

Aus der Fakultät
für Gesundheitswissenschaften
der
Universität Bielefeld

Dissertation
zur Erlangung des „Doctor Public Health“ (Dr. P.H.)

**„Versorgungsforschung im stationären Sektor:
Evaluation verschiedener anästhesiologischer Aufklärungsverfahren
hinsichtlich Patientenorientierung und Ressourcenverbrauch“**

vorgelegt von
Dr. med. Martin Bauer, MPH
aus
Nürnberg

betreut durch
Prof. Dr. Alexander Krämer
Prof. Dr. Bernhard Güntert

2003

Im Gedenken an meinen Vater

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1. Einleitung | 3 |
| 1.1. <i>Versorgungsforschung in Deutschland</i> | 3 |
| 1.1.1 Definition und Aufgaben der Versorgungsforschung | 3 |
| 1.1.2 Stellenwert der Versorgungsforschung in Deutschland | 4 |
| 1.1.3 Versorgungsprozessgestaltung..... | 5 |
| 1.2. <i>Qualitätsmanagement im Krankenhaus</i> | 8 |
| 1.2.1 Versuch einer Definition von Qualität..... | 8 |
| 1.2.2 Zielgrößen von Qualität | 9 |
| 1.2.3 Stellenwert von Qualitätsmanagement | 10 |
| 1.2.4 Von der Qualitätskontrolle zum Qualitätsmanagement..... | 12 |
| 1.2.5 Dimensionen von Qualitätsmanagement | 15 |
| 1.2.6 Methoden und Techniken des Qualitätsmanagements..... | 18 |
| 1.2.6.1 Patientenbefragung..... | 19 |
| 1.2.6.2 Qualitätszirkel..... | 20 |
| 1.2.6.3 Leitlinien | 22 |
| 1.2.6.4 Benchmarking | 24 |
| 1.2.6.5 Zertifizierungsverfahren | 25 |
| 1.3. <i>Kernprozesse in der präoperativen Phase“</i> | 28 |
| 1.3.1 Kernprozess: Prämedikation | 29 |
| 1.3.2 Kernprozess: Aufklärung | 30 |
| 1.4. <i>Definition geeigneter Zielgrößen</i> | 32 |
| 1.4.1 Zielgröße: Patientenwirkung..... | 32 |
| 1.4.2 Zielgröße: Verfahrenskosten | 35 |
| 1.5. <i>Ziele der Arbeit</i> | 37 |
| | |
| 2. Patienten und Methoden | 38 |
| 2.1. <i>Techniken der Narkoseaufklärung</i> | 38 |
| 2.1.1 Gespräch | 38 |
| 2.1.2 Broschüre | 38 |
| 2.1.3 Film..... | 39 |
| 2.2. <i>Patienten</i> | 44 |
| 2.2.1 Auswahl der Kliniken | 45 |
| 2.2.2 Auswahl der Patienten | 45 |
| 2.2.3 Randomisierung | 46 |
| 2.3. <i>Studienprotokoll</i> | 47 |
| 2.3.1 Rekrutierung der Patienten | 47 |
| 2.3.2 Zuweisung zu den Aufklärungstechniken..... | 47 |
| 2.3.3 Erfassung der Arztbindungszeit für die Narkoseaufklärung | 48 |
| 2.3.4 Befragung der Patienten | 48 |
| 2.4. <i>Fragebogen</i> | 50 |
| 2.4.1 Generierung der Fragen: Teil I „Patientenzufriedenheit“ | 51 |
| 2.4.2 Generierung der Fragen: Teil II „Informationsgewinn“ | 53 |
| 2.4.3 Pretest und Validierung: Teil I „Patientenzufriedenheit“ | 55 |
| 2.4.4 Pretest und Validierung: Teil II „Informationsgewinn“ | 58 |
| 2.4.5 Endgültiger Fragebogen..... | 60 |
| 2.5. <i>Dokumentation und statistische Auswertung</i> | 61 |
| 2.5.1 Auswertung: Teil I „Patientenzufriedenheit“ | 61 |
| 2.5.2 Auswertung: Teil II „Informationsgewinn“ | 62 |
| 2.5.3 Kosten-Vergleichsrechnung | 62 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3. | Ergebnisse | 64 |
| 3.1. | <i>Patientenkollektiv</i> | 64 |
| 3.2. | <i>Dauer der Narkoseaufklärung</i> | 76 |
| 3.3. | <i>Patientenzufriedenheit</i> | 80 |
| 3.3.1 | Punktwerte aus den Fragen zur Zufriedenheit | 80 |
| 3.3.2 | Summenscore der Punktwerte aus den Fragen zur Zufriedenheit .. | 104 |
| 3.4. | <i>Informationsgewinn</i> | 113 |
| 3.4.1 | Punktwerte aus den Fragen zum Informationsgewinn | 114 |
| 3.4.2 | Summenscore der Punktwerte aus den Fragen zum Informationsgewinn | 133 |
| 3.5. | <i>Weiterführende Statistik: Teil I „Patientenzufriedenheit“</i> | 140 |
| 3.6. | <i>Weiterführende Statistik: Teil II „Informationsgewinn“</i> | 144 |
| 3.7. | <i>Kosten-Vergleichsrechnung</i> | 148 |
| 4. | Diskussion | 154 |
| 4.1. | <i>Verfahren der Narkoseaufklärung</i> | 155 |
| 4.1.1 | Gespräch | 155 |
| 4.1.2 | Broschüre + Gespräch | 157 |
| 4.1.3 | Film + Gespräch | 160 |
| 4.2. | <i>Zielgröße: Patientenwirkung</i> | 163 |
| 4.2.1 | Effektparameter: Patientenzufriedenheit | 163 |
| 4.2.2 | Effektparameter: Informationsgewinn | 167 |
| 4.3. | <i>Zielgröße: Verfahrenskosten</i> | 169 |
| 4.4. | <i>Studiendurchführung</i> | 170 |
| 4.5. | <i>Studienergebnisse</i> | 175 |
| 4.5.1 | Evaluation der Zeitdauer für die Aufklärung | 176 |
| 4.5.2 | Evaluation der Patientenzufriedenheit | 177 |
| 4.5.3 | Evaluation des Informationsgewinns | 182 |
| 4.5.4 | Evaluation des Ressourcenverbrauchs | 190 |
| 5. | Zusammenfassung | 197 |
| 6. | Literaturverzeichnis | 200 |
| 7. | Curriculum vitae | 207 |
| 8. | Danksagung | 208 |
| | Anhang | 209 |

1. Einleitung

1.1. Versorgungsforschung in Deutschland

1.1.1 *Definition und Aufgaben der Versorgungsforschung*

Versorgungsforschung befasst sich mit gesundheitspolitischen und gesundheitswissenschaftlichen Problemstellungen. Im Focus der Bemühungen um eine Verbesserung der Versorgung im Gesundheitswesen steht dabei die Förderung von Zielorientierung, die Evidenzbasierung medizinischer Verfahren, die Reorganisation von Versorgungsprozessen, die Implementierung von Prinzipien des Qualitätsmanagements und die Stärkung der Patientenorientierung im Gesundheitswesen [1,2]. Versorgungsforschung ist als solche immer interdisziplinär angelegt und nutzt wissenschaftliche Erkenntnisse verschiedener Disziplinen, d.h. neben der Medizin auch Erkenntnisse, Theorien und Methoden der Soziologie, Psychologie, und Ökonomie.

Die jeweiligen Projekte der Versorgungsforschung konzentrieren sich „auf einzelne Institutionen des Gesundheitssystems, einzelne Facetten der Versorgung oder einzelne Technologien oder Verfahren“ [3; S.409].

Im Unterschied zur Gesundheitssystemforschung, welche sich mit „Bedarf, Inanspruchnahme, Ressourcen, Strukturen, Prozessen, Ergebnissen, und zuschreibbaren Resultaten (Outcomes) von systemisch organisierten Ansätzen der Krankheitsverhütung, -bekämpfung und –bewältigung“ befasst [3; S.385], bezieht sich die Versorgungsforschung somit auf die Mikroebene des Gesundheitssystems.

1.1.2 Stellenwert der Versorgungsforschung in Deutschland

In Deutschland besteht trotz zahlreicher Anstrengungen in den vergangenen Jahren nach wie vor ein enormer Nachholbedarf sowohl auf dem Gebiet der Gesundheitssystemforschung als auch auf dem Gebiet der Versorgungsforschung.

Eine an internationalen Standards orientierte Versorgungsforschung gibt es in Deutschland erst seit einigen Jahren. Mit dem Aufbau neuer Strukturen für die Forschung in den Gesundheitswissenschaften an deutschen Universitäten, konnten die Voraussetzungen für eine qualitativ hochwertige, an internationalen Standards orientierte Forschung geschaffen werden [4].

In den USA hingegen werden bereits seit 1950 von den für staatliche Fördermaßnahmen zuständigen National Institutes of Health (NIH) beträchtliche finanzielle Mittel für die Versorgungsforschung zur Verfügung gestellt. Im Jahr 1999 beliefen sich allein die staatlichen Mittel für Versorgungsforschung auf ca. 490 Millionen Dollar; eine Summe, die von amerikanischen Experten immer noch als zu gering angesehen wird [5] da deren Meinung nach eine bedarfsgerechte, effektive und effiziente Gesundheitsversorgung in höherem Maße von Erkenntnissen der Versorgungsforschung als von denen der biomedizinischen Forschung abhängig ist. Dementsprechend wird gefordert, 1% der Einnahmen der Krankenkassen für die Versorgungsforschung zur Verfügung zu stellen.

Ähnlich ist die Entwicklung in anderen Ländern. So hat beispielsweise Großbritannien eine lange Tradition im Bereich der Versorgungsforschung. 1988 erfolgte die Etablierung eines speziellen Förderprogramms für Versorgungsforschung, mit dem Ziel die finanziellen Mittel auf 1.5% des National Health Services-Budget aufzustocken [6].

Im Vergleich dazu sind die in Deutschland zur Verfügung stehenden Mittel gering. Für das Förderprogramm „Versorgungsforschung im Gesundheitswesen“, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und den GKV-Spitzenverbänden jeweils zur Hälfte unterstützt wird, stehen für einen Förderzeitraum von 2 Jahren nur 2 Millionen Euro zur Verfügung.

Und dies obwohl der Sachverständigenrat in seinem aktuellen Gutachten zur „Medizinischen Über-, Unter- und Fehlversorgung in Deutschland“ eine stärkere Patienten- und Zielorientierung im Gesundheitswesen – und somit eine Ausweitung der Versorgungsforschung - angemahnt hat [7]. Auch die ärztliche Zentrale zur Qualitätssicherung (ÄZQ) hat eine Stellungnahme abgegeben, in der u. a. die unzureichende Anpassung der Leistungsangebote an die Möglichkeiten und Bedürfnisse der Patienten als wesentliche Ursachen für Versorgungsmängel genannt werden [8]. Die ÄZQ kommt in der angesprochenen Stellungnahme zu dem Ergebnis, dass Aspekte der Über-, Unter- und Fehlversorgung nur dann wissenschaftlich fundiert beurteilt werden können, wenn Projekte zur Evidenzbasierung medizinischer Verfahren und zur Reorganisation von Versorgungsprozessen in Zukunft verstärkt durchgeführt werden.

1.1.3 Versorgungsprozessgestaltung

Das Themenspektrum der Versorgungsforschung ist breit und reicht von der Bedarfsforschung über die Evaluation von Versorgungsleistungen, die Technologiebewertung (Technology Assessment) bis zum Qualitätsmanagement.

Für die vorliegende Untersuchung lassen sich als besonders relevante Fragestellungen der Versorgungsforschung identifizieren:

- Wie verlaufen einzelne Kernprozesse der medizinischen Versorgung?
- Auf Basis welcher Qualifikation, Ausstattung und Information werden diese Prozesse durchgeführt?
- Wie steht es um Angemessenheit, Transparenz und Patientenorientierung innerhalb der Durchführung von Kernprozessen?
- Wie funktionsfähig und partnerschaftlich verläuft die Arzt-Patienten-Interaktion?

Als Kernprozessen ärztlichen Handelns bezeichnet man diejenigen Tätigkeiten, die für die Zielerreichung bzw. Auftragsabwicklung von relevanter Bedeutung sind [1]. Im Gesundheitswesen als einem personenbezogenen Dienstleistungssystem werden Leistungen der Information, Beratung, Behandlung, Rehabilitation und Pflege an und mit Menschen erbracht. Diese Kernprozesse verlaufen in personenbezogenen Dienstleistungssystemen in direkter Kommunikation zwischen Erbringer und Adressat, d.h. koproduktiv. Der Erfolg ärztlichen Handelns liegt daher nie in den Händen der Experten alleine, er ist stets abhängig auch von den motivationalen Voraussetzungen der Patienten. Hier verbindet sich professionelles ärztliches Handeln mit dem koproduktiven Potential der Patienten. Entwicklung und Förderung einer vertrauensvollen Beziehung, ausreichende Information und Beratung sowie die angemessene und kunstgerechte Anwendung wissenschaftlich geprüfter Verfahren beeinflussen die Wirksamkeit der Leistungserstellung. Damit das zur Verfügung stehende Erfahrungswissen bestmöglich den Patienten zu gute kommt, müssen die koproduktiven Potentiale der Patienten mobilisiert werden.

Je komplexer ein Kernprozess, je zahlreicher die involvierten Berufsgruppen, desto wichtiger wird der Faktor Organisation und die patientengerechte Planung, Abstimmung und Steuerung der einzelnen Kernprozesse der medizinischen Versorgung. Besonders wichtig ist folglich die Evaluation komplexer, häufig erbrachter und kostenintensiver Versorgungsleistungen.

Auf die Erfordernisse dieser Kernprozesse sind die strukturellen und ökonomischen Rahmenbedingungen der Patientenversorgung auszurichten [9]. Die Vorbereitung, Gestaltung, Ablauf und Nachbereitung der Kernprozesse sind für Qualität und Effizienz des gesamten Gesundheitswesens von grundlegender Bedeutung [10].

Ungünstige Arbeitsbedingungen und mangelhafte Zusammenarbeit bzw. Abstimmung haben in personenbezogenen Arbeitsprozessen direkte Auswirkungen auf Kosten und Qualität der erbrachten Leistungen.

Bisher waren der Kostendruck und die davon ausgehenden Entscheidungszwänge zur Kostendämpfung die zentralen Motive für Prozessanalysen und -evaluationen im Gesundheitswesen. Erst in jüngster Zeit setzt sich die Auffassung durch, dass die systematische Qualitätsentwicklung ein zentrales Anliegen eines modernen Gesundheitswesens - und damit auch ein zentrales Anliegen der Versorgungsforschung ist [11,12]. Der Aufbau eines suffizienten Qualitätsmanagements im Gesundheitswesen ist daher nicht als Ersatz für die Erforschung der realen Versorgungsqualität zu werten. Qualitätsmanagement ist vielmehr ein erster Schritt in diese Richtung.

1.2. Qualitätsmanagement im Krankenhaus

Das „Institute of Medicine“ der „National Academy of Science“ hat der Erforschung der Qualität klinischer Prozesse höchste Priorität zugesprochen [13]. Um Prioritäten setzen zu können, ist über die Kenntnisse der realen Versorgungsqualität eine Debatte über Inhalte und Ziele von Qualitätsbemühungen notwendig. Beispielsweise wird den Fragen nach Ergebnissicherung und Evaluation noch zu wenig Beachtung geschenkt. Zudem bleiben die Intentionen und Inhalte von Qualitätsverbesserungsbemühungen oft unklar, bzw. es wird nicht hinreichend deutlich gemacht, welcher Gewinn für die Patienten erzielt werden soll [14]. Die beste Prozessorganisation hilft dem Patienten aber wenig, wenn der optimierte Prozessablauf nicht dazu führt, dass der Patient die Versorgung erhält, die er benötigt bzw. bestehende Versorgungsdefizite nicht ausgeräumt sind.

Oder anders formuliert: Qualität bemisst sich nicht nur daran, dass wir „etwas richtig“ machen, sondern auch daran, dass „das Richtige“ gemacht wird [1].

1.2.1 Versuch einer Definition von Qualität

Die Literatur füllt den Terminus „Qualität“ mit einer Vielzahl unterschiedlicher Inhalte aus, eine allgemein akzeptierte und eindeutige Definition fehlt bis heute. Zur Vereinheitlichung des viel benutzten Begriffs wurde seitens der Industrie eine Norm (DIN ISO 8402) festgelegt. Gemäß dieser Norm ist Qualität definiert als die „Gesamtheit aller Eigenschaften und Merkmale, die sich auf die Eignung eines Produktes oder einer Dienstleistung zur Erfüllung gegebener Erfordernisse beziehen“.

Was aber versteht man unter Qualität im Gesundheitswesen? Eine weithin akzeptierte Interpretation lautet: „Qualität ist der unter Anwendung des derzeitigen Wissens vom medizinischen Versorgungssystem erreichte Grad der Wahrscheinlichkeit, für den Patienten erwünschte Therapieresultate zu erzeugen und unerwünschte Behandlungsergebnisse zu vermeiden“ [15]. Etwas leichter verständlich ist die Formulierung der Bundesärztekammer. Ihrer Definition nach bedeutet gute Qualität: „ein Vermeiden von unnötigem Risiko und Aufwand bei Erreichen eines erreichbaren Zieles“ [16].

Qualität hat demnach stets mit Zielen zu tun und hängt – auch dort, wo sie an objektiv feststellbaren Merkmalen gemessen wird von der Perspektive des Betrachters und den zuvor festgesetzten Soll-Werten ab.

1.2.2 Zielgrößen von Qualität

Bei der medizinischen Versorgung von Patienten gibt es mitunter Schwierigkeiten, den Zielerreichungsgrad zu bestimmen. Diese Schwierigkeiten folgen nicht nur aus der teilweisen Unbestimmbarkeit oder tatsächlichen Unmessbarkeit der Ziele.

Sondern auch aus der oft nur geringen Wahrscheinlichkeit, mit der das angestrebte Ergebnis in der Medizin selbst mit grundsätzlich effektiven Behandlungsverfahren erreicht wird.

Generell lässt sich aber feststellen, dass medizinische Qualität daran gemessen werden kann, in wie weit die Erwartungen und Wünsche der Patienten erfüllt werden, technische und klinische Handlungen zu einer Verbesserung des Krankheitszustandes beitragen und die hierzu benötigten finanziellen Mittel sinnvoll und effizient eingesetzt werden.

Demzufolge unterscheidet das Qualitätsmanagement bei der Bewertung einer medizinischen Intervention eine patientenorientierte, eine klinische und eine ökonomische Qualität [17]. So stellt beispielsweise die Evaluation der Patientenzufriedenheit mit der anästhesiologischen Versorgung mittels Fragebogen einen patientenorientierten Qualitätsparameter dar, die intraoperative hämodynamische und respiratorische Stabilität repräsentiert die klinische Qualität und ein kurzer und wenig pflegeintensiver Aufenthalt im Krankenhaus steht für eine gute ökonomische Qualität.

1.2.3 Stellenwert von Qualitätsmanagement

Durch das 1989 in Kraft getretene Gesundheitsreformgesetz (GRG) wurde die „Sicherung der Qualität medizinischer Leistungserbringung“ für die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) erstmals bundeseinheitlich geregelt, im Sozialgesetzbuch V (SGB V) festgeschrieben und zur Pflichtaufgabe der Selbstverwaltungspartner erklärt. Auch auf europäischer Ebene wurde die Implementierung von qualitätssichernden Maßnahmen angemahnt, vor allem durch das 1991 veröffentlichte Positionspapier der World Health Organization (WHO), in welchem bis zum Jahr 2000 Strukturen und Verfahren in allen Mitgliedsländern gefordert wurden, die gewährleisten, „dass die Qualität der Gesundheitsversorgung laufend verbessert und Gesundheitstechnologien bedarfsgerecht weiterentwickelt und eingesetzt werden.“

Die Ärzteschaft reagierte 1993 mit der Formulierung von 10 Leitsätzen zur Qualitätssicherung durch den Deutschen Ärztetag. Hierin wurde darauf hingewiesen, dass die Sicherstellung von Qualität einen zielorientierten, innovativen, fortdauernden und interdisziplinären Prozess in allen Bereichen ärztlicher Berufsausübung darstellt, der personeller und organisatorischer Strukturen bedarf.

Zur Verbesserung der organisatorischen Strukturen erfolgte 1995 die Einrichtung einer ärztlichen Zentralstelle für Qualitätssicherung in der Medizin (ÄZQ) durch die Selbstverwaltungsorgane, bestehend aus Bundesärztekammer, Krankenkassen und Kassenärztlicher Bundesvereinigung. Eine Maßnahme der Ärzteschaft zur Verbesserung der personellen Strukturen bestand in der 1996 vollendeten Entwicklung eines Curriculums zur Erlangung der Zusatzbezeichnung „Ärztliches Qualitätsmanagement“. Es darf darüber aber nicht vergessen werden, dass Qualitätssicherung ein selbstverständlicher Teil der täglichen ärztlichen Berufsausübung ist. So ist nach §7 der Musterberufsordnung für Ärzte (MBO) „jeder Arzt, der seinen Beruf ausübt, verpflichtet, sich beruflich fortzubilden und sich dabei über die für seine Berufsausübung jeweils geltenden Bestimmungen zu unterrichten.“ Neben der ärztlichen Pflicht zur Fortbildung sind Fachkundenachweise, Fallbesprechungen und Visiten seit langem etablierte Bausteine fachgruppengebundener Qualitätssicherung.

Auch und gerade die wissenschaftlichen Fachgesellschaften erwiesen sich seitens der Leistungserbringer als ein wichtiger Impulsgeber bei der Implementierung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Zwar können sie nur Vorschläge und Empfehlungen ausarbeiten, jedoch weisen sie eine hohe fachspezifische Kompetenz auf. So hat die Deutsche Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin (DGAI) Leitlinien sowohl zur Qualitätssicherung in der Anästhesie als auch in der Intensivmedizin verabschiedet [18,19].

Die Krankenhausträger sind nach §137a des SGB V, der die Qualitätssicherung in der stationären Versorgung regelt, dazu verpflichtet, sich an Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu beteiligen, wobei sich diese Maßnahmen auf die Qualität der Behandlung, der Versorgungsabläufe und der Behandlungsergebnisse zu erstrecken haben.

Dabei dient Qualitätssicherung einerseits als Instrument zur Verbesserung der medizinischen Versorgung des einzelnen Patienten und andererseits über eine Optimierung der Kosten-/Leistungsrelation zur Sicherung der Marktposition des jeweiligen Hauses. In Zeiten, in denen Qualität immer stärker auch zu einem Faktor des Unternehmenserfolgs wird, interpretieren die Krankenhausträger Qualitätssicherung aber zunehmend auch als Marketing-Instrument, das es den Krankenhäusern ermöglicht, sich im Wettbewerb hinsichtlich ihrer Qualitätsmanagement-Aktivitäten darzustellen.

Die Krankenkassen wiederum verfolgen das Ziel, die Qualität von Krankenhäusern zu vergleichen, vor allem in Hinblick auf medizinische Interventionen, welche zukünftig mit Fallpauschalen vergütet werden und somit besonders anfällig sind für ein qualitätsminderndes Kostenmanagement. Dahinter verbirgt sich die Absicht der Kassen in Zukunft über Qualitäts- und Wirtschaftlichkeitsvergleiche selektive Verträge mit leistungsfähigen und effizienten Krankenhäusern abzuschließen.

Die Sicherstellung der Qualität medizinischer Versorgung nimmt also aus drei Gründen einen großen Stellenwert im Gesundheitswesen ein: zur Verbesserung der individuellen Patientenversorgung, zur Optimierung der Marktposition der Krankenhäuser und als Steuerungsinstrument der Krankenkassen.

1.2.4 Von der Qualitätskontrolle zum Qualitätsmanagement

Die historische Entwicklung der Qualitätssysteme in der Industrie zeigt, dass die in der Praxis verwendeten Qualitätsinstrumente stetig an Umfang gewannen. Die ersten in der Industrie genutzten Systeme begnügten sich mit einer Kontrolle der Endergebnisse.

Bei dieser Qualitätskontrolle wurde überprüft, ob das Endprodukt den Qualitätsanforderungen entsprach. War dies nicht der Fall, wurde das Produkt ausgesondert oder nachgebessert. Bei diesem System fanden aber weder Qualitätskontrollen während der Leistungsentstehung statt noch hatte das Auftreten von systematischen Fehlern eine Änderung in der Produktionsstruktur bzw. im Produktionsprozess zur Folge. Auf das Gesundheitswesen übertragen bedeutet Qualitätskontrolle also eine systematische Überprüfung von Soll- und Ist-Zustand der medizinischen Versorgung.

Einen Schritt weiter geht das Prinzip der Qualitätssicherung. Während die Qualitätskontrolle lediglich die Identifikation von Schwachstellen zum Ziel hat, versucht die Qualitätssicherung diese Schwachstellen zu beseitigen. Neben der Qualitätskontrolle gehört daher zur Qualitätssicherung auch die Entwicklung und Evaluation von Lösungsstrategien. Unter Qualitätssicherung werden demzufolge alle geplanten und systematischen Maßnahmen verstanden, die gewährleisten sollen, dass medizinische Versorgungsleistungen vorgegebenen Ansprüchen genügen.

Qualitätsmanagement hingegen definiert sich, als die Gesamtheit aller Tätigkeiten, die geeignet sind eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung zu erreichen. Als solches umfasst Qualitätsmanagement Tätigkeiten, die sich mit der Planung, Kontrolle, Sicherung und Verbesserung von Qualität beschäftigen. Qualitätsmanagement bemüht sich demnach, die Leistungen des Gesamtsystems auf ein höheres Qualitätsniveau zu versetzen, während Qualitätssicherung nur die negativen Ausreißer zu beseitigen versucht (s.Abb.1).

Das Prinzip im Qualitätsmanagement besteht darin, aus Fehlern zu lernen, und nicht in der Sanktionierung begangener Fehler.

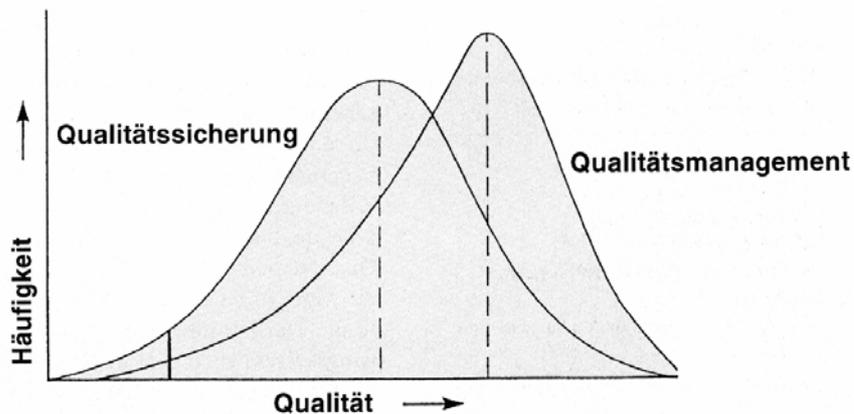


Abb. 1:

Unterschiedliche Ansatzpunkte von Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement [aus 17]. Qualitätsmanagement zielt darauf ab, die Leistungen des Gesamtsystems auf ein höheres Qualitätsniveau zu versetzen, während Qualitätssicherung nur die negativen Ausreißer zu beseitigen versucht.

Qualitätsmanagement zielt aber nicht nur auf die fortwährende Verbesserung der Qualität medizinischer Leistungserstellung, sondern auch auf die Generierung von Daten und Argumenten, die eine sinnvolle Allokation der begrenzten finanziellen Ressourcen im Gesundheitswesen zum Wohle der Patienten ermöglichen.

Total Quality Management (TQM), auch „Umfassendes Qualitätsmanagement“ (UQM) genannt, zeichnet sich als vorläufig letzte Entwicklungsstufe der Qualitätssysteme durch einen ganzheitlichen Ansatz aus. TQM versteht sich als ein das ganze Unternehmen umfassendes, hierarchieübergreifendes System, welches es der gesamten Organisation, insbesondere auch dem Mitarbeiter vor Ort, ermöglicht, sich an der Zieldefinition zu beteiligen und Teil des Qualitätsverbesserungsprozesses zu sein. „Total“ bedeutet, dass alle an der Leistungserstellung Beteiligten in den Qualitätsmanagementprozess einbezogen werden. Hierzu versucht TQM über eine spezifische Unternehmenskultur das Qualitätsbewusstsein aller Mitarbeiter zu stärken.

„Quality“ steht für eine konsequente Orientierung aller Aktivitäten der Organisation an den Qualitätsanforderungen der Kunden. Hierunter versteht TQM in erster Linie die Patienten, aber auch die Mitarbeiter des Krankenhauses, Lieferanten und einweisende Ärzte. Aufgrund dieses Paradigma der vollständigen Kundenorientierung wird TQM zuweilen auch als Total Customer Care (TCC) bezeichnet.

„Management“ bedeutet, dass TQM auch eine Verpflichtung für die Unternehmensführung darstellt. Hier müssen Qualitätsziele definiert und eine umfassende Qualitätspolitik formuliert werden. TQM kann nur dann erfolgreich sein, wenn sich die Krankenhausleitung eindeutig und unmissverständlich zum Qualitätsmanagement bekennt und die Gesamtverantwortung für den Qualitätsmanagementprozess übernimmt.

1.2.5 Dimensionen von Qualitätsmanagement

In Anlehnung an *Donabedian* lässt sich die Qualität der medizinischen Versorgung in drei Dimensionen unterteilen: in Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität [20].

Die Strukturqualität bezeichnet die Rahmenbedingungen medizinischer Versorgung in Hinblick auf personelle Voraussetzungen (z.B. Anzahl und Qualifikation der Mitarbeiter), räumliche und apparative Ausstattung der Organisation und finanzielle Lage des Unternehmens. Der 101. Deutsche Ärztetag bekräftigte in seinen Leitsätzen zur Qualitätssicherung, dass die Strukturqualität darauf abzielen muss, nach dem jeweiligen Stand von Wissenschaft und Technik sowohl für die Qualifikation von Ärzten und Fachpersonal als auch für die Ausstattung der Arbeitsstätte Rahmenbedingungen zu beschreiben. Es geht also um das Potential einer Organisation, Qualität zu erzeugen.

Dabei ist zu beachten, dass den Krankenhäusern häufig Mindestanforderungen bezüglich der Strukturqualität durch Gesetze, Verordnungen und Vorgaben vorgeschrieben sind.

Als Beispiel sei bei der Personalausstattung die Ausbildungsstruktur und der Personalschlüssel eines Unternehmens erwähnt, der z.B. angibt, wie viele Leistungserbringer für eine bestimmte Patientenanzahl vorzuhalten sind. Bezüglich der räumlichen Ausstattung finden sich Mindestanforderungen an die Größe der Behandlungsräume und der Patientenzimmer. Auf Seiten der Sachausstattung existieren Vorgaben zu dem technischen Stand und Alter der eingesetzten Geräte. Strukturqualität bezieht sich also vornehmlich auf relativ exakt erfassbare organisationsinterne Sachverhalte.

Die Prozessqualität beschreibt sämtliche diagnostischen, pflegerischen und therapeutischen Maßnahmen innerhalb eines Versorgungsablaufs. Die Qualität eines Leistungsprozesses ergibt sich aus dem Vergleich von bestimmten Kriterien mit Standards oder Durchschnittswerten. Mit Hilfe dieser Kriterien kann demnach zwischen einer guten und einer schlechten Qualität unterschieden werden, vorausgesetzt die verwendeten Kriterien sind für den zu analysierenden Bereich und die Zielerreichung von Bedeutung, in Zahlen ausdrückbar, durch Verhalten mess- und erreichbar.

In der Anästhesie wird als Kriterium zur Beurteilung von Prozessqualität u.a. die Evaluation der Anästhesieverlaufsbeobachtungen (AVB) eingesetzt [21], auf der Intensivstation dient beispielsweise die Rate nosokomialer Infektionen als Kriterium zur Bewertung von Prozessqualität.

Die Ergebnisqualität orientiert sich an den End- bzw. Zielpunkten medizinischer Versorgung, und beschreibt somit das Ausmaß der Realisierung von Leistungszielen.

Allerdings kann die Qualität einer medizinischen Leistung nicht immer anhand von unmittelbar das Ergebnis determinierenden Parametern (wie z.B. der Mortalitätsrate) evaluiert werden. In Fällen in denen solche „true end points“ nicht verfügbar sind, behilft man sich daher mit sog. „surrogate parameters“ (wie z.B. der stationären Verweildauer).

Diese Parameter stehen jedoch immer nur in einer mittelbaren Beziehung zu medizinischen Behandlungsergebnissen.

Abhängig von der Perspektive unterscheidet das Qualitätsmanagement klinische (z.B. niedrige Inzidenz von postoperativer Übelkeit und Erbrechen), ökonomische (z.B. Verkürzung der postoperativen Überwachungszeit im Aufwachraum) und patientenorientierte Behandlungsergebnisse (z.B. Patientenzufriedenheit mit der anästhesiologischen Versorgung) [22].

Letztlich stellt die Ergebnisqualität die entscheidende Dimension der Qualität dar, denn die besten internen Strukturen und optimalen Arbeitsabläufe nützen wenig, wenn das eigentlich gewünschte Ergebnis verfehlt wird. In diesem Zusammenhang muss deutlich gemacht werden, dass zwischen der Güte von Strukturen bzw. Prozessen und der Qualität des Ergebnisses keine mathematisch quantifizierbare Korrelation besteht [23].

Es ist daher wichtig zu untersuchen, in wieweit sich strukturelle Voraussetzungen und Prozesse auf das Behandlungsergebnis auswirken. Die Dokumentation und Evaluation der Ergebnisse ärztlicher Maßnahmen anhand von Vergleichen und definierter Maßstäbe („outcome-research“) gewinnt vor diesem Hintergrund zunehmend an Bedeutung [24].

Sicher ist jedoch, dass Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität in einem engen wechselseitigen Beziehungsgeflecht stehen und sich gegenseitig beeinflussen. Generell gilt daher im Qualitätsmanagement die Hypothese, dass eine qualitativ hochwertige Struktur- und Prozessqualität eine hohe Ergebnisqualität nach sich zieht.

1.2.6 Methoden und Techniken des Qualitätsmanagements

Qualitätsmanagement kombiniert interne und externe Ansätze.

Beim internen Qualitätsmanagement wird versucht, Arbeitsprozesse innerhalb einer Organisation zu gestalten und so innerhalb der Organisation eine gezielte, dauerhafte Auseinandersetzung mit der Qualität zu erreichen. Im Vordergrund steht die ständige Überprüfung der eigenen Leistung, die Suche nach möglichen Schwachstellen und das Bemühen, Erreichtes zu verbessern. Hierzu arbeitet das interne Qualitätsmanagement mit quantitativen und qualitativen Verfahren. Beispiele für quantitative Verfahren sind die Analyse von Routinedaten, problemzentrierte Auswertungen und vor allem Befragungen von Patienten und Mitarbeitern. Das wichtigste Instrument qualitativer Verfahren stellt die Arbeit in Qualitätszirkeln dar.

Das externe Qualitätsmanagement versucht die Qualität der medizinischen Versorgung transparent zu machen, wobei es Vergleiche und nach §137 SGB V auch Prüfungen ermöglichen soll. Hierzu hat der Gesetzgeber den Selbstverwaltungsorganen die Aufgabe übertragen, über externe Verfahren das Leistungsniveau der einzelnen medizinischen Einrichtungen abzubilden und Vergleichsmaßstäbe zu entwickeln.

Die hierbei zum Einsatz kommenden Instrumente des externen Qualitätsmanagement sind der Einsatz von Zertifizierungsverfahren, die Entwicklung von Leitlinien und die Durchführung von Krankenhausvergleichen (Benchmarking).

1..2..6.1 Patientenbefragung

Die Befragung von Patienten stellt aus mehreren Gründen ein bedeutendes Instrument des Qualitätsmanagements dar [25].

Zum einen erleben Patienten ärztlich-pflegerische Leistungen und das Serviceangebot des Krankenhauses, und machen in ihrer Kritik auf Fehler und Missstände sowie deren Ursachen aufmerksam. Mit Hilfe dieser „subjektiven“ Patientenaussagen können dabei Schwachstellen erkannt werden, die aus der „objektiven“ Perspektive der Krankenhausmitarbeiter eventuell gar nicht als solche identifiziert werden können.

Zum anderen kann allein durch die Einbeziehung des Patienten in den Versorgungsprozess die Zufriedenheit gesteigert, und dadurch der Behandlungsverlauf und das Behandlungsergebnis positiv beeinflusst werden. Beispielsweise kann die Compliance mit postoperativen Anordnungen erhöht, das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient gefestigt, und ein zügig und komplikationsarmer Verlauf gefördert werden.

Ein weiterer Aspekt ist der zunehmende Wettbewerb im Gesundheitswesen. Dadurch wird es für das Krankenhaus immer wichtiger, seine Patienten zufrieden zustellen. Voraussetzung dafür ist aber, dass ausreichend Informationen über die Erwartungen, Bedürfnisse und Urteile der Patienten vorhanden sind. Erst dann kann das Krankenhaus die eigenen Stärken und Schwächen des Versorgungsprozesses erkennen, und den Leistungsprozess entsprechend steuern und beeinflussen.

Auch im Bereich der Anaesthesiologie gewinnen Methoden zur Evaluation von Patientenzufriedenheit zunehmend an Bedeutung [26]. Die Befragung kann hierbei entweder im Rahmen einer postoperativen Visite oder mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt werden. Beide Vorgehensweisen ermöglichen sowohl Aussagen über Häufigkeit und subjektiven Schweregrad von Anästhesie-assoziierten Komplikationen (z.B. Heiserkeit, Übelkeit und Erbrechen, Kopfschmerzen) als auch über die Zufriedenheit mit einzelnen Facetten der anaesthesiologischen Versorgung (z.B. Aufklärungsgespräch, Aufwachverhalten, postoperative Schmerztherapie). Des Weiteren stellt insbesondere das Verfahren der Patientenbefragung im Rahmen einer postoperativen Visite ein enormes Lernpotential für den Anästhesisten dar, und trägt somit über Feedback-Mechanismen zur Verbesserung der Qualität der medizinischen Versorgung bei.

1..2..6.2 Qualitätszirkel

Qualitätszirkel ermöglichen den Mitarbeitern einer Organisation, auftretende Störungen im eigenen Arbeitsablauf zu analysieren und Lösungsvorschläge zu erarbeiten [20]. Ein Qualitätszirkel dient also der Erkennung und Optimierung problematischer Arbeitsprozesse und bietet den Mitarbeitern eines Krankenhauses die Möglichkeit zu einem Gedanken- und Meinungsaustausch ohne „Druck von oben“. Ausgangspunkt für die Bildung von Qualitätszirkeln ist die Entscheidung der Führungsebene, die Zirkelarbeit zu fördern. Es müssen Räume und Arbeitsmittel zur Verfügung gestellt, Freistellungen der beteiligten Mitarbeiter genehmigt, und ggf. Mittel zur Umsetzung der Lösungsvorschläge beschaffen werden.

Die Krankenhausleitung muss den Gruppenmitgliedern zu verstehen geben, dass durch sie ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der medizinischen Prozessqualität geleistet wird, welcher auch von den Führungskräften anerkannt und unterstützt wird. Dabei ist die Arbeit im Qualitätszirkel als ein gruppenspezifischer Prozess zu verstehen. Eine Kleingruppe von sechs bis zwölf Mitarbeitern mit gemeinsamer Erfahrungsgrundlage kommt in regelmäßigen Abständen auf freiwilliger Basis zusammen, um Themen des eigenen Arbeitsbereiches zu analysieren und unter Anleitung eines geschulten Moderators Lösungsvorschläge zu erarbeiten.

Die Arbeitsgruppe kann aus Vertretern einer Berufsgruppe oder aus Vertretern aller vom Problem betroffenen Berufsgruppen bestehen. Eine berufs- und eventuell auch bereichs- bzw. hierarchieübergreifende Zusammensetzung ist für die Kommunikation und den Informationsfluss innerhalb des Krankenhauses nützlich. Die zur Problemlösung eingesetzten Werkzeuge des Qualitätsmanagements reichen von wissensbasierten Methoden (z.B. Brainstorming, Ablaufdiagramm, Problembeschreibungen) über datenbasierte Techniken (z.B. Korrelationsdiagramm, Histogramm) bis hin zu beziehungsbasierten Verfahren (z.B. Problemrangliste, Metaplan-Moderation). An die Phase der Problemlösung schließt sich die Phase der Umsetzung erarbeiteter Lösungsvorschläge mittels konkreter Maßnahmen an. Diese Umsetzung kann entweder selbständig im Rahmen des Qualitätszirkels erfolgen oder auf dem Instanzenweg. Am Ende jeder Qualitätszirkelarbeit steht die Evaluation der eingeleiteten Maßnahmen hinsichtlich der erreichten Verbesserung an medizinischer Prozessqualität.

Ziel von Qualitätszirkeln ist es also, fehlerhafte Abläufe aufzudecken, Lösungsvorschläge und Umsetzungskonzepte zu erarbeiten und so die Effizienz und Prozeßqualität im Krankenhaus zu erhöhen.

Dabei findet die problembezogene Auseinandersetzung nicht mittels wissenschaftlicher Vorträge oder anderer Formen der Vermittlung fachlicher Fähigkeiten und Kenntnisse („top-down“) statt, sondern innerhalb der moderierten Gruppe „(bottom-up“). Entscheidend für die Motivation und den Erfolg der Qualitätszirkel ist, dass Lösungsvorschläge der Gruppe kritisch geprüft, aber regelhaft umgesetzt werden. Die Krankenhausleitung übt ihr Vetorecht nur bei explizit nachvollziehbaren Gründen aus.

Im Bereich der Anästhesie werden Qualitätszirkel vor allem mit dem Ziel der Optimierung von Arbeitsabläufen im OP eingesetzt. Beispiele hierfür sind Zirkel zur Verbesserung der OP-Vorbereitung von Patienten und zur Beseitigung einer redundanten Datenerhebung im OP [27]. Ein anderer Schwerpunkt von Qualitätszirkelarbeit in der Anästhesie liegt auf speziellen Prozeduren wie z.B. der Narkoseführung bei Patienten mit Latex-Allergie oder dem postoperativen Schmerzmanagement [28].

1..2..6.3 Leitlinien

Leitlinien nehmen unter den Qualitätsmanagementmaßnahmen in der medizinischen Versorgung eine zentrale Stellung ein [29]. In der Diskussion um die Notwendigkeit und Qualität solcher Entscheidungshilfen sorgen allerdings eine Vielzahl von Begriffen, die teilweise unterschiedlich definiert und verwendet werden, für Verwirrung. Daher soll nachfolgend in Anlehnung an Ollenschläger et al. [30] ein Überblick über die Terminologie gegeben werden.

Eine Vorstufe von Leitlinien können die auf medizinischem Konsens bestehenden Empfehlungen darstellen. Diese beschreiben „eine Möglichkeit des Handelns oder Unterlassens“ und haben einen geringen bindenden Charakter.

Ein Standard hingegen ist definiert als „eine normative Vorgabe qualitativer bzw. quantitativer Art bezüglich der Erfüllung vorausgesetzter oder festgelegter Qualitätsanforderungen“. Der Standard gibt somit an, welches Ziel vorgegeben wird. Richtlinien wiederum sind „von einer rechtlich legitimierte Institution konsentiert, schriftlich fixierte und veröffentlichte Regelungen des Handelns oder Unterlassens, die für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nicht-Beachtung definierte Sanktionen nach sich zieht.“

Im Unterschied dazu stellen Leitlinien „systematisch entwickelte Entscheidungshilfen über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen dar.“

Es handelt sich somit um wissenschaftlich begründete und praxisorientierte Handlungsempfehlungen. Als solche gelten sie als „Orientierungshilfen im Sinne von Handlungs- und Entscheidungskorridoren, von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss.“

Leitlinien dienen nach Ollenschläger et al. [30] der Vermeidung unnötiger medizinischer Maßnahmen und Kosten, der Verminderung unerwünschter Qualitätsschwankungen im Bereich der ärztlichen Versorgung sowie der Information der Öffentlichkeit über notwendige und allgemein übliche ärztliche Maßnahmen. Die zuletzt genannte Intention verdeutlicht, dass - dem Konzept des „mündigen Patienten“ folgend - dem Patienten die Möglichkeit gegeben werden soll, sich an neutraler Stelle über Behandlungsschemata zu informieren.

Daher enthalten Leitlinien zunehmend neben der professionellen Beschreibung der Handlungsanleitung auch eine für den Laien verständlich formulierte Zusammenfassung. Beispielhaft hierfür sind die über Internet einsehbaren patientenorientierten Leitlinien der Klinik für Anaesthesiologie der Universität Bonn (31).

Die Ableitung von Leitlinien kann über Konsensusprozesse von Experten erfolgen (Konsensus-Konferenz, Delphi-Methode), oder anhand datenbasierter Ansätze (Literatur-Reviews, Meta-Analysen). Durch die Forderung nach einer „evidence-based medicine“, die vor allem durch die internationale Cochrane Collaboration (32) Verbreitung gefunden hat, treten die datenbasierten Ansätze dabei zunehmend in den Vordergrund [33].

In der Anaesthesiologie ist die Definition von Handlungsleitlinien vor allem über die algorithmische Darstellung von Entscheidungsabläufen versucht worden. Ein Beispiel hierfür ist die Empfehlung der *American Society of Anaesthesiology (ASA)* zur Vorgehensweise bei erschwerter endotrachealer Intubation (34).

1..2..6.4 Benchmarking

Benchmarking ist „der Prozess eines kontinuierlichen Vergleiches von Ergebnissen einer Organisation mit den Ergebnissen des ausgewiesenen besten Betriebes“ [20]. Der Prozess des Benchmarking kann dabei in vielen Bereichen der medizinischen Versorgung stattfinden. So können nicht nur die Kosten (Input), sondern auch die Qualität (Output) einer medizinischen Intervention verglichen werden. Die Theorie des Benchmarking ist dabei nicht daran interessiert, ein bestes und ein Problemkrankenhaus ausfindig zu machen. Vielmehr besteht der Sinn des Benchmarking darin, dass jedes Krankenhaus von jedem lernt, wobei je nach untersuchtem Kosten- bzw. Qualitätsbereich das Benchmark-Krankenhaus (d.h. das im jeweiligen Bereich beste Haus) ein anderes ist. Entscheidend für die Validität dieser Krankenhausvergleiche ist die Generierung von vergleichbaren Daten. Gelingt dies nicht, so können Unterschiede im Ergebnis nicht nur durch die Güte, sondern auch durch die Selektion unterschiedlicher Risiken zustande kommen.

Die Benchmarking-Ergebnisse können in diesen Fällen lediglich als Diskussionsgrundlage verstanden werden. Eine Besonderheit und zugleich ein wesentlicher Vorteil der Krankenhausvergleiche gegenüber dem Benchmarking in industriellen Betrieben besteht in der fehlenden Konkurrenzsituation geographisch entfernter Krankenhäuser. Von daher eignen sich für Krankenhausvergleiche vor allem Häuser der gleichen Versorgungsstufe, die unterschiedliche Einzugsbereiche aufweisen.

1..2..6.5 Zertifizierungsverfahren

Zertifizierung bedeutet eine Überprüfung der Konformität und Kompetenz einer Organisation hinsichtlich ihrer Strukturen, Prozesse und Ergebnisse nach zuvor festgelegten Gütekriterien [28]. Ziel ist es einerseits, eine bestmögliche Krankenversorgung unter bestmöglichen Arbeitsbedingungen für die Krankenhausmitarbeiter zu erreichen und andererseits, eine Transparenz für den Krankenhausbereich herzustellen, um den Krankenhäusern eine valide Außendarstellung im verschärften Wettbewerb zu ermöglichen. Letzteres soll der Bevölkerung, den einweisenden Ärzten und den Krankenkassen eine bessere Orientierung über die Qualität der Leistungserbringung im jeweiligen Krankenhaus gestatten. Allerdings erfüllt keines der bestehenden Zertifizierungsmodelle (z.B. ISO 9001, EFQM-Modell) sämtliche Qualitätsmerkmale zur vollen Zufriedenheit der Krankenhäuser.

Die internationale Normenreihe zur Sicherung der Qualität DIN ISO 9000ff stellt ein ursprünglich für die Industrie entwickeltes Rahmenwerk zum Aufbau eines Qualitätssicherungssystems dar. In den 20 Kapiteln der ISO 9001 werden organisatorische Verfahren beschrieben, die innerhalb einer Organisation die Einhaltung eines bestimmten Qualitätsniveaus sicherstellen sollen.

Der Aufbau der ISO 9001 spiegelt dabei die Bedingungen industrieller Produktion wider. In wie weit dieser Aufbau überhaupt geeignet ist, ein sinnvolles Qualitätsraster für soziale Dienstleistungsunternehmen wie Krankenhäuser abzugeben, ist heftig umstritten.

Im Zentrum der Diskussion steht dabei die Tatsache, dass sich die 20 Kapitel der ISO-9001 auf systematische Vollständigkeit bei der Prozessbeschreibung konzentrieren, wohingegen die Bewertung der Ergebnisqualität außer acht gelassen wird.

Die Befürworter einer ISO-Zertifizierung argumentieren, dass in einer sozialen Dienstleistung wie der Medizin der Qualitätsbegriff ähnlich wie in der Industrie als das Erfüllen von Anforderungen und Wünschen, die der Patient als Kunde an die Klinik stellt, definiert wird. Und das größte Verbesserungspotential in Richtung Kundenzufriedenheit liege in der ständigen Überprüfung und Optimierung einzelner Arbeitsabläufe, was wiederum das Ziel der ISO-Normen darstellt. Die Kritiker einer ISO-Zertifizierung hingegen verweisen darauf, dass mit der ISO-Normenreihe lediglich Aussagen über die Prozessqualität gemacht werden, nicht aber über das durch diese Abläufe erreichte Ergebnis. Die Ergebnisqualität sei aber als Maß für den Zielerreichungsgrad der Dienstleistung die entscheidende Komponente der Gesamtqualität.

Festzustellen bleibt, dass die ISO 9001 mit den Kapiteln „Fehlererkennung“ und „Fehlerkorrektur“ die Brücke zur Prozessqualität und mit den Elementen „Qualitätsaufzeichnungen“ die Brücke zur Ergebnisqualität schlägt. Allerdings sagt sie über letzteres nichts aus. Ein ISO-Zertifikat ist folgerichtig kein Siegel für gute Qualität, sondern bestätigt nur die Existenz einer die Realität widerspiegelnder Prozessdokumentation. Ein Krankenhaus, das ein Qualitätsmanagementsystem nach der ISO-Norm unterhält, kann sich durch einen akkreditierten externen Gutachter im Rahmen eines Audits zertifizieren lassen.

Das von der *European Foundation for Quality Management* (EFQM) entwickelte „EFQM Excellence Model“ besteht aus neun unterschiedlichen Qualitätskriterien. Die Qualitätskriterien werden im Rahmen einer Bewerbung eines Krankenhauses um den von der EFQM ausgeschriebenen *European Quality Award* unterschiedlich gewichtet.

Dieses umfangreiche Bewertungsschemata ermöglicht eine interne Evaluation, die es dem Krankenhaus erlaubt, den eigenen Entwicklungsstand in Qualitätsfragen selbst einzuschätzen. Hierzu dokumentiert das Krankenhaus zunächst seine Ausgangssituation hinsichtlich dieser Kriterien. Anschließend an diese Phase der Klinik-internen Bewertung wird eine Klinik-externe Bewertung durch sog. EFQM-Assessoren durchgeführt. Die Anwendung des EFQM-Verfahrens endet mit einem Assessoren-Bericht, d.h. mit einer detaillierten Auflistung der Verbesserungspotentiale vor allem hinsichtlich der Ergebnisqualität. Als Nachteile des Europäischen Modells für Qualität gelten die fragliche Objektivität des Zertifizierungsprozesses aufgrund der starken Betonung der internen Selbstevaluation und Defizite im Bereich der Prozessdokumentation. Dennoch scheint das EFQM-Modell europaweit als Zertifizierungsverfahren für Krankenhäuser in Frage zu kommen.

Welche Bedeutung das Europäische Modell für Qualität speziell für deutsche Krankenhäuser erlangen wird, ist allerdings noch unklar, da sich die Bundesärztekammer (BÄK) und der Verband der Angestellten Krankenkassen/Arbeiter-Ersatzkassen-Verband (VdAK/AEV) zusammen mit der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG) und anderen Partnern zu einer „Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen“ (KTQ) zusammengeschlossen haben und ein speziell auf die nationalen Besonderheiten abgestimmtes Beurteilungs- und Zertifizierungsverfahren entwickelt haben [35].

Auch bei diesem Verfahren ist die Selbstbewertung des Krankenhauses und die Fremdbewertung durch externe Experten, den sog. Visitoren, von zentraler Bedeutung.

Auszugsweise ist in Abbildung 2 die Wertung der anästhesiologischen Patientenaufklärung im KTQ-Modell angeführt.

| |
|---|
| 3.4 Koordination der Versorgung |
| 3.4.1 <u>Aufklärung</u> |
| Gibt es ein Konzept für eine patientenorientierte Aufklärung und Betreuung? <u>Hinweis für den Visitor:</u> Ist der Patient nach Art, Umfang und Zeitpunkt sowie auch entsprechend der gültigen Rechtslage aufgeklärt worden (überprüfbar anhand der Krankenakten)? |

Abb. 2: Wertung der Patientenaufklärung im KTQ-Modell (aus [35])

1.3. Kernprozesse in der präoperativen Phase

In Deutschlands Krankenhäusern werden jährlich 7 Millionen Patienten operiert. Somit wird – statistisch gesehen – pro Jahr nahezu jeder zehnte Bürger als Patient einer Narkose zugeführt.

Es ist eine Besonderheit des Fachgebietes der „Anästhesiologie“, dass der überwiegende Anteil des anästhesiologischen Leistungsgeschehens dem Bewusstsein der Patienten nicht zugänglich ist. Dies gilt aus nahe liegenden Gründen besonders für die intraoperative Versorgungsphase.

Hingegen stellt der präoperative Kontakt zwischen Patient und Narkosearzt eine wichtige koproduktive Interaktion dar. Diese Interaktion von Arzt und Patient während der präoperativen Phase nimmt einen erheblichen Einfluss auf die Qualität und Kosten der medizinischen Leistungserstellung, entscheidet sie doch über:

- die Abstimmung der folgenden Arbeitsabläufe (z.B. Zusatzuntersuchungen wie Herzkatheter)
- das weitere medizinische Vorgehen (z.B. Wahl des Narkoseverfahrens wie Teilnarkose),
- das Ausmaß der Einsicht und Compliance des Patienten (z.B. durch Vermittlung von Transparenz).

Der präoperative Arzt-Patienten-Kontakt zur Vorbereitung des Patienten auf die bevorstehende Narkose besteht dabei aus den zwei eigenständigen Prozessabläufen: medikamentöse Prämedikation und ärztliche Patientenaufklärung.

Da diese beiden Prozessabläufe die Qualität und Kosten der Behandlung maßgeblich beeinflussen, gelten sie als Kernprozesse der präoperativen Phase.

In Zeiten eines zunehmenden Wettbewerbs und knapper finanzieller Mittel im stationären Sektor ist die Analyse und Optimierung solcher Kernprozesse, sowohl aus Sicht des Qualitätsmanagements als auch aus betriebswirtschaftlichen Erfordernissen, eine vordringliche Aufgabe.

1.3.1 Kernprozess: Prämedikation

Hierbei muss sich der Narkosearzt innerhalb der zur Verfügung stehenden Zeit eine Fülle von Informationen aneignen, welche es ihm gestatten, eine Entscheidung zu treffen über Zeitpunkt, Art und Dosierung einer patientenspezifischen vorbereitenden Medikation.

Das Ziel des Narkosearztes ist es dabei, mit der individuell zusammengestellten Medikation, den Patienten mit den geringsten möglichen Nebenwirkungen vor jeglicher Art von präoperativ auftretendem psychischen und physischen Stress abzuschirmen und für die bevorstehende Narkose günstige Kreislauf-Verhältnisse zu schaffen.

Der Kernprozess „anästhesiologische Prämedikation“ stellt sich hinsichtlich der medizinischen wie auch der patientenorientierten Qualität als hinreichend gut untersucht dar. So findet sich in der Literatur eine Vielzahl von Studien, welche Medikamente unterschiedlicher Substanzklassen (z.B. Benzodiazepine, Alpha2-Agonisten), unterschiedliche Dosierungen dieser Medikamente und unterschiedliche Einnahmezeitpunkte (z.B. 07:00 Uhr morgens, auf Abruf) hinsichtlich klinischer Effektivität und Patientenzufriedenheit bewerten [36-40]. Der klinisch tätige Anästhesist kann demnach bei seiner Entscheidung über Art, Dosis und Zeitpunkt der anstehenden Prämedikation auf die Ergebnisse von wissenschaftlich durchgeführten Untersuchungen zurückgreifen. Ein vordringlicher Bedarf an zusätzlicher Versorgungsforschung zu diesem anästhesiologischen Kernprozess ist daher nicht zu erkennen.

1.3.2 Kernprozess: Aufklärung

Unter dem Begriff „Patientenaufklärung“ versteht man „die ethische und rechtliche Verpflichtung des Arztes zur Information und Aufklärung eines Patienten über alle relevanten Umstände seiner Erkrankung und ihrer Behandlung aus therapeutischen und rechtlichen Gründen“ [41].

Die rechtlichen Grundlagen der Aufklärung sehen vor, dass der Arzt den Patienten nicht ohne dessen Einwilligung behandeln darf, und die Einwilligung nur wirksam ist, wenn der Patient weiß, worin er einwilligt. Diese rechtlich wirksame Einwilligung bezeichnet man als „informed consent“ [42, S.133].

Ohne ausreichende Aufklärung hingegen ist ein Eingriff auch bei einer erteilten Einwilligung des Patienten rechtswidrig, da dieser eine sinnvolle Entscheidung nur treffen kann, wenn er über deren Bedeutung und Tragweite ausreichend aufgeklärt worden ist.

Die Patienteneinwilligung nimmt aber dem Arzt nicht die medizinische Verantwortung ab. Die Aufklärung soll dem Patienten kein medizinisches Entscheidungswissen vermitteln, sondern ihm aufzeigen, was der Eingriff für seine persönliche Situation bedeuten kann. Der Patient soll Art und Schwere des Eingriffs erkennen können. Dazu müssen ihm Risiken nicht medizinisch exakt dargestellt werden, ein allgemeines Bild von der Schwere und Richtung des konkreten Risikospektrums wird als ausreichend gewertet [43; S.182].

Das „Wie“ der Aufklärung überlässt der Bundesgerichtshof prinzipiell dem pflichtgemäßen Beurteilungsermessen des Arztes. Da aber das Ausmaß der geforderten Aufklärung nicht nur durch den konkreten Eingriff, sondern auch durch die berufliche und private Lebensführung des Patienten und seine erkennbaren Entscheidungspräferenzen bestimmt wird, erfordert jede Patientenaufklärung ein persönliches Aufklärungsgespräch [42; S.140].

Das Ziel des anästhesiologischen Aufklärungsgesprächs ist demnach neben dem Aufbau einer vertrauensvollen Arzt-Patienten-Beziehung, welche das koproductive Potential des Patienten rekrutiert, die Aufklärung des Patienten über den Ablauf und die Risiken der bevorstehenden Narkose in einer Art und Weise, dass der Patient sein Einverständnis im Wissen um den Ablauf und die Risiken der bevorstehenden Narkose erteilt.

Dieses Ziel - die Erzielung des „informed consent“ - wird in der Routine und Hektik des ärztlichen Alltages häufig nicht erreicht [44]. Oftmals wird die Unterschrift zu einer risikobehafteten Narkose/Operation nach einem unter Zeitdruck geführten, schnell gesprochenen, mit termini technici behafteten ärztlichen Monolog geleistet, ohne dass sich der Patient über die Tragweite seiner Entscheidung ausreichend im Klaren ist.

Gleichwohl finden sich in der Literatur kaum Studien, welche die Qualität der anästhesiologischen Aufklärung hinsichtlich Patientenzufriedenheit und Informationsgewinn evaluieren.

Somit stellt sich dem klinisch tätigen Anästhesisten der Kernprozess „anästhesiologische Aufklärung“ als ein in Theorie und Praxis hinsichtlich der Patientenorientierung suboptimal gelöster Arbeitsablauf dar.

Dies wundert umso mehr, als der zunehmende Wettbewerb im stationären Sektor eine Überprüfung aller medizinischen Kernprozesse hinsichtlich Patientenorientierung erforderlich macht.

1.4. Definition geeigneter Zielgrößen

Eine Zielgröße einer Studie „ist das Charakteristikum, von dem man wissen möchte, ob und wie stark die Häufigkeit und Art seines Auftretens vom Vorhandensein anderer Einflussgrößen abhängt“[3].

Übertragen auf die vorliegende Studie stellen die verschiedenen Aufklärungsverfahren die Einflussgrößen dar. Die Aufklärungsverfahren beeinflussen einerseits das Erleben des Patienten und andererseits haben sie Auswirkungen auf die Kosten der Leistungserstellung. Daher wurden in der vorliegenden Studie „Patientenwirkung“ und „Verfahrenskosten“ als Zielgröße gewählt. Bei der Zielgröße „Patientenwirkung“ erfolgt die Beurteilung in der Zusammenschau der zwei Effektparameter „Zufriedenheit“ und „Informationsgewinn“.

1.4.1 Zielgröße: Patientenwirkung

Die Erforschung der Erwartungen und Bedürfnisse der Patienten ist ein wichtiges Gebiet der Versorgungsforschung [45]. Bei insgesamt unbefriedigender Forschungslage, muss davon ausgegangen werden, dass in der heutigen Situation die Patienten viele Versorgungsleistungen erhalten, die ihnen wenig helfen [46].

Ursächlich hierfür ist eine Patientenversorgung, welche u.a. zu wenig auf die individuelle Problematik und Situation der Patienten zugeschnitten ist [47,48].

Zur Evaluation eines Leistungsprozesses hinsichtlich dessen Patientenorientierung eignen sich besonders Befragungstechniken [49,50,51]. Patienten, welche die ärztlich-pflegerischen Leistungen und das Serviceangebot des Krankenhauses erfahren haben, können mit ihrer konstruktiven Kritik auf bestehende Fehler und Missstände des Versorgungsprozesses sowie deren Ursachen aufmerksam machen [52]. Mit Hilfe dieser „subjektiven“ Patientenaussagen können dabei Schwachstellen erkannt werden, die aus der „objektiven“ Perspektive der Krankenhausmitarbeiter eventuell gar nicht als solche identifiziert werden können [53].

Zum anderen kann bereits durch die Einbeziehung der Patienten in den jeweiligen Versorgungsprozess die Patientenzufriedenheit als ein Parameter der Patientenorientierung gesteigert werden. Die gesteigerte Patientenzufriedenheit kann wiederum den Behandlungsverlauf und das Behandlungsergebnis positiv beeinflussen. So kann beispielsweise die Compliance mit einer postoperativen Anordnung erhöht, das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient gefestigt, und ein zügiger und komplikationsarmer Verlauf gefördert werden.

Ein weiterer Grund, weshalb Patientenbewertungen von großem Wert für die Reorganisation klinischer Prozesse sind, liegt in der Einführung marktähnlicher Wettbewerbsinstrumente zur Steuerung der Patientenströme. Hierdurch wird es für die Krankenhäuser immer wichtiger, ihre Patienten zufrieden zustellen. Voraussetzung dafür ist aber, dass ausreichend Informationen über die Erwartungen, Bedürfnisse und Urteile der Patienten vorhanden sind. Erst dann kann das Krankenhaus die eigenen Stärken und Schwächen des Versorgungsprozesses erkennen, und den Leistungsprozess entsprechend steuern und beeinflussen.

Auch im Bereich der Anästhesiologie gewinnen Methoden zur Evaluation von Patientenzufriedenheit zunehmend an Bedeutung [54,55]. Üblicherweise wird hierzu eine Patientenbefragung durchgeführt [56,57]. Diese Befragung kann entweder im Rahmen einer postoperativen Visite als Interview oder mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt [58-61]. Beide Vorgehensweisen ermöglichen sowohl eine Aussage über die Häufigkeit und den subjektiven Schweregrad von Anästhesie-assoziierten Komplikationen (z.B. Heiserkeit, Übelkeit und Erbrechen, Kopfschmerzen) als auch über die Zufriedenheit mit der anästhesiologischen Versorgung.

In dem Kernprozess „anästhesiologische Aufklärung“ zielt der Narkosearzt darauf ab, einerseits eine vertrauensvolle Arzt-Patienten-Beziehung aufzubauen, in welcher der Patient sich ernst genommen und geborgen fühlt, und andererseits dem Patienten einen umfangreichen Einblick über die Tragweite der Erkrankung und der medizinischen Eingriffe, mit ihren Nebenwirkungen und Gefahren zu vermitteln. Der Narkosearzt versucht daher während des Aufklärungsgesprächs Informationen an den Patienten weiterzugeben, die für ihn und seine momentane Situation von Bedeutung sind. Hierzu muss der Narkosearzt dem Patienten Sachinhalte vermitteln, wie z.B. den Ablauf der präoperativen Vorbereitung, Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten und ärztlichen Handlungen (z.B. Vorgang der Intubation).

Daher sind der Informationsgewinn, den ein Patient nach einer Aufklärung aufweist und die Zufriedenheit des Patienten mit dem Aufklärungsgespräch als wichtige Effektparameter für die Zielgröße „Patientenwirkung“ zu werten.

1.4.2 Zielgröße: Verfahrenskosten

In der heutigen Situation knapper werdender finanzieller Rahmenbedingungen im stationären Sektor ist der alleinige Nachweis positiver Effektparameter bei einem neuen Verfahren kein hinreichendes Argument für eine Implementierung dieses Verfahrens in die klinische Routine [62]. Es ist zusätzlich der Nachweis zu erbringen, dass neben den positiven Effektparametern keine unverhältnismäßig hohen, budgetrelevanten Mehrkosten durch die Anwendung des neuen Verfahrens entstehen.

Übertragen auf die vorliegende Studie bedeutet dies, dass ein Aufklärungsverfahren, welches Patientenzufriedenheit und Informationsgewinn positiv beeinflusst, nur dann als Routineverfahren geeignet ist, wenn durch die Anwendung keine relevanten Mehrkosten im Vergleich zu den alternativen Aufklärungsverfahren entstehen.

Die geeignete Form der ökonomischen Evaluation zur Generierung einer solchen Kosten-Effektivitäts-Relation stellt die Kosten-Effektivitäts-Analyse dar. Hierbei werden alternative Verfahren einander gegenübergestellt, und die Effekte (in nicht-monetären Einheiten) und Kosten (in monetären Einheiten) erhoben. Die Effektparameter

Daher werden in der vorliegenden Studie neben der „Patientenorientierung“ auch die „Verfahrenskosten“ als Zielgrößen festgelegt und es wird zusätzlich zu der Evaluation der Effektparameter „Patientenzufriedenheit“ und „Informationsgewinn“ eine Kosten-Vergleichsrechnung für die untersuchten Aufklärungsverfahren durchgeführt.

Die Durchführung einer solchen Kostenanalyse ist besonders vor dem Hintergrund einer Pauschalvergütung nach dem Vorbild der australischen diagnosis related groups (DRGs) von essentieller Bedeutung.

Denn mit dem Erlös einer DRG sind alle während der Behandlungsperiode angefallenen Kosten abgegolten. Es muss daher Klinikintern sichergestellt sein, dass die Selbstkosten der Leistungserbringung nicht höher sind als der aus der Pauschale resultierende Erlös. Dieses „Dogma“ bringt einschneidende Veränderungen bezüglich der stationären Krankenversorgung mit sich:

Einerseits müssen Abläufe optimiert werden, mit dem Ziel den Patientendurchlauf zu erhöhen, um so mehr fallbezogene Erlöse pro Zeiteinheit zur Abrechnung zu bringen. Hier werden Abteilungsstrukturen zugunsten einer patientenorientierten Prozessorganisation aufzubrechen sein. Andererseits gilt es, die bei der Leistungserstellung anfallenden Kosten möglichst gering zu halten. Vor diesem Hintergrund wird ersichtlich, dass die Identifikation möglicher Einsparpotentiale für den wirtschaftlichen Erfolg einer Klinik von großer Bedeutung ist. Diese Forderung stellt sich in besonderem Maße für den perioperativen Behandlungsprozess, denn die multiplen Schnittstellen zu umgebenden Abteilungen machen den OP-Bereich zu einem Kristallisationspunkt sicherheitsrelevanter und kostenintensiver Probleme in Abläufen und Prozessen [63]. Von daher ist gerade der Berufsstand der Anästhesisten prädestiniert, lenkend und bedenkend in bestehende Versorgungsabläufe einzugreifen.

Die Selbstkostenreduktion kann nur über einen effizienten und kapazitätsorientierten Personaleinsatz durch moderne Versorgungsprozessgestaltung ermöglicht werden. Hierbei werden in einem ersten Schritt alternative Arbeitsabläufe einzelner Kernprozesse hinsichtlich ihrer verfahrenstypischen Kosten bewertet. Anschließend gilt es, nicht die isoliert betrachtet billigste, sondern die für den Gesamtablauf kostengünstigste Variante als Standard-Arbeitsablauf des untersuchten Kernprozesses zu implementieren [64,65].

1.5. Ziele der Arbeit

Mit der vorliegenden Arbeit soll in einer Kosten-Effektivitätsanalyse eine gegenüberstellende Bewertung von alternativen anästhesiologischen Aufklärungsverfahren erfolgen.

Als Zielgrößen werden „Patientenwirkung“ und „Verfahrenskosten“ festgelegt.

Zur Evaluation der Zielgröße „Patientenwirkung“ werden die Effektparameter „Zufriedenheit“ und „Informationsgewinn“ nach Kontakt mit dem jeweiligen Verfahren gemessen und in nicht-monetären Einheiten angegeben. Hierzu werden die Patienten im Anschluss an das jeweilige Aufklärungsverfahren mittels Fragebogen befragt nach:

- der Zufriedenheit mit dem Aufklärungsverfahren
- dem Informationsgewinn durch das Aufklärungsverfahren

Zur Evaluation der Zielgröße „Verfahrenskosten“ wird eine Kosten-Vergleichsrechnung durchgeführt, in deren Verlauf ermittelt werden:

- die fixen und variablen Materialkosten für die Bereitstellung des jeweiligen Verfahrens
- die Personalkosten für die verfahrenstypische Zeitdauer der Arztbindung

Mit der Arbeit soll untersucht werden, welches anästhesiologische Narkoseverfahren („Gespräch“, Broschüre + Gespräch“, „Film + Gespräch“) bei Anwendung an elektiven operativen Patienten zu den günstigsten Kosten-Effektivitäts-Resultaten führt.

Die Ergebnisse dieser Arbeit können als Empfehlung dafür dienen, welches Narkoseverfahren als Standardverfahren in die klinische Routine übernommen werden sollte.

2. Patienten und Methoden

2.1. Techniken der Narkoseaufklärung

2.1.1 *Gespräch*

Alle Patienten des Universitätsklinikums Heidelberg, denen eine Operation bevorsteht, werden in einer präoperativen Narkosevisite durch einen Arzt der Klinik für Anaesthesiologie über die Vorgehensweise und Risiken bei der bevorstehenden Narkose aufgeklärt.

Dabei stellt das persönliche Gespräch des Anästhesisten mit dem Patienten den zentralen Punkt der Narkoseaufklärung dar. Unter Zuhilfenahme von Skizzen und Informationsblättern erklärt der Arzt die Vorgehensweise bei einer Narkose, mit ihren Risiken und Nebenwirkungen. Während des Gesprächs kann der aufklärende Arzt individuell auf die Fragen des Patienten eingehen und fallspezifische Besonderheiten herausstellen.

Die Narkoseaufklärung der Patienten mittels Gespräch ist aus mediko-legalen Gründen bei allen elektiven Operationen zwingend notwendig. Die Aufklärungstechniken „Broschüre“ bzw. „Film“ sind daher nur in Kombination mit einem persönlichen Gespräch des Narkosearztes möglich.

2.1.2 *Broschüre*

Die Broschüre „Allgemein-Anästhesie: Narkose, ein Wegbegleiter“ [66] ist eine in Deutschland häufig verwendete 30 Seiten umfassende Informationsschrift zur Narkoseaufklärung.

Sie beschreibt in leicht verständlicher Form die einzelnen Prozessabläufe der perioperativen anästhesiologischen Versorgung.

Angefangen bei der präoperativen Narkosevisite über anästhesiologische Tätigkeiten während der Operation bis hin zur postoperativen Behandlung im Aufwachraum. Zusätzlich finden sich Erklärungen zu Fachbegriffen und Empfehlungen zum korrekten Verhalten vor einer Operation.

2.1.3 Film

Nach Kenntnisstand des Autors war zum Zeitpunkt der Studienplanung für den deutschsprachigen Raum keine standardisierte visuelle Informationsquelle zur Narkoseaufklärung von erwachsenen Patienten verfügbar.

Für die vorliegende Studie wurde daher eigens ein ca. sechs Minuten langer Videofilm im VHS-Format produziert.

Bei der Produktion des Filmes wurden die Themen und Inhalte der Broschüre „Allgemein-Anästhesie: Narkose, ein Wegbegleiter“ visualisiert und der Ablauf einer Intubationsnarkose durch einprägsame Darstellungen allgemein verständlich umgesetzt.

Das Drehbuch orientierte sich demnach an den Themen und Inhalten der vorgenannten Informationsbroschüre, sowie an den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI). Zusätzlich erfolgten konsensorientierte Expertengespräche mit allen am Behandlungsprozess beteiligten Berufsgruppen.

Die Realisation der Filmproduktion wurde mit Hilfe und Unterstützung einer professionellen Videoproduktionsfirma (Videorecording Leroudier, Ginsheim, Deutschland) vorgenommen.

Hierzu wurde auf der Grundlage des abgestimmten Drehbuches an zwei Drehtagen über 10 Stunden Filmmaterial produziert.

Aus diesem umfangreichen Rohfilmmaterial wurde in den Studioräumen der Videoproduktionsfirma unter fachlicher Beratung des Autors ein sechsminütiger Informationsfilm geschnitten.

Zur Vertonung konnte durch Vermittlung der Videoproduktionsfirma ein professioneller Sprecher gewonnen werden; die Synchronisation des Bild- und Tonmaterials erforderte eine mehrtägige umfangreiche Nachbearbeitung.

Die Kosten der Filmproduktion wurden dankenswerter Weise von der Firma ABBOTT GmbH, Wiesbaden, Deutschland getragen.

Kurzdarstellung des Filminhaltes

Zu Beginn des Filmes wird im Vorspann das Siegel der Universität Heidelberg mit dem Schriftzug der Klinik für Anaesthesiologie und dem Namen des Klinikdirektors gezeigt.

Die Sprecher begrüßt den Zuschauer in direkter Ansprache als Patienten, der in den nächsten Tagen operiert werden soll, und daher einer Aufklärung über die notwendige Narkose bedarf.

Im Anschluss an den Vorspann wird ein in einem Krankenbett liegender Patient gezeigt, zu welchem ein Arzt hinzu tritt und den Patienten begrüßt.

Der Sprecher weist darauf hin, dass der Narkosearzt am Tag vor der Operation den Patienten aufsucht, um sich in Ruhe über seine Krankengeschichte zu informieren und ihn zu untersuchen.

In der folgenden Filmsequenz übergibt der Patient den ausgefüllten Narkosefragebogen an den Anästhesisten, wobei der Sprecher erläutert, dass der Narkosearzt sich über wichtige Vorerkrankungen informiert und dazu den Fragebogen benötigt.

Der nun zu hörende Narkosearzt schildert dem Patienten den Ablauf einer Narkose und erklärt die korrekte Verhaltensweise vor einer Narkose. Anschließend wiederholt der Sprecher explizit einige wesentliche Verhaltensregeln für die Narkosevorbereitung, wie beispielsweise dass die Patienten vor einer Narkose ihren Schmuck ablegen und nüchtern bleiben müssen. Eine Begründung für diese Verhaltensregel gibt der Narkosearzt mit den Worten: „...das hat folgenden Hintergrund: wenn sie keine Nahrung aufnehmen, dann haben sie einen leeren Magen und es kann auch kein Magensaft in die Lunge zurücklaufen, wenn wir denn Beatmungsschlauch vorschieben.“

Während der Arzt den Patienten im Film körperlich untersucht, wird dies vom Sprecher begleitend kommentiert.

Anschließend weist der Sprecher darauf hin, dass der Narkosearzt gerne alle Fragen des Patienten beantwortet und darum bemüht ist, die Ängste und Sorgen des Patienten zu verringern.

Es wird von dem Sprecher darauf hingewiesen, dass der Patient mit seiner Unterschrift bezeugt, dass er sich ausreichend aufgeklärt fühlt und mit der Narkose einverstanden ist. Zu dieser Erläuterung ist zu sehen, wie der Patient die Einverständniserklärung unterschreibt und diese dem Arzt aushändigt. Dieser verabschiedet sich darauf und verlässt das Krankenzimmer.

Im gesprochenen Text wird nun erläutert, dass der Patient am Vorabend und Morgen des Operationstages eine Beruhigungstablette erhält, welche die Angst und Anspannung vor Narkose und Operation reduziert.

In der nun folgenden Filmeinstellung wird die Operationsschleuse gezeigt. Der Patient wird in seinem Bett von einer Schwester zum Operationstisch gefahren, von der dort wartenden Anästhesieschwester umgebettet und in den Vorbereitungsraum gebracht. Der Sprecher erklärt gleichzeitig die dargestellten Szenen.

Die nächste Einstellung zeigt den Patienten im Vorbereitungsraum. Die Anästhesieschwester legt EKG-Elektroden, eine Blutdruckmanschette und ein Pulsoximeter an. Begleitend wird erklärt, dass zur Vorbereitung und Überwachung der Narkose eine ständige Überwachung der Herztätigkeit, des Blutdruckes und des Sauerstoffgehaltes im Blut erforderlich ist.

Die anschließende Szene zeigt den Anästhesisten, wie er – nun in OP-Kleidung – den Patienten begrüßt und ihm dann eine Venenverweilkanüle anlegt, über welche eine Infusion angehängt wird. Der Sprecher kommentiert die Vorgehensweise des Arztes und weist darauf hin, dass der Patient nach Anlegen der Infusion über eine Atemmaske Sauerstoff erhält. Daraufhin zeigt der Film, wie der Narkosearzt dem Patienten erst eine Sauerstoffmaske vorhält und dann das Narkosemittel über die Venenverweilkanüle zuführt.

Der Sprecher erklärt zwischenzeitlich, dass in seltenen Fällen aufgrund dieser Medikamente eine allergische Reaktion auftreten kann, welche wiederum ernste Herz- und Kreislaufprobleme bedingen kann. Auch auf unerwünschte Narkosemittelwirkungen, welche in einigen Fällen z.B. zu Übelkeit und Erbrechen nach einer Narkose führen können, wird hingewiesen.

Aus der Schilderung des Sprechers wird deutlich, dass der Patient sich wenige Minuten nach Applikation des Narkosemittels in einem schlafähnlichen Zustand befindet und dass während der Narkose das Bewusstsein und die Schmerzempfindung ausgeschaltet sind sowie der Atemantrieb des Patienten reduziert ist.

Zu diesen Erläuterungen ist zu sehen, wie der Narkosearzt (am Kopfende des Patienten stehend) die Eigenatmung des Patienten mit Hilfe eines Beatmungsbeutel assistiert. Die Kamera schwenkt auf die Anästhesieschwester, welche die Instrumente zur Intubation vorbereitet.

Während im Bild die Durchführung der Intubation zu sehen ist, erläutert der Sprecher, dass auf diese Weise der Patient während der Operation künstlich beatmet werden kann.

Der Film zeigt anschließend eine Graphik mit dem Sitz des Tubus in der Luftröhre. Der Sprecher weist darauf hin, dass der Tubus den Luftweg abdichtet, damit kein Mageninhalt in die Lunge gelangen und dort eine Lungenentzündung auslösen kann und dass es in seltenen Fällen durch den Vorgang der Intubation zu Verletzungen an Zähnen, im Mund- und Kehlkopfraum mit Heiserkeit und Schluckbeschwerden kommen kann.

Die folgende Filmszene zeigt den narkotisierten Patienten und den Anästhesisten bei der Bedienung des Narkosegerätes. Der Sprecher erklärt derweil, dass dem Patienten über den Beatmungsschlauch ein Narkosegas kontinuierlich zugeführt wird und dass der Narkosearzt erst dann seine Freigabe zur Operation gibt, wenn sichergestellt ist, dass alle lebenswichtigen Körperfunktionen des Patienten überwacht und regelrecht sind.

Nun folgt eine Filmeinstellung im Operationssaal: Der Anästhesist steht am Narkosegerät, im Hintergrund ist das operierende Chirurgenteam zu sehen.

Der Sprecher erläutert, dass der Narkosearzt während der gesamten Operation anwesend und für das Wohlergehen des Patienten verantwortlich ist. So trägt er Sorge, dass keine Lagerungsschäden auftreten und überwacht und reguliert die lebenswichtigen Körperfunktionen, wobei er die Narkosedauer den Erfordernissen der Operation entsprechend verkürzen oder verlängern kann.

Die Szene endet mit dem Hinweis des Sprechers, dass der Narkosearzt nach der Operation die Narkose beendet und den Beatmungsschlauch entfernt.

Im Folgenden ist der Patient im Aufwachraum in seinem Bett liegend zu sehen. Der Anästhesist (nun wieder in weißer Berufskleidung) kommt hinzu, betrachtet die Überwachungsprotokolle und spricht mit dem Patienten.

Während dessen erläutert der Sprecher, dass bei postoperativ auftretenden Schmerzen die Mitarbeiter der Anästhesie im Aufwachraum und (im Rahmen des akuten Schmerzdienstes) auch auf der Station eine Schmerzbehandlung durchführen können.

Die Szene zeigt nun, wie sich der Arzt von dem im Bett liegenden Patienten verabschiedet. Der Schlusssatz des Sprechers lautet: „Denn schließlich wollen wir (das Narkoseteam), dass Sie mit der Betreuung durch ihren Narkosearzt zufrieden sind - und dass vom ersten Kontakt an bis zu ihrer vollständigen Genesung und Entlassung.“

Im Abspann wird auf die finanzielle Unterstützung durch die Firma ABBOTT GmbH bei der Herstellung des Aufklärungsfilms hingewiesen.

2.2. Patienten

Im Rahmen einer Evaluation der Zufriedenheit und des Informationsgewinns nach verschiedenen anästhesiologischen Aufklärungstechniken (Gespräch versus Broschüre und Gespräch versus Film und Gespräch) wurden Patienten und Patientinnen operativer Kliniken der Universität Heidelberg nach erfolgter Narkoseaufklärung und vor der Durchführung der Operation mittels Fragebogen befragt.

Die Untersuchung wurde als randomisierte, prospektive und zeitlich auf ein Quartal befristete Vollerhebung in ausgewählten operativen Kliniken der Universität Heidelberg durchgeführt.

2.2.1 Auswahl der Kliniken

Für die Durchführung der Untersuchung wurden folgende Kliniken ausgewählt:

- Allgemeinchirurgie
- Gefäßchirurgie

Die Kliniken für Herzchirurgie und Neurochirurgie wurden nicht in die Studie einbezogen, da diese Patienten in der Regel postoperativ einer intensivmedizinischen Betreuung zugeführt werden und somit im Gespräch mit dem Anästhesisten eine weiterführende Narkoseaufklärung erforderlich ist.

Die Kliniken für Augenheilkunde und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie wurden wegen des hohen Anteils an ambulanten Operationen nicht in die Studie einbezogen.

Die Klinik für Traumatologie wurde auf Grund der hohen Anzahl an lokalen Anästhesieverfahren nicht mit eingeschlossen.

Die Klinik für Urologie wurde nicht in die Studie mit aufgenommen, da während des Zeitraumes der Vollerhebung zu vorliegender Untersuchung Interferenzen mit dort durchgeführten klinischen Studien bestanden.

2.2.2 Auswahl der Patienten

Alle Patienten und Patientinnen, welche innerhalb des Zeitraumes der Vollerhebung in einer der ausgewählten operativen Kliniken stationär zu einem elektiven Eingriff aufgenommen wurden und untenstehende Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten und in die Studie schriftlich eingewilligt hatten, wurden in die Untersuchung eingeschlossen.

Einschlusskriterien

- ✓ Volljährigkeit des Patienten.
- ✓ Elektiver operativer Eingriff, dem eine Aufklärung zur Intubationsnarkose vorausgeht.
- ✓ Einstufung in die Risikogruppe I, II oder III nach der Klassifikation der American Society of Anesthesiologists (ASA).

Ausschlusskriterien

- Patienten mit unüberwindbaren sprachlichen oder kognitiven Barrieren.
- Patienten, die innerhalb der vorangegangenen sechs Monate im Rahmen einer Operation über eine Intubationsnarkose aufgeklärt wurden.
- Eingriffe, welche eine Narkoseaufklärung über eine postoperativ eventuell notwendige intensivmedizinische Betreuung verlangen.

2.2.3 Randomisierung

Patienten, welche die Einschlusskriterien erfüllten, wurden durch Zufallsentscheid einer der drei untersuchten Aufklärungsverfahren zugeordnet.

Hierzu wurde den Studienpatienten in aufsteigender Reihenfolge eine laufende Nummer, sowie ein zu dieser Nummer gehörender verschlossener Umschlag zugeteilt.

Die Umschläge enthielten eine mittels Computer generierte randomisierte Zuordnung zu einer der drei untersuchten Aufklärungsverfahren und wurden erst nach der schriftlich erteilten Einwilligung des Patienten in die Teilnahme an der Studie geöffnet.

2.3. Studienprotokoll

2.3.1 *Rekrutierung der Patienten*

Im Rahmen der Studie wurden alle im Untersuchungszeitraum in den ausgewählten Kliniken zu einer elektiven Operation stationär aufgenommene Patienten erfasst.

Bei jedem dieser Patienten erfolgte die Überprüfung der Ein- und Ausschlusskriterien. Grundlage hierfür waren die Patientenakten und -unterlagen auf den zuständigen Stationen.

Anschließend wurden die Patienten, welche die Ein- und Ausschlusskriterien erfüllten, am Vortag der Operation und vor erfolgter anästhesiologischer Aufklärung von dem Untersucher persönlich kontaktiert. Der Patient wurde über den Ablauf und das Wesen der Studie informiert und im Falle der schriftlich erteilten Einwilligung in die Studie eingeschlossen.

Mit Einschluss in die Studie erhielt jeder Patient in aufsteigender Folge eine laufende Nummer mit zugehörigem Umschlag zugeordnet.

2.3.2 *Zuweisung zu den Aufklärungstechniken*

Nach schriftlichem Einverständnis des Patienten, wurde der an die Patientenummer gebundene und verschlossene Briefumschlag vom Untersucher geöffnet und das darin vermerkte Aufklärungsverfahren ausgewählt.

Im Falle einer Zuordnung zum Narkoseaufklärungsverfahren „Gespräch“ verabschiedete sich der Untersucher von dem Patienten. Wurde der Patient der Aufklärungsmethode „Broschüre + Gespräch“ zugewiesen, händigte der Untersucher ihm ein Exemplar der Broschüre „Allgemein-Anästhesie: Narkose, ein Wegbegleiter“ aus.

Der Patient wurde gebeten, die Broschüre noch vor dem Eintreffen des Anästhesisten durchzulesen.

Bei einer Zuordnung zu dem Narkoseaufklärungsverfahren „Film + Gespräch“ wurde dem Patienten der Videofilm mittels einer mitgeführten, portablen Fernseh-Videoeinrichtung gezeigt.

2.3.3 Erfassung der Arztbindungszeit für die Narkoseaufklärung

Nach erfolgter Zuweisung des Patienten zu einer der drei Gruppen wurde in den Patientenunterlagen ein Hinweisblatt für den Anästhesisten hinterlegt. In diesem wurde der prämedizierende Narkosearzt aufgefordert, die Zeitdauer der Prämedikationsvisite in Minuten zu vermerken. Der zuständige Anästhesist wurde jedoch nicht von dem jeweils zur Anwendung kommenden Aufklärungsverfahren in Kenntnis gesetzt (Blindung des Arztes).

2.3.4 Befragung der Patienten

Nach dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten wurde anhand der ausgefüllten Narkosedokumente nochmals geprüft, ob der Patient allen an die Studie gestellten Kriterien entsprach.

Weiterhin wurde kontrolliert, ob der Anästhesist nach dem erfolgten persönlichen Gespräch die Zeitdauer der Prämedikationsvisite in Minuten dokumentiert hatte.

Stellte der Untersucher bei der Durchsicht der Unterlagen einen Ausschlussgrund fest, oder hatte der Anästhesist versäumt die Arztbindungszeit zu notieren, wurde der Patient von der Befragung und somit nachträglich von der Teilnahme an der Studie ausgeschlossen.

Die Befragung der Studienpatienten mittels Fragebogen erfolgte ausnahmslos am Vortag der geplanten Operation nach erfolgtem Aufklärungsgespräch durch den Narkosearzt und vor Erhalt der abendlichen Prämedikationstablette.

Durch folgende standardisierte Vorgehensweise sollte eine Gleichbehandlung sichergestellt werden:

Der Untersucher trug immer einen weißen Arztkittel mit Namensschild, stellte sich zur Patientenrekrutierung und bei der späteren Befragung jeweils namentlich vor und erklärte, dass er als Mitarbeiter der Klinik für Anaesthesiologie der Universität Heidelberg die Befragung zu der Studie über die „Qualität der anästhesiologischen Aufklärung“ durchführt.

Sowohl bei der Information über die Studie als auch kurz vor Aushändigen des Fragebogens wurden die Patienten explizit darauf hingewiesen, dass alle erhobenen Daten streng anonym ausgewertet werden.

Nach diesem Hinweis erhielten die Patienten ein Exemplar des Fragebogens mit dem Hinweis, die Fragen ohne fremde Hilfe vollständig zu beantworten.

Der Untersucher wartete daraufhin in einigen Metern Entfernung, bis der Patient den Fragebogen bearbeitete hatte.

Bei Patienten mit Lese- und/oder Schreibmängeln, Sehschwäche, Mobilitätseinschränkungen etc. wurde der Fragebogen von dem Untersucher vorgelesen. Dabei wurde strikt darauf geachtet, dass auf die Bewertung durch den Patienten keinerlei Einfluss ausgeübt wurde. Fragen der Patienten wurden erst nach Beendigung der Befragung beantwortet, um jede Beeinträchtigung und Beeinflussung zu vermeiden.

Der Untersucher überprüfte nach der Bearbeitung durch den Patienten die vollständige Ausfüllung des Fragebogens, bedankte sich für die Teilnahme an der Studie und verließ das Patientenzimmer.

2.4. Fragebogen

Für die Studie wurde zur Messung der Qualität der Narkoseaufklärung mit dem jeweiligen Verfahren eigens ein spezieller Fragebogen entwickelt. Dieser Fragebogen untergliedert sich in seiner endgültigen Form in zwei Teile, welche unabhängig von einander einzelne Facetten kundenorientierter Qualität untersuchen (siehe Anhang).

Der erste Teil des Fragebogens fokussiert auf die Evaluation der Zufriedenheit der Patienten mit der anästhesiologischen Aufklärungsmethode und besteht aus fünf geschlossenen Fragen und einer weiteren Frage zur testinternen Messung der Konstruktvalidität.

Bei der Beantwortung dieser Fragen steht dem Patienten zur differenzierten Angabe des Zufriedenheitsgrades eine sechsstufige Skala zur Verfügung.

Der zweite Fragebogenteil ermittelt das Ausmaß des Informationsgewinns durch die jeweilige Aufklärungstechnik. Hierzu sind von dem Befragten sechs geschlossenen Fragen mit jeweils vier vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zu beantworten, wobei aber nur jeweils eine Antwortalternative dieser multiple-choice-Fragen als zutreffend anzugeben ist.

- Bei der Erstellung des Fragebogens wurde nach folgenden Verfahrensschritten vorgegangen:
- Generierung geeigneter Fragen
- Pretest und Validierung
- Erstellung des endgültigen Fragebogens

Aus einem vorläufigen umfangreichen Fragenpool wurden nach Durchführung und Auswertung des Pretestes bestimmte Fragen für die endgültige Version des Fragebogens ausgewählt.

2.4.1 Generierung der Fragen: Teil I „Patientenzufriedenheit“

Bei der Generierung der Fragen zur Messung der Patientenzufriedenheit wurde von der Hypothese ausgegangen, dass es sich bei dem Begriff „Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ um ein mehrdimensionales Konstrukt handelt.

Demnach kann die Globalfrage: „Wie zufrieden waren Sie mit der Narkoseaufklärung?“ durch Erfragen mehrerer Teilaspekte (Dimensionen) der Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung ausgedrückt werden.

Zur Identifikation der verschiedenen relevanten Aspekte des Konstruktes „Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“, wurde eine computerbasierte Literaturrecherche (Datenbank: *Medline*; Jahre 1990-2001; Suchbegriffe u.a.: *anesthesia, outcome, premedication, customer orientation, patient satisfaction, discomfort, measurement techniques, questionnaire, interview*) durchgeführt [z.B. 23,24,25,26]. Zusätzlich wurden in konsensorientierten Gesprächen mit Angehörigen aller am Leistungsprozess beteiligten Berufsgruppen (Ärzte, Pflege, Funktionsdienste) geeignete Fragenitems detektiert.

Aus dem so erhaltenen Pool an Einzelaspekten wurden folgende sieben Dimensionen als besonders relevant für die Patientenzufriedenheit erachtet:

- Die für die Aufklärung zur Verfügung stehende Zeit
- Die Wertschätzung der Ängste und Sorgen der Patienten
- Die Einsicht in die Notwendigkeit einer Narkoseaufklärung.
- Das Eingehen auf die Ängste und Sorgen des Patienten.
- Die Verständlichkeit der Narkoseaufklärung.
- Die Methodik der Narkoseaufklärung.
- Die Informationsvermittlung in der Narkoseaufklärung.

Zu jedem oben genannten Teilaspekt des Konstruktes „Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ wurden antonymische Aussagenpaare formuliert. Hierunter versteht man die Beziehung zweier Endpunkte einer Skala, auf welcher noch weitere Wortbedeutungen angesiedelt sind.

Die generierten Aussagenpaare spiegeln somit gegensätzliche Aspekte dergleichen Dimension wieder und suggerieren so eine positive oder negative Antworttendenz. Demnach stimmt ein zufriedener Patient bei der positiv formulierten Aussage zu und lehnt das negative Pendant ab.

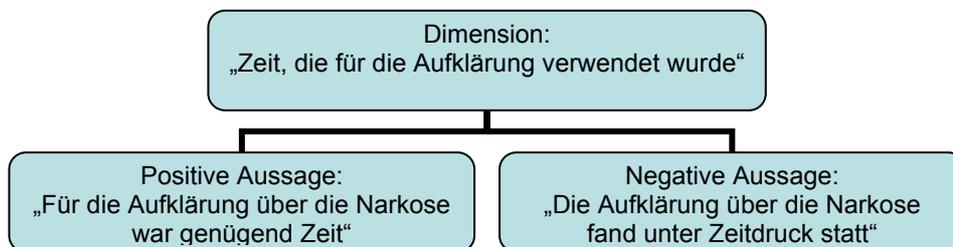


Abb. 3: Generierung der Fragen zur Patientenzufriedenheit über antonymische Relationen, mit jeweils einer positiv und negativ formulierten Aussage

Zusätzlich zu den als relevant erkannten sieben Itempaaren wurde noch das Itempaar zur Globalfrage nach der „Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ in den Fragenpool mit aufgenommen.

Somit ergaben sich für den vorläufigen Fragebogen insgesamt 16 Einzelfragen, wobei 14 Aussagen auf Teilaspekte und zwei Aussagen auf die Globalfrage nach der „Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ zielen.

Jeweils zwei dieser ausgewählten Fragen wurden im vorläufigen Fragebogen auf einer Seite angeordnet, so dass sich der Fragebogenkomplex zur „Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ über acht Seiten erstreckte.

Es wurde ferner darauf geachtet, dass jeweils eine positive und eine negative Aussage im Wechsel gedruckt wurde.

Bei der Formulierung der Aussagen wurde darauf geachtet, dass termini technici und umgangssprachlicher Jargon vermieden wurden. Zur Bewertung der vorgegebenen Aussagen wurde eine sechsstufige Skala gewählt. Die Endpunkte bilden die Pole „Aussage trifft zu“ und „Aussage trifft nicht zu“.

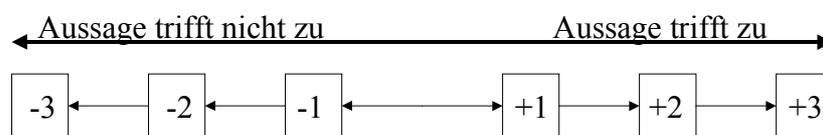


Abb. 4: Bewertungsskala der Fragen zur Patientenzufriedenheit

2.4.2 Generierung der Fragen: Teil II „Informationsgewinn“

Zur Evaluation des Qualitätskriteriums „Informationsgewinn nach unterschiedlichen Verfahren der Narkoseaufklärung“ wurden nach einer vorab durchgeführten computerbasierten Literaturrecherche [23,24,25,26] und expertenzentrierter Gespräche mit Angehörigen der am Leistungsprozess beteiligten Berufsgruppen zehn geschlossene Fragen mit jeweils vier vorgegebenen Antwortmöglichkeiten verwandt, wobei aber nur jeweils eine Antwortalternative dieser multiple-choice-Fragen durch Ankreuzen als zutreffend zu markieren ist.

Die Einzelfragen sind dabei entweder als Richtig- oder Falschaussage formuliert und haben folgende Teilaspekte zum Inhalt:

- ✓ Tätigkeiten und Aufgaben eines Anästhesisten.
- ✓ Narkosevorbereitung.
- ✓ Ablauf während der Narkose.
- ✓ Postoperatives Schmerzmanagement.

Die Fragenkonstruktion ist in Abb. 5. anhand einer Musterfrage beispielhaft gezeigt.

Was ist ein Anästhesist?

- eine Schwester/ein Pfleger
- eine Ärztin/ein Arzt
- eine Medizintechnikerin/ein Medizintechniker
- Weiß ich nicht/Ich kann mich nicht erinnern

Abb. 5: Beispielfrage im Teil „Informationsgewinn“

Die zehn Fragen dieses Fragenpools wurden untereinander stehend abgedruckt. Der Fragebogenkomplex zur Messung des „Informationsgewinns nach Narkoseaufklärung“ umfasste somit zwei Seiten.

Dem aus beiden Fragekomplexen bestehende zehnteilige Patientenfragebogen wurde ein Anschreiben beigefügt, welches das Siegel der Universität Heidelberg mit dem Schriftzug der Klinik für Anaesthesiologie und die Namen und Telefonnummern der für die Studie verantwortlichen Person enthielt. In diesem Anschreiben wurden die Patienten über Sinn, Zweck und Ablauf der Studie informiert und der Dank für die Teilnahme an der Befragung ausgedrückt.

2.4.3 Pretest und Validierung: Teil I „Patientenzufriedenheit“

Ein Pretest wird definiert als „die Miniaturausgabe einer beliebigen Form sozialwissenschaftlicher Datenerhebungen, wobei sich in der Regel die Konzentration auf die Qualität des Erhebungsinstrumentes richtet“ [72].

Mit Hilfe eines Pretests kann ermittelt werden, ob die geplante Untersuchung von den Zielpersonen in ihrer jetzigen Form akzeptiert wird und ob die Instrumente geeignet sind, die Zielpersonen zur Teilnahme zu motivieren. So kann eine Aussage darüber gemacht werden, in wie fern die ausgewählten Fragen von den Patienten verstanden werden und/oder ob inhaltliche oder formale Konstruktionsfehler bestehen.

Die Hauptaufgabe eines Pretests besteht somit darin, noch vor der Durchführung der eigentlichen Erhebung Fehler zu detektieren bzw. das Auftreten von Fehlern während der Untersuchung zu minimieren [73,74].

Weiterhin dient ein Pretest dazu, die Erhebungssituation wider zu spiegeln, so dass überprüft werden kann, wie viel Zeit für die Evaluation zu veranschlagen ist.

Insgesamt 104 Patienten der ausgewählten Kliniken wurden im Rahmen des für diese Untersuchung durchgeführten Pretests befragt. Beide Fragenkomplexe des vorläufigen Fragebogens wurden so hinsichtlich der Praktikabilität und Evaluationsgüte getestet. Im Falle des Fragebogenteils zur Patientenzufriedenheit konnte dies mit Hilfe der in der empirischen Forschung üblichen Konzepte von „Reliabilität“ und „Validität“ erfolgen.

Reliabilität: Innere Konsistenz

In der Fachliteratur gilt die Kennzahl „Cronbach´sche Alpha“, welches ein Maß für die innere Konsistenz der Indikatoren eines Faktors darstellt, als etablierte Methode zur Bestimmung der Reliabilität einer Menge von Indikatoren [75].

Zur Berechnung des Cronbach´schen Alpha, wird ein Vergleich der Varianzen, welche aus den Summen aller Antworten gebildet werden (Summenscore-Varianz), mit den Varianzen der Bewertungen einer einzelnen Frage durchgeführt.

Wird rein mathematisch davon ausgegangen, dass die Bewertungen nicht mit den Fragen korrelieren, so ist die Varianz des Summenscores unabhängig zur Summe der Varianzen für jede Einzelfrage, die der gesamten Score umfasst.

Korrelieren die Bewertungen jedoch mit den Fragen, wird die Varianz des Summenscores ansteigen [75]. Dabei kann das Cronbach´sche Alpha Werte zwischen 0 und 1 annehmen.

Die Reliabilität eines Messinstrumentes ist dabei umso höher, je näher der errechnete Wert des Cronbach´schen Alpha bei 1 liegt.

Zum Nachweis einer inneren Konsistenz der Indikatoren, existiert kein Mindestwert bezüglich der Ausprägung des Cronbach´schen Alpha. Jedoch gilt ein Test allgemein als hinreichend reliabel, wenn ein Cronbach´sches Alpha von $> 0,7$ erreicht werden kann [76].

Bei der Bestimmung der inneren Konsistenz des vorläufigen Fragebogenteils zur Patientenzufriedenheit ergab sich für eine der 16 Einzelfragen ein Cronbach´sches Alpha von $< 0,7$ (Frage 5 „Die Aufklärung über die Narkose halte ich für unbedingt notwendig“). Diese Frage wurde daher nicht in den endgültigen Fragebogen integriert.

Für alle anderen Einzelfragen wurde ein Cronbach´sches Alpha von $\geq 0,75$ ermittelt. Diese Fragen wiesen demnach eine hinreichende Güte hinsichtlich der inneren Konsistenz auf.

Jedoch konnte ein Anstieg des Cronbach'schen Alpha und damit eine Verbesserung der Testgüte erreicht werden, indem auf die Fragenpaare zur zweiten und dritten Qualitätsdimension verzichtet wurde:

- ✓ Die für die Aufklärung zur Verfügung stehende Zeit
- ✓ Die Wertschätzung der Ängste und Sorgen der Patienten
- ✓ Die Einsicht in die Notwendigkeit einer Narkoseaufklärung.
- ✓ Das Eingehen auf die Ängste und Sorgen des Patienten.
- ✓ Die Verständlichkeit der Narkoseaufklärung.
- ✓ Die Methodik der Narkoseaufklärung.
- ✓ Die Informationsvermittlung in der Narkoseaufklärung.

Die Fragenpaare zur zweiten und dritten Qualitätsdimension wurden daher ebenfalls nicht in den endgültigen Fragebogen integriert.

Test-Retest-Reliabilität

Ein Verfahren gilt immer dann als reliabel, wenn es in der Lage ist exakte Ergebnisse zu produzieren [74]. Das bedeutet, dass mit dem Verfahren generierte Ergebnisse reproduzierbar ermittelt werden können.

Im Rahmen des Pretests wurde eine Überprüfung der Test-Retest-Reliabilität durchgeführt.

Hierzu füllten 20 Patienten ein Exemplar des vorläufigen Fragebogens aus. Nach einer Stunde wurden dieselben Patienten gebeten, nochmals ein Exemplar des vorläufigen Fragebogens auszufüllen. In der Auswertung des Test-Retests zeigten sich keine signifikanten Unterschiede der ausgefüllten Bewertungen.

Der für diese Untersuchung konstruierte Fragebogen erfüllt demnach das Kriterium der Test-Retest-Reliabilität.

Validität

Eine Test gilt als valide, wenn die Messgröße auch die tatsächlich gemessene Größe darstellt [75]. Zur Überprüfung der Testvalidität stellt die Berechnung des Spearman'schen Korrelationskoeffizienten ein etabliertes Verfahren dar.

Dabei wird der errechnete Summenscore der Einzelfragen zu den relevanten Dimensionen der Patientenzufriedenheit mit der Bewertung für die ebenfalls im Fragebogen enthaltenen Globalfrage zur Patientenzufriedenheit korreliert.

Grundsätzlich könnte die Globalfrage der Zufriedenheitsmessung („Mit der Narkoseaufklärung war ich zufrieden“) auch alleine zur Messung von Patientenzufriedenheit eingesetzt werden.

Der vorliegende Fragebogen verwendet die Globalfrage jedoch zusätzlich als Vergleichsgröße. Hierzu wurden die Bewertungen der Globalfrage unter Verwendung des nichtparametrischen Spearman'schen Korrelationskoeffizient mit dem Summenscore der 14 Einzelfragen zu den Dimensionen der Patientenzufriedenheit verglichen.

Dabei zeigte sich in der Auswertung des Pretests, dass der Summenscore, welcher aus den Bewertungen der Patienten errechnete wurde, eine signifikante Korrelation zu der Bewertung der Globalfrage aufweist.

Dies wurde als Hinweis auf eine hinreichende Validität des Fragebogenkomplexes zur Patientenzufriedenheit interpretiert.

2.4.4 Pretest und Validierung: Teil II „Informationsgewinn“

Die im vorläufigen Fragebogen enthaltenen Fragen zur Evaluation des Informationsgewinns nach der Narkoseaufklärung wurden im Pretest folgendermaßen untersucht:

Den Patienten wurde der Fragebogen zu verschiedenen Zeitpunkten vorgelegt, wobei ein Befragungszeitpunkt vor der Narkoseaufklärung durch den Narkosearzt und ein weiterer Befragungszeitpunkt nach der erfolgten Narkoseaufklärung angesetzt wurde.

Die Antworten der vor der Narkoseaufklärung befragten Patienten stellen einen Indikator für das Grund- oder Allgemeinwissen der Patienten über Narkose und Anästhesie dar [67].

Die Antworten der Patienten, welche nach der Narkoseaufklärung befragt wurden, beinhalten zusätzlich zum Basiswissen die im Aufklärungsgespräch vermittelten Informationen.

In beiden Gruppen wurden die relativen und die absoluten Häufigkeit der zehn Einzelfragen ermittelt. Durch den Vergleich der erzielten Resultate konnten Differenzen zwischen beiden Gruppen detektiert werden.

Prinzipiell bestehen folgende mögliche Konstellationen:

- Eine Frage wurde in beiden Gruppen gleich gut beantwortet.
- Eine Frage konnte nach der Narkoseaufklärung *besser* beantwortet werden.
- Eine Frage konnte nach der Narkoseaufklärung *schlechter* beantwortet werden.

Bei der Auswahl der Fragen für den endgültigen Fragebogen wurden nur solche Fragen ausgewählt, die eine Differenz zu Gunsten der Narkoseaufklärung aufwiesen.

Diejenigen Fragen, die in beiden Gruppen gleich gut beantwortet werden konnten, wurden eliminiert, da sie offensichtlich auf Allgemeinwissen und nicht auf speziell in der Narkoseaufklärung vermitteltes Wissen abzielten („Was bedeutet Nüchternheit vor einer Operation?“).

Auch Fragen, bei denen überdurchschnittlich häufig Verständnisschwierigkeiten auftraten („Was passiert nach Ihrer Operation?“) wurden nicht in den endgültigen Fragebogen integriert.

2.4.5 Endgültiger Fragebogen

In der Erhebungssituation erwies sich das Studiendesign als praktikabel. Ferner zeigte sich, dass der Fragebogen von den Zielpersonen akzeptiert wurde. Er konnte innerhalb kurzer Zeit bearbeitet werden.

Aufgrund der im Pretest gewonnenen Erkenntnisse, konnte eine Reduktion des vorläufigen Fragenpools erzielt werden.

Im Teilgebiet I „Patientenzufriedenheit“ konnte durch den Pretest gezeigt werden, dass die Einzelfragen zu fünf der sieben getesteten Qualitätsdimensionen eine hohe Reliabilität und Validität aufwiesen.

Daher wurde je eine Einzelfrage eines solchen reliablen und validen Items für den endgültigen Fragebogen integriert. Dabei wurde alternierend entweder eine positive oder eine negative Formulierung der fünf Fragenpaare ausgewählt.

Zusätzlich wurde die Globalfrage „Mit der Aufklärung über die Narkose war ich zufrieden“ in den endgültigen Fragebogen aufgenommen.

Im Teilgebiet II „Informationsgewinn“ konnte der Fragenkatalog von zehn auf sechs Fragen reduziert werden.

Im Unterschied zum vorläufigen Fragebogen wurden die angebotenen Antwortalternativen um die Kategorie „Ich weiß nicht/Ich kann mich nicht erinnern“ erweitert.

Weiterhin wurde der endgültige Fragebogen um eine offene Frage erweitert, welche der Erfassung bereits vorangegangener Narkosen bzw. Aufklärungsgespräche diene.

Somit besteht der endgültige Fragebogen (s. Anhang) aus sechs Fragen zur Patientenzufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ und sechs Fragen zum „Informationsgewinn nach Narkoseaufklärung“ sowie einer Frage nach der Anzahl vorausgegangener Narkoseaufklärungsgespräche.

2.5. Dokumentation und statistische Auswertung

Für alle in die Studie eingeschlossenen Patienten wurden zu Dokumentationszwecken Ordner angelegt. In diese wurden die Fragebögen nach

- Narkoseaufklärungsmethode
- Tag der Befragung
- Studiennummer

sortiert archiviert.

Die Ergebnisse der im Zuge der Befragung erhaltenen Daten wurden in eine Datenbank (Microsoft Excel XP) eingetragen.

Zusätzlich wurden aus den Patientenakten noch folgende personenbezogenen demographischen Daten anonymisiert in der Datenbank gespeichert:

- Alter
- Geschlecht
- Versicherungsstatus nach gesetzlich oder privater Versicherung
- Operierende Fachabteilung
- Für die Prämedikationsvisite benötigte Zeitdauer

Die Vorgaben und Anforderungen des Datenschutzes wurden beachtet und berücksichtigt.

2.5.1 Auswertung: Teil I „Patientenzufriedenheit“

Die Patienten konnten auf dem Fragebogen ihre Zustimmung oder Ablehnung zu den gemachten Aussagen auf einer sechsstufigen Skala von -3 (Aussage trifft nicht zu) bis +3 (Aussage trifft zu) angeben.

In der Datenbank wurden den Bewertungen von -3 bis +3 die Punktwerte von 1 bis 6 zugeordnet.

Hierbei entspricht -3 = 1 Punkt, -2 = 2 Punkten, -1 = 3 Punkten, +1 = 4 Punkten, +2 = 5 Punkten und +3 = 6 Punkten.

Um einen aussagekräftigen Punktwertsummenscore als Maß für die Patientenzufriedenheit zu erhalten, wurden bei negativ formulierten Aussagen die Vorzeichen der angegebenen Bewertungen invertiert, so dass gilt: -3 = 6 Punkte, -2 = 5 Punkte, -1 = 4 Punkte, +1 = 3 Punkte, +2 = 2 Punkte und +3 = 1 Punkt.

Der Punktwertsummenscore „Patientenzufriedenheit“ kann demnach für die sechs verwendeten Fragen zwischen minimal 6 Punkten und maximal 30 Punkten liegen.

2.5.2 Auswertung: Teil II „Informationsgewinn“

Jeder richtigen Antwort im Fragebogenteil „Informationsgewinn nach Narkoseaufklärung“ wurde je ein Punkt zugewiesen.

Falschen Antworten oder der Beantwortungsmöglichkeit „Ich weiß nicht./Ich kann mich nicht erinnern.“ wurde kein Punkt zugewiesen.

Demnach lässt sich durch Addition der erreichten Punkte ein Punktwertsummenscore „Informationsgewinn“ zwischen minimal null Punkten und maximal sechs Punkten ermitteln.

2.5.3 Kosten-Vergleichsrechnung

Die Erfassung der Zeitdauer der Arztbindungszeit für die anästhesiologische Prämedikationsvisite erlaubt eine Gegenüberstellung des verfahrenstypischen Ressourcenverbrauchs an Personalkosten.

Hierbei wurden für jedes Aufklärungsverfahren die erfassten Arztbindungszeiten (in Minuten) aufsummiert und mit dem durchschnittlichen Preis einer Anästhesieminute an deutschen Universitätskliniken [77] multipliziert.

Zusätzlich zu den so berechneten Personalkosten wurden die verfahrenstypischen Materialkosten - unterteilt nach fixen und variablen Kosten – erfasst. Dabei wurde eine durchschnittliche Narkosefrequenz von 20.000/ Jahr zu Grunde gelegt.

Aus der Summation von Personal- und Materialkosten resultieren die verfahrenstypischen Kosten, welche in Zusammenhang mit der verfahrensspezifisch zu erzielenden Qualität eine Aussage über die Kosten-Effektivitäts-Relation der drei untersuchten Aufklärungstechniken gestatten.

Die Auswertung der erhobenen Daten wurde mittels deskriptiver Statistik mit Microsoft Excel XP durchgeführt. Für weiterführende statistische Berechnungen wurden die Daten mit SAS 8.1 win und WinStat für Microsoft Excel berechnet. Da es sich bei den erhobenen Daten um ordinalskalierte Daten bzw. Scores handelt, wurden zur weitergehenden Auswertung nichtparametrische Tests verwendet.

Mögliche Unterschiede in den drei Aufklärungsgruppen wurden bei stetigen Variablen oder Scores mit dem Kruskal-Wallis-Test geprüft.

Paarweise Daten oder Variablen wurden mit dem Wilcoxon-Rang-Sum-Test verglichen. Bei kategorieellen Daten oder Variablen kam der Fisher-Exakt-Test zum Einsatz. Der gemeinsame Einfluss mehrerer Variablen möglicher Einflussgrößen wurde mittels logistischer Regression überprüft. Hiermit gelingt es globale Zusammenhänge der erhobenen Daten zu detektieren, indem ermittelt wird, ob eine zweistufige abhängige Variable (z.B. ja/nein) durch eine oder mehrere unabhängige Variablen beschrieben wird. Aufgrund des Charakters der Studie als Pilotstudie wurde trotz mehrfachen Tests auf eine α -Adjustierung verzichtet.

Das Signifikanzniveau wurde definiert als:

$P \leq 0.05$ signifikant

$P \leq 0,0001$ hoch signifikant

3. Ergebnisse

3.1. Patientenkollektiv

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden innerhalb eines Zeitraumes von drei Monaten alle Patienten, welche zu einer elektiven Operation von der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikum Heidelberg stationär aufgenommen wurden, erfasst. Insgesamt waren dies 786 Patienten (entspricht 100% der Vollerhebung).

Nach Überprüfen der Ein- und Ausschlusskriterien wurden 528 Patienten (67,18% der Vollerhebung; 100% des Grundkollektives) ermittelt, welche die Anforderungen zur Teilnahme an der Studie erfüllten.

284 Patienten erklärten sich nach Information über Art und Ablauf der Studie bereit, an der Untersuchung teilzunehmen (36,13% der Vollerhebung, 53,78% des Grundkollektives, 100% des Studienkollektives).

87 Patienten (11,07% der Vollerhebung, 16,48% des Grundkollektives, 30,63% des Studienkollektives) mussten nachträglich von der Studie ausgeschlossen werden, da entweder die ausgehändigte Informationsbroschüre nicht gelesen worden war (12 von 87 Patienten) oder die Zeiterfassung bezüglich der Dauer der Prämedikationsvisite nicht durchgeführt worden (75 von 87 Patienten) war.

Zur Auswertung standen somit die Daten von 197 Patienten zur Verfügung (25,07% der Vollerhebung, 37,31% des Grundkollektives, 69,36% des Studienkollektives).

Die zur Auswertung der Studie herangezogen 197 Patienten (25,07% der Vollerhebung, 37,31% des Grundkollektives, 69,36% des Studienkollektives), zeigten keine signifikanten Unterschiede zu den, nach Überprüfen der Ein- und Ausschlusskriterien für die Studie als geeignet ermittelten 528 Patienten (67,18% der Vollerhebung; 100% des Grundkollektives) bezüglich Klinikzugehörigkeit, Alter, Geschlecht und Versicherungsstatus (s. Tab.1).

Tab. 1: Vergleich des Grundkollektivs (n=528) mit dem zur Auswertung zur Verfügung stehenden Patienten (n=197) bezüglich der Variablen „Klinikzugehörigkeit“, „Alter“, „Geschlecht“ und „Versicherungsstatus.“

| Grundkollektiv vs. Ausgewertetes Patientenkollektiv | |
|---|--------|
| Variable | P-Wert |
| Klinik | 0.4649 |
| Alter | 0.3876 |
| Geschlecht | 0.0943 |
| Versicherungsstaus | 0.3542 |

Ein Vergleich der Patientenkollektive „Leser der Broschüre“ (57 Patienten) mit dem Kollektiv der Patienten, welche die Broschüre erhalten, sie jedoch nicht gelesen hatten und somit nachträglich aus der Studie ausgeschlossen wurden (12 Patienten), zeigte ebenfalls keinen signifikanten Unterschied bezüglich Klinikzugehörigkeit, Alter, Geschlecht und Versicherungsstatus (s. Tab. 2).

Tab. 2: Vergleich der zur Auswertung zur Verfügung stehenden Patienten , welche die ausgehändigte Broschüre gelesenen hatten (n=57) mit den Patienten, welche die Broschüre nicht gelesen hatten und nachträglich aus der Studie ausgeschlossen (n=12) bezüglich der Variablen „Klinikzugehörigkeit“, „Alter“, „Geschlecht“, und „Versicherungsstatus.

| „Leser der Broschüre“ vs. „Nicht-Leser der Broschüre“ | |
|---|--------|
| Variable | P-Wert |
| Klinik | 0.2160 |
| Alter | 0.5437 |
| Geschlecht | 0.3216 |
| Versicherungsstaus | 0.4357 |

Die Gruppe der Befragten, die ausschließlich durch das persönliche Gespräch mit dem Anästhesisten über die Narkose aufgeklärt wurden, beinhaltete 80 Patienten. Dies entspricht 40,61% der Gesamtzahl der ausgewerteten Studienteilnehmer.

Das Kollektiv der Befragten, welche zuerst die Broschüre zur Durchsicht mit anschließendem persönlichem Gespräch als Narkoseaufklärung erhielten, umfasste 57 Patienten, bzw. 29,93% aller zur Auswertung herangezogenen Personen.

60 Personen umfasste die Gruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit den Anästhesisten den Aufklärungsfilm sah. Dies entspricht 30,46% der ausgewerteten Patientendaten.

Die Studiengruppe „Gespräch“ gliederte sich in 48 allgemein chirurgische Patienten (60,0%) und 32 gefäßchirurgische Patienten (40,0%).

Die Gruppe der Personen, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichem Gespräch aufgeklärt wurden, umfasste 35 allgemein chirurgische Patienten (61,4%) und 22 gefäßchirurgische Patienten (38,6%).

Die dritte Gruppe, die durch das Verfahren „Film + Gespräch“ aufgeklärt wurde, unterteilte sich in 35 allgemein chirurgische Patienten (58,3%) und 25 gefäßchirurgische Patienten (41,7%).

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied ($p=0,8548$) hinsichtlich der Verteilung der Klinikzugehörigkeit in den drei untersuchten Gruppen (s. Abb. 6)

Verteilung der Patienten pro Klinik

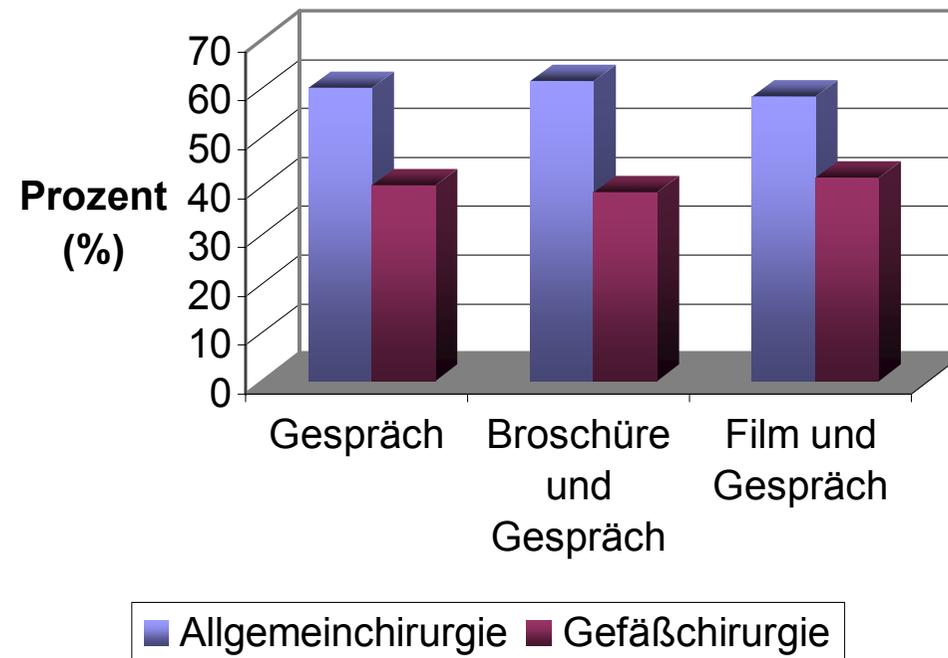


Abb. 6: Relative Häufigkeitsverteilung der Studienpatienten nach teilnehmenden Kliniken in den drei untersuchten Gruppen.

Im Rahmen der Studie wurden folgende soziodemographische Daten der Patienten erhoben:

- Alter
- Geschlecht
- Versichertenstatus
- Anzahl vorangegangener Operationen in Intubationsnarkose

Alter

Der Altersmittelwert der Studienpatienten lag bei 54,4 Jahren (Standardabweichung von 15,9). Der *Range* lag zwischen 18 und 85 Jahren, der Median bei 58 Jahren.

In der Patientengruppe mit ausschließlich persönlichem Gespräch zur Narkoseaufklärung lag der Mittelwert des Patientenalters bei 55,9 Jahren (Standardabweichung: 17,7). Der jüngste Patient war 21 Jahre alt, der älteste 83 Jahre. Der Median lag bei 59,5 Jahren.

Im Patientenkollektiv mit dem Aufklärungsverfahren „Broschüre + Gespräch“ lag der Altersdurchschnitt bei 55,9 Jahren (Standardabweichung von 14,3). Der jüngste befragte Patient in dieser Gruppe war 18 Jahre, der älteste 85 Jahre alt.

Die Patienten der Aufklärungsmethode „Film + Gespräch“ waren im Durchschnitt 50,9 Jahre alt (Standardabweichung 14,2). Der *Range* lag zwischen 21 und 76 Jahren.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede ($p=0,848$) in den drei untersuchten Gruppen bezüglich der Altersverteilung (s. Abb. 7).

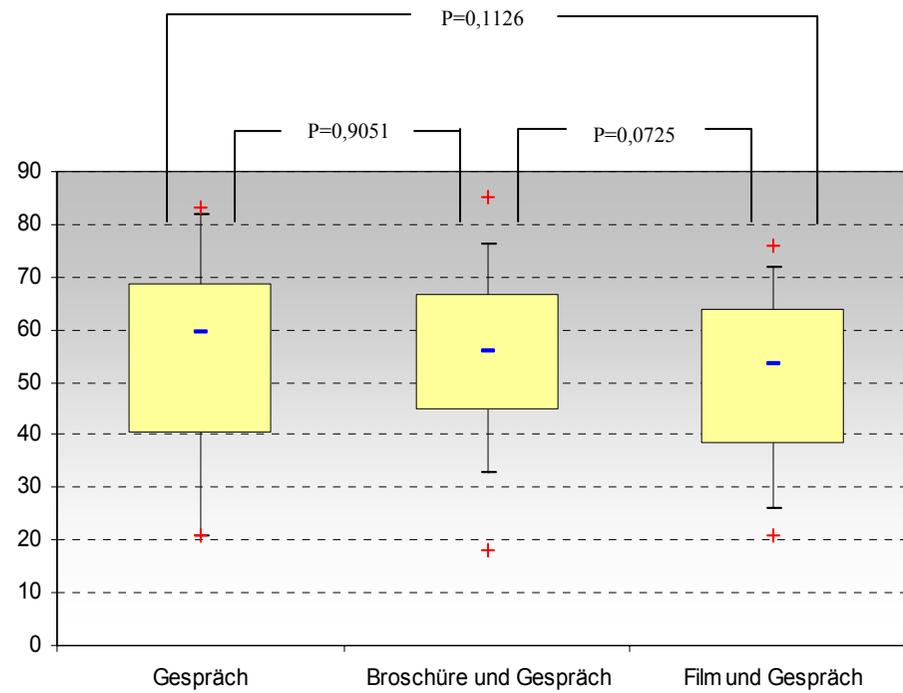


Abb. 7: Altersstruktur in den drei untersuchten Gruppen im Boxplot-Diagramm. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen in der Altersverteilung ($p=0,848$).

Geschlecht

Zur Auswertung gelangten 109 Männer (55,33%) und 88 Frauen (44,67%).

In der Gruppe „Gespräch“ wurden 47 Männer (58,75%) und 33 Frauen (41,25%) befragt.

Die Patientengruppe, welche eine Broschüre vor dem persönlichen Gespräch gelesen hatte, gliederte sich in 27 Männer (47,37%) und 30 Frauen (52,63%).

Das Kollektiv der Personen, welche den Film sahen und danach im persönlichen Gespräch aufgeklärt wurden, bestand aus 35 Männern (58,33%) und 25 Frauen (41,67%).

Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied ($p=0,3703$) hinsichtlich der Geschlechtsstruktur in den drei untersuchten Gruppen.

Versicherungsstatus

Zur Auswertung gelangten 152 (77,16%) gesetzlich und 45 (22,84%) privat versicherte Patienten.

In der Gruppe mit dem Verfahren „Gespräch“ waren 61 Personen (76,25%) gesetzlich und 19 Patienten (23,75%) privat versichert.

Das Patientenkollektiv „Broschüre + Gespräch“ gliederte sich in 44 (77,19%) gesetzlich und 13 (22,81%) privat Versicherte.

In der Gruppe „Film + Gespräch“ hatten 47 Personen (78,33%) eine gesetzliche und 13 Patienten (21,67%) eine private Krankenversicherung.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede ($p=0,3132$) bezüglich des Versichertenstatus in den drei untersuchten Gruppen.

Anzahl vorangegangener Operationen

Im Fragebogen wurden die Patienten nach der Anzahl vorangegangener Operationen in Vollnarkose gefragt (Frage 13).

In der Gruppe der Patienten, welche ausschließlich im persönlichen Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, lag der Mittelwert vorangegangener Operationen bei einem Wert von 3,3 Operationen, die maximale Anzahl an Voroperationen betrug in einem Falle 33.

In der Patientengruppe mit dem Aufklärungsverfahren „Broschüre + Gespräch“ wurde ein Mittelwert von 2,6 vorangegangenen chirurgischen Eingriffen ermittelt. Das Maximum lag hier bei 20 Operationen.

Patienten des Verfahrens „Film + Gespräch“, hatten im Mittel 3,1 vorangegangene Operationen; das Maximum lag hier bei 12 Operationen.

Tab. 3: Anzahl vorangegangener Operationen in den drei Gruppen
N= absolute Häufigkeit, Anzahl der Patienten
MW= Mittelwert
STD= Standardabweichung
Min.= Minimum
Max.= Maximum
IQA= Interquartilsabstand

| Anzahl vorangegangener Operationen | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Gruppe | N= | MW | STD | Min. | 2. IQA | Median | 3. IQA | Max. |
| Gespräch | 80 | 3.3 | 5.3 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 33.0 |
| Broschüre und Gespräch | 57 | 2.6 | 3.2 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 3.0 | 20.0 |
| Film und Gespräch | 60 | 3.1 | 2.9 | 0.0 | 1.0 | 2.0 | 4.0 | 12.0 |

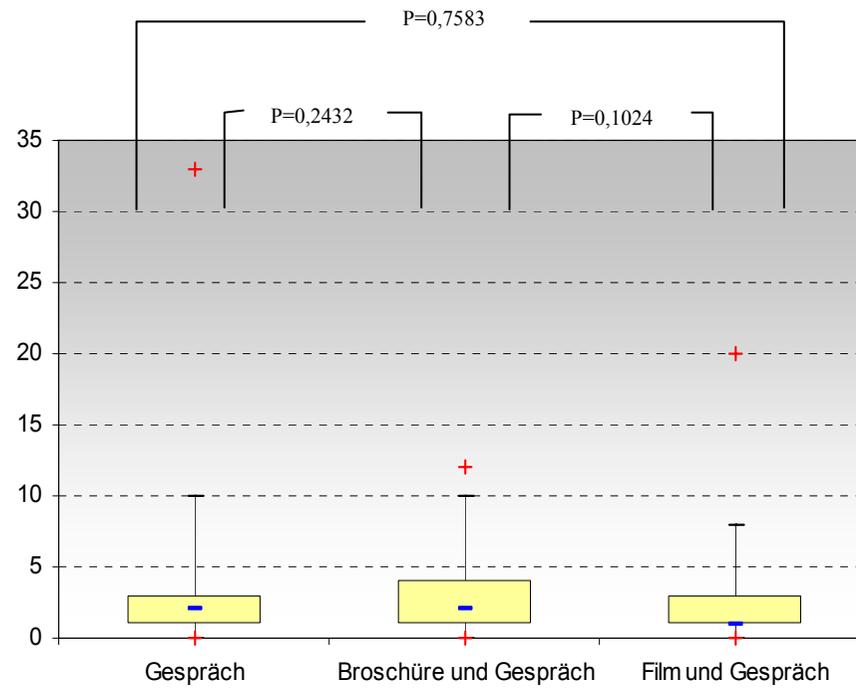


Abb. 8: Anzahl vorangegangener Operationen in den drei Gruppen. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den drei untersuchten Gruppen ($p=0,3692$).

3.2. Dauer der Narkoseaufklärung

Ein Zielpunkt der Studie war es, die Zeitdauer für die anästhesiologische Prämedikationsvisite zu erfassen.

Hierzu dokumentierten die am Behandlungsprozess beteiligten Anästhesisten die für eine Narkoseaufklärung aufgewendete Zeitdauer, gemessen von der Durchsicht der Krankenakten an bis zum Verlassen des Patientenzimmers.

Tab. 4: Gesamtzeit der Narkoseaufklärung in drei untersuchten Gruppen
N= absolute Häufigkeit, Anzahl der Patienten
MW= Mittelwert
STD= Standardabweichung
Min.= Minimum
Max.= Maximum
IQA= Interquartilsabstand

| Zeit des persönlichen Gesprächs zur Narkoseaufklärung | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Gruppe | N= | MW | STD | Min. | 2. IQA | Median | 3. IQA | Max. |
| Gespräch | 80 | 25,91 | 9,00 | 10 | 20 | 26 | 30,5 | 50 |
| Broschüre und Gespräch | 57 | 29,32 | 7,80 | 17 | 25 | 30 | 32 | 55 |
| Film und Gespräch | 60 | 23,97 | 8,09 | 10 | 20 | 23 | 30 | 45 |

In der Patientengruppe, welche ausschließlich durch das persönliche Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, lag der Mittelwert der Dauerdauer für das anästhesiologische Aufklärungsgespräch bei 23,91 Minuten. Der *Range* lag zwischen 10 und 50, bei einem Median von 26 Minuten.

Bei den Patienten, die vor dem Gespräch die Broschüre erhalten hatten, wurden zur Aufklärung durchschnittlich 29,32 Minuten benötigt, bei einem *Range* zwischen 15 und 55 Minuten. Der Median betrug 30 Minuten.

In der Patientengruppe des Verfahrens „Film + Gespräch“ lag der Mittelwert der benötigten Gesprächszeit bei 23,97 Minuten. Der *Range* befand sich zwischen 10 und 45 Minuten, bei einem Median von 23 Minuten.

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied der Aufklärungszeiten in den drei Gruppen ($p=0,0021^*$).

Bei paarweisem Vergleich errechnete sich für die Patientengruppe „Gespräch“ und dem Patientenkollektiv „Broschüre + Gespräch“ ein signifikanter Unterschied mit $p=0,0258^*$.

Ein ebenfalls signifikanter Unterschied ergab sich mit $p=0,00038^*$ für das Verfahren „Broschüre + Gespräch“ und das Verfahren „Film + Gespräch“.

Eine Analyse der gemessenen Zeiten der Gruppe „Gespräch“ mit der Gruppe „Film + Gespräch“ zeigte keine signifikanten Unterschiede ($p=0,1641$).

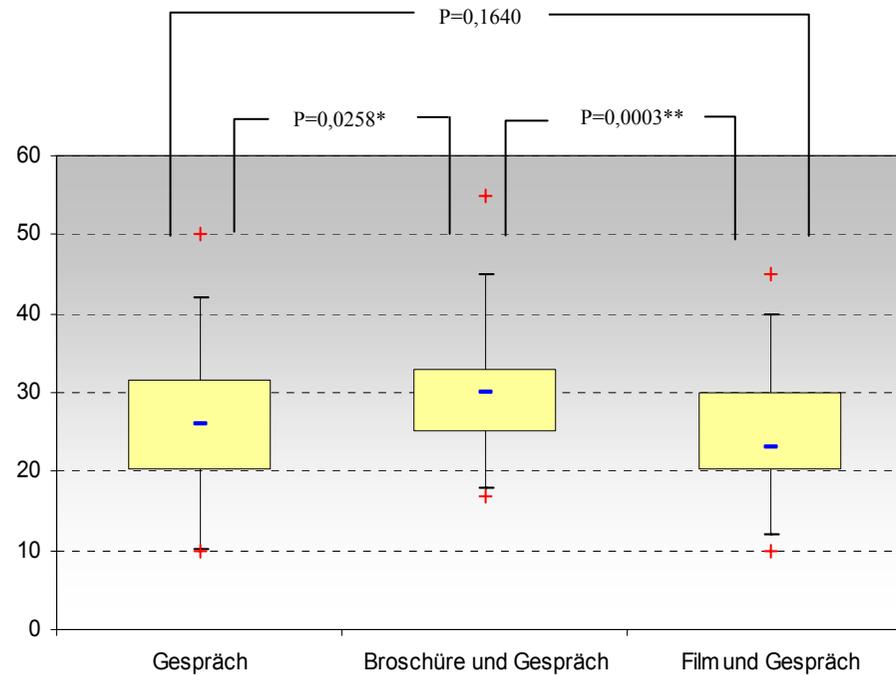


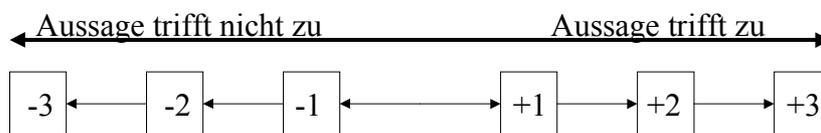
Abb. 9: Zeit des Aufklärungsgesprächs in den drei untersuchten Gruppen im Boxplot.
 Zwischen der Gruppe Gespräch und der Gruppe Broschüre mit Gespräch zeigt sich ein signifikanter Unterschied mit $p=0,0258^*$.
 Zwischen den Gruppen Broschüre + Gespräch und der Gruppe Film + Gespräch zeigt sich ein signifikanter Unterschied mit $p=0,0003^*$.

3.3. Patientenzufriedenheit

3.3.1 Punktwerte aus den Fragen zur Zufriedenheit

Frage 1

”Die Narkoseaufklärung fand unter Zeitdruck statt.”



Tab. 5: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 1

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 1 | | | | | | | | |
|---|-----|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| ”Die Narkoseaufklärung fand unter Zeitdruck statt.” | | | | | | | | |
| GRUPPE | | Bewertungen Frage 1 | | | | | | Total |
| | | (+3) 1 Punkt | (+2) 2 Punkte | (+1) 3 Punkte | (-1) 4 Punkte | (-2) 5 Punkte | (-3) 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 0 | 1 | 0 | 2 | 17 | 60 | 80 |
| | %/S | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 1.02 | 8.63 | 30.46 | 40.61 |
| | %/G | 0.00 | 1.25 | 0.00 | 2.50 | 21.25 | 75.00 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 1 | 0 | 0 | 3 | 12 | 41 | 57 |
| | %/S | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 6.09 | 20.81 | 28.93 |
| | %/G | 1.75 | 0.00 | 0.00 | 5.26 | 21.05 | 71.93 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 56 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 0.51 | 1.02 | 28.43 | 30.46 |
| | %/G | 0.00 | 1.67 | 0.00 | 1.67 | 3.33 | 93.33 | |
| Total | N= | 1 | 2 | 0 | 6 | 31 | 157 | 197 |
| | %/S | 0.51 | 1.02 | 0.00 | 3.05 | 15.74 | 79.70 | 100.0 |

In der Patientengruppe, welche nur das persönliche Gespräch zur Aufklärung über die Narkose erhielt, wurde die Bewertung +3 (dies entspricht einem Punkt) von keinem Befragten gewählt. Ein Patient (1,25%) wählte den Wert +2 (zwei Punkte). Die Bewertungskategorie +1 (drei Punkte) kreuzte kein Patient an. Zwei Patienten (1,25%) wählten den Wert -1 (vier Punkte). Für den Wert -2, welchem fünf Punkte zugeordnet waren, entschieden sich 17 Patienten (21,25%). Den Wert -3 (entsprechend dem maximalen Punktwert von sechs Punkten) gaben 60 Patienten (75,0%) an.

In der Patientengruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten die Broschüre erhielt, gab ein Befragter (1,75%) den Wert +3 (entspricht einem Punkt) an. Die Bewertung +2 (zwei Punkte) wurde von keinem Patienten angegeben. Der Wert +1 (drei Punkte), wurde ebenfalls von keinem Patienten gewählt. Die Bewertungsmöglichkeit -1 (vier Punkte) wurde von drei Patienten (5,26%) angekreuzt. Den Wert -2 (fünf Punkte) wählten zwölf Befragte (21,05%). Für die Bewertung -3 (maximale Punktzahl von sechs Punkten), entschieden sich 41 Patienten (71,93%).

In dem Patientenkollektiv, welches zuerst den Aufklärungsfilm betrachtete und anschließend im persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurde, gab kein Befragter den Wert +3 (ein Punkt) an. Die Bewertung +2 (zwei Punkte) wählte ein Patient (1,67%). Die Bewertungskategorie +1 (drei Punkte) kreuzte ebenfalls kein Befragter an. Den Wert -1 (vier Punkte) wählte ein Patient (1,67%). Für die Bewertung -2 (fünf Punkte), entschieden sich zwei Patienten (3,33%). Die Bewertungskategorie -3 (entspricht der maximalen Punktzahl von sechs), wurde von 56 Befragten (93,33%) gewählt.

Frage 1 "Die Narkoseaufklärung fand unter Zeitdruck statt."

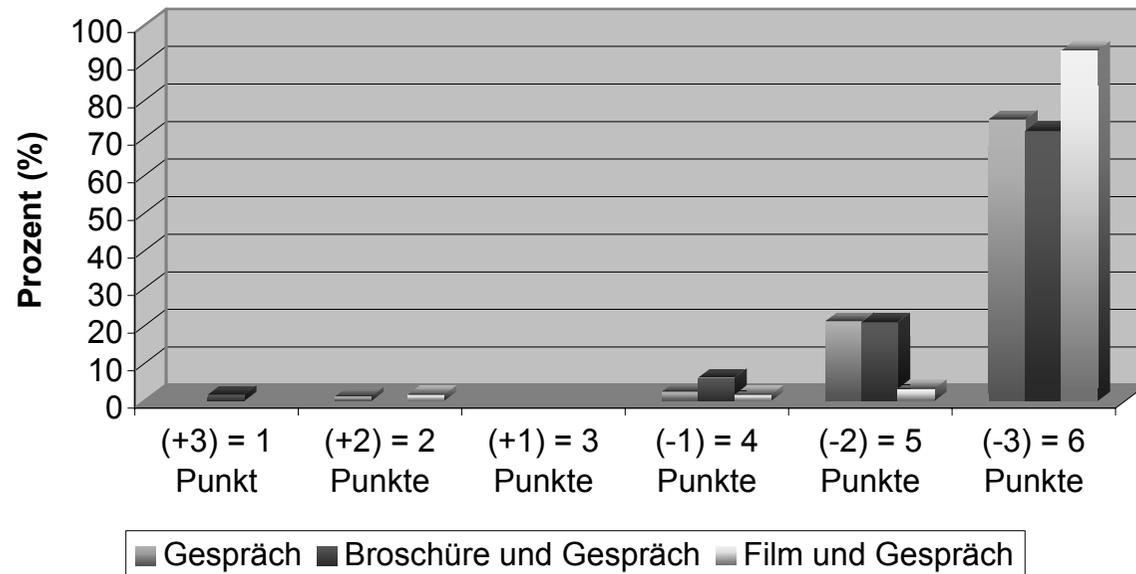
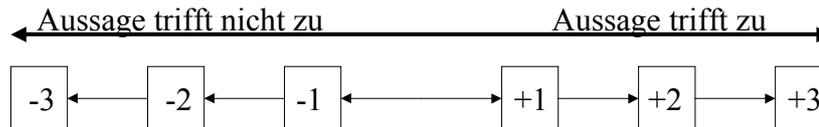


Abb. 10: Relative Häufigkeiten der Bewertungen zu Frage 1 im Balkendiagramm.

Frage 2

“Die Erklärungen waren gut zu verstehen.”



Tab. 6: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 1
N= absolute Häufigkeit der Bewertung
%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie
%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 2 | | | | | | | | |
|--|------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| “Die Erklärungen waren gut zu verstehen.” | | | | | | | | |
| | | Bewertungen Frage 2 | | | | | | |
| GRUPPE | | (-3) | (-2) | (-1) | (+1) | (+2) | (+3) | Total |
| | | 1 Punkt | 2 Punkte | 3 Punkte | 4 Punkte | 5 Punkte | 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 1 | 3 | 1 | 4 | 18 | 53 | 80 |
| | %/S | 0.51 | 1.52 | 0.51 | 2.03 | 9.14 | 26.90 | 40.61 |
| | %/G | 1.25 | 3.75 | 1.25 | 5.00 | 22.50 | 66.25 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 1 | 17 | 39 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.51 | 8.63 | 19.80 | 30.46 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.75 | 29.82 | 68.42 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 57 | 57 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.02 | 0.51 | 28.93 | 28.93 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.33 | 1.67 | 95.00 | |
| Total | N= | 1 | 3 | 1 | 7 | 36 | 149 | 197 |
| | %/S | 0.51 | 1.52 | 0.51 | 3.55 | 18.27 | 75.63 | 100.0 |

In der Patientengruppe, welche nur das persönliche Gespräch zur Aufklärung über die Narkose erhielt, wurde die Bewertung -3 (dies entspricht einem Punkt) von einem Befragten (1,25%) gewählt. Drei Patient (3,75%) wählte den Wert -2 (zwei Punkte). Die Bewertungskategorie -1 (drei Punkte) kreuzte ein Patient (1,25%) an. Vier Patienten (5,0%) wählten den Wert +1 (vier Punkte). Für den Wert +2, welchem fünf Punkte zugeordnet waren, entschieden sich 18 Patienten (22,5%). Den Wert +3 (entsprechend dem maximalen Punktwert von sechs Punkten) gaben 53 Patienten (66,25%) an.

In der Patientengruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten die Broschüre erhielt, gab kein Befragter den Wert -3 (entspricht einem Punkt) an. Die Bewertung -2 (zwei Punkte) wurde ebenfalls von keinem Patienten angegeben. Der Wert -1 (drei Punkte), wurde wiederum von keinem Patienten gewählt. Die Bewertungsmöglichkeit +1 (vier Punkte) wurde von einem Patienten (1,75%) angekreuzt. Den Wert +2 (fünf Punkte) wählten 17 Befragte (19,82%). Für die Bewertung +3 (maximale Punktzahl von sechs Punkten), entschieden sich 39 Patienten (68,42%).

In dem Patientenkollektiv, welches zuerst den Aufklärungsfilm betrachtete und anschließend im persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurde, gab kein Befragter den Wert -3 (ein Punkt) an. Die Bewertung -2 (zwei Punkte) wählte ebenfalls kein Patient. Die Bewertungskategorie -1 (drei Punkte) kreuzte wiederum kein Befragter an. Den Wert +1 (vier Punkte) wählten zwei Patienten (3,33%). Für die Bewertung +2 (fünf Punkte), entschied sich ein Patient (1,67%). Die Bewertungskategorie +3 (entspricht der maximalen Punktzahl von sechs), wurde von 57 Befragten (95,0%) gewählt.

Frage 2 "Die Erklärungen waren gut zu verstehen."

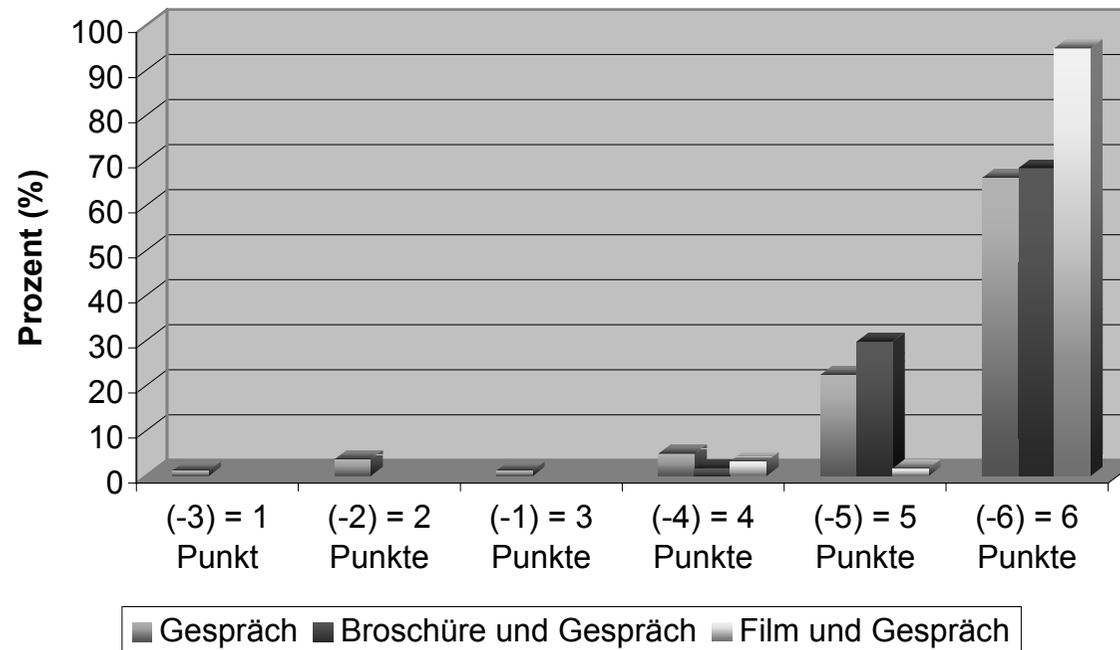
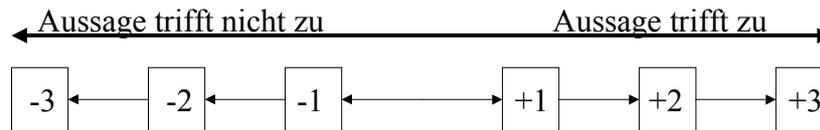


Abb. 11: Relative Häufigkeiten der Bewertungen zu Frage 2 im Balkendiagramm.

Frage 3

“Manche meiner Fragen wurden in der Narkoseaufklärung nicht geklärt.”



Tab. 7: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 3

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 3 | | | | | | | | |
|--|------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| ”Manche meiner Fragen wurden in der Narkoseaufklärung nicht geklärt.” | | | | | | | | |
| GRUPPE | | Bewertungen Frage 3 | | | | | | Total |
| | | (+3) | (+2) | (+1) | (-1) | (-2) | (-3) | |
| | | 1 Punkt | 2 Punkte | 3 Punkte | 4 Punkte | 5 Punkte | 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 1 | 2 | 0 | 2 | 16 | 59 | 80 |
| | %/S | 0.51 | 1.02 | 0.00 | 1.02 | 8.12 | 29.95 | 40.61 |
| | %/G | 1.25 | 2.50 | 0.00 | 2.50 | 20.00 | 73.75 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 0 | 1 | 0 | 2 | 12 | 42 | 57 |
| | %/S | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 1.02 | 6.09 | 21.32 | 28.93 |
| | %/G | 0.00 | 1.75 | 0.00 | 3.51 | 21.05 | 73.68 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 57 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.51 | 1.02 | 0.00 | 28.93 | 30.46 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 1.67 | 3.33 | 0.00 | 95.00 | |
| Total | N= | 1 | 3 | 1 | 6 | 28 | 158 | 197 |
| | %/S | 0.51 | 1.52 | 0.51 | 3.05 | 14.21 | 80.20 | 100.0 |

In der Patientengruppe, welche nur das persönliche Gespräch zur Aufklärung über die Narkose erhielt, wurde die Bewertung +3 (dies entspricht einem Punkt) von einem Befragten (1,25%) gewählt. Zwei Patienten (2,5%) wählten den Wert +2 (zwei Punkte). Die Bewertungskategorie +1 (drei Punkte) kreuzte kein Patient an. Zwei Patienten (1,25%) wählten den Wert -1 (vier Punkte). Für den Wert -2, welchem fünf Punkte zugeordnet waren, entschieden sich 16 Patienten (20,0%). Den Wert -3 (entsprechend dem maximalen Punktwert von sechs Punkten) gaben 59 Patienten (73,75%) an.

In der Patientengruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten die Broschüre erhielt, gab kein Befragter den Wert +3 (entspricht einem Punkt) an. Die Bewertung +2 (zwei Punkte) wurde von einem Patienten (1,75%) angegeben. Der Wert +1 (drei Punkte), wurde von keinem Patienten gewählt. Die Bewertungsmöglichkeit -1 (vier Punkte) wurde von zwei Patienten (2,5%) angekreuzt. Den Wert -2 (fünf Punkte) wählten zwölf Befragte (21,05%). Für die Bewertung -3 (maximale Punktzahl von sechs Punkten), entschieden sich 42 Patienten (73,68%).

In dem Patientenkollektiv, welches zuerst den Aufklärungsfilm betrachtete und anschließend im persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurde, gab kein Befragter den Wert +3 (ein Punkt) an. Die Bewertung +2 (zwei Punkte) wählte ebenfalls kein Patient. Die Bewertungskategorie +1 (drei Punkte) kreuzte ein Befragter (1,67%) an. Den Wert -1 (vier Punkte) wählten zwei Patienten (3,33%). Für die Bewertung -2 (fünf Punkte), entschied sich kein Patient. Die Bewertungskategorie -3 (entspricht der maximalen Punktzahl von sechs), wurde von 57 Befragten (95,0%) gewählt.

Frage 3

"Manche meiner Fragen wurden in der Narkoseaufklärung nicht geklärt."

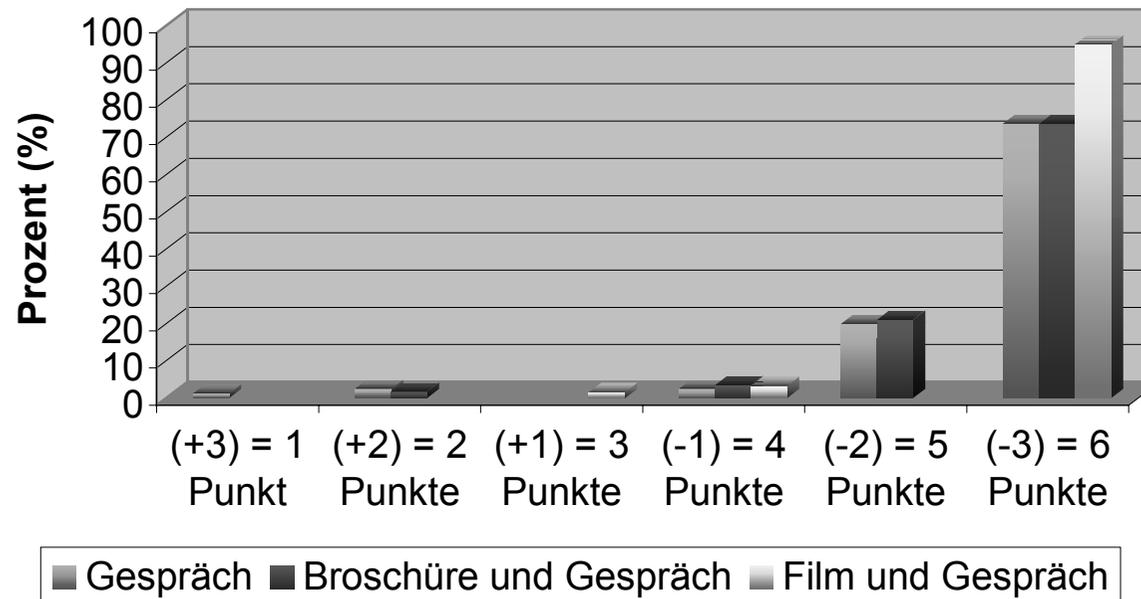
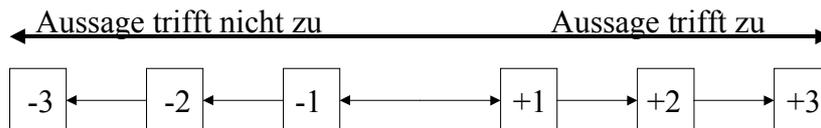


Abb. 12: Relative Häufigkeiten der Bewertungen zu Frage 3 im Balkendiagramm.

Frage 4

„Nach der Narkoseaufklärung wusste ich über die Vorgehensweise bei einer Narkose Bescheid.“



Tab. 8: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 4
N= absolute Häufigkeit der Bewertung
%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie
%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 4 | | | | | | | | |
|--|-----|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| „Nach der Narkoseaufklärung wusste ich über die Vorgehensweise bei einer Narkose Bescheid.“ | | | | | | | | |
| GRUPPE | | Bewertungen Frage 4 | | | | | | Total |
| | | (-3) 1 Punkt | (-2) 2 Punkte | (-1) 3 Punkte | (+1) 4 Punkte | (+2) 5 Punkte | (+3) 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 1 | 6 | 2 | 4 | 18 | 49 | 80 |
| | %/S | 0.51 | 3.05 | 1.02 | 2.03 | 9.14 | 24.87 | 40.61 |
| | %/G | 1.25 | 7.50 | 2.50 | 5.00 | 22.50 | 61.25 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 0 | 1 | 0 | 2 | 16 | 38 | 57 |
| | %/S | 0.00 | 0.51 | 0.00 | 1.02 | 8.12 | 19.29 | 28.93 |
| | %/G | 0.00 | 1.75 | 0.00 | 3.51 | 28.07 | 66.67 | |
| Film und Gespräch | N= | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 55 | 60 |
| | %/S | 0.51 | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 1.52 | 27.92 | 30.46 |
| | %/G | 1.67 | 1.67 | 0.00 | 0.00 | 5.00 | 91.67 | |
| Total | N= | 2 | 8 | 2 | 6 | 37 | 142 | 197 |
| | %/S | 1.02 | 4.06 | 1.02 | 3.05 | 18.78 | 72.08 | 100.0 |

In der Patientengruppe, welche nur das persönliche Gespräch zur Aufklärung über die Narkose erhielt, wurde die Bewertung -3 (dies entspricht einem Punkt) von einem Befragten (1,25%) gewählt. Sechs Patienten (7,5%) wählte den Wert -2 (zwei Punkte). Die Bewertungskategorie -1 (drei Punkte) kreuzten zwei Patienten (2,5%) an. Vier Patienten (5,0%) wählten den Wert +1 (vier Punkte). Für den Wert +2, welchem fünf Punkte zugeordnet waren, entschieden sich 18 Patienten (22,5%). Den Wert +3 (entsprechend dem maximalen Punktwert von sechs Punkten) gaben 49 Patienten (61,25%) an.

In der Patientengruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten die Broschüre erhielt, gab kein Befragter den Wert -3 (entspricht einem Punkt) an. Die Bewertung -2 (zwei Punkte) wurde von einem Patienten (1,75%) angegeben. Der Wert -1 (drei Punkte), wurde ebenfalls von keinem Patienten gewählt. Die Bewertungsmöglichkeit +1 (vier Punkte) wurde von zwei Patienten (3,51%) angekreuzt. Den Wert +2 (fünf Punkte) wählten 16 Befragte (28,07%). Für die Bewertung +3 (maximale Punktzahl von sechs Punkten), entschieden sich 38 Patienten (66,67%).

In dem Patientenkollektiv, welches zuerst den Aufklärungsfilm betrachtete und anschließend im persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurde, gab ein Befragter (1,67%) den Wert -3 (ein Punkt) an. Die Bewertung -2 (zwei Punkte) wählte wiederum ein Patient (1,67%). Die Bewertungskategorie -1 (drei Punkte) kreuzte kein Befragter an. Den Wert +1 (vier Punkte) wählte ebenfalls kein Patient. Für die Bewertung +2 (fünf Punkte), entschieden sich drei Patienten (5,0%). Die Bewertungskategorie +3 (entspricht der maximalen Punktzahl von sechs), wurde von 55 Befragten (91,67%) gewählt.

Frage 4
"Nach der Narkoseaufklärung wußte ich über die Vorgehensweise bei einer Narkose Bescheid."

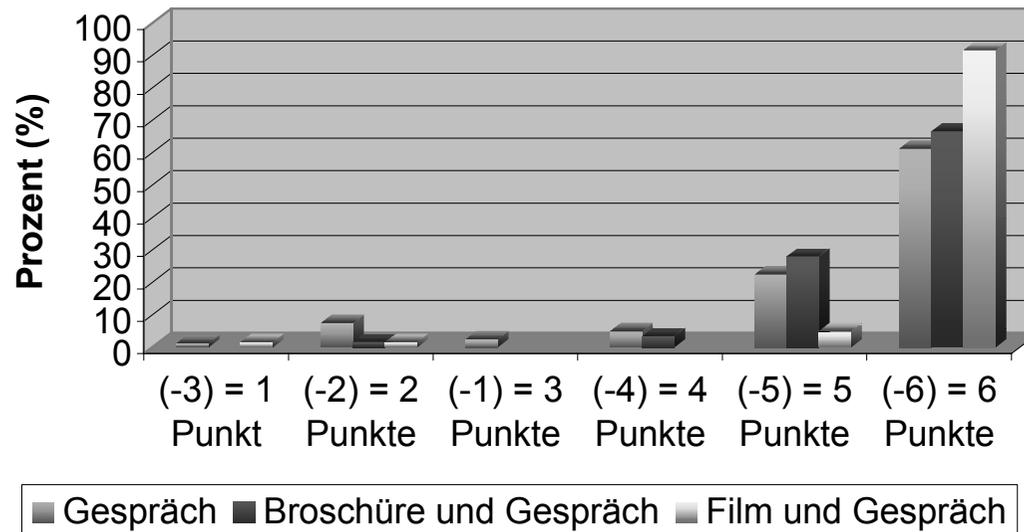
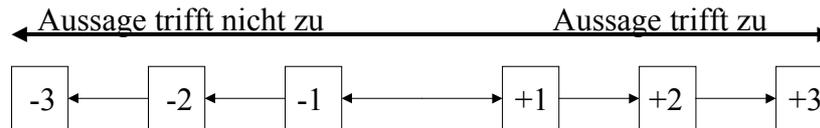


Abb. 13: Relative Häufigkeiten der Bewertungen zu Frage 4 im Balkendiagramm.

Frage 5

**„Die Form der Narkoseaufklärung hätte ich mir anschaulicher
vorgestellt.“**



Tab. 9: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 5
N= absolute Häufigkeit der Bewertung
%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie
%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 5 | | | | | | | | |
|--|------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| „Die Form der Narkoseaufklärung hätte ich mit anschaulicher gewünscht.“ | | | | | | | | |
| GRUPPE | | Bewertungen Frage 5 | | | | | | Total |
| | | (+3) 1 Punkt | (+2) 2 Punkte | (+1) 3 Punkte | (-1) 4 Punkte | (-2) 5 Punkte | (-3) 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 0 | 3 | 2 | 5 | 19 | 51 | 80 |
| | %/S | 0.00 | 1.52 | 1.02 | 2.54 | 9.64 | 25.89 | 40.61 |
| | %/G | 0.00 | 3.75 | 2.50 | 6.25 | 23.75 | 63.75 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 1 | 1 | 0 | 2 | 11 | 42 | 57 |
| | %/S | 0.51 | 0.51 | 0.00 | 1.02 | 5.58 | 21.32 | 28.93 |
| | %/G | 1.75 | 1.75 | 0.00 | 3.51 | 19.30 | 73.68 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 59 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.51 | 29.95 | 30.46 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.67 | 98.33 | |
| Total | N= | 1 | 4 | 2 | 7 | 31 | 152 | 197 |
| | %/S | 0.51 | 2.03 | 1.02 | 3.55 | 15.74 | 77.16 | 100.0 |

In der Patientengruppe, welche nur das persönliche Gespräch zur Aufklärung über die Narkose erhielt, wurde die Bewertung +3 (dies entspricht einem Punkt) von keinem Befragten gewählt. Drei Patienten (13,75%) wählte den Wert +2 (zwei Punkte). Die Bewertungskategorie +1 (drei Punkte) kreuzten zwei Patienten (2,5%) an. Fünf Patienten (6,25%) wählten den Wert -1 (vier Punkte). Für den Wert -2, welchem fünf Punkte zugeordnet waren, entschieden sich 19 Patienten (23,75%). Den Wert -3 (entsprechend dem maximalen Punktwert von sechs Punkten) gaben 51 Patienten (63,75%) an.

In der Patientengruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten die Broschüre erhielt, gab ein Befragter (1,75%) den Wert +3 (entspricht einem Punkt) an. Die Bewertung +2 (zwei Punkte) wurde von einem Patienten (1,75%) angegeben. Der Wert +1 (drei Punkte), wurde von keinem Patienten gewählt. Die Bewertungsmöglichkeit -1 (vier Punkte) wurde von zwei Patienten (3,51%) angekreuzt. Den Wert -2 (fünf Punkte) wählten elf Befragte (19,3%). Für die Bewertung -3 (maximale Punktzahl von sechs Punkten), entschieden sich 42 Patienten (73,68%).

In dem Patientenkollektiv, welches zuerst den Aufklärungsfilm betrachtete und anschließend im persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurde, gab kein Befragter den Wert +3 (ein Punkt) an. Die Bewertung +2 (zwei Punkte) wählte ebenfalls kein Patient. Die Bewertungskategorie +1 (drei Punkte) kreuzte ebenfalls kein Befragter an. Den Wert -1 (vier Punkte) wählte kein Patient. Für die Bewertung -2 (fünf Punkte), entschied sich ein Patient (1,67%). Die Bewertungskategorie -3 (entspricht der maximalen Punktzahl von sechs), wurde von 59 Befragten (98,33%) gewählt.

Frage 5
**"Die Form der Narkoseaufklärung hätte ich mir
anschaulicher gewünscht."**

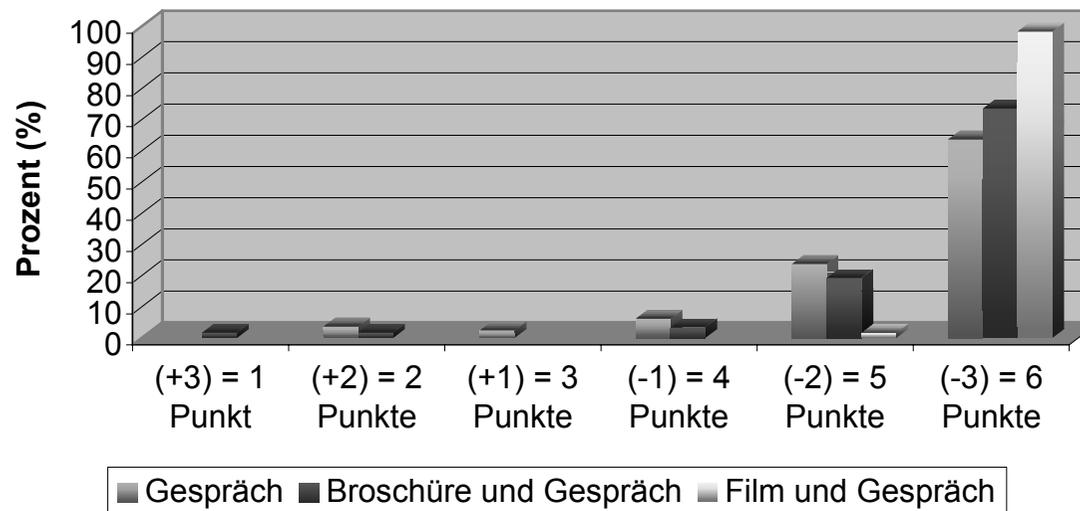
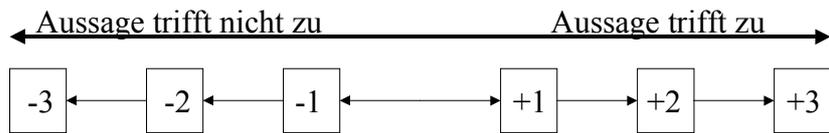


Abb. 14: Relative Häufigkeiten der Bewertungen zu Frage 5 im Balkendiagramm.

Frage 6 (Globalfrage)

“Mit der Aufklärung über die Narkose war ich zufrieden.”



Tab. 10: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 6

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 6 | | | | | | | | |
|---|-----|----------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| ”Mit der Aufklärung über die Narkose war ich zufrieden.“ | | | | | | | | |
| GRUPPE | | Bewertungen Frage 6 | | | | | | Total |
| | | (-3) 1 Punkt | (-2) 2 Punkte | (-1) 3 Punkte | (+1) 4 Punkte | (+2) 5 Punkte | (+3) 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 1 | 1 | 0 | 4 | 17 | 57 | 80 |
| | %/S | 0.51 | 0.51 | 0.00 | 2.03 | 8.63 | 28.93 | 40.61 |
| | %/G | 1.25 | 1.25 | 0.00 | 5.00 | 21.25 | 71.25 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 2 | 13 | 42 | 57 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.02 | 6.60 | 21.32 | 28.93 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.51 | 22.81 | 73.68 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 58 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.02 | 29.44 | 30.46 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.33 | 96.67 | |
| Total | N= | 1 | 1 | 0 | 6 | 32 | 157 | 197 |
| | %/S | 0.51 | 0.51 | 0.00 | 3.05 | 16.24 | 79.70 | 100.0 |

In der Patientengruppe, welche nur das persönliche Gespräch zur Aufklärung über die Narkose erhielt, wurde die Bewertung -3 (dies entspricht einem Punkt) von einem Befragten (1,25%) gewählt. Ein Patient (1,25%) wählte den Wert -2 (zwei Punkte). Die Bewertungskategorie -1 (drei Punkte) kreuzte kein Patient an. Vier Patienten (5,0%) wählten den Wert +1 (vier Punkte). Für den Wert +2, welchem fünf Punkte zugeordnet waren, entschieden sich 17 Patienten (21,25%). Den Wert +3 (entsprechend dem maximalen Punktwert von sechs Punkten) gaben 57 Patienten (71,25%) an.

In der Patientengruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten die Broschüre erhielt, gab kein Befragter den Wert -3 (entspricht einem Punkt) an. Die Bewertung -2 (zwei Punkte) wurde ebenfalls von keinem Patienten angegeben. Der Wert -1 (drei Punkte), wurde wiederum von keinem Patienten gewählt. Die Bewertungsmöglichkeit +1 (vier Punkte) wurde von zwei Patienten (3,51%) angekreuzt. Den Wert +2 (fünf Punkte) wählten 13 Befragte (22,81%). Für die Bewertung +3 (maximale Punktzahl von sechs Punkten), entschieden sich 42 Patienten (73,68%).

In dem Patientenkollektiv, welches zuerst den Aufklärungsfilm betrachtete und anschließend im persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurde, gab kein Befragter den Wert -3 (ein Punkt) an. Die Bewertung -2 (zwei Punkte) wählte ebenfalls kein Patient. Die Bewertungskategorie -1 (drei Punkte) kreuzte wiederum kein Befragter an. Den Wert +1 (vier Punkte) wählte kein Patient. Für die Bewertung +2 (fünf Punkte), entschieden sich zwei Patienten (3,33%). Die Bewertungskategorie +3 (entspricht der maximalen Punktzahl von sechs), wurde von 58 Befragten (96,67%) gewählt.

Frage 6 (Globalfrage)
"Mit der Aufklärung über die Narkose war ich zufrieden."

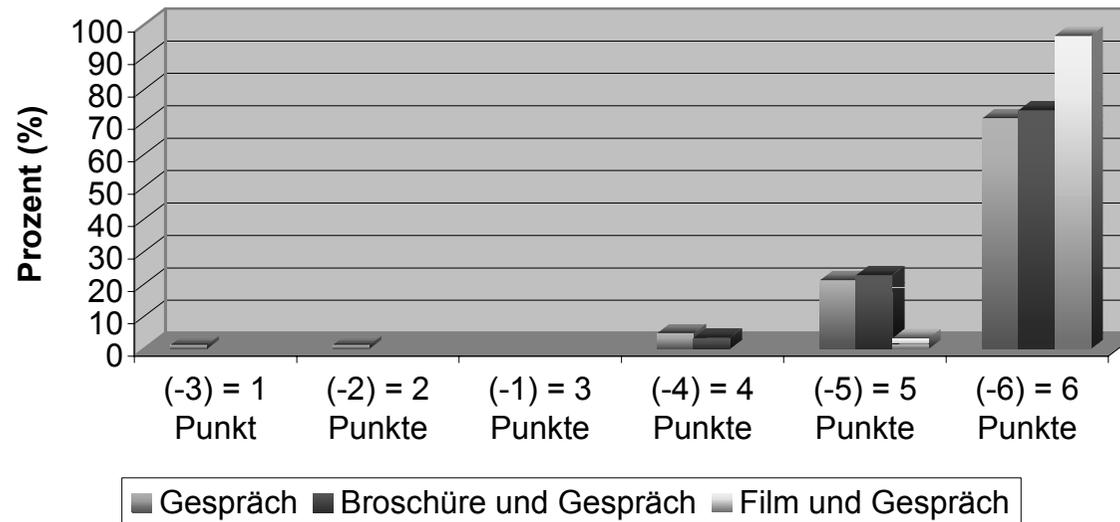


Abb. 15: Relative Häufigkeiten der Bewertungen zu Frage 6 im Balkendiagramm.

3.3.2 *Summenscore der Punktwerte aus den Fragen zur Zufriedenheit*

Um ein Maß für die Zufriedenheit mit der Narkoseaufklärung zu erhalten, wurde aus den ermittelten Punktwerten der Fragen 1 bis 5 ein Punktwertsummenscore errechnet. Der maximal zu erreichende Wert liegt bei 30, der minimale bei 5 Punkten.

In folgender Tabelle sind die relativen und absoluten Häufigkeiten der Punktwertsummenscore in den drei untersuchten Gruppen aufgegliedert.

Tab. 11: Absolute und relative Häufigkeiten der Bewertungen und Punktvergabe zu Frage 6
N= absolute Häufigkeit der Bewertung
%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie
%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Punktwertsummenscore Zufriedenheit Frage 1-5 | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| GRUPPE | | Punktwertsummenscore-Zufriedenheit | | | | | | | | | | | | | Total |
| | | 10 Punkte | 18 Punkte | 19 Punkte | 20 Punkte | 21 Punkte | 22 Punkte | 24 Punkte | 25 Punkte | 26 Punkte | 27 Punkte | 28 Punkte | 29 Punkte | 30 Punkte | |
| Gespräch | N= | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 10 | 3 | 3 | 10 | 10 | 33 | 80 |
| | %/S | 0.51 | 0.51 | 0.51 | 1.53 | 1.02 | 0.51 | 1.02 | 5.10 | 1.53 | 1.53 | 5.10 | 5.10 | 16.83 | 40.61 |
| | %/G | 1.25 | 1.25 | 1.25 | 3.75 | 2.50 | 1.25 | 2.50 | 12.50 | 3.75 | 3.75 | 12.50 | 12.50 | 41.25 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | 3 | 2 | 3 | 4 | 32 | 57 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.51 | 0.51 | 1.02 | 1.02 | 3.57 | 1.53 | 1.02 | 1.52 | 2.04 | 16.32 | 28.93 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.75 | 1.75 | 3.51 | 3.51 | 12.28 | 5.25 | 3.50 | 5.26 | 7.02 | 56.14 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 48 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.02 | 0.51 | 0.51 | 0.51 | 1.02 | 2.55 | 24.48 | 30.46 |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.33 | 1.67 | 1.67 | 1.67 | 3.33 | 8.33 | 80.00 | |
| Total | N= | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 6 | 18 | 7 | 6 | 15 | 19 | 113 | 197 |
| | %/S | 0.51 | 0.51 | 0.51 | 1.53 | 1.53 | 1.53 | 3.06 | 9.18 | 3.57 | 3.06 | 7.65 | 9.69 | 57.63 | 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich in einem persönlichen Gespräch aufgeklärt wurden, ergab sich folgende Punktwertsummenscore Verteilung zur Zufriedenheit: 10 Punkte ein Patient (1,25%), 18 Punkte ein Patient (1,25%), 19 Punkte ein Patient (1,25%), 20 Punkte drei Patienten (3,75%), 21 Punkte zwei Patienten (2,5%), 22 Punkte ein Patient (1,25%), 24 Punkte zwei Patienten (2,5%), 25 Punkte zehn Patienten (12,5%), 26 Punkte drei Patienten (3,75%), 27 Punkte drei Patienten (3,75%), 28 Punkte zehn Patienten (12,5%), 29 Patienten zehn Patienten (12,5%), der maximale Wert von 30 Punkten erzielten 33 Patienten (14,25).

Im Patientenkollektiv, welches mit der Broschüre und anschließendem Gespräch aufgeklärt wurde, ergab sich folgende Verteilung des erzielten Punktwertsummenscores: 20 Punkte ein Patient (1,75%), 21 Punkte ein Patient (1,75%), 22 Punkte zwei Patienten (3,51%), 24 Punkte zwei Patienten (3,51%), 25 Punkte sieben Patienten (12,28%), 26 Punkte drei Patienten (5,25%), 27 Punkte zwei Patienten (3,5%), 28 Punkte drei Patienten (5,26%), 29 Punkte 4 Patienten (7,02%), der Maximalwert von 30 Punkten wurde von 32 Patienten erreicht (56,14%)

In der dritten Gruppe, welche vor dem Gespräch den Film gesehen hatten wurde lag die Punktwertsummenscoreverteilung wie folgt: 24 Punkte zwei Patienten (3,33%), 25 Punkte ein Patient (1,67%), 26 Punkte ein Patient (1,67%), 27 Punkte ein Patient (1,67%), 28 Punkte ein Patient zwei Patienten (3,33%), 29 Punkte fünf Patienten (8,33%), der maximal zu erzielende wert von 30 Punkten erreichten 48 Patienten (80,0%).

Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit

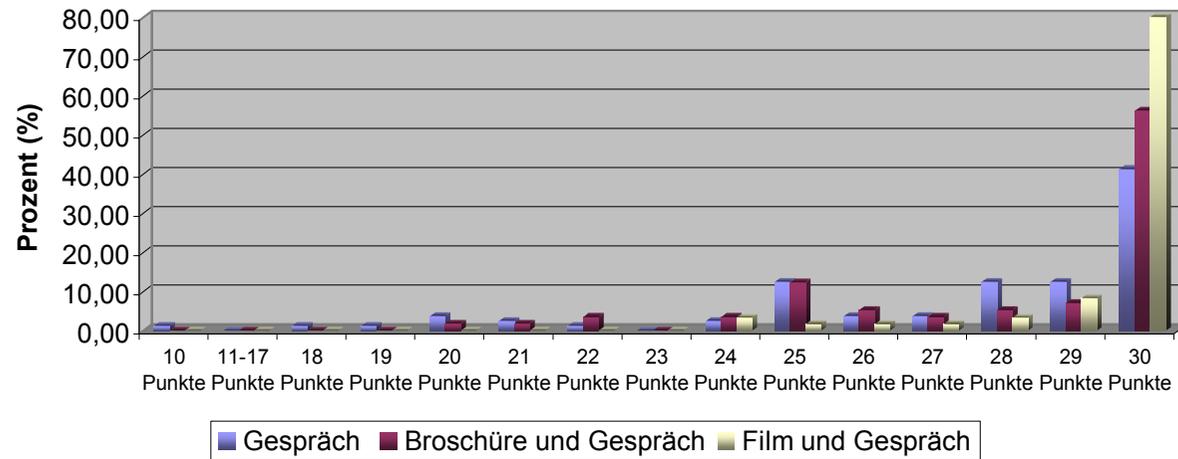


Abb. 16: Relative Häufigkeitsverteilung des Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit in den drei untersuchten Gruppen im Balkendiagramm

Folgende Tabelle zeigt die errechneten statistischen Werte des Punktwertsummenscores zur Patientenzufriedenheit in den drei untersuchten Gruppen.

Tab. 12: Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit aus den Fragen 1-5.
N= absolute Häufigkeit, Anzahl der Patienten
MW= Mittelwert
STD= Standardabweichung
Min.= Minimum
Max.= Maximum
IQA= Interquartilsabstand

| Punktwertsummenscore- Zufriedenheit | | | | | | | | |
|--|-----------|-----------|------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| Gruppe | N= | MW | STD | Min. | 2. IQA | Median | 3. IQA | Max. |
| Gespräch | 80 | 27.4 | 3.7 | 10.0 | 25.0 | 29.0 | 30.0 | 30.0 |
| Broschüre und Gespräch | 57 | 28.1 | 2.8 | 20.0 | 26.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| Film und Gespräch | 60 | 29.5 | 1.4 | 24.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |

Es zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied der erzielten Punktwertsummen in den drei untersuchten Gruppen von $p=0,000017^*$.

Durch paarweisen Vergleich zeigte sich zwischen der Gruppe der Patienten „mit ausschließlichem Aufklärungsgespräch“ und der Patientengruppe „mit Broschüre und Gespräch“ kein signifikanter Unterschied mit $p=0,1726$.

Ein hoch signifikanter Unterschied zeigte sich bei einer vergleichenden Betrachtung zwischen den Gruppen „Broschüre mit Gespräch“ und „Film mit Gespräch“ mit $p=0,00221^*$.

Eine Untersuchung der ermittelten Punktwertsummen zwischen der Gruppe „mit ausschließlichem Gespräch“ und der Gruppe „Film und Gespräch“ erbrachte einen hoch signifikanten Unterschied ($p=0,00001^*$).

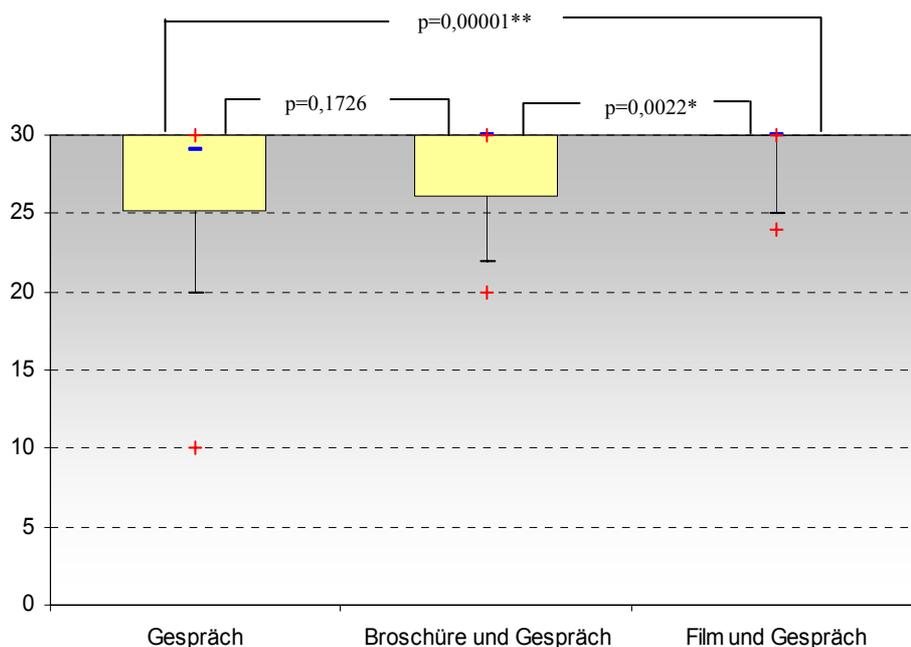


Abb. 17: Punktwertsummenscore- „Zufriedenheit“ in den drei untersuchten Gruppen im Boxplot. Zwischen den Gruppen Gespräch + Broschüre mit Gespräch zeigt sich kein signifikanter Unterschied. Zwischen den Gruppen Broschüre + Gespräch und Film + Gespräch zeigt sich ein signifikanter Unterschied mit $p=0,0022^*$. Einen hoch signifikanten Unterschied zeigt der Vergleich der Gruppe Gespräch mit der Gruppe Film + Gespräch mit $p=0,00001^*$.

Vergleicht man die Verteilungen des maximal zu erreichenden Wertes des Punktwertsummenscores zur Zufriedenheit, ergibt sich in den drei untersuchten Gruppen folgende Verteilung:

Tab. 13: Absolute und relative Häufigkeiten der ermittelten Maximalwerte des Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit in den drei untersuchten Gruppen.

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Maximalwert des Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit | | | | |
|---|------------|--|-------------------------|--------------|
| GRUPPE | | Erreichter Punktwertsummenscore | | Total |
| | | Maximalwert | Kein Maximalwert | |
| Gespräch | N= | 33 | 47 | 80 |
| | %/S | 16.75 | 23.86 | 40.61 |
| | %/G | 41.25 | 58.75 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 32 | 25 | 57 |
| | %/S | 16.24 | 12.69 | 28.93 |
| | %/G | 56.14 | 43.86 | |
| Film und Gespräch | N= | 48 | 12 | 60 |
| | %/S | 24.37 | 6.09 | 30.46 |
| | %/G | 80.00 | 20.00 | |
| Total | N= | 113 | 84 | 197 |
| | %/S | 57.36 | 42.64 | 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, die ausschließlich mit dem Gespräch aufgeklärt wurden, erreichten 33 Patienten (41,25%) den maximalen Wert von 30 Punkten, 47 befragte Personen (58,75%) erzielten niedrigere Summenscorewerte.

Der Maximalwert von 30 Punkten wurde in der Gruppe mit dem Aufklärungsverfahren „Broschüre und Gespräch“ von 32 Patienten (56,14%) festgestellt, 25 Patienten (43,86%) wurde nicht die maximale Bewertung zugeordnet.

In der Gruppe mit der Aufklärungsmethode „Film und Gespräch“ wurde der maximale Punktwertsummenscore von 48 Patienten (80,0%) angegeben. 12 Patienten (20,0%) erzielten geringere Werte. Im Fisher-Test zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied in der Häufigkeit des erzielten Maximalwertes des Punktwertsummenscores zur Zufriedenheit mit $p=0,000019^*$.

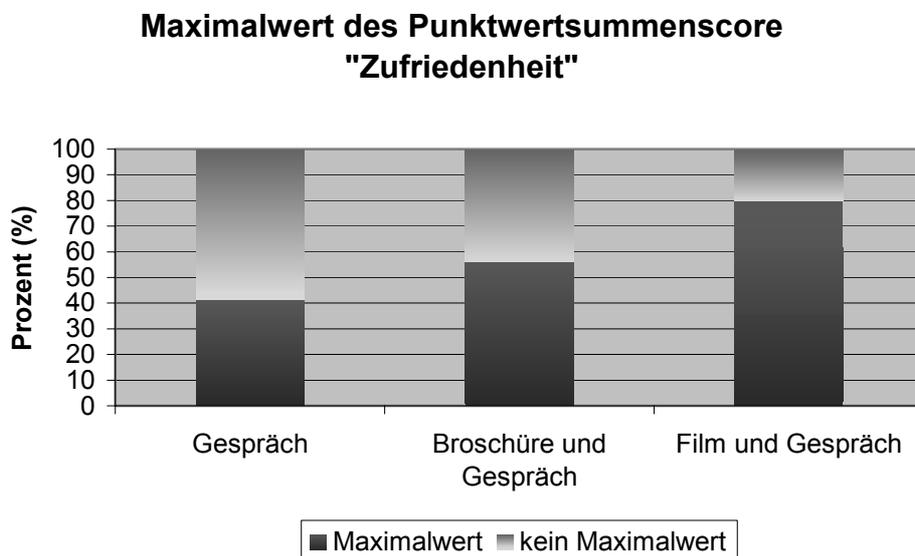


Abb. 18: Relative Häufigkeit der erzielten Maximalwerte des Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit in den drei untersuchten Gruppen.

Untersuchung der internen Konsistenz

Eine Untersuchung der internen Konsistenz des Fragebogenteils zur Patientenzufriedenheit erfolgte aus dem errechneten Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit und der Bewertung der Globalfrage (Frage 6).

Der Punktwertsummenscore der Zufriedenheit und die Bewertungen der Globalfrage korrelieren mit einem hoch signifikanten Wert von $p < 0,0001$. Der Spearman'sche Korrelationskoeffizient liegt bei 0,6744.

Die Werte beweisen eine hohe interne Konstruktvalidität der Fragen zur Zufriedenheit mit der Narkoseaufklärung.

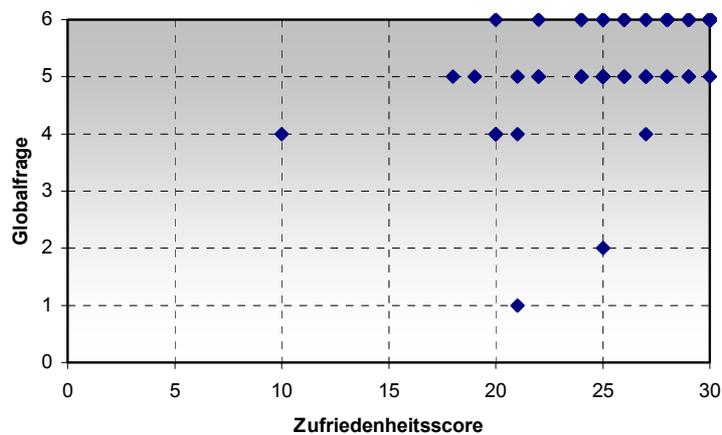


Abb. 19: Streudiagramm der Werte des Punktwertsummenscores zur Zufriedenheit und des Punktwertes der Globalfrage. Die errechneten Parameter korrelieren hoch signifikant ($p < 0,0001^*$) mit einem Spearman'schen Korrelationskoeffizient von 0,6744.

3.4. Informationsgewinn

Der zweite Teil des Fragebogens (Fragen 7-12) untersuchte den Informationsgewinn der Patienten nach erfolgter Narkoseaufklärung.

Hierzu wurden sechs Fragen gestellt. Jede Frage enthielt vier vorformulierte Antwortmöglichkeiten. Nur eine dieser Antworten war jeweils korrekt. Für jede richtige Antwort wurde ein Punkt vergeben, falsche Antworten wurden mit null bewertet.

Durch Summenbildung errechnet sich der Punktsummenscore des Informationsgewinns. Dieser kann zwischen minimal null und maximal sechs Punkten liegen.

Zu jeder einzelnen Frage wurden die relativen und absoluten Häufigkeiten der gemachten Bewertungen in den drei Gruppen errechnet, sowie der Punktsummenscore des Informationsgewinns gebildet.

3.4.1 Punktwerte aus den Fragen zum Informationsgewinn

| |
|----------------|
| Frage 7 |
|----------------|

„Was ist ein Anästhesist?“

- eine Schwester/ein Pfleger 0 Punkte
- eine Ärztin/ein Arzt 1 Punkt
- eine Medizintechnikerin/ein Medizintechniker 0 Punkte
- Weiß ich nicht/Ich kann mich nicht erinnern 0 Punkte

Tab. 14: Absolute und relative Häufigkeiten von richtiger Antwort (1 Punkt) und falscher Beantwortung (0 Punkte) bei Frage 7

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 7 | | | | |
|---------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| "Was ist ein Anästhesist?" | | | | |
| GRUPPE | | Richtige und falsche Beantwortungen | | Total |
| | | Richtige Antwort = 1 Punkt | Falsche Antwort = 0 Punkte | |
| Gespräch | N= | 65 | 15 | 80 |
| | %/S | 7.61 | 7.61 | 40.61 |
| | %/G | 81.25 | 18.75 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 47 | 10 | 57 |
| | %/S | 23.86 | 5.08 | 28.93 |
| | %/G | 82.46 | 17.54 | |
| Film und Gespräch | N= | 58 | 2 | 60 |
| | %/S | 29.44 | 1.02 | 30.46 |
| | %/G | 96.67 | 3.33 | |
| Total | | N= 170 | 27 | 197 |
| | | %/S 86.29 | 13.71 | 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich durch ein persönliches Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, konnten 65 Befragte (81,25%) die Frage „Was ist ein Anästhesist?“ richtig beantworten. 15 Patienten (18,75%) beantworteten diese Frage falsch. Die falschen Antworten gliederten sich wie folgt:

Die Möglichkeit „eine Schwester/ein Pfleger“ wählte ein Patient (1,25%). Die Antwort „eine Medizintechnikerin/ein Medizintechniker“ wurde ebenfalls von einem Befragten (1,25%) ausgesucht. 13 Patienten (16,25%) entschieden sich für die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.“.

Von jenen Patienten, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurden, kreuzten 47 (82,46%) die korrekte Antwort an. 10 Patienten (17,54%) entschieden sich für eine falsche Antwortmöglichkeit. Die vorgegebene Antwort „eine Schwester/ein Pfleger“ wählte kein Patient. Die Antwort „eine Medizintechnikerin/ ein Medizintechniker“ kreuzten drei Patienten (5,26%) an. Die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten sieben Befragte (12,28%) aus.

Aus dem Kollektiv der befragte Patienten, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten den Film betrachtet hatten, wurde diese Frage von 58 (96,67%) korrekt beantwortet, zwei Patienten entschieden sich für eine falsche Antwort. Ein Patient (1,67%) kreuzte „eine Medizintechnikerin/ ein Medizintechniker“ an. Die angebotene Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählte nochmals ein Patient (1,67%).

Frage 7 "Was ist ein Anästhesist?"

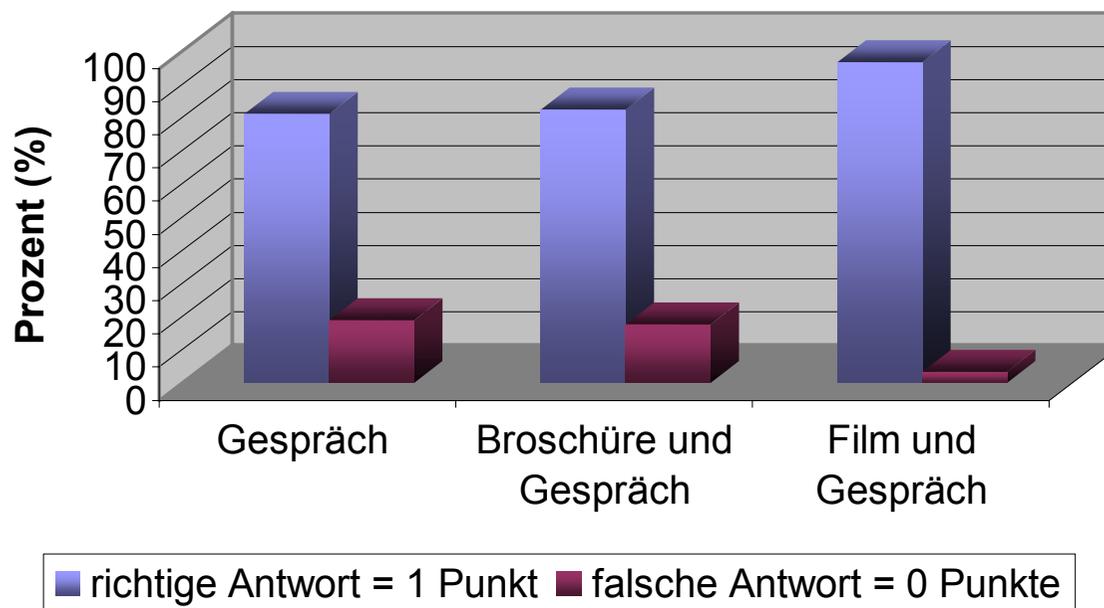


Abb. 20: Relative Häufigkeitsverteilung. Richtige und falsche Beantwortung bei Frage 7 im Säulendiagramm.

| |
|----------------|
| Frage 8 |
|----------------|

„Wo hält sich der Anästhesist während Ihrer Operation auf?“

- Er ist die ganze Zeit nur bei Ihnen, um Ihre lebenswichtigen Körperfunktionen zu überwachen 1 Punkt
- Er verlässt den OP, da der Chirurg die Narkoseüberwachung übernimmt. 0 Punkte
- Er kümmert sich gleichzeitig um weitere Patienten 0 Punkte
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern. 0 Punkte

Tab. 15: Absolute und relative Häufigkeiten der richtigen Antwort (1 Punkt) und falscher Beantwortungen (0 Punkte) bei Frage 8

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 8 | | | | |
|--|------------|--|---------------------------------------|--------------|
| „Wo hält sich der Anästhesist während Ihrer Operation auf?“ | | | | |
| GRUPPE | | Richtige und falsche Beantwortungen | | Total |
| | | Richtige Antwort = 1 Punkt | Falsche Antwort = 0 Punkte | |
| Gespräch | N= | 66 | 14 | 80 |
| | %/S | 33.50 | 7.11 | 40.61 |
| | %/G | 82.50 | 17.50 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 51 | 6 | 57 |
| | %/S | 25.89 | 3.05 | 28.93 |
| | %/G | 89.47 | 10.53 | |
| Film und Gespräch | N= | 60 | 0 | 60 |
| | %/S | 30.46 | 0.00 | 30.46 |
| | %/G | 100.00 | 0.00 | |
| Total | N= | 177 | 20 | 197 |
| | %/S | 89.85 | 10.15 | 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich durch ein persönliches Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, konnten 66 Befragte (82,5%) die Frage „Wo hält sich der Anästhesist während Ihrer Operation?“ richtig beantworten. 14 Patienten (17,5%) beantworteten diese Frage falsch. Die falschen Antworten gliederten sich wie folgt: Die Möglichkeit „Er verlässt den OP, da der Chirurg die Narkoseüberwachung übernimmt“ wählten zwei Patienten (2,5%). Die Antwort „Er kümmert sich gleichzeitig um weitere Patienten“ wurde von einem Befragten (1,25%) ausgesucht. Elf Patienten (13,75%) entschieden sich für die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.“.

Von jenen Patienten, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurden, kreuzten 51 (89,47%) die korrekte Antwort an. Sechs Patienten (10,53%) entschieden sich für eine falsche Antwortmöglichkeit. Die vorgegebene Antwort „Er verlässt den OP, da der Chirurg die Narkoseüberwachung übernimmt“ wählte ein Patient (1,75%). Die Antwort „Er kümmert sich gleichzeitig um weitere Patienten“ kreuzte ebenfalls ein Patient (1,75%) an. Die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten vier Befragte (7,0%) aus.

Aus dem Kollektiv der Patienten, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten den Film betrachtet hatten, beantworteten alle Befragten (n=60, 100%) die Frage korrekt.

Frage 8
"Wo hält sich der Anästhesist während Ihrer Operation auf?"

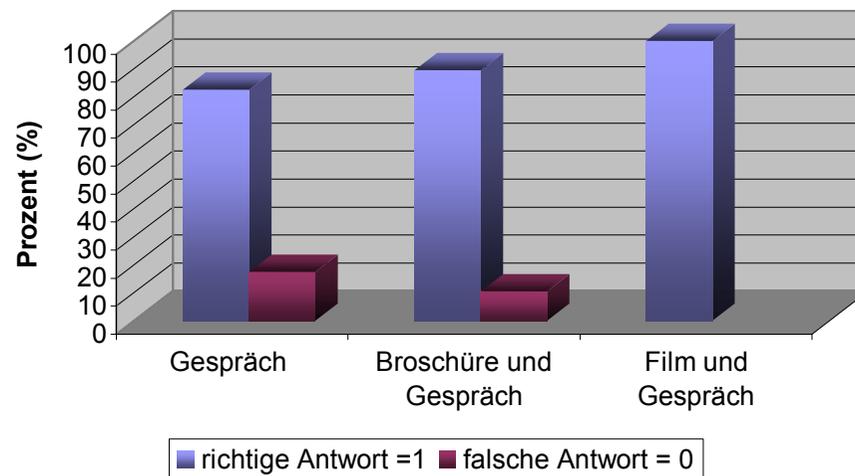


Abb. 21: Relative Häufigkeitsverteilung. Richtige und falsche Beantwortung bei Frage 8 im Säulendiagramm.

Frage 9

„Wie atmen Sie während der Vollnarkose?“

- Ich werde künstlich über einen Schlauch beatmet. 1 Punkt
- Ich atme ganz normal weiter. 0 Punkte
- Ich brauche während der Operation keine Atmung 0 Punkte
- Weiß ich nicht/Ich kann mich nicht erinnern. 0 Punkte

Tab. 16: Absolute und relative Häufigkeiten der richtigen Antwort (1 Punkt) und falscher Beantwortungen (0 Punkte) bei Frage 9

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 10 | | | | |
|--|-----|-------------------------------------|-------------------------------|-------|
| „Wie atmen Sie während der Vollnarkose?“ | | | | |
| GRUPPE | | Richtige und falsche Beantwortungen | | Total |
| | | Richtige Antwort = 1 Punkt | Falsche Antwort = 0 Punkte | |
| Gespräch | N= | 57 | 23 | 80 |
| | %/S | 28.93 | 11.68 | 40.61 |
| | %/G | 71.25 | 28.75 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 50 | 7 | 57 |
| | %/S | 25.38 | 3.55 | 28.93 |
| | %/G | 87.72 | 12.28 | |
| Film und Gespräch | N= | 58 | 2 | 60 |
| | %/S | 29.44 | 1.02 | 30.46 |
| | %/G | 96.67 | 3.33 | |
| Total | N= | 165 | 32 | 197 |
| | %/S | 83.76 | 16.24 | 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich durch ein persönliches Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, konnten 57 Befragte (71,25%) die Frage „Wie atmen Sie während der Vollnarkose?“ richtig beantworten. 23 Patienten (28,75%) beantworteten diese Frage falsch. Die falschen Antworten gliederten sich wie folgt:

Die Möglichkeit „Ich atme ganz normal weiter“ wählten vier Patienten (5,0%). Die Antwort „Ich brauche während der Operation keine Atmung“ wurde von keinem Befragten ausgesucht. 19 Patienten (23,75%) entschieden sich für die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.“.

Von jenen Patienten, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurden, kreuzten 50 (87,72%) die korrekte Antwort an. Sieben Patienten (12,28%) entschieden sich für eine falsche Antwortmöglichkeit. Die vorgegebene Antwort „Ich atme ganz normal weiter“ wählten vier Patienten (7,0%). Die Antwort „Ich brauche während der Operation keine Atmung“ kreuzte kein Patient an. Die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten drei Befragte (5,26%) aus.

Aus dem Kollektiv der befragte Patienten, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten den Film betrachtet hatten, wurde diese Frage von 58 (96,67%) korrekt beantwortet, zwei Patienten entschieden sich für eine falsche Antwort. Ein Patient (1,67%) kreuzte „Ich atme ganz normal weiter“ an. Die Aussage „Ich brauche während der Operation keine Atmung“ wurde von keinem Patienten angegeben. Die angebotene Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählte ein Patient (1,67%).

Frage 9 "Wie atmen Sie während der Vollnarkose?"

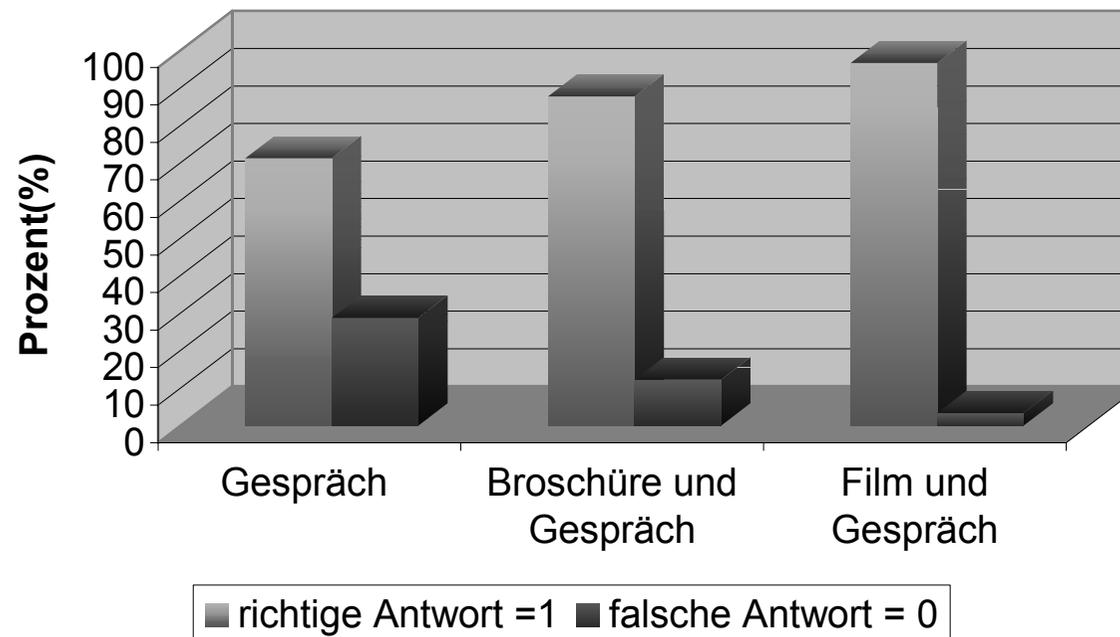


Abb. 22: Relative Häufigkeitsverteilung. Richtige und falsche Beantwortung bei Frage 9 im Säulendiagramm.

Frage 10

„Was können Sie zu starken Schmerzen nach einer Operation sagen?“

- Sie können verhindert werden. 1 Punkt
- Sie sind ein nötiger Bestandteil des Heilungsprozesses. 0 Punkte
- Sie sind etwas, mit dem man leben muss. 0 Punkte
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern. 0 Punkte

Tab. 17: Absolute und relative Häufigkeiten der richtigen Antwort (1 Punkt) und falscher Beantwortungen (0 Punkte) bei Frage 10

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 10 | | | | |
|---|------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| „Was können Sie zu starken Schmerzen nach einer Operation sagen?“ | | | | |
| GRUPPE | | Richtige und falsche Beantwortungen | | Total |
| | | Richtige Antwort = 1 Punkt | Falsche Antwort = 0 Punkte | |
| Gespräch | N= %/S %/G | 48 24.37 60.00 | 32 16.24 40.00 | 80 40.61 |
| Broschüre und Gespräch | N= %/S %/G | 42 21.32 73.68 | 15 7.61 26.32 | 57 28.93 |
| Film und Gespräch | N= %/S %/G | 50 25.38 83.33 | 10 5.08 16.67 | 60 30.46 |
| Total | N= %/S | 140 71.07 | 57 28.93 | 197 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich durch ein persönliches Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, konnten 48 Befragte (60,0%) die Frage „Was können Sie zu starken Schmerzen nach einer Operation sagen?“ richtig beantworten. 32 Patienten (40,0%) beantworteten diese Frage falsch. Die falschen Antworten gliederten sich wie folgt:

Die Möglichkeit „Sie sind ein nötiger Bestandteil des Heilungsprozesses“ wählten 17 Patienten (21,25%). Die Antwort „Sie sind etwas, mit dem man leben muss.“ wurde von zwei Befragten (2,5%) ausgesucht. 13 Patienten (16,25%) entschieden sich für die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.“.

Von jenen Patienten, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurden, kreuzten 42 (73,68%) die korrekte Antwort an. 15 Patienten (26,32%) entschieden sich für eine falsche Antwortmöglichkeit. Die vorgegebene Antwort „Sie sind ein nötiger Bestandteil des Heilungsprozesses“ wählten zehn Patienten (17,54%). Die Antwort „Sie sind etwas, mit dem man leben muss“ kreuzte kein Patient an. Die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten fünf Befragte (8,77%) aus.

Aus dem Kollektiv der befragte Patienten, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten den Film betrachtet hatten, wurde diese Frage von 50 (83,33%) korrekt beantwortet, zehn Patienten entschieden sich für eine falsche Antwort. Sechs Patienten (10,0%) kreuzten „Sie sind ein nötiger Bestandteil des Heilungsprozesses“ an. Die Aussage „Sie sind etwas, mit dem man leben muss“ wurde von einem Patienten angegeben. Die angebotene Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten drei Patienten (5,0%).

Frage 10
"Was können Sie zu starken Schmerzen nach einer Operation sagen?"

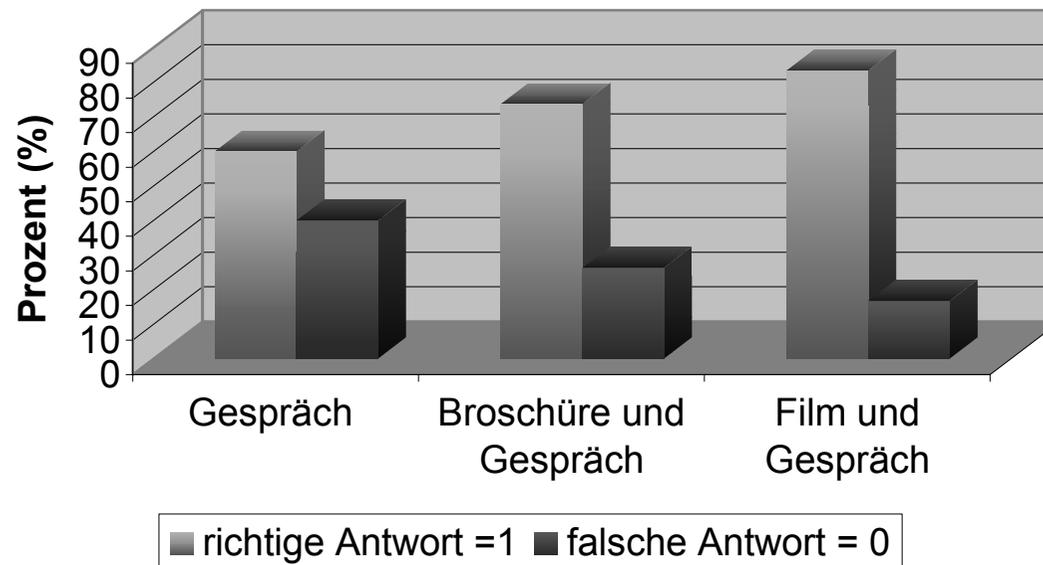


Abb. 23: Relative Häufigkeitsverteilung. Richtige und falsche Beantwortung bei Frage 10 im Säulendiagramm.

Frage 11

„Was trifft zur Dauer der Narkose zu?“

- Die Dauer der Narkose wird vor der Operation festgelegt und kann dann nicht mehr verändert werden. 0 Punkte
- Die Dauer der Narkose kann während der Operation beliebig verlängert werden. 1 Punkt
- Die Dauer der Narkose kann vorhergesagt und beeinflusst werden. 0 Punkte
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern. 0 Punkte

Tab. 18: Absolute und relative Häufigkeiten der richtigen Antwort (1 Punkt) und falscher Beantwortungen (0 Punkte) bei Frage 11

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Frage 11 | | | | |
|--|------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------|
| „Was trifft zur Dauer der Narkose zu?“ | | | | |
| GRUPPE | | Richtige und falsche Beantwortungen | | Total |
| | | Richtige Antwort = 1 Punkt | Falsche Antwort = 0 Punkte | |
| Gespräch | N= %/S %/G | 50 25.38 62.50 | 30 15.23 37.50 | 80 40.61 |
| Broschüre und Gespräch | N= %/S %/G | 46 23.35 80.70 | 11 5.58 19.30 | 57 28.93 |
| Film und Gespräch | N= %/S %/G | 59 29.95 98.33 | 1 0.51 1.67 | 60 30.46 |
| Total | N= %/S | 155 78.68 | 42 21.32 | 197 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich durch ein persönliches Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, konnten 50 Befragte (62,5%) die Frage „Was trifft zur Dauer der Narkose zu?“ richtig beantworten. 30 Patienten (37,5%) beantworteten diese Frage falsch. Die falschen Antworten gliederten sich wie folgt:

Die Möglichkeit „Die Dauer der Narkose wird vor der Operation festgelegt und kann dann nicht mehr verändert werden“ wählten neun Patienten (11,25%). Die Antwort „Die Dauer der Narkose kann nicht vorhergesagt und beeinflusst“ wurde von acht Befragten (10,0%) ausgesucht. 13 Patienten (16,25%) entschieden sich für die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.“.

Von jenen Patienten, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurden, kreuzten 46 (80,7%) die korrekte Antwort an. 11 Patienten (19,3%) entschieden sich für eine falsche Antwortmöglichkeit. Die vorgegebene Antwort „Die Dauer der Narkose wird vor der Operation festgelegt und kann dann nicht mehr verändert werden“ wählten acht Patienten (14,04%). Die Antwort „Die Dauer der Narkose kann nicht vorhergesagt und beeinflusst werden“ kreuzten drei Patienten (5,26%) an. Die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählte keiner der Befragten aus.

Aus dem Kollektiv der befragte Patienten, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten den Film betrachtet hatten, wurde diese Frage von 59 (98,33%) korrekt beantwortet, ein Patienten entschied sich für die falsche Antwortmöglichkeit „Die Dauer der Narkose wird vor der Operation festgelegt und kann dann nicht mehr verändert werden“.

Frage 11
"Was trifft zur Dauer der Narkose zu?"

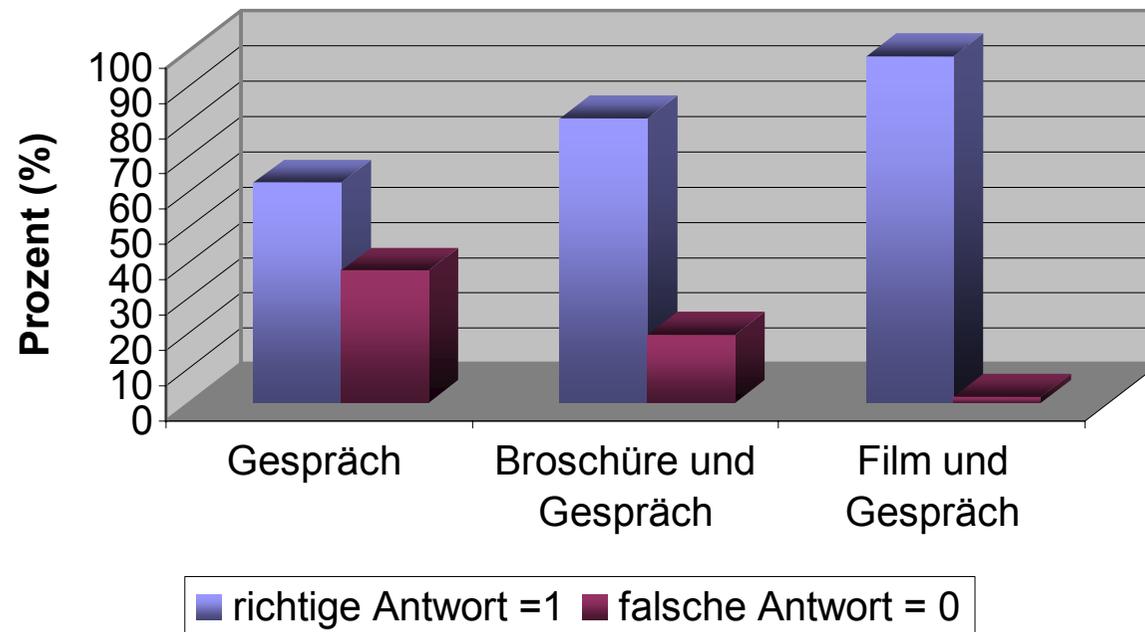


Abb. 24: Relative Häufigkeitsverteilung. Richtige und falsche Beantwortung bei Frage 11 im Säulendiagramm.

Frage 12

„Warum ist die Nüchternheit vor einer Operation so wichtig?“

- Damit die Narkose besser wirken kann. 0 Punkte
- Um den Mageninhalt einzudicken. 0 Punkte
- Das Zurücklaufen von Mageninhalt in die Lunge wird so verhindert. 1 Punkt
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern. 0 Punkte

Tab. 19: Absolute und relative Häufigkeiten der richtigen Antwort (1 Punkt) und falscher Beantwortungen (0 Punkte) bei Frage 12

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

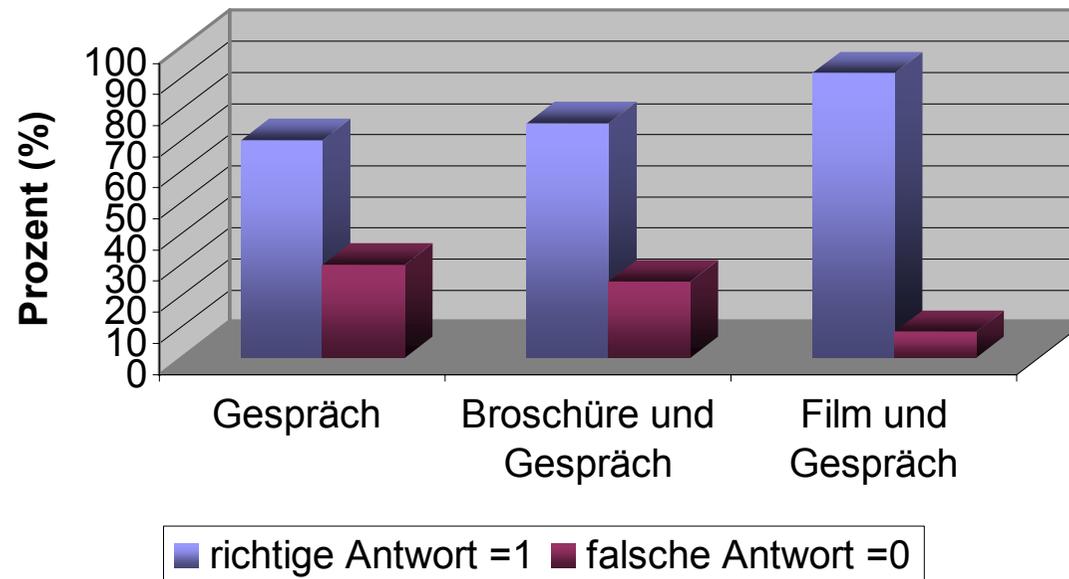
| Frage 12 | | | | | |
|--|-----|-------------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
| ”Warum ist die Nüchternheit vor einer Operation so wichtig?“ | | | | | |
| GRUPPE | | Richtige und falsche Beantwortungen | | | Total |
| | | Richtige Antwort = 1 Punkt | Falsche Antwort = 0 Punkte | | |
| Gespräch | N= | 56 | 24 | 80 | |
| | %/S | 28.43 | 12.18 | 40.61 | |
| | %/G | 70.00 | 30.00 | | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 43 | 14 | 57 | |
| | %/S | 21.83 | 7.11 | 28.93 | |
| | %/G | 75.44 | 24.56 | | |
| Film und Gespräch | N= | 55 | 5 | 60 | |
| | %/S | 27.92 | 2.54 | 30.46 | |
| | %/G | 91.67 | 8.33 | | |
| Total | | N= | 154 | 43 | 197 |
| | | %/S | 78.17 | 21.83 | 100.0 |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich durch ein persönliches Gespräch über die Narkose aufgeklärt wurden, konnten 56 Befragte (70,0%) die Frage „Warum ist die Nüchternheit vor einer Operation so wichtig?“ richtig beantworten. 24 Patienten (30,0%) beantworteten diese Frage falsch. Die falschen Antworten gliederten sich wie folgt: Die Möglichkeit „Damit die Narkose besser wirken kann“ wählten zwölf Patienten (15,0%). Die Antwort „Um den Mageninhalt einzudicken“ wurde von einem Befragten (1,25%) ausgesucht. Elf Patienten (13,75%) entschieden sich für die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.“.

Von jenen Patienten, welche durch die Broschüre mit anschließendem persönlichen Gespräch über die Narkose informiert wurden, kreuzten 43 (73,44%) die korrekte Antwort an. 14 Patienten (24,56%) entschieden sich für eine falsche Antwortmöglichkeit. Die vorgegebene Antwort „Damit die Narkose besser wirken kann“ wählten neun Patienten (15,79%). Die Antwort „Um den Mageninhalt einzudicken“ kreuzte ein Patient (1,75%) an. Die Möglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten vier Befragte (7,0%) aus.

Aus dem Kollektiv der befragte Patienten, welche vor dem persönlichen Gespräch mit dem Anästhesisten den Film betrachtet hatten, wurde diese Frage von 55 (91,67%) korrekt beantwortet, fünf Patienten entschieden sich für eine falsche Antwort. Drei Patienten (5,0%) kreuzten „Damit die Narkose besser wirken kann“ an. Die Aussage „Um den Mageninhalt einzudicken“ wurde von keinem Befragten angegeben Die angebotene Antwortmöglichkeit „Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern“ wählten zwei Patienten (3,33%).

Frage 12
"Warum ist die Nüchterheit vor einer Operation so wichtig?"



Relative Häufigkeitsverteilung. Richtige und falsche Beantwortung bei Frage 13 im Säulendiagramm

Das Verhältnis der relativen Häufigkeiten richtig beantworteter Fragen zu dem Anteil der falsch beantworteten Fragen zeigt in allen Fragen des Teils „Informationsgewinn“ den unten dargestellten Verlauf.

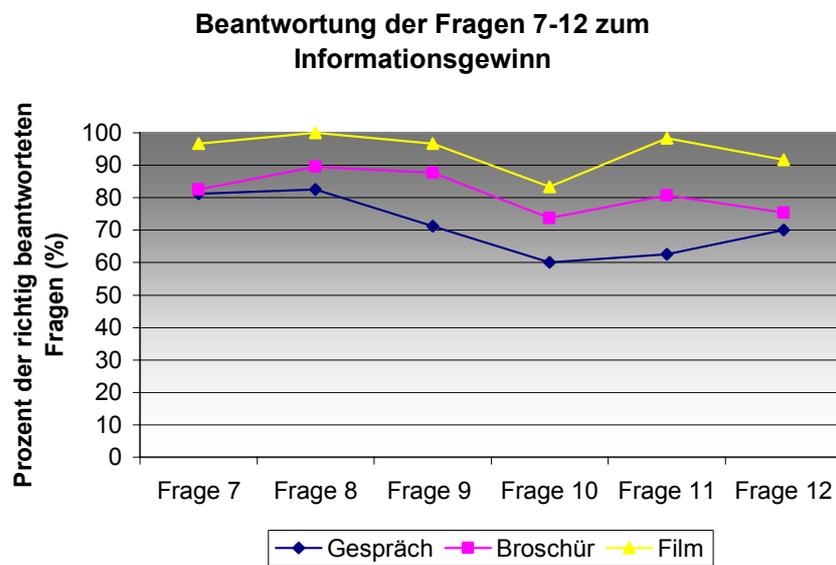


Abb. 25: Relative Häufigkeitsverteilung der richtigen Beantwortungen im Teil Informationsgewinn

3.4.2 Summenscore der Punktwerte aus den Fragen zum Informationsgewinn

Um ein Maß für den Grad des Informationsgewinns nach den untersuchten Methoden der Narkoseaufklärung zu erhalten, wurde jeder richtig beantworteten Frage ein Punkt zugeordnet. Durch Aufsummieren erhält man einen Punktsommenscore zum Informationsgewinn. Dieser liegt zwischen maximal sechs Punkten und minimal null Punkten.

In der folgenden Tabelle sind die relativen und absoluten Häufigkeiten des Punktsommenscore zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen aufgeführt.

Tab. 20: Absolute und relative Häufigkeiten im Punktsommenscore zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Punktsommenscore- Informationsgewinn Frage 8-12 | | | | | | | | | |
|---|-----|-------------------------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| GRUPPE | | Punktsommenscore-Informationsgewinn | | | | | | | Total |
| | | 0 Punkte | 1 Punkt | 2 Punkte | 3 Punkte | 4 Punkte | 5 Punkte | 6 Punkte | |
| Gespräch | N= | 2 | 6 | 7 | 6 | 15 | 20 | 24 | 80 |
| | %/S | 1.02 | 3.05 | 3.55 | 3.05 | 7.61 | 10.15 | 12.18 | |
| | %/G | 2.50 | 7.50 | 8.75 | 7.50 | 18.75 | 25.00 | 30.00 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 0 | 0 | 5 | 3 | 11 | 12 | 26 | 57 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 2.54 | 1.52 | 5.58 | 6.09 | 13.20 | |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 8.77 | 5.26 | 19.30 | 21.05 | 45.61 | |
| Film und Gespräch | N= | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 13 | 44 | 60 |
| | %/S | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.51 | 1.02 | 6.60 | 22.34 | |
| | %/G | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1.67 | 3.33 | 21.67 | 73.33 | |
| Total | N= | 2 | 6 | 12 | 10 | 28 | 45 | 94 | 197 |
| | %/S | 1.02 | 3.05 | 6.09 | 5.08 | 14.21 | 22.84 | 47.72 | |

In der Gruppe der Patienten, welche lediglich in einem persönlichen Gespräch aufgeklärt wurden sind zwei Personen (2,5%), die keine richtige Antwort geben konnten. Einen Punkt erzielten sechs Personen (7,5%). Zwei richtige Antworten wurden von sieben Patienten (8,75%) gemacht. Sechs Befragte (7,5%) erzielten drei Punkte. 15 befragte Patienten (18,75%) gaben vier richtige Antworten. Die Punktzahl fünf erreichten 20 befragte Personen (25,%). Der maximale Punktwert von sechs Punkten wurde von 24 Patienten (30,0%) erreicht.

Im Patientenkollektiv, welches mit der Broschüre und anschließendem Gespräch aufgeklärt wurde, gab kein Patient weniger als zwei korrekte Antworten. Zwei richtige Antworten gaben in dieser Gruppe fünf befragte Personen (8,77%). Drei Patienten (5,26%) beantworteten drei Fragen korrekt. Vier Punkte konnten elf Patienten (19,3%) zugeordnet werden. Zwölf Befragte (21,05%) erzielten einen Punktwert von fünf. Die maximale Punktzahl von sechs erzielten 26 Patienten (45,61%).

In der dritten Gruppe, welche vor dem Gespräch den Film gesehen hatte, lag der niedrigste Punktwert bei drei Punkten. Ein Patient (1,67%) erzielte diesen Wert. Vier korrekte Antworten gaben zwei Personen (3,33%). 13 Patienten (21,67%) konnten fünf Fragen richtig beantworten. Der Maximalwert von sechs Punkten wurde von 44 Befragten (73,33%) erreicht.

Punktsummenscore zum Informationsgewinn

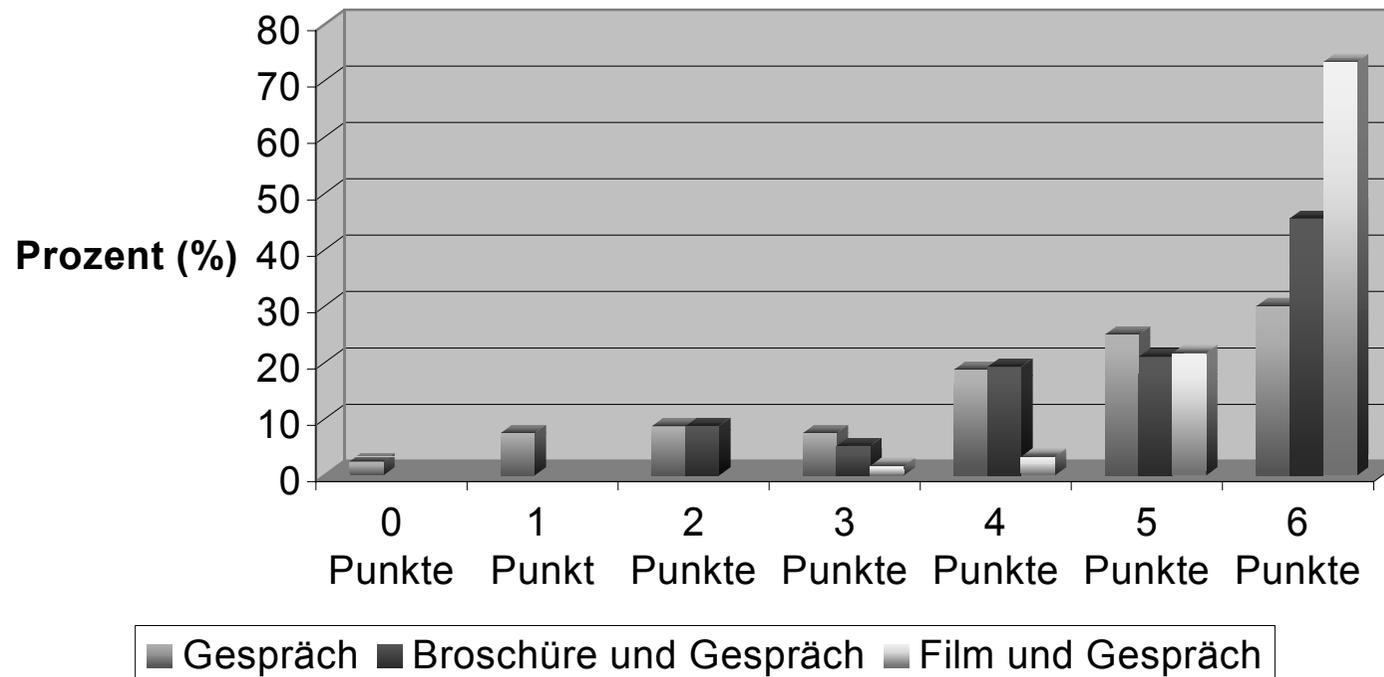


Abb. 26: Relative Häufigkeitsverteilung des Punktsummenscore zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen im Balkendiagramm

Folgende Tabelle zeigt die errechneten statistischen Werte des Punktsommenscores zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen.

Tab. 21: Punktwertsummenscore zum Informationsgewinn aus den Fragen 7-12.

N= absolute Häufigkeit, Anzahl der Patienten

MW= Mittelwert

STD= Standardabweichung

Min.= Minimum

Max.= Maximum

IQA= Interquartilsabstand

| Punktsommenscore- Informationsgewinn | | | | | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|-----|------|--------|--------|--------|------|
| Gruppe | N= | MW | STD | Min. | 2. IQA | Median | 3. IQA | Max. |
| Gespräch | 80 | 4.3 | 1.7 | 0.0 | 3.0 | 5.0 | 6.0 | 6.0 |
| Broschüre und Gespräch | 57 | 4.9 | 1.3 | 2.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 | 6.0 |
| Film und Gespräch | 60 | 5.7 | 0.6 | 3.0 | 5.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |

Der Mittelwert des Punktsommenscores zum Informationsgewinn lag in der Gruppe „Film und Gespräch“ mit 5,7 Punkten am höchsten. Der Median in dieser Gruppe ist bei 6 Punkten angesiedelt und liegt einen Punkt über den Werten der beiden anderen Gruppen. In der Gruppe „ausschließliches Gespräch zur Narkoseaufklärung“ liegt das Minimum bei 0 Punkten, in der Gruppe „mit der Broschüre und dem Gespräch“ ist der Wert zwei Punkte, in der dritten Gruppe konnten drei Punkte ermittelt werden.

Die in den drei untersuchten Gruppen, zeigt der erzielte Punktsommenscores zum Informationsgewinn einen hochsignifikanten Unterschied mit $p < 0,0001^*$.

Im paarweisen Vergleich errechnet sich zwischen der Gruppe „ausschließlich Gespräch“ und der Gruppe „Broschüre und Gespräch“ ein signifikanter Wert mit $p=0,0366^*$. Zwischen der Gruppe „ausschließlich Gespräch“ und der Gruppe „Film und Gespräch“ zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied mit $p<0,0001^*$. Zwischen den Gruppen „Broschüre mit anschließendem Gespräch“ und der Gruppe „Film mit Gespräch“ zeigt sich ein signifikanter Wert von $p=0,0008^*$.

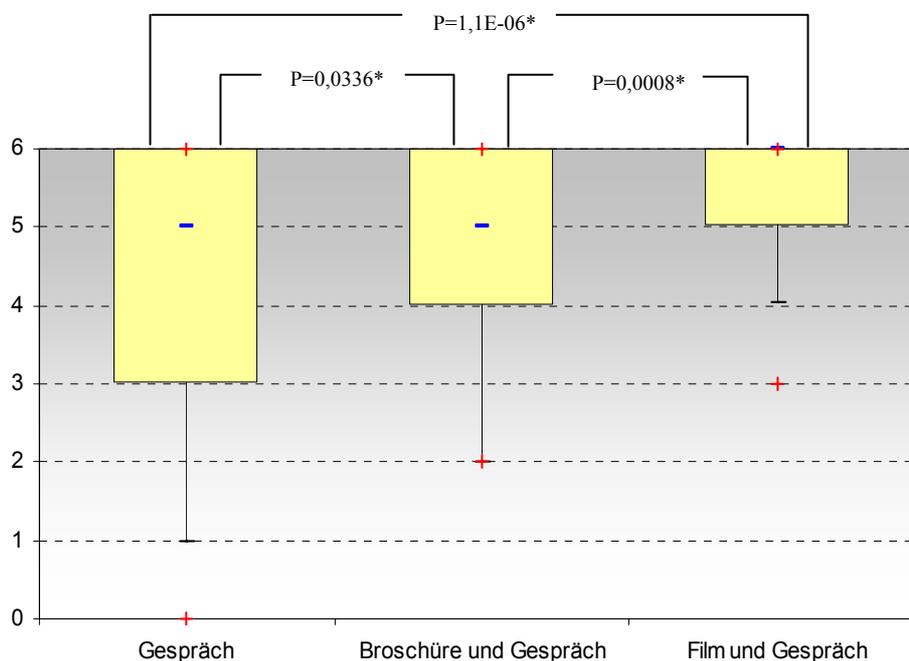


Abb. 27: Punktwertsummenscore zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen im Boxplot. Zwischen den Gruppen Gespräch und Broschüre mit Gespräch zeigt sich ein signifikanter Unterschied ($p=0,0336^*$). Zwischen den Gruppen Broschüre mit Gespräch und Film mit Gespräch zeigt sich ebenfalls ein signifikanter Unterschied mit $p=0,0008^*$. Einen hochsignifikanten Unterschied zeigt der Vergleich der Gruppe Gespräch mit der Gruppe Film und Gespräch ($p=0,000001^*$).

Vergleicht man die Verteilungen des maximal zu erreichenden Wertes des Punktscores zum Informationsgewinn, ergibt sich in den drei untersuchten Gruppen folgende Verteilung:

Tab. 22: Absolute und relative Häufigkeiten der ermittelten Maximalwerte des Punktsummenscore zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen.

N= absolute Häufigkeit der Bewertung

%/S: relative Häufigkeit der Bewertung in der gesamten Studie

%/G: relative Häufigkeit der Bewertung in der Gruppe

| Maximalwert des Punktsummenscore zum Informationsgewinn | | | | |
|--|------------|--|--------------------------|--------------|
| GRUPPE | | Erreichter Punktwertsummenscore | | Total |
| | | Maximalwert | Keine Maximalwert | |
| Gespräch | N= | 24 | 56 | 80 40.61 |
| | %/S | 12.18 | 28.43 | |
| | %/G | 30.00 | 70.00 | |
| Broschüre und Gespräch | N= | 26 | 31 | 57 28.93 |
| | %/S | 13.20 | 15.74 | |
| | %/G | 45.61 | 54.39 | |
| Film und Gespräch | N= | 44 | 16 | 60 30.46 |
| | %/S | 22.34 | 8.12 | |
| | %/G | 73.33 | 26.67 | |
| Total | N= | 94 | 103 | 197 100.0 |
| | %/S | 47.72 | 52.28 | |

In der Gruppe der Patienten, die ausschließlich mit dem Gespräch aufgeklärt wurden, erreichten 24 Patienten (30,0%) den maximalen Wert von 6 Punkten, 56 befragte Personen (70,0%) niedrigere Punktwerte.

Der Maximalwert von 6 Punkten wurde in der Gruppe mit dem Aufklärungsverfahren „Broschüre und Gespräch“ von 26 Patienten (45,61%) festgestellt, 31 Patienten (54,39%) konnten nicht die maximale Bewertung erreichen.

In der Gruppe mit der Aufklärungsmethode „Film und Gespräch“ wurde der maximale Punktsummenscore von 44 Patienten (73,33%) erreicht. 16 Patienten (26,67%) erzielten geringere Werte.

Im Fisher-Test zeigt sich ein hochsignifikanter Unterschied in der Häufigkeit des erzielten Maximalwertes des Punktwertsummenscores zum Informationsgewinn mit $p=0,0000017^*$.

Maximalwert des Punktsummenscore zum Informationgewinn

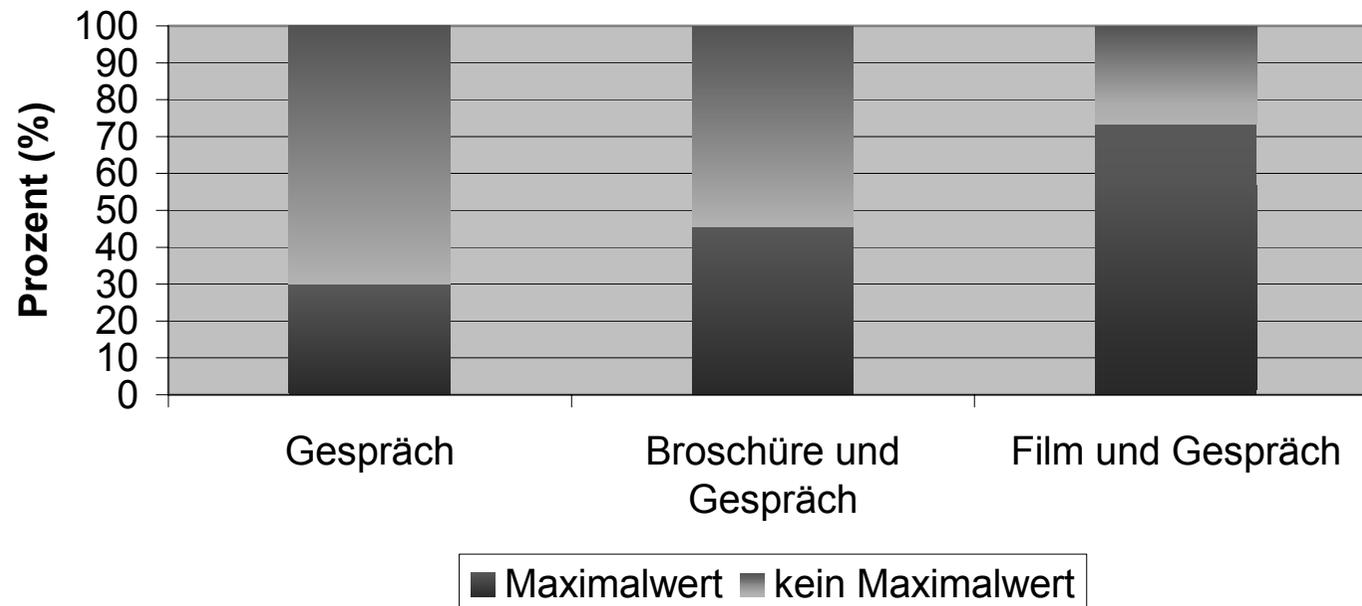


Abb. 28: Relative Häufigkeit der erzielten Maximalwerte des Punktsummenscore zum Informationsgewinn in den drei untersuchten Gruppen.

3.5. Weiterführende Statistik: Teil I „Patientenzufriedenheit“

Logistische Regressionsanalyse

Der Einfluss mehrerer Variablen auf eine bestimmte Ausprägung wurde mittels einer logistischen Regressionsanalyse überprüft. Bei diesem statistischen Verfahren werden globale Zusammenhänge der erhobenen Daten detektiert. Hierbei wird ermittelt, ob eine zweistufige abhängige Variable (z.B. maximaler Punktsummenscore: ja/nein) durch eine oder mehrere unabhängige Variablen (z.B. Alter, Klinik, Anzahl vorheriger Operationen) beschrieben werden kann.

Der Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit mit der Narkoseaufklärung wurde mit dem Spearman'schen Korrelationstest und den Variablen „Alter“ und „Dauer der Prämedikation“ getestet. Es zeigte sich durch den errechneten Wert des Spearman'schen Korrelationskoeffizienten und des p-Wertes, dass es keinen signifikanten Zusammenhang mit den Variablen Alter ($p=0,9265$) und Zeit ($p=-0,09838$) und einem hohen Punktwertsummenscore gibt.

Bei einer Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Zufriedenheit der Patienten in den Untergruppen Männer und Frauen und den Variablen Alter und Zeit, ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede. In der Untergruppe der Männer wurde ein $p=0,7263$ errechnet. Die weibliche Patientenuntergruppe zeigte einen Wert von $p=0,0873$.

Effekt Analyse

Durch eine Effekt-Analyse können die Auswirkungen verschiedener Variablen auf die Ausprägung des Punktwertsummenscores zur Zufriedenheit überprüft werden. Es wurden die Variablen „Geschlecht“, „Gruppe“, „Alter“, „Zeit“, „Anzahl der vorangegangenen Operationen“ und „Klinikzugehörigkeit“ mit der Ausprägung „maximaler Punktwertsummenscore der Zufriedenheit“ getestet.

Es zeigt sich, dass einzig und allein die Variable „Gruppenzugehörigkeit“ einen signifikanten Effekt auf die Zufriedenheit hat ($p=0,001^*$). Die Variablen „Alter“ ($p=0,5072$), „Geschlecht“ ($p=0,107$), „Zeit“ ($p=0,7906$), „Anzahl der vorangegangenen Operationen“ ($p=0,7433$) und „Klinikzugehörigkeit“ ($p=0,6287$) zeigen keine signifikanten Werte.

Tab. 23: Effekt-Analyse mittels logistischem Regressionsmodell der Variablen Geschlecht, Gruppe, Alter, Zeit der Aufklärung, Anzahl der vorangegangenen Operationen und Klinikangehörigkeit mit der Ausprägung „maximaler Punktwertsummenscores der Zufriedenheit“.

| Effekt Analyse Ausprägung „Zufriedenheit“ | |
|--|--------|
| Effekt-Variable | P-Wert |
| Geschlecht | 0.1070 |
| Gruppe | 0.001* |
| Alter | 0.5072 |
| Zeit | 0.7906 |
| Vorherige -Operationen | 0.7433 |
| Klinikzugehörigkeit | 0,6287 |

Odds Ratio

Durch das statistische Auswertungsverfahren „Odds Ratio“ berechnet man ein Chancenverhältnis, das eine Variable besitzt, die ermittelt ob eine untersuchte Ausprägung beeinflusst wird. Die Stärke des Einflusses von Variablen wird dabei auf eine dichotome Ausprägung ermittelt. Als Ausprägung wurde der maximale Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit von 30 Punkten gegenüber jedem kleineren Ergebnis verglichen.

Da die Gruppen „ausschließliches Gespräch“ und „Broschüre und Gespräch“ keine signifikanten Unterschiede dieser Ausprägung aufzeigen, wurden sie als eine Gruppe behandelt und mit der Gruppe „Film und Gespräch“ verglichen. Als weitere Variablen wurden „Geschlecht“, „Alter“, „Zeit der Aufklärung“, „Anzahl vorausgegangener Operationen“ und „Klinikzugehörigkeit“ in die Berechnung eingeschlossen.

Schließt der 95%-Konfidenzintervall die 1 mit ein, so ist kein Effekt vorhanden. Liegen die Werte des Konfidenzintervall über der 1, so beeinflusst die Variable positiv die untersuchte Ausprägung. Ist die Spanne des Konfidenzintervalls kleiner 1, so liegt eine negative Beeinflussung der Variablen auf die Ausprägung vor.

Bei der Auswertung zeigt sich, dass einzig der Aspekt „Gruppenzugehörigkeit“ einen signifikanten Effekt zeigt, der dabei errechnete Wert liegt bei 11,88, mit einem 95%-Konfidenzintervall zwischen 2,744 und 51,843.

Tab. 24: Odds Ratio Schätzwert Berechnung der Ausprägung maximaler Punktwertsummenscore- Zufriedenheit (30 Punkte) mit den Variablen Geschlecht, Gruppe, Alter, Zeit der Aufklärung und Anzahl der bisherigen Operationen. Da sich zwischen den Gruppen Gespräch und der Gruppe Broschüre und Gespräch keine signifikanten Unterschiede zeigen werden sie mit der Gruppe Film und Gespräch verglichen. Einzig die Variable Film zeigt einen Effekt mit einem Schätzwert von 11,88 (95%Konfidenzintervall 2,722/51,843)

| Odds Ratio Schätzung Maximaler Punktwertsummenscore- Zufriedenheit | | | |
|---|-------------------|------------------------------------|--------|
| Effekt-Variable | Schätzwert | 95%- Konfidenzintervall | |
| Geschlecht M vs. W | 0.535 | 0.250 | 1.144 |
| Gruppe Film vs. andere | 11.880 | 2.722 | 51.843 |
| Alter | 1.008 | 0.984 | 1.032 |
| Zeit | 0.994 | 0.950 | 1.039 |
| Vorherige-Operationen | 0.987 | 0.913 | 1.067 |
| Klinik | 0.9241 | 0.9041 | 1.085 |

3.6. Weiterführende Statistik: Teil II „Informationsgewinn“

Analog zu den Berechnungen der Ausprägung der Punktwertsummenscore zur Zufriedenheit wurde der maximal zu erreichende Punktsommenscore des Informationsgewinnes mit den Variablen „Alter“, „Anzahl vorheriger Operationen“ und „Zeit für die Narkoseaufklärung“ mit dem Spearman’schen Korrelationskoeffizienten überprüft.

Es zeigt sich das die Variable „Alter“ des Patienten hochsignifikant mit dem maximalen Punktsommenscore des Informationsgewinns korreliert ($p \geq 0.0001^*$). Bei der Variablen „Alter“ errechnete sich ein Spearman’scher Korrelationskoeffizient -0.3563 , somit liegt eine negative Korrelation der Variablen „Alter“ mit der Ausprägung maximaler Punktsommenscore zum Informationsgewinn vor.

Die Anzahl vorheriger Operationen weist ebenfalls eine signifikante Korrelation mit $p=0,0304^*$ auf. Die erhobene „Zeit der Narkoseaufklärung“ besitzt keinen signifikanten Einfluss auf den untersuchten Parameter ($p=0,2136$).

Durch eine Dichotomisierung der Variablen „Anzahl bisheriger Operationen“ in die Ausprägungen „keine Operationen“ und „eine oder mehrere Operationen“ zeigt sich eine Korrelation zum maximalen Punktsommenscore „Informationsgewinn“.

Tab. 25: Punktsommenscore zum Informationsgewinn in den Untergruppen Patienten ohne vorangegangene Operation und Patienten mit einer oder mehreren
N= absolute Häufigkeit, MW= Mittelwert, STD= Standardabweichung
Min.= Minimum, IQA= Interquartilsabstand, Max.= Maximum

| Punktsommenscore- Informationsgewinn | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|------|--------|--------|--------|------|
| Operation | N= | MW | STD | Min. | 2. IQA | Median | 3. IQA | Max. |
| Keine Operationen | 30 | 4.0 | 1.9 | 0.0 | 3.0 | 4.5 | 6.0 | 6.0 |
| Eine oder mehrere Operationen | 167 | 5.0 | 1.3 | 1.0 | 4.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |

Es zeigt sich, dass Patienten, welche bereits ein- oder mehrmals operiert wurden, im Mittel einen Punkt höher im Punktsummenscore zum Informationsgewinn (Punktwert 5) liegen, als solche, die noch nie operiert wurden (Punktwert 4).

Patienten, die bereits früher einmal operiert wurden, erreichten einen Punktwert von minimal einem Punkt, wobei in der Patientengruppe, in welcher noch nie jemand operiert wurde überhaupt keine richtige Antwort angegeben werden konnte.

Es wurde der erreichte Punktsummenscore zum Informationsgewinn der Untergruppen „Männer“ und „Frauen“ mit den Variablen „Alter der Patienten“, „Anzahl vorangegangener Operationen“ und „Zeit, welche für die Aufklärung verwendet wurde“ verglichen.

Hinsichtlich des Faktors „Zeit“ konnten keine signifikanten Unterschiede bei Männern ($p=0,4535$) und Frauen ($p=0,3014$) festgestellt werden. Die Variable „Alter“ hingegen zeigt beim männlichen Geschlecht einen signifikanten Wert von $p=0,0023^*$. Der Spearman´sche Korrelationskoeffizient liegt bei $-0,28861$.

Bei den Frauen ergibt sich ein hochsignifikanter Wert von $p<0,0001^*$ (Spearman´scher Korrelationskoeffizient= $-0,4499$). Der Parameter „vorherige Operation“ zeigt nur bei Männern eine signifikante Korrelation mit $p=0,0303^*$.

Tab. 26: Signifikanzprüfung der Variablen Alter, Anzahl vorheriger Operationen und Zeit mit der Ausprägung „maximaler Punktsummenscore zum Informationsgewinn“.

| Max. Punktsummenscore- Informationsgewinn | | | |
|--|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Variable | | Max. Punktscore (Männer) | Max. Punktscore (Frauen) |
| Alter | Spearman P= | -0.28861 0.0023 | -0.44996 <.0001 |
| Vorherige Operationen | Spearman P= | 0.20762 0.0303 | 0.07964 0.4608 |
| Zeit | Spearman P= | -0.07254 0.4535 | -0.11142 0.3014 |

Effekt-Analyse

Mittels logistischer Regressionsmodelle wurde eine Effekt-Analyse der Ausprägung „maximaler Punktsummenscore zum Informationsgewinn“ mit den Variablen „Geschlecht“, „Gruppe“, „Alter“, „Zeit“, „Anzahl vorangegangener Operationen“ und „Klinikzugehörigkeit“ durchgeführt. Diese zeigt bei den Variablen „Gruppezugehörigkeit“ hochsignifikante ($p < 0,0001^*$) und „Alter“ signifikante Werte ($p = 0,0015^*$). Die Variablen „Geschlecht“, „Anzahl früherer Operationen“, „Zeit“ und „Klinikzugehörigkeit“ zeigten keine signifikante Ausprägung des maximalen Punktsummenscores zum Informationsgewinn.

Tab. 27: Effekt Analyse mittels logistischem Regressionsmodell der Variablen Geschlecht, Gruppe, Alter, Zeit und Anzahl vorheriger Operationen auf die Ausprägung Punktwertsummenscore zum Informationsgewinn.

| Effekt Analyse Ausprägung “Informationsgewinn” | |
|---|---------------|
| Effekt-Variable | P-Wert |
| Geschlecht | 0.5447 |
| Gruppe | <.0001 |
| Alter | 0.0015 |
| Zeit | 0.5542 |
| Vorherige Operationen | 0.4639 |
| Klinik | 0.4875 |

Odds Ratio

Durch die Odds Ratio-Schätzwertberechnung wurden analog zur Auswertung bei der Zufriedenheit die Variablen „Geschlecht“, „Gruppenzugehörigkeit“ zur Gruppe „Film und Gespräch“ gegenüber den beiden anderen untersuchten Gruppen, „Alter“, „Zeit der Narkoseaufklärung“, „frühere Operationen“ und „Klinikzugehörigkeit“ untersucht. Es wurde berechnet welche dieser Variablen die Wahrscheinlichkeit eines Patienten erhöhen, die Ausprägung „maximaler Punktsummenscore zum Informationsgewinn“ zu erzielen.

Eine Zugehörigkeit zur Gruppe „Film und Gespräch“ besitzt einen Schätzwert von 4,663 bei einem 95%-Konfidenzintervall zwischen 2,312 und 9,403. Der Faktor Lebensalter zeigt eine negative Wahrscheinlichkeit mit einem Schätzwert von 0,967 bei einem Konfidenzintervall zwischen 0,947 und 0,987. Die anderen untersuchten Variablen zeigen keine aussagekräftigen Kriterien.

Tab. 28: Odds Ratio-Schätzwertberechnung der Ausprägung maximaler Punktsummenscore zum Informationsgewinn mit den Variablen Geschlecht, Gruppe, Alter, Zeit der Aufklärung und Anzahl der bisherigen Operationen. Da sich zwischen den Gruppen Gespräch und Broschüre + Gespräch keine signifikanten Unterschiede zeigen werden sie mit der Gruppe Film + Gespräch verglichen.

| Odds Ratio Schätzung | | | |
|---|-------------------|-------------------------------|-------|
| Maximaler Punktsummenscore- Informationsgewinn | | | |
| Effekt-Variable | Schätzwert | 95%-Konfidenzintervall | |
| Geschlecht M vs. W | 1.211 | 0.651 | 2.253 |
| Gruppe Film vs. andere | 4.663 | 2.312 | 9.403 |
| Alter | 0.967 | 0.947 | 0.987 |
| Zeit | 1.011 | 0.974 | 1.050 |
| Vorherige Operationen | 1.030 | 0.952 | 1.115 |
| Klinik | 1.022 | 0.981 | 1.187 |

3.7. Kosten-Vergleichsrechnung

Neben den Effekten auf die Zielgröße „Patientenwirkung“ ist zur Durchführung einer Kosten-Effektivitätsanalyse auch die Evaluation der Zielgröße „Verfahrenskosten“ notwendig.

Hierzu wurden im Rahmen einer Kosten-Vergleichsrechnung die für die jeweils verwendete Methode spezifischen Kosten (Personal- und Materialkosten) errechnet.

Dabei wurden folgende Kosten einer Aufklärungsmethode berücksichtigt:

- ✓ fixe Materialkosten (z.B. Videorecorder für Gruppe „Film + Gespräch)
- ✓ variable Materialkosten (z.B. Einkaufspreis der Broschüren für Gruppe „Broschüre + Gespräch)
- ✓ Personalkosten (nach Arztbindungszeit für das Aufklärungsgespräch in Minuten)

Die Bruttopersonalkosten eines Anästhesisten im Regeldienst betragen 1,56 EUR pro Minute. Diese Werte basieren auf Kostenanalysen aus dem Jahr 2000, welche vom Arbeitskreis „Anästhesie und Ökonomie“ der DGAI und des BGA durchgeführt worden sind [77].

In der Kosten-Vergleichsrechnung wurden die Kosteneffekte der jeweiligen Aufklärungsverfahren hochgerechnet auf 20.000 Narkoseaufklärungen pro Jahr (Anzahl der Narkoseaufklärungen pro Kalenderjahr an der Klinik für Anästhesiologie der Universität Heidelberg).

Tab. 29: Verfahrenstypische Kostenaufstellung bezogen auf 20.000 Aufklärungsgespräche pro Jahr.

| Kostenerfassung der eingesetzten Aufklärungsverfahren | | | |
|--|-----------------|-------------------------------|--------------------------|
| Kosten | Gespräch | Broschüre und Gespräch | Film und Gespräch |
| Fixkosten in € | keine | Keine | 10.000 |
| Arztbindungszeit in Minuten | 25,91 | 29,32 | 23,97 |
| Personalkosten pro Aufklärung in € | 40,41 | 45,73 | 37,39 |
| Personalkosten bei 20.000 Aufklärungen in € | 808.392 | 914.784 | 747.864 |
| Variable Materialkosten in € | keine | 1 EUR | keine |
| Variable Materialkosten bei 20.000 Aufklärungen in € | keine | 20.000 | keine |
| Gesamtkosten pro Jahr in € | 808.392 | 934.784 | 757.864 |

Bei der Aufklärungsmethode „Gespräch“ fallen zusätzlich zu den variablen Personalkosten keine anderweitigen Kosten an.

Bei der Aufklärungsmethode „Film + Gespräch“ bestehen einmalig zu leistende Fixkosten in Höhe von ca. 10.000 EUR für die Anschaffung von Videorecorder und Fernseher.

Bei der Aufklärungsmethode „Broschüre + Gespräch“ sind für die Bereitstellung der Broschüren variable Materialkosten in Höhe von 1€ pro Aufklärungsgespräch zu berücksichtigen.

Somit betragen die Kosten für das Verfahren „Gespräch“ 808.392 EUR, für das Verfahren „Gespräch + Broschüre“ 934.784 EUR und für das Verfahren „Film + Gespräch“ 757.864 EUR.

Gesamtkosten aus fixen und variablen Kosten bei 20.000 Narkoseaufklärungen/Jahr

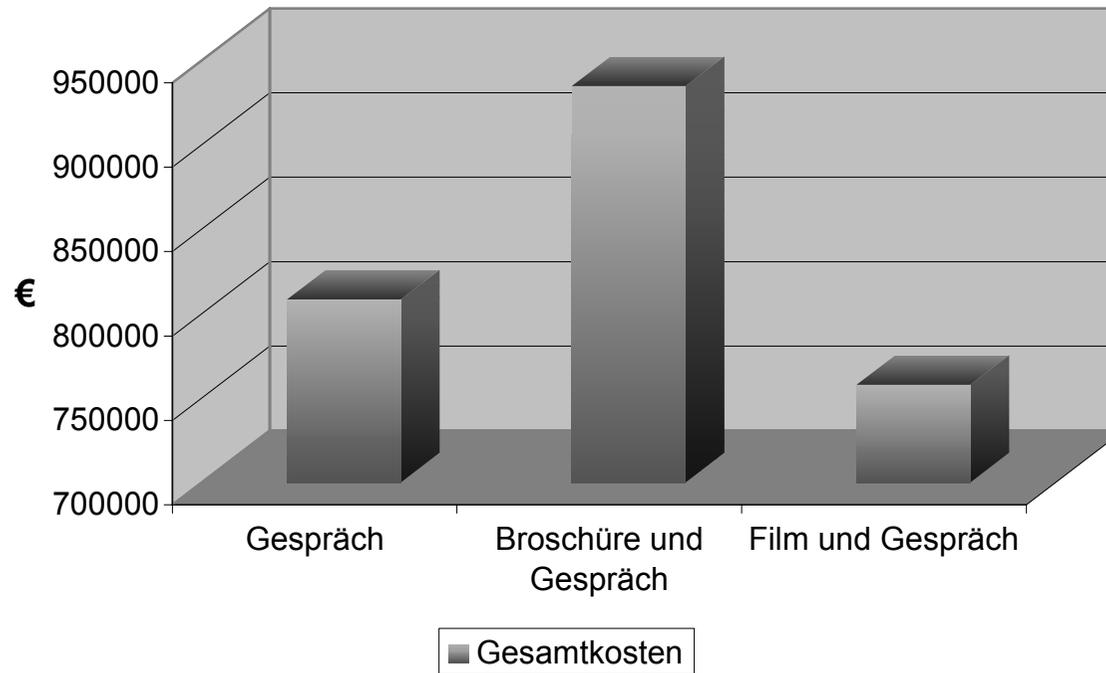


Abb. 29: Gesamtkosten der drei Aufklärungsmethoden als Summe der fixen und variablen Kosten bei 20.000 Aufklärungsgesprächen/Jahr.

Die Berechnung der Differenzbeträge der Gesamtkosten der verschiedenen Aufklärungsmethoden zueinander, erlaubt einen Kostenvergleich der Aufklärungsverfahren.

Tab. 30: Kostenvergleich der untersuchten Aufklärungsverfahren.

| Vergleich der Differenzbeträge der eingesetzten Aufklärungsverfahren | | | |
|---|---|--|---|
| Kosten | Film + Gespräch vs. Gespräch | Gespräch vs. Broschüre + Gespräch | Film + Gespräch vs. Broschüre + Gespräch |
| Differenz in € | 50528 | 126392 | 176920 |

Das Einsparungspotential zwischen dem Verfahren „Film + Gespräch“ und der Aufklärungsmethode „Gespräch“ beträgt 50.528 EUR.

Der Differenzbetrag zwischen den Verfahren „Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ beträgt 126.392 EUR.

Zwischen den Gesamtkosten der Aufklärungsmethoden „Film + Gespräch“ und Broschüre + Gespräch liegt eine Differenz von 176.920 EUR.

Die Aufklärungstechniken im Kostenvergleich

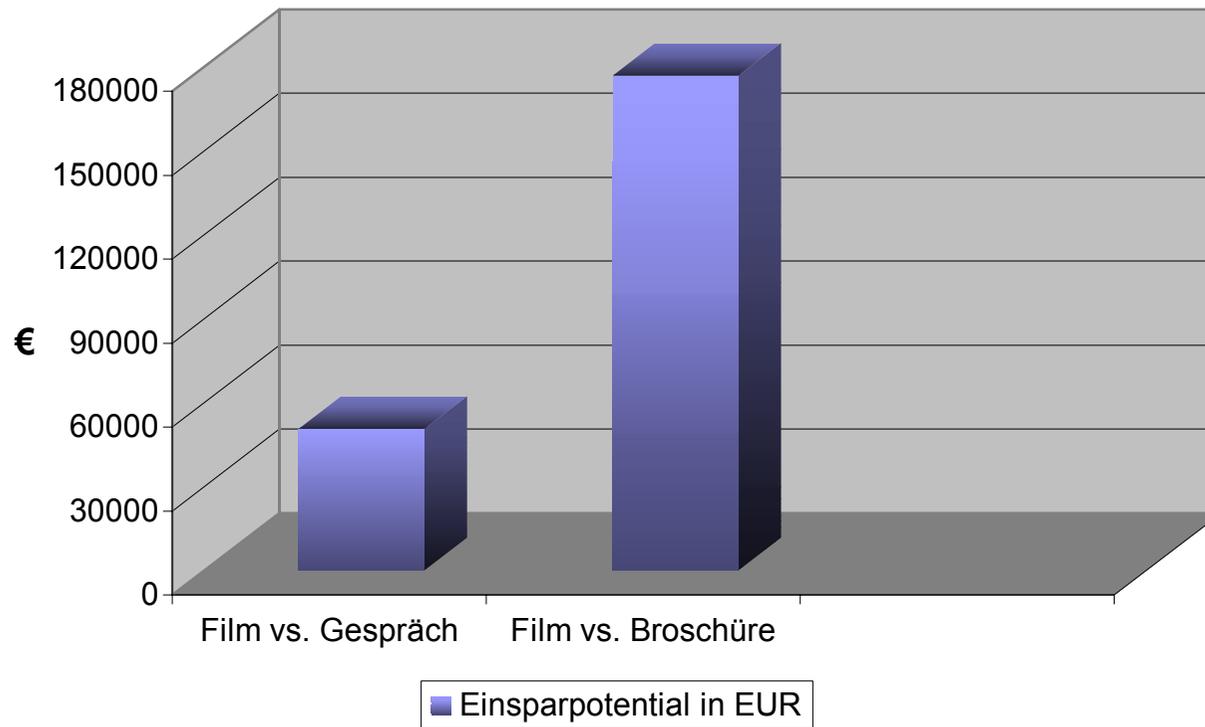


Abb. 30:
Einsparpotential bei 20.000 Narkosen/Jahr und Narkoseaufklärung mittels Film + Gespräch.

4. Diskussion

Durch die zunehmende Ressourcenverknappung im Gesundheitssystem haben sich die Rahmenbedingungen im stationären Sektor grundlegend geändert.

Mit der unmittelbar bevorstehenden Einführung des DRG-Systems entsteht insbesondere im stationären Sektor ein immer größer werdender Kostendruck, so dass sich die Krankenhäuser einem direkten Vergleich ihrer Versorgungsqualität und –kosten stellen müssen [61].

Da im DRG-System alle während der Behandlung eines Patienten anfallenden Kosten mit dem Erlös der entsprechenden Fallpauschale abgegolten sind, müssen die Kliniken in der Zukunft sicherstellen, dass die Selbstkosten bei der Leistungserstellung nicht höher sind als der aus der Pauschale resultierende Erlös. Andernfalls drohen der entsprechenden Klinik kurz- bis mittelfristige Liquiditätsprobleme, zumal zukünftig die elektiven Patientenströme von den Kostenträgern gezielt in kostengünstige Einrichtungen gelenkt werden. Dabei wird der ökonomische Druck auch einen zunehmenden Wettbewerb der einzelnen Krankenhäuser um die Akquirierung und Bindung von elektiven Patienten bewirken.

Für den wirtschaftlichen Erfolg eines am Markt stehenden Krankenhauses ist es somit essentiell, dass die stationären Arbeitsabläufe effizienz- und kundenorientiert optimiert werden.

Als anzustrebendes Ziel, ist die Realisierung eines qualitativ hochwertigen und raschen Patientendurchsatzes bei niedrigem Selbstkosten-Niveau anzusehen.

Als Beitrag zur Versorgungsforschung im stationären Sektor wurde in der vorliegenden Arbeit der Kernprozess „anästhesiologische Aufklärung“ hinsichtlich der Auswirkungen auf die perioperative Versorgungsqualität und den verfahrensgebundenen Ressourceneinsatz untersucht.

4.1. Verfahren der Narkoseaufklärung

4.1.1 Gespräch

Das persönliche Gespräch des Anästhesisten mit dem Patienten ist der zentrale Bestandteil der Narkoseaufklärung. Die rechtlichen Vorgaben fordern das persönliche Gespräch des behandelnden Arztes mit dem Patienten. In diesem Gespräch ist der Patient über alle relevanten Umstände seiner Erkrankung und der damit verbundenen Behandlung zu informieren [-42; S.133ff].

Der Arzt darf den Patienten nicht ohne dessen Einwilligung behandeln. Diese Einwilligung ist nur dann wirksam, wenn der Patient im Wissen um Ablauf und Vorgehen bei der medizinischen Prozedur einwilligt - und sich zudem der damit verbundenen Risiken und Folgen bewusst ist (informed consent).

Der Patient soll die Risiken, die Art und Schwere des Eingriffs erkennen können, wobei diese nicht medizinisch exakt erläutert werden müssen. Ein allgemeines Bild von der Schwere und der Richtung des konkreten Risikospektrums wird als ausreichend gewertet

Das „Wie“ der Narkoseaufklärung überlässt der Bundesgerichtshof prinzipiell dem pflichtgemäßen Beurteilungsermessen des Arztes [42,43].

Die Anzahl der Klagen gegen Ärzte die insbesondere die Verletzung der Aufklärungspflicht betreffen, hat in den letzten Jahren zugenommen. Kommt es zu einer gerichtlichen Auseinandersetzung, finden sich Ärzte häufig in der Situation wieder, dass die rechtlich verbindlichen Anforderungen an die Patientenaufklärung nur unzureichend erfüllt erscheinen [78].

Somit stellen die rechtliche Absicherung und eine über die Mindestansprüche hinausgehende Aufklärung wichtige Faktoren für ein rechtskonformes medizinisches Handeln dar.

Vor allem aber ist das persönliche Gespräch des behandelnden Arztes mit dem Patienten ein Grundstein zu einer vertrauensvollen Arzt-Patienten-Beziehung.

Eine bestehende Vertrauensbasis in der Arzt-Patienten-Beziehung kann helfen, in der perioperativ bestehenden psychologischen Ausnahmesituation Ängste des Patienten abzubauen [79].

In der täglichen Routine wird die Gesprächssituation diesem Anspruch leider oft nicht gerecht.

Gründe hierfür sind einerseits Defizite in der ärztlichen Ausbildung, vor allem in der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Gesprächsführung, Didaktik und Methodik eines Arzt-Patienten-Gespräches.

Andererseits lässt die zunehmende Leistungsverdichtung im klinischen Alltag nur unzureichend Raum für ein ausführliches Aufklärungsgespräch ohne Zeitdruck.

Ein weiteres Problem bei der gesprächsgebundenen Übermittlung von Informationen besteht in der für den Patienten ungewohnten Situation. So sind viele Patienten in der präoperativen Vorbereitungsphase durch Aufregung und Ängste nur bedingt aufnahmefähig. Hierdurch können leicht entscheidende Informationen verloren gehen.

Dies zeigt eindrucksvoll eine Untersuchung von *Keep und Jenkins* [52], in welcher nur 2% der mittels persönlichem Gespräch aufgeklärten Patienten nach der präoperativen Visite den Namen des Anästhesisten benennen konnten. 71% dieser Patienten glaubten den Anästhesisten bei einem erneuten Zusammentreffen nicht wieder erkennen zu können.

Weiterhin bestehen bei Patienten Vorbehalte, ihnen unbekanntem Fachausdrücken zu erfragen bzw. bei unverständlich erläuterten komplexen Abläufen (z.B. Vorgang der Intubation) nachzufragen. Diese Hemmungen auf Seiten der Patienten gründen sich auch auf Befürchtungen durch kritische Äußerungen eine potentiell schlechtere Behandlung zu erhalten[25,51,79].

Insgesamt erscheint das alleinige persönliche Gespräch des Narkosearztes mit dem Patienten für den Kernprozess „anästhesiologische Aufklärung“ ein suboptimales Verfahren darzustellen.

In der alltäglichen Praxis der Aufklärungssituation erweist sich das alleinige Gespräch als nicht ausreichend, um dem Patienten ein sinnvolles und ausreichendes Bild über die Narkose während des Eingriffs zu vermitteln [67].

Es ergibt sich somit die Fragestellung, welche neuen Wege der Informationsvermittlung im Bereich der Anästhesie beschritten werden können.

4.1.2 Broschüre + Gespräch

Die Informationsvermittlung mittels gedruckter Medienträger ist bereits in vielen Gebieten des öffentlichen Lebens als Aufklärungsschrift etabliert. Auch im medizinischen Sektor finden sich viele Informationsschriften für Patienten. Im klinischen Alltag fungiert der Aufklärungsbogen zur Narkose vorab als Informationsquelle für den Narkosearzt.

Die in der vorliegenden Studie vor dem nachfolgenden persönlichen Aufklärungsgespräch verwendete Broschüre wurde unter fachkundiger Supervision der Firma *Anaesth.Consult.* (Oberursel, Deutschland) entwickelt und ist in mehreren großen deutschen Krankenhäusern, z.B. an den Universitätsklinika Heidelberg und Lübeck im klinischen Einsatz.

Die verwendete Broschüre stellt in leicht verständlicher Form mit grafischer Unterlegung und vielen Photographien die verschiedenen Leistungen der anästhesiologischen Versorgung dar. Es wird der gesamte anästhesiologische Prozessablauf erläutert - begonnen von der Prämedikationsvisite, über die peri- und postoperativen Tätigkeiten bis hin zur akuten Schmerztherapie im Aufwachraum.

In den einzelnen Kapitel sind für den Patienten wichtige Verhaltensregeln stichpunktartig hervorgehoben. Zusätzlich finden sich in einem gesonderten Glossar Erklärungen zu häufig verwendeten Fachbegriffen.

Die Vorteile einer solchen Informationsbroschüre, liegen in der situationsunabhängigen und zeitlich uneingeschränkten Nutzbarkeit für den Patienten. Der Patient kann jeder Zeit darauf zurückgreifen und so für ihn unverständliche Sachverhalte nochmals nachlesen.

Zudem gibt eine schriftliche Broschüre dem Patienten Gelegenheit sich Fragen zur bevorstehenden Anästhesie und der postoperativen Weiterbetreuung vorab zu überlegen und während des nachfolgenden Aufklärungsgespräch gezielt zu stellen [67,81,82].

Die Verwendung einer schriftlichen Broschüre ermöglicht dem Patienten, sich bereits vor dem Aufklärungsgespräch ein Bild von den bevorstehenden anästhesiologischen Prozessabläufen zu machen und sich Informationen über wichtige Verhaltensregeln vor einer Narkose zu verinnerlichen.

Zur Implementierung eines Aufklärungsverfahrens „Broschüre + Gespräch“ in die klinische Routine empfiehlt sich die Verteilung der Broschüre an die Aushändigung der Aufnahmeformulare zu koppeln. Auf diese Art ist eine zeitgerechte, kostengünstige und patientenbezogene Verteilung der Informationsschrift ohne nennenswerte organisatorische Umstrukturierungen leicht zu realisieren.

Dies ist für eine hohe Akzeptanz des Verfahrens bei den Klinikmitarbeitern von entscheidender Bedeutung.

Allerdings beinhaltet das broschürengestützte Aufklärungsverfahren auch Nachteile.

So ist für die Informationsvermittlung durch die Broschüre die Fähigkeit des Patienten zur aktiven Mitarbeit von entscheidender Bedeutung. Bei Patienten mit Seh- und Leseschwäche, sowie eingeschränkten kognitiven Fähigkeiten ist ein positiver Effekt einer schriftlichen Informationsübermittlung nicht zu erwarten.

Aber auch bei Patienten, welche die Fähigkeit zur aktiven Mitarbeit aufweisen, bleibt es von der Compliance des Patienten abhängig, ob die Broschüre nun auch wirklich vor dem persönlichen Aufklärungsgespräch mit dem Arzt gelesen und die darin enthaltenen Sachinhalte verstanden wurden [81,82,83].

Im klinischen Routineeinsatz ist damit zu rechnen, dass nicht alle Patienten die ausgehändigte Broschüre auch tatsächlich lesen werden.

Da in der vorliegenden Studie die Effektivität und Effizienz einer broschürengestützten Aufklärung evaluiert werden sollte, wurden - in Abweichung zur erwarteten Situation in der klinischen Routine - diejenigen Patienten, welche die Broschüre nicht vor dem Aufklärungsgespräch gelesen hatten, auch nicht für das Studienkollektiv zugelassen.

Ein Vergleich der Patientenkollektive – Leser (n = 57) versus Nicht-Leser (n = 12) – zeigte aber keine signifikanten Unterschiede in den relativen Häufigkeitsverteilungen von Alter, Geschlecht, Bildungsstand (über Versichertenstatus) und Erkrankungsschwere (über ASA-Klassifizierung).

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die gewählte Vorgehensweise einerseits keine Einschränkung der Interpretationsmöglichkeiten der Ergebnisse bedeutet und andererseits die Sicherstellung einer 100%igen Durchdringungsrate mit broschürenlesenden Patienten aussagekräftige Ergebnisse hinsichtlich der Effektivität und Effizienz des Verfahrens erlaubt.

Einen weiteren verfahrenstypischen Nachteil stellen die zusätzlichen variablen Anwendungskosten dar.

Im Gegensatz zu einer Patientenaufklärung durch alleiniges Gespräch, fallen bei dem Verfahren Broschüre + Gespräch patientenbezogenen Kosten für die Bereitstellung der Broschüre an. Diese Kosten erscheinen für das Einzelexemplar gering, jedoch summieren sich diese variablen Kosten bei hoher Einsatzfrequenz über einen längeren Zeitraum zu budgetrelevanten Ausgaben.

4.1.3 Film + Gespräch

Ein alternatives Verfahren zur Narkoseaufklärung mit alleinigem Gespräch bzw. mit Gespräch + Broschüre stellt die visuell gestützte Patienteninformation mittels Filmmaterial dar.

Schon Sykes [84] und Eagles [85] kamen in Ihren Studien zu dem Schluss, dass der Einsatz von Videofilmen ein brauchbares Mittel zur effektiven Kommunikation zwischen Patient und Anästhesisten darstellt und so Basisinformationen kostengünstig vermittelt werden könnten.

Demnach könnte durch den Einsatz von Aufklärungsfilmen eine Informationsbasis geschaffen werden, auf der dann im anschließenden persönlichen Gespräch des Patienten mit dem Anästhesisten durch ergänzende, konkrete Fragen aufgebaut werden könnte.

Im deutschsprachigen Raum existierte jedoch zu Beginn der vorliegenden Studie kein Aufklärungsfilm, welcher eine Narkoseaufklärung erwachsener Patienten thematisch behandelte. Lediglich für das Fachgebiet „Pädiatrie“ ist ein englischsprachiger Aufklärungsfilm vorhanden, der den Ablauf einer Narkose in einer für Kinder verständlichen Form zeigt [86].

Für die vorliegende Untersuchung wurde daher eigens ein ca. sechs Minuten langer Videofilm im VHS Format produziert.

Die Themen und Inhalte der Broschüre „Allgemein-Anästhesie: Narkose, Ein Wegbegleiter“ wurden hierfür adaptiert und visualisiert. Desweiteren wurden Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) und durch konsensorientierte Expertengespräche mit allen am Behandlungsprozess beteiligten Berufsgruppen weitere Sachinhalte in das Drehbuch integriert.

Die technische Realisierung der Filmbereitstellung wurde mittels professioneller Unterstützung der Firma „Videorecording Leroudier“ (Ginsheim, Deutschland) bewerkstelligt. Diese Videoproduktionsfirma besitzt viel Erfahrung und Routine in der Verwirklichung klinischer Projekte und konnte nach Vermittlung der Firma „Abbott“ (Wiesbaden, Deutschland) – welche sich dankenswerter Weise auch bereit erklärt hatte, die Produktionskosten zu übernehmen – für das Projekt gewonnen werden.

Die Stärken einer Patientenaufklärung unter Verwendung visueller Medien besteht in der kombinierten Präsentation von mehreren Sinnesmodalitäten: zur Informationsvermittlung:

Die in bewegten Bildern dargestellten Arbeitsabläufe werden *gesehen*, Erklärungen eines Sprechers zu den Filmsequenzen werden *gehört* und zusätzlich eingeblendete Merktafeln werden *gelesen*. Auf diese Weise können selbst Patienten, welche spezifische Defizite einer Sinnesmodalität aufweisen, die Kernaussagen des Aufklärungsfilmes durch Kombination der ihnen verbleibenden Sinnesmodalitäten erfassen.

Da in dem eigens für diese Studie produzierten Aufklärungsfilm alle perioperativen Prozessabläufe an Originalplätzen (Chirurgische Klinik der Universität Heidelberg) gezeigt werden, erfährt der betrachtende Patient vorab einen Eindruck der auf ihn zukommenden Ereignisse. Diese Transparenz wird erreicht mit einer hohen Authentizität der Arbeitsabläufe, so dass in der realen Versorgungssituation bei dem vorab via Film informierten Patienten Wiedererkennungseffekte zu einem Vertrauenszuwachs beitragen und so im entscheidenden Moment negativer und potentiell schädlicher Stress (z.B. Herzinfarkt) vermieden werden [83,86,87].

Diese Vorteile werden dem Patienten mit einem Medium zugänglich gemacht, welches aus dem alltäglichen Leben vertraut ist (TV) und keiner aktiven Mitarbeit des Patienten bedarf. Von einer hohen Patientencompliance für dieses Verfahren kann daher ausgegangen werden.

4.2. Zielgröße: Patientenwirkung

4.2.1 *Effektparameter: Patientenzufriedenheit*

Als ein wichtiger Parameter für die Erfassung der Güte eines Narkoseaufklärungsverfahrens kann die Patientenzufriedenheit mit dem jeweils untersuchten Verfahren gelten.

Eine allgemeingültige und anerkannte Definition von „Zufriedenheit“ gibt es nicht.

Das Konstrukt „Zufriedenheit“ zählt vielmehr zu den psychologischen Phänomenen, von denen jeder Mensch eine mehr oder minder genaue, wenn auch interindividuell unterschiedliche Vorstellung hat.

Im *Brockhaus* des Jahres 1829 wird Zufriedenheit beschrieben als „dauernder Gemütszustand, vermöge dessen der Mensch seine Schicksale und Verhältnisse seinen Wünschen angemessen findet“.

In der Psychologie existiert eine Vielzahl unterschiedlicher theoretischer Erklärungsansätze zur Zufriedenheit. Allerdings lassen sich bei den verschiedenen Konzeptionen, auf einem höheren Abstraktionsniveau, Gemeinsamkeiten erkennen.

So basiert Zufriedenheit auf einem Vergleich zwischen zwei Komponenten, die zueinander in ein Verhältnis gesetzt werden.

Dabei handelt es sich in der Regel um eine Soll-Komponente, die sich zum Beispiel über die Erwartungen definiert, und eine Ist-Komponente, die sich aus den eingesetzten bzw. erhaltenen Leistungen ergibt. Aus dem Vergleich zwischen Soll- und Ist-Komponente entsteht direkt oder indirekt (Un-) Zufriedenheit.

Zufriedenheit lässt sich demnach als Ergebnis eines komplexen psychischen Vergleichsprozesses auffassen.

Nach der WHO-Definition [88] das Konstrukt „Zufriedenheit“ einen Bewusstseinszustand des psychischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens dar.

In diesem Sinne definiert auch Kersting [89] die Zufriedenheit von Patienten mit der klinischen Versorgung: neben den seltenen Ereignissen „death, disease, disability“ nennt er vor allem „discomfort und dissatisfaction“ als relevant beeinflussende Faktoren.

Zufriedenheitsanalysen gewinnen auf Grund der eingangs dargelegten Rahmenbedingungen zunehmend an Bedeutung, so auch in der Anästhesiologie [54,55].

Bei einer Untersuchung zur Patientenzufriedenheit kann zwischen schriftlichen und mündlichen Befragungstechniken unterschieden werden.

In der vorliegenden Studie wurde mit dem vorgegebenen Fragebogen ein schriftlicher Befragungsmodus gewählt. Dieser weist im Gegensatz zu mündlichen Befragungen, z.B. mittels Interview, einen höheren Standardisierungsgrad auf und generiert somit besser vergleichbare Datensammlungen.

Bei Verwendung einer mündlichen Befragungstechnik sind zudem vermehrt unbewusste Interaktionsmuster zwischen Interviewer und Befragten zu beobachten, welche durch die Mechanismen der Übertragung und Gegenübertragung eine nicht valide Beeinflussung der erhobenen Daten induzieren[21,52,54,90].

Für die vorliegende Untersuchung wurde ein in mehreren Studien [25,75] verwandtes und validiertes Verfahren der Generierung von Fragebögen zur Messung von Patientenzufriedenheit in der Anästhesiologie in entsprechender Adaptation gewählt.

Die im Fragebogen vorzugebenden Antwortmöglichkeiten wurden nach Computerrecherche anhand der Vorgaben aus der Literatur [75].oder mittels konsensorientierter Expertengespräche unter Beteiligung aller am Leistungserstellungsprozess beteiligter Berufsgruppen definiert.

Zur Vermeidung von systematischen Verfälschungen durch Suggestionseffekte von gleichgerichteten Antwortvorgaben wurden die ausgewählten Aussagen alternierend entweder positiviert („Mit der Narkoseaufklärung war ich zufrieden“) oder negativiert („Die Narkoseaufklärung fand unter Zeitdruck statt“) formuliert [91; S.326]. Bei der Konstruktion des Fragebogens wurde darauf geachtet, dass pro DIN A4-Seite lediglich eine positive und eine negative Aussage mit ausreichendem Abstand und in großer Schriftgröße (Arial 14) aufgelistet wurde, vor allem mit dem Ziel die Compliance und Motivation des Befragten beim Ausfüllen zu steigern [21].

Da nach *Carr-Hill* und Mitarbeitern [92] graduierte Antwortmöglichkeiten eine wesentlich größere Aussagekraft aufweisen als dichotome Vorgaben, wurde eine mehrstufige Beantwortungsskala für den in der vorliegenden Studie verwendeten Fragebogen gewählt.

Bei der Frage nach geradzahlig oder ungeradzahlig Anzahl von Antwortkategorien findet sich in der Literatur keine einheitliche Empfehlung [93].

In der vorliegenden Arbeit wurde mit der Entscheidung für eine sechsstufige Skalierung eine geradzahlige Anzahl von Antwortkategorien ohne Mittelkategorie ausgewählt, da so bei ausreichend genauer Trennschärfe des Zufriedenheitsniveaus die „Tendenz zur Mitte“ – ein spezifisches Problem ungeradzahlig Skalen – vermieden werden konnte.

Insgesamt 104 Patienten der ausgewählten Kliniken wurden im Rahmen des für diese Untersuchung durchgeführten Pretests befragt. Im Falle des Fragebogens zur Patientenzufriedenheit konnte dies mit Hilfe der in der empirischen Forschung üblichen Konzepte von „Reliabilität“ und „Validität“ erfolgen.

Die Reliabilität des generierten Fragebogens wurde mittels Bestimmung des Cronbach'schen Alpha-Wertes überprüft. Zum Nachweis einer inneren Konsistenz der Indikatoren, existiert kein Mindestwert bezüglich der Ausprägung des Cronbach'schen Alpha. Jedoch gilt ein Test allgemein als hinreichend reliabel, wenn ein Cronbach'sches Alpha von $> 0,7$ erreicht werden kann [75].

Lediglich für eine der für den vorläufigen Fragebogen Fragen ergab sich ein Cronbach'sches Alpha von $< 0,7$, so dass diese Frage nicht in den endgültigen Fragebogen übernommen wurde. Bei zwei weiteren Fragen zeigte sich, dass durch Verzicht auf diese Fragen ein Anstieg des Cronbach'schen Alpha-Wertes erzielt werden konnte. Diese Fragen wurden daher ebenfalls nicht in den endgültigen Fragebogen aufgenommen.

Die Test-Retest-Reliabilität wurde überprüft, indem 20 Patienten des Pretest-Kollektives ein Exemplar des vorläufigen Fragebogens innerhalb einer Stunde erneut ausfüllten. In der Auswertung des Test-Retests zeigten sich keine signifikanten Unterschiede der ausgefüllten Bewertungen. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass der für die vorliegende Untersuchung konstruierte Fragebogen das Kriterium der Test-Retest-Reliabilität erfüllt.

Zur Überprüfung der Validität wurde die Berechnung des Spearman'schen Korrelationskoeffizienten durchgeführt. Dabei wird der errechnete Summenscore der Einzelfragen zu den relevanten Dimensionen der Patientenzufriedenheit mit der Bewertung für die ebenfalls im Fragebogen enthaltenen Globalfrage zur Patientenzufriedenheit korreliert.

Dabei zeigte sich in der Auswertung des Pretests, dass der Summenscore, welcher aus den Bewertungen der Patienten errechnet wurde, eine signifikante Korrelation zu der Bewertung der Globalfrage aufweist. Dies kann als Hinweis auf eine hinreichende Validität des Fragebogenkomplexes zur Patientenzufriedenheit interpretiert werden.

Das in der vorliegenden Untersuchung angewandte Pretestverfahren stellt ein etabliertes Verfahren zur Validierung von Fragebögen zur Patientenzufriedenheit dar [25,75].

Auch die Erstellung des endgültigen Fragebogens zur Messung der Zufriedenheit mit den jeweiligen Aufklärungsverfahren wurde schon in der Literatur von mehreren Autoren als anerkannte Methode beschrieben und angewendet [25,75,91,93].

4.2.2 Effektparameter: Informationsgewinn

Als weiterer Parameter zur Beschreibung der Güte des Konstruktes „Zufriedenheit mit der Narkoseaufklärung“ wurde der Grad des Informationsgewinns durch das jeweilige Aufklärungsverfahren gemessen.

Der Informationsgewinn des Patienten nach einer Narkoseaufklärung stellt einen für die Qualität des Aufklärungsprozesses relevanten Parameter dar.

Dies verdeutlicht die Definition des Begriffs „Patientenaufklärung“ als „die ethische und rechtliche Verpflichtung des Arztes zur Information und Aufklärung eines Patienten über alle relevanten Umstände seiner Erkrankung und ihrer Behandlung aus therapeutischen und rechtlichen Gründen [41]. Der Gesetzgeber sieht vor, dass der Arzt den Patienten nicht ohne dessen Einwilligung behandeln darf. Diese Einwilligung ist jedoch nur rechtlich wirksam [42] wenn der Patient im Wissen um Ablauf und Risiken des beabsichtigten Versorgungsprozesses einwilligt („informed consent“).

Zur Erfassung des Informationsgewinns nach den verschiedenen Narkoseaufklärungsverfahren bieten sich wiederum schriftliche oder mündliche Befragungstechniken an.

In der vorliegenden Studie wurde aus den gleichen Beweggründen wie bei der Messung der Patientenzufriedenheit eine schriftliche Befragung einer mündlichen Befragung vorgezogen.

Eine mündliche Befragung anhand eines standardisierten oder offenen Interviews geht mit vergleichsweise geringerer Vergleichbarkeit der erhobenen Daten einher. Zudem gestaltet sich die Patienten-Compliance schwierig, wenn im persönlichen Gespräch mit dem Gegenüber eine für den Patienten eventuell belastende Prüfungssituation entsteht.

Es wurden auch zur Evaluation des Informationsgewinns ausschließlich geschlossene Fragen mit vorgegebenen Antwortkategorien gewählt, da nach *Atteslander* [94] bei geschlossenen Fragen eine höhere Antwortbereitschaft erwartet werden kann.

Zu jeder Frage wurden vier Antwortmöglichkeiten zum Ankreuzen angeboten, wobei jedoch nur jeweils eine Aussage zutreffend war. Die ausgewählten Fragen und Antwortmöglichkeiten wurden zum einen Teil in Expertengesprächen generiert und zum anderen Teil aus der einschlägigen Literatur übernommen [70].

Das in der Studie verwendete Verfahren zur Konstruktion des Fragebogenteils zum Informationsgewinn wurde in der Literatur bereits zur Erstellung eines Fragebogens zur „Messung des Wissensstandes von Patienten über Anästhesie“ beschrieben [67,70,71] und kann demnach als sachgerecht bezeichnet werden.

Im Rahmen des Pretests wurde den Patienten der Fragebogen zu verschiedenen Zeitpunkten vorgelegt, wobei ein Befragungszeitpunkt vor der Narkoseaufklärung durch den Narkosearzt und ein weiterer Befragungszeitpunkt nach der erfolgten Narkoseaufklärung angesetzt wurde.

Die Antworten der vor der Narkoseaufklärung befragten Patienten stellen einen Indikator für das Grund- oder Allgemeinwissen der Patienten über Narkose und Anästhesie dar [69].

Die Antworten der Patienten, welche nach der Narkoseaufklärung befragt wurden, beinhalten zusätzlich zum Basiswissen die im Aufklärungsgespräch vermittelten Informationen.

Bei der Auswahl der Fragen für den endgültigen Fragebogen wurden nur solche Fragen ausgewählt, die eine Differenz zu Gunsten der Narkoseaufklärung aufwiesen.

Auch Fragen, bei denen überdurchschnittlich häufig Verständnisschwierigkeiten auftraten wurden nicht in den endgültigen Fragebogen integriert.

So konnte nach Auswertung des Pretests der Fragenkatalog zum Informationsgewinn von zehn auf sechs Fragen reduziert werden. Zusätzlich wurden im Unterschied zum vorläufigen Fragebogen die angebotenen Antwortalternativen um die Kategorie „Ich weiß nicht/Ich kann mich nicht erinnern“ erweitert.

4.3. Zielgröße: Verfahrenskosten

Bei einer Kosten-Vergleichsrechnung von alternativen klinischen Prozessabläufen werden bestimmte Kostenspezifikationen unterschieden:

Die Kosten für ein zu untersuchendes Verfahren werden in Fixkosten (z.B. Anschaffungskosten für Geräte) und variable Kosten (z.B. Personalkosten nach Arztbindungszeit in Minuten) aufgegliedert.

Im stationären Sektor liegt das größte Einsparpotential bei den Personalkosten. In der klinischen Anästhesie machen diese nahezu 75% der Gesamtkosten aus [64].

In der vorliegenden Studie wurden die verfahrensspezifischen Personalkosten für das jeweilige Narkoseaufklärungsverfahren anhand der benötigten Arztbindungszeit erhoben.

Hierzu wurde die Gesamtzeit der Narkoseaufklärung (in Minuten) gemessen, die der behandelnde, studienunabhängige Anästhesist von der Durchsicht der Patientenakten über das persönliche Gespräch bis zum Verlassen des Patientenzimmers benötigte.

Die Erfassung der Gesamtzeit für die Narkoseaufklärung wurde durch den jeweils aufklärenden Anästhesisten auf einem den Narkoseunterlagen des jeweiligen Patienten beigelegten Blatt vermerkt.

Schwankungen der Genauigkeit bei der Zeiterfassung können bei allen drei untersuchten Gruppen als normalverteilt angenommen werden.

Der Anästhesist war dabei hinsichtlich des angewandten Aufklärungsverfahrens (alleiniges Gespräch; Broschüre + Gespräch; Film + Gespräch) geblindet. Da die Aufklärungsgespräche durch den gesamten Personal-Pool der Klinik für Anästhesiologie der Universität Heidelberg (ca. 80 Vollkräfte) durchgeführt wurden, ist eine Optimierung der Gesprächsführung seitens der geblindeten Ärzte im Sinne einer Störvariable für die Evaluation der verschiedenen Aufklärungsmethoden wenig wahrscheinlich.

Zusätzlich zu den verfahrensgebundenen Personalkosten wurden die spezifischen fixen und variablen Bereitstellungskosten der jeweiligen Aufklärungsmethoden erfasst.

4.4. Studiendurchführung

Die vorliegende Studie wurde prospektiv und randomisiert durchgeführt.

Da die ärztliche Narkoseaufklärung von nicht an der Studie beteiligten Personen durchgeführt wurde und die anschließende Befragung mittels eines schriftlichen Fragebogens erfolgte, kann die Gefahr einer Beeinflussung der Messergebnisse durch den Untersucher als vernachlässigbar gering erachtet werden.

Die Studie wurde ausschließlich an elektiven Patienten der Klinik für Allgemein- und Gefäßchirurgie der Universität Heidelberg (damaliger Direktor: Prof. Dr. med. Herfarth) durchgeführt.

Dieses Kollektiv wurde gewählt, da allgemeinchirurgische Patienten (mit Ausnahme einiger weniger Fachkliniken) an jedem Krankenhaus anzutreffen sind und so die Studienergebnisse mit hoher Aussagekraft auf die routinemäßige klinische Versorgungsstruktur in deutschen Krankenhäusern übertragbar sind.

Die Studie wurde zur Sicherstellung einer gleich verteilten Patientenzusammensetzung als Vollerhebung angelegt.

Nach statistischer Analyse wurde als Zielgröße für das Studienkollektiv 100 Patienten pro Aufklärungsverfahren (insgesamt somit 300 Patienten) angestrebt.

Unter Berücksichtigung der Fallzahlen aus den vergangenen Jahren wurde so ein Evaluationszeitraum von 1 Quartal festgelegt.

Insgesamt wurden in diesem Zeitraum 786 Patienten auf eine Eignung zur Studienteilnahme überprüft.

Die vorab definierten Ein- und Ausschlusskriterien wurden von 528 Patienten erfüllt.

284 Patienten erklärten sich nach Information über Art und Ablauf der Studie bereit, an der Untersuchung teilzunehmen und waren nicht bereits in eine wissenschaftliche Untersuchung involviert.

Hierbei ist anzumerken, dass die deutliche Diskrepanz zwischen studieneeigneten (n=528) und tatsächlich in die Studie eingeschlossenen Patienten (n=284) zum ganz überwiegenden Anteil mit der hohen Dichte klinischer Untersuchungen am Universitätsklinikum Heidelberg erklärt werden kann. Im Nachhinein wäre daher die Definition eines Ausschlusskriteriums „Erteilte Einwilligung in andere wissenschaftliche Studie“ sinnvoll gewesen.

Eine Analyse der Kollektive „geeignete Patienten“ versus „eingeschlossene Patienten“ zeigte jedoch keine statistischen Unterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht und Bildungsniveau (über Versichertenstatus), so dass davon ausgegangen werden kann, dass die in die Studie eingeschlossenen Patienten keine selektionierte Untergruppierung sondern ein repräsentatives Patientenkollektiv darstellen.

Von den 284 eingeschlossenen Patienten mussten 87 Patienten nachträglich von der Studie ausgeschlossen werden, da entweder die ausgehändigte Informationsbroschüre trotz zeitgerechter Bereitstellung nicht gelesen worden war (12 von 87 Patienten) oder die Zeiterfassung bezüglich der Dauer der Prämedikationsvisite von ärztlicher Seite nicht durchgeführt worden war (75 von 87 Patienten). Während die Dokumentationsdefizite nicht im Einflussbereich des Untersuchers lagen und auch keine Rückschlüsse auf das jeweilige angewandte Verfahren erlauben, könnte die Non-Compliance der „Nicht-Leser“ (12 von 87) ein methodisches Problem der Studie darstellen.

Denn wären signifikant mehr Personen mit niedrigem Bildungsstand in der Gruppe der „Nicht-Leser“ der Broschüre, so wären die Studienergebnisse insgesamt nur schwerlich interpretierbar. Bei einer retrospektiven Analyse der Kollektive „Nicht-Leser“ versus „Leser“ fanden sich jedoch keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht und Bildungsniveau (über Versichertenstatus). Da die Prävalenz von „Nicht-Lesern“ unabhängig von Alter und Bildungsniveau der Patienten war, konnte die Hypothese eines systematischen Fehlers (z.B. bei älteren Patienten) verworfen werden.

Das Vorkommen von „Nicht-Lesern“ stellt aber noch aus einem weiteren Grunde ein methodisches Problem dar. Einerseits sollten in der vorliegenden Studie Bedingungen gewählt werden, die eine Allgemeingültigkeit der generierten Ergebnisse gewährleisten sollten. Andererseits sollte mit der vorliegenden Untersuchung aber primär der Effekt der verschiedenen Aufklärungsverfahren auf Patientenorientierung und Fallkosten untersucht werden.

Nach intensiver Diskussion im Vorfeld der Arbeit, wurde entschieden, dass zur objektiven Beurteilung der einzelnen Verfahren sichergestellt sein musste, dass die zu untersuchenden Verfahren auch am Patienten zur Anwendung gekommen waren. Von daher wurde auf eine hundertprozentige Durchdringungsrate mit dem angebotenen Verfahren geachtet. Bei dem Aufklärungsverfahren „Broschüre + Gespräch“ wurden daher Nicht-Leser“ von der Studie ausgeschlossen, bei Aufklärung mittels Film + Gespräch wurde durch die individuelle Vorführung des Aufklärungsfilms sichergestellt, dass das Verfahren den Studienpatienten erreicht.

Zur Auswertung standen letztlich bei angestrebten 300 Patienten die Daten von 197 Patienten zur Verfügung.

Abgesehen von den nachträglich ausgeschlossenen Nicht-Lesern (12) bzw. von den Patienten mit versäumter Zeiterfassung (n=75) konnte für alle in die Studie eingeschlossenen Patienten (284) ein auswertbarer Fragebogen generiert werden (197), so dass in der Studie ein Rücklauf von 69% der Fragebögen zu verzeichnen war.

Dies ist nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten für die Erhebung valider Daten ein hinreichend hoher Rücklauf [21,25].

Die Zuteilung der Patienten zu den jeweils untersuchten Narkoseaufklärungsverfahren erfolgte nach der schriftlich erteilten Einwilligung der Patienten über eine computergenerierte Randomisierungsliste.

Auf diese Weise wurde sichergestellt, dass in den einzelnen Subgruppen der untersuchten Aufklärungsverfahren keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Altersstruktur, des Geschlechts und des Bildungsniveaus (über Versichertenstatus) auftraten.

Die Gruppe der Befragten, die ausschließlich durch das persönliche Gespräch mit dem Anästhesisten über die Narkose aufgeklärt wurden, beinhaltete 80 Patienten.

Das Kollektiv der Befragten, welche zuerst die Broschüre zur Durchsicht mit anschließendem persönlichem Gespräch als Narkoseaufklärung erhielten, umfasste 57 Patienten.

60 Personen umfasste die Gruppe, welche vor dem persönlichen Gespräch mit den Anästhesisten den Aufklärungsfilm sah.

Zwar wurde in der Studie das vorab definierte Ziel von 100 Patienten pro Kollektiv nicht realisiert, jedoch erlauben die erreichten Patientenzahlen durchaus die Durchführung einer aussagekräftigen und repräsentativen statistischen Analyse.

Als Zeitpunkt der Befragung wurde der Vorabend der geplanten Operation gewählt. Die Untersuchung erfolgte demnach nach der anästhesiologischen Patientenaufklärung mit dem jeweils untersuchten Verfahren und vor der Durchführung der geplanten Operation. Es wurde strikt darauf geachtet, dass die eventuelle Einnahme einer abendlichen Beruhigungstablette zur anästhesiologischen Prämedikation erst nach Ausfüllen des Fragebogens erfolgte.

Auf diese Weise wurde sichergestellt, dass die Studienpatienten bei voll erhaltenen geistigen Fähigkeiten mit ihren Angaben zu Zufriedenheit und Informationsgewinn fokussiert eine Bewertung der Aufklärungsmethode vornahmen, und nicht reale Erfahrungs- und Erlebenssituationen der erfolgten klinischen Versorgung mit in die Evaluation einbezogen.

Der Vorgang der Befragung erfolgte nach einem standardisierten Vorgehen:

Vor Aushändigen des Fragebogens, stellte sich der Untersucher, der dem Patienten bereits von dem Einwilligungsgespräch her bekannt war, nochmals namentlich vor.

Da die Evaluation in schriftlicher Form anhand geschlossener Items eines vorgegebenen Fragebogens erfolgte, kann davon ausgegangen werden, dass eine Beeinflussung der Patientenbewertungen durch einen eventuell vorhandenen subjektiven Blickwinkel des Untersuchers nicht erfolgte.

Auf eventuelle Fragen des Patienten zu dem vorliegenden Fragebogen bzw. zu der bevorstehenden klinischen Versorgung wurde erst nach Rückgabe des vollständig ausgefüllten Fragebogens eingegangen.

Die aus der Erhebung gewonnenen Daten wurden vor Auswertung anonymisiert, so dass eine vom Untersucher unabhängige und objektive Aufbereitung der erhaltenen Daten erzielt werden konnte.

4.5. Studienergebnisse

Mit der vorliegenden Studie wurde eine Evaluation verschiedener anästhesiologischer Aufklärungsmethoden (Gespräch, Broschüre + Gespräch, Film + Gespräch) hinsichtlich Patientenzufriedenheit, Informationsgewinn und verfahrensspezifischen Ressourcenverbrauch angestrebt

Die hierzu untersuchten Patientenkollektive wiesen hinsichtlich der soziodemographischen Faktoren wie Alter, Geschlecht und Bildungsniveau (über Versichertenstatus) vergleichbare Häufigkeitsverteilungen auf.

Ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Privatpatienten (Landesdurchschnitt <10%) in den Subgruppen (Gespräch: 23,75%; Broschüre: 22,81%; Film: 21,67%) ist mit der hohen Attraktivität des Universitätsklinikums Heidelberg für Patienten mit Wahlleistung als eine der führenden medizinischen Einrichtungen Deutschlands gut zu erklären.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass eventuelle Unterschiede in den Bewertungen in den jeweiligen Patientengruppen in unterschiedlichen Effekten der untersuchten Aufklärungsmethoden begründet liegen.

4.5.1 Evaluation der Zeitdauer für die Aufklärung

Ein Zielpunkt der Studie war es, die verfahrensspezifischen Kosten der untersuchten Aufklärungsmethoden zu ermitteln.

Als Indikator für die variablen Personalkosten wurde die Arztbindungszeit in Minuten pro erfolgter Narkoseaufklärung erfasst. Im paarweisen Vergleich der untersuchten Aufklärungsverfahren fand sich ein signifikanter Unterschied in der benötigten Zeitdauer für die anästhesiologische Aufklärung zwischen den Verfahren „Broschüre + Gespräch“ versus „alleiniges Gespräch“ ($p=0,0258^*$) und den Verfahren „Broschüre + Gespräch“ versus „Film + Gespräch“ ($p=0,00038^*$).

Der Vergleich der Verfahren „alleiniges Gespräch“ versus „Film + Gespräch“ zeigte keinen signifikanten Unterschied hinsichtlich der benötigten Zeitdauer.

Es fand sich jedoch ein statistisch eindeutiger Trend zu einer Verkürzung der benötigten Zeitdauer mit dem Verfahren „Film + Gespräch“, so dass davon auszugehen ist, dass bei Verwendung einer größeren Fallzahl ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Verfahren nachzuweisen wäre.

Eine Erklärungsmöglichkeit für den Trend zu einer verkürzten Aufklärungsdauer bei Anwendung des Verfahrens „Film + Gespräch“ anstelle des Verfahrens „alleiniges Gespräch“ besteht in einer besseren Vorbereitung des Patienten auf das abschließende Gespräch mit dem Narkosearzt.

Die im Film dargebotene anschauliche Präsentation der bevorstehenden Behandlungsabläufe und die leicht verständlichen, visuell und verbal angebotenen Erläuterungen der bestehenden Risiken ließen demnach die Notwendigkeit einer zeitaufwändigen Gesprächsführung überflüssig werden.

Die signifikant verlängerte Dauer des Aufklärungsgesprächs bei Einsatz des Verfahrens „Broschüre + Gespräch“ anstelle der Verfahren „alleiniges Gespräch“ oder „Film + Gespräch“ ist am ehesten mit Verständnisschwierigkeiten und Unsicherheiten nach Lesen der Broschüre, welche im nachfolgendem Gespräch zeitaufwändig ausgeräumt werden müssen, zu erklären.

4.5.2 Evaluation der Patientenzufriedenheit

Im ersten Teil des Fragebogens wurde die Patientenzufriedenheit mit dem jeweiligen Aufklärungsverfahren ermittelt. Zu vorformulierten Fragen, die alternierend positiv und negativ gestellt sind, konnten die Patienten auf einer sechsstufigen Skala ihre Zustimmung oder Ablehnung zu der gemachten Aussage angeben.

Jeder angegebenen Bewertung wurde bei der Auswertung ein Punktwert von 1-6 Punkten zugeordnet. Um eine einheitliche Aussage der Bewertungen treffen zu können, wurden die Bewertungen der negativ formulierten Aussagen invertiert.

Bei einer vergleichenden Analyse der relativen und absoluten Häufigkeiten der in den untersuchten Gruppen angegebenen Bewertungen fällt auf, dass in allen drei Gruppen überwiegend zufriedene Bewertungen vorzufinden sind.

So finden sich die häufigsten Bewertungen auf der maximalen Stufe der Zufriedenheitsskala.

Dieser hohe Grad an Zufriedenheit bei Patientenbefragungen ist ein in der Literatur oft beschriebenes Phänomen [21,55,95,96].

Im Unterschied zu postoperativen Befragung, kann jedoch in der vorliegenden Studie eine falsch positive Beurteilung der Patienten aufgrund von Dankbarkeit und Erleichterung über den überstandenen Eingriff ausgeschlossen werden.

Die ebenfalls zu falsch positiven Angaben führende Angst vor Behandlungsnachteilen bei Äußerungen von Kritik, kann als Störgröße in der vorliegenden Studie nicht ausgeschlossen werden, jedoch wurden alle Patienten vor Abgabe ihrer Bewertungen explizit auf die anonymisierte Auswertung der Daten hingewiesen.

Es erscheint somit nahe liegend, dass der Kernprozess „anästhesiologische Narkoseaufklärung“ von der überwiegenden Anzahl der Patienten als zufriedenstellend empfunden wird.

Die in den drei untersuchten Gruppen erzielten Zufriedenheitsbewertungen weisen einen hochsignifikanten Unterschied von $p = 0,00017^*$ auf.

Im paarweisen Vergleich der verwendeten Verfahren zeigt sich eine statistisch gleiche Verteilung der angegebenen Bewertungen für die Gruppen „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ ($p=0,1726$).

Hochsignifikante Unterschiede zeigten sich jedoch beim Vergleich der Gruppe „Film + Gespräch“ mit den Verfahren „Broschüre + Gespräch“ ($p = 0,0022$) und „alleiniges Gespräch“ ($p = 0,00001$).

Anhand der vergebenen Punktwerte für die Fragen eins bis fünf lässt sich durch Summation ein Punktwertsummenscore ermitteln. Dieser stellt den Index der Zufriedenheit mit dem verwendeten Narkoseaufklärungsverfahren dar.

In den drei untersuchten Gruppen zeigt sich analog zu den Bewertungen der Einzelfragen ein Häufigkeitsgipfel bei dem maximalen Wert von 30 Punkten (6 Punkte x 5 Fragen).

Das Verfahren „alleiniges Gespräch“ erzielte mit 27,4 Punkten (Standardabweichung: $\pm 3,7$) den geringsten Durchschnittswert des Punktwertsummenscores, gefolgt von der Gruppe „Broschüre + Gespräch“ mit 28,1 Punkten (Standardabweichung $\pm 2,8$).

In der Gruppe „Film + Gespräch“ findet sich der höchste Durchschnittswert des Punktwertsummenscore mit 29,5 Punkten, bei einer eng verteilten Standardabweichung von 1,4 Punkten.

Die Gruppen „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ weisen mit 12% der Befragten einen zweiten Peak der Häufigkeitsverteilung bei 25 Punkten auf.

In diesen beiden Gruppen, gaben zwischen 20% der Befragten (Frage 1) und 30% der Befragten (Frage 4) eine lediglich moderate Zufriedenheit (5 Punkte) mit der Narkoseaufklärung an. Dies kann als Hinweis auf ein existentes Zufriedenheitsdefizit dieser Patienten gewertet werden.

Dieser zweite submaximale Verteilungsgipfel lässt sich demnach durch die in diesen beiden Gruppen vorhandene Subgruppe moderat zufriedener Patienten erklären.

In der Gruppe „Film + Gespräch“ findet sich hingegen dieser zweite Verteilungsgipfel nicht.

Hier wurde bei jeder Einzelfrage zu jeweils mehr als 90% eine maximale Zufriedenheit (6 Punkte) angegeben. Bei Frage 5 gaben sogar 98 % der Patienten den maximalen Wert an.

Diese Bewertungen liegen 20 bis 30% höher als in den Vergleichsgruppen „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“.

Auch wenn der Sinn von Zufriedenheitsanalyse darin besteht, die „Legitimation der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung zu überprüfen und nicht herzustellen“ [50], ist die Erzielung eines hohen Grades an Zufriedenheit für den Erhalt eines aussagekräftigen Untersuchungsergebnisses kein Hindernis.

In diesem Falle können durch eine Angabe des Verhältnisses von „moderat zufriedenen“ und „maximal zufriedenen“ Patienten wertvolle Hinweise auf bestehende Versorgungsdefizite gewonnen werden.

Hierbei wird von der Annahmen ausgegangen, dass nicht nur in den Augen der „eher unzufriedenen“ und „sehr unzufriedenen“ Patienten, sondern auch bei den „eher zufriedenen“ Patienten, die nicht den maximalen Zufriedenheitswert Wert angaben, eine als suboptimale empfundene Versorgung stattgefunden hat.

Die Detektion dieser Patienten wurde in der vorliegenden Arbeit durch eine Dichotomisierung in die Merkmalsausprägungen „Maximaler Punktwertsummenscore“ (30 Punkte) und „kein maximaler Punktwertsummenscore“ (< 30 Punkte) erreicht.

Auch hier zeigt sich, dass der maximal zu erreichende Punktwertsummenscore von 30 Punkten im Vergleich der verschiedenen Aufklärungsverfahren mit $p= 0,000019$ einen hochsignifikanten Unterschied aufweist.

In der Gruppe „Film + Gespräch“ erzielten 80 % der befragten Patienten den Maximalwert, nur 20 % gaben einen submaximalen Zufriedenheitswert an.

In der Gruppe „Broschüre + Gespräch“ erreichten mit 56 % maximal zufriedener Patienten nahezu 25 % weniger Patienten den Maximalwert.

In der Gruppe „alleiniges Gespräch“ erzielten mit 41 % maximal zufriedener Patienten sogar 50 % weniger Patienten diesen Maximalwert.

Angesichts dieser Ergebnisse kann in den Gruppen „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ von Mängeln in der Patientenorientierung bei der Narkoseaufklärung ausgegangen werden.

Dass die ausgewählten Items ein valides Messinstrument zur Beschreibung des Konstruktes „Patientenzufriedenheit“ darstellen, konnte mit der Bestimmung der „internen Konsistenz“ des Fragebogenteils zur Patientenzufriedenheit nachgewiesen werden.

Hierzu erfolgte eine Korrelation des aus den Fragen 1-5 erzielten Punktwertsummenscore mit den erreichten Punktzahlen aus den Bewertungen der Globalfrage zur Zufriedenheit mit der Narkoseaufklärung (Frage 6).

Da der Punktwertsummenscore und die Punktwerte aus den Bewertungen der Globalfrage mit einem hoch signifikanten Wert von $p < 0,0001$ korrelieren (Spearman'sche Korrelationskoeffizient = 0,6744), ist eine hohe interne Konstruktvalidität der Fragen zur Zufriedenheit mit der Narkoseaufklärung als bewiesen anzusehen.

Bei der anschließend durchgeführten Logistischen Regressionsanalyse wurden im multivariablen Modell verschiedene Einflussfaktoren (Geschlecht, Alter, Zeitdauer der Narkoseaufklärung, Anzahl der vorangegangenen Operationen und Gruppenzugehörigkeit) mit der Ausprägung „maximaler Punktwertsummenscore der Zufriedenheit“ getestet.

Hierbei zeigte sich, dass einzig die Variable „Gruppenzugehörigkeit“ einen signifikanten Effekt auf die Zufriedenheit besitzt ($p = 0,001^*$).

Auch bei der Berechnung der „Odds Ratio“ zeigte sich mit einem 12-fachen Chancenwettverhältnis einzig die Gruppenzugehörigkeit zum Verfahren „Film + Gespräch“ als signifikanter Effektgeber.

Diese Ergebnisse der Zufriedenheitsanalyse lassen sich dahingehend interpretieren, dass in der Gruppe „Film + Gespräch“ der Abgleich des Erwartungswertes hinsichtlich einer guten Narkoseaufklärung mit der tatsächlich erlebten Patientenaufklärung positiver ausfiel als bei den beiden alternativen Aufklärungsverfahren. Es besteht eine 12-fach höhere Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient den maximalen Zufriedenheitswert von 30 Punkten angibt, wenn er mit dem Verfahren „Film + Gespräch“ aufgeklärt wird, als wenn die Aufklärung mit einem der alternativen Verfahren „alleiniges Gespräch“ oder „Broschüre + Gespräch“ durchgeführt wird.

4.5.3 Evaluation des Informationsgewinns

Im zweiten Teil des Fragebogens wurde der Informationsgewinn der Patienten nach dem jeweiligen Aufklärungsverfahren untersucht.

Es wurden sechs Fragen mit vier vorgegebenen Antwortmöglichkeiten zu Ablauf und Risiken einer Intubationsnarkose gestellt. Nur eine Antwortmöglichkeit war dabei als zutreffend anzugeben. Jeder richtigen Antwort wurde ein Punkt zugewiesen, falsche Antworten erhielten keinen Punkt.

Bei den Bewertungen zu der Frage 7: „Was ist ein Anästhesist?“, die schon in anderen Studien zur Abfrage des Wissensstandes von Patienten über Anästhesie [67,71] verwendet wurde, zeigte sich in den Gruppen „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ ein statistisch gleiches Verteilungsmuster:

81 % („alleiniges Gespräch“) bzw. 82 % („Broschüre + Gespräch“) der befragten Patienten konnten angeben, dass ein Anästhesist der Berufsgruppe „Arzt“ angehört.

Dies deckt sich mit Untersuchungen von *Van Wijk* und *Smalhout* [97], die herausfanden, dass nur 80% der befragten Patienten am 1-3 Tag nach einer Operation in der Lage waren einen Anästhesisten in die Berufsgruppe „Arzt“ einzuordnen.

In der Gruppe „Film + Gespräch“ wurde diese Frage hingegen von 97 % der Befragten korrekt und damit signifikant besser beantwortet.

Die Frage 8: „Wo hält sich der Anästhesist während Ihrer Operation auf?“ konnten in der Gruppe „Film + Gespräch“ alle befragten Patienten richtig beantworten.

In den Gruppen „alleiniges Gespräch“ gaben lediglich 82 % und in der Gruppe „Broschüre + Gespräch“ 89 % eine korrekte Antwort.

In einer Studie von *Deutsch et al.* [71] wurde diese Frage offen gestellt und von 76 % der Patienten mit der Antwort „Überwachung von lebenswichtigen Funktionen“ beantwortet.

Die Frage 9: „Wie atmen Sie während der Vollnarkose?“ konnte in der Gruppe „Film + Gespräch“ von 97 % der Patienten richtig beantwortet werden.

In der Gruppe „Broschüre + Gespräch“ gaben noch 88 % der befragten Patienten die richtige Antwort, in der Gruppe „alleiniges Gespräch“ jedoch nur 71 % der befragten Patienten. Hier stellt sich die Frage, warum vor allem in der Gruppe „alleiniges Gespräch“ ein relevanter Anteil des Kollektives diesen Frage nach einem zentralen Kernpunkt der anästhesiologischen Aufklärung nicht richtig beantworten konnten.

Diesen Ergebnissen zu Folge sind in ca. 30% der durchgeführten Aufklärungen mittels „alleinigem Gespräch“ die rechtlichen Erfordernisse an eine Narkoseaufklärung und die Verpflichtung des Arztes zur Erzielung des „informed consent“ nicht erfüllt.

Die Frage 10: „Was können Sie zu starken Schmerzen nach der Operation sagen?“ stellt in allen drei untersuchten Gruppen das jeweils am schlechtesten beantwortete Item des Fragebogens zum Informationsgewinn dar („alleiniges Gespräch“: 60 %; „Broschüre + Gespräch: 73 %; „Film + Gespräch: 83 % korrekte Antworten).

Die Defizite in der Informationsvermittlung in diesem Bereich wiegen umso schwerer, da *Londsdale* und *Hutchinson* [68] zeigen konnten, dass von Seiten des Patienten ein vorrangiges Interesse an Informationen über die Inzidenz des Auftretens postoperativer Schmerzen und den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten einer Schmerzbehandlung besteht.

Bei einer, wie die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, für den Bereich „Schmerz“ unzureichenden Aufklärung der Patienten bleiben zudem positive Effekte der Informationsvermittlung ungenutzt. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass suffiziente Aufklärungsgespräche im Rahmen der Operationsvorbereitung die Erwartungen der Patienten bezüglich des Schmerzerlebens beeinflussen und sich positiv auf das Schmerzempfinden und die Zufriedenheit auswirken [98].

Bei der Frage 11: „Was trifft zur Dauer der Narkose zu?“ sind zwischen den untersuchten Gruppen die größten statistischen Unterschiede zu finden:

Über 98 % der Patientengruppe „Film + Gespräch“ beantworteten diese Frage korrekt.

In der Gruppe „Broschüre + Gespräch konnten 17 % weniger häufig, und in der Gruppe „alleiniges Gespräch“ sogar 34 % weniger häufig korrekte Antworten gegeben werden.

Auch bei der Beantwortung der Frage 12: „Warum ist die Nüchternheit vor einer Operation so wichtig?“ zeigte sich ein deutlicher Informationsvorsprung nach Aufklärung mittels „Film + Gespräch“. In dieser Gruppe lag die relative Häufigkeit der richtig gegebenen Antworten bei 92 %, wohingegen lediglich 75 % der Gruppe „Broschüre + Gespräch“ und 70 % der Gruppe „alleiniges Gespräch“ die Frage richtig beantworten konnten.

Bei der Aufsummierung der pro Verfahren erreichten Punkte, zeigte sich folgerichtig, dass durch das Aufklärungsverfahren „Film + Gespräch“ der mit 5,7 höchste Durchschnittswert des Punktsommenscores bei der gleichzeitig geringsten Standardabweichung von 0,6 erzielt wurde.

Das Verfahren „alleiniges Gespräch“ schnitt im Vergleich mit den beiden anderen Aufklärungsmethoden bei einem Mittelwert von 4,3 Punkten und einer Standardabweichung von 1,7 für den Fragebogenanteil zum Informationsgewinn am schlechtesten ab.

Dabei zeigen die erzielten Ergebnisse des Summenscores zum Informationsgewinn mit einem $p < 0,0001^*$ hochsignifikante Unterschiede für die alternativen Aufklärungsmethoden.

Im paarweise durchgeführten Vergleich ergab sich für die Gruppe „Film + Gespräch“ ein statistisch hochsignifikanter Informationsvorsprung im Vergleich mit der Gruppe „alleiniges Gespräch“ ($p = 1,1E-06^*$) und mit der Gruppe „Broschüre und Gespräch“ ($p = 0,0008^*$).

Eine statistisch signifikante Verbesserung des Informationsgewinns durch Aufklärung mittels „Broschüre + Gespräch“ anstelle von „alleinigem Gespräch“ konnte ebenfalls gezeigt werden ($p = 0,0336^*$).

Den vorgestellten Ergebnissen nach, ist davon auszugehen, dass die mit dem in der klinischen Routine etablierten Verfahren erzielte Informationsvermittlung durch Aufklärung der Patienten mittels „Broschüre + Gespräch“, vor allem aber durch Einsatz des Aufklärungsverfahrens „Film + Gespräch“ gesteigert und damit optimiert werden kann.

Die anschließend durchgeführte Dichotomisierung der erzielten Punktwerte in die Ausprägung „maximaler Punktsummenscore“ und „kein maximaler Punktsummenscore“ verdeutlichte das relevante Optimierungspotential für das in der klinischen Routine eingesetzte anästhesiologische Aufklärungsverfahren „alleiniges Gespräch“ und die mit den alternativen Verfahren zu erzielenden Zugewinne an relevanten Informationen.

Die statistische Auswertung zeigte dabei mit einem $p = 0,0000017$ einen für die untersuchten Gruppen hochsignifikanten Unterschied in den Bewertungen.

Es konnten lediglich 30 % der mittels „alleinigem Gespräch“ aufgeklärten Patienten einen maximalen Punktsummenscore erzielen. Und dies obwohl mit den ausgewählten Fragen essentielle Themenkomplexe einer anästhesiologischen Patientenaufklärung zu einer Intubationsnarkose abgefragt wurden.

Die Optimierung des klinischen Kernprozesses „Patientenaufklärung“ stellt diesen Ergebnissen zu Folge eine dringende Notwendigkeit dar. Das Informationsdefizit der mittels Routineverfahren „alleiniges Gespräch“ aufgeklärten Patienten kann retrospektiv als Rechtfertigung für die Initiierung der vorliegenden Studie angesehen werden.

Dass die in der vorliegenden Untersuchung getesteten Alternativverfahren zu einer signifikanten Zunahme des Informationsgewinns führen können, zeigen die Ergebnisse der Gruppen „Broschüre + Gespräch“ (maximaler Punktsummenscore in 45 % der Fälle) und „Film + Gespräch“ (maximaler Punktsummenscore in 73 % der Fälle).

Demnach kann durch Aufklärung mittels „Broschüre + Gespräch“ anstelle von „alleinigem Gespräch“ ein Zugewinn an für den Patienten relevanten Informationen von 50 % erzielt werden.

Durch Einsatz des Verfahrens „Film + Gespräch“ lässt sich im Vergleich zur Aufklärung durch „alleiniges Gespräch“ sogar ein Informationsgewinn von ca. 150 % erzielen.

Anschließend wurden mit dem Spearman'schen Korrelationskoeffizienten verschiedene Einflussfaktoren (Geschlecht, Alter, Zeitdauer der Narkoseaufklärung, Anzahl der vorangegangenen Narkosen) hinsichtlich der Ausprägung „maximaler Punktwertsummenscore“ getestet.

Es zeigte sich eine hochsignifikante negative Korrelation für den Einflussfaktor „Patientenalter“.

Generell weist ein älterer Patient eine geringere Wahrscheinlichkeit auf, den maximalen Punktsummenscore „Informationsgewinn“ zu erreichen als ein jüngerer Patient.

Männliche Patienten in höherem Lebensalter schneiden im Informationsgewinn signifikant schlechter ab ($p = 0,0023$) als jüngere männliche Patienten (Spearman'scher Korrelationskoeffizient = $-0,28861$).

Bei Frauen ist diese Tendenz sogar hochsignifikant ($p < 0,0001$), so dass bei der Narkoseaufklärung von älteren Damen vermehrt auf die Patienten eingegangen werden sollte.

Diese Ergebnisse sind in der realen Aufklärungssituation gut nach zu vollziehen. Es ist ein häufig beschriebenes [99,100] und mit der physiologischen Alterung gut zu erklärendes Phänomen, dass die aktive Vermittlung neuer Wissensinhalte im Alter schwerer fällt als in der Jugend.

Diese Ergebnisse lassen sich dahingehend interpretieren, dass der Einsatz von alternativen Aufklärungsverfahren wie „Broschüre + Gespräch“ bzw. „Film + Gespräch“ vor allem bei jüngeren Patienten ein vielversprechendes Instrument der Informationsvermittlung darstellt.

Gerade diese jüngeren Patienten machen die Krankenhauswahl zunehmend von einer transparenten Darstellung klinischer Versorgungsprozesse und den vorhandenen Maßnahmen zur Patientenorientierung abhängig.

Da zukünftig die im Wettbewerb stehenden Kliniken vermehrt um die Akquirierung von Patienten konkurrieren werden, ist ein Verfahren, welches sich in besonderem Masse bei einer jüngeren Klientel bewährt, ein potentieller Wettbewerbsvorteil, auf den das Marketing einer Klinik nur schwerlich verzichten werden kann.

Einen ebenfalls nachweisbaren Effekt auf die Bewertungen zum „Informationsgewinn nach Narkoseaufklärung“ fand sich für die Variable „Anzahl vorangegangener Operationen in Intubationsnarkose“.

Hierbei zeigten sich statistisch signifikante Ausprägungsunterschiede in den Bewertungen für Patienten ohne Narkoseerfahrung versus Patienten mit Narkoseerfahrung ($p = 0,0304$).

Im Vergleich zu den Patienten ohne Narkoseerfahrung wiesen die Patienten mit Narkoseerfahrung einen im Durchschnitt um einen Punkt höheren Punktscore zum Informationsgewinn auf.

Die Anzahl der vorangegangenen Vornarkosen (z.B. „eine Narkose“ / „2-3 Narkosen“ / „ ≥ 4 Narkosen“) hatte jedoch keinen nachweisbaren Effekt auf die abgegebenen Bewertungen. Diese Ergebnisse decken sich mit Untersuchungen von *Deutsch et al.* [71], welche keinen signifikanten Wissensunterschied im Summenscore zwischen Patienten mit unterschiedlicher Anzahl von Vornarkosen nachweisen konnten.

In der mittels multivariabler logistischer Regressionsmodelle durchgeführten Effekt-Analyse zeigte die Variable „Gruppenzugehörigkeit“ hochsignifikante ($p=0,0001$) und die Variable „Alter“ signifikante Werte ($p=0,0015$). Für die Variablen „Geschlecht“, „Anzahl früherer Operationen“, „Zeitdauer der Aufklärung“ und „Klinikzugehörigkeit“ fanden sich keine signifikanten Auswirkungen auf den maximalen Punktscore „Informationsgewinn“.

Weiterhin wurde eine Bestimmung des Odds-Ratio-Schätzwertes vorgenommen.

Ähnlich zum Fragebogenteil „Patientenzufriedenheit“ wird auch für den Fragebogenteil „Informationsgewinn“ ein signifikanter Verfahrensvorteil der Aufklärungsmethode „Film + Gespräch“ offenbar. Mittels „Film + Gespräch“ aufgeklärte Patienten besitzen den Ergebnissen der vorliegenden Studie zu Folge eine 5-fach höhere Chance den maximalen Punktwertsummenscore „Informationsgewinn“ zu erreichen als Patienten, welche mittels „alleinigem Gespräch“ bzw. mittels „Broschüre + Gespräch“ aufgeklärt wurden.

Die relevante Zunahme des Schätzwertes durch Verwendung des Verfahrens „Film + Gespräch“ anstelle des in der klinischen Routine eingesetzten Verfahrens „alleiniges Gespräch“ sowohl im Bereich „Patientenzufriedenheit“ (12-fach) als auch im Bereich „Informationsvermittlung“ (5-fach) verdeutlicht eindrucksvoll das vorhandene Optimierungspotential des Kernprozesses „Aufklärung“ und damit der Qualität der Patientenversorgung

4.5.4 Evaluation des Ressourcenverbrauchs

In Zeiten angespannter finanzieller Mittel besitzt ein Verfahren, welches bei breiter Anwendung zu deutlichen Mehrkosten führt, wenig Aussichten auf Implementierung in den klinischen Routinebetrieb – auch wenn mit diesem Verfahren eine qualitativ höherwertige Patientenversorgung ermöglicht werden könnte.

Somit stehen den positiven Effekten der untersuchten Aufklärungsmethoden hinsichtlich Patientenzufriedenheit und Informationsgewinn die, für das jeweils verwendete Verfahren spezifischen Kosten gegenüber.

Daher wurden in einer Kosten-Vergleichsrechnung die verfahrensspezifischen Kosten der untersuchten Aufklärungsverfahren ermittelt.

Hierbei sind die Verfahrenskosten und ein eventuell vorhandener ökonomischer Verfahrensnutzen mit einzuberechnen. Letzterer erscheint aber im Falle der Aufklärungsverfahren wenig wahrscheinlich. Zwar ist prinzipiell denkbar, dass eine optimierte Aufklärung über eine erhöhte Patienten-Compliance zu weniger Fehlverhalten und somit auch zu einer besseren Einhaltung der OP-Planung beitragen könnte. In der klinischen Praxis spielt dieser Effekt jedoch keine Rolle, da Ausfälle im OP-Plan durch Patienten, welche sich auf Wartelisten befinden, kompensiert werden.

Von daher ist für eine Kosten-Vergleichsanalyse der Aufklärungsverfahren eine Erfassung der Verfahrenskosten ausreichend. Diese setzen sich zusammen aus den fixen und variablen Materialkosten sowie den Personalkosten.

Als verfahrenstypische fixe Materialkosten wurden bei dem Verfahren „Film + Gespräch“ Kosten in Höhe von 10.000 € veranschlagt. Diese setzen sich zusammen aus ca. 5000,- € für Dreh und Schnitt und ca. 5000 € für Anschaffung von Videorecordern und Monitoren.

Dieser Betrag erscheint großzügig bemessen, da eventuell zugunsten eines bereits existenten Aufklärungsfilms auf eine kostenintensive Eigenproduktion des Films verzichtet werden kann.

Davon ausgehend, dass der Aufklärungsfilm im Wartezimmer der Anästhesieambulanz in einer Endlos-Schleife kontinuierlich ausgestrahlt wird (6 min. Film, 4 min Pause), ist eine Ausstattung der Patientenstationen eines Krankenhauses mit jeweils nur einem Videorecorder /Monitor notwendig. Diese Investition ist mit dem oben genannten Betrag sicher zu tätigen, zumal eine Neuanschaffung der Geräte nicht jährlich erforderlich ist.

Für die Methoden „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ wurden keine verfahrensspezifischen fixen Materialkosten veranschlagt.

Bei der Berechnung der variablen Materialkosten wurden in der Gruppe „Broschüre + Gespräch“ Bereitstellungskosten in Höhe von 1€ pro Aufklärungsgespräch berücksichtigt.

Dies entspricht dem von der Klinik für Anästhesiologie der Universität Heidelberg entrichteten Preis für eine Aufklärungsbroschüre.

Für die Methoden „alleiniges Gespräch“ und „Film + Gespräch“ wurden keine verfahrensspezifischen variablen Materialkosten veranschlagt.

Personalkosten wurden ebenso wenig für die Bereitstellung der Broschüre hinterlegt, wie für die Anwendung des Aufklärungsfilms. Denn die Broschüre kann in der klinischen Routine ohne zusätzliche Personalkosten von der Stationspflege zusammen mit den Aufnahmeunterlagen verteilt werden. Der Aufklärungsfilm kann ebenfalls ohne zusätzliche Personalkosten im Wartebereich der Anästhesieambulanz als Endlos-Schleife ausgestrahlt werden.

Da mit dem Studiendesign sichergestellt werden konnte, dass alle Patienten von dem ihnen zugewiesenen Verfahren erreicht wurden (Ausschluss der „Nicht-Leser“; individuelle Filmvorführung), können mit der Kosten-Vergleichsrechnung verfahrenstypische Kostenunterschiede angegeben werden. Dies war neben der Evaluation der Effektparameter „Zufriedenheit“ und „Informationsgewinn“, eine vorab festgelegte Zielgröße der Studie.

Bei einer Übertragung der Studienergebnisse auf die tägliche Praxis kann davon ausgegangen werden, dass ähnliche Kostenrelationen wie in der vorliegenden Kosten-Vergleichsrechnung gefunden werden, da eine signifikant unterschiedliche Durchdringungsrate von „Broschüre“ und „Film“ wenig wahrscheinlich erscheint. Vielmehr ist zu erwarten, dass in der Gruppe „Broschüre“ eine vergleichbare Anzahl *Nicht-Leser* zu finden sein werden, wie in der Gruppe „Film“ *Nicht-Seher*. Dies müsste allerdings in einer Folgestudie, welche nicht die Evaluation der einzelnen Verfahren sondern die Überprüfung ihrer klinischen Anwendbarkeit zum Inhalt hat, nachgewiesen werden.

Die Absolutwerte der vorliegenden Kosten-Vergleichsrechnung sind im Gegensatz zu den Kostenrelationen jedoch nicht auf die klinische Routine übertragbar, denn es ist davon auszugehen, dass mit den additiven Aufklärungsmedien (Broschüre, Film) nur eine deutlich geringere Durchdringungsrate als 100% zu erreichen ist. Von daher sind die im Folgenden errechneten Kosteneinsparungen gegenüber der realen Situation als zu hoch anzusehen.

Andererseits wird die Aufklärungsmethode „Film + Gespräch“, als kostengünstigstes der drei untersuchten Verfahren, nach Implementierung in die tägliche Routine zu höheren Einsparungen führen als im Setting der vorliegenden Studie. Hierfür ursächlich ist der Wegfall der Blindung des Narkosearztes. Das dann vorhandene Wissen um eine bereits erfolgte Aufklärung mittels Film wird eine weitere Verkürzung der Arztbindungszeit am Patienten induzieren.

Zusammenfassend konnte mit der vorliegenden Kosten-Vergleichsrechnung gezeigt werden, welches der untersuchten Verfahren bei 100% Durchdringungsrate mit dem geringsten Ressourcenverbrauch einhergeht.

Vorausgesetzt, dass Film und Broschüre im täglichen Ablauf nicht zu unterschiedlichen Durchdringungsraten führen, sind die in der Kosten-Vergleichsrechnung angegebenen Kostenrelationen auch auf den Routinebetrieb übertragbar.

Die Absolutwerte der Kosteneinsparungen gelten nur unter den Bedingungen des Studiendesigns und werden im realen Ablauf einerseits erniedrigt durch eine Durchdringungsrate <100% und andererseits erhöht durch den Entfall der ärztlichen Blindung gegen das etablierte Verfahren.

Die Personalkosten wurden demnach, unabhängig von der Verfahrensbereitstellung, als die für jeden Studienpatienten dokumentierten Arztbindungszeiten für die Dauer des Aufklärungsgespräches berechnet.

Hierbei wurde der durchschnittliche Minutenwert des jeweiligen Verfahrens mit dem deutschen Durchschnittspreis für die anästhesiologische Arztminute von 1,56€ [77] multipliziert und auf 20.000 Anästhesie hochgerechnet, da diese Fallzahl dem jährlichen Leistungsvolumen der Klinik für Anästhesiologie der Universität Heidelberg entspricht.

Der eruierte durchschnittliche Minutenwert für das Verfahren „Film + Gespräch“ erwies sich als im Mittel um 3,41 Minuten kürzer und bei einem $p = 0,00038$ als signifikant gegenüber dem durchschnittlichen Minutenwert für das Verfahren „Broschüre + Gespräch“.

Für das Verfahren „Broschüre + Gespräch“ konnte im Vergleich zu dem Verfahren „alleiniges Gespräch“ eine mit einem $p=0,258$ signifikante Zeitverkürzung von durchschnittlich 5,35 Minuten nachgewiesen werden.

Bei einem Vergleich der Gruppen „Film + Gespräch“ mit der Gruppe „alleiniges Gespräch“ liegt zwar eine mittlere Zeitdifferenz zugunsten der Gruppe „Film + Gespräch“ von 1,94 Minuten vor, jedoch erwies sich dieser Unterschied in der vorliegenden Studie als nicht signifikant ($p=0,1641$).

Es fand sich jedoch ein statistisch eindeutiger Trend zu einer Verkürzung der benötigten Zeitdauer mit dem Verfahren „Film + Gespräch“, so dass davon auszugehen ist, dass bei Verwendung einer größeren Fallzahl ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Verfahren nachzuweisen gewesen wäre.

Eine Erklärungsmöglichkeit für den Trend zu einer verkürzten Aufklärungsdauer bei Anwendung des Verfahrens „Film + Gespräch“ anstelle des Verfahrens „alleiniges Gespräch“ besteht wie bereits im Kapitel „Evaluation der Zeitdauer der Narkoseaufklärung“ diskutierte Möglichkeit, einer besseren Vorbereitung des Patienten auf das abschließende Gespräch mit dem Narkosearzt.

Die im Film dargebotene anschauliche Präsentation der bevorstehenden Behandlungsabläufe und die leicht verständlichen, visuell und verbal angebotenen Erläuterungen der bestehenden Risiken ließen demnach die Notwendigkeit einer zeitaufwändigen Gesprächsführung überflüssig werden.

Der berücksichtigte Wert von 1,56€ Wert basiert auf einer Kostenanalyse, welche vom Arbeitskreis „Anästhesie und Ökonomie“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und des Bundes Deutscher Anästhesisten durchgeführt worden ist [77] und deutschlandweit als Referenzanalyse Geltung besitzt. .

Die so berechneten verfahrenstypischen Gesamtkosten betragen in der vorliegenden Studie für das Verfahren „alleiniges Gespräch“ 808.392€, für das Verfahren „Gespräch + Broschüre“ 934.784€ und für das Verfahren „Film + Gespräch“ 757.864€.

Den Ergebnissen der vorliegenden Studie zu Folge lassen sich somit durch Implementierung des Aufklärungsverfahrens „Film + Gespräch“ anstelle „alleinigem Gespräch“ jährliche Einsparungen in Höhe von 50.528€ realisieren.

Der jährliche Differenzbetrag zwischen den Verfahren „alleiniges Gespräch“ und „Broschüre + Gespräch“ beträgt sogar 126.392€.

Der Einsatz des Aufklärungsverfahrens „Film + Gespräch“ anstelle der Methode „Broschüre + Gespräch“ würde mit jährlichen Einsparungen in Höhe von 176.920€ einhergehen.

Bei diesen Kostenberechnungen ist noch nicht berücksichtigt, dass sowohl durch Erzielung einer hohen Zufriedenheit als auch bei transparenter Information der Patienten eine positive Beeinflussung der Verweildauer beobachtet werden kann.

Dieser Effekt kann erklärt werden einerseits durch einen subjektiv als schneller empfundenen Genesungsprozess bei hoher Zufriedenheit mit der klinischen Versorgungssituation [101] und andererseits durch eine signifikante Reduktion von perioperativen, stressbedingten Komplikationen (z.B. Herzinfarkt) bei suffizienter Information und Aufklärung über Ablauf und Risiken des bevorstehenden Eingriffs [98,101].

Die Berücksichtigung dieses ökonomischen Nutzens der Verfahren würde allerdings die Durchführung einer *Kosten-Nutzenanalyse* erfordern [102]. In diesem Falle müssten neben den anfallenden Kosten auch der resultierende Nutzen in monetären Einheiten (z.B. Euro) ausgedrückt werden. In der Notwendigkeit der Monetarisierung aller Effekte liegt das Problem dieser Form der ökonomischen Evaluation, denn die indirekten und intangiblen Kosten und Nutzen eines Verfahrens sind nur schwer monetär bewertbar. Die Bedeutung von Kosten-Nutzenanalysen ist daher zur Zeit in der gesundheitsökonomischen Praxis gering [103,104].

Methodisch nicht anwendbar war die Analysenform einer *Kosten-Minimierungsanalyse*, da bei dieser reinen Kostenstudie implizit von einer gleichen Effektivität der Verfahren ausgegangen wird [102].

Im Unterschied hierzu handelt es sich bei der Analysenform der *Kosten-Effektivitätsanalyse* um eine Methode zum Vergleich alternativer Verfahren, wobei die Kosten in monetären Einheiten angegeben werden, der Nutzen aber in nicht-monetären Einheiten [105].

Aus diesen Überlegungen heraus, wurde die vorliegende Arbeit als Kosten-Effektivitätsanalyse durchgeführt und die Kosten (siehe Kosten-Vergleichsrechnung) den Effektparametern (siehe: Zufriedenheit, Informationsgewinn) gegenübergestellt.

5. Zusammenfassung

Als Beitrag zur Versorgungsforschung im stationären Sektor wurden in der vorliegenden Arbeit unterschiedliche Verfahren der anästhesiologischen Patientenaufklärung hinsichtlich ihrer Effekte auf die Versorgungsqualität und den Ressourcenverbrauch untersucht.

Hierzu wurden 197 Patienten der allgemein- und gefäßchirurgischen Klinik der Universität Heidelberg randomisiert entweder mittels in der klinischen Routine üblichem Gespräch (80 Patienten) oder mittels schriftlicher Broschüre und nachfolgendem Gespräch (57 Patienten) oder mittels einem eigens für die Studie produziertem Film und nachfolgendem Gespräch (60 Patienten) aufgeklärt.

Nach erfolgter Aufklärung aber vor Durchführung der Operation wurde von den Patienten eine Bewertung des jeweiligen Verfahrens durchgeführt. Der hierfür eingesetzte Fragebogen, welcher eigens für die Studie konstruiert und validiert worden war, gliederte sich in einen Fragenteil zur Patientenzufriedenheit und einen Fragenteil zum Informationsgewinn durch das jeweilige Aufklärungsverfahren.

Zur Berechnung des Ressourcenverbrauchs wurden die Personalkosten über eine Bestimmung der verfahrensspezifischen Arztbindungszeit sowie die fixen und variablen Materialkosten erfasst.

Die mit der vorliegenden Untersuchung erzielten Ergebnisse zeigen eine Präferenz für das Aufklärungsverfahren „Film + Gespräch“, da bei diesem Verfahren im Vergleich zu den beiden alternativen Methoden „alleiniges Gespräch“ bzw. „Broschüre + Gespräch“ eine signifikant höhere Patientenzufriedenheit sowie ein signifikant größerer Informationsgewinn nachweisbar waren und eine Implementierung des Verfahrens in die klinische Routine relevante Kosteneinsparungen erwarten lässt.

Das Fazit der durchgeführten Kosten-Effektivitätsanalyse kann folgendermaßen formuliert werden:

Die Effektparameter „Patientenzufriedenheit“ und „Informationsgewinn“ werden im Vergleich zu einer Aufklärung mittels „Gespräch“ durch das Aufklärungsverfahren „Broschüre + Gespräch“ und vor allem durch das Verfahren „Film + Gespräch“ signifikant positiv beeinflusst (12-fach höhere Chance den maximalen Punktwertsummenscore „Zufriedenheit“ zu erreichen; 5-fach höhere Chance den maximalen Punktwertsummenscore „Informationsgewinn“ zu erreichen).

Weiterhin zeigen die Ergebnisse der Kosten-Effektivitätsanalyse, dass im vorliegenden Setting im Vergleich zu dem Verfahren „Gespräch“ das Aufklärungsverfahren „Broschüre + Gespräch“ mit höheren Verfahrenskosten einhergeht (Mehrkosten von 125.000 €/Jahr), das Verfahren „Film + Gespräch“ hingegen bei sichergestellter Inanspruchnahme durch den Patienten mit geringeren Verfahrenskosten einhergeht (Einsparung von 50.000 €/Jahr).

Ein solches Verfahren, welches mit einer vermehrten Patientenorientierung bei geringeren Prozesskosten einhergeht, stellt unter DRG-Finanzierung einen Wettbewerbsvorteil dar, auf den die Krankenhäuser zukünftig nur schwerlich verzichten werden können.

Aus den Ergebnissen der vorliegenden Studie kann daher die Empfehlung abgeleitet werden, in allen deutschen Anästhesieabteilungen das Aufklärungsverfahren „Film + Gespräch“ als Standardverfahren für elektive allgemeinchirurgische Operationen zu implementieren.

Dies könnte beispielsweise ähnlich wie an der Klinik für Anästhesiologie der Universität zu Kiel (Prof. Dr. med. J. Scholz) umgesetzt werden: hier wird im Wartebereich der allgemeinchirurgischen Anästhesieambulanz der Aufklärungsfilm in einer Endlos-Schleife ausgestrahlt (6 min. Film, 4 min. Pause).

Begleitend sollte eine Evaluation der Inanspruchnahme des Verfahrens durch die Patienten durchgeführt werden (z.B. mittels Fragebogen: nicht beachtet – nebenbei – aufmerksam/konzentriert). Eine Anwendung dieser Aufklärungsmethode auf andere Patientenkollektive scheint gerechtfertigt – ohne , dass hierfür bereits wissenschaftliche Evidence vorhanden wäre. Dies kann ein mögliches Thema zukünftiger Studien zur Versorgungsforschung im stationären Sektor darstellen.

Generell zeigt die vorliegende Arbeit auf, wie mittels einer Kosten-Effektivitätsanalyse klinischer Kernprozesse Einsparpotentiale realisiert werden können und zugleich die Qualität der medizinischen Versorgung positiv beeinflusst werden kann.

In Zeiten einer Ressourcenverknappung und zunehmender Wettbewerbsorientierung im stationären Sektor ist die vorliegende Arbeit daher von gesundheitswissenschaftlicher Relevanz, insbesondere für das Teilgebiet „Management im Gesundheitswesen“.

6. Literaturverzeichnis

1. Badura B, Schaeffer D, Troschke v J: Versorgungsforschung in Deutschland – Fragestellungen und Förderbedarf. Z.f.Gesundheitswiss.9 Jg;H 4, 2001
2. Kirschner K: Mängel in der Versorgung: Versorgungsforschung – Brücke zwischen medizinischem Qualitätsanspruch und Finanzierungskrise. Gesellschaftspolitische Kommentare;1:6-11, 2001
3. Schwartz FW, Badura B, Leidl R, Raspe H, Siegrist J: Das Public Health Buch. Urban & Schwarzenberg-Verlag, München, 1998
4. Hurrelmann K, Laaser U: Handbuch Gesundheitswissenschaften. Juventa-Verlag, Weinheim, 1998
5. Hadley J: Better Health Care decisions – fulfilling the promise of Health Services Research. Health Services Research;35:175-186, 2000
6. Crombie I, Davies H: Research in health care. Design, Conduct and Interpretation of Health Services Research. Wiley-Verlag, Chichester, 1997
7. Sachverständigenrat (SVR): Sondergutachten 2000/2001: Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit (Band I/Band II). Nomos-Verlag, Baden-Baden, 2001
8. Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung (ÄZQ): Medizinische Über-, Unter- und Fehlversorgung in Deutschland. Stellungnahme zur Anfrage des Sachverständigenrates für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Köln, 2000
9. Badura B, Kirch W, Wolters P: Bedarfsgerechte Versorgung und Qualitätsverbesserung. In: DGPH (Hrsg.) Public Health Forschung in Deutschland. Huber-Verlag, Bern, 1999
10. Baudisch W: Die Bedeutung der Prozessorientierung in der Neugestaltung des Gesundheitswesens. In: Merke K (Hrsg.), S. 215-229: Umbau und Abbau im Gesundheitswesen? Springer-Verlag, Berlin, 1998
11. Laaser U, Schwalbe A: Das Gesundheitswesen in Deutschland: von der Ausgaben- zur Ergebnisorientierung. 5.Gesundheitswissenschaftliches Kolloquium, Berlin, 2000
12. Eisenberg J: Health Services Research in a market-oriented Health Care System. Health Affairs;17:97-108, 1998
13. Kohn L, Corrigan J, Donaldson G [for the Institute of Medicine]: To error is human – building a safer health system. National Academy Press, Washington, 2000

14. Sachverständigenrat (SVR): Sondergutachten 1995: Gesundheitsversorgung und Krankenversicherung 2000 - Mehr Ergebnisorientierung, mehr Qualität und mehr Wirtschaftlichkeit. Nomos-Verlag, Baden-Baden, 1995
15. US Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations: www.jcaho.org/
16. Bundesärztekammer: Leitfaden Qualitätsmanagement im deutschen Krankenhaus. Zuckschwerdt-Verlag, München (1997)
17. Bauer M, Bach A: Qualitätsmanagement im Krankenhaus: Schwerpunkt Anästhesiologie. Anästh Intensivmed 1999, 40:627-637
18. Kommission der DGAI für Qualitätssicherung und Datenverarbeitung: Kerndatensatz Qualitätssicherung in der Anästhesie. Anästh Intensivmed 1993; 34:337-41
19. Kommission der DGAI für Qualitätssicherung und Datenverarbeitung: Definition der Inhalte des Kerndatensatzes Intensivmedizin. Anästh Intensivmed 1998; 39:575-80
20. Jaster H: Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. Thieme Verlag, Stuttgart (1997)
21. Bothner U, Schwilk B, Steffen P, Eberhart L, Becker U, Georgieff M: Perioperative Anästhesieverlaufsbeobachtungen, postanästhesiologische Visite und Befragung zur Patientenzufriedenheit. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 1996; 31:608-14
22. Lohr K: Outcome measurements-concepts and questions. Inquiry 1998; 25:37
23. Herman C: An appraisal of the anesthesiologist-patient relationship. Anaesthesia 1978; 33:45-8
24. Glass D: Clinical outcomes research: The international perspective. Curr Opin Anaesthesiol 1999; 12:217-20
25. Fung D, Cohen M: Measuring patient satisfaction with anesthesia care: A review of current methodology. Anesth Analg 1998; 87:1089-98
26. Langhorst M, Bause H: Ist die postnarkotische Visite mittels eines Fragebogens ein valides Instrument zur Messung der Ergebnisqualität? Anästh Intensivmed 1998; 39:89-96
27. Möllenberg O, Kochs E.: Editorial: Das Problem mit der Erfassung von Qualität. Anästhesiol.Intensivmed.Notfallmed.Schmerzther.32:331-332, 1997
28. Klaschik E, Henn P.: Qualität der postoperativen Schmerztherapie, Anaesthesist [Suppl 3] 46: S143-S146, 1997
29. Wawersik J Was bewirken Leitlinien, Richtlinien und Standards? Anästh Intensivmed 10(38),534-540, 1997

30. Ollenschläger G et al.: Ärztliche Leitlinien in Deutschland – aktueller Stand und zukünftige Entwicklungen. ZaeFQ 92:273-280, 1998
31. Klinik für Anaesthesiologie der Universität Bonn:
www.meb.uni-bonn.de/institute/klisansint/patient/patient.htm
32. Deutsches Cochrane Zentrum der Cochrane Collaboration: www.cochrane.de/
33. Rigg J et al.: Evidence-based methods to improve anaesthesia and intensive care. Curr Opin Anaesthesiol;12:221-227,1999
34. American Society of Anaesthesiology (ASA):
www.asahq.org/Practice/Diff_Airway/difficult.htm/
35. Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen: Handbuch zum KTQ-Zertifizierungsverfahren, inkl. KTQ-Katalog 4.0. ISBN 3928083996, DKG-Verlag, 2002
36. Kain ZN, Hofstadter MB, Mayes LC, Krivutza DM, Alexander G, Wang SM, Reznick JS: Midazolam: effects on amnesia and anxiety in children. Anesthesiology. 2000; 93: 676-684.
37. Kretz F, Gonzales I, Peidersky P. Die orale Prämedikation mit Dikaliumclorazepat. Anaesthesist. 1993;42:15-22
38. Drautz M, Feucht A, Heuser D: Vergleichende Untersuchung der Wirksamkeit und Verträglichkeit von Dikaliumclorazepat und Flunitrazepam zur oralen Prämedikation. Anaesthesist, 1991, 40:4-12
39. Eberhardt L, Novatchkov N, Schrickler T, Georgieff M, Baur CP: Clonidin im Vergleich zu Midazolam zur intravenösen Prämedikation vor ambulanten Eingriffen. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther, 2000, 35:388-93
40. Bell GD, Morden A, Coady T, Lee J, Logan RF: A comparison of diazepam and midazolam as endoscopy premedication assessing changes in ventilation and oxygen saturation. Br J Clin Pharmacol. 1988; 26: 595-600.
41. Hildebrandt H: Pschyrembel - Klinisches Wörterbuch, 257. Auflage, Walter de Gruyter Verlag, Berlin, New York, 1994
42. Steffen E, Dressler WD: Arzthaftungsrecht Neue Entwicklungsleitlinien der BGH-Rechtsprechung, 8. neubearbeitete Auflage, RWS Verlag Kommunikationsforum, Köln, 1999
43. Ehlers A, Broglie M (Hrsg.): Arzthaftungsrecht Grundlagen und Praxis, 2.Auflage, Verlag C.H. Beck, München, 2001
44. Meredith P: Patient satisfaction with communication in general surgery: Problems of measurement and improvement. Soc Sci Med 1993; 37:591-602
45. Badura B, Hart D, Schellschmidt H: Bürgerorientierung des Gesundheitswesens – Selbstbestimmung, Schutz, Beteiligung. Nomos-Verlag, Baden-Baden, 1999

46. Badura B, Siegrist J: Evaluation im Gesundheitswesen. Juventa-Verlag, Weinheim, 1999
47. Brennecke R: Sozialmedizinische Ansätze der Evaluation im Gesundheitswesen. Springer-Verlag, Berlin, 1992
48. Salfeld R, Wettke J: Die Zukunft des deutschen Gesundheitswesens – Perspektiven und Konzept. Springer-Verlag, Berlin, 2001
49. Aharony L, Strasser S: Patient satisfaction: What we know and what we still need to explore. *Med Care Rev* 1993; 50:49-79
50. Aust B: Zufriedene Patienten? Eine kritische Diskussion von Zufriedenheitsuntersuchungen in der gesundheitlichen Versorgung. Wissenschaftszentrum Berlin 1994:1-46
51. Raphael W: Do we know what the patients think? A survey comparing the views of patients, staff and committee members. *Int J Nurs Stud* 1967; 4:209-23
52. Keep P, Jenkins J: From the other end of the needle: The patients experience of routine anaesthesia. *Anaesthesia* 1978; 33:830-2
53. Opderbecke H: Qualitätssicherung im Fachgebiet Anästhesiologie. *Anästhesi Intensivmed* 1998; 30:285
54. Reibnitz C, Güntert B: Was bedeutet Zufriedenheit aus Sicht der Patienten? *Führen & Wirtschaften* 1996; 13:260-65
55. Zastowny R, Stratmann W, Adams E, Fox M: Patient satisfaction and experience with health services and quality of care. *Qual Health Care* 1995; 3:50-61
56. Bauer M, Böhrer H, Aichele G, Bach A, Martin E: Measuring patient satisfaction with anesthesia: perioperative questionnaire versus standardized face-to-face interview. *Acta Anaesthesiol Scand* 45:65-72, 2001
57. Pascoe G: Patient satisfaction in primary health care: A literature review and analysis. *Eval Program Plan* 1983; 6:185-210
58. Trojan A: Warum sollen Patienten befragt werden? In: *Experten Fragen – Patienten antworten* (Hrsg. TM Ruprecht)
59. Zvara D, Nelson J, Brooker R, Mathes D, Petrozza P, Anderson M, Whelan D, Olympio M, Royster R: The importance of the postoperative anesthetic visit: Do repeated visits improve patient satisfaction or physician recognition? *Anesth Analg* 1996; 83:793-7
60. Bauer M, Bach A: Gesetzliche Regelungen zur Krankenhausfinanzierung - Entwicklungen und Auswirkungen. *Anaesthesist* 48:417-427, 1999
61. Arnold M, Litsch M, Schellschmidt H (Hrsg.): *Krankenhausreport 2000 – Schwerpunkt: Vergütungsreform mit DRGs*. Schattauer Verlag, 2001

62. Schleppers A, Metzger F: Fachkommentar DRG Anästhesiologie. Ein Ratgeber vom Berufsverband Deutscher Anästhesisten. Lange-Verlag, Berlin
63. Bauer M, Weber W, Bach A: Controlling im Krankenhaus. *Anaesthesist* 48:910-916, 1999
64. Bauer M, Böttiger BW, Martin E, Bach A: Kostenkontrolle in der Anästhesie. *Anaesthesiol Reanimat* 22:122-127, 2000
65. Bauer M, Martin E: *Editorial*: Management und Organisationsentwicklung im Krankenhaus. *Anaesthesist* 48:687-688, 1999
66. Allgemein-Anästhesie: Narkose, Ein Wegbegleiter, *Anaesth. Consult.*, Oberursel, ISBN 3-00-002835-8
67. Swinhoe CF, Groves ER: Patients' knowledge of anaesthetic and practice and the role of anaesthetists. *Anaesthesia*, 49:165-166, 1994
68. Lonsdale M, Hutchison GL: Patients' desire for information about anaesthesia, 46:410-412, 1991
69. Ketan S, Panagopoulos G: A Survey of 800 Patients' Knowledge, Attitudes, and Concerns Regarding Anaesthesia, *Anesth Analg*, 73:190-8, 1991
70. Hume MA, Kennedy B, Asbury AJ: Patient knowledge of anaesthesia and peri-operative care, *Anaesthesia*, 49:715-718, 1994
71. Deutsch E, Weber T, Libal G, Christian L, Öfner C: Patientenwissen über die Praxis der Anästhesie und die Aufgaben des Anästhesisten, *Anästhesiol. Intensivmed. Notfallmed. Schmerzther.*, 31: 409-413, 1996
72. Lohr K: Outcome measurements: concepts and questions. *Inquiry*, 25:37-50, 1988
73. Aharony L, Strasser S: Patient satisfaction: What we know and what we still need to explore. *Med Care Rev*, 50:49-79, 1993
74. Bortz J, Döring N: *Forschungsmethoden und Evaluation. Für Human- und Sozialwissenschaftler*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 3.Ausgabe, 2001
75. Dexter F, Aker J, Wright WA: Development of a Measure of Patient Satisfaction with the Monitored Anesthesia Care, *Anaesthesiology*, 87:865-73, 1997
76. Rost J: *Lehrbuch Testtheorie/Testkonstruktion*, H. Huber Verlag, Göttingen, 1996
77. Bach A, Bauer M, Geldner G, Martin J, Prien T, Weiler T, Jensen K: Erfassung der IST-Kosten der Anästhesieabteilungen in Deutschland. *Anästhesiologie und Intensivmedizin* 41: 903-909, 2000
78. Hansis ML, Hart D, Becker-Schwarze K, Hansis D: Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Medizinische Behandlungsfehler, Heft 4, 2001

79. Kratz A.: Preoperative education: preparing patients for a positive experience, *J Post Anesth Nurs*, 8(4):270-5, 1993
80. Cohen M, Duncan P, DeBoer D: Assessing discomfort after anaesthesia: Should you ask the patient or read the record?, *Qual Health Care*, 3:137-41, 1994
81. Gillies MA, Baldwin FJ.: Do patient information booklets increase perioperative anxiety?, *Eur J Anaesthesiol*, 18:620-2, 2001
82. Courtney MJ.: The effect of a preanaesthetic information booklet on patient understanding and satisfaction, *N Z Med J*, 110:212-4, 1997
83. Bellew M, Atkinson KR, Dixon G, Yates A.: The introduction of a paediatric information leaflet, an audit of its impact on parental anxiety and satisfaction, *Paediatr Anaesth.*, 12:107-9, 2002
84. Sykes MK.: Recognition of the anaesthetist, *Anaesthesia*, 50:381-382, 1995
85. Eagle CJ.: Understanding anaesthesia, *Can J Anaesth*, 39:101, 1992
86. Cassidy JF Jr, Wysocki TT, Miller KM, Cancel DD, Izenberg N.: Use of a preanaesthetic video for facilitation of parental education and anxiolysis before pediatric ambulatory surgery, *Anesth Analg*, 88:237-9, 1999
87. Bondy LR, Sims N, Schroeder DR, Offord KP, Narr BJ., The effect of anaesthetic patient education on preoperative patient anxiety, *Rg Anaesth Pain Med*, 24:158-64, 1999
88. World Health Organization (WHO): Basic documents, WHO Genf, 32.edition, 1982
89. Kerstin T: Qualitätssicherung in der Anästhesie- Verfahrensentwicklung und Verfahrenserprobung, *Anästh Intensivmen*, 30:343, 1989
90. Dodds C, Harding M, More D: Anaesthesia in an Australian private hospital: The customer view, *Anaesth Intensive Care*, 13:325-9, 1985
91. Sachs L, *Angewandte Statistik*, Springer, Berlin, 1992
92. Carr-Hill R, Humphreys K, McIver S., A customised view of public satisfaction, *J Health Service*, 97:614-615, 1987
93. Porst R, Im Vorfeld der Befragung: Planung, Fragebogenentwicklung, Pretesting, *ZUMA-Arbeitsbericht 98/02*, 1998
94. Atteslander P, *Methoden der empirischen Sozialforschung*, 6.überarbeitete Auflage, DeGruyter, Berlin New York, 1991
95. Whitty P, Shaw I, Goodwin D.: Patient satisfaction with general anaesthesia, *Anaesthesia*, 51:327-32, 1996
96. Myles PS, Williams DL, Handrata M, Anderson H, Weeks AM.: Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients, *Br J Anaesth*, 84:6-10, 2000
97. Van Wijk MG, Smalhout B.: A postoperative analysis of the patient's view of anaesthesia in a Netherlands' teaching hospital, *Anaesthesia*, 45:679-82, 1990

98. Breme K., Altmeyden J., Taeger K.: Patientenkontrollierte Analgesie
Psychologische Prädiktoren des postoperativen Schmerzerlebens, des
Schmerzmittelverbrauchs und der Patientenzufriedenheit, Schmerz, 3:137-145,
2000
99. Smits CH, Deeg DJ, Kriegsman DM, Schmand B.: Cognitive functioning and health
as determinants of mortality in an older population, Am J Epidemiol, 150:978-86,
1999
100. Lee Y.: The predictive value of self assessed general, physical, and mental health
on the functional decline and mortality in older adults, J Epidemiol Community
Health, 54:123-9, 2000
101. Kehlet H, Wilmore DW.: Multimodal strategies to improve surgical outcome, Am J
Surg, 183:630-41, 2002
102. Schöffski O, Glaser P, Schulenburg JM Graf v.d.: Gesundheitsökonomische
Evaluationen – Grundlagen und Standortbestimmung, Springer Verlag, 1998
103. Schulenburg JM Graf v.d., Kielhorn A, Greiner W, Volmer T.: Praktisches Lexikon
der Gesundheitsökonomie, Asgard Verlag, 1998
104. Hildred W, Watkins L.: The nearly good, the bad, and the ugly in cost-effectiveness
analysis of health care, J of economic issues, 12:755-75, 1996
105. Russel LB, Gold MR, Siegel JE, Daniels N, Weinstein MC.: The role of cost-
effectiveness in health and medicine, J Am Med Ass, 276:1172-7, 1996

7. Curriculum vitae

Persönliche Daten

Name, Titel: Dr. med. Martin Bauer, MPH
Geburtsdatum und -ort: 05.07.1971 in Nürnberg
Familienstand: ledig, keine Kinder

Werdegang

1981-1990: Karl-Friedrich-Gymnasium Mannheim
1990-1991: Wehrdienst bei der Sanitätsstaffel des Vers.-Rgt.4, Mosbach

1991-1997: **Studium der Humanmedizin**,
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Bewertung der ärztlichen Prüfung: *sehr gut*
1997-1998: **Arzt im Praktikum**,
Klinik für Anästhesiologie, Universität Heidelberg
(Geschäftsf. Direktor: Prof. Dr. med. E. Martin)
1998-2001: **Assistenzarzt**,
Klinik für Anästhesiologie, Universität Heidelberg
(Geschäftsf. Direktor: Prof. Dr. med. E. Martin)
Seit 04/01: **Assistenzarzt**, Klinik für Anästhesiologie, Universität Kiel
(Geschäftsf. Direktor: Prof. Dr. med. J. Scholz)

1993-1995: **Promotion**, Institut für Mikrobiologie und Hygiene
(Direktor: Prof. Dr. med. H. Hof),
Klinikum Mannheim der Universität Heidelberg
Thema: „Einfluß von subinhibitorischen Konzentrationen von beta-Laktam-Antibiotika auf die Bildung von Listeriolysin, dem Hauptvirulenzfaktor von *Listeria monocytogenes*“
Bewertung: *magna cum laude*

1996-1998: **Studium der Betriebswirtschaft (FH)**
(Fachhochschule Riedlingen, berufsbegleitend)
Thema der Diplomarbeit:
„Managed-Care: Eine Option für Deutschland?“
1998-2000: **Studium der Gesundheitswissenschaften (Public Health)**,
(Prof. Dr. med. F.W. Schwarz, MH Hannover, berufsbegleitend)
Thema der Magisterarbeit:
„Evaluation der Patientenzufriedenheit: Fragebogen versus Visite“

Seit 11/00 **Mitglied in der Kommission** „Qualitätssicherung“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie (DGAI) und des Bundes Deutscher Anästhesisten (BDA). www.qm-anaesthesie.de
Seit 05/02 **Schriftführer des Arbeitskreises** „Anästhesie und Ökonomie“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesie (DGAI) und des Bundes Deutscher Anästhesisten (BDA). www.ak-anoeko.die-narkose.de

Kiel, den 31.08.2002

Dr. med. Martin Bauer, MPH

8. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Alexander Krämer für die kompetente Betreuung und die stets konstruktive Kritik bei der Erstellung der vorliegenden Arbeit.

Herrn Professor Dr. med. Eike Martin, Direktor der Klinik für Anaesthesiologie des Universitätsklinikum Heidelberg, danke ich sehr für die Möglichkeit diese Arbeit in seiner Klinik durchführen zu können.

Der Firma Abbott GmbH, Wiesbaden möchte ich für die Übernahme der Produktionskosten für den Aufklärungsfilm danken.

Bei der Videoproduktionsfirma Leroudier, Ginsheim bedanke ich mich für die professionelle Unterstützung bei Dreh und Schnitt des Aufklärungsfilmes.



Klinik für Anaesthesiologie

Dr. Martin Bauer

Tel.: (06221) 56-6355

Piepser: 97 / 9433 / 9336

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient

Ihre Zufriedenheit liegt uns am Herzen. Deshalb führen wir eine Umfrage bezüglich der Qualität des anästhesiologischen Aufklärungsgesprächs durch.

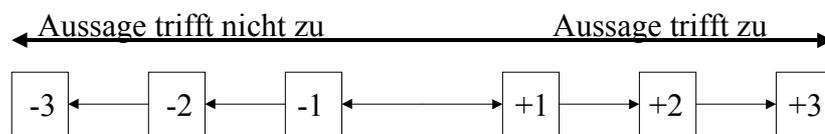
Wir bitten Sie hierzu den vorliegenden Fragebogen auszufüllen.

Der ausgefüllte Fragebogen wird anschließend vom einem Mitarbeiter der Klinik eingesammelt.

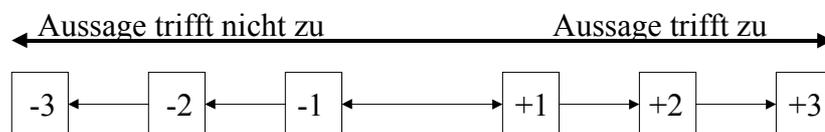
Herzlichen Dank für Ihre Mithilfe

**Dr. med. M. Bauer
Assistenzarzt der Klinik**

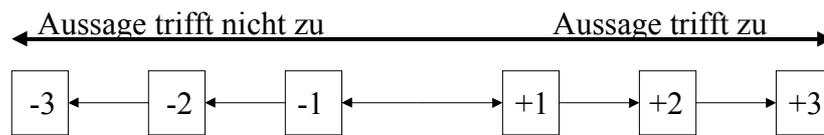
3. Manche meiner Fragen wurden in der Narkoseaufklärung nicht geklärt.



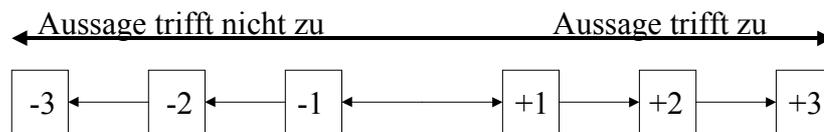
4. Nach der Narkoseaufklärung wusste ich über die Vorgehensweise bei einer Narkose Bescheid.



5. Die Form der Narkoseaufklärung hätte ich mir anschaulicher gewünscht.



6. Mit der Aufklärung über die Narkose war ich zufrieden.



Wie oft wurden Sie schon unter Vollnarkose operiert?.....

Bitte markieren Sie nun bei jeder Frage nur ein Kästchen mit einem Kreuz und füllen Sie jede Frage aus. ☺

1. Was ist ein Anästhesist?

- eine Schwester/ein Pfleger
- eine Ärztin/ein Arzt
- eine Medizintechnikerin/ein Medizintechniker
- Weiß ich nicht/Ich kann mich nicht erinnern.

2. Wo hält sich der Anästhesist während Ihrer Operation auf?

- Er ist die ganze Zeit nur bei Ihnen, um Ihre lebenswichtigen Körperfunktionen zu überwachen
- Er verlässt den OP, da der Chirurg die Narkoseüberwachung übernimmt.
- Er kümmert sich gleichzeitig um weitere Patienten
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.

3. Wie atmen Sie während der Vollnarkose?

- Ich werde künstlich über einen Schlauch beatmet.
- Ich atme ganz normal weiter.
- Ich brauche während der Operation keine Atmung
- Weiß ich nicht/Ich kann mich nicht erinnern.

4. Was können Sie zu starken Schmerzen nach einer Operation sagen?

- Sie können verhindert werden.
- Sie sind ein nötiger Bestandteil des Heilungsprozesses.
- Sie sind etwas, mit dem man leben muss.
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.

5. Was trifft zur Dauer der Narkose zu?

- Die Dauer der Narkose wird vor der Operation festgelegt und kann dann nicht mehr verändert werden.
- Die Dauer der Narkose kann während der Operation beliebig verlängert werden.
- Die Dauer der Narkose kann nicht vorhergesagt und beeinflusst werden.
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.

6. Warum ist die Nüchternheit vor einer Operation so wichtig?

- Damit die Narkose besser wirken kann.
- Um den Mageninhalt einzudicken.
- Das Zurücklaufen von Mageninhalt in die Lunge wird so verhindert.
- Weiß ich nicht/ Ich kann mich nicht erinnern.