secrest, J. & Good, K.	2005	3	Cinahl
55. Music and its effect on short waiting periods: a critical appraisal	Cooke, M., Chaboyer, W. & Hiratos, M.A.	2005	4	Cinahl, Pubmed
56. Commentary on Lee D., Henderson A. and Shum D. The effect of music on preprocedure anxiety in Hong Kong Chinese day patients.	Lopez, V.	2005	1	Cinahl, Pubmed
57. Preoperative visiting: landmarks of the journey.	Holmes, J.	2005	3	Pubmed
58. Patient anxiety and patient satisfaction in hospital-based and freestanding ambulatory surgery centers.	Gardner, T.F., Nnadozie, M.U. Sr, Davis, B.A. & Kirk, S.	2005	5	Pubmed
59. Patient teaching prior to coronary angiography in Hong Kong: a pilot study.	Chair, S.Y. & Thompson, D.R.	2005	1	Pubmed
60. Comparative study of anxiety in informed and non-informed patients in the preoperative period.	Maward, L. & Azar, N.	2004	2	Cochrane, Cinahl, Pubmed
61. The effect of preoperative education on anxiety of open cardiac surgery patients.	Asiloglu, K. & Celik, S.S.	2004	5	Cochrane, Pubmed
62. Diagnoses of fear and anxiety: content validation for a burned patient.	Bergamasco, E.C., Rossi, L.A., Carvalho, E.C. & Dalri, M.C.B.	2004	2	Cinahl
63. Identification of "fear" in the preoperative period of heart surgery.	Bachion, M.M., Magalhaes, F.G.S., Munari, D.B., Ameida, S.P. & Lima, M.L.	2004	2	Cinahl
64. Patient information after ruptured intracranial aneurysm.	Von-Vogelsang, A., Wengstrom, Y. & Forsberg, C.	2004	5	Cinahl
65. An investigation into pre-operative assessment—part 2. Holistic care.	Guppy, L.J.	2004	4	Cinahl
66. The perception of anxiety and stress in day surgery: a comparison among patients, family members and nurses.	Palese, A., Burlon, A., Rizzato, M., Dritti, P., Matuella, D. & Conte, L.	2004	2	Cinahl
67. Orthopaedic outpatients' perception of perioperative music listening as therapy.	Lukas, L.K.	2004	5	Cinahl
68. Effect of music on vital signs and postoperative pain.	Ikonomidou, E., Rehnstrom, A. & Naesh, O.	2004	5	Cinahl
69. Home study program. Ulcerative colitis—diagnosis and surgical treatment.	Stein, P.	2004	4	Cinahl
70. Evaluating the effects of music on dyspnea and anxiety in patients with COPD: a process-outcome analysis.	Sidani, S., Brooks, D., Graydon, J. & Hall, L.	2004	4	Cinahl
71. AORN members making a difference: an example from the front line...	Geslak, J.	2004	1	Cinahl
72. Managing anxiety in ICU patients: the role of pre-operative information provision.	Scott, A.	2004	5	Cinahl, Pubmed

73. The reliability and validity of the Chinese version of the Trait Anxiety Scale for Children.	Li, H.C. & Lopez, V.	2004	3	Pubmed
74. The effective management and administration of premedication.	Saunders, S.	2004	5	Pubmed
75. Use of a numeric visual analog anxiety scale among patients undergoing colorectal surgery.	Elkins, G., Staniunas, R., Rajab M.H., Marcus, J. & Snyder, T.	2004	4	Pubmed
76. The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management.	Sjöling, M., Nordahl, G., Olofsson, N. & Asplund, K.	2003	5	Cochrane, Pubmed
77. Efficacy of video education for patients and caregivers.	Krouse, H.J.	2003	5	Cinahl 2x
78. Implementation of preoperative visiting for critical care patients.	Daykin, S.	2003	4	Cinahl
79. Applying Orem's theory in perioperative nursing to a patient with Ross operation.	Chang, P.	2003	2	Cinahl
80. Patient anxiety and modern elective surgery: a literature review.	Mitchell, M.	2003	5	Cinahl, Pubmed
81. Prevalence of nursing diagnoses and problems of cooperation in patients undergoing intradural anesthesia.	Riera, J.A.I.	2003	2	Cinahl
82. Effects of gender and preference for information and control on anxiety early after myocardial infarction.	Garvin, B.J., Moser, D.K., Riegel, B., McKinley, S., Doering, L. & An-K.	2003	4	Cinahl
83. Evaluating the effects of music on dyspnea during exercise in individuals with chronic obstructive pulmonary disease: a pilot study.	Brooks, D., Sidani, S., Graydon, J., McBride, S., Hall, L. & Weinacht, K.	2003	4	Cinahl
84. Using massage and music therapy to improve postoperative outcomes.	McRee, L.D., Noble, S. & Pasvogel, A.	2003	5	Cinahl
85. Effects of adjunctive Swedish massage and vibration therapy on short-term postoperative outcomes: a randomized, controlled trial.	Taylor, A.G., Galper, D.I., Taylor, P., Rice, L.W., Anderesen, W., Irvin, W., Wang, X. & Harrell, F.E.Jr.	2003	5	Cinahl
86. Patient anxiety while on a waiting list for coronary bypass surgery: a qualitative and quantitative analysis.	Fitzsimons, D., Parahoo, K., Richardson, S.G. & Stringer, M.	2003	5	Cinahl
87. Paediatric day surgery: impact on Hong Kong Chinese children and their parents.	Li, H.C. & Lam, H.Y.	2003	3	Pubmed
88. Healing broken hearts.	Forster, A.	2003	4	Pubmed
89. Cognitive-behavioral intervention effects on adolescents' anxiety and pain following spinal fusion surgery.	LaMontagne, L.L., Hepworth, J.T., Cohen, F. & Salisbury, M.H.	2003	3	Pubmed
90. A controlled trial of music and pre-operative anxiety in Chinese men undergoing transurethral resection of prostate.	Yung, P., Chui-Kam, S., French, P. & Chan, T.	2002	6	Cochrane, Cinahl
91. Patient admission protocol into the operating theatre.	Del-Rio-Urenda, S., Garcia-Martinez, J.A., Alvarez-Gomez, J.A. & Calvo-Charro, E.	2002	2	Cinahl

92. Anxiety, stress and pre-operating surgery care.	Pierantognetti, P., Covelli, G. & Vario, M.	2002	2	Cinahl, Pubmed
93. The effects of giving patients pre-operative information.	Hughes, S.	2002	5	Cinahl, Pubmed
94. A concept analysis of touch to reduce preoperative anxiety.	Journeaux, M.	2002	4	Cinahl
95. Anxiety and information on heart surgery. A study.	Tiratterra, M.F., Giustini, M., Loppi, S. & Sansoni, J.	2002	2	Cinahl
96. Anxiety among clients for plastic surgery.	Valente, S.M.	2002	4	Cinahl
97. Women's worry in the antenatal period.	Homer, C., Farrell, T., Davis, G. & Brown, M.	2002	5	Cinahl
98. A cognitive-relaxation-visualisation intervention for anxiety in women with breast cancer.	Linde, C.D. & Stuart, A.D.	2002	2	Cinahl
99. Day surgery preoperative anxiety reduction and coping strategies.	Grieve, R.J.	2002	4	Cinahl
100. Guidance for the psychological care of day case surgery patients.	Mitchell, M.	2002	4	Cinahl
101. A nurse-led intervention reduced risk factors, anxiety, and depression in patients waiting for CABG.	Grimm, R.	2002	1	Cinahl
102. Emotional and psychological preparation in adults.	Walker, J.A.	2002	4	Pubmed
103. The lived perioperative experience of ambulatory surgery patients.	Costa, M.J.	2001	4	Cinahl
104. Home study program: the Nuss procedure for pectus excavatum correction.	Swoveland, B., Medvick, C., Kirsh, M., Thompson, K. & Nuss, D.	2001	3	Cinahl
105. Effects of music therapy on anxiety in ventilator-dependent patients.	Wong, H.L.C., Lopez-Nahas, V. & Molassiotis, A.	2001	5	Cinahl
106. Outpatients need nursing's support.	Mathias, J.M.	2001	1	Cinahl
107. Gender differences and fear in patients awaiting coronary artery bypass grafting.	Koivula, M., Paunonen-Ilmonen, M., Tarkka, M. & Laippala, P.	2001	4	Cinahl, Pubmed
108. Effect of structured preoperative teaching on anxiety levels of patients scheduled for cataract surgery	Morrell, G.	2001	5	Pubmed
109. Anxiety and postoperative pain in children who undergo major orthopedic surgery.	Lamontagne, L.L., Hepworth, J.T. & Salisbury, M.H.	2001	3	Pubmed
110. Evaluation of ASPAN's preoperative patient teaching video on general, regional, and minimum alveolar concentration/conscious sedation anesthesia.	Krenzischek, D.A., Wilson, L. & Poole, E.L.	2001	4	Pubmed
111. Effect of a preoperative intervention on preoperative and postoperative outcomes in low-risk patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery. A randomized, controlled trial.	Arthur, H.M., Daniels, C., McKelvie, R., Hirsh, J. & Rush, B.	2000	5	Cochrane

112.Effects of the preparation on anxiety before bronchoscopy.	Léophonte, P., Delon, S., Dalbiès, S., Fontes-Carrère, M., de Carvalho, E.G. & Lepage, S.	2000	2	Cochrane, Pubmed
113.Nursing intervention for pre-operative anxiety.	Mitchell, M.	2000	4	Cinahl, Pubmed
114.Prevention of risk factors before and after surgical procedure.	Hajdarevic, I.B. & Kardos, Z.	2000	2	Cinahl
115.An analysis of the ability of nurses to identify the anxiety levels of patients in general medical and surgical wards... including commentary by Wainwright.	Teasdale, K., Mulraney, S., Blanchard, H., Rolfe, J. & Pallett, S.	2000	5	Cinahl
116.The effects on patient well-being of music listening as a nursing intervention: a review of the literature.	Biley, F.C.	2000	5	Cinahl
117.The use of pre-, intra-, and posthypnotic suggestion in anesthesia and surgery.	Hernandez, A.Jr, & Tatarunis, A.M.	2000	5	Cinahl
118.Effects of a single music therapy intervention on anxiety, discomfort, satisfaction, and compliance with screening guidelines in outpatients undergoing flexible sigmoidoscopy.	Chlan, L., Evans, D., Greenleaf, M. & Walker, J.	2000	5	Cinahl
119.The effect of preprocedure teaching, relaxation instruction, and music on anxiety as measured by blood pressure in an outpatient gastrointestinal endoscopy laboratory.	Salmore, R.G. & Nelson, J.P.	2000	5	Cinahl
120.Differences between men and women in anxiety early after acute myocardial infarction.	Kim, K.A., Moser, D.K., Garvin, B.J., Riegel, B.J., Doering, L.V., Jadack, R.A., McKinley, S., Schueler A.L., Undeman, L. & McErlean, E.	2000	5	Cinahl
121.Journal club. Complementary and alternative medicine: effects on perioperative patients...Augustin P., Hains A. Effect of music on ambulatory patients' preoperative anxiety.	Mooney, K.M.	2000	1	Cinahl
122.Reducing patient stress in theatre	Welsh, J.	2000	4	Cinahl
123.How anxious are surgical patients?	Leach, M., Zernike, W. & Tanner, S.	2000	1	Cinahl
124.Pre-operative teaching: how does a group of nurses do it?	Lee, D.S. & Lee, S.S.	2000	4	Pubmed
125.Minimizing preoperative anxiety with alternative caring-healing therapies.	Norred, C.L.	2000	4	Pubmed
126.Hong Kong patients' experiences of intensive care after surgery: nurses' and patients' views.	Wong, F.Y. & Arthur, D.G.	2000	4	Pubmed
127.Critical discussion on preoperative nursing visits. Report of an experience.	Schönebäumer, A.	2000	1	Pubmed
128.Introducing a music programme to reduce preoperative anxiety.	Szeto, C.K. & Yung, P.M.	1999	1	Cochrane, Cinahl, Pubmed

129. Patients' fears in coronary arteriography.	Heikkila, J., Paunonen, M., Laippala, P. & Virtanen, V.	1999	5	Cinahl 2x
130. The management of procedural pain.	Heafield, R.H.	1999	5	Cinahl
131. Patients' perceptions of day surgery: a literature review.	Mitchell, M.	1999	5	Cinahl
132. Organising day-surgery for cataract: selecting the outcome measures.	Rose, K., Waterman, H., Toon, L., McLeod, D. & Tullow, A.	1999	5	Cinahl
133. The therapeutic use of music for dyspnea and anxiety in patients with COPD who live at home.	McBride, S., Graydon, J., Sidani, S. & Hall, L.	1999	4	Cinahl
134. Parents in the OR? You bet!... parent-present induction program.	Fennell, M.E.	1999	3	Cinahl
135. The efficacy of information on the postoperative emotional state of patients undergoing heart surgery.	Alorda, C., Gili, M., Gonzalez, D., Pomar, A., Prieto, J. & Aloy, C.	1999	2	Cinahl
136. The effect of a structured, individualized "nursing visit" on the anxiety of surgical patients. A randomized clinical study	Cunado-Barrio, A., Gil, M.L., Caston, J.R., De la Torre, J.S., Martinez, L.C. & Garcia-Lopez, F.	1999	2	Cinahl
137. Music therapy	Snyder, M. & Chlan, L.	1999	1	Cinahl
138. Arterial embolisation of uterine fibroids.	Howatson-Jones, L.	1999	4	Cinahl
139. Worry: conceptual dimensions and relevance to childbearing women.	Affonso, D.D., Liu-Chiang, C. & Mayberry, L.J.	1999	5	Cinahl
140. Highlighting the role of the perioperative nurse—is preoperative assessment necessary?	Crawford, B.	1999	1	Cinahl, Pubmed
141. Health promotion for cataract day-case patients.	Stuckey, B.	1999	4	Cinahl
142. White-knuckle ride to theatre.	Toogood, L.	1999	4	Cinahl, Pubmed
143. Psychiatric aspects of transplantation, II: preoperative issue.	Crone, C.C. & Wise, T.N.	1999	5	Cinahl
144. Music therapy in critical care: indications and guidelines for intervention.	Chlan, L. & Tracy, M.F.	1999	4	Cinahl
145. Topical anesthesia—it's not just for pediatrics anymore.	Lynd, R.	1999	1	Cinahl
146. Stress during mechanical ventilation: benefit of having concrete objective information before cardiac surgery.	Kim, H., Garvin, B.J. & Moser, D.K.	1999	5	Cinahl
147. Perioperative uncertainty and state anxiety of orthopaedic surgical patients.	Calvin, R.L. & Lane, P.L.	1999	5	Pubmed
148. The benefits of preparing children and parents for day surgery.	Murphy-Taylor, C.	1999	3	Pubmed
149. Anxiety and the preoperative patient.	Fyfe, A.D.	1999	1	Pubmed
150. Pediatric day surgery outcomes management: the role of preoperative anxiety and a home pain management protocol.	Huth, M.M.	1999	1	Pubmed
151. Nonverbal communication by the presurgical patient.	Freixa Garcia, J. & Marcos Saiz, M.	1999	2	Pubmed

152. Preoperative interviewing: the possibility of a nurse anesthetist to provide emotional support to patient concerning surgery.	Kettunen, T. & Poskiparta, M.	1999	2	Pubmed
153. Pre-admission clinics. Smooth operators.	Stokes-Roberts, A.	1999	4	Pubmed
154. Going to the operating theatre.	Fyfe, A.D.	1999	1	Pubmed
155. Effects of a preoperative educational intervention on the behaviour of parents of three to six-year old children having day surgery.	Tourigny, J.	1998	2	Cochrane, Pubmed
156. Evaluation of anxiolysis and pain associated with combined peri- and retrobulbar eye block for cataract surgery.	Boezaart, A.P., Berry, R.A., Laubscher, J.J. & Nell, M.L.	1998	5	Cochrane
157. Therapeutic play for hospitalized preschoolers in Lebanon.	Zahr, L.K.	1998	3	Cochrane, Pubmed
158. Does preoperative information increase the well-being of the patient after surgery.	Lithner, M. & Zilling, T.	1998	2	Cinahl 2x
159. Effects of extended preoperative information on perioperative stress: an anaesthetic nurse intervention for patients with breast cancer and total hip replacement.	Lilja, Y., Ryden, S. & Fridlund, B.	1998	5	Cinahl
160. The perioperative psychological care.	Liu, J.Y.W.	1998	1	Cinahl
161. Nurses' ability to perceive patients' fears related to coronary arteriography.	Heikkila, J., Paunonen, M., Laippala, P. & Virtanen, V.	1998	5	Cinahl
162. An investigation into the information obtained by patients undergoing gastroscopy investigations.	Clements, H. & Melby, V.	1998	4	Cinahl
163. The effect of a surgical nurse visiting the patient during the preoperative phase.	Rubio, D.M. & Trullas, L.C.	1998	2	Cinahl
164. Preoperative patient preparation psychological and educational aspects.	Fortner, P.A.	1998	5	Cinahl, Pubmed
165. Preoperative teaching: the role of the surgical nurse?	Kent, E.	1998	1	Pubmed
166. Preoperative information-giving: an essential element of perioperative practice.	Reid, J.H.	1998	5	Pubmed
167. Preoperative anxiety in women.	Wiens, A.G.	1998	4	Pubmed

## **Anhang C: Tabellenzusammenfassungen der analysierten Studien**



Muzzarelli, L., Force, M. & Sebold, M. (2006). Aromatherapy and reducing preprocedural anxiety. *Gastroenterology nursing*, 29 (6), 466-71.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen , Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Randomisierte, kontrollierte, prospektive Studie <b>ZIEL</b> Gebrauch von Aromatherapie zur Reduktion von Angst vor geplanter Kolonoskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie evaluieren <b>SETTING</b> - Tagesklinik in vorstädtischem Krankenhaus - 9- Bettbereich, davon 6 Betten in Privatzimmer und 3 Betten in 3-Bettzimmer - Ort: Illinois (USA) <b>STICHPROBE</b> - 118 Pat., welche für geplante gastrointestinale Endoskopie in Tagesklinik eintraten - Durchschnittsalter 52 Jahre (SD10.27), Alter reichte von 24-75 Jahre - 50% Männer - 93% hellhäutig - Pat. durch Ein- und Ausschlusskriterien bestimmt <u>Einschlusskriterien:</u> - 18-75 Jahre alt - Englisch lesen und schreiben - Einverständnis zur Studienteilnahme <u>Ausschlusskriterien:</u> - schwanger - dokumentierte Psychosen - kognitive Erkrankungen oder Demenz - Unfähigkeit Düfte zu riechen - riechempfindlich - an Allergien leiden <b>RANDOMISIERUNG</b> - Pat. von Hauptforscher nummeriert und anschliessend zufälligerweise Kontrollgruppe (n=57) oder Experimentalgruppe (n=61) zugeteilt - Gruppendazugehörigkeit wurde Pat. nicht gesagt <b>ETHIK</b> - Pat. gaben Informed Consent - Nursing Research Council und institutionelles Reviewboard des Krankenhauses bewilligten Studie	<b>INTERVENTION</b> <b>Experimentalgruppe</b> (n=61) - präoperative Vorbereitung und Schulung - 5 Minuten Inhalation von 3 Tropfen Lavendelöl (mit 10% Traubenkernöl verdünnt) auf Baumwollball in sterilem 100ml Becher mit Deckel <b>Kontrollgruppe</b> (n=57) - präoperative Vorbereitung und Schulung - 5 Minuten normales Atmen, dabei 3-4 Inch von Nase entfernt 3 Tropfen Traubenkernöl (üblicherweise als Trägeröl verwendetes, nicht riechendes Öl) auf Baumwollball in sterilem 100ml Becher mit Deckel <b>DATENSAMMLUNG</b> - Pilotstudie (mit 10 Pat.) durchgeführt - Forscher von vier Pflegefachfrauen unterstützt - Demografische Daten der Pat. zu Beginn der Studie aufgenommen - Angstmessung nach präoperativer Vorbereitung und nach Aromatherapieanwendung - Messung der Zufriedenheit des Duftes nach Interventionsanwendung <b>MESSINSTRUMENTE</b> - State Trait Anxiety Inventory (STAI) von Spielberger (1983): in Studie nur State (Angstzustand) gemessen - Zufriedenheit mit Duft: Skala von 1 (sehr unbeliebt) bis 5 (sehr beliebt) <b>DATENANALYSE</b> - Statistisches Programm für Sozialwissenschaften (SPSS) Version 13.0 - Cronbach Alpha - p-Werte, Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben	<b>Angst</b> - Studie zeigt keinen signifikanten Effekt der Aromatherapie auf präoperative Angst - Experimental- und Kontrollgruppe zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied im Angstlevel vor Studienbeginn (p=0.64) - Angstlevel von allen Pat. war extrem hoch mit Mittelwert von 54.7 (SD= 6.22, mit Reichweite von 26 bis 71) - kein statistischer Unterschied in Angstlevel zwischen vor und nach Placeboinhalation in Kontrollgruppe (p=0.63) - kein statistischer Unterschied in Angstlevel zwischen vor und nach Lavendelinhalation in Experimentalgruppe (p=0.47) <u>Zufriedenheit mit Duft</u> - Pat. beschreiben Lavendelduft als angenehm (bei Reichweite von 1 bis 5 war Durchschnitt der Pat. bei 3.79) - 11.1% der Pat. mochten den Duft nicht - beim Mögen des Duftes zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe (p=0.94)	<b>DISKUSSION</b> - Angstscore der Pat. höher als erwartet - extrem hohen Angstlevel vor Endoskopie aufgezeigt - Pflege muss hohe Pat.- Angst bewusst sein und intervenieren - keine Besserung bei Interventionsgruppe, weil eventuell Lavendelinhalation zu kurz war - Mangel an anderen Beruhigungs-Methoden kann Einfluss auf Pat.- Reaktionen haben - Entwicklung eines professionellen pflegerischen Handelns durch Einbezug von Pflegenden in Forschung verbessert - Personalbeteiligung in Studie erhöht professionellen Anstieg und Autonomie und unterstützt evidenzbasiertes Handeln - Kollegialität zwischen Pflegenden, Forschern und Statisten während Studie fördert Integration von Forschung in Pflegepraxis - Pflegenden der Studie gaben Studienresultate mit Plakaten oder Vorträgen an Pflegekonferenzen bekannt <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - Lavendel ist billige und beliebte Technik, zur Reduktion von präoperativem Stress - In weiteren Studien soll längere Inhalationszeit festgelegt werden - Pat sollen mehr Privatzimmer und grössere Auswahl an bevorzugten Düften angeboten werden - beide STAI- Skalen (State und Trait) sollen verwendet werden - Erfahrungen der Pat. mit Endoskopie sollen ausfindig gemacht werden - Pflegerische Interventionen gegen präoperative Angst sollen weiter entwickelt werden <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> II.

Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P. & Hiratos, M. (2005). The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 52 (1), 47-55.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen , Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Randomisierter klinischer Versuch <b>HYPOTHESE</b> Chirurgische Pat., die während präoperativem Warten Musik hören, haben statistisch signifikant niedrigeres Angstlevel, als Pat. mit Routinepflege <b>SETTING</b> - chirurgische Pflegestation für Erwachsene, welche Orthopädie, Zystoskopie und Biopsie umfasst - Ort: Australien <b>STICHPROBE</b> - von 248 Pat. entsprachen 199 Aufnahmekriterien, 19 Teilnahme abgelehnt und 180 (90%) zugestimmt - Alter zwischen 18-99 - Poweranalysen von früheren Studien zeigten Stichprobengröße von 11 bis 457 <u>Einschlusskriterien:</u> - tagesklinische Pat. <u>Ausschlusskriterien:</u> - unter 18 Jahre alt - Erhalt von präoperativer Sedativa - keine Musik mögen - Hörbeeinträchtigung - Probleme mit Tragen von Kopfhörern - nicht Englisch lesen und schreiben - Pat., die unter Augenoperation Augentropfen erhalten, welche zu beeinträchtigter Sicht führen (Pat. unfähig Fragebogen selbst auszufüllen) - präoperatives Warten weniger als 45 Minuten <b>RANDOMISIERUNG</b> - Pat. durch Randomisierung Interventions- (n=60), Placebo- (n=60) und Kontrollgruppe (n=60) zugeteilt - computererzeugte Liste zur Randomisierung - Männer und Frauen separat randomisiert, um selbe Geschlechteranzahl in Gruppen zu erhalten - nummerierte verschlossene Umschläge, mit Randomisierungszuteilung an Pat. verteilt <b>ETHIK</b> - Bewilligung von Ethikkomitee der Griffith University Human Research und des Princess Alexandra Hospital erhalten - Pat. Informationen zur Studie abgegeben - Pat. gaben Informed Consent	<b>INTERVENTION</b> <b>Interventionsgruppe</b> (n=60) - erhielt CD-Player mit Kopfhörern und wählte Lieblingsmusikstil aus, hörten diese Musik 30 Minuten <b>Kontrollgruppe</b> (n=60) - erhielten Routinepflege <b>Placebogruppe</b> (n=60) - trugen 30 Minuten lang Kopfhörer, erhielten jedoch keine Musik <b>DATENSAMMLUNG</b> - nach Eintritt in chirurgische Abteilung Pat. zur Teilnahme an Studie angenähert - nach Einwilligung zur Studie und Kriterienüberprüfung Pat. Gruppen zugeteilt - präoperatives Assessment (demografische Daten und STAI (State) im Operationssetting durchgeführt, zu welchem nur Pat. und Personal Zugang hatten - nach 30-minütiger Interventionsperiode Posttest der STAI durchgeführt - Pat. konnten aufgrund der Intervention bei den Behandlungsgruppen nicht verblindet werden - Pflegenden wurden bei Aufgabe für Interventions- und Placebogruppe verblindet <b>MESSINSTRUMENTE</b> - State Trait Anxiety Inventory (STAI) von Spielberger (1968), nur State (Y1) in Studie gemessen, Score von 20-80 (höhere Score zeigt höhere Angst) <b>DATENANALYSE</b> - SAS Version 8.2 (SAS Institute) von PJS: zur Datenanalyse - Cramer-von Misestest - Kruskal-Wallis test - Fisher's Exact test - Typ III Summen von F-Testen - Varianzanalyse (ANCOVA) - p-Werte, Freiheitsgrade und Mittelwerte angegeben	<b>Angst</b> - Musikintervention senkt statistisch signifikant Angstzustand - STAI- Score vor der Intervention: Kontrollgruppe 34 (20-64) Placebogruppe 37 (20-55) Interventionsgruppe 34 (20-65) (p=0.38) - STAI-Score nach der Intervention: Kontrollgruppe 32.7 (95% CI: 31.5, 34.0) Placebogruppe 32.5 (95% CI: 31.2, 33.8) Interventionsgruppe 28.5 (95% CI: 27.4, 29.6) - Unterschied der STAI nach der Intervention zwischen Interventions-, und Kontroll-/Placebogruppe war statistisch signifikant (p < 0.001) - Zwischen Kontroll- und Placebogruppe zeigte sich jedoch kein Unterschied (P=0.77) <u>Patienteneigenschaften</u> - kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen soziodemographischen Variablen und klinischen Variablen der Behandlungsgruppen (Alter:p=0.36, früherer Krankenhausbesuch: p=0.98, präoperative STAI-Auswertung:p=0.38, bereits im Krankenhaus gewesen:p=0.73, Operationstyp: p=0.28) <u>Musikauswahl</u> - ein Pat. (2%) brachte eigene Musik mit, restlichen Pat. wurden CDs gegeben (p=1.00) - in Interventionsgruppe hörten 50% Ambient- oder Hintergrundmusik, 7% Klassik, 7% New Age, 12% Country oder Western, 2% Jazz, 22% andere Musikstile - wenn man die Interventionsgruppe berücksichtigt, war der Musiktyp nicht statistisch signifikant (p=0.68, d.f.=5)	<b>DISKUSSION</b> - Placebogruppe, half zur Verblindung der Pflegenden - früheren Studien hatten nur Interventions- und Kontrollgruppe - Studie hatte keine Ausfälle - Randomisierung von Statist ausgeführt, der am Prozess nicht mitwirkte - Einbezug von verschiedenen Operationsarten bestärkt Übertragbarkeit der Resultate - Dass Pat. es bevorzugten Musiktyp selber zu wählen wird bestätigt - Musik sollte als praktische, einfache, Relaxationsstrategie durchdacht werden - Musik fördert Autonomie, Selbstpflege - Pat. hatte keinen Kontakt zu Familie und Freunden, daher kann Angstbeschreibung nicht auf Settings, in denen die Präsenz von anderen zugelassen ist übertragen werden <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - Pflegende müssen Pat. effektive und unterstützende präoperative Pflege in kurzen Zeitperioden anbieten - Pflegemanagement von präoperativer Angst und Stress bietet evidenzbasierte Interventionen - individuelle Einstellung ist wichtiger als Risiko, dass Musik zur Routine, statt zur Pflegeintervention werden kann - Pat., die am Operationstag während Warten Musik ihrer Wahl hören, haben weniger Angst und ihr Komfort und Wohlbefinden ist steigert - Musik ist unabhängige Pflegeintervention zur Senkung von Patientenangst am Operationstag und soll in Pflegelehrpläne einbezogen werden - weitere Studien sollen Effekt vom Hören von bevorzugter Musik für andere Pat.-Gruppen mit Angst untersuchen <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> II.

Poolsawat, B., Suthutvoravut, S. & Sinsuksai, N. (2003). The effects of relaxation training on pre and postoperative anxiety of patients undergoing a total abdominal hysterectomy. *Thai Journal Nursing Research*, 7(3), 175-185.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Randomisierter kontrollierter Versuch <b>ZIEL</b> Effekt eines Relaxationstrainings auf prä- und postoperative Angst bei Pat., die sich einer abdominalen Hysterektomie (TAH) unterziehen müssen, bestimmen Vergleichen der prä- und postoperativen Angst zwischen Pat. mit TAH, welche Relaxationstraining erhalten und derer, die keines erhalten <b>SETTING</b> - Universitätskrankenhaus in Bangkok (Thailand) <b>STICHPROBE</b> - 90 Pat. des Krankenhauses mit TAH wurden den Untersuchungsgruppen zugeteilt - Pat. durch Ein- und Ausschlusskriterien bestimmt <u>Einschlusskriterien:</u> - Pat. mit TAH - Frauen im Alter von 30-59 Jahre - keine Hörprobleme - keine seelische Erkrankung - nicht privat versichert - keine Notfalloperation - Einverständnis zur Studienteilnahme <u>Ausschlusskriterien:</u> - Krebs diagnostiziert - Einnahme von Sedativen am Operationstag - von den 90 Pat. welche in die Untersuchungsgruppen eingeteilt wurden, fiel ein Pat. der Kontrollgruppe aus der Studie, da er den zweiten Angstfragebogen nicht beantworten konnte, daher Kontrollgruppe (n=44) <b>RANDOMISIERUNG</b> - Pat. wurden mittels am Computer durchgeführter Randomisierung Kontroll- (n=44) oder Experimentalgruppe (n=45) zugeteilt - Randomisierungsnummern waren in versiegelten Umschlägen und wurden erst nach Treffen mit Pat. geöffnet <b>ETHIK</b> - Pat. gaben Informed Consent	<b>INTERVENTION</b> <b>Experimentalgruppe</b> (n= 45) - von Gynäkologiepflegefachfrau, am Abend vor Operation, über operative Vorbereitung informiert - Forscher bauen Beziehung zu Pat. auf, erklären Grund der Studie und Vorteile des Relaxationstrainings - Vor Intervention: Blasenentleerung, Vorhänge ziehen, beengende Kleider ausziehen, bequeme Position einnehmen, Beine nicht überschlagen, Augen geschlossen halten - Pat. soll sich vollständig auf Anweisungen des Tonbandes konzentrieren - Pat. tragen Kopfhörer zum Hören des Tonbandes - Während Intervention ist Forscher bei Pat. anwesend - Nach Intervention soll Pat. 1-2 Minuten liegen bleiben - Pat. wurde geraten Intervention um 20.30 Uhr des selben Abends, 6.00 Uhr am nächsten Morgens (vor Prämedikation und postoperativ bei vollem Bewusstsein selbst auszuführen) <b>Kontrollgruppe</b> (n=44) - selbe Information der Gynäkologiepflegefachfrau wie Experimentalgruppe - Relaxationsinstruktion und Intervention weggelassen <b>DATENSAMMLUNG</b> - von November 1999 bis Februar 2000 - Pat. traten routinemässig einen Tag vor Operation ein - Angstfragebogen: nach Informed Consent (vor Intervention), am Operationstag (vor Prämedikation), postoperativ (nach Interventionsanwendung) <b>MESSINSTRUMENTE</b> - Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) von Shulldham et al. (1995) <b>DATENANALYSE</b> - Varianzanalyse (ANCOVA) - p- Werte, Mittelwerte, Freiheitsgrade (d.f.) angegeben	<b>Angst</b> - Effekt der Relaxationstrainings auf prä- und postoperative Angst aufgezeigt - Angstscore bei Spitaleintritt war in Kontrollgruppe signifikant niedriger als in Experimentalgruppe ( $p<0.01$ ) - ANCOVA zeigt vor dem Vergleich der Angstscores einen signifikanten Unterschied der Angstscores zwischen den Gruppen ( $p<0.001$ ) - in der Kontrollgruppe erhöhte sich die Angst in der präoperativen Phase von 7.26 auf 8.25 und 8.67 postoperativ - in der Experimentalgruppe hat die Angst von 7.26 auf 4.90 präoperativ abgenommen und 4.68 postoperativ <b>Patienteneigenschaften</b> - keine statistische Differenz zwischen Untersuchungsgruppen bei Alter, Bildungsstand, Ehestatus, Anzahl Kinder, Sozialhilfe und Einkommen - keine statistisch signifikante Differenz zwischen den Untersuchungsgruppen bei bereits unterzogenen Operationen (ja/nein) und regelmässiger Meditationsanwendung (ja/ nein)	<b>DISKUSSION</b> - je öfter Relaxation angewendet wird, desto besser wirkt sie auf die Psyche - Relaxationstechnik enthält alle psychologischen Komponenten zur präoperativen Angstlinderung: emotionale Unterstützung, positive Erwartung und Copingstrategien - Grund des Angstabfalls ist Antwort des Hypothalamus, welche zum Abfall der sympathischen Nervensystemaktivität führt - eine Relaxationsanwendung reicht um Angst signifikant zu reduzieren - in Kontrollgruppe war Angst postoperativ am höchsten, wobei Schmerz ein Grund sein kann, daher senkt Intervention in dieser Periode Angst nicht signifikant - Relaxation soll am Tag vor Operation öfters durchgeführt werden, jedoch ist Kooperation, Compliance und Glauben daran wichtiger als Anzahl Ausführungen - Pat. konnten Training selbst ausführen was Selbstständigkeit erhöhte - zur Relaxation braucht es ruhige Umgebung, daher bequeme Kopfhörer verwendet um von Lärm abzulenken - Effektivität des Relaxationstrainings hängt von Person selbst ab - Zeit für Relaxation sollte Pat. angepasst werden und in Zeit stattfinden, in der Pat. nicht gestört wird <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - Studie zeigt, dass Angstlevel von Pat. mit Relaxationstraining signifikant tiefer ist als bei Pat., die kein Training erhalten - positiver Effekt des Relaxationstrainings auf prä- und postoperative Angst bei TAH- Pat. wurde aufgezeigt - Relaxationstraining soll mit Pat.- Information wenn möglich verbunden werden <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> II.

Samarel, N., Fawcett, J., Davis, M. M. & Ryan, F. (1998). Effects of dialogue and therapeutic touch on preoperative and postoperative experiences of breast cancer surgery: an exploratory study. *Oncology nursing forum*, 25 (8), 1369-76.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen , Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Experimentelles Design <b>ZIEL</b> Effektivität von Dialog und therapeutischer Berührung (TT) auf prä- und postoperative Angst sowie Stimmung und Schmerz nach Brustkrebsoperation untersuchen <b>SETTING</b> - Ambulante Abteilung in mittelatlantischer Region (Philadelphia) <b>STICHPROBE</b> - 35 Frauen zur Verfügung - 4 Frauen fielen aus der Studie: 3 Frauen wurde Operation abgesagt, 1 Frau konnte nicht kontaktiert werden für zweiten Hausbesuch - schlussendlich 31 Frauen - 29 Pat. hellhäutig, 2 afrikanische Pat. - Alter 31-84 Jahre (m=55,6) <u>Einschlusskriterien:</u> - diagnostizierter Brustkrebs - keine frühere Krebsdiagnose - englisch sprechen <b>RANDOMISIERUNG</b> - Einteilung der Pat. durch Randomisierung mit verschlossenen, blickdichten Briefumschlägen in Experimental- (n=14) und Kontrollgruppe (n=17) <b>ETHIK</b> - Pat. erhielten geschriebene Erklärungen zur Studie - Pat. gaben Informed Consent	<b>INTERVENTION</b> - Behandlung beider Gruppen war standardisiert <b>Experimentalgruppe</b> (n=14) - 10 Minuten therapeutische Berührung (TT), sitzende Position, geschlossene Augen, hören Pianosolo - nach TT 20 Minuten Dialog zwischen Pflegefachfrau und Pat. mit Fragen über Brustkrebs, Pat.- Geschichte über Krebserfahrungen und Pflege bietet Betreuung an - während Behandlung Pat. und Pflegefachfrau alleine, keine Unterbrechungen <b>Kontrollgruppe</b> (n=17) - gleiche Behandlung bis ausgeschlossen TT - 10 Minuten stilles Sitzen mit geschlossenen Augen, hören von erholsamen Pianosolo von Tonband - 20-minütiger Dialog wie Experimentalgruppe <b>DATENSAMMLUNG</b> - nach Biopsie, jedoch vor definitiver Operation Pat. per Telefon für Studie angeworben - Pflegefachfrau (in Forschung involviert) vereinbarte per Telefon mit Pat. präoperativen Hausbesuch - Pat.-Daten bei Hausbesuch - STAI, State vor präoperativer Behandlung, Trait und ABS direkt nach präoperativer Behandlung - direkt nach postoperativen Behandlungen: STAI State, ABS und VAS-Pain - Pat.-Antworten in Briefumschlag an Pflegenden zurück - Behandlungen präoperativ zirka 1.6 Tage vor Operation (reichte von 1-7 Tage) - postoperative Behandlungen zirka 3.3 Tage nach Operation (reicht von 1-7 Tage) - jeder Pat. erhielt Behandlung von selber Pflegenden - verschiedene Pflegenden versorgten beide Gruppen - Pflegenden und Pat. verblindet <b>MESSINSTRUMENTE</b> - State- Trait Anxiety Inventory (STAI) von Spielberger (1983), davon Trait und State verwendet - Affects Balance Scale (ABS) von Derogatis (1975) Skala von 0-4 (sehr schlechte bis sehr gute Stimmung) - Visual Analog Scale- Pain (VAS-Pain) von Gift (1989) <b>DATENANALYSE</b> - SPSS/PC 6.1: zur Datenanalyse - Multivariate Koverianzanalyse (MANCOVA) - p-Werte, Standardabweichungen, X-Werte, Mittelwerte	<b>Angst</b> - Intervention zeigt positiven Effekt auf Angst - Experimentalgruppe hat weniger präoperative Angst als Kontrollgruppe (p=0.008) - Trait (reicht von 20-80) Experimentalgruppe: X= 34.4, SD=8.5 Kontrollgruppe: X= 36.9, SD=8.4, (p=0.414) - State (reicht von 20-80) präoperativ Experimentalgruppe: X=30.7, SD= 10.1 Kontrollgruppe: X=41.4, SD= 12.7, (p=0.008) - State postoperativ Experimentalgruppe: X=31.0, SD= 15.6 Kontrollgruppe: X=36.4, SD=12.0, (p= 0.493) <b>Stimmung</b> - Keine Differenz der präoperativen Stimmung in Untersuchungsgruppen - Präoperative Stimmung (reicht von -4 bis +4) Experimentalgruppe: X= +1.8, SD= 1.0 Kontrollgruppe: X= +1.3, SD= 1.0, (p=0.156) - Postoperative Stimmung Experimentalgruppe: X=+1.9, SD=1.2 Kontrollgruppe: X= +1.7, SD=1.0,(p= 0.848) <b>Schmerz</b> - Postoperativ Schmerz (reicht von 0 bis 200) Experimentalgruppe: X= 39.4, SD= 41.5 Kontrollgruppe: X=45.0, SD= 43.6, (p=0.972) <b>Pat.- Daten</b> - keine statistisch signifikante Differenz zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe in demografischen Daten und Krebsbehandlung	<b>DISKUSSION</b> - präoperative Angst in Studie nicht unterschiedlich der Angstnorm bei Frauen - Behandlungen standardisiert und von speziell ausgebildeten Pflegenden ausgeführt, welche verblindet waren, dies verringert methodologische Einschränkungen von früheren Studien - Standardisierte TT verhindert auf Pat.- Wünsche bei TT- Länge einzugehen - keine Baslinemessungen , da Zeit und Durchführbarkeit schwierig war - aus Kostengründen keine „gewöhnliche Pflege“ in Studie einbezogen - Dialog, TT oder stilles Sitzen trennen um jeden Komponenten zu betrachten - postoperative Analgetikadaten gesammelt, jedoch Sample zu klein um Effekt zu kontrollieren - Pat. hatten keine Probleme mit Fragebögen im Gegensatz zu Pat. in früheren Studien - Zugang zu möglichen Pat. schwer, da Chirurgen Studienteilnahme für Pat. zu anstrengend und überfordert sahen - für Hausbesuche müssen Alternativen gefunden werden - optimale Interventionslänge/ Zeit benötigt weitere Forschung - Forschungen nötig mit grösserem Sample und verschiedener ethischer und geografischer Population - ob TT oder andere Mechanismen Relaxation herbeiführen ist unklar <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - Studienergebnisse zeigen, dass Kombination von Dialog/TT und Dialog/ stille Zeit gleich effektiv waren - Schwierigkeiten bei Rekrutierung zeigt, dass effektivere Rekrutierungsmassnahmen entwickelt werden müssen <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> II.

Van Zuuren, F., Grypdonck, M., Crevits, E., Vande Walle, C. & Defloor, T. (2006). The effect of an information brochure on patients undergoing gastrointestinal endoscopy: A randomised controlled study. *Patient Education and Counseling*, 64, 173-182.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Randomisierter klinischer Versuch <b>ZIEL</b> Effekte der Informationsbroschüre auf erstmalige gastrointestinale Endoskopie (GS) untersuchen <b>HYPOTHESE</b> 1. Durch Broschüre haben Pat. weniger Angst vor und während Untersuchung und höhere Zufriedenheit mit Infos 2. mässiger Effekt von kognitivem Bewältigungsstil auf Beziehung zwischen Broschüre (ja oder nein) und abhängigen Variablen, (in Hypothese 1), High- (= besorgter, suchen potenzielle bedrohliche Gesundheitsinfos) profitieren mehr von Broschüre als Low-Monitors (=keine Verhaltensweisen der High Monitors), Gleiches gilt zwischen Low- und High-Blunters (= schieben Konfrontation mit bedrohlichen Infos auf, minimieren Aufnahme und nehmen ablenkende Verhaltensweise ein) 3. Experimentalgruppe: High- lesen öfters Broschüre als Low-Monitors, selbes bei Low- und High-Blunters <b>SETTING</b> - Ambulante GS-Abteilung, Ort: Belgien <b>STICHPROBE</b> - 111 Pat mit GS-Termin eingeladen, 5 Teilnahme verweigert, 11 fielen wegen Ausschlusskriterien weg - am Ende 95 Pat., Männer (n=32), Frauen (n=63) - Alter 19-83 Jahre (Durchschnitt:49,1 Jahre,SD16.9) - überwiesen von Allgemeinarzt oder Abteilung <u>Einschlusskriterien:</u> - älter als 18 Jahre - fließend holländisch Sprechen <u>Ausschlusskriterien:</u> - nicht erstmalige GS oder notfallmässige GS - psychische Unfähigkeit - Broschürenerhalt weniger als ein Tag vor GS <b>RANDOMISIERUNG</b> - durch stratifizierte Randomisierung (Achtung der Variablen: ambulant/hospitalisiert, Geschlecht, Alter (älter65/ jünger als 65)) Pat. Experimental- (n=47) und Kontrollgruppe (n=48) zugeteilt <b>ETHIK</b> - Studienzulassung von Ethikkomitee erhalten - Pat. gaben Informed Consent	<b>INTERVENTION</b> - Informationsbroschüre: von Forschern entwickelt, enthielt 4 Informationsarten: sensorische, prozedurale und praktische Infos sowie Copingstrategien <b>Experimentalgruppe</b> (n=47) - erhielt Informationsbroschüre <b>Kontrollgruppe</b> (n=48) - erhielt keine Informationsbroschüre <b>DATENSAMMLUNG</b> - gesamtes Personal verblindet - STAI- Messung während dem Warten kurz vor GS - VAS- Messung vor GS und direkt danach - Worrying-VAS im Warteraum angewendet - Fragebogen in Warteperiode (Zufriedenheit mit Vorbereitung), nach GS (Zufriedenheit mit Information) - ZBV einige Tage nach GS angewendet - TMSI einige Zeit nach GS angewendet <b>MESSINSTRUMENTE</b> - Spielbergers State Trait Anxiety Inventory (STAI) (holländische Version) ZelfBeoordelings Vragenlijst (ZBV) (1980) - Visual Analogue Scale (Anxiety VAS), (Anxiety-VAS before) (Anxiety-VAS after), Score 0-100 (je höher desto grössere Angst) - Visual Analogue Scale (Worrying-VAS) - 12-Item Experience of Gastrointestinal Endoscopy scale (EG) Skala von 12-60 (je höher desto positivere Erfahrungen) - Fragebogen über Zufriedenheit mit der Vorbereitung - Fragebogen über Zufriedenheit mit erhaltenen Infos - geschriebene Fragen über Broschüre (Fragen über Nützlichkeit, Zeit, Vollständigkeit und Häufigkeit) - Threatening Medical Situations Inventory (TMSI) (holländische Version) Messen des Monitorings und Blunting Copingstils, 5-Punkteskala, reicht von 12-60 <b>DATENANALYSE</b> - Cronbach's alpha - Fisher's exact probability - Mann-Whitneys U Teste - Pearson Korrelation - p-Werte, Freiheitsgrade und Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben	<b>1. Hypothese:</b> Für alle Variablen, ausser EG (p=0.31) scheint Experimentalgruppe positiver zu punkten als Kontrollgruppe (Worrying-VAS: p=0.35; Anxiety- VAS nach p= 0.29) nur bei STAI (p= 0.01) und Anxiety-VAS (p=0.01) Unterschiede vor GS signifikant <b>2. Hypothese:</b> - Auf folgende 3 Variablen Haupteffekt auf Monitoring gefunden: Worrying- VAS vor GS: p=0.03; Anxiety-VAS nach GS: p= 0.03 und EG: p= 0.04 - High Monitors: mehr Sorgen, Ängste und negative Erfahrungen GS als Low Monitors - Interaktion zwischen Monitoring und Untersuchungsgruppen nach GS signifikant für Anxiety-VAS (p=0.14) - High Monitors der Kontrollgruppe hatten höchste Angst - für weniger zuverlässig gemessene Blunting Variablen erscheint dennoch Haupteffekt auf State Trait Anxiety Inventory (p=0.02) und Low Blunters haben hohe Angst erfahren - signifikante Interaktion für Anxiety-VAS für Low Blunters wurde vor GS gefunden (p=0.02) und Low Blunters profitieren mehr von Broschüren als High Blunters - Interaktion der State Trait Anxiety Inventory bei Low Blunters in Kontrollgruppe mit ausserordentlichen Angstzustand (p=0.07), gleiche Art von Interaktion wurde für Worrying-VAS beobachtet (p=0.20) <b>3. Hypothese:</b> - 96% Pat. ganze Broschüre gelesen - Low Blunters haben Broschüre öfters gelesen als High Blunters (p=0.08) - 49% der Kontrollgruppe (Mehrheit High Blunters) wollte Info im Voraus schriftlich (p=0.02) - High Monitors wollten (verglichen mit Low Monitors) mehr schriftliche Infos (p=0.13)	<b>DISKUSSION</b> <b>1.Hypothese:</b> - wurde befürwortet - Besonders in Zeit vor GS profitieren Pat. von Infobroschüre, jedoch wurden keine signifikanten Resultate erhalten aufgrund der grossen Standardabweichung <b>2. Hypothese:</b> - wurde teilweise befürwortet - Resultate für Blunters wären mit einer Bluntingskala mit einer besseren internen Konsistenz ausgeprägter gewesen <b>3. Hypothese:</b> - wurde teilweise befürwortet - Low Blunters haben Infobroschüre öfters benutzt als High Blunters <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - Broschüre ist eine hilfreiche Intervention vor erstmaliger GS - Broschüre kann einfach in die Pflege implementiert werden ohne Bewältigungsstil der Pat. zu berücksichtigen - Informationsbroschüre ist kostengünstig und zeitsparend und zudem bei Pat. willkommen (96% lasen die Broschüre) - Broschüre soll Pat. einen Tag vor GS angeboten werden und ist willkommene Ergänzung zu Erklärungen der Pflege - Broschüre kann in Belgien und Holland verwendet werden - Forscher schlagen nicht vor, Broschüre direkt in andere Sprache zu übersetzten aufgrund der verschiedenen Situationen und Behandlungsformen, jedoch bejahen sie Entwicklung einer Broschüre gleicher Art und denselben theoretischen Prinzipien <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> II.

Lin, L. Y. & Wang, R. H. (2005). Abdominal surgery pain and anxiety: preoperative nursing intervention. *Journal of Advanced Nursing*, 51 (3), 252-260.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen , Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Randomisierter klinischer Versuch <b>ZIEL</b> Effekt von präoperativer Schmerz- Intervention bei abdominalen Operationen, auf präoperative Angst, Schmerzeinstellung und postoperativen Schmerz begutachten <b>HYPOTHESE</b> Pat., welche präoperative Pflegeintervention gegen Schmerzen erhalten, haben niedrigere präoperative Angstlevel und niedrigere Levels von postoperativen Schmerzen, als Pat., die Intervention nicht erhalten <b>SETTING</b> - Medizinisches Center in Südtaiwan <b>STICHPROBE</b> - Pat. mit Bauch-, Darm-, Leber-, oder Milzoperation - 80 Pat. rekrutiert, 18 fielen wegen Kriterien weg, schlussendlich 62 Pat. - Poweranalyse (basierte auf Alpha= 0.05 und power= 0.80), zeigte Stichprobengrösse von 30 Pat. pro Gruppe um Hypothese zu testen <u>Einschlusskriterien:</u> - 20-70 Jahre alt - nach Operation nicht auf Intensivstation verlegt - chinesisch oder taiwanesisch sprechen - mit Studienteilnahme einverstanden <u>Ausschlusskriterien:</u> - Krebs mit Metastasen - an anderen Körperstellen operiert - kognitive Erkrankung oder seelische Krankheit - Opioid-/ Analgetikaabhängigkeit, Substanzabusus - anderes Schmerzleiden - keine Aktivitäten ausserhalb Bettes vor Operation <b>RANDOMISIERUNG</b> - Vertauschte Blockrandomisierung verwendet - Pat. in 4 Untergruppen eingeteilt nach Geschlecht und ob Operation am Ober- oder Unterbauch ist - Pat. derselben Untergruppe zogen aus Briefumschlag Zettel mit Gruppenzuteilung - Kontrollgruppe (n=30), Experimentalgruppe (n=32) <b>ETHIK</b> - Bewilligung zur Studie erhalten - Pat. Infos zur Studie gegeben - Pat. gaben Informed Consent	<b>INTERVENTION</b> - Routinepflege: körperliche Vorbereitung und Schulung über postoperatives Atmen und Husten - Schmerzintervention: Gründe der Schmerzen und unangenehmen Gefühle, welche nach Operation auftreten aufgezeigt Einfluss von postoperativem Schmerz und Wichtigkeit von Schmerzmanagement sowie frühen Aktivitäten ausserhalb des Bettes und nichtmedikamentöser Schmerzlinderung sowie Aufmuntern bei Schmerz Analgetika zu verlangen <b>Experimentalgruppe</b> (n=32) - Routinepflege und präoperative Schmerzintervention <b>Kontrollgruppe</b> (n=30) - Routinepflege <b>DATENSAMMLUNG</b> - Angstmessung: nach Randomisierung und 30 Minuten nach Routinepflege und Schmerzintervention - Schmerzeinstellung: nach Randomisierung - Schmerzmessung: 4 und 24 Stunden nach Operation - Intervention: 1-3 Tage vor Operation - Interventionsdauer: 20-30 Minuten - Intervention auf Abteilung durchgeführt - Intervention immer vom selben Forscher durchgeführt <b>MESSINSTRUMENTE</b> - strukturierter Fragebogen beinhaltete: - persönliche, operative und postoperative Daten - Visual Analogue Scale for Anxiety (VASA) von Price (1994) von "keine Angst" bis "höchstmögliche Angst" - American Pain Society Patient Outcome Fragebogen von American Pain Society Quality of Care Committee (1995) (je höher Score umso positiver Einstellung) - Chinesische Version der Brief Pain Inventory (BPI) von Ger et al. (1999) (Schmerzintensität und Grad des Schmerzes bei täglichen Aktivitäten postoperativ) <b>DATENANALYSE</b> - SPSS (Statistisches Programm für Sozialwissenschaften) von Windows 8.0 Software - Kolmogorov-Smirnovtest - Box-Plottest - Levene's Test - Chi-Square Teste - Varianzanalyse (ANOVA) - p-Werte, Standardabweichungen, Freiheitsgrade (d.f.) und Mittelwerte angegeben	<b>Angst</b> - Intervention senkt signifikant Angst - durchschnittliche präinterventive Angst Experimentalgruppe 5.00 (2.99) Kontrollgruppe 4.60 (2.59) - keine statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen Gruppen bei erster Angstmessung (P=0.58) - Angstscore nach Pflegeintervention Experimentalgruppe 3.03 (2.46) Kontrollgruppe 4.67 (2.53), somit statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen Gruppen (P<0.001) - signifikante Differenz der Angst zwischen Prä- und Posttest (P< 0.001) <b>Schmerzeinstellung</b> - Intervention verbessert Schmerzeinstellung - keine statistisch signifikante Differenz der präinterventiven Schmerzeinstellung zwischen Gruppen (P= 0.99) - Schmerzeinstellung 4 Stunden postoperativ Experimentalgruppe 62.56 (8.22) Kontrollgruppe 35.45 (7.18), so signifikante Gruppendifferenz (P<0.001) - statistisch signifikante Differenz der Schmerzeinstellung zwischen Prä- und Posttest (P< 0.001) - Differenz der Schmerzeinstellung zwischen Prä- und Posttest signifikant grösser in Experimentalgruppe (P<0.001) <b>Schmerz</b> - Schmerz der Experimentalgruppe 4 Stunden postoperativ signifikant niedriger als Kontrollgruppe (P< 0.05) - Experimentalgruppe frühere Aktivitäten ausserhalb des Bettes (Mittelwert= 4.80, SD= 2.34, P=0.004) - keine signifikante Differenz bei Länge des Krankenhausaufenthaltes zwischen Gruppen <b>Pat.- Eigenschaften</b> - signifikante Unterschiede der Gruppen bei: Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen (p=0.04), Geschlecht (p=0.01) - operativen und postoperativen Daten nicht signifikant unterschiedlich	<b>DISKUSSION</b> - Studie unterbaut Aussage, dass Intervention Angst abbaut und positive Veränderungen in Schmerzeinstellung zeigt - Analgetikadosierung postoperativ weicht nicht signifikant zwischen Gruppen ab, was zeigt, dass geringere Angst und positivere Schmerzeinstellung zur niedrigen Schmerzintensität nach Operation beitragen können - Experimentalgruppe in nichtmedikamentöser Schmerzlinderung unterrichtet, was zu Schmerzlinderung beitragen kann - nichtmedikamentöse, schmerzlindernde Methoden wurden nicht aufgezeichnet, daher braucht es dafür weitere Studien - geringere Schmerzintensität in Experimentalgruppe kann aus tieferen Schmerzepfindung mit täglichen Aktivitäten resultieren - niedrige Beeinflussung des Schmerzes in täglichen Aktivitäten der Experimentalgruppe kann zu ihren früheren Aktivitäten ausserhalb des Bettes beitragen, zudem Experimentalgruppe auf Wichtigkeit der Aktivitäten ausserhalb des Bettes aufmerksam gemacht, welche sie zu früheren Aktivität ermutigte - nur Pat. eines Krankenhauses mit abdominalen Operationen einbezogen, was Anwendbarkeit einschränkt - weitere Forschungen sollen Interventionsanwendbarkeit gewährleisten - wegen Stichprobenumfangsbegrenzung konnte Effekt auf Geschlecht oder Operationstyp nicht geprüft werden <b>SCHLUSSEFOLGERUNGEN</b> - Pflegerische präoperative Interventionen gegen Schmerz haben positiven Effekt auf Pat. mit abdominalen Operationen - Intervention dient als Führer um Schmerzpflege des Pat. zu verbessern <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> II.

Harkness, K., Morrow, L., Smith, K., Kiczula, M. & Arthur, H.M. (2003). The effect of early education on patient anxiety while waiting for elective cardiac catheterization. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2, 113-121.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen, Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Randomisierter kontrollierter Versuch <b>ZIEL</b> Effekt einer Psychoedukation zu Beginn der Warteperiode auf Pat.- Angst vor elektiver Herzkatheterisierung (CATH) untersuchen Früh klar, dass es Gelegenheit gab um Effekt des Wartens der Pat. auf ihre Lebensqualität zu beurteilen <b>SETTING</b> - Herzuntersuchungsabteilung, Ort: Ontario, Kanada <b>STICHPROBE</b> - Pat. von Warteliste für elektive CATH - 1'231 Pat. überwiesen, davon 895 ungeeignet, 108 Teilnahme abgelehnt - restliche 228 Pat. Gruppen zugeteilt - davon zogen 9 Pat. Teilnahme zurück, ein Pat. starb, 11 Pat. Status von elektiv zu dringend - Poweranalyse: Samplegrösse 104 Pat. pro Gruppe (Ausfall von 10% berechnet) somit 114 Pat. pro Gruppe, Total 228 Pat. - in beiden Gruppen zirka 55% Männer, 45% Frauen <b>Einschlusskriterien:</b> - erste elektive CATH - Warten auf Operation 6 Wochen bis 6 Monate - Englisch reden und sprechen - Krankenhaus muss geografisch von zuhause der Pat. erreichbar sein <b>Ausschlusskriterien:</b> - Unfähigkeit zu Informed Consent - mögliche offene Herzoperation - frühere CATH - derzeit in Herzrehabilitationsprogramm <b>RANDOMISIERUNG</b> - verdeckter Randomisierungsprozess um Pat. Interventions- (n=114) und Kontrollgruppe (n=114) zuzuteilen <b>ETHIK</b> - Studie entspricht Grundlagen der Helsinki Deklaration - Studie genehmigt von Research Ethics Board - Pat. gaben Informed Consent	<b>INTERVENTION</b> - gewöhnliche Pflege: über CATH-Datum informiert, Termin vor CATH 1-10 Tage vor Operation erhalten, regelmässiger Kontakt mit Gesundheitsperson, Hausarzt oder Kardiologen - Termin mit Pflegenden mit Fachwissen über CATH: 2 Wochen vor CATH, Fragen und Antworten, schriftliche Informationen über Operation, Sehen eines Videos, medizinische Geschichte und körperliches Assessment durchgeführt <b>Interventionsgruppe</b> (n=114) Termin mit Pflegenden mit Fachwissen über CATH <b>Kontrollgruppe</b> (n=114) gewöhnliche Pflege und bei Termin vor CATH schriftliche Informationen und Video <b>DATENSAMMLUNG</b> - Pilotuntersuchung ausgeführt - Pflegende kontaktierte potentielle Pat., erklärte Studie, holte Zusage und vereinbarte Termin - demografische und medizinische Daten gesammelt - bei Termin Baslinemessungen (STAI, SF36, SAQ) - Ende der Basismessungen bei Eintritt in Studie (Anfang der Warteperiode) - Randomisierung nach Baslinemessungen gemacht - 2 Wochen vor CATH, Pat. mit Anruf über Angstlevel (Skala von 1-10) befragt - vor Termin vor CATH Pat. STAI, SF36 und SAQ per Mail geschickt, Pat. sollte Fragebögen ausfüllen und am Termin mitbringen <b>MESSINSTRUMENTE</b> - State Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger, 1983) - SF-36 (HRQL) (1992) - SAQ (disease-specific self administered functional status measure) für Koronare Herzkrankheit (2000) - VAR (Verbally Anxiety Rating) 0 (keine Angst) bis 10 (grösstmögliche Angst) (2000) <b>DATENANALYSE</b> - Chi Square Teste - Fisher's Exact - Student's t- Test - wiederholte Varianzanalysemessungen (RMANOVA) - p-Werte, Standardabweichungen und Mittelwerte	<b>Angstergebnisse</b> - signifikanter Effekt bei Angstzustand (P=0.028), Gruppen höherer Angstlevel bei Termin vor CATH verglichen mit Basisangst - VAR: signifikante Angstdifferenz (p=0.002) zwischen Interventions- (4.0 +/-2.7) und Kontrollgruppe (5.2+/-3.0) 2 Wochen vor CATH - keine signifikante Differenz zwischen Männern und Frauen in Angstzustand, Angstlevel und Termin vor CATH Angst <b>Patienteneigenschaften</b> - Pat. zirka 64 jährig, pensioniert, lebt mit Ehegatte, Bildungsgrad unter Grad 12 (=Fachabitur), jährliches Einkommen weniger 50'000 Dollar - keine Differenz der Pat.-Eigenschaften der Gruppen in meisten Variablen: Alter p=0.191, Geschlecht p=0.278, pensioniert p=0.164 - Unterschiede: State p=0.050, Trait p=0.046 - Gruppen ähnliche medizinische und soziodemographische Eigenschaften - durchschnittliche Wartezeit für CATH 13.4 +/-7.2 Wochen in beiden Gruppen (P=0.509) - Lebensqualitätsmessung erst nach 80 Pat., also nur bei 148 Pat. gemessen, Messungen wichen nur in Angina-Pectoris- Krankengeschichte ab (P=0.046) <b>Gesundheitsverbundene Lebensqualität-Ergebnisse</b> - keine signifikante Differenz der Gruppen bei Basismessung der SF-36 oder der SAQ - Signifikanter Effekt in SF-36 in physischen Funktion (P=0.003), emotionale Rolle (P=0.022), körperliche Schmerzen (P=0.007), allgemeine Gesundheit (P=0.007) und soziale Funktion (P=0.002) - bei Termin vor CATH: Belastungsfähigkeit (P<0.0001), Angina-Pectoris Stabilität (P=0.05), Behandlungszufriedenheit (P<0.0001) und Krankheitsauffassung (P=0.008) signifikant schlechter als Resultate beider Gruppen zu Studienbeginn	<b>DISKUSSION</b> - elektive Pat. untersucht, da diese am längsten auf Untersuchungen warten - Resultate der aktuellen Lebensqualität und psychologischen Risiken des Wartens auf elektive CATH können nicht genau repräsentiert werden, vielmehr nur für solche, die zu Teilnahme zugesagt haben - möglich, dass Lebensqualitätsminderung und Angstanstieg während Warteperiode Länge der Warteperiode zu zuschreiben - manche Ergebnisse können durch Hawthorne-Effekt verwirrt haben - Studie nur für englisch sprechende Pat., was Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränkt - eventuell unausreichende statistische Power um Gruppenunterschiede in Lebensqualität bei Intervention zu erkennen <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - Warteperiode vor CATH hat negative Wirkung auf Angst und Lebensqualität - Edukation zu Beginn der Warteperiode kann positiven Effekt auf Warten haben - Edukationsintervention hat positiven Einfluss auf Pat.-Angst, jedoch müssen Interventionen um Lebensqualität zu verbessern weiter erforscht werden - emotionale Unterstützung mit verbalem Kontakt mit Pat. während Warten zuhause auf CATH soll untersucht werden - Implikationen für Pat. die auf Herzuntersuchungen warten werden in Forschung aufgezeigt - da Wartelisten in vielen Ländern geläufig sind, ist potenzielle Anwendbarkeit der Ergebnisse weit verbreitet <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL. II.</b>

Mott, A. M. (1999). Psychologic preparation to decrease anxiety associated with cardiac catheterization. *Journal of Vascular Nursing*, 17 (2), 41-49.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen , Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<b>DESIGN</b> - Quasi-experimentelles Design <b>ZIEL</b> Vergleich von informativer Vorbereitung und Modelingstrategie zur Reduktion von Angst vor Herzkatheterisierung aufzeigen <b>FRAGE</b> Welchen Angstlevel weist Kombination von mündlicher Information und Modelingstrategie im Gegensatz zu Angstlevel bei Einzelanwendung der beiden Techniken auf? <b>HYPOTHESE</b> Pat., welche zur Vorbereitung Kombination von mündlichen Informationen und Modeling erhalten, zeigen weniger Angst als Pat., welche nur eine Vorbereitungsart erhalten <b>SETTING</b> - 202 Bett-Bereich in Krankenhaus, Ort: England <b>STICHPROBE</b> - Pat. die für erstmalige Herzkatheterisierung eintraten durch Convenience Sample rekrutiert - Sample: 20 Männer und 10 Frauen - Alter von 35-77 Jahre (m= 58 Jahre),(SD)=11.6 - 11 (37%) Pat. hellhäutig, 10 Pat. (33%) Asiaten - 90% absolvierten High School, 70% Männer und 50% Frauen absolvierten Hochschule oder mehr <u>Einschlusskriterien:</u> - Frauen und Männer beliebiger ethnischer Herkunft - Alter 35 - 80 Jahre - englisch reden und lesen - keine körperliche oder geistige Beeinträchtigung - Pat. arbeitet nicht in Pflege - erstmalige Herzkatheterisierung <b>RANDOMISIERUNG</b> - Pat. wurden mittels Randomisierung (durch Nummern in Box, die auf eine der 3 Gruppen hinweisen) in mündlicher Informationsgruppe (n=8), Modelinggruppe (n=8) Kombinationsgruppe (n=14) eingeteilt <b>ETHIK</b> - Kontrollgruppe ethisch nicht vertretbar für Forscher - Erlaubnis zur Studie von zwei Komitees erhalten - Informed Consent von Pat. eingeholt - Pat. Studie erklärt	<b>INTERVENTION</b> - alle Pat. erhielten Broschüre, welche Grund für Operation und Anatomie des Herzens erklärt sowie Anwendung der Herzkatheterisierung und Risiken <b>Mündliche Informationsgruppe (n=8)</b> - mündliche Vorbereitung und psychologische Unterstützung durch Pflegenden - perioperative Vorfälle aufgezeigt und mit visuellen, auditiven und taktilen Empfindungen bei Operation angewöhnt - Stimuli die sich bei Pat. zeigen werden erklärt, kein Video gezeigt <b>Modelinggruppe (n=8)</b> - 14-minütiges Video mit Folgen und Zweck der Operation, weder mündliche Informationen noch psychologische Unterstützung <b>Kombinationsgruppe (n=14)</b> - erhielt Kombination der beiden Techniken - mündliche Information, psychologische Unterstützung, Video <b>DATENSAMMLUNG</b> - Studiendaten von Pflegenden der kardiopulmonalen Abteilung und des Herzkatheterlabors erhalten - mögliche Pat. von Kardiologen (n=4) des Krankenhauses überwiesen <b>1 Tag bis 3 Wochen vor Operation:</b> - wurden Pat. in Studie eingeführt und ihre soziodemografischen Daten gesammelt - State der STAI abgefragt <b>Nach der Intervention:</b> - 1-2 Stunden vor Operation State erneut abgefragt - einer von 3 Kardiologen führte Operation durch - selbe Pflegenden führte alle Vorbereitungen durch <b>MESSINSTRUMENTE</b> - State Trait Anxiety Inventory (STAI) von Spielberger (1983), nur State- Anteil gemessen <b>DATENANALYSE</b> - t-Teste - wiederholte Varianzanalysen (ANOVA) - Statistische Analysesoftware Version 5.18 (SAS Institute, Cary, NY) - p-Werte, Standardabweichungen, Mittelwerte, angegeben	<b>Angstergebnisse</b> - statistisch signifikante Differenz der State 1-3 Wochen vor der Operation und nach der Intervention zwischen Männer und Frauen (p=0.04) - Zusammenhang bei Angstzustand vor und nach Intervention zwischen Männern und Frauen: vor Intervention (Mittelwert 42.43, SD 14.43) nach Intervention (Mittelwert 38.10, SD 12.08) (p<0.001) - keine statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen den drei Untersuchungsgruppen, jedoch in allen drei Gruppen signifikanten Unterschied zwischen Angst vor und nach der Intervention Vor der Intervention: mündliche Informationsgruppe: Mittelwert 40.46, SD 15.67 Modelinggruppe: Mittelwert 46.00, SD 16.03 Kombinationsgruppe: Mittelwert 42.00, SD11.35 Nach der Intervention: mündliche Informationsgruppe: Mittelwert 37.42, SD12.43 Modelinggruppe: Mittelwert 37.87, SD15.44 Kombinationsgruppe: Mittelwert 39.50, SD 8.70 Somit aufgezeigt, dass Pat. die Kombination der beiden Vorbereitungstechniken erhalten nicht weniger Angst aufweisen als Pat. die nur eine der beiden Vorbereitungstechniken erhalten <b>Patienteneigenschaften</b> - 30 Pat. beendeten die Studie (20 Männer und 10 Frauen) - Alter der Frauen und Männer war statistisch signifikant verschieden (p=0.0004) - Ausbildungsstand war nicht signifikant unterschiedlich (p=0.803)	<b>DISKUSSION</b> - Männeranteil war Frauenanteil überlegen (2:1) dies ist einheitlich mit früherer Literatur, da Männer höheres Risiko und Prävalenz für Herzkrankheiten haben 1. Auswahl des quasi- experimentellen Designs, durch Bereitstellung von Informationen kann Anpassungseffekt verursacht worden sein, welcher unabsichtlich Studiendesign verunreinigte 2. effektivere Kombination bei Gebrauch von 2 Behandlungen statt einer Behandlung, vielleicht grösster Effekt bei Angstreduktion durch Gebrauch einer Hauptintervention 3. kleine Stichprobengrösse kann zu Mangel statistischer Signifikanz beitragen <b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b> - keine frühere Studie schlug Kombination der 2 Vorbereitungsarten vor - Studie gemacht um Unterrichtsprotokoll, für Vorbereitung vor Herzkatheterisierung mit Gebrauch von Kombination beider Techniken zu entwickeln - Hypothese nicht bestätigt, daher weiteren klinischen Beurteilungen wichtig - mehrere Erklärungen wieso es keine Differenz zwischen Gruppen gab: Studie bestätigt, dass psychologische Vorbereitung Angst der Pat. vor stressigen Erfahrungen wie Herzkatheterisierung reduziert - Studie ist Wissen, das Pflege fördert - Studie zeigt interessanten Trend für Einsetzung Modelingtechnik - Pflegenden können Pat. anbieten eine der 2 Techniken nach Vorliebe auszuwählen - Lernprotokoll ist auch hilfreich bei vaskulären Operationen, da periphervaskuläre Erkrankungen und Koronararterienerkrankungen oft gleichzeitig vorhanden sind <b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ET AL.</b> III.



Lamarche, D., Taddeo, R. & Pepler, C. (1998). The preparation of patients for cardiac surgery. *Clinical Nursing Research*, 7, 390-405.

Design, Ziel/ Frage/ Hypothese, Setting, Stichprobe, Randomisierung, Ethik	Intervention, Datensammlung, Messinstrumente, Datenanalyse	Ergebnisse	Diskussion, Schlussfolgerungen , Evidenzgrad nach Stetler et al. (1998)
<p><b>DESIGN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Randomisierter Prä- und Posttest</li> <li>- quasi-experimentelles Design</li> </ul> <p><b>ZIEL</b></p> <p>Wirkung einer Telefonintervention bei Pat., die vor Spitaleintritt für Herzoperation ein Lernprogramm besucht haben, auf Angst, Wissen und Bereitschaft für Spitalaustritt testen</p> <p><b>HYPOTHESE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pat. welche eine präoperative Telefonintervention erhalten haben prä- und postoperativ weniger Angst, ihr aktuelles Wissen ist höher und sie sind früher bereit für den Spitalaustritt als Pat. , welche diese Intervention nicht erhalten</li> </ul> <p><b>SETTING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grossstädtisches Krankenhaus</li> <li>- Ort: Kanada</li> </ul> <p><b>STICHPROBE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 54 Pat. von der Liste für erste elektive Herzoperation ausgewählt</li> </ul> <p><b>RANDOMISIERUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pat. durch Randomisierung in Experimental- (n=28) und Kontrollgruppe (n=26) eingeteilt</li> </ul> <p><b>ETHIK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forschung von Research Ethical Review Committee des Spital genehmigt</li> <li>- Pat. wurde Studie erklärt und ihre Fragen beantwortet</li> <li>- Informed Consent der Pat. eingeholt</li> </ul>	<p><b>INTERVENTION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reguläres präoperatives Lernprogramm: vor Spitaleintritt, kognitive und affektive Informationen über Hospitalisation, koronare Herzkrankheit, Lebensstil</li> <li>- Telefonintervention: eine Woche nach Lernprogramm durch Forscher oder Pflegende durchgeführt zu 5 Themen offene Fragen: 1.Pat. kann Bedenken äussern, 2. Pflegende kann Anliegen und wichtige Informationen ergänzen, 3. Fragen über Kommunikation mit anderen Pat. um Pat. zu helfen sich über Information auszutauschen, 4. Pflege klärt Unterschiede zwischen Operationstypen sowie Patienten, 5.Fragen über Gefühle um Pat .zu helfen Ängste und Erwartungen zu äussern</li> </ul> <p><b>Experimentalgruppe (n=28)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erhielt das präoperative Lernprogramm</li> <li>- erhielt Telefonintervention</li> </ul> <p><b>Kontrollgruppe (n=26)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erhielt das präoperative Lernprogramm</li> <li>- keine weiteren Interventionen vor Spitaleintritt</li> </ul> <p><b>DATENSAMMLUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angstmessung: bei Lernprogramm, vor Ein- &amp; Austritt</li> <li>- Wissensstandmessung :bei Lernprogramm und Eintritt</li> <li>- Wahrgenommenes Wissen: bei Lernprogramm, Ein- und Austritt</li> <li>- Austrittsbereitschaft: täglich ab 4. postoperativen Tag</li> <li>- demografische Daten, Informationen über Hospitalisation und Gesundheitsstatus: bei Lernprogramm</li> </ul> <p><b>MESSINSTRUMENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visual Analog Skala (VAS) (Vogelsang, 1988): reicht von keine Angst bis extreme Angst</li> <li>- Coronary Artery Bypass Graft Knowledge Questionnaire (Cupples,1991): 20 Items zum Messen des Wissensstandes</li> <li>- Knowledge Index (Anderson, 1984): 5 Fragen Skala (1-4)</li> <li>- Bereitschaft zum Austritt (Anderson, 1984): Rangskala 1-12 zur Selbsteinschätzung</li> </ul> <p><b>DATENANALYSE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wiederholte (ANOVA) und multiple Varianzanalysen (MANOVA)</li> <li>- t-Teste</li> <li>- p-Werte, Standardabweichungen und Mittelwerte</li> </ul>	<p><b>Angst</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseline: Experimentalgruppe hat höhere Angst vor Lernprogramm (p=0.11)</li> <li>Experimentalgruppe: m40.3, SD35.3</li> <li>Kontrollgruppe:m24.6, SD34.0</li> <li>- Vor Eintritt: Experimentalgruppe hat signifikant mehr Angst (p=0.02)</li> <li>Experimentalgruppe: m50.9, SD32.1</li> <li>Kontrollgruppe: m 28.8, SD30.2</li> <li>- vor Austritt: höherer mittlerer Angstlevel bei Kontrollgruppe</li> <li>Experimentalgruppe: m29.6, 36.7</li> <li>Kontrollgruppe: m38.7, SD30.9</li> </ul> <p><b>Wissensstand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signifikanter Zuwachs von aktuellem Wissen von Lernprogramm bis Eintritt (p&lt;0.001) und wahrgenommenen Wissen von Eintritt bis Austritt (p=0.002) in beiden Gruppen</li> <li>- bei Lernprogramm keine statistisch signifikante Differenz bei aktuellem oder erhaltenem Wissen in beiden Gruppen</li> <li>- Bei Eintritt hatte Experimentalgruppe (höhere Angst) einen signifikant tieferen Score im wahrgenommenen Wissen</li> <li>- bei Eintritt korreliert Angst mit wahrgenommenem Wissen</li> </ul> <p><b>Bereitschaft zum Austritt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen</li> <li>- Experimentalgruppe zeigte mehr Veränderung in Bereitschaft zu Austritt während den letzten 4 Tagen</li> <li>- Bereitschaft zum Austritt korreliert signifikant mit wahrgenommenem Wissen (p=0.04) und aktuellem Wissen (p=0.05) bei Eintritt</li> </ul>	<p><b>DISKUSSION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pat. mit höherer Angst denken, dass mangelndes Wissen zu höherer Angst führt</li> <li>- Angstsenkung in Experimentalgruppe während Spitalaufenthalt wird durch Kontakt mit vertrauter Pflegender erklärt</li> <li>- Mangelnde Informationen und ob Informationen Pat. mehr Kontrolle geben, hat Einfluss auf Angst und Informationsaufnahme</li> <li>- Bereitschaft um Spital zu verlassen wird von psychologischen, physischen und kognitiven Fähigkeiten, und Einschränkungen sowie sozialen Ressourcen beeinflusst</li> <li>- genaue Formulierung der Fragen an Pat. ist sehr wichtig, damit diese alle ihre Bedenken äussern können</li> <li>- Untersuchungen während der Wartezeit über Quellen, Typen und Prozess der Unterstützung würde Wissen zur präoperativen Vorbereitung ergänzen</li> </ul> <p><b>SCHLUSSFOLGERUNGEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - Telefonintervention hat schädlichen Effekt auf bereits ängstliche Pat. hinsichtlich ihres Wissens und Angst</li> <li>- Kontakt mit Pflegender während Zeit vor Spitaleintritt schafft bei Pat. weniger Angst und grösseres Wohlfühlen mit Wissenslevel vor Spitalaustritt</li> <li>- Pflege soll Angst und Wissenslevel von Pat. einschätzen</li> <li>- Pflege soll Interventionen anpassen um richtig auf Angst einzugehen und Lernprozess effektiv zu machen</li> <li>- Massnahmen, die Pat.-Stress während Warteperiode für Herzoperation senkt sollen untersucht werden</li> </ul> <p><b>EVIDENZGRAD NACH STETLER ER AL. III.</b></p>

## **Anhang D: Bewertungssystem für die Stärke der Evidenz nach Stetler et al. (1998)**

<b>Studiendesign</b>	<b>Stärke der Evidenz</b>
Metaanalyse verschiedener kontrollierter Studien	I.
Einzelne Experimentalstudie	II.
Quasi-experimentelle Studie, zum Beispiel nicht randomisierter kontrollierter Einzelgruppen- Präposttest, Langzeit mit Testserien oder parallelisierte Fall-kontrollierte Studien	III.
Nicht- kontrollierte Studie, zum Beispiel deskriptive Korrelationsstudien, qualitative oder Fallstudien	IV.
Fallbericht oder systematisch ermittelte, verifizierbare Qualität oder Programmevaluierungsdaten	V.
Meinungen angesehener Autoritäten; oder die Meinungen eines Expertenkomitees, einschliesslich ihrer Interpretation von nicht-forschungsbasierten Informationen	VI.

## **Anhang E: Statistikglossar**

**Mittelwert (M):** ist die Summe der einzelnen Messerte geteilt durch ihre Anzahl (Behrens & Langer, 2006).

Berechnung:

$$x = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

**Konfidenzintervall (CI95%):** ist ein Bereich (Intervall), in welchem mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit der gesuchte Wert liegt. Die bestimmte Wahrscheinlichkeit ist meist 95 Prozent. Mit zunehmender Stichprobengrösse kann man ein kleineres Konfidenzintervall und damit eine bessere Eingrenzung des gesuchten Wertes erreichen (Behrens & Langer, 2006).

**Standardabweichung (SD):** ist ein Mass für die Streuung der Messwerte. Die wird berechnet durch die mittlere Abweichung der einzelnen Messwerte vom Mittelwert (Behrens & Langer, 2006).

**p-Wert:** mit dem p-Wert wird die Wahrscheinlichkeit, dass die gewonnenen Messwerte auf einen Zufall zurückzuführen sind, ausgedrückt. Wenn der p-Wert  $\leq 0.05$  ist, so kann man sagen, dass die Ergebnisse mit mehr als 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit, nicht auf einen Zufall zurückzuführen sind. Die Ergebnisse sind dann statistisch signifikant (Behrens & Langer, 2006).

## **Anhang F: Beurteilung der Studien nach den Gütekriterien von Behrens und Langer (2006)**

### Beurteilung einer Interventionsstudie

#### Benotung:

Punktzahl: 24-30 Punkte= Note 5-6= sehr gut

Punktzahl: 18-23 Punkte= Note 4-5= gut

Punktzahl: 12-17 Punkte= Note 3-4= mässig

Punktzahl: 6-11 Punkte= Note 2-3= schlecht

Punktzahl: 0-5 Punkte= Note 1-2= unbefriedigend

**Quelle:** Muzzarelli, L., Force, M. & Sebold, M. (2006). Aromatherapy and reducing preprocedural anxiety. *Gastroenterology nursing*, 29 (6), 466-71.

**Ziel:** Gebrauch von Aromatherapie zur Reduktion von Angst vor geplanter Kolonoskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie evaluieren

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde gemacht, Pat. einer Tagesklinik, welche sich einer geplanten gastrointestinalen Endoskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie unterziehen mussten und den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen wurden zur Studie eingeladen</li> <li>- Pat wurden durch Randomisierung entweder Experimental- oder Kontrollgruppe zugeteilt</li> <li>- Pat. wurden vom Hauptforscher nummeriert und anschliessend zufälligerweise Kontrollgruppe (n=57) oder Experimentalgruppe (n=61) zugeteilt</li> <li>- Die Gruppenzugehörigkeit eines Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- Angemessene Ein- und Ausschlusskriterien</li> </ul> <u>Einschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18-75 Jahre alt</li> <li>- Englisch lesen und schreiben</li> <li>- Einverständnis zur Studienteilnahme</li> </ul> <u>Ausschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- schwanger</li> <li>- dokumentierte Psychosen</li> <li>- kognitive Erkrankungen oder Demenz</li> <li>- Unfähigkeit Düfte zu riechen</li> <li>- riechempfindlich</li> <li>- an Allergien leiden</li> </ul>	<i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt <i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt <i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt	5/5
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu Beginn waren 118 Pat. davon 57 in der Kontrollgruppe und 61 in der Experimentalgruppe</li> <li>- Follow-up ist nicht angegeben</li> <li>- Dieselbe Anzahl der Teilnehmer waren in Ergebnissen wiederzufinden, daher kann angenommen werden, dass es keine Ausfälle gegeben hat</li> </ul>	Ausfallquoten begründet: 1 Punkt Follow-up > 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow-up <80% oder nicht angegeben: 0 Punkte	2/1

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblindung war teilweise möglich und wurde durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt</li> <li>- Die Patienten wurden verblindet, indem ihnen die Gruppenzuteilung nicht gesagt wurde, so wussten sie nicht ob sie Placebo oder Intervention erhielten</li> <li>- Die Kontrollgruppe erhielt ein nichtriechendes Traubenkernöl und die Experimentalgruppe erhielt Lavendelöl mit Traubenkernöl verdünnt</li> <li>- Trotz dem nichtriechenden Traubenkernöl der Kontrollgruppe wurden alle Pat. über die Annehmlichkeit des Duftes befragt</li> <li>- Personalverblindung nicht beschrieben</li> <li>- Forscher waren nicht verblindet</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in den Untersuchungsgruppen zeigten sich zu Beginn der Studie keine signifikanten Unterschiede beim Angstzustand</li> <li>- 118 Pat. davon 57 in der Kontrollgruppe und 61 in der Experimentalgruppe</li> <li>- es ist bekannt, dass 50% der Pat. Männer waren, wie diese in die zwei Untersuchungsgruppen eingeteilt wurden und wie die Altersunterschiede der Gruppen waren ist nicht beschrieben, über Berufe sowie Bildung der Pat. ist nichts erwähnt</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkte	2/1
5. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt? <i>Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Pat. wurden, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt jedoch kann es sein dass in den 3-Bettzimmern die Privatsphäre gestört werden konnte</li> <li>- zudem könnte der Hawthorne-Effekt die Ergebnisse beeinflusst haben</li> <li>- alle Pat. erhielten eine normale präoperative Vorbereitung und Schulung sowie die 20 Angstzustands-Items der STAI um Grundangstlevel zu bestimmen</li> <li>- Nach Inhalation wurden erneut bei allen Pat. die STAI Angstzustands-Items abgefragt</li> <li>- am Schluss wurden alle Pat. nach Annehmlichkeit des Duftes befragt</li> <li>- Von allen Pat. wurden demographische Daten gesammelt</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten</li> <li>- Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte, da in den Behandlungsgruppen anfangs wie auch am Ende der Studie dieselbe Anzahl Teilnehmer vorhanden war</li> </ul>	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/1
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Poweranalyse wurde beschrieben</li> </ul>	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/0
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Ergebnisse sind teilweise mit anderen Untersuchungen auf dem Gebiet vergleichbar</li> <li>- Aussage, dass Endoskopie bei Pat. extrem hohe Angst auslösen kann, wurde bestätigt</li> <li>- in früheren Studien werden Komplementär- und Alternativtherapien präoperativ als angstreduzierend beschrieben, was sich in dieser Studie mit dem Gebrauch von Aromatherapie jedoch nicht bestätigt</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/1



Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 11 Punkte

Benotung: 4.2 gut

**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt</li> <li>- p-Werte, Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben</li> <li>- Relatives Risiko, Absolutes Risiko, Number Needed To Treat und Median nicht angegeben</li> <li>- Angstlevel von allen Pat. war extrem hoch mit Mittelwert von 54.7 (SD= 6.22, mit Reichweite von 26 bis 71)</li> <li>- Pat. beschreiben Lavendelduft als angenehm (bei Reichweite von 1 bis 5 war Durchschnitt der Pat. bei 3.79)</li> <li>- 11.1% der Pat. mochten den Duft nicht</li> </ul>	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/1
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p-Werte sind angegeben aber nie <math>&lt;0.05</math></li> <li>- Studie zeigt keinen signifikanten Effekt der Aromatherapie auf präoperative Angst</li> <li>- Experimental- und Kontrollgruppe zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied im Angstlevel vor Studienbeginn (<math>p=0.64</math>)</li> <li>- kein statistischer Unterschied in Angstlevel zwischen vor und nach Placeboinhalation in Kontrollgruppe (<math>p=0.63</math>)</li> <li>- kein statistischer Unterschied in Angstlevel zwischen vor und nach Lavendelinhalation in Experimentalgruppe (<math>p=0.47</math>)</li> <li>- beim Mögen des Duftes zeigte sich kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe (<math>p=0.94</math>)</li> </ul>	P-Wert $< 0.05$ : 2 Punkte P-Wert teilweise $<0.05$ : 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie $< 0.05$ : 0 Punkte	2/0
11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Konfidenzintervalle angegeben</li> </ul>	CI $> 95\%$ : 2 Punkte CI $< 95\%$ : 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	2/0

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 1 Punkte

Benotung: 1.7 unbefriedigend

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilweise auf meine Pat. übertragbar</li> <li>- Pat. die für eine Koloskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie geplant sind wurden untersucht</li> <li>- Tagesklinische Pat.</li> <li>- Pat. vor Endoskopie zeigen einen extrem hohen Angstlevel</li> </ul>	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	2/1
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilweise</li> <li>- der Gebrauch von Aromatherapie zur Reduktion von Angst vor geplanter Koloskopie oder Ösophagusgastroduodenoskopie wurde evaluiert</li> <li>- Jedoch keine Angaben zu Nebenwirkungen und Compliance</li> </ul>	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	2/1
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Kostenanalyse durchgeführt</li> <li>- Jedoch ist beschrieben, dass Aromatherapie eine kostengünstige Pflegeintervention ist</li> </ul>	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	2/1

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 3 Punkte

Benotung: 3.5 mässig

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 15 Punkte

Note: 3.5 mässig

**Quelle:** Cooke, M., Chaboyer, W., Schluter, P. & Hiratos, M. (2004). The effect of music on preoperative anxiety in day surgery. *Journal of Advanced Nursing*, 52 (1), 47-55.

**Hypothese:** Chirurgische Pat. welche während präoperativen Warten Musik hören, haben statistisch signifikantes niedriges Angstlevel, als Pat, welche Routinepflege erhalten.

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde durchgeführt, 2004 standen 248 Pat. einer chirurgischen Pflegestation für Erwachsene zur Auswahl, 199 entsprachen den Aufnahmekriterien, davon 19 Teilnahme abgelehnt und 180 (90%) Teilnahme zugestimmt</li> <li>- die Pat. wurden durch Randomisierung der Interventions- (n=60), Placebo- (n=60) und Kontrollgruppe (n=60) zugeteilt</li> <li>- computererzeugte Liste zur Randomisierung wurde verwendet, Männer und Frauen wurden separat randomisiert, um dieselbe Geschlechteranzahl in den Gruppen zu erhalten, nummerierte verschlossene Umschläge, mit Randomisierungszuteilung wurden anschliessend an die Pat. verteilt</li> <li>- Gruppenzugehörigkeit der Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- angepasste Ein- Ausschlusskriterien</li> </ul> <p><u>Einschlusskriterien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tagesklinische Pat.</li> </ul> <p><u>Ausschlusskriterien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- unter 18 Jahre alt</li> <li>- Erhalt von präoperativen Sedativen</li> <li>- keine Musik mögen</li> <li>- Hörbeeinträchtigung</li> <li>- Probleme mit Tragen von Kopfhörern</li> <li>- nicht Englisch lesen und schreiben</li> <li>- Pat., die unter Augenoperation Augentropfen erhalten, welche zu beeinträchtigter Sicht führen (Pat. unfähig Fragebogen selbst auszufüllen)</li> <li>- präoperatives Warten weniger als 45 Minuten</li> </ul>	<p><i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt</p>	5/5
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Autoren erklären dass die Studie keine Ausfälle hatte</li> </ul>	<p>Ausfallquoten begründet: 1 Punkt</p> <p>Follow-up &gt; 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt</p> <p>Follow-up &lt;80% oder nicht angegeben: 0 Punkte</p>	2/2

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt</li> <li>- Pat. konnten aufgrund der Intervention nicht verblindet werden</li> <li>- Pflegenden wurden bei Aufgabe für Interventions- und Placebogruppe verblindet, Placebogruppe trug Kopfhörer, erhielt jedoch keine Musik um somit die Pflegende zu verblinden</li> <li>- über eine Verblindung der Forscher ist nichts erwähnt</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine signifikanten Unterschiede der Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie</li> <li>- keine statistischen Unterschiede in den soziodemografischen und klinischen Daten</li> <li>- je 30 Männer und 30 Frauen pro Behandlungsgruppe</li> <li>- Alter <math>p=0.36</math>, frühere Spitalaufenthalte <math>p=0.98</math>, präoperative STAI <math>p=0.38</math>, bereits im Krankenhaus gewesen <math>p=0.73</math>, Operationstyp <math>p=0.28</math></li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	2/2
5. Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention- gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Untersuchungsgruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt</li> <li>- jedoch kann es sein, dass der Hawthorne-Effekt und die Umgebung die Ergebnisse beeinflusst haben</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten</li> <li>- Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte, da in den Behandlungsgruppen anfangs wie auch am Ende dieselbe Anzahl Teilnehmer vorhanden war</li> </ul>	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/1
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poweranalyse von früheren Studien wurde als Vorlage verwendet</li> <li>- bei der Poweranalyse von 2 Studien lag die Stichprobengrösse zwischen 11 und 457</li> <li>- Wegen dieser breiten Reichweite wurde eine Analyse, in welcher jede Gruppen 60 Pat. hat, gemacht</li> <li>- Analyse fand signifikanten Effekt der Musik, daher wurde Powerberechnung nicht mehr benötigt</li> </ul>	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/1
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse sind vergleichbar mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet</li> <li>- Musik wurde in früheren Studien als Intervention zur Senkung von physiologischen und psychologischen Effekten während Operationen beschrieben</li> <li>- bereits in früheren Studien wurde darauf hingewiesen, dass Musik präoperative Angst effektiv senkt, jedoch haben methodologische Probleme die Generalisierbarkeit eingeschränkt</li> <li>- in dieser Studie wurde die statistisch signifikante Reduktion von präoperativer Angst aufgezeigt</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/2

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 15 Punkte

Benotung: 5.4 sehr gut

**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistische Zahlen sind angegeben und teilweise ausgeprägt</li> <li>- p-Werte, Freiheitsgrade (d.f.) und Mittelwerte angegeben</li> <li>- Relatives Risiko, Absolutes Risiko, Number Needed To Treat und Median nicht angegeben</li> </ul> <u>Angst</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Musikintervention senkt statistisch signifikant Angstzustand</li> <li>- STAI vor der Intervention: Kontrollgruppe 34 (20-64) Placebogruppe 37 (20-55) Interventionsgruppe 34 (20-65) (p=0.38)</li> <li>- STAI nach der Intervention: Kontrollgruppe 32.7 (95% CI: 31.5, 34.0) Placebogruppe 32.5 (95% CI: 31.2, 33.8) Interventionsgruppe 28.5 (95% CI: 27.4, 29.6)</li> </ul> <u>Musikauswahl</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Pat. (2%) brachte eigene Musik mit, restlichen Pat. wurden CDs gegeben (p=1.00)</li> <li>- in Interventionsgruppe hörten 50% Ambient- oder Hintergrundmusik, 7% Klassik, 7% New Age, 12% Country oder Western, 2% Jazz, 22% andere Musikstile</li> <li>- wenn man die Interventionsgruppe berücksichtigt, war der Musiktyp nicht statistisch signifikant (p=0.68, d.f.=5)</li> </ul> <u>Patienteneigenschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alter F=0.21 d.f.=1, Geschlecht F=0.23, d.f.=1, frühere Spitalaufenthalte F=0.27, d.f.=1, bereits im Krankenhaus gewesen F=2.01, d.f.=1, Operationstyp F=0.77, d.f.=5</li> </ul>	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p-Werte angegeben und teilweise &lt;0.05</li> </ul> <u>Angst</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Musikintervention senkt statistisch signifikant Angstzustand</li> <li>- vor der Intervention war STAI nicht statistisch signifikant zwischen den Untersuchungsgruppen: (p=0.38)</li> <li>- nach der Intervention war Unterschied der STAI zwischen Interventions-, und Kontroll-/Placebogruppe statistisch signifikant (p &lt; 0.001)</li> <li>- Zwischen Kontroll- und Placebogruppe zeigte sich jedoch kein Unterschied (P=0.77)</li> </ul> <u>Patienteneigenschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen soziodemographischen Variablen und klinischen Variablen der Behandlungsgruppen (Alter:p=0.36, früherer Krankenhausbesuch: p=0.98, präoperative STAI-Auswertung:p=0.38, bereits im Krankenhaus gewesen:p=0.73, Operationstyp: p=0.28)</li> </ul> <u>Musikauswahl</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein Pat. (2%) brachte eigene Musik mit, restlichen Pat. wurden CDs gegeben (p=1.00)</li> <li>- wenn man die Interventionsgruppe berücksichtigt, war der Musiktyp nicht statistisch signifikant (p=0.68)</li> </ul>	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie < 0.05: 0 Punkte	2/1

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- Konfidenzintervalle sind angegeben und betrugen immer 95% - STAI nach der Intervention für Kontrollgruppe 32·7 (95% CI: 31·5, 34·0) für Placebogruppe 32·5 (95% CI: 31·2, 33·8) und für Interventionsgruppe 28·5 (95% CI: 27·4, 29·6)	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	<b>2/2</b>
---	--	--	------------

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 5 Punkte

Benotung: 4.8 gut

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- Teilweise auf meine Pat. übertragbar - tagesklinische Pat. wurden einbezogen - Pat. einer chirurgischen Pflegestation für Erwachsene, welche unter anderem Orthopädie, Zystoskopie und Biopsie, grösster Teil der Pat. hatten eine orthopädische oder Hautoperation - Zutritt zur chirurgischen Abteilung hatte nur Pat. und Personal, somit hatte Pat. keinen Kontakt mit Familie und Freunden - Pat im Durchschnittsalter von 53-58 Jahre (Alter reichte von 18-99) - der Grossteil der Pat. war bereits schon im Krankenhaus	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	- Teilweise - die Hypothese wurde untersucht - jedoch keine Angaben zu Nebenwirkungen und Compliance	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- eine Kostenanalyse wurde nicht erwähnt	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 2 Punkte

Benotung: 2.7 schlecht

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 22 Punkte

Note: 4.7 gut

**Quelle:** Poolsawat, B., Suthutvoravut, S. & Sinsuksai, N. (2003). The effects of relaxation training on pre and postoperative anxiety of patients undergoing a total abdominal hysterectomy. *Thai Journal Nursing Research*, 7(3), 175-185.

**Ziel:** Effekt eines Relaxationstrainings auf prä- und postoperative Angst bei Pat., die sich einer abdominalen Hysterektomie (TAH) unterziehen müssen, bestimmen

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde gemacht, Pat. des Universitätskrankenhauses in Bangkok, welche sich einer TAH unterziehen mussten und den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen, wurden zur Studie eingeladen</li> <li>- Pat wurden durch Randomisierung entweder Experimental- oder Kontrollgruppe zugeteilt</li> <li>- Pat. wurden mittels am Computer durchgeführter Randomisierung Kontroll- (n=45) oder Experimentalgruppe (n=45) zugeteilt, Randomisierungsnummern waren in versiegelten Umschlägen und wurden erst nach Treffen mit Pat. geöffnet</li> <li>- Die Gruppenzugehörigkeit eines Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- Angemessene Ein- und Ausschlusskriterien</li> </ul> <u>Einschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pat. mit TAH</li> <li>- Frauen im Alter von 30-59 Jahre</li> <li>- keine Hörprobleme</li> <li>- keine seelische Erkrankung</li> <li>- nicht privat versichert</li> <li>- keine Notfalloperation</li> <li>- Einverständnis zur Studienteilnahme</li> </ul> <u>Ausschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krebs diagnostiziert</li> <li>- Einnahme von Sedativen am Operationstag</li> </ul>	<i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt <i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt <i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt	5/5
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Ausfallquote ist begründet und das Follow-up &gt; 80%</li> <li>- von den 90 Pat. welche in die Untersuchungsgruppen eingeteilt wurden, fiel ein Pat. der Kontrollgruppe aus der Studie, da er den zweiten Angstfragebogen nicht beantworten konnte, daher Kontrollgruppe (n=44)</li> </ul>	Ausfallquoten begründet: 1 Punkt Follow-up > 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow-up <80% oder nicht angegeben: 0 Punkte	2/2

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über eine Verblindung ist in der Studie nichts erwähnt</li> <li>- Verblindung war aufgrund der Intervention nicht möglich und daher nicht durchgeführt</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine statistische Differenz zwischen Untersuchungsgruppen bei Alter (<math>X^2=4.23</math>), Bildungsstand (<math>X^2=0.12</math>), Ehestatus (<math>X^2=0.91</math>), Anzahl Kinder (<math>X^2=0.37</math>), Sozialhilfe (<math>X^2=3.00</math>) und Einkommen (<math>X^2=0.03</math>)</li> <li>- keine statistisch signifikante Differenz zwischen den Untersuchungsgruppen bei bereits unterzogenen Operationen (<math>X^2=0.30</math>) und regelmässiger Meditationsanwendung (<math>X^2=0.001</math>)</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkte	2/2
5. Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention- gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Pat. wurden, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt</li> <li>- Jedoch könnten der Hawthorne-Effekt und die Umgebung die Ergebnisse beeinflusst haben</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- es ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte da in den Ergebnissen in beiden Gruppen dieselbe Anzahl Pat. vorhanden war wie zu Beginn der Studie</li> </ul>	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/1
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- es wurde keine Poweranalyse durchgeführt</li> </ul>	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/0
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Ergebnisse stehen im Einklang mit Untersuchungen auf diesem Gebiet</li> <li>- die Studie bestätigt die Aussage von früherer Studie, dass ein Relaxationstraining Angstlevel signifikant senkt</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/2



Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 14 Punkte

Benotung: 5.1 sehr gut

**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt</li> <li>- p- Werte, Mittelwerte, Freiheitsgrade (d.f.), F-Werte und <math>\chi^2</math>-Werte angegeben</li> <li>- Relatives Risiko, Absolutes Risiko, Number Needed to Treat und Median nicht angegeben</li> <li>- in der Kontrollgruppe erhöhte sich die Angst in der präoperativen Phase von 7.26 auf 8.25 und 8.67 postoperativ</li> <li>- in der Experimentalgruppe hat die Angst von 7.26 auf 4.90 präoperativ abgenommen und 4.68 postoperativ</li> <li>- keine statistische Differenz zwischen Untersuchungsgruppen bei Alter (<math>\chi^2= 4.23</math>), Bildungsstand (<math>\chi^2= 0.12</math>), Ehestatus (<math>\chi^2=0.91</math>), Anzahl Kinder (<math>\chi^2=0.37</math>), Sozialhilfe (<math>\chi^2= 3.00</math>) und Einkommen (<math>\chi^2= 0.03</math>)</li> <li>- keine statistisch signifikante Differenz zwischen den Untersuchungsgruppen bei bereits unterzogenen Operationen (<math>\chi^2= 0.30</math>) und regelmässiger Meditationsanwendung (<math>\chi^2= 0.001</math>)</li> </ul>	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P-Wert &lt;0.05</li> <li>- Angstscore bei Spitaleintritt war in Kontrollgruppe signifikant niedriger als in Experimentalgruppe (<math>p&lt;0.01</math>)</li> <li>- ANCOVA zeigt vor dem Vergleich der Angstscores einen signifikanten Unterschied der Angstscores zwischen den Gruppen (<math>p&lt;0.001</math>)</li> </ul>	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie <0.05: 0 Punkte	2/2
11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- Keine Konfidenzintervalle angegeben	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	2/0

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 4 Punkte

Benotung: 3.9 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teilweise</li> <li>- nur Pat. mit TAH</li> <li>- Studienteilnehmer waren nur Frauen</li> <li>- Pat. mit geplanter Operation</li> <li>- nur Pat. im Alter von 30- 59 Jahre</li> </ul>	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	2/1

13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen?</i> <i>Compliance?</i>	- Teilweise - Ziel der Forschung wurde erreicht - jedoch keine Angaben über Nebenwirkungen	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- keine Kostenanalyse durchgeführt	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 2 Punkte

Benotung: 2.7 schlecht

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 20 Punkte

Note: 4.3 gut

**Quelle:** Samarel, N., Fawcett, J., Davis, M.M. & Ryan, F. (1998). Effects of dialogue and therapeutic touch on preoperative and postoperative experiences of breast cancer surgery: an exploratory study. *Oncology nursing forum*, 25 (8), 1369-76.

**Ziel:** Effektivität von Dialog und theapeutischen Berührung (TT) auf prä- und postoperative Angst und Stimmung sowie Schmerz nach Brustkrebsoperation untersuchen

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde durchgeführt, Pat., die sich einer Brustkrebsoperation unterziehen mussten und den Einschlusskriterien entsprachen wurden zur Studie eingeladen</li> <li>- Pat. wurden durch Randomisierung entweder in Experimental- oder Kontrollgruppe zugeteilt</li> <li>- Randomisierung wurde mit verschlossenen, blickdichten Briefumschlägen durchgeführt</li> <li>- Gruppenzugehörigkeit der Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- Angepasste Einschlusskriterien</li> </ul> <u>Einschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostizierter Brustkrebs</li> <li>- keine frühere Krebsdiagnose</li> <li>- englisch sprechend</li> </ul>	<i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt <i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt <i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt	5/5
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu Beginn waren 31 Pat. davon 14 in der Experimentalgruppe und 17 in der Kontrollgruppe</li> <li>- Follow-up ist nicht angegeben</li> <li>- Dieselbe Anzahl der Teilnehmer waren in Ergebnissen wiederzufinden, daher kann angenommen werden, dass es keine Ausfälle gegeben hat</li> </ul>	Ausfallquoten begründet: 1 Punkt Follow-up > 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow-up <80% oder nicht angegeben: 0 Punkte	2/1
3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt</li> <li>- die Pflegenden und Pat. wurden verblindet, indem ihnen von den Forschern das Studiendesign nicht erklärt wurde und sie die Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen nicht kannten</li> <li>- über eine Verblindung der Untersucher ist nicht erwähnt</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine signifikanten Unterschiede der Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie</li> <li>- keine statistisch signifikante Differenz zwischen Kontroll- und Experimentalgruppe in demografischen Daten und in der Krebsbehandlung</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	2/2

5. Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention- gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	- die Pat. wurden, abgesehen von der Intervention, gleich behandelt - Jedoch könnten der Hawthorne-Effekt und die Umgebung die Ergebnisse beeinflusst haben	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	- Ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten - Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte, da in den Behandlungsgruppen anfangs wie auch am Ende der Studie dieselbe Anzahl Teilnehmer vorhanden war	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/1
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	- keine Poweranalyse wurde beschrieben	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/0
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	- Ergebnisse sind teilweise mit anderen Untersuchungen auf dem Gebiet vergleichbar - Die Aussage früherer Studien, dass ein Dialog sowie die therapeutische Berührung Angst und Schmerz reduzieren und sich positiv auf die Stimmung auswirkt wurde teilweise bestätigt - Auf die Angst zeigte sich ein positiver Effekt jedoch kein signifikanter Effekt auf die Stimmung und den Schmerz	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/1

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 12 Punkte

Benotung: 4.5 gut

### Aussagekraft

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	- statistische Zahlen sind teilweise angegeben und ausgeprägt - p-Werte, Standardabweichungen, Mittelwerte sind angegeben - Relatives Risiko, Absolutes Risiko, Number Needed To Treat und Median nicht angegeben <u>Angst</u> - Intervention zeigt positiven Effekt auf Angst - Trait Experimentalgruppe: X= 34.4, SD=8.5 Kontrollgruppe: X= 36.9, SD=8.4 - State präoperativ Experimentalgruppe: X=30.7, SD= 10.1 Kontrollgruppe: X=41.4, SD= 12.7 - State postoperativ Experimentalgruppe: X=31.0, SD= 15.6	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2

	Kontrollgruppe: X=36.4, SD=12.0 <u>Stimmung</u> - Keine Differenz der präoperativen Stimmung in Untersuchungsgruppen - Präoperative Stimmung Experimentalgruppe: X= +1.8, SD= 1.0 Kontrollgruppe: X= +1.3, SD= 1.0 - Postoperative Stimmung Experimentalgruppe: X=+1.9, SD=1.2 Kontrollgruppe: X= +1.7, SD=1.0 <u>Schmerz</u> - Postoperativ Schmerz Experimentalgruppe: X= 39.4, SD= 41.5 Kontrollgruppe: X=45.0, SD= 43.6		
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	- P- Werte teilweise <0.05 - <u>Angst</u> - Experimentalgruppe hat weniger präoperative Angst als Kontrollgruppe (p=0.008) - STAI Y-2 Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (p=0.414) - STAI Y-1 Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (p=0.008) - STAI Y-1 postoperativ Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (p= 0.493) <u>Stimmung</u> - Keine Differenz der präoperativen Stimmung in Untersuchungsgruppen - Präoperative Stimmung Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (p=0.156) - Postoperative Stimmung Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (p= 0.848) <u>Schmerz</u> - Postoperativ Schmerz Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen (p= 0.972)	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben: 0 Punkte	2/1
11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- Keine Konfidenzintervalle angegeben	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	2/0

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 3 Punkte

Benotung: 3.1 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- teilweise - die Pat. waren alle weiblich - Pat. mit diagnostiziertem Brustkrebs, die sich einer Brustkrebsoperation unterziehen mussten - Untersuchung wurde auf einer Ambulanten Station durchgeführt - Pat. im Alter von 31-84 Jahre	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	2/1

13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen?</i> <i>Compliance?</i>	- teilweise - die Effektivität von Rogers Wissenschaft des Dialogs und der therapeutischen Berührung auf prä- und postoperative Angst sowie Stimmung und Schmerz nach Brustkrebsoperation wurde untersucht - Jedoch keine Angaben zu Nebenwirkungen und Compliance	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- keine Kostenanalyse durchgeführt	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 2 Punkte

Benotung: 2.7 schlecht

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 17 Punkte

Note: 3.8 mässig

**Quelle:** Van Zuuren, F., Grypdonck, M., Crevits, E., Vande Walle, C. & Defloor, T. (2006). The effect of an information brochure on patients undergoing gastrointestinal endoscopy: A randomised controlled study. *Patient Education and Counseling*, 64, 173-182.

**Ziel:** Potenzielle positive Effekte der Informationsbroschüre auf erstmalige gastrointestinale Endoskopie (GS), untersuchen

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde durchgeführt, 111 Pat einer ambulanten GS-Abteilung eines Allgemeinkrankenhauses wurden zur Studie eingeladen, 5 davon haben Teilnahme verweigert, 11 Pat fielen aufgrund der Ausschlusskriterien weg, schlussendlich 95 Pat. Männer (n= 32), Frauen (n=63)</li> <li>- Pat. wurden mittels Randomisierung der Experimental- und Kontrollgruppe zugeteilt</li> <li>- stratifizierter Randomisierung (mit Achtung der Variablen: ambulant o. hospitalisiert, Geschlecht und Alter (älter als 65 oder jünger als 65)) durchgeführt</li> <li>- Die Gruppenzugehörigkeit eines Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien</li> </ul> <p><u>Einschlusskriterien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- älter als 18 Jahre</li> <li>- fließend holländisch Sprechen</li> </ul> <p><u>Ausschlusskriterien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nicht erstmalige GS oder notfallmässige GS</li> <li>- psychische Unfähigkeit</li> <li>- Broschürenerhalt weniger als ein Tag vor GS</li> </ul>	<p><i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt</p>	5/5
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu Beginn waren in der Experimentalgruppe (n=47) und in der Kontrollgruppe (n=48)</li> <li>- Follow-up ist nicht angegeben</li> <li>- Dieselbe Anzahl der Teilnehmer waren in Ergebnissen wiederzufinden, daher kann angenommen werden, dass es keine Ausfälle gegeben hat</li> </ul>	<p>Ausfallquoten begründet: 1 Punkt</p> <p>Follow-up &gt; 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt</p> <p>Follow-up &lt;80% oder nicht angegeben: 0 Punkte</p>	2/1
3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblindung war teilweise möglich und wurde durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt</li> <li>- alle Mitarbeiter des Krankenhauses, welche in die Studie involviert waren wurden verblindet</li> <li>- eine separate Prüfung wurde für die coachende Pflegenden, welche mit der Studie vertraut war gemacht</li> <li>- über eine Verblindung der Pat. ist nichts erwähnt, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass diese aufgrund der Intervention nicht möglich war</li> <li>- über eine Verblindung der Untersucher ist nicht erwähnt</li> </ul>	<p>Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte</p> <p>Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte</p> <p>Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt</p> <p>Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt</p>	2/1

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	- Keine signifikanten Unterschiede der Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie - Experimentalgruppe (n=47), Kontrollgruppe (n=48) - Geschlecht p=0.17, Alter p=0.86, Bildungsgrad p=0.49, Angstmerkmale p=0.08, intravenöse Sedation p=0.21, bereits ambulant hospitalisiert p=0.33, Monitoring p=0.08, Monitoring (Low und High) p=0.49, Blunting p=0.52, Blunting (Low und High) p=0.82	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	<b>2/2</b>
5. Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention- gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	- alle Pat. wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt - der Hawthorne-Effekt und die Umgebung können jedoch die Ergebnisse beeinflusst haben	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	<b>2/1</b>
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	- es ist nicht beschrieben, ob ein Teilnehmer die Gruppe wechselte, jedoch ist dies nicht anzunehmen, da alle Teilnehmer aus der Experimentalgruppe die Broschüre erhalten haben	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	<b>1/1</b>
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	- es wurde keine Poweranalyse durchgeführt	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	<b>1/0</b>
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	- Die Ergebnisse sind teilweise mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet vergleichbar - Jedoch wurde nicht so viel Literatur einbezogen, um die Ergebnisse zu untermauern - frühere Untersuchungen haben aufgezeigt, dass GS eine Untersuchung ist, die bei Pat. grosse Angst auslösen kann, dies wurde in der Studie bestätigt - in früheren Studien wurde erwähnt, dass Information einen beruhigenden Effekt auf die Pat. haben kann und einen positiven Effekt auf Pat. die sich einer GS unterziehen müssen hat	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	<b>2/1</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 12 Punkte

Benotung: 4.5 gut

### Aussagekraft

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	- Statistische Zahlen sind teilweise angegeben und ausgeprägt - p-Werte, Freiheitsgrade (d.f.), Mittelwerte und Standardabweichungen sind angegeben und teilweise ausgeprägt - Relatives Risiko, Number Needed To Treat und Median nicht angegeben -1. Hypothese: Für alle Variablen, ausser EG (U=930) scheint Experimentalgruppe positiver zu punkten als	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte	<b>3/2</b>



	<p>Kontrollgruppe (Worrying-VAS: <math>t=0.41</math>; Anxiety-VAS nach GS: <math>U=902</math>) aber nur für State Trait Anxiety Inventory (<math>t=2.31</math>) und Anxiety-VAS (<math>t=1.88</math>) waren Unterschiede vor der GS signifikant.</p> <p><u>2. Hypothese:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf folgende 3 Variablen wurde ein Haupteffekt auf Monitoring gefunden: Worrying-VAS vor GS: <math>F=4.65</math>, <math>p=0.03</math>; Anxiety-VAS nach GS: <math>F=5.04</math> und auf EG: <math>F=4.24</math></li> <li>- High Monitors hatten grössere Sorgen und Ängste und mehr negative Erfahrungen mit GS als Low Monitors</li> <li>- Interaktion zwischen Monitoring und Untersuchungsgruppen (Kontroll versus Experimental) tendiert nach GS signifikant für Anxiety-VAS (<math>F=2.27</math>, <math>d.f.=1</math>)</li> <li>- High Monitors der Kontrollgruppe zeigten höchste Angst</li> <li>- für weniger zuverlässig gemessene Blunting Variablen erscheint dennoch Haupteffekt auf State Trait Anxiety Inventory (<math>F=5.77</math>, <math>d.f.=1</math>) und Low Blunters haben hohe Angst erfahren</li> <li>- signifikante Interaktion für Anxiety-VAS für Low Blunters wurde vor GS gefunden (<math>F=5.71</math>, <math>d.f.=1</math>) und die Low Blunters profitieren mehr von den Informationsbroschüren statt High Blunters</li> <li>- Interaktion der State Trait Anxiety Inventory bei Low Blunters in der Kontrollgruppe mit einem ausserordentlichen Angstzustand (<math>F=3.37</math>, <math>d.f.=1</math>) und die gleiche Art von Interaktion wurde für die Worrying-VAS beobachtet (<math>F=1.69</math>)</li> </ul> <p><u>3. Hypothese:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 96% Pat. ganze Broschüre gelesen</li> <li>- Low Blunters haben Broschüre öfters gelesen als High Blunters</li> <li>- 49% der Kontrollgruppe, die zur Mehrheit aus High Blunters bestand, wollte Info im Voraus schriftlich</li> <li>- High Monitors wollten im Vergleich mit Low Monitors auch mehrheitlich schriftliche Info</li> </ul>	<p>Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt</p> <p>Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte</p>	
<p>10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i></p>	<p>- p-Wert teilweise <math>&lt;0.05</math></p> <p><u>1. Hypothese:</u></p> <p>Für alle Variablen, ausser EG (<math>p=0.31</math>) scheint Experimentalgruppe positiver zu punkten als Kontrollgruppe (Worrying-VAS: <math>p=0.35</math>; Anxiety-VAS nach GS <math>p=0.29</math>) aber nur für State Trait Anxiety Inventory (<math>p=0.01</math>) und Anxiety-VAS (<math>p=0.01</math>) waren Unterschiede vor der GS signifikant</p> <p><u>2. Hypothese:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf folgende 3 Variablen wurde ein Haupteffekt auf Monitoring gefunden: Worrying-VAS vor GS: <math>p=0.03</math>; Anxiety-VAS nach GS: <math>p=0.03</math> und auf EG: <math>p=0.04</math></li> <li>- High Monitors hatten grössere Sorgen und Ängste und mehr negative Erfahrungen mit GS als Low Monitors</li> <li>- Interaktion zwischen Monitoring und Untersuchungsgruppen (Kontroll versus Experimental) tendiert nach GS signifikant für Anxiety-VAS (<math>p=0.14</math>)</li> <li>- für weniger zuverlässig gemessene Blunting Variablen erscheint dennoch Haupteffekt auf State Trait Anxiety Inventory (<math>p=0.02</math>) und Low Blunters haben hohe Angst erfahren</li> <li>- signifikante Interaktion für Anxiety-VAS für Low Blunters wurde vor GS gefunden (<math>p=0.02</math>) und die Low Blunters profitieren mehr von den Informationsbroschüren statt High Blunters</li> <li>- Interaktion der State Trait Anxiety Inventory bei Low Blunters in der Kontrollgruppe mit einem ausserordentlichen Angstzustand (<math>p=0.07</math>) und die gleiche Art von Interaktion wurde für die Worrying-VAS beobachtet (<math>p=0.20</math>)</li> </ul> <p><u>3. Hypothese:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Low Blunters haben Broschüre öfters gelesen als High Blunters (<math>p=0.08</math>)</li> <li>- 49% der Kontrollgruppe, die zur Mehrheit aus High Blunters bestand, wollte Info im Voraus schriftlich (<math>p=0.02</math>)</li> <li>- High Monitors wollten im Vergleich mit Low Monitors auch mehrheitlich schriftliche Info (<math>p=0.13</math>)</li> </ul>	<p>P-Wert <math>&lt;0.05</math>: 2 Punkte</p> <p>P-Wert teilweise <math>&lt;0.05</math>: 1 Punkt</p> <p>P-Wert nicht angegeben oder nie <math>&lt;0.05</math>: 0 Punkte</p>	2/1

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- keine Konfidenzintervalle angegeben	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	<b>2/0</b>
---	---------------------------------------	--	------------

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 3 Punkte

Benotung: 3.1 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	<b>Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte</b>
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- teilweise - es wurden nur Pat. mit derselben Untersuchung getestet - Die GS- Untersuchung bringt zudem eine grössere Angst der Pat. mit sich als andre Untersuchungen - die Informationsbroschüre ist auf holländischer Sprache geschrieben, sie kann daher in Holland und Belgien verwendet werden - die Forscher schlagen nicht vor, die Broschüre direkt in eine andere Sprache zu übersetzen aufgrund den verschiedenen Situationen und Behandlungsformen - das Alter der Pat. lag bei ca. 49 Jahren, die Mehrheit der Pat. war zuvor nie ambulant behandelt worden	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	- teilweise - über Nebenwirkungen und die Compliance ist nichts explizit erwähnt - alle Hypothesen wurden jedoch untersucht	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- es wurde keine Kostenanalyse durchgeführt - jedoch ist beschrieben, dass eine Informationsbroschüre eine billige Intervention ist	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 3 Punkte

Benotung: 3.5 mässig

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 19 Punkte

Note: 4.2 gut

**Quelle:** Lin, L. Y. & Wang, R. H. (2004). Abdominal surgery pain and anxiety: preoperative nursing intervention. *Journal of Advanced Nursing*, 51 (3), 252-260.

**Ziel:** Effekt einer präoperativen Pflegeintervention auf Schmerz von abdominalen Operationen, präoperative Angst, Schmerzeinstellung des Pat. und postoperativem Schmerz begutachten

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde durchgeführt, Pat. welche sich einer Bauch-, Darm-, Leber-, oder Milzoperation unterziehen mussten wurden einbezogen</li> <li>- Pat. wurden durch Randomisierung Experimental- oder Kontrollgruppe zugeteilt</li> <li>- Eine vertauschte Blockrandomisierung wurde verwendet, die Pat. wurden in 4 Untergruppen eingeteilt nach Geschlecht und ob Operation am Ober- oder Unterbauch ist, Pat. derselben Untergruppe zogen aus einem Briefumschlag Zettel mit der Gruppenzuteilung</li> <li>- die Gruppenzugehörigkeit eines Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- Angemessene Ein- und Ausschlusskriterien</li> </ul> <u>Einschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20-70 Jahre alt</li> <li>- nach Operation nicht auf Intensivstation verlegt</li> <li>- chinesisches oder taiwanesisches Sprechen</li> <li>- mit Studienteilnahme einverstanden</li> </ul> <u>Ausschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krebs mit Metastasen</li> <li>- an anderen Körperstellen operiert</li> <li>- kognitive Erkrankung oder seelische Krankheit</li> <li>- Opioid-/ Analgetikaabhängigkeit, Substanzmissbrauch</li> <li>- anderes Schmerzleiden</li> <li>- keine Aktivitäten ausserhalb Bettes vor Operation</li> </ul>	<i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt <i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt <i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt	5/5
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu Beginn waren 32 Pat. in Experimentalgruppe und 30 Pat. in Kontrollgruppe</li> <li>- Follow-up ist nicht angegeben</li> <li>- Dieselbe Anzahl der Teilnehmer war in den Ergebnissen wiederzufinden, daher kann angenommen werden, dass es keine Ausfälle gegeben hat</li> </ul>	Ausfallquoten begründet: 1 Punkt Follow-up > 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow-up <80% oder nicht angegeben: 0 Punkte	2/1

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Über eine Verblindung ist in der Studie nichts erwähnt</li> <li>- Eine Verblindung der Teilnehmer wie auch der Forscher und Pflege wäre aufgrund der Intervention nicht möglich gewesen</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- teilweise signifikante Unterschiede der Untersuchungsgruppen sind beschrieben</li> <li>- Männer Experimentalgruppe: Kontrollgruppe 18:17, Frauen 14:13, Geschlecht <math>p=0.01</math>, Alter <math>p=1.11</math>, Ausbildung <math>p=0.89</math>, Ehestatus <math>p=0.30</math>, Bluthochdruck sowie Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen <math>p=0.04</math>, bereits vorherige Operationen <math>p=0.12</math>, frühere Erfahrungen mit Analgetikagebrauch <math>p=0.20</math>, maximales Schmerzlevel Erfahrungen der Pat. <math>p=0.21</math></li> <li>- Angstlevel und Schmerzerfahrung war vor Intervention zwischen beiden Gruppen homogen</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede : 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	2/1
5. Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention- gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Gruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt</li> <li>- der Hawthorne-Effekt und die Umgebung können die Ergebnisse jedoch beeinflusst haben</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte da in den Ergebnissen in beiden Gruppen dieselbe Anzahl Pat. vorhanden war wie zu Beginn der Studie</li> </ul>	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/1
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poweranalyse durchgeführt und erfüllt</li> <li>- Die Stichprobengrösse wurde mit einer Poweranalyse bestimmt, diese basierte auf <math>\alpha=0.05</math> und <math>\text{Power}=0.80</math></li> <li>- 30 Pat. pro Gruppe waren ausreichend um die Studienhypothese zu testen</li> </ul>	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/1
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse sind teilweise vergleichbar mit Untersuchungen auf diesem Gebiet</li> <li>- frühere Studien haben gezeigt, dass präoperatives Teaching das Schmerzverhalten und den Angstlevel verbessert, der Effekt auf postoperativen Schmerz ist nicht genügend vollständig fundiert</li> <li>- diese Studie hat gezeigt, dass es in der Experimentalgruppe einen signifikant grösseren Abfall der präoperativen Angst gab als in der Kontrollgruppe</li> <li>- Somit hat die Pflegeintervention einen statistisch signifikanten Effekt auf Minimierung von Angst</li> <li>- die Schmerzscore der Experimentalgruppe war 4 Stunden nach Operation statistisch signifikant niedriger war als die der Kontrollgruppe</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/1

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 12 Punkte

Benotung: 4.5 gut

**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p-Werte, Standardabweichungen, Freiheitsgrade und Mittelwerte angegeben</li> <li>- relatives Risiko, Median und Number Needed to Treat sind nicht angegeben</li> </ul> <u>Angst</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention senkt signifikant Angst</li> <li>- durchschnittliche präinterventive Angst Experimentalgruppe 5.00 (2.99) Kontrollgruppe 4.60 (2.59)</li> <li>- Angstscore nach Pflegeintervention</li> <li>Experimentalgruppe 3.03 (2.46)</li> <li>Kontrollgruppe 4.67 (2.53)</li> </ul> <u>Schmerzeinstellung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerzeinstellung 4 Stunden postoperativ</li> <li>Experimentalgruppe 62.56 (8.22) Kontrollgruppe 35.45 (7.18)</li> </ul> <u>Schmerz</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experimentalgruppe frühere Aktivitäten ausserhalb des Bettes (Mittelwert= 4.80, SD= 2.34)</li> </ul>	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p-Werte sind angegeben und teilweise &lt;0.05</li> </ul> <u>Angst</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen Gruppen bei erster Angstmessung (P=0.58)</li> <li>- Angstscore nach Pflegeintervention</li> <li>statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen Gruppen (P&lt;0.001)</li> <li>- signifikante Differenz der Angst zwischen Prä- und Posttest (P&lt; 0.001)</li> </ul> <u>Schmerzeinstellung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervention verbessert Schmerzeinstellung</li> <li>- keine statistisch signifikante Differenz der präinterventiven Schmerzeinstellung zwischen Gruppen (P= 0.99)</li> <li>- Schmerzeinstellung 4 Stunden postoperativ</li> <li>Statistisch signifikante Gruppendifferenz (P&lt;0.001)</li> <li>- statistisch signifikante Differenz der Schmerzeinstellung zwischen Prä- und Posttest (P&lt; 0.001)</li> <li>- Differenz der Schmerzeinstellung zwischen Prä- und Posttest signifikant grösser in Experimentalgruppe (P&lt;0.001)</li> </ul> <u>Schmerz</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmerz der Experimentalgruppe 4 Stunden postoperativ signifikant niedriger als Kontrollgruppe (P&lt; 0.05)</li> <li>- Experimentalgruppe frühere Aktivitäten ausserhalb des Bettes (P=0.004)</li> <li>- keine signifikante Differenz bei Länge des Krankenhausaufenthaltes zwischen Gruppen</li> </ul> <u>Pat.-Eigenschaften</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signifikante Unterschiede der Gruppen bei: Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen (p=0.04), Geschlecht (p=0.01)</li> <li>- operativen und postoperativen Daten nicht signifikant unterschiedlich</li> </ul>	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie < 0.05: 0 Punkte	2/2

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- keine Konfidenzintervalle angegeben	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	<b>2/0</b>
---	---------------------------------------	--	------------

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 4 Punkte

Benotung: 3.9 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- Teilweise übertragbar - Alle waren Pat. mit abdominalen Operationen (Forscher gehen davon aus, dass diese Pat. grosse Schmerzen haben) - nur Pat. aus Asien nahmen an der Studie teil - Alter der Pat. im Mittelwert zwischen 55.8 und 58.8 Jahre alt, die meisten Pat. hatten bereits Erfahrungen mit dem Analgetikagebrauch, die Mehrheit der Pat. hatten bereits eine Operation und litten an Hypertension, Diabetes und kardiovaskulären Erkrankungen	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	- teilweise - Hypothese wurde untersucht - jedoch keine Angaben zu Nebenwirkungen und Compliance	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- keine Kostenanalyse erwähnt	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 2 Punkte

Benotung: 2.7 schlecht

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 18 Punkte

Note: 4.0 gut

**Quelle:** Harkness, K., Morrow, L., Smith, K., Kiczula, M. & Arthur, H.M. (2003). The effect of early education on patient anxiety while waiting for elective cardiac catheterization. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2, 113-121.

**Ziel:** Effekt einer Psychoedukation zu Beginn der Warteperiode auf Pat.- Angst vor elektiver Herzkatheterisierung (CATH) untersuchen  
Früh war klar, dass es Gelegenheit gab Effekt des Wartens der Pat. auf ihre Lebensqualität zu beurteilen

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufallsstichprobe wurde durchgeführt. Pat. welche auf der Warteliste für eine CATH standen, und den Ein- und Ausschlusskriterien entsprachen wurden zur Studie eingeladen</li> <li>- Pat. wurden durch Randomisierung entweder in Interventions- oder Kontrollgruppe zugeteilt</li> <li>- Es ist nur beschrieben, dass die Studienteilnehmer durch einen verdeckten Randomisierungsprozess den Untersuchungsgruppen zugeteilt wurden, beschrieben ist dieser jedoch nicht</li> <li>- Die Gruppenzugehörigkeit der Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- Angepasste Ein- und Ausschlusskriterien beschrieben:</li> </ul> <p><u>Einschlusskriterien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erste elektive CATH</li> <li>- Warten auf Operation 6 Wochen bis 6 Monate</li> <li>- Englisch reden und sprechen</li> <li>- Krankenhaus muss geografisch von zuhause der Pat. erreichbar sein</li> </ul> <p><u>Ausschlusskriterien:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unfähigkeit zu Informed Consent</li> <li>- mögliche offene Herzoperation</li> <li>- frühere CATH</li> <li>- derzeit in Herzrehabilitationsprogramm</li> </ul>	<p><i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt</p> <p><i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt</p>	5/4
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Ausfallquote ist begründet,</li> <li>- 1231 Pat. für CATH überwiesen, davon 895 ungeeignet, 108 haben Teilnahme abgelehnt</li> <li>- restliche 228 Pat. durch Randomisierung in eine der beiden Untersuchungsgruppen eingeteilt, davon zogen 9 Pat. Teilnahme zurück und 11 wechselten Status von elektiv zu dringend, ein Pat. starb</li> <li>- Folglich ist der Ausfall 21 Pat., trotzdem sind es schlussendlich 223 Pat., die an der Studie teilgenommen haben und welche in die Ergebnisse miteinbezogen wurden, Kontrollgruppe (n=110), Interventionsgruppe (n=113)</li> <li>- Die Frage wie diese Anzahl Pat. zustande gekommen ist bleibt offen</li> </ul>	<p>Ausfallquoten begründet: 1 Punkt</p> <p>Follow-up &gt; 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt</p> <p>Follow-up &lt;80% oder nicht angegeben: 0 Punkte</p>	2/1

3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verblindung war aufgrund der Intervention nicht möglich</li> <li>- Verblindung wurde in der Studie nicht erwähnt</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1
4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilweise signifikante Unterschiede</li> <li>- Ähnliche Grössen der Untersuchungsgruppen Kontrollgruppe (n=110), Interventionsgruppe (n=113)</li> <li>- in beiden Gruppen ca. 55% Männer und 45% Frauen</li> <li>- keine Unterschiede der Patienteneigenschaften der Gruppen bei meisten Variablen: Alter p=0.191, Geschlecht p=0.278, leben mit Ehegatten p=0.755, pensioniert p=0.164 Unterschiede bei: State p=0.050, Trait p=0.046</li> <li>- Untersuchungsgruppen ähnliche medizinische Geschichten und soziodemographische Eigenschaften</li> <li>- keine signifikante Differenz zwischen Untersuchungsgruppen bei Basismessung der SF-36 oder der SAQ</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	2/1
5. Wurden die Untersuchungsgruppen-abgesehen von der Intervention- gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Untersuchungsgruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt</li> <li>- es kann sein das Hawthorne-Effekt und die Umgebung Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilnehmer wechselten die Gruppe</li> <li>- durch Randomisierung wurden Pat. den beiden Untersuchungsgruppen zugeteilt, Interventionsgruppe (n=114), Kontrollgruppe (n=114)</li> <li>- beschrieben ist, dass davon 9 Pat. danach sich von der Studie zurückzogen, 11 Pat. des Status von elektiv zu dringend wechselten und ein Pat. starb</li> <li>- danach waren in Interventionsgruppe (n=113) und Kontrollgruppe (n=110)</li> <li>- wie diese Zahl zustande gekommen ist, wurde nicht erklärt</li> </ul>	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/0
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poweranalyse wurde durchgeführt und erfüllt</li> <li>- Poweranalyse zeigte Samplegrösse von 104 Pat. pro Gruppe an (alpha 0.05 und Power 90%), ein Ausfall von 10% wurde berechnet, somit sollten schlussendlich 114 Pat. pro Gruppe und ein Total 228 Pat. vorhanden sein</li> <li>- Schlussendlich waren in der Kontrollgruppe (n=110) und in der Interventionsgruppe (n=113)</li> </ul>	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/1



8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse stehen im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet und sind aufgezeigt</li> <li>- dass langes Warten auf die Operation physischen und psychischen Stress auslöst wurde bestätigt</li> <li>- dass die Angst kurz vor der Operation plötzlich ansteigt wurde erwähnt</li> <li>- die Teilnehmercharakteristika waren ähnlich mit denen von anderen Studien</li> <li>- wie auch in anderen Studien wird aufgezeigt, dass Education Angst senken kann</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/2
--	--	---	-----

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 11 Punkte

Benotung: 4.2 gut

**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt</li> <li>- p-Werte, Standardabweichungen und Mittelwerte angegeben</li> <li>- t-Werte Relatives Risiko, Number Needed to Treat und Median nicht angegeben</li> </ul> <u>Angstergebnisse</u> - VAR: signifikante Angstdifferenz zwischen Interventions- (4.0 +/-2.7) und Kontrollgruppe (5.2+/-3.0) 2 Wochen vor CATH <u>Patienteneigenschaften</u> - Pat. zirka 64 jährig, pensioniert, lebt mit Ehegatte, Bildungsgrad unter Grad 12 (=Fachabitur), jährliches Einkommen weniger 50'000 Dollar - durchschnittliche Wartezeit für CATH 13.4 +/-7.2 Wochen in beiden Gruppen <u>Gesundheitsverbundene Lebensqualität-Ergebnisse</u> - keine signifikante Differenz der Gruppen bei Basismessung der SF-36 oder der SAQ - Signifikanter Effekt in SF-36 in physischen Funktion (P=0.003), emotionale Rolle (P=0.022), körperliche Schmerzen(P=0.007), allgemeine Gesundheit (P=0.007) und soziale Funktion (P=0.002) wie auch signifikant zu physikalischen Kombinations-score (PCS) der SF-36 (P=0.06) - bei Prä-CATH-Termin: Belastungsfähigkeit (P<0.0001), Angina-Pectoris Stabilität (P=0.05), Behandlungszufriedenheit (P<=0.0001) und Krankheitsauffassung	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p- Werte angegeben und &lt;0.05</li> </ul> <u>Angstergebnisse</u> - signifikanter Effekt bei Angstzustand (P=0.028), Gruppen höherer Angstlevel bei Prä-CATH-Termin verglichen mit Basisangst - VAR: signifikante Angstdifferenz (p=0.002) zwischen Interventions- und Kontrollgruppe 2 Wochen vor CATH <u>Gesundheitsverbundene Lebensqualität-Ergebnisse</u> - Signifikanter Effekt in SF-36 in physischen Funktion (P=0.003), emotionale Rolle (P=0.022), körperliche Schmerzen(P=0.007), allgemeine Gesundheit (P=0.007) und soziale Funktion (P=0.002) wie auch signifikant zu physikalischen Kombinations-score (PCS) der SF-36 (P=0.06) - bei Prä-CATH-Termin: Belastungsfähigkeit (P<0.0001), Angina-Pectoris Stabilität (P=0.05), Behandlungszufriedenheit (P<=0.0001) und Krankheitsauffassung	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie <0.05: 0 Punkte	2/2

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- keine Konfidenzintervalle angegeben	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	<b>2/0</b>
---	---------------------------------------	--	------------

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 4 Punkte

Benotung: 3.9 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	<b>Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte</b>
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- Teilweise - Die Studie wurde nur mit englisch sprechenden Pat. durchgeführt, dies kann Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränken - Es wurden nur Pat. in Studie einbezogen, die auf der Warteliste für elektive CATH stehen - Pat. einer Herzuntersuchungsabteilung im HHS - Durchschnittsalter der Pat. über 60 Jahre	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	- Teilweise - das Ziel der Studie wurde erreicht - über Nebenwirkungen und Compliance ist nichts erwähnt	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- Keine Kostenanalyse wurde durchgeführt	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 3 Punkte

Benotung: 3.5 mässig

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 18 Punkte

Note: 4.0 gut

**Quelle:** Mott, A. M. (1999). Psychologic preparation to decrease anxiety associated with cardiac catheterization. *Journal of Vascular Nursing*, 17 (2), 41-49.

**Ziel:** Vergleich von informativer Vorbereitung und Modelingstrategie zur Reduktion von Angst vor Herzkatheterisierung aufzeigen

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- es wurde keine Zufallsstichprobe durchgeführt, Pat. die für erstmalige Herzkatheterisierung eintraten wurden durch Convenience Sample rekrutiert</li> <li>- Pat. wurden mittels Randomisierung in die Gruppen eingeteilt</li> <li>- die Randomisierung wurde mit Nummern in einer Box, welche auf eine der drei Gruppen hinwies gemacht</li> <li>- die Gruppenzugehörigkeit der Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- angepasste Einschlusskriterien, jedoch keine Ausschlusskriterien angegeben</li> </ul> <u>Einschlusskriterien:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frauen und Männer beliebiger ethnischer Herkunft</li> <li>- Alter 35 - 80 Jahre</li> <li>- englisch reden und lesen</li> <li>- keine körperliche oder geistige Beeinträchtigung</li> <li>- Pat. arbeitet nicht in Pflege</li> <li>- erstmalige Herzkatheterisierung</li> </ul>	<i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt <i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt <i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt	5/4
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu Beginn wurden 20 Männer und 10 Frauen in die Studie aufgenommen</li> <li>- diese wurden in 3 Gruppen eingeteilt: mündlicher Informationsgruppe (n=8), Modelinggruppe (n=8) Kombinationsgruppe (n=14) eingeteilt</li> <li>- es ist beschrieben, dass 30 Pat. (20 Männer und 10 Frauen) die Studie beendeten</li> <li>- Somit war dieselbe Anzahl Teilnehmer in den Ergebnissen wiederzufinden, daher kann angenommen werden, dass es keine Ausfälle gegeben hat</li> </ul>	Ausfallquoten begründet: 1 Punkt Follow-up > 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow-up <80% oder nicht angegeben: 0 Punkte	2/1
3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über eine Verblindung ist in der Studie nichts erwähnt</li> <li>- eine Verblindung der Pat., der Forscher und des Personals wäre aufgrund der Intervention nicht möglich gewesen</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über die Ähnlichkeit der Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ist nichts erwähnt</li> <li>- es ist erwähnt dass 20 Männer und 10 Frauen im Alter von 35-77 Jahre (<math>m = 58</math> Jahre), (<math>SD = 11.6</math>) an der Studie teilnahmen</li> <li>- 11 (37%) Pat. waren hellhäutig, 10 Pat. (33%) Asiaten</li> <li>- 90% absolvierten High School, 70% Männer und 50% Frauen absolvierten Hochschule oder mehr</li> <li>- jedoch ist nicht erwähnt wie viele Frauen in eine Gruppe eingeteilt wurde, wie das Durchschnittsalter und der Bildungsstatus in den jeweiligen Gruppen war</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	2/0
5. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Untersuchungsgruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt</li> <li>- es kann sein das Hawthorne-Effekt und die Umgebung Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	2/1
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- es ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte da in den Ergebnissen in beiden Gruppen dieselbe Anzahl Pat. vorhanden war wie zu Beginn der Studie</li> </ul>	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	1/1
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- es wurde keine Poweranalyse durchgeführt</li> </ul>	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	1/0
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse teilweise vergleichbar</li> <li>- frühere Studien haben positiven Effekt von mündlichen Informationen sowie der Modelingintervention auf Angst aufgezeigt</li> <li>- jedoch keine früheren Studien die Effekt beider Interventionen bei Pat. mit Herzkatheterisierung aufzeigen</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	2/1

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 9 Punkte

Benotung: 3.6 mässig

**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt</li> <li>- p-Werte, Mittelwerte und Standardabweichungen angegeben</li> <li>- t-Werte Relatives Risiko, Number Needed to Treat und Median nicht angegeben</li> <li>- <u>Angstergebnisse</u></li> <li>- Zusammenhang bei Angstzustand vor und nach Intervention zwischen Männern und Frauen: vor Intervention (Mittelwert 42.43, SD 14.43) nach Intervention (Mittelwert 38.10, SD 12.08)</li> <li>- keine statistisch signifikante Differenz der Angst zwischen den drei Untersuchungsgruppen</li> <li>Vor der Intervention: mündliche Informationsgruppe: Mittelwert 40.46, SD 15.67 Modelinggruppe: Mittelwert 46.00, SD 16.03 Kombinationsgruppe: Mittelwert 42.00, SD 11.35</li> <li>Nach der Intervention: mündliche Informationsgruppe: Mittelwert 37.42, SD 12.43 Modelinggruppe: Mittelwert 37.87, SD 15.44 Kombinationsgruppe: Mittelwert 39.50, SD 8.70</li> </ul>	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p-Werte angegeben und teilweise &lt;0.05</li> <li>- <u>Angstergebnisse</u></li> <li>- statistisch signifikante Differenz der State 1-3 Wochen vor der Operation und nach der Intervention zwischen Männer und Frauen (p=0.04)</li> <li>- Zusammenhang bei Angstzustand vor und nach Intervention zwischen Männern und Frauen: vor Intervention (p&lt;0.001)</li> <li>- keine statistisch signifikante Differenz zwischen der Zeit vor der Intervention (1 Tag bis 3 Wochen vor Operation) und nach der Intervention bei den drei Untersuchungsgruppen</li> <li><u>Patienteneigenschaften</u></li> <li>- Alter der Frauen und Männer war statistisch signifikant verschieden (p=0.0004)</li> <li>- Ausbildungsstand war nicht signifikant unterschiedlich (p=0.803)</li> </ul>	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie < 0.05: 0 Punkte	2/1
11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Konfidenzintervalle angegeben</li> </ul>	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	2/0

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 3 Punkte

Benotung: 3.1 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- teilweise - Pat. mit erstmaliger Herzkatheterisierung wurden in Studie aufgenommen - Alter der Pat. zwischen 35 und 80 Jahren	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	- teilweise - das Ziel der Studie wurde untersucht - jedoch keine Angaben über Nebenwirkungen und Compliance	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- es wurde keine Kostenanalyse durchgeführt und keine Angaben über Preis der Intervention angegeben	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 2 Punkte

Benotung: 2.7 schlecht

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 14 Punkte

Note: 3.3 mässig

**Quelle:** Lamarche, D., Taddeo, R. & Pepler, C. (1998). The preparation of patients for cardiac surgery. *Clinical Nursing Research*, 7, 390-405.

**Ziel:** Wirkung einer Telefonintervention bei Pat., die vor Spitaleintritt für Herzoperation ein Lernprogramm besucht haben, auf Angst, Wissen und Bereitschaft für Spitalaustritt testen

### Glaubwürdigkeit

Kriterium	Beurteilung	Beurteilungskriterien und Bewertung	Mögliche Punkte/erreichte Punkte
1. Wie wurden die Teilnehmer rekrutiert und den Untersuchungsgruppen zugeteilt? <i>Randomisierung? Wie?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- es wurde keine Zufallsstichprobe durchgeführt, 54 Pat. wurden von der Liste für die erste elektive Herzoperation ausgewählt</li> <li>- Pat. wurden mittels Randomisierung in die Experimental- (n=28) und Kontrollgruppe (n=26) eingeteilt</li> <li>- die Randomisierung ist jedoch nicht beschrieben</li> <li>- Die Gruppenzugehörigkeit der Pat. konnte nicht vorhergesehen werden, eine verdeckte Zuteilung fand statt</li> <li>- es wurden keine Ein- und Ausschlusskriterien beschrieben</li> </ul>	<i>Zufallsstichprobe:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung durchgeführt:</i> 1 Punkt <i>Randomisierung beschrieben:</i> 1 Punkt <i>Verdeckte Zuteilung:</i> 1 Punkt <i>Angepasste Ein/Ausschlusskriterien:</i> 1 Punkt	5/2
2. Wie viele Patienten, die anfangs in die Studie aufgenommen wurden, waren am Ende noch dabei? Wurden die Ausfallquoten begründet, z.B. Umzug, Tod, Verletzung des Protokolls? Follow-up >80%?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu Beginn waren 28 Pat. in Experimentalgruppe und 26 Pat. in Kontrollgruppe</li> <li>- Follow-up ist nicht angegeben</li> <li>- Dieselbe Anzahl der Teilnehmer war in den Ergebnissen wiederzufinden, daher kann angenommen werden, dass es keine Ausfälle gegeben hat</li> </ul>	Ausfallquoten begründet: 1 Punkt Follow-up > 80% oder kein Ausfall: 1 Punkt Follow-up <80% oder nicht angegeben: 0 Punkte	2/1
3. Waren die Teilnehmer, das Personal und die Untersucher verblindet? <i>Wenn nein: wäre eine Verblindung möglich und ethisch vertretbar gewesen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- über eine Verblindung ist in der Studie nichts erwähnt</li> <li>- eine Verblindung der Pat., der Forscher und des Personals wäre aufgrund der Intervention nicht möglich gewesen</li> </ul>	Verblindung möglich und durchgeführt: 2 Punkte Verblindung möglich jedoch nicht durchgeführt: 0 Punkte Verblindung nicht möglich oder ethisch nicht vertretbar und nicht durchgeführt: 1 Punkt Verblindung teilweise möglich und durchgeführt, teilweise nicht möglich und daher nicht durchgeführt: 1 Punkt	2/1

4. Waren die Untersuchungsgruppen zu Beginn der Studie ähnlich? <i>Geschlecht, Alter, Krankheitsstadium, Bildung, Beruf? Keine signifikanten Unterschiede?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen</li> <li>- die Untersuchungsgruppen waren in den demografischen Daten und im medizinischen Status ähnlich</li> <li>- die Experimentalgruppe hatte eine längere Wartezeit vor dem Lernprogramm und den Eintritt, diese war jedoch nicht statistisch signifikant</li> <li>- Kontrollgruppe: 20 Männer und 6 Frauen, Experimentalgruppe: 25 Männer und 3 Frauen</li> <li>- Mittelwert Alter: Kontrollgruppe 63.7 Jahre, Experimentalgruppe: 63.5 Jahre</li> <li>- Edukationsstatus bei beiden Gruppen Mittelwert 10.6 Jahre</li> <li>- Länge der Zeit vor dem Lernprogramm und dem Eintritt: Kontrollgruppe 22.2 Tage, Experimentalgruppe: 30.9 Tage</li> </ul>	Signifikante Unterschiede/ Unterschiede n: 0 Punkte Teilweise signifikante Unterschiede: 1 Punkt Keine signifikanten Unterschiede: 2 Punkt	<b>2/2</b>
5. Wurden die Untersuchungsgruppen abgesehen von der Intervention gleich behandelt? Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Untersuchungsgruppen wurden abgesehen von der Intervention gleich behandelt</li> <li>- es kann sein das Hawthorne-Effekt und die Umgebung Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben</li> </ul>	Gleich behandelt: 1 Punkt Unwahrscheinlich, dass andere Faktoren beeinflusst haben: 1 Punkt Nicht gleich behandelt: 0 Punkte Wahrscheinlich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben: 0 Punkte	<b>2/1</b>
6. Wurden alle Teilnehmer in der per Randomisierung zugeteilten Gruppe bewertet? <i>Wechselte kein Teilnehmer die Gruppe?</i>	- es ist nicht explizit erwähnt, dass Teilnehmer die Gruppe wechselten, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass kein Pat. die Gruppe wechselte da in den Ergebnissen in beiden Gruppen dieselbe Anzahl Pat. vorhanden war wie zu Beginn der Studie	Kein Teilnehmer wechselte die Gruppe: 1 Punkt Teilnehmer wechselte die Gruppe: 0 Punkte	<b>1/1</b>
7. War die Grösse der Stichprobe ausreichend gewählt, um einen Effekt nachweisen zu können? <i>Power?</i>	- es wurde keine Poweranalyse durchgeführt	Poweranalyse durchgeführt und erfüllt: 1 Punkt Poweranalyse nicht durchgeführt oder Poweranalyse durchgeführt und nicht erfüllt: 0 Punkte	<b>1/0</b>
8. Stehen die Ergebnisse im Einklang mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergebnisse teilweise vergleichbar mit Ergebnissen von früheren Untersuchungen</li> <li>- frühere Studien zeigen auf, dass Pat. durch Informationen weniger präoperative Angst hatten jedoch keine Angaben bezüglich einer Telefonintervention</li> </ul>	Ergebnisse vergleichbar: 2 Punkte Ergebnisse teilweise vergleichbar: 1 Punkt Ergebnisse nicht vergleichbar: 0 Punkte	<b>2/1</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Glaubwürdigkeit: 17 Punkte

Erreichte Punktzahl der Glaubwürdigkeit: 9 Punkte

Benotung: 3.6 mässig



**Aussagekraft**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte
9. Wie ausgeprägt war der Behandlungseffekt? <i>Relative RisikoReduktion, Absolute RisikoReduktion? Number Needed To Treat? Median? Mittelwert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt</li> <li>- p-Werte, Standardabweichungen und Mittelwerte angegeben</li> <li>- t-Werte Relatives Risiko, Number Needed to Treat und Median nicht angegeben</li> </ul> <u>Angst</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseline: Experimentalgruppe hat höhere Angst vor Lernprogramm Experimentalgruppe: m40.3, SD35.3 Kontrollgruppe: m24.6, SD34.0</li> <li>- Vor Eintritt: Experimentalgruppe hat signifikant mehr Angst Experimentalgruppe: m50.9, SD32.1 Kontrollgruppe: m 28.8, SD30.2</li> <li>- vor Austritt: höherer mittlerer Angstlevel bei Kontrollgruppe Experimentalgruppe: m29.6, 36.7 Kontrollgruppe: m38.7, SD30.9</li> </ul> <u>Wissensstand</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signifikanter Zuwachs von aktuellem Wissen von Lernprogramm bis Eintritt und wahrgenommenen Wissen von Eintritt bis Austritt in beiden Gruppen</li> <li>- bei Lernprogramm keine statistisch signifikante Differenz bei aktuellem oder erhaltenem Wissen in beiden Gruppen</li> <li>- Bei Eintritt hatte Experimentalgruppe (höhere Angst) einen signifikant tieferen Score im wahrgenommenen Wissen</li> <li>- bei Eintritt korreliert Angst mit wahrgenommenem Wissen</li> </ul> <u>Bereitschaft zum Austritt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen</li> <li>- Experimentalgruppe zeigte mehr Veränderung in Bereitschaft zu Austritt während den letzten 4 Tagen</li> <li>- Bereitschaft zum Austritt korreliert signifikant mit wahrgenommenem Wissen und aktuellem Wissen bei Eintritt</li> </ul>	Statistische Zahlen angegeben und ausgeprägt: 3 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und ausgeprägt: 2 Punkte Statistische Zahlen teilweise angegeben und nicht ausgeprägt: 1 Punkt Statistische Zahlen nicht angegeben oder nicht ausgeprägt: 0 Punkte	3/2
10. Sind die unterschiedlichen Ergebnisse nicht nur auf einen Zufall zurückzuführen? <i>p-Wert?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- p-Werte angegeben und teilweise &lt;0,05</li> </ul> <u>Angst</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseline: Experimentalgruppe hat höhere Angst vor Lernprogramm (p=0.11)</li> <li>- Vor Eintritt: Experimentalgruppe hat signifikant mehr Angst (p=0.02)</li> </ul> <u>Wissensstand</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signifikanter Zuwachs von aktuellem Wissen von Lernprogramm bis Eintritt (p&lt;0.001) und wahrgenommenen Wissen von Eintritt bis Austritt (p=0.002) in beiden Gruppen</li> <li>- bei Lernprogramm keine statistisch signifikante Differenz bei aktuellem oder erhaltenem Wissen in beiden Gruppen</li> <li>- Bei Eintritt hatte Experimentalgruppe (höhere Angst) einen signifikant tieferen Score im wahrgenommenen Wissen</li> <li>- bei Eintritt korreliert Angst mit wahrgenommenem Wissen</li> </ul> <u>Bereitschaft zum Austritt</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen</li> <li>- Experimentalgruppe zeigte mehr Veränderung in Bereitschaft zu Austritt während den letzten 4 Tagen</li> <li>- Bereitschaft zum Austritt korreliert signifikant mit wahrgenommenem Wissen (p=0.04) und aktuellem Wissen (p=0.05) bei Eintritt</li> </ul>	P-Wert < 0.05: 2 Punkte P-Wert teilweise <0.05: 1 Punkt P-Wert nicht angegeben oder nie < 0.05: 0 Punkte	2/1

11. Wie präzise sind die Ergebnisse? <i>Konfidenzintervalle?</i>	- keine Konfidenzintervalle angegeben	CI > 95%: 2 Punkte CI < 95%: 1 Punkt CI nicht angegeben: 0 Punkte	<b>2/0</b>
---	---------------------------------------	--	------------

Mögliche Gesamtpunkte der Aussagekraft: 7 Punkte

Erreichte Punktzahl der Aussagekraft: 3 Punkte

Benotung: 3.1 mässig

**Anwendbarkeit**

Kriterium	Beurteilung	Bewertung	<b>Mögliche Punkte/ Erreichte Punkte</b>
12. Sind die Ergebnisse auf meine Patienten übertragbar? <i>Ähnliche Patienten, ähnliche Umgebung?</i>	- teilweise auf meine Pat. übertragbar - alles Pat. mit erster elektiven Herzoperation	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
13. Wurden alle für mich wichtigen Ergebnisse betrachtet? <i>Nebenwirkungen? Compliance?</i>	- teilweise - das Ziel der Studie wurde untersucht - jedoch keine Angaben über Nebenwirkungen und Compliance	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/1</b>
14. Ist der Nutzen die möglichen Risiken und Kosten wert? <i>Kostenanalyse?</i>	- es wurde keine Kostenanalyse durchgeführt und keine Angaben über Preis der Intervention angegeben	Ja: 2 Punkte Teilweise: 1 Punkt Nein: 0 Punkte	<b>2/0</b>

Mögliche Gesamtpunkte der Anwendbarkeit: 6 Punkte

Erreichte Punktzahl der Anwendbarkeit: 2 Punkte

Benotung: 2.7 schlecht

Mögliche Gesamtpunkte aller Kategorien: 30 Punkte

Gesamt erreichte Punkte: 14 Punkte

Note: 3.3 mässig