

Aus der Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie
Direktor der Klinik: Prof. Dr. med. H. Wulf

des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg
in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Gießen und Marburg
GmbH,
Standort Marburg



**Validierung einer deutschen Übersetzung des
Quality-of-Recovery-Scores-40 (QoR-40)
als Maß der patientenzentrierten postoperativen
Ergebnisqualität**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung
des Doktorgrades der gesamten Humanmedizin

dem Fachbereich für Medizin der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

Birgit Plöger

aus Darmstadt

Marburg 2008

Angenommen vom Fachbereich Medizin
der Philipps-Universität Marburg am: 8. Mai 2008

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs.

Dekan: Prof. Dr. M. Rothmund

Referent: Prof. Dr. L. Eberhart

1. Korreferent: Prof. Dr. Dr. H.-D. Basler

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----------|
| 1 EINLEITUNG..... | 1 |
| 1.1 Qualität und Qualitätsmanagement in der Medizin und der Anästhesie..... | 1 |
| 1.1.1 Definition von Qualität | 1 |
| 1.1.1.1 Allgemeine Definition von Qualität..... | 1 |
| 1.1.1.2 Definition von Qualität in der Medizin | 2 |
| 1.1.2 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement..... | 3 |
| 1.1.3 Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungsmaßnahmen | 4 |
| 1.1.3.1 Strukturqualität..... | 4 |
| 1.1.3.2 Prozessqualität | 5 |
| 1.1.3.3 Ergebnisqualität | 5 |
| 1.1.4 Ergebnisqualität in der Medizin..... | 6 |
| 1.1.5 Ergebnisqualität in der Anästhesie | 8 |
| 1.2 Patientenzufriedenheit..... | 10 |
| 1.2.1 Definition von Patientenzufriedenheit | 10 |
| 1.2.2 Patientenzufriedenheit in der Anästhesie | 10 |
| 1.3 Postoperative Erholung | 12 |
| 1.4 Quality-of-Recovery-Score-40 (QoR-40)..... | 12 |
| 1.5 Deutschsprachige Fragebögen zur postoperativen Patientenbefragung | 15 |
| 1.6 Deutsche Version des Quality-of-Recovery-Score-40..... | 16 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2 | PATIENTEN, MATERIAL, METHODEN..... | 19 |
| 2.1 | Studienziel..... | 19 |
| 2.2 | Studienplanung | 19 |
| 2.3 | Patientenrekrutierung | 19 |
| 2.3.1 | Einschlusskriterien..... | 19 |
| 2.3.2 | Ausschlusskriterien..... | 19 |
| 2.3.3 | Aufklärung und Einverständniserklärung | 20 |
| 2.4 | Statistische Auswertung | 20 |
| 3 | ERGEBNISSE | 22 |
| 3.1 | Patienten | 22 |
| 3.1.1 | Demographische Daten | 22 |
| 3.1.1.1 | Deskriptive Darstellung | 22 |
| 3.1.2 | Anästhesiedauer, Operationsdauer und Dauer zwischen Narkoseende und Fragebogenbearbeitung | 22 |
| 3.1.2.1 | Deskriptive Darstellung..... | 22 |
| 3.1.3 | Operationsarten und Anästhesieverfahren | 23 |
| 3.1.3.1 | Deskriptive Darstellung..... | 23 |
| 3.2 | Auswertung der Fragebögen | 24 |
| 3.2.1 | Statistische Auswertung | 25 |
| 3.2.2 | Liste der fehlenden/nicht ausgefüllten Werte..... | 26 |
| 3.2.3 | Faktorenanalyse | 26 |
| 3.2.4 | Analyse des Trennschärfenoeffizienten (Pearson-Koeffizient) und der Reliabilität (Cronbach´s α)..... | 28 |
| 3.2.5 | Varianz der Werte..... | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 4 DISKUSSION | 29 |
| 4.1 Patienten, Material und Methoden | 29 |
| 4.1.1 Patienten | 29 |
| 4.1.2 Studiendesign | 29 |
| 4.1.3 Methoden | 29 |
| 4.2 Ergebnisse | 30 |
| 4.2.1 Fehlende Werte | 30 |
| 4.2.2 Faktorenanalyse, Reliabilität und Validität | 31 |
| 4.2.2.1 Scree-Plot | 32 |
| 4.2.2.2 Faktorenanalyse mit 5 Dimensionen | 33 |
| 4.2.2.3 Varianz der Werte bei 5 Dimensionen | 34 |
| 4.2.2.4 Faktorenanalyse mit 5 Dimensionen nach Myles | 35 |
| 4.2.2.5 Multivariate Korrelation der 5 Dimensionen nach Myles | 37 |
| 4.2.2.6 Graphische Darstellung der Korrelation der 5 Dimensionen als Streudiagramm Matrix | 37 |
| 4.3 Schlussfolgerung und zukünftige Planung | 38 |
| 5 ZUSAMMENFASSUNG | 41 |
| 6 LITERATURVERZEICHNIS | 42 |
| 7 ANHANG | 49 |
| 7.1 Liste der Antworten auf die einzelnen Fragen | 49 |
| 7.2 Multivariate Korrelation der 5 Dimensionen aus der englischen Originalarbeit | 59 |
| 7.3 Tabellarischer Lebenslauf | 60 |
| 7.4 Verzeichnis der akademischen Lehrer | 61 |
| 7.5 Danksagung | 62 |
| 7.6 Ehrenwörtliche Erklärung | 62 |

1 EINLEITUNG

1.1 Qualität und Qualitätsmanagement in der Medizin und der Anästhesie

1.1.1 Definition von Qualität

1.1.1.1 Allgemeine Definition von Qualität

Qualität (lateinisch: qualitas = Beschaffenheit, Merkmal, Eigenschaft, Zustand) wird nach der DIN EN ISO 9000 aus dem Jahr 2005 definiert als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“. Die bis dahin geltende Definition lautete: Qualität ist „die Gesamtheit von Merkmalen einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen.“(65)

Die Bezeichnung „Qualität“ an sich beinhaltet keine Wertung, wenngleich der Begriff im täglichen Sprachgebrauch oft wertend gebraucht wird.

In der praktischen Anwendung des Qualitätsbegriffes kann man nach Garvin fünf verschiedene Sichtweisen unterscheiden: (23)

- das transzendente Qualitätsverständnis:
es entspricht dem umgangssprachlichen Umgang mit dem Begriff Qualität. Qualität ist die subjektive Erfahrung einer Person, Qualität kann nicht gemessen oder konkretisiert werden.
- das produktbezogene Qualitätsverständnis:
die Qualität eines Produktes wird an vorher festgelegten Anforderungen gemessen.
- das kundenbezogene Qualitätsverständnis:
hier ist Qualität durch die Realisierung aller Kundenanforderungen an ein Produkt definiert. Kurz zusammen gefasst bedeutet dieses Verständnis: „Qualität ist die Übereinstimmung von Ist und Soll“ und entspricht somit der Definition in der ISO 9000.
- das wertorientierte Qualitätsverständnis:
in diesem Verständnis wird die Qualität eines Produktes hinsichtlich der realisierten Merkmale und dem Kosten-Nutzen-Verhältnis beurteilt.
- das fertigungsbezogene Qualitätsverständnis:
hier bedeutet allein die Erfüllung von Normen schon Qualität.

1.1.1.2 Definition von Qualität in der Medizin

Die Qualität medizinischer Leistungen ist wesentlich komplizierter zu beurteilen, als die produzierter Güter. Dies beruht zum einen auf der teilweise subjektiven Determinierung des Begriffes „Gesundheit“, andererseits auf vielfältigen nicht medizinischen Einflußfaktoren wie z.B. eingehaltene Zeitpläne, Freundlichkeit, Qualität von Nahrungsmitteln und räumlichen Gegebenheiten. (60)

Mit ihren zahlreichen, uneinheitlichen und bisweilen abstrakten Aspekten, die einer Standardisierung, Normierung oder sogar nur einer Quantifizierung allenfalls in Teilbereichen zugeführt werden können, weist die medizinische Dienstleistung verglichen mit einem Industrieprodukt daher auffällige Differenzen auf:

- die Vorgaben der Patienten sind weniger präzise als die der Kunden.
- das erwartete Ausmaß an Heilung ist in Prozent kaum anzugeben.
- der Verlauf und das Ergebnis einer Behandlung sind nicht nach rein mechanistischen Kriterien vorhersehbar.
- die subjektive Patientenzufriedenheit ist nur schwierig beurteilbar.

Will man also den allgemeingültigen Qualitätsbegriff auf den medizinischen Sektor übertragen, so bedarf es einer Präzisierung und Umformulierung. Das Verständnis von Qualität kann dabei sowohl produktbezogen, als auch kundenbezogen sein.

In der Literatur finden sich verschiedene Definitionen für Qualität in der Medizin, z.B.:

- Bundesärztekammer (8): Qualität in der Medizin bedeutet „das Vermeiden von unnötigen Risiken und den Aufwand zum Erreichen eines erreichbaren Zieles“ (produktbezogen)
- GMDS (12): Die Qualität gesundheitlicher Versorgung ist die Gesamtheit der Merkmale einer Einheit hinsichtlich der Erfüllung der für die Gesundheitsversorgung vorgegebenen und festgelegten Erfordernisse. (produktbezogen)

- Eagle (16): Qualität im Krankenhaus ist definiert durch 7 Faktoren: Sicherheit, Anbieterkompetenz, Eignung, Erreichbarkeit/Zugänglichkeit, Fähigkeit, Angemessenheit/Richtigkeit und Leistungsfähigkeit. (produkt-/kundenbezogen)
- Pinter und Vitt (50): Qualität ärztlicher und pflegerischer Versorgung ist die „Gesamtheit der Merkmale eines Prozesses oder eines Objektes hinsichtlich der Eignung, vorgegebene Erfordernisse im Sinne des Patienten und unter Berücksichtigung des aktuellen Kenntnisstandes der Medizin zu erfüllen“. (kunden-/produktbezogen)

1.1.2 Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement

Für Ärzte ist die Verpflichtung zur Qualität nichts Neues. Erste schriftliche Überlieferungen gehen zurück auf die Gesetzgebung des Hammurabi von Babylon (ca. 2000 v. Chr.), in der bereits Konsequenzen für medizinische Misserfolge genannt werden. Qualitätssicherung ist seit jeher als eine der medizinischen Versorgung immanente Pflichtaufgabe aufgefasst worden, wobei diese - nach ärztlichem Verständnis - in erster Linie auf eine gute Patientenversorgung unter Berücksichtigung des medizinisch-wissenschaftlichen Fortschritts abzielte. Diesem Leitmotiv sind Effizienzdenken, forensische Absicherung und sozialpolitische Überlegungen untergeordnet. Dies hat sich in den vergangenen Jahren geändert.

Der Gesetzgeber hat sich dem Thema Qualitätssicherung im Gesundheitswesen angenommen und im Rahmen der Neuerung des Gesundheitsstrukturgesetzes vom 1.1.1993 im 9. Abschnitt SGB V, §§135-139 die Qualitätssicherung als unverzichtbarer Bestandteil der ärztlichen Versorgung festgeschrieben. Demnach sind die in §108 zugelassenen Krankenhäuser sowie die Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, mit denen ein Vertrag nach §111 besteht, verpflichtet sich an Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu beteiligen. Diese Bestimmungen sind dahingehend konkretisiert als sie sich auf Maßnahmen erstrecken müssen, die die Qualität der Behandlung, der Versorgungsabläufe und der Behandlungsergebnisse betreffen. Ferner sollen sie so gestaltet sein, dass vergleichende Prüfungen (im Sinne eines Benchmarking) ermöglicht werden.

Seit dem Jahr 2005 müssen Krankenhäuser gemäß §137 SGB V einen Qualitätsbericht mit Leistungen und Stand der Qualitätssicherung

veröffentlichen. Diese sollen Zuweisern, Kostenträgern und Patienten eine Entscheidungshilfe geben und die Transparenz der Qualität und Nutzung der medizinischen Ressourcen durch Krankenhäuser erhöhen. (60)

1.1.3 Qualitätsmanagement und Qualitätssicherungsmaßnahmen

Drei verschiedene Verfahren der Bewertung von Qualität im Krankenhaus sind derzeit in Deutschland verfügbar:

- DIN ISO 9001:2000
- KTQ (Kooperation für Transparenz und Qualität im Krankenhaus)
- EFQM (European Foundation for Quality Management)

Die Ansätze der verschiedenen Verfahren ähneln sich, jedoch finden sich Unterschiede in den Voraussetzungen, der realen Umsetzung, der Nachweisform und den Kosten. (58)

Während es bei der DIN ISO 9001:2000 und der EFQM möglich ist nur Teilbereiche/ Abteilungen eines Krankenhauses zu analysieren (3) ist es beim Verfahren nach KTQ nur möglich das gesamte Krankenhaus zu überprüfen. Für beide Vorgehensweisen gibt es bereits Erfahrungen aus anästhesiologischen Abteilungen. (33, 34, 58)

Für alle Meßverfahren gilt, dass Qualität erreicht bzw. gesichert werden kann indem Struktur, Prozess und Ergebnis eines Produktes (hier die medizinische Leistung) analysiert werden. (15)

1.1.3.1 Strukturqualität

Die Strukturqualität ist gekennzeichnet durch bauliche, technische und personelle Rahmenbedingungen, um eine bestimmte Leistung zu erbringen. Darunter fällt unter anderem auch die Trägerschaft eines Hauses (privat oder kirchlich), der Personalschlüssel, das Leitbild, die Hierarchie- und Kommunikationsstufen und nicht zuletzt die formale Qualifikation aller Mitarbeiter, sowie die Maßnahmen, die zu ihrer Fort- und Weiterbildung getroffen werden.

1.1.3.2 Prozessqualität

Prozessqualität ist gekennzeichnet durch die Maßnahmen, die sich auf den Versorgungsablauf eines Patienten während der gesamten stationären Behandlung beziehen. Für die Anästhesie bedeutet dies, dass die Zahl der Patienten, Abläufe während einer Narkose und die Anästhesiemethoden analysiert werden und gegebenenfalls verbessert werden. Aus der industriellen Qualitätsprüfung ist es gut belegt, dass an allen Schnittstellen die höchsten Reibungsverluste zu beobachten sind. Gerade hier bieten sich genaue Analysen aller dieser Schnittstellenprozesse für eine Verbesserung des Behandlungsablaufs an. Aber auch alle anderen Prozesse in einem Krankenhaus wie z.B. Verwaltung, Hauswirtschaft und Haustechnik müssen erfasst und letztendlich gemessen werden. Dies geschieht häufig mit Checklisten und Protokollen. Die Erfahrung zeigt, dass allein die genaue Beschreibung von aktuellen Prozessen ausreicht, um Verbesserungspotenzial zu erkennen und die Qualität insgesamt zu bessern.

1.1.3.3 Ergebnisqualität

Die Ergebnisqualität ist der am schwierigsten zu quantifizierende und analysierende Teilaspekt.

Ergebnisqualität soll etwas über das Erreichen zuvor festgelegter Ziele aussagen. Eine solche Aussage kann nur getroffen werden, wenn ein Vergleich der angestrebten Ziele mit dem tatsächlichen Zustand durchgeführt wird.

Welche Ziele das sein sollen bedarf aber wiederum einer weiteren Konkretisierung. Geht es beispielsweise darum, dass möglichst wenig Patienten im Krankenhaus an einer bestimmten Krankheit versterben sollen, müssen unter Umständen ganz andere Maßnahmen getroffen werden, als wenn das Ziel die größtmögliche Zufriedenheit der entlassenen Patienten darstellt.

1.1.4 Ergebnisqualität in der Medizin

Cohen beschreibt fünf (sechs) D's als Maß für die Ergebnisqualität (10):

1. Tod (death)/ Überlebensrate
2. Krankheit (disease)/ physiologischer Gesundheitszustand
3. Behinderung (disability)/ funktioneller Gesundheitszustand
4. Unwohlsein (discomfort)/ Behandlungskomfort
5. Unzufriedenheit (dissatisfaction)/ Patientenzufriedenheit
6. Kosten der Behandlung von Komplikationen (dollars)/ Ökonomie

Diese weitergehende Definition der Ergebnisqualität bietet den Vorteil, dass sie greifbarer ist und dem klinisch tätigen Arzt die erforderliche Freiheit lässt individuell an das entsprechende Patientengut angepasste Indikatoren festzulegen. Damit erscheint es möglich den Spalt zwischen einer zwangsläufig allgemein gehaltenen Begriffsbestimmung und der Umsetzung qualitätssichernder Maßnahmen in der klinischen Praxis zu schaffen.

Die Begriffe „Überlebensrate“ und „physiologischer Gesundheitszustand“, also das Vorliegen bestimmter klar definierter Zustände (z.B. Hypokaliämie als ein Serumkaliumwert unter 3,5 mmol/l oder die Re-Interventionsrate nach einer Cholezystektomie, z.B. aufgrund einer Nachblutung oder einer Peritonitis), sind gut etabliert und werden fachspezifisch in dieser Form bereits in den BQS-Daten (Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH) abgefragt.

Beispiele für Eingriffe, bei denen der Endpunkt „Tod“ verbindlich angegeben werden muss sind alle Varianten herzchirurgischer Eingriffe (Aortenklappenchirurgie, Koronarchirurgie), Carotis-Desobliterationen, Leber- und Nierentransplantationen. Für Endpunkte, die den physischen Gesundheitszustand betreffen sind „postoperative Wundinfektionen“ nach endoprothetischen Eingriffen an der Hüfte und am Kniegelenk oder die bereits genannte Re-Intervention nach Cholezystektomie wegen Nachblutung oder Peritonitis beispielhaft genannt.

Für die anderen Bestandteile eines umfassenden Qualitätsbegriffs gibt es dagegen noch keine fest etablierten Erhebungsmethoden. Dies liegt auch daran, dass diese Kriterien relativ schwer zu erfassen sind und noch keine Erhebungsmethoden existieren, die allgemein anerkannt sind.

Bei der Analyse des funktionellen Gesundheitszustandes geht es z.B. um die Beantwortung, ob bestimmte Tätigkeiten des normalen Lebens ohne Beeinträchtigung erledigt werden können. Typische Fragen richten sich daher nach der Möglichkeit die persönliche Hygiene zu absolvieren, Treppe steigen zu können oder Einkaufen zu gehen. Dabei muss man eine klare Trennung zum physischen Gesundheitszustand machen. So kann ein Mensch objektiv gesehen eine relevante Einschränkung seines physischen Gesundheitszustandes haben, aber dennoch im täglichen Leben ohne Beeinträchtigungen seinen Alltag absolvieren. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang auch die Bedeutung des sozialen und emotionalen Wohlbefindens. Denn der funktionelle Gesundheitszustand bezieht auch diese wichtigen Aspekte mit ein. Insofern orientiert man sich hier eng an der Definition von „Gesundheit“, die von der WHO 1946 als „Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens“ und eben nicht nur als reine Abwesenheit von Krankheit und Gebrechen definiert wurde. Dieser Unterschied ist wichtig, denn alle Messverfahren des funktionellen Gesundheitszustandes kommen ohne Fragen nach definierten Krankheiten aus. Dementsprechend kann trotz des Vorliegens eines eingeschränkten „physischen Gesundheitszustandes“ (z.B. durch eine arterielle Hypertonie) ein unbeeinträchtigter „funktioneller“ Gesundheitsstatus vorliegen. Umgekehrt kann sich ein Mensch trotz fehlender objektiver Befunde, funktionell beeinträchtigt fühlen, etwas im Rahmen von psychosomatischen Erkrankungen oder auch sozialen und emotionalen Krisensituationen.

Ein sehr bekanntes Messverfahren für den funktionellen Gesundheitszustand und allgemeine Lebensqualität ist der SF-36-Fragebogen (short form 36-item health survey) oder dessen Kurzformen, der SF-12 bzw. SF-8. Das Einsatzgebiet dieser Messverfahren liegt nicht in der unmittelbaren Krankenhausphase, sondern in der Langzeitbeurteilung der Lebensqualität nach z.B. Hüftprothesenersatz oder Knieersatz (6, 56), Koronarbypass (49) und Prostatektomie (39).

1.1.5 Ergebnisqualität in der Anästhesie

Bezogen auf die Anästhesie ist in den vergangenen 75 Jahren das Risiko für Patienten, die eine Narkose erhalten, ein schwerwiegendes Ereignis wie den Tod oder einen bleibenden körperlichen Schaden zu erleiden gesunken. Dabei ist es oftmals schwierig den Anteil der ausschließlich anästhesiebedingten Zwischenfälle festzulegen.

Je nach Definition der schwerwiegenden Ereignisse und dem Zeitraum der Überwachung schwankt in den Industrieländern die Zahl der rein durch die Anästhesie ausgelösten schwerwiegenden Ereignisse zwischen 0,05:10.000 und 10:10.000. (1, 5, 26, 31, 59)

Ursächlich verantwortlich für den Rückgang des Risikos für die Patienten werden unter anderem die bessere Aus- und Weiterbildung der Anästhesisten nach Gründung der nationalen Gesellschaften für Anästhesie und die besseren Überwachungsmöglichkeiten durch Fortschritte in der Technologie gemacht. Außerdem sind kürzer wirksame und besser steuerbare Medikamente und das Erkennen von Risikopatienten und die perioperative Optimierung ihres Gesundheitszustandes Faktoren, die zum Rückgang des Risikos beitragen. (22, 26, 51, 55)

Alle genannten Faktoren sind Änderungen im Bereich der Struktur-Gegebenheiten und Prozessverbesserungen und haben einen positiven Effekt auf die drei erstgenannten Punkte der Definition von Cohen.

Aufgrund der erreichten „Sicherheit“ für die Patienten haben sich in den vergangenen Jahren das Interesse und die Forschung auch auf scheinbar weniger wichtige, weil weniger schwerwiegende Ereignisse im Rahmen einer Anästhesie gerichtet. Es ist heute keine Frage mehr, ob ein Patient eine elektive Narkose überlebt. Für die Patienten stellt sich die Frage wie sie die Narkose erleben. Eine entscheidende Rolle für die Behandlungsqualität in der Anästhesie spielt für die Patienten gerade auch die postoperative Phase. In dieser Phase der Anästhesie belasten vor allem körperliche Beschwerden wie Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Kältegefühl und Zittern die Patienten. Eine als „patient-centered research“ (patientenorientierte Forschung) bezeichnete Forschungsrichtung widmet sich gezielt der Identifikation solcher relevanten

Komfortaspekte nicht nur in der Anästhesie und versucht dabei eine Betrachtungsweise einzunehmen, die streng aus Sicht der Patienten erfolgt.

Um die Präferenzen von Patienten für die Zeit ihrer postoperativen/ postanästhesiologischen Erholung zu ermitteln, wurden bisher verschiedene Techniken eingesetzt. Eine davon ist die so genannte „willingness to pay“-Methode. Hierbei lässt man die Patienten einen virtuellen Geldbetrag für die Vermeidung verschiedener körperlicher Symptome oder Zustände ausgeben. Die Hypothese hinter dieser Art des Vorgehens ist, dass diejenigen Beschwerden, für die die Patienten „viel“ Geld ausgeben, auch die besonders relevanten sein sollen. Für das „Problem“ des postoperativen Erbrechens finden sich zahlreiche Untersuchungen, die sich dieser Methode bedienen. (17, 57) Eine weitere Methode zur Bestimmung der von den Patienten als wichtig erachteten Qualitätsfaktoren ist die aus der Marktforschung übernommene „Conjoint-Analyse“.

Hier werden den Patienten bestimmte virtuelle Szenarien präsentiert, die sie hinsichtlich der relativen (Un-) Erwünschtheit in eine Reihenfolge bringen müssen. Am Ende erhält man die relative Wichtigkeit der verschiedenen Teilaspekte, aus denen die angebotenen Szenarien aufgebaut waren. Dabei ergeben sich ähnlich wie bei der "willingness to pay"-Methode interessante Hinweise auf die Präferenz der Patienten. (19, 47)

Einschränkend muss man aber anmerken, dass sich diese Untersuchungen bislang auf die Identifizierung von relevanten körperlichen Symptomen beschränkt haben. Aus vielen Untersuchungen zur Patientenzufriedenheit ist jedoch bekannt, dass auch die Qualität der sozialen Interaktion mit den Ärzten und Pflegepersonal („Freundlichkeit und Empathie des medizinischen Personals“) eine extrem wichtige Determinante darstellt.

Zuletzt gibt es die Möglichkeit die Patienten, Angehörige und medizinisches Personal zu befragen und dabei alle relevanten Faktoren zu ermitteln, die für die Ergebnisqualität ausschlaggebend sind. Dieses Verfahren wurde bei der Erstellung des im Rahmen dieser Arbeit verwendeten Fragebogens verwandt und wird im Weiteren erläutert.

1.2 Patientenzufriedenheit

Im Zuge der Stärkung der Patientenrechte (engl. Empowerment) rückt als wesentlicher neuer Aspekt der Qualität im Gesundheitswesen auch die „Patientenzufriedenheit“ in den Vordergrund. Dem Grundsatz folgend, dass Patienten mehr Einfluss auf ihre Behandlung nehmen sollen und selbstbestimmt und somit idealerweise gleichberechtigt dem Arzt als Erbringer einer Gesundheitsdienstleistung gegenüber treten, muss der Qualitätsbegriff im Gesundheitswesen dementsprechend ergänzt werden.

1.2.1 Definition von Patientenzufriedenheit

Die Zufriedenheit von Patienten ist komplex und setzt sich aus verschiedenen Anteilen zusammen. Soziodemographische, emotionale und kognitive Einflüsse bestimmen den Grad der Zufriedenheit. (63)

Die Definition der Patientenzufriedenheit deckt sich im Wesentlichen mit der Definition von Qualität aus Sicht des Patienten:

„Erfüllung von Erwartungen des Patienten durch die erlangte Versorgung.“ (21, 54)

1.2.2 Patientenzufriedenheit in der Anästhesie

Welche Erwartungen und Wünsche haben Patienten in Bezug auf eine Anästhesie?

Verschiedene Faktoren tragen zur Zufriedenheit der Patienten mit der Anästhesie bei. (9, 21, 35, 64)

Neben der Sicherheit eines Narkoseverfahrens, dem sicher wieder wach werden und dem Ausbleiben von schwerwiegenden Komplikationen sind dies unter anderen:

- Verhinderung/Erleichterung von Schmerzen
- Verhinderung von Übelkeit und/oder Erbrechen
- Fehlen von Müdigkeit, Benommenheit
- Kein postoperatives Kältezittern
- Fehlende Störungen der Sprache und der visuellen Fähigkeiten

- Psychische/Emotionale Stabilität
- Keine Störungen der Erinnerung/ der mentalen Funktionen
- Fehlen von intraoperativer Wachheit („awareness“)
- Gute Information durch die „Behandler“
- Persönliche Betreuung

Im Jahr 1999 haben Macario et.al. (38) eine Übersicht der Häufigkeit und Wichtigkeit einzelner Faktoren der Patientenzufriedenheit aus Sicht von Experten veröffentlicht.

Hier zeigt sich, dass die Behandlung und Verhinderung von Schmerzen und postoperativer Übelkeit und/oder Erbrechen (PONV) die häufigsten und wichtigsten Faktoren sind.

Sowohl auf dem Gebiet der perioperativen Schmerztherapie, als auch der Verhinderung und Behandlung von PONV sind in den vergangenen Jahren Fortschritte gemacht worden. (32, 52)

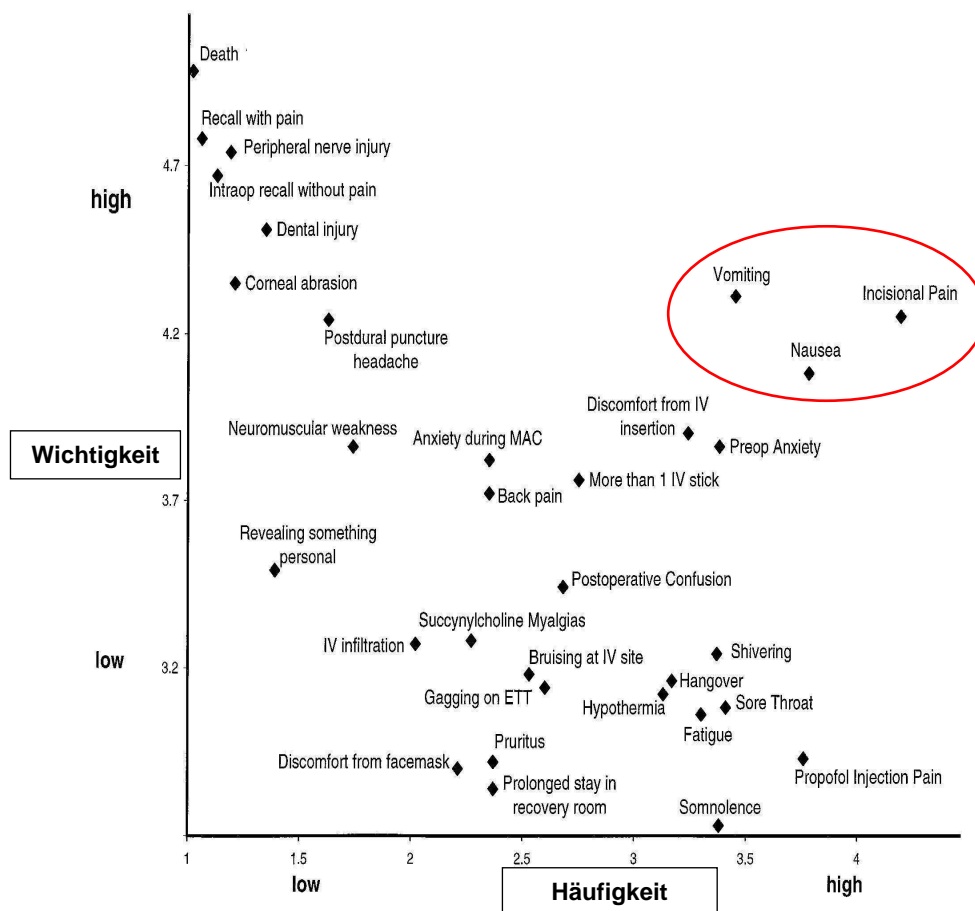


Abbildung 1.1: Faktoren, welche die Patientenzufriedenheit beeinflussen, aufgetragen in Bezug auf Häufigkeit des Auftretens und Relevanz für die Patienten [modifiziert nach Macario et. al. (38)]

1.3 Postoperative Erholung

Der Grad der postoperativen Erholung nach Operationen und Narkosen wird durch Schmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Müdigkeit und weitere Faktoren bestimmt. (44)

Insofern kann man die postoperative Erholung als Teilaspekt der Zufriedenheit eines Patienten mit dem Vorgehen verstehen.

1.4 Quality-of-Recovery-Score-40 (QoR-40)

Im Jahr 2000 veröffentlichte die Arbeitsgruppe um P.S. Myles einen 40-teiligen Fragebogen zur postoperativen Erholung von Patienten nach einer Anästhesie: Quality-of-Recovery-Score-40, kurz QoR-40. (43)

Von der gleichen Arbeitsgruppe wurde bereits im Jahr 1999 ein 9-teiliger Fragebogen (QoR-Score) veröffentlicht, der sich als gutes, obgleich grobes Maß für die postoperative Erholung erwiesen hat. (41, 42)

Die Innovation beider postoperativen Fragebögen liegt in der Tatsache, dass diese zum ersten Mal unter Beteiligung von Patienten, deren Angehörigen, aber auch medizinischem Fachpersonal entwickelt wurden. Ein wesentlicher Schritt bei der Entwicklung der „Quality-of-recovery -Scores“ war die Bewertung einer umfassenden Itemliste durch die Patienten. Damit konnte sichergestellt werden, dass alle aus Patientensicht relevanten Aspekte der perioperativen Phase auch in diesen Fragebögen abgebildet sind. Bei der Entwicklung des QoR-40 wurden den Patienten zunächst 50 Fragen vorgelegt, die auf einer 5-teiligen Likert-Skala beantwortet werden konnten.

Diese Fragen waren im Rahmen der Entwicklung des 9-teiligen QoR-Scores aus anfänglich 61 Fragen als aussagekräftig identifiziert worden. Es zeigte sich, dass 10 der 50 Fragen nicht gut mit der Qualität der Erholung korrelierten (Pearson-Korrelation-Koeffizient < 0.30).

Diese Fragen wurden im nächsten Schritt entfernt und die verbleibenden 40 Fragen bilden den QoR-40.

Jeder Antwortmöglichkeit auf der Likert-Skala wird ein Wert zugeordnet (für positiv gestellte Fragen: 1= niemals bis 5= immer). Bei negativ gestellten Fragen wird entsprechend umgekehrt gewertet.

Die Summe der Werte gibt Auskunft über den Grad der Erholung des Patienten, sie kann zwischen 40 und 200 liegen.

Außerdem wurden die 40 Fragen 5 Dimensionen der Erholung zugeordnet:

- Emotionaler Zustand (9 Fragen)
- Körperliches Wohlbefinden (12 Fragen)
- Psychologische Unterstützung (7 Fragen)
- Körperliche Unabhängigkeit (5 Fragen)
- Schmerz (7 Fragen)

Der Einsatz des QoR-40 bei unterschiedlichen Patientenkollektiven hat gezeigt, dass eine Korrelation zwischen Schwere der Operation und Summe des QoR-40 besteht.

Auch die bekannten Unterschiede in der Qualität der Erholung zwischen männlichen und weiblichen Patienten sind durch den QoR-40 abgebildet. (40) Im Vergleich mit dem 9-teiligen QoR-Scores ist der QoR-40 diskriminativer und ein sinnvolles Maß für die Qualität der postoperativen Erholung bzw. Zufriedenheit. (43)

Mittlerweile liegen einige Publikationen zu diesen Instrumenten vor, die zeigen, dass sich diese bei unterschiedlichsten Einsatzgebieten bewähren. (36)

So konnte in einer Evaluation mit über zehntausend Patienten gezeigt werden, dass der QoR-Score auch mit den „traditionellen Zufriedenheitsfragen“ korreliert, im Gegensatz zu diesen aber eine erheblich feinere Diskrimination zulässt. (44)

Besonders interessant ist zudem eine Arbeit an herzchirurgischen Patienten, in der nachgewiesen werden konnte, dass anhand des QoR-Scores bereits wenige Tage nach der Operation eine Vorhersage hinsichtlich des funktionellen Gesundheitszustandes 3 Monate postoperativ (gemessen mit dem SF-36) möglich ist. (45)

Die Korrelation von QoR-40 und Quality-of-life ließ sich auch in einer Nachkontrolle der Patienten nach 3 Jahren noch zeigen. (46)

Fragen des QoR-40-Fragebogens und Zuordnung zu 5 Dimensionen der Erholung

| | Koeffizient |
|---|--------------------|
| Emotional state (α :0.82) | |
| Q.2 Feeling comfortable | 0.72 |
| Q.9 Having a general feeling of well-being | 0.74 |
| Q.12 Feeling in control | 0.67 |
| Q.28 Bad dreams | 0.45 |
| Q.36 Feeling anxious | 0.74 |
| Q.37 Feeling angry | 0.63 |
| Q.38 Feeling depressed | 0.71 |
| Q.39 Feeling alone | 0.66 |
| Q.40 Difficulty falling asleep | 0.61 |
| Physical comfort (α :0.83) | |
| Q.1 Able to breathe easy | 0.60 |
| Q.5 Have a good sleep | 0.67 |
| Q.10 Being able to enjoy food | 0.61 |
| Q.11 Feeling rested | 0.59 |
| Q.19 Nausea | 0.71 |
| Q.20 Vomiting | 0.52 |
| Q.21 Dry retching | 0.63 |
| Q.24 Feeling restless | 0.65 |
| Q.25 Shaking or twitching | 0.48 |
| Q.26 Shivering | 0.60 |
| Q.27 Feeling too cold | 0.51 |
| Q.34 Feeling dizzy | 0.60 |
| Psychological support (α :0.83) | |
| Q.13 Able to communicate with hospital staff (when in hospital) | 0.64 |
| Q.14 Able to communicate with family or friends | 0.78 |
| Q.15 Getting support from hospital doctors (when in hospital) | 0.67 |
| Q.16 Getting support from hospital nurses (when in hospital) | 0.72 |
| Q.17 Having support from family or friends | 0.66 |
| Q.18 Able to understand instructions or advice | 0.67 |
| Q.35 Feeling confused | 0.59 |
| Physical independence (α :0.80) | |
| Q.3 Able to return to work, or usual home activities | 0.67 |
| Q.4 Able to write | 0.74 |
| Q.6 Have normal speech | 0.52 |
| Q.7 Able to wash, brush teeth or shave | 0.85 |
| Q.8 Able to look after own appearance | 0.88 |
| Pain (α :0.77) | |
| Q.22 Moderate pain | 0.59 |
| Q.23 Severe pain | 0.60 |
| Q.29 Headache | 0.60 |
| Q.30 Muscle pains | 0.79 |
| Q.31 Backache | 0.70 |
| Q.32 Sore throat | 0.63 |
| Q.33 Sore mouth | 0.69 |

Tabelle 1.1:

Die 5 Dimensionen des QoR-40 und die dazugehörigen Fragen.

Positive Fragen werden von 1 (sehr schlecht) bis 5 (sehr gut) gewertet, für negative Fragen wird die Wertung umgekehrt. Aufgetragen sind die Genauigkeit für jede Dimension in Form von Cronbach's α und der Korrelationskoeffizient jeder Frage zur entsprechenden Dimension.

(aus 43 übernommen)

1.5 Deutschsprachige Fragebögen zur postoperativen Patientenbefragung

Bereits im Jahre 1992 wurde in einer Empfehlung der „Deutschen Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin“ (DGAI) die Untersuchung von Faktoren der Patientenzufriedenheit gefordert. (14)

1999 wurde dann von den Mitgliedern des „Runden Tisches Qualitätssicherung in der Anästhesie“ von DGAI und BDA (Berufsverband Deutscher Anästhesisten) ein postanästhesiologischer Fragebogen vorgelegt. (61)

Symptome wie Übelkeit/Brechreiz, Erbrechen, Halsschmerzen, Heiserkeit, Hustenreiz, Kopfschmerzen, Muskel- und Wundschmerzen, Probleme beim Wasserlassen sowie Durst/Hunger werden anhand von Ja-Nein-Fragen abfragt. Neben den Fragen zu Symptomen wird in diesem Fragebogen auch schon nach Müdigkeit und Unwohlsein, sowie die „erlebte“ Qualität des Umgangs mit den Symptomen abgefragt.

Ein weiteres Instrument für den deutschen Sprachraum stellt der „Anästhesiologischer Nachbefragungsbogen für Patienten“ (ANP) nach Hüppe et al. dar. (29, 30)

Sowohl der „Postanästhesiologische Fragebogen“, als auch der ANP eignen sich, um häufige Beschwerden nach Operationen und Narkosen zu erfassen. Dementsprechend sind sie fast ausschließlich somatisch orientiert. Einige wenige Fragen beziehen sich auch auf die präoperative Phase, wobei hier allein auf das Prämedikationsgespräch und die Wirkung der sedierend/anxiolytischen Prämedikation eingegangen wird.

Das Hauptproblem bei diesen beiden Bögen besteht darin, dass sie ohne die Beteiligung von Patienten und der operativen Disziplinen entstanden sind. So orientiert sich der ANP hauptsächlich an der Symptomenliste körperlicher Beschwerden. Der DGAI-Nachbefragungsbogen, der primär als ein erster Vorschlag für einen weiteren validierten Fragebogen gedacht war, wurde von Anästhesisten erstellt, die sich in einem Fachgremium für Qualitätssicherung zusammengefunden haben. Zweifelsohne werden wichtige Aspekte der postoperativen Erholung durch diese Bögen abgedeckt. Unklar bleibt allerdings, ob tatsächlich alle für den Patienten relevanten Punkte erfasst sind.

1.6 Deutsche Version des Quality-of-Recovery-Score-40

Für die vorliegende Arbeit wurden die Fragen des QoR-40 ins Deutsche übersetzt. Die Reihenfolge der Fragen wurde beibehalten, die Antwortmöglichkeiten der 5-teiligen Likert-Skala reichen von „Traf nicht zu/nie zu“ bis „Traf immer zu“.

Wie im englischen Originalfragebogen werden jeder Antwortmöglichkeit Werte von 1 bis 5 zugeordnet und ein Summenscore gebildet.

Deutsche Übersetzung des QoR-Score

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient,

Name _____

bitte markieren Sie jeweils die Aussagen, die bei Ihnen für die Zeit nach Ihrer Operation zutrafen.

| | Traf nicht / nie zu | Traf selten / wenig zu | Traf gelegentlich zu | Traf meistens zu | Traf immer zu |
|--|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------|
| Ich konnte problemlos durchatmen | | | | | |
| Ich habe mich behaglich gefühlt | | | | | |
| Ich konnte wieder arbeiten bzw. meinen normalen Aktivitäten nachgehen | | | | | |
| Ich konnte wieder schreiben | | | | | |
| Ich konnte gut schlafen | | | | | |
| Ich konnte mich normal ausdrücken und sprechen | | | | | |
| Ich konnte mich waschen, meine Zähne putzen oder mich rasieren | | | | | |
| Ich konnte mich um mein Äußeres kümmern | | | | | |
| Ich habe mich insgesamt gut gefühlt | | | | | |
| Das Essen hat mir wieder geschmeckt | | | | | |
| Ich habe mich ausgeruht gefühlt | | | | | |
| Ich habe wieder Überblick über die Dinge | | | | | |
| Ich konnte mich mit dem Ärzten und Schwestern gut unterhalten | | | | | |
| Ich konnte mich mit meiner Familie und meinen Freunden gut unterhalten | | | | | |
| Die Ärzte haben mich ausreichend unterstützt | | | | | |
| Die Schwestern haben mich ausreichend unterstützt | | | | | |
| Meine Familie und meine Freunde haben mich ausreichend unterstützt | | | | | |
| Ich konnte Anweisungen und Ratschläge verstehen | | | | | |

| | Traf nicht / nie zu | Traf selten / wenig zu | Traf gelegentlich zu | Traf meistens zu | Traf immer zu |
|---|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------|
| Mir war übel | | | | | |
| Ich musste erbrechen | | | | | |
| Ich musste würgen | | | | | |
| Ich hatte oder habe mittelstarke Schmerzen | | | | | |
| Ich hatte oder habe starke Schmerzen | | | | | |
| Ich war innerlich unruhig | | | | | |
| Es hat mich geschüttelt | | | | | |
| Ich habe gezittert | | | | | |
| Es war mir zu kalt | | | | | |
| Ich habe schlecht geträumt | | | | | |
| Ich hatte Kopfschmerzen | | | | | |
| Ich hatte Muskel- bzw. Gliederschmerzen | | | | | |
| Ich hatte Rückenschmerzen | | | | | |
| Ich hatte Halsschmerzen oder einen rauen Hals | | | | | |
| Ich hatte einen schmerzenden Mund oder wunde Lippen | | | | | |
| War mir schwindelig | | | | | |
| Ich war durcheinander oder verwirrt | | | | | |
| Ich hatte Angst | | | | | |
| Ich war ärgerlich | | | | | |
| Ich fühlte mich niedergeschlagen | | | | | |
| Ich habe mich alleine gefühlt | | | | | |
| Ich konnte schlecht einschlafen | | | | | |

Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

Abbildung 1.2: Deutsche Übersetzung des QoR-40-Fragebogens

2 Patienten, Material, Methoden

Die Befragung wurde bei Patienten verschiedener Abteilungen des Universitäts-Klinikums Gießen und Marburg GmbH im Zeitraum von 2001 bis 2002 vorgenommen.

Die Studienziele und Methode der Studie waren im Vorfeld der Studie festgelegt und von der Ethikkommission der Philipps-Universität Marburg genehmigt.

2.1 Studienziel

Das Ziel der Studie war es eine deutsche Version des bereits etablierten Fragebogens zu validieren und die Übertragbarkeit der bekannten Ergebnisse auf ein deutschsprachiges Patientenkollektiv zu prüfen.

2.2 Studienplanung

Da es bei der vorliegenden Studie nicht um den Vergleich unterschiedlicher Anästhesieverfahren oder Patientenkollektive ging wurde keine spezielle Auswahl der Studienteilnehmer vorgenommen. Sowohl männliche, wie auch weibliche Patienten wurden eingeschlossen ohne Festlegung von Anteilsprozenten.

Die Auswahl des Patientenkollektivs ist vielmehr durch den Einsatzort des die Studie durchführenden Anästhesisten bestimmt.

2.3 Patientenrekrutierung

2.3.1 Einschlusskriterien

In die Studie eingeschlossen wurden Patienten männlichen und weiblichen Geschlechtes, die älter als 18 Jahre alt und deren deutsche Sprachkenntnisse gut waren. Das Anästhesieverfahren spielte bei der Auswahl keine Rolle.

2.3.2 Ausschlusskriterien

Von der Studie ausgeschlossen wurden alle die Patienten, bei denen sprachliche oder psychische Probleme die Einwilligung in die Studie verhinderten. Außerdem wurden Patienten nicht in die Studie aufgenommen, die sich einem Notfalleingriff am selben Tage unterziehen mussten oder bei denen eine ambulante Operation durchgeführt werden sollte.

2.3.3 Aufklärung und Einverständniserklärung

Die Patienten wurden in der Regel am Tag vor der Operation und nach dem Prämedikationsgespräch und Einwilligung in die Narkose entweder vom prämedizierenden Anästhesisten oder später am Tag vom die Studie durchführenden Anästhesisten über Inhalt und Ziel der Studie informiert. Sie wurden dann gefragt, ob sie an der Studie teilnehmen würden und ob sie damit einverstanden sind, dass biometrische Daten im Rahmen der Studie anonymisiert gespeichert, jedoch nicht mit den Antworten auf die Fragen korreliert werden. Die Patienten wurden ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Teilnahme an der Studie unabhängig von der Einwilligung zur Narkose zu sehen ist und dass bei Nichtteilnahme keine negativen Folgen zu befürchten sind.

2.4 Statistische Auswertung

Alle statistischen Auswertungen wurden mit der Statistiksoftware SPSS für Windows, Version 9 durchgeführt. (7)

Die statische Auswertung erfolgte zum Teil deskriptiv.

Angegeben ist die Häufigkeit in Prozent oder der Mittelwert und das 1. bzw. 3.Quartil.

Die Ergebnisse der einzelnen Fragebögen wurden einer Faktorenanalyse unterzogen und dann in eine rotierte Komponentenmatrix überführt.

Die Zahl der Komponenten wurde durch die Zahl der Eigenwerte größer 1 bestimmt.

Der Trennschärfenkoeffizient als wohl wichtigstes Kriterium zur Beurteilung der Brauchbarkeit eines Items ist definiert als „der Korrelationskoeffizient zwischen der Aufgabenantwort und dem Gesamtskalen-Wert.“

Bei SPSS ist dies der Pearson-Koeffizient.

Je kleiner der Wert des Pearson-Koeffizienten für die einzelnen Fragen wird, desto geringer ist die Trennschärfe

Als weiterer wichtiger Kennwert zur Beurteilung eines Gesamttestes gilt der Reliabilitätskoeffizient. Er ist ein Maß der Genauigkeit, mit der ein Merkmal durch einen Test erfasst wird.

Bei SPSS wird in der Regel Cronbach's α ausgegeben.

Der Wert für Cronbach's α kann zwischen 0 und 1 liegen, wobei Werte größer 0,7 allgemein als ausreichend aussagekräftig erachtet werden. (11, 27)

Die durch die Komponenten erklärte zufällige Varianz der Werte wird für jede einzelne Dimension berechnet und zur erklärten Gesamtvarianz aufaddiert.

Für ordinalskalierte Werte, wie die im Rahmen des Fragebogens erhobenen korrelierten Werte der Likert-Skala, ist es allgemein Standard den Median und als Streuungsmaß das 1. und 3. Quartil anzugeben. In der vorliegenden Arbeit wurden zusätzlich die Schiefe und die Kurtosis (Exzeß) als Maße für möglicherweise vorliegende Normalverteilung der Werte berechnet.

Dies wurde mit der Absicht getan einen systematischen Fehler beim Ankreuzen der Fragen aufzudecken und einen „Trend zur Mitte“, der als Störgröße bei der Beantwortung von Fragebögen, bekannt ist zu demaskieren.

Für die Darstellung der Korrelation einzelner Dimensionen untereinander und deren Unabhängigkeit voneinander wurden zusätzlich zu den Werten Streudiagramme, speziell eine Streudiagramm-Matrix erstellt.

3 Ergebnisse

3.1 Patienten

Im Untersuchungszeitraum konnten 460 Patienten aus den Abteilungen für Unfallchirurgie, Urologie und Gynäkologie erfolgreich befragt werden.

Nicht genau erfasst sind die Anzahl der Patienten, die aufgrund der Ausschlusskriterien nicht teilnehmen konnten oder Patienten, die nicht an der Studie teilnehmen wollten.

3.1.1 Demographische Daten

3.1.1.1 Deskriptive Darstellung

| | Häufigkeiten (%) | Median (25./75. Perzentile) |
|-----------------|------------------|-----------------------------|
| Männlich | 182 (39,6%) | |
| Weiblich | 278 (60,4%) | |
| Alter | | 52 (39 / 71) |
| Größe | | 175 (165 / 182) |
| Gewicht | | 78 (69 / 91) |
| BMI | | 26,1 (24,9 / 28,1) |

Tabelle 3.1: Demographische Daten der Studienteilnehmer

3.1.2 Anästhesiedauer, Operationsdauer und Dauer zwischen Narkoseende und Fragebogenbearbeitung

3.1.2.1 Deskriptive Darstellung

| | Median (25./75. Perzentile) |
|--|-----------------------------|
| Anästhesiedauer (min) | 115 (90/145) |
| Operationsdauer (min) | 95 (75/120) |
| Zeit Narkoseende-Fragebogenbearbeitung (h) | 26,5 (24/28) |

Tabelle 3.2: Anästhesiedauer, Operationsdauer, Dauer zwischen Narkoseende und Fragebogenbearbeitung

3.1.3 Operationsarten und Anästhesieverfahren

3.1.3.1 Deskriptive Darstellung

| | Häufigkeit (%) |
|--|----------------|
| Operationsart | |
| Mamma-TE | 82 (18%) |
| BET (mit/ohne Axillarevision) | 17 (4%) |
| Mamma-Reduktionsplastik | 12 (3%) |
| Sonstige Mamma-Operationen | 10 (2%) |
| Abdominelle Hysterektomie | 25 (5%) |
| Vaginale Hysterektomie | 8 (2%) |
| Sonstige abdominelle Eingriffe | 12 (3%) |
| Abrasio/Konisation | 70 (15%) |
| Arthroskopie | 54 (12%) |
| Vordere Kreuzbandplastik | 15 (3%) |
| Osteosynthesen | 30 (7%) |
| Metallentfernungen | 55 (12%) |
| Transurethrale Eingriffe an Prostata/Blase | 36 (8%) |
| Radikale Prostatektomien | 16 (3%) |
| Ureteroskopien/Steinextraktionen | 18 (4%) |
| Anästhesieverfahren | |
| Spinalanästhesie | 21 (4,6%) |
| (T)IVA | 208 (45,2%) |
| Balancierte Anästhesie | 231 (50,2%) |

Tabelle 3.3: Operationsarten und Anästhesieverfahren

3.2 Auswertung der Fragebögen

Die Daten aus 460 Fragebögen wurden in die Auswertung einbezogen.

Die Antworten auf negativ formulierte Fragen wurden invertiert, so dass ein höherer Wert einer größeren Zufriedenheit entspricht.

Die Antwortenverteilung auf die einzelnen Fragen findet sich im Anhang 7.1.

Fehlende/nicht ausgefüllte Werte wurden für die statistische Aufarbeitung durch den Mittelwert ersetzt (auf- bzw. abgerundet auf ganze Zahlen).

Ersetzte Werte sind im Anhang 7.1. grau unterlegt.

3.2.1 Statistische Auswertung

Deskriptive Statistik

| Frage | Modalwert | Median | Mittelwert | SD | Schiefe | Kurtosis |
|-------|-----------|--------|------------|-------|---------|----------|
| 1 | 5 | 5 | 4,76 | ,668 | -3,766 | 16,019 |
| 2 | 4 | 4 | 3,79 | 1,174 | -,827 | -,193 |
| 3 | 1 | 3 | 2,68 | 1,541 | ,249 | -1,435 |
| 4 | 5 | 5 | 4,30 | 1,226 | -1,748 | 1,769 |
| 5 | 5 | 4 | 3,75 | 1,307 | -,783 | -,555 |
| 6 | 5 | 5 | 4,65 | ,719 | -2,447 | 6,485 |
| 7 | 5 | 5 | 4,36 | 1,131 | -1,877 | 2,492 |
| 8 | 5 | 5 | 4,17 | 1,181 | -1,497 | 1,269 |
| 9 | 5 | 4 | 3,93 | 1,138 | -1,108 | ,600 |
| 10 | 5 | 4 | 3,88 | 1,360 | -1,034 | -,247 |
| 11 | 5 | 4 | 3,81 | 1,243 | -,867 | -,268 |
| 12 | 5 | 5 | 4,61 | ,775 | -2,605 | 7,575 |
| 13 | 5 | 5 | 4,72 | ,607 | -2,562 | 7,416 |
| 14 | 5 | 5 | 4,66 | ,788 | -2,927 | 9,067 |
| 15 | 5 | 5 | 4,77 | ,590 | -3,376 | 13,880 |
| 16 | 5 | 5 | 4,87 | ,389 | -3,614 | 16,274 |
| 17 | 5 | 5 | 4,79 | ,651 | -4,174 | 18,946 |
| 18 | 5 | 5 | 4,69 | ,799 | -3,384 | 12,020 |
| 19 | 1 | 1 | 2,00 | 1,318 | 1,069 | -,115 |
| 20 | 1 | 1 | 1,70 | 1,248 | 1,652 | 1,385 |
| 21 | 1 | 1 | 1,70 | 1,208 | 1,677 | 1,594 |
| 22 | 3 | 3 | 2,76 | 1,204 | ,250 | -,748 |
| 23 | 1 | 1 | 1,78 | 1,103 | 1,381 | 1,026 |
| 24 | 5 | 5 | 4,16 | 1,211 | -1,384 | ,841 |
| 25 | 5 | 5 | 4,62 | ,956 | -2,801 | 7,028 |
| 26 | 5 | 5 | 4,53 | 1,044 | -2,377 | 4,631 |
| 27 | 5 | 5 | 4,56 | 1,013 | -2,447 | 5,004 |
| 28 | 5 | 5 | 4,74 | ,751 | -3,371 | 11,562 |
| 29 | 5 | 5 | 4,19 | 1,204 | -1,372 | ,747 |
| 30 | 5 | 5 | 4,33 | 1,122 | -1,620 | 1,531 |
| 31 | 5 | 5 | 3,93 | 1,323 | -,911 | -,459 |
| 32 | 5 | 4 | 3,51 | 1,409 | -,490 | -1,040 |
| 33 | 5 | 5 | 4,61 | ,925 | -2,668 | 6,457 |
| 34 | 5 | 5 | 4,20 | 1,131 | -1,392 | 1,049 |
| 35 | 5 | 5 | 4,85 | ,584 | -4,637 | 22,878 |
| 36 | 5 | 5 | 4,64 | ,874 | -2,777 | 7,384 |
| 37 | 5 | 5 | 4,83 | ,634 | -4,268 | 18,345 |
| 38 | 5 | 5 | 4,43 | 1,042 | -1,952 | 3,080 |
| 39 | 5 | 5 | 4,81 | ,628 | -4,223 | 19,500 |
| 40 | 5 | 5 | 3,97 | 1,361 | -1,053 | -,250 |

Tabelle 3.4: Deskriptive Statistik des Fragebogens

3.2.2 Liste der fehlenden/nicht ausgefüllten Werte

| Frage | Fehlende Werte | Frage | Fehlende Werte | Frage | Fehlende Werte | Frage | Fehlende Werte |
|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|
| 1 | 7 | 11 | 10 | 21 | 7 | 31 | 8 |
| 2 | 12 | 12 | 8 | 22 | 15 | 32 | 8 |
| 3 | 56 | 13 | 7 | 23 | 20 | 33 | 9 |
| 4 | 22 | 14 | 11 | 24 | 6 | 34 | 6 |
| 5 | 9 | 15 | 11 | 25 | 10 | 35 | 8 |
| 6 | 8 | 16 | 6 | 26 | 9 | 36 | 8 |
| 7 | 13 | 17 | 17 | 27 | 9 | 37 | 6 |
| 8 | 13 | 18 | 9 | 28 | 10 | 38 | 10 |
| 9 | 8 | 19 | 6 | 29 | 13 | 39 | 7 |
| 10 | 17 | 20 | 7 | 30 | 7 | 40 | 9 |

Tabelle 3.5: Liste der in den Fragebogen fehlenden/nicht ausgefüllten Werte

3.2.3 Faktorenanalyse

Bei der Faktorenanalyse wurden 10 Komponenten (Dimensionen) errechnet. Die Tabelle 3.6. zeigt die Verteilung der Fragen zu den Komponenten und mögliche Beschreibungen der Dimensionen der Erholung.

Rotierte Komponentenmatrix

| Nr. der Frage | <u>Autonomie, Wiedererlangung von körperl. Funktionen</u> | <u>PONV</u> | <u>Kommunikation</u> | <u>Psychisches Befinden</u> | <u>Kälteerleben</u> | <u>Schlafqualität</u> | <u>Muskuloskeletale Funktion</u> | <u>Analgesie</u> | <u>Kommunikation??</u> | |
|---------------|---|--------------|----------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------|------------------------|--------------|
| 1 | ,192 | ,025 | -,042 | -,101 | -,107 | -,247 | -,223 | -,018 | ,683 | ,077 |
| 2 | ,427 | -,212 | ,163 | -,161 | -,113 | -,187 | -,246 | -,095 | ,327 | -,377 |
| 3 | ,583 | -,019 | ,072 | -,099 | ,045 | -,039 | -,287 | -,100 | -,122 | -,289 |
| 4 | ,705 | -,047 | ,099 | -,142 | ,011 | ,052 | -,095 | -,048 | ,023 | ,206 |
| 5 | ,188 | -,047 | ,067 | -,073 | -,018 | ,845 | -,062 | -,028 | ,106 | -,008 |
| 6 | ,420 | -,175 | ,208 | -,227 | -,067 | -,077 | -,147 | -,333 | ,284 | ,081 |
| 7 | ,827 | ,002 | ,103 | -,036 | -,067 | -,021 | ,045 | -,120 | -,010 | ,152 |
| 8 | ,854 | -,045 | ,126 | -,139 | -,053 | -,040 | -,006 | -,006 | -,049 | ,078 |
| 9 | ,628 | -,284 | ,131 | -,234 | -,064 | -,253 | -,200 | -,105 | ,154 | -,193 |
| 10 | ,479 | -,319 | ,194 | ,133 | -,141 | -,104 | -,011 | ,115 | -,100 | -,075 |
| 11 | ,584 | -,154 | ,236 | -,097 | -,124 | -,355 | -,157 | ,016 | ,086 | -,298 |
| 12 | ,493 | -,079 | ,451 | -,067 | -,106 | -,044 | ,113 | -,353 | ,139 | ,064 |
| 13 | ,400 | -,095 | ,591 | -,069 | -,012 | ,023 | ,002 | -,352 | ,124 | ,058 |
| 14 | ,317 | -,153 | ,617 | -,075 | ,043 | -,025 | ,028 | -,304 | ,014 | ,065 |
| 15 | ,151 | -,005 | ,806 | -,084 | -,040 | -,083 | -,026 | ,077 | ,000 | -,012 |
| 16 | ,064 | ,028 | ,780 | -,052 | -,073 | -,014 | -,053 | ,113 | ,002 | ,044 |
| 17 | ,047 | ,011 | ,714 | -,031 | ,043 | ,002 | -,041 | -,021 | -,009 | -,005 |
| 18 | ,155 | ,011 | ,144 | -,097 | -,028 | -,026 | -,145 | -,014 | ,120 | ,699 |
| 19 | -,108 | ,898 | -,013 | ,049 | ,060 | ,074 | ,046 | ,107 | -,002 | ,055 |
| 20 | -,086 | ,917 | -,041 | ,048 | ,010 | -,026 | ,033 | ,060 | -,027 | -,014 |
| 21 | -,098 | ,908 | ,005 | ,054 | ,049 | ,022 | ,071 | ,048 | ,070 | -,017 |
| 22 | -,197 | ,098 | ,072 | ,180 | ,184 | ,172 | ,269 | ,152 | ,505 | ,190 |
| 23 | -,256 | ,121 | ,095 | ,212 | ,289 | ,220 | ,309 | -,112 | ,499 | -,105 |
| 24 | -,140 | ,140 | ,025 | ,448 | ,291 | ,270 | -,027 | ,427 | ,050 | -,021 |
| 25 | -,083 | ,054 | ,004 | ,147 | ,848 | ,047 | ,028 | ,051 | ,005 | -,022 |
| 26 | -,072 | ,043 | -,001 | ,135 | ,873 | ,004 | ,048 | ,170 | -,047 | ,024 |
| 27 | -,124 | -,017 | -,032 | ,137 | ,824 | ,027 | ,155 | -,024 | ,022 | ,066 |
| 28 | ,150 | ,150 | -,065 | ,200 | ,484 | ,267 | -,010 | ,051 | ,117 | -,075 |
| 29 | -,006 | ,278 | -,014 | -,039 | ,059 | ,314 | ,224 | ,504 | ,021 | -,019 |
| 30 | -,043 | ,062 | -,034 | ,174 | ,085 | ,155 | ,700 | ,208 | ,059 | -,214 |
| 31 | -,086 | ,115 | -,023 | ,031 | ,020 | ,143 | ,766 | -,041 | -,061 | ,059 |
| 32 | -,106 | ,006 | -,067 | ,103 | ,126 | -,001 | ,383 | ,500 | -,028 | ,359 |
| 33 | -,168 | -,006 | -,072 | ,288 | ,276 | -,140 | ,469 | ,259 | -,017 | -,049 |
| 34 | -,235 | ,417 | -,067 | ,174 | ,110 | ,191 | ,142 | ,374 | ,122 | ,081 |
| 35 | -,184 | ,069 | ,023 | ,593 | ,162 | ,003 | ,005 | ,469 | ,020 | -,139 |
| 36 | -,025 | ,040 | ,044 | ,758 | ,169 | ,000 | ,109 | ,003 | -,016 | ,033 |
| 37 | -,098 | ,023 | -,273 | ,641 | ,016 | ,189 | ,082 | ,087 | ,071 | -,083 |
| 38 | -,318 | ,172 | -,081 | ,620 | ,091 | ,136 | ,024 | ,103 | ,119 | ,162 |
| 39 | -,048 | -,048 | -,113 | ,650 | ,239 | ,005 | ,159 | -,096 | -,117 | -,060 |
| 40 | -,008 | ,019 | ,002 | ,129 | ,131 | ,806 | ,143 | ,140 | ,038 | -,001 |

Tabelle 3.6.: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse
Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung

3.2.4 Analyse des Trennschärfenkoeffizienten (Pearson-Koeffizient) und der Reliabilität (Cronbach´s α)

| Frage | Pearson-Koeffizient | α , ohne die Frage | Frage | Pearson-Koeffizient | α , ohne die Frage |
|---|---------------------|---------------------------|-------|---------------------|---------------------------|
| 1 | 0,3033 | 0,8183 | 21 | -0,2044 | 0,8341 |
| 2 | 0,5000 | 0,8110 | 22 | -0,3716 | 0,8392 |
| 3 | 0,4241 | 0,8131 | 23 | -0,3761 | 0,8375 |
| 4 | 0,4603 | 0,8122 | 24 | 0,4506 | 0,8126 |
| 5 | 0,3591 | 0,8157 | 25 | 0,3534 | 0,8163 |
| 6 | 0,5235 | 0,8137 | 26 | 0,3805 | 0,8153 |
| 7 | 0,5271 | 0,8103 | 27 | 0,3733 | 0,8156 |
| 8 | 0,5863 | 0,8080 | 28 | 0,1998 | 0,8202 |
| 9 | 0,6201 | 0,8072 | 29 | 0,2753 | 0,8186 |
| 10 | 0,3416 | 0,8164 | 30 | 0,3716 | 0,8154 |
| 11 | 0,6006 | 0,8070 | 31 | 0,3370 | 0,0865 |
| 12 | 0,5241 | 0,8131 | 32 | 0,3674 | 0,8154 |
| 13 | 0,5160 | 0,8149 | 33 | 0,4407 | 0,8141 |
| 14 | 0,4509 | 0,8147 | 34 | 0,4271 | 0,8136 |
| 15 | 0,3727 | 0,8174 | 35 | 0,3853 | 0,8173 |
| 16 | 0,3102 | 0,8195 | 36 | 0,3231 | 0,8173 |
| 17 | 0,2338 | 0,8196 | 37 | 0,3932 | 0,8168 |
| 18 | 0,2123 | 0,8199 | 38 | 0,5054 | 0,8116 |
| 19 | -0,2646 | 0,8377 | 39 | 0,3632 | 0,8174 |
| 20 | -0,1901 | 0,8342 | 40 | 0,3355 | 0,8166 |
| Cronbach´s α für den gesamten Test: 0,8217 | | | | | |

Tabelle 3.7: Analyse des Trennschärfenkoeffizienten (Pearson-Koeffizient) und der Reliabilität (Cronbach´s α)

3.2.5 Varianz der Werte

| Komponente | Varianz | Prozent (%) | Summe der Prozente (%) |
|------------|---------|-------------|------------------------|
| 1 | 4,7039 | 11,473 | 11,473 |
| 2 | 3,3283 | 8,118 | 19,591 |
| 3 | 3,2371 | 7,895 | 27,486 |
| 4 | 3,1535 | 7,691 | 35,178 |
| 5 | 2,9178 | 7,117 | 42,294 |
| 6 | 2,1455 | 5,233 | 47,527 |
| 7 | 2,1075 | 5,14 | 52,667 |
| 8 | 1,4248 | 3,475 | 56,143 |
| 9 | 1,4232 | 3,471 | 59,614 |
| 10 | 1,3468 | 3,285 | 62,899 |

Tabelle 3.8: Varianz der Werte bei 10 Dimensionen

4 Diskussion

4.1 Patienten, Material und Methoden

4.1.1 Patienten

Im Studienzeitraum zwischen 2001-2002 konnten insgesamt 460 Patienten in die Studie eingeschlossen werden. Die Zahl der Patienten, die aufgrund der Ausschlusskriterien nicht teilnehmen konnten und die Zahl derer, die nicht teilnehmen wollten sind nicht dokumentiert.

Die deskriptiven Daten zeigen, dass die Zahl der weiblichen Studienteilnehmer mit 60,4% überwiegt.

Da in der vorliegenden Studie keine Auswertung nach Geschlecht geplant war ist dies für die Auswertung nicht von Interesse.

Für zukünftige Studien mit dem Fragebogen sollte jedoch bedacht werden, dass Frauen die Qualität der Erholung meist schlechter bewerten, als Männer und meistens unzufriedener sind. (18, 30, 40, 41)

In einer Studie zum Unterschied der Erholungsqualität nach Intubations-Narkose oder Spinalanästhesie bei orthopädischen Eingriffen fanden jedoch Patermann et.al. bei der Auswertung der 9-teiligen QoR-Scores keinen Geschlechtsunterschied. (48)

Auch bezüglich der Unterschiede des Grades der Erholung je nach Alter der Patienten gibt es in der Literatur konträre Ergebnisse. (29, 30, 48)

4.1.2 Studiendesign

Die Studie war als prospektive Evaluation der deutschen Übersetzung des Fragebogens geplant.

Obgleich mit 460 ausgewerteten Fragebögen eine ausreichende Aussagekraft zu erwarten war, zeigt sich retrospektiv, dass für die genaue Zuordnung der Fragen zu Komponenten/Dimensionen die Zahl der Werte nicht ausreichend ist.

4.1.3 Methoden

Die Erhebung der postoperativen Erholung der Patienten als Teil der Zufriedenheit mit der durchgeführten Operation/Narkose mittels eines strukturierten, validierten Fragebogens ist, wie auch bei Lebensqualität-Fragebogen, wissenschaftlich gefordert. (24, 27)

In der Vergangenheit sind zahlreiche Fragesammlungen veröffentlicht worden, die verschiedene Aspekte der Patientenzufriedenheit beleuchten und dabei unterschiedliche Aspekte und Zeiträume einer Operation/Narkose beleuchten. (2, 13, 20, 28, 29)

Ein Überblick über die Struktur und Aussagekraft, sowie die erfassten Zeiträume findet sich in der Arbeit von Heidegger aus dem Jahr 2006. (27)

Eine deutsche Übersetzung der Kurzform (QoR-9) des Fragebogens und anschließende Validierung wurde bereits durchgeführt. (18, 48)

Dabei zeigte sich aber, dass die Reliabilität des Instruments mit Werten für Cronbach's α zwischen 0,57 und 0,90 noch nicht bei allen Patientenkollektiven im optimalen Bereich liegt. Dieser wird in Abhängigkeit von der Anzahl der Items eines Fragebogens üblicherweise definiert als Werte über 0,7 bis 0,8.

Bei der Übersetzung des QoR-40 zeigte sich, wie in der deutschen Übersetzung des QoR-9 auch gesehen, das Problem, dass zahlreiche Items umformuliert werden mussten, um doppelte Verneinungen zu vermeiden.

So verursachte die wörtliche Übersetzung eines Items wie „was free from experiencing severe pain“ und einer Beantwortung anhand einer Likert-Skala „most of the time – some of the time – not at all“ in „hatte keine starken Schmerzen: die meiste Zeit – meistens - nie“ bei deutschen Patienten erhebliche Irritationen und führte bei zahlreichen Patienten zu einer offensichtlich fehlerhaften Antwort.

Weiterhin stellt sich mit dem QoR-40 das Problem, dass nur die postoperative Phase abgedeckt wird. Bekannt und allgemein akzeptiert ist aber, dass insbesondere die Art und der Umfang der vermittelten Information sowie die Freundlichkeit des behandelnden Personals für die Patienten extrem wichtig sind.

4.2 Ergebnisse

4.2.1 Fehlende Werte

Die fehlenden Werte der Fragebögen wurden durch den Mittelwert der Antworten ersetzt. Die Frage mit den meisten fehlenden Antworten ist die Frage zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit und zu den normalen Alltagsaktivitäten. (Frage 3).

Diese Frage ist für stationäre Patienten nach Operationen/Narkosen missverständlich und nicht von Relevanz und wurde daher in 12% der Fragebögen nicht beantwortet.

Nach dieser Frage sind die Fragen 4 (Schreibfähigkeit) und 23 (Starke Schmerzen) mit jeweils 4% nicht beantwortet worden.

Wie schon erwähnt könnte dies mit den Problemen der Übersetzung zusammenhängen.

Bei zukünftigen Einsätzen des Fragebogens sollte die Frage zur Erlangung der Arbeitsfähigkeit für die Patienten konkreter beschrieben werden und bei der Auswertung der Fragebögen für stationäre Patienten gegebenenfalls für die Auswertung nicht herangezogen werden.

4.2.2 Faktorenanalyse, Reliabilität und Validität

Die Analyse der zugrunde liegenden Komponenten anhand der Eigenwerte größer 1,0 zeigte, dass sich die Fragen in 10 Komponenten/Dimensionen gruppieren lassen sollten. Dabei sind die Dimensionen unterschiedlich stark mit Fragen besetzt, bis hin zur Komponente 10, der eigentlich nur eine Frage zur Kommunikation zugeordnet ist. Die Komponenten 7 und 8 beschreiben beide die muskuloskeletale Regeneration und sollten zusammengefasst werden.

Die Analyse der Trennschärfe ergibt für die Fragen 19-23 negative Werte. In dieser Konstellation sollten diese Fragen deshalb entfernt werden, wenngleich der Gesamtwert für Crohnbach's α dadurch nur unwesentlich verbessert würde.

Eine weitere zulässige Methode der Bestimmung der Zahl der möglichen Faktoren ist die der Scree-Test.

Der Scree-Test („Ellenbogenkriterium“) ist ein graphisches Verfahren zur Bestimmung der optimalen Faktorenzahl. (6, Seite 429) Das Kriterium wurde in den 1960er Jahren entwickelt. Auch hierbei ist der Eigenwert der Faktoren ausschlaggebend und die durch die Faktoren bestimmte Varianz. Wie man aus der Liste der erklärten Varianz sehen kann wird ab dem Faktor 7 nur noch jeweils 3% der Varianz durch jeden hinzugenommenen Faktor erklärt.

Dies zeigt sich auch dann, wenn man die Eigenwerte der möglichen Faktoren in einem so genannten Eigenwertediagramm aufzeigt.

Ein „Knick“ in der Kurvendarstellung ist bei 3, schwächer auch bei 7 Faktoren zu sehen.

4.2.2.1 Scree-Plot

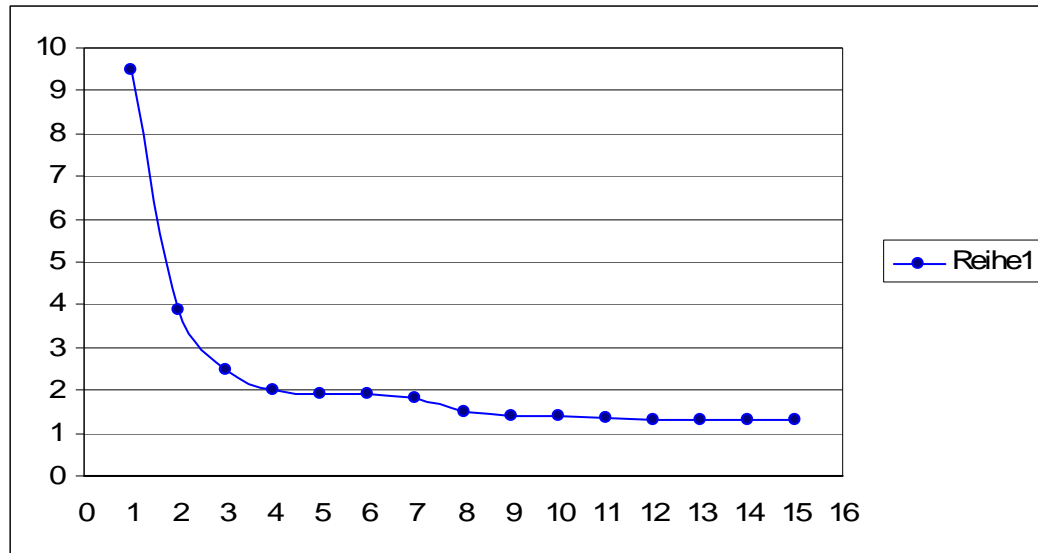


Abbildung 4.1: Scree-Plot der möglichen Faktorenzahl

Zuletzt ist auch die „willkürliche“ Auswahl der Zahl der Faktoren möglich, da eine Faktorenanalyse nur der Bildung von aussagekräftigen, gut interpretierbaren Ergebnissen dient, jedoch nicht uneingeschränkt objektivierbar sein muss.

Myles (42) beschreibt die Zuteilung zu 5 Dimensionen mit guten Korrelationswerten. (Tabelle 1.1)

Bei einer Zuteilung der vorliegenden Ergebnisse zu 5 Komponenten/Dimensionen zeigt sich das folgende Ergebnis:

4.2.2.2 Faktorenanalyse mit 5 Dimensionen

Rotierte Komponentenmatrix

| <u>Nr. der Frage</u> | <u>Autonomie, Wiedererlangung von körperl. Funktionen</u> | <u>Psychisches Befinden incl. Kälteerleben</u> | <u>PONV</u> | <u>Kommunikation</u> | <u>Schlafqualität und Analgesie</u> |
|----------------------|---|--|--------------|----------------------|---|
| 1 | ,155 | -,037 | ,031 | ,064 | ,451 |
| 2 | ,517 | ,066 | -,210 | ,104 | ,306 |
| 3 | ,589 | ,038 | ,000 | ,058 | ,153 |
| 4 | ,537 | ,072 | -,073 | ,332 | ,038 |
| 5 | ,387 | -,040 | -,021 | -,155 | ,566 |
| 6 | ,449 | ,186 | -,230 | ,277 | ,172 |
| 7 | ,715 | ,108 | ,018 | ,276 | -,025 |
| 8 | ,768 | ,106 | -,030 | ,276 | ,030 |
| 9 | ,679 | ,084 | -,290 | ,114 | ,332 |
| 10 | ,528 | ,025 | -,300 | ,124 | -,014 |
| 11 | ,711 | ,048 | -,135 | ,093 | ,316 |
| 12 | ,467 | ,113 | -,124 | ,561 | -,011 |
| 13 | ,416 | ,053 | -,183 | ,655 | ,003 |
| 14 | ,348 | ,031 | -,228 | ,607 | ,000 |
| 15 | ,239 | ,025 | ,032 | ,613 | ,052 |
| 16 | ,097 | ,008 | ,055 | ,649 | ,047 |
| 17 | ,133 | -,045 | ,040 | ,566 | -,036 |
| 18 | ,022 | -,005 | ,035 | ,370 | ,225 |
| 19 | -,202 | -,102 | ,868 | ,027 | -,028 |
| 20 | -,110 | -,064 | ,887 | -,013 | -,002 |
| 21 | -,114 | -,065 | ,867 | ,008 | -,071 |
| 22 | -,280 | -,359 | ,164 | ,123 | -,259 |
| 23 | -,198 | -,427 | ,091 | ,061 | -,298 |
| 24 | ,156 | ,572 | -,156 | ,042 | ,317 |
| 25 | ,140 | ,830 | ,008 | -,037 | -,069 |
| 26 | ,139 | ,855 | -,055 | -,030 | -,049 |
| 27 | ,172 | ,797 | ,033 | -,040 | -,015 |
| 28 | -,123 | ,480 | -,141 | ,011 | ,206 |
| 29 | ,088 | ,093 | -,409 | ,039 | ,347 |
| 30 | ,019 | ,242 | -,161 | ,115 | ,531 |
| 31 | ,141 | ,158 | -,088 | ,076 | ,449 |
| 32 | ,180 | ,263 | -,141 | ,101 | ,267 |
| 33 | ,044 | ,385 | -,027 | ,286 | ,318 |
| 34 | ,311 | ,236 | -,522 | ,116 | ,228 |
| 35 | -,046 | ,419 | -,133 | ,272 | ,323 |
| 36 | -,113 | ,432 | -,119 | ,233 | ,344 |
| 37 | -,053 | ,301 | -,073 | ,357 | ,413 |
| 38 | ,351 | ,285 | -,163 | ,194 | ,312 |
| 39 | -,066 | ,381 | ,015 | ,276 | ,410 |
| 40 | ,166 | ,132 | -,022 | -,114 | ,652 |

Tabelle 4.1: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung

4.2.2.3 Varianz der Werte bei 5 Dimensionen

| Komponente | Varianz | Prozent (%) | Summe der Procente (%) |
|------------|---------|-------------|------------------------|
| 1 | 4,843 | 12,107 | 12,107 |
| 2 | 4,1041 | 10,26 | 22,368 |
| 3 | 3,3374 | 8,343 | 30,711 |
| 4 | 3,3185 | 8,296 | 39,007 |
| 5 | 3,1635 | 7,909 | 46,916 |

Tabelle 4.2: Varianz der Werte bei 5 Dimensionen

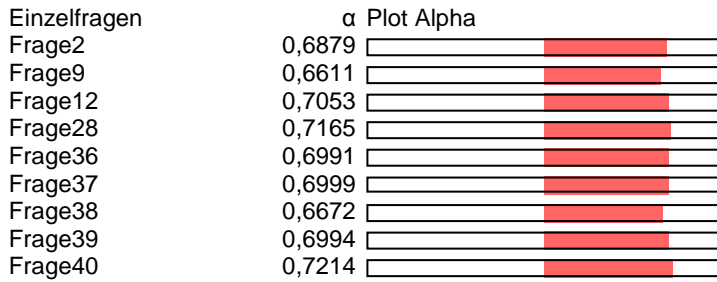
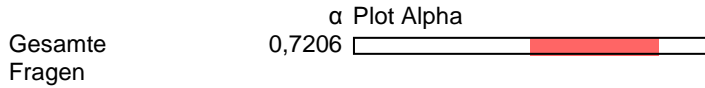
Anders als bei Myles führt bei den Ergebnissen aus der deutschen Übersetzung die Zuordnung zu 5 Faktoren zu einem unbefriedigenden Ergebnis. 10 Fragen können keiner Dimension zugeordnet werden und die durch die Komponenten erklärte Varianz liegt bei unter 50%.

Wir haben in einem nächsten Schritt überprüft, wie sich die Werte für Cronbach's α darstellen, wenn die Ergebnisse der 460 Fragebögen wie bei Myles beschrieben zu den 5 Dimensionen: Emotionaler/Psychischer Zustand, Körperliches Wohlbefinden, Psychologische Unterstützung, Körperliche Unabhängigkeit und Schmerz erfolgt:

4.2.2.4 Faktorenanalyse mit 5 Dimensionen nach Myles

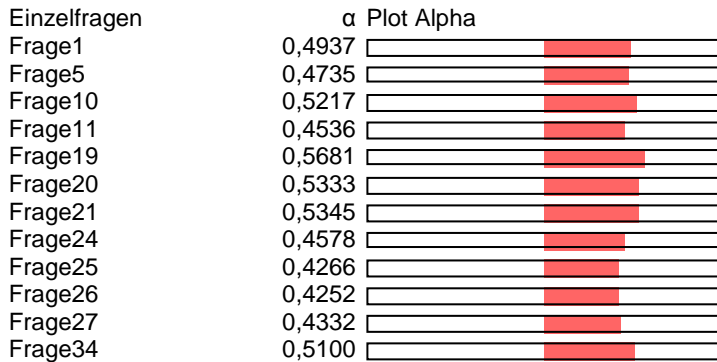
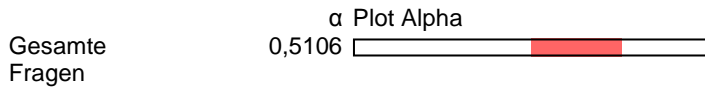
Emotionaler/Psychischer Zustand

Cronbach's α



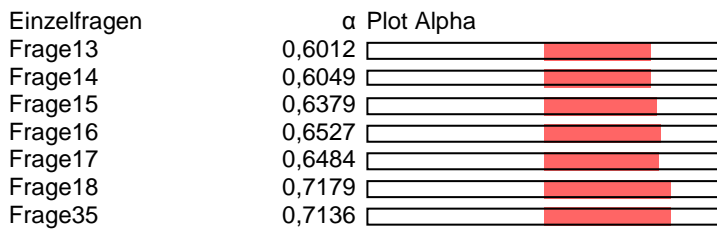
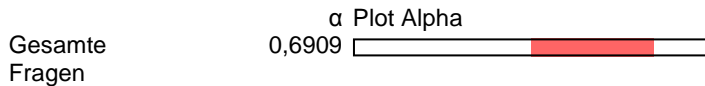
Körperliches Wohlbefinden

Cronbach's α



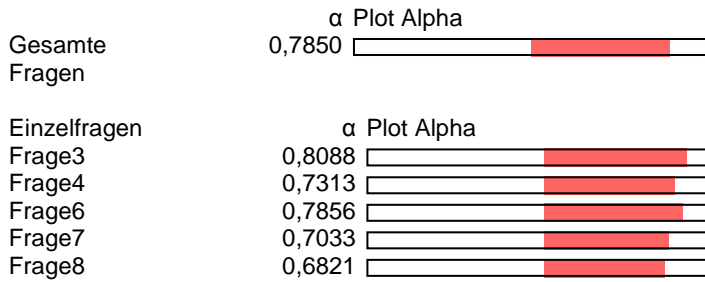
Psychologische Unterstützung

Cronbach's α



Körperliche Unabhängigkeit

Cronbach's α



Schmerz

Cronbach's α

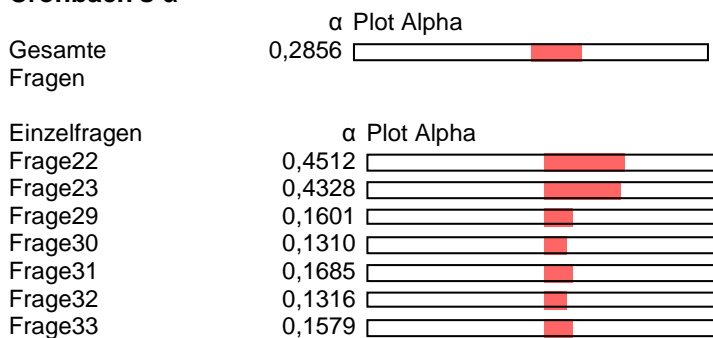


Tabelle 4.3: Reliabilität der 5 von Myles definierten Dimensionen

Man kann erkennen, dass bei dieser Zuordnung zu 5 Dimensionen ein besseres Ergebnis erzielt werden kann, als wenn nur vorgegeben wird, dass die Zuteilung zu 5 Dimensionen stattfinden soll.

Dennoch ist auch hier die Korrelation in den Dimensionen des körperlichen Wohlbefindens und des Schmerzes mit α -Werten kleiner 0,7 nicht zufrieden stellend.

Die Multivariate Korrelation der einzelnen Dimensionen untereinander für diese Auswahl ist wie folgt:

4.2.2.5 Multivariate Korrelation der 5 Dimensionen nach Myles

| | Emotionaler/ Psychischer Zustand | Körperliches Wohlbefinden | Psychologische Unterstützung | Körperliche Unabhängigkeit | Schmerz |
|--|--|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------|
| Emotionaler/ Psychischer Zustand | 1,0000 | | | | |
| Körperl. Wohlbefinden | 0,5442 | 1,0000 | | | |
| Psycholog. Unterstützung | 0,5040 | 0,2790 | 1,0000 | | |
| Körperl. Unabhängigkeit | 0,5134 | 0,3774 | 0,4913 | 1,0000 | |
| Schmerz | 0,3062 | 0,1796 | 0,2363 | 0,2032 | 1,0000 |

Tabelle 4.4: Multivariate Korrelation der 5 Dimensionen nach Myles
(bis 0,2: sehr geringe Korrelation, bis 0,5 geringe Korrelation, bis 0,7 mittlere Korrelation)

Im Vergleich zu den von Myles in der Originalarbeit beschriebenen Korrelationen sind die Ergebnisse vergleichbar, in einzelnen Kombinationen finden sich sogar geringere Korrelationen, als bei Myles. (siehe Anhang 7.2)

4.2.2.6 Graphische Darstellung der Korrelation der 5 Dimensionen als Streudiagramm Matrix

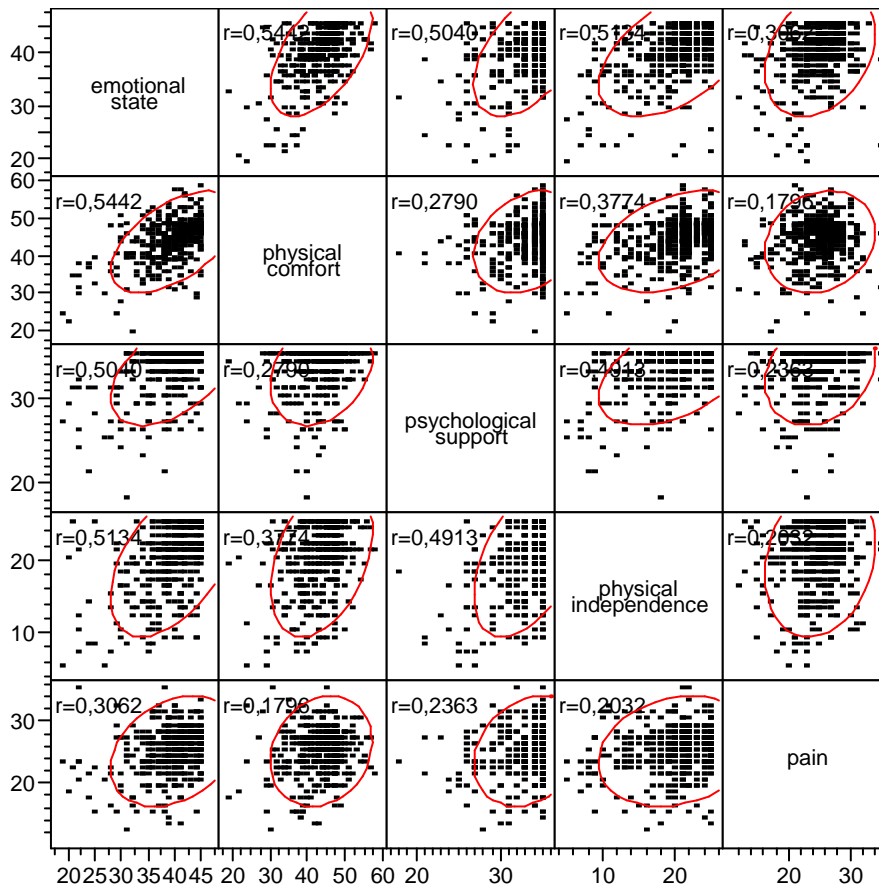


Abbildung 4.2: Streudiagramm Matrix der Korrelation der 5 Dimensionen nach Myles

4.3 Schlussfolgerung und zukünftige Planung

“Patient satisfaction with general anaesthesia. Too difficult to measure?” so lautete die Überschrift einer Arbeit im Jahr 1996. (62)

Auch heute ist es weiterhin schwierig die Wünsche und Erwartungen der Patienten nach Operationen und Narkosen eindeutig zu differenzieren. In den vergangenen 20 Jahren hat es zahlreiche Vorschläge für die Erfassung der Patientenzufriedenheit gegeben, dennoch gibt es nach wie vor nur sehr wenige Instrumente, mit denen es gelingt die Patientenzufriedenheit halbwegs realistisch abzubilden. Angesichts dieser methodischen Probleme verwundert es dann nicht, wenn viele Kliniken und Anästhesieabteilungen versuchen ihrer gesetzlich auferlegten Pflicht zur Qualitätssicherung dadurch nachzukommen, dass sie mit selbst entworfenen Fragebögen eine mehr oder weniger sinnvolle Patientenbefragung durchführen. Eine systematische Untersuchung oder repräsentative Umfrage, welche Krankenhäuser mit welchen Verfahren arbeiten, existiert derzeit nicht.

Um den Aufwand für die Patienten, aber auch für die spätere statistische Auswertung in Grenzen zu halten, werden zur Ermittlung der Patientenzufriedenheit als Maß für die Ergebnisqualität häufig einfache Befragungsmethoden verwendet. Diese Techniken haben den Vorteil, dass sie von den Patienten ohne aufwendige Instruktionen bearbeitet werden können, wenig Zeit für die Bearbeitung in Anspruch nehmen und von daher in der Regel eine gute Rücklaufquote haben. Eine systematische Literaturübersicht evaluierte die dabei eingesetzten Methoden und Befragungstechniken und kam zum Schluss, dass ein Großteil davon unbrauchbar ist. (63).

Hauptgründe dafür liegen in einer unrealistisch hohen „Zufriedenheitsquote“ von oft annähernd 100%. Diese Werte sind zum einen unglaublich und zum anderen ist es unter diesen Umständen nicht möglich, „zufriedene“ von „unzufriedenen“ Patienten zu unterscheiden.

Fragen und Formulierungen wie:

- - Waren Sie mit der Narkose zufrieden?
- - Würde Sie das Verfahren noch einmal wählen?
- - War Ihre Narkose ... besser/so wie/schlechter ... als erwartet

- - Mit welcher (Schul-) Note bewerten Sie die Narkose
- - Markieren Sie auf einer Skala von ... bis ... wie zufrieden Sie mit der Narkose waren

sind für die realistische Bewertung der Patientenzufriedenheit ungeeignet.

Auch die Form, in der die Patienten zu ihrer Zufriedenheit befragt werden sollen ist noch nicht endgültig geklärt. Bei der Interview-Technik hat man zwar eine größere Rücklaufquote im Vergleich zu den von den Patienten selbst auszufüllenden Fragebögen. Auf der anderen Seite ist beim Interview immer die Gefahr gegeben, dass der Patient aus dem Gefühl der Dankbarkeit nicht wagt auch negative Bewertungen abzugeben. (4)

Interessant ist, dass im Jahr 2006 die Arbeitsgruppe um Myles zeigen konnte, dass es für die Nutzung des englischen QoR-40 keinen Validitätsunterschied zwischen Interview-Technik und von den Patienten selbst ausgefüllten Fragebögen gibt. Bei der Interview-Technik konnte der Fragebogen jedoch schneller und effektiver ausgefüllt werden. (25)

Auch bezüglich des Zeitpunktes der Patientenbefragung gibt es deutliche Unterschiede in den Ergebnissen zu verzeichnen.

Saal et. al. konnten zeigen, dass die Rücklaufquote postalisch verschickter Fragebögen mit zunehmender Zeitdifferenz zwischen Krankenhausaufenthalt und Versendung deutlich abnimmt.

Das Gesamtergebnis der Fragebögen variiert nicht über die Zeit, jedoch zeigten sich Änderungen in der Zufriedenheit in Bereichen der interpersonellen Kommunikation. Über die Zeit kam es zu einer Zunahme der Zufriedenheit bzw. weniger kritischen Bewertung der Kommunikation. (53)

Da der in der vorliegenden Arbeit benutzte Fragebogen die Probleme und Wünsche der Patienten in der unmittelbaren postoperativen Phase abbilden soll ist es sinnvoll diesen von den Patienten ausfüllen zu lassen, sobald sie sich dazu in der Lage fühlen.

In der Zukunft werden weitere Erfahrungen mit der deutschen Übersetzung des QoR-40 erforderlich sein, um Probleme mit der Zuordnung der Fragen zu Dimensionen zu klären und auch die Zahl der Dimensionen festzulegen.

Es ist unstrittig, dass die Messung der Ergebnisqualität nach medizinischen Behandlungen eine zunehmende Relevanz erhalten wird.

Alle derzeit im Einsatz befindlichen Qualitätsmanagement-Systeme KTQ, ISO 9000-2001 und EFQM fordern als elementaren Teilfaktor die Kunden- (Patienten)-Orientierung.

Wie wichtig die Frage der Qualität und deren Optimierung in den vergangenen Jahren auch von den einzelnen Fachdisziplinen der Medizin genommen wird, zeigt unter anderem auch die Auswahl der Themen von großen Kongressen wie dem Deutschen Anästhesie Kongress.

Hier lautete im Jahr 2004 das Thema: „Qualität durch Kompetenz“, im Jahr 2007: „Durch Fakten zur Qualität“.

Welche Fakten die entscheidenden im Bezug auf die Zufriedenheit der Patienten sind bleibt weiterhin noch zum Teil zu klären. Inwieweit ein einzelner postoperativer Fragebogen für alle Einsatzgebiete nutzbar sein wird ist fraglich, da die Bedürfnisse der Patienten sehr individuell und nach speziellen Eingriffen sehr unterschiedlich sind.

Klar ist jedoch, dass in der Zukunft die Verknüpfung von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität weiter evaluiert werden muss. (37)

5 Zusammenfassung

Qualitätssicherung ist eine vom Gesetzgeber im Rahmen der Strukturreform im Gesundheitswesen vorgeschriebene Maßnahme.

Neben der Strukturqualität und Prozessqualität beinhaltet diese Forderung auch die Qualitätssicherung und Optimierung der Ergebnisse.

In der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, dass die deutsche Übersetzung des Quality-of-Recovery-40-Fragebogens (QoR-40) eine Möglichkeit darstellt die postoperative Qualität der Erholung als Maß der Patientenzufriedenheit zu messen.

Mit einem Reliabilitätskoeffizienten $\alpha = 0,82$ ist die Zusammenstellung der Fragen im Bezug auf die zu untersuchende Qualität der Erholung aussagekräftig, wenngleich die für einzelne Fragen errechnete geringe/negative Trennschärfe zu überprüfen ist.

Die Zuordnung der 40 Fragen zu 10 Dimensionen (Autonomie, PONV, Kommunikation, Psychisches Befinden, Kälteerleben, Schlafqualität, Muskuloskeletale Funktion und Analgesie) ist im Vergleich zu den fünf Dimensionen des Originalfragebogens zu hoch.

Zwar lässt sich die zufällige Varianz der Antworten zu 62,9% durch die Dimensionen erklären, jedoch ist der 10. Dimension nur eine Frage zugeordnet. Werden die Fragen dagegen willkürlich 5 Komponenten/Dimensionen zugeteilt, führt dies zu einer schlechteren Erklärung der Varianz der Werte und eine größere Zahl von Fragen kann keiner Dimension zugeordnet werden.

Bei der Nachberechnung der Reliabilitätskoeffizienten der in der englischen Originalarbeit gruppierten Fragen konnten, außer für die Schmerzdimension, akzeptable Werte erreicht werden.

In der Zukunft muss daher die Zuordnung der 40 Fragen zu Dimensionen weiter überprüft werden und die Aussagekraft des deutschen Fragebogens im Vergleich zu anderen validierten Fragebögen wie z.B. dem PPP-33 untersucht werden.

Darüber hinaus sollte die diskriminative Aussagekraft an unterschiedlichen Patientenkollektiven überprüft werden.

6 Literaturverzeichnis

1. Arbous MS, Grobbee DE, van Kleef JW, de Lange JJ, Spoormans HHAJM, Touw P, Werner FM and Meursing AEE
Mortality associated with anaesthesia: a qualitative analysis to identify risk factors
Anaesthesia 2001; 56: 1141-1153
2. Auquier P, Pernoud N, Bruder N, Simoni MC, Auffray JP, Colavolpe C, Francois G, Gouin F, Manelli JC, Martin C, Sapin C and Blache JL
Development and validation of a perioperative satisfaction questionnaire
Anesthesiology 2005; 102(6): 1116-1123
3. Bähr K, van Ackern K
Qualitätsmanagement in der Anästhesie-Chance und Herausforderung
Anaesthesist 2000; 49: 65-73
4. Bauer M, Böhler H, Aichele A, Bach A und Martin E
Measuring patient satisfaction with anaesthesia: perioperative questionnaire versus standardised face-to-face interview
Acta Anaesthesiol Scand 2001; 45: 65-72
5. Beinlich I
Anesthesia related morbidity and mortality
AINS 1991; 26(4): 177-185
6. Bost JE, Williams BA, Bottegal MT, Dang Q and Rubio DM
The 8-item Short-Form Health Survey and the physical comfort composite score of the quality of recovery 40-item scale provide the most responsive assessment of pain, physical function and mental function during the first 4 days after ambulatory knee surgery with regional anesthesia
Anesth Analg 2007; 105(6): 1693-1700
7. Bühl A und Zöfel P
SPSS Version 9, Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage
Addison-Wesley Scientific Computing; 2000
8. Bundesärztekammer
Leitfaden Qualitätsmanagement in deutschen Krankenhäusern
Zuckerschwerdt; München; 1997

9. Capuzzo M, Landi F, Bassani A, Grassi L, Volta CA and Alvisi R
Emotional und interpersonal factors are most important for patient satisfaction with anaesthesia
Acta Anaesthesiol Scand 2005; 49: 735-742
10. Cohen MM
Using epidemiology to study adverse outcomes in anaesthesia
Can J Anaesth 1990; 37: Sxlv-Sxlviii
11. Cronbach L
Coeffizient alpha and the internal structure of tests
Psychometrica 1951; 16. 297-334
12. Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie: Begriffe und Konzepte des Qualitätsmanagements.
Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie
1996:4: 200-230
13. Dexter F, Aker J and Wright W
"Development of a measure of patient satisfaction with monitored anesthesia care: the "Iowa Satisfaction with Anaesthesia Scale" "
Anesthesiology 1997; 87(4): 865-873
14. DGAI
Maßnahmen zur Qualitätssicherung von Anästhesieverfahren
Anästh Intensivmed 1992; 33: 78-83
15. Donabedian A
Evaluating the quality of medical care
Milbank Q 1966; 44: 166-203
16. Eagle CJ, Davies JM
"Current models of "quality" - an introduction for anaesthesists"
Can J Anaesth 1993; 40(9): 851-62
17. Eberhart LH, Mauch M, Morin AM, Wulf H und Geldner G
Impact of a multimodal anti-emetic prophylaxis on patient satisfaction in high-risk patients for postoperative nausea and vomiting
Anaesthesia 2002 Oct; 57(10): 1022-1027
18. Eberhart LHJ, Greiner S, Geldner G und Wulf H
Patientenbeurteilung der postoperativen Erholung - Eine Validierung des QoR-Scores an 577 Patienten
Anaesthesist 2002; 51: 463-466

19. Eberhart LHJ, Morin AM, Wulf H und Geldner G
Patient preference for immediate postoperative recovery
Br J Anaesth 2002; 89: 760-761
20. Eberhart LHJ, Kranke P, Bündgen W, Simon M, Geldner G, Wulf H und Celik I
Entwicklung und Evaluation eines neuen Instruments zur
Patientenbeurteilung in der perioperativen Phase (PPP-Fragebogen)
Anästh Intensivmed 2004; 45: 436-445
21. Fung D and Cohen MM
Measuring patient satisfaction with anesthesia care: A review of current
methodology
Anesth Analg 1998; 87(5): 1089-1098
22. Gaba DM
Anaesthesiology as a model for patient safety in health care
BMJ 2000 ; 320: 785-788
23. Garvin DA
"What does ""Product Quality"" really mean?"
Sloan Management Review 1984; Fall: 25-45
24. Gill TM, Feinstein AR
A critical appraisal of the Quality of Quality-of-Life Measurements
JAMA 1994; 272(8): 619-626
25. Gower ST, Quigg CA, Hunt JO, Wallace SK, Myles PS
A comparison of patient self-administered and investigator-
administered measurement of quality of recovery using the QoR-40
Anaesth Intensive Care, 2006 Oct; 34(5): 634-638
26. Gravenstein JS
Safety in anesthesia
Anaesthesist 2002; 51: 754-759
27. Heidegger T, Saal D and Nübling M
Patient satisfaction with anaesthesia care: What is patient satisfaction,
how should it be measured and what is the evidence for assuring high
patient satisfaction?
Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2006;20(2): 331-346

28. Hogue SI, Reese PR, Colopy M, Fleisher LA, Tuman K, Twersky RS, Warner DS and Jamerson B
Assesing a tool to measure patient functional ability after outpatient surgery
Anesth Analg 2000 July; 91(1): 97-106
29. Hüppe M, Klotz KF, Heinzinger M, Prüßmann K, und Schmucker P
Beurteilung der perioperativen Periode durch Patienten
Anaesthesist 2000; 49: 613-623
30. Hüppe M, Beckhoff, Klotz KF, Heinzinger M, Prüßmann K, Gerlach K, Ocker H und Schmucker P
"Reliabilität und Validität des ""Anästhesiologischen Nachbefragungsbogens"" bei elektiv operierten Patienten"
Anaesthesist 2003; 52: 311-320
31. Jenkins K and Baker AB
Consent and anaesthetic risk
Anaesthesia 2003; 58: 962-984
32. Kehlet H and Dahl JB
Anaesthesia, surgery and challange in postoperative recovery
Lancet 2003; 362: 1921-1928
33. Krieter H, Denz C, Kissel K und die Mitglieder der AG-KTQ
Anästhesiologie des Klinikums Mannheim
Qualitätsmanagement in der Anästhesie: Nutzen und Aufwand einer Selbstbewertung nach KTQ
Anästh Intensivmed 2001; 42: 613-617
34. Krieter H, Russ N, Denz C und van Ackern K
Qualitätsmanagement: Zertiizierung nach KTQ® startet in die Routinephase
Anästh Intensivmed 2002; 43: 779-782
35. Krieter H, Russ N, Denz C und van Ackern K
Erwartungen und Wünsche anästhesiologischer Patienten: Welche Faktoren tragen zur Zufriedenheit bei?
Anästh Intensivmed 2003; 44: 43-49
36. Leslie K , Troedel S, Irwin K, Pearce F, Ugoni A, Gillies R, Pemerton E, Dharmage S
Quality of recovery from anesthesia in neurosurgical patients
Anesthesiology 2003; 99: 1158-1165

37. Lohr KN
Outcome measurement: concepts and questions.
Inquiry 1988; 25(1): 37-50
38. Macario A, Weininger M, Truong P and Lee M
Which clinical Anesthesia outcomes are both common and important to avoid? The perspective of a panel of expert anesthesiologists
Anesth Analg 1999; 88: 1085-91
39. Miller J, Smith A, Kouba E, Wallen E und Pruthi RS
Prospective evaluation of short-term impact and recovery of health related quality of life in men undergoing robotic assisted laparoscopic radical prostatectomy versus open radical prostatectomy
J Urol. 2007 Sep;178 (3 Pt 1): 854-8
40. Myles PS, Hunt JO and Moloney JT
"Postoperative ""minor"" complications- Comparison between men and women"
Anaesthesia 1997; 52: 300-306
41. Myles PS, Hunt JO, Nightingale CE, Fletcher H, Beh T, Tanil D, Nagy A, Rubinstein A and Ponsford JL
Development an psychometric testing of a quality of recovery score after general anesthesia and surgery in adults
Anesth Analg 1999; 88: 83-90
42. Myles PS, Reeves MD, Anderson H, Weeks AM
Measurement of quality of recovery in 5672 patients after anaesthesia and surgery
Anaesth Intensive Care, 2000 Jun; 28(3): 276-280
43. Myles PS, Weitkamp B, Jones K, Melick and Hensen S
Validity an reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40
Br J Anaesth 2000; 84: 11-15
44. Myles PS, Williams DI, Hendrata M, Anderson H and Weeks AM
Patient satifaction after Anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10811 patients
Br J Anaesth 2000; 84: 6-10
45. Myles PS, Hunt JO, Fletcher H, Solly T, Woodward D, Kelly S
Relation between quality of recovery in hospital and quality of life at 3 month after cardiac surgery
Anesthesiology 2001; 95: 862-867

46. Myles PS, Viira D, Hun JOT
Quality of life at three years after cardiac surgery: relationship with preoperative status and quality of recovery
Anaesth Intensive Care, 2006 Apr; 34(2): 176-183
47. Orkin FK
What do patients want? Preferences for immediate postoperative recovery
Anesth Analg 1992; 74: 225
48. Patermann B, Kiencke P, Fürderer S, König DP, Paul M und Kampe S
Klinische Anwendung des Quality of Recovery-Scores
Anästh Intensivmed 2007; 48: 64-70
49. Philipps Bute B, Mathew J, Blumenthal JA, Welsh-Bohmer K, White WD, Mark D, Landolfo K, Newman MF et al.
Female gender is associated with impaired quality of life 1 year after coronary artery bypass surgery
Psychosom Med 2003; 65: 944-951
50. Pinter E und Vitt KD
Praxis umfassendes Qualitätsmanagement
Pmi Verlagsgruppe, Frankfurt a.M.; 1998
51. Rodgers A, Walker N, Schug S, McKee A, Kehlet H, van Zundert A, Sage D, Futter M, Saville G, Clark T and MacMahon S
Reduction of postoperative mortality and morbidity with epidural or spinal anaesthesia: results from overview of randomised trials
BMJ 2000 Dec 16; 321(7275):1493
52. Royston D and Cox F
Anaesthesia: the patient's point of view
Lancet 2003; 362: 1648-1658
53. Saal D, Nübling M, Husemann Y und Heidegger T
Effect of timing on the response to postal questionnaires concerning satisfaction with anaesthesia care.
BJM 2004; 94(2): 206-210
54. Schug SA
Patient satisfaction - Politically correct fashion of the nineties or a valuable measure of outcome (Editorial)
Reg Anesth Pain Med 2001; 26(3): 193-195
55. Sigurdsson GH and Mc Ateer E
Morbidity and mortality associated with anaesthesia
Acta Anaesthesiol Scand 1996; 40(8): 1057-63

56. Soohoo NF, Vyas RM, Samimi DB, Molina R and Lieberman JR
Comparison of the responsiveness of the SF-36 and WOMAC in patients undergoing total hip arthroplasty
J Arthroplasty 2007; 22(8): 1168-73

57. van den Bosch JE, Bonsel GJ, Mons KG und Kalkman CJ
Effect of postoperative experiences on willingness to pay to avoid postoperative pain, nausea and vomiting
Anesthesiology 2006 May; 104(5): 1033-1039

58. Volk T, Spies C, Weirich C, Schlepers A und Kox W.J.
ISO 9001:2000 ein System zum Qualitätsmanagement in anästhesiologischen Kliniken?
Anästh Intensivmed 2005; 46: 248-258

59. Warden JC, Borton CL and Horan BF
Mortality associated with anaesthesia in New South Wales, 1984-1990
Med J Aust 1994; 161(10): 585-593

60. Weber M
Qualitätssicherung in der Medizin
Med Klein 2005; 100: VIII

61. Weiler T, Bause HW, Fischer K, Heuser D, Martin J und Sorgatz H
Patientenbefragung in der Anästhesie: Der postanästhesiologische Fragebogen
Anästh Intensivmed 1999; 40: 661-664

62. Whitty PM, Shaw ICH und Goodwin DR
Patient satisfaction with general anaesthesia. Too difficult to measure?
Anaesthesia 1996 Apr; 51(4): 327-332

63. Wu CL, Naqibuddin M and Fleisher LA
Measurement of patient satisfaction as an outcome of regional anesthesia and analgesia: a systematic review
Reg Anesth Pain Med 2001; 26(3): 196-208

64. Wu CL and Richman JM
Postoperative pain and quality of recovery
Curr Opin Anaesthesiol 2004; 17: 455-460

65. Zollondz,HD
Grundlagen Qualitätsmanagement. Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme und Konzepte. 2. erweiterte Auflage.
Oldenbourg Verlag, München 2006

7 Anhang

7.1 Liste der Antworten auf die einzelnen Fragen

Frage 1

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 7 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | 4 | ,9 | ,9 | 2,4 |
| 3 | 7 | 1,5 | 1,5 | 3,9 |
| 4 | 55 | 12,0 | 12,0 | 15,9 |
| 5 | 7 | 1,5 | 1,5 | 17,4 |
| 5 | 380 | 82,6 | 82,6 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 2

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| 2 | 50 | 10,9 | 10,9 | 16,5 |
| 3 | 68 | 14,8 | 14,8 | 31,3 |
| 4 | 12 | 2,6 | 2,6 | 33,9 |
| 4 | 153 | 33,3 | 33,3 | 67,2 |
| 5 | 151 | 32,8 | 32,8 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 3

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 169 | 36,7 | 36,7 | 36,7 |
| 2 | 37 | 8,0 | 8,0 | 44,8 |
| 3 | 56 | 12,2 | 12,2 | 57,0 |
| 3 | 36 | 7,8 | 7,8 | 64,8 |
| 4 | 77 | 16,7 | 16,7 | 81,5 |
| 5 | 85 | 18,5 | 18,5 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 4

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 35 | 7,6 | 7,6 | 7,6 |
| 2 | 22 | 4,8 | 4,8 | 12,4 |
| 3 | 23 | 5,0 | 5,0 | 17,4 |
| 4 | 55 | 12,0 | 12,0 | 29,3 |
| 4 | 22 | 4,8 | 4,8 | 34,1 |
| 5 | 303 | 65,9 | 65,9 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 5

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 41 | 8,9 | 8,9 | 8,9 |
| 2 | 51 | 11,1 | 11,1 | 20,0 |
| 3 | 65 | 14,1 | 14,1 | 34,1 |
| 4 | 9 | 2,0 | 2,0 | 36,1 |
| 4 | 119 | 25,9 | 25,9 | 62,0 |
| 5 | 175 | 38,0 | 38,0 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 6

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 3 | ,7 | ,7 | ,7 |
| 2 | 9 | 2,0 | 2,0 | 2,6 |
| 3 | 22 | 4,8 | 4,8 | 7,4 |
| 4 | 77 | 16,7 | 16,7 | 24,1 |
| 5 | 8 | 1,7 | 1,7 | 25,9 |
| 5 | 341 | 74,1 | 74,1 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 7

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 26 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| 2 | 20 | 4,3 | 4,3 | 10,0 |
| 3 | 26 | 5,7 | 5,7 | 15,7 |
| 4 | 69 | 15,0 | 15,0 | 30,7 |
| 4 | 13 | 2,8 | 2,8 | 33,5 |
| 5 | 306 | 66,5 | 66,5 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 8

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 30 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| 2 | 25 | 5,4 | 5,4 | 12,0 |
| 3 | 33 | 7,2 | 7,2 | 19,1 |
| 4 | 109 | 23,7 | 23,7 | 42,8 |
| 4 | 13 | 2,8 | 2,8 | 45,7 |
| 5 | 250 | 54,3 | 54,3 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 9

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 29 | 6,3 | 6,3 | 6,3 |
| | 2 | 23 | 5,0 | 5,0 | 11,3 |
| | 3 | 70 | 15,2 | 15,2 | 26,5 |
| | 4 | 8 | 1,7 | 1,7 | 28,3 |
| | 4 | 157 | 34,1 | 34,1 | 62,4 |
| | 5 | 173 | 37,6 | 37,6 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 10

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 50 | 10,9 | 10,9 | 10,9 |
| | 2 | 40 | 8,7 | 8,7 | 19,6 |
| | 3 | 34 | 7,4 | 7,4 | 27,0 |
| | 4 | 17 | 3,7 | 3,7 | 30,7 |
| | 4 | 108 | 23,5 | 23,5 | 54,1 |
| | 5 | 211 | 45,9 | 45,9 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 11

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 34 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| | 2 | 44 | 9,6 | 9,6 | 17,0 |
| | 3 | 69 | 15,0 | 15,0 | 32,0 |
| | 4 | 10 | 2,2 | 2,2 | 34,1 |
| | 4 | 129 | 28,0 | 28,0 | 62,2 |
| | 5 | 174 | 37,8 | 37,8 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 12

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 7 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| | 2 | 9 | 2,0 | 2,0 | 3,5 |
| | 3 | 15 | 3,3 | 3,3 | 6,7 |
| | 4 | 91 | 19,8 | 19,8 | 26,5 |
| | 5 | 8 | 1,7 | 1,7 | 28,3 |
| | 5 | 330 | 71,7 | 71,7 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 13

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 1 | ,2 | ,2 | ,2 |
| | 2 | 5 | 1,1 | 1,1 | 1,3 |
| | 3 | 18 | 3,9 | 3,9 | 5,2 |
| | 4 | 72 | 15,7 | 15,7 | 20,9 |
| | 5 | 7 | 1,5 | 1,5 | 22,4 |
| | 5 | 357 | 77,6 | 77,6 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 14

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 9 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| | 2 | 7 | 1,5 | 1,5 | 3,5 |
| | 3 | 17 | 3,7 | 3,7 | 7,2 |
| | 4 | 62 | 13,5 | 13,5 | 20,7 |
| | 5 | 11 | 2,4 | 2,4 | 23,0 |
| | 5 | 354 | 77,0 | 77,0 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 15

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 3 | ,7 | ,7 | ,7 |
| | 2 | 3 | ,7 | ,7 | 1,3 |
| | 3 | 13 | 2,8 | 2,8 | 4,1 |
| | 4 | 57 | 12,4 | 12,4 | 16,5 |
| | 5 | 11 | 2,4 | 2,4 | 18,9 |
| | 5 | 373 | 81,1 | 81,1 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 16

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 2 | 2 | ,4 | ,4 | ,4 |
| | 3 | 3 | ,7 | ,7 | 1,1 |
| | 4 | 47 | 10,2 | 10,2 | 11,3 |
| | 5 | 6 | 1,3 | 1,3 | 12,6 |
| | 5 | 402 | 87,4 | 87,4 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 17

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 7 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 2 | 4 | ,9 | ,9 | 2,4 |
| 3 | 7 | 1,5 | 1,5 | 3,9 |
| 4 | 37 | 8,0 | 8,0 | 12,0 |
| 5 | 17 | 3,7 | 3,7 | 15,7 |
| 5 | 388 | 84,3 | 84,3 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 18

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 14 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| 2 | 2 | ,4 | ,4 | 3,5 |
| 3 | 8 | 1,7 | 1,7 | 5,2 |
| 4 | 63 | 13,7 | 13,7 | 18,9 |
| 5 | 9 | 2,0 | 2,0 | 20,9 |
| 5 | 364 | 79,1 | 79,1 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 19

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 250 | 54,3 | 54,3 | 54,3 |
| 2 | 62 | 13,5 | 13,5 | 67,8 |
| 2 | 6 | 1,3 | 1,3 | 69,1 |
| 3 | 72 | 15,7 | 15,7 | 84,8 |
| 4 | 31 | 6,7 | 6,7 | 91,5 |
| 5 | 39 | 8,5 | 8,5 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 20

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|----------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig 1 | 319 | 69,3 | 69,3 | 69,3 |
| 2 | 7 | 1,5 | 1,5 | 70,9 |
| 2 | 40 | 8,7 | 8,7 | 79,6 |
| 3 | 37 | 8,0 | 8,0 | 87,6 |
| 4 | 23 | 5,0 | 5,0 | 92,6 |
| 5 | 34 | 7,4 | 7,4 | 100,0 |
| Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 21

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 312 | 67,8 | 67,8 | 67,8 |
| | 2 | 7 | 1,5 | 1,5 | 69,3 |
| | 2 | 49 | 10,7 | 10,7 | 80,0 |
| | 3 | 41 | 8,9 | 8,9 | 88,9 |
| | 4 | 20 | 4,3 | 4,3 | 93,3 |
| | 5 | 31 | 6,7 | 6,7 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 22

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 78 | 17,0 | 17,0 | 17,0 |
| | 2 | 117 | 25,4 | 25,4 | 42,4 |
| | 3 | 15 | 3,3 | 3,3 | 45,7 |
| | 3 | 132 | 28,7 | 28,7 | 74,3 |
| | 4 | 70 | 15,2 | 15,2 | 89,6 |
| | 5 | 48 | 10,4 | 10,4 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 23

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 258 | 56,1 | 56,1 | 56,1 |
| | 2 | 20 | 4,3 | 4,3 | 60,4 |
| | 2 | 81 | 17,6 | 17,6 | 78,0 |
| | 3 | 56 | 12,2 | 12,2 | 90,2 |
| | 4 | 28 | 6,1 | 6,1 | 96,3 |
| | 5 | 17 | 3,7 | 3,7 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 24

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 30 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| | 2 | 25 | 5,4 | 5,4 | 12,0 |
| | 3 | 51 | 11,1 | 11,1 | 23,0 |
| | 4 | 84 | 18,3 | 18,3 | 41,3 |
| | 4 | 6 | 1,3 | 1,3 | 42,6 |
| | 5 | 264 | 57,4 | 57,4 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 25

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 19 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| | 2 | 8 | 1,7 | 1,7 | 5,9 |
| | 3 | 19 | 4,1 | 4,1 | 10,0 |
| | 4 | 31 | 6,7 | 6,7 | 16,7 |
| | 5 | 10 | 2,2 | 2,2 | 18,9 |
| | 5 | 373 | 81,1 | 81,1 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 26

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 22 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| | 2 | 13 | 2,8 | 2,8 | 7,6 |
| | 3 | 23 | 5,0 | 5,0 | 12,6 |
| | 4 | 37 | 8,0 | 8,0 | 20,7 |
| | 5 | 9 | 2,0 | 2,0 | 22,6 |
| | 5 | 356 | 77,4 | 77,4 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 27

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 19 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| | 2 | 14 | 3,0 | 3,0 | 7,2 |
| | 3 | 24 | 5,2 | 5,2 | 12,4 |
| | 4 | 31 | 6,7 | 6,7 | 19,1 |
| | 5 | 9 | 2,0 | 2,0 | 21,1 |
| | 5 | 363 | 78,9 | 78,9 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 28

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 8 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| | 2 | 6 | 1,3 | 1,3 | 3,0 |
| | 3 | 20 | 4,3 | 4,3 | 7,4 |
| | 4 | 27 | 5,9 | 5,9 | 13,3 |
| | 5 | 10 | 2,2 | 2,2 | 15,4 |
| | 5 | 389 | 84,6 | 84,6 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 29

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 26 | 5,7 | 5,7 | 5,7 |
| | 2 | 30 | 6,5 | 6,5 | 12,2 |
| | 3 | 53 | 11,5 | 11,5 | 23,7 |
| | 4 | 64 | 13,9 | 13,9 | 37,6 |
| | 4 | 13 | 2,8 | 2,8 | 40,4 |
| | 5 | 274 | 59,6 | 59,6 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 30

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 18 | 3,9 | 3,9 | 3,9 |
| | 2 | 29 | 6,3 | 6,3 | 10,2 |
| | 3 | 44 | 9,6 | 9,6 | 19,8 |
| | 4 | 56 | 12,2 | 12,2 | 32,0 |
| | 4 | 7 | 1,5 | 1,5 | 33,5 |
| | 5 | 306 | 66,5 | 66,5 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 31

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 35 | 7,6 | 7,6 | 7,6 |
| | 2 | 44 | 9,6 | 9,6 | 17,2 |
| | 3 | 77 | 16,7 | 16,7 | 33,9 |
| | 4 | 8 | 1,7 | 1,7 | 35,7 |
| | 4 | 58 | 12,6 | 12,6 | 48,3 |
| | 5 | 238 | 51,7 | 51,7 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 32

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 62 | 13,5 | 13,5 | 13,5 |
| | 2 | 52 | 11,3 | 11,3 | 24,8 |
| | 3 | 93 | 20,2 | 20,2 | 45,0 |
| | 4 | 8 | 1,7 | 1,7 | 46,7 |
| | 4 | 84 | 18,3 | 18,3 | 65,0 |
| | 5 | 161 | 35,0 | 35,0 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 33

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 14 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| | 2 | 13 | 2,8 | 2,8 | 5,9 |
| | 3 | 20 | 4,3 | 4,3 | 10,2 |
| | 4 | 39 | 8,5 | 8,5 | 18,7 |
| | 5 | 9 | 2,0 | 2,0 | 20,7 |
| | 5 | 365 | 79,3 | 79,3 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 34

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 21 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| | 2 | 25 | 5,4 | 5,4 | 10,0 |
| | 3 | 56 | 12,2 | 12,2 | 22,2 |
| | 4 | 92 | 20,0 | 20,0 | 42,2 |
| | 4 | 6 | 1,3 | 1,3 | 43,5 |
| | 5 | 260 | 56,5 | 56,5 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 35

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 4 | ,9 | ,9 | ,9 |
| | 2 | 6 | 1,3 | 1,3 | 2,2 |
| | 3 | 7 | 1,5 | 1,5 | 3,7 |
| | 4 | 21 | 4,6 | 4,6 | 8,3 |
| | 5 | 8 | 1,7 | 1,7 | 10,0 |
| | 5 | 414 | 90,0 | 90,0 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 36

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 12 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| | 2 | 10 | 2,2 | 2,2 | 4,8 |
| | 3 | 21 | 4,6 | 4,6 | 9,3 |
| | 4 | 44 | 9,6 | 9,6 | 18,9 |
| | 5 | 8 | 1,7 | 1,7 | 20,7 |
| | 5 | 365 | 79,3 | 79,3 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 37

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 4 | ,9 | ,9 | ,9 |
| | 2 | 9 | 2,0 | 2,0 | 2,8 |
| | 3 | 10 | 2,2 | 2,2 | 5,0 |
| | 4 | 12 | 2,6 | 2,6 | 7,6 |
| | 5 | 6 | 1,3 | 1,3 | 8,9 |
| | 5 | 419 | 91,1 | 91,1 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 38

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 19 | 4,1 | 4,1 | 4,1 |
| | 2 | 12 | 2,6 | 2,6 | 6,7 |
| | 3 | 44 | 9,6 | 9,6 | 16,3 |
| | 4 | 58 | 12,6 | 12,6 | 28,9 |
| | 4 | 10 | 2,2 | 2,2 | 31,1 |
| | 5 | 317 | 68,9 | 68,9 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 39

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 6 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| | 2 | 3 | ,7 | ,7 | 2,0 |
| | 3 | 11 | 2,4 | 2,4 | 4,3 |
| | 4 | 30 | 6,5 | 6,5 | 10,9 |
| | 5 | 7 | 1,5 | 1,5 | 12,4 |
| | 5 | 403 | 87,6 | 87,6 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

Frage 40

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente | Kumulierte Prozente |
|--------|--------|------------|---------|---------------------|------------------------|
| Gültig | 1 | 44 | 9,6 | 9,6 | 9,6 |
| | 2 | 38 | 8,3 | 8,3 | 17,8 |
| | 3 | 55 | 12,0 | 12,0 | 29,8 |
| | 4 | 9 | 2,0 | 2,0 | 31,7 |
| | 4 | 66 | 14,3 | 14,3 | 46,1 |
| | 5 | 248 | 53,9 | 53,9 | 100,0 |
| | Gesamt | 460 | 100,0 | 100,0 | |

7.2 Multivariate Korrelation der 5 Dimensionen aus der englischen Originalarbeit

| | Emotional state | Physical comfort | Psychological support | Physical independence | Pain |
|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------|
| Emotional state | - | | | | |
| Physical comfort | 0.79 | - | | | |
| Psychological support | 0.57 | 0.50 | - | | |
| Physical independence | 0.48 | 0.49 | 0.44 | - | |
| Pain | 0.70 | 0.64 | 0.47 | 0.43 | - |

Tabelle 7.1: Multivariate Korrelation der englischen 5 Dimensionen aus der Originalarbeit (42)
(bis 0,2: sehr geringe Korrelation, bis 0,5 geringe Korrelation, bis 0,7 mittlere Korrelation)

7.3 Tabellarischer Lebenslauf

Zuname: Plöger

Vorname: Birgit, Patricia, Christiane

Geburtsdatum/Geburtsort: 16.02.1965, Darmstadt

Konfession: röm.-katholisch

Familienstand: ledig

Eltern: Plöger, Dr.rer.nat., Walter
Plöger, Christa, geb.:Zöhrlaut

Schulbildung: Grundschule
Hilden 1971 - 1975

Helmholtz-Gymnasium
Hilden 1975 - 1984

Allgemeine Hochschulreife, 06.06.1984

Studium: Studium der Humanmedizin
Philipps-Universität Marburg
Herbst 1984 – Frühjahr 1992

3. Staatsexamen: 30.04.1991

Beruflicher Werdegang: Ärztin im Praktikum:

Augenfacharztpraxis Dr.med. Uta Korte
Marktallee 73b, 48165 Münster
01.06.1992 – 30.11.1993

Assistenzärztin:

Klinikum Kassel
Klinik f. Herz-, Thorax- und
Gefäßchirurgie
Herzchirurg. Intensivstation
Ärztl. Leiter: Dr.med. H. Sons
Mönchebergstraße 41-43, 34125 Kassel
01.08.1994 – 31.05.1999

Universitätsklinikum Giessen und
Marburg GmbH
Klinik f. Anästhesie u. Intensivtherapie
Direktor: Prof. Dr.med. H. Wulf
Baldingerstraße, 35043 Marburg
Seit 01.06.1999

Facharztprüfung: FÄ für Anästhesiologie, 11.08.2004

7.4 Verzeichnis der akademischen Lehrer

Meine akademischen Lehrer in Marburg waren:

Amon, Arnold, Aumüller, Aurich, Aziz, Basler, Bauer, Baum, Beato, Berendes, Berger, Blankenburg, Braasch, Cetin, Daume, Daut, Dittrich, Dombrowski, Doss, Drenckhahn, Egbring, Engelhardt-Cabillic, Friedrich, Fruhstorfer, Fuhrmann, Ganz, Gemsa, Geus, Göke, Golenhofen, Gotzen, Gressner, Griss, Habermehl, Havemann, Hering, Heß, Joseph, Kaffarnik, Karlson, Katschinski, Kern, Kleinsasser, Klenk, Koecke, Koolmann, Kraft, Kretschmer, Kroll, Kuhn, Kuni, Kußmann, Lange, Lennartz, Lorenz, Ludwig, Maisch, Martini, Mannheim, Massarat, Mennel, Moll, Neurath, Oepen, Pfab, Pieper, Renschmidt, Richter, Rodeck, Rothmund, Schachtschabel, Schmitz-Moormann, Schneider, Schüffel, Schulz, Schwerk, Seifart, Seitz, Seyberth, Siegrist, Slenczka, Stempel, Thomas, Unsicker, Voigt, Weber, v.Wichert, Wiegandt.

7.5 Danksagung

Ich danke Herrn Prof. Dr. med. Leopold Eberhart für die Überlassung des Themas, die fachliche Anregung und die gute Betreuung der Arbeit. Ihm und Herrn Prof. Dr. med. Hinnerk Wulf möchte ich für die Geduld bei der Erstellung der Arbeit danken.

Dr. Andreas Fiehn und Dr. Peter Kempen danke ich für die Ausbildung während meiner Zeit in Kassel und dass sie mich auf den Weg zur Anästhesistin gebracht haben.

Ein besonders herzlicher Dank gilt auch meinen Eltern, die jeder auf seine Art mich geprägt, geformt und gefördert haben und mich ermutigt haben Dinge zu hinterfragen.

7.6 Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität-Marburg zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel:

„Validierung einer deutschen Übersetzung des Quality-of-Recovery-Scores-40 (QoR-40) als Maß der patientenzentrierten postoperativen Ergebnisqualität “

in der Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.med. H. Wulf mit Unterstützung durch Herrn Prof. Dr.med. L. Eberhart ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keinem in- oder ausländischen Medizinischen Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Marburg, 14.Februar 2008