



# Patientenzufriedenheit mit Anästhesieleistungen – Überarbeitung und Validierung eines Fragebogens

Luzia Vetter<sup>1</sup> · Antoinette Conca<sup>2</sup> · Dirk Richter<sup>3</sup>

Eingegangen: 18. Juli 2022 / Angenommen: 14. Oktober 2022  
© Der/die Autor(en) 2022

## Zusammenfassung

**Hintergrund** Die Patientenzufriedenheit wird als ein Qualitätsindikator im Gesundheitswesen angesehen. Bisherige Zufriedenheitsinstrumente in der Anästhesie bilden die Leistungen der Pflege nicht hinreichend ab, obwohl diese essenziell für die Teamleistung sind.

**Ziel** Überarbeitung und Validierung eines Instruments zur Messung der Patientenzufriedenheit mit Anästhesieleistungen.

**Methode** Zur Erfassung der Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen in einer Querschnittstudie an 2 Kliniken wurde der „Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire“ überarbeitet und mittels einer explorativen Faktoranalyse auf Validität überprüft. Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit wurden mittels Regressionsanalyse herausgearbeitet.

**Ergebnisse** Die überarbeitete Version des Fragebogens mit 27 Fragen zur Messung der Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen zeigte eine Einfaktorenlösung der Dimension „Betreuung und Vertrauen“ auf. Mit einem Cronbachs  $\alpha$  von 0,955 weist dieser Fragebogen eine hohe interne Konsistenz auf. In der Regressionsanalyse zeigen sich, dass das Alter der Patientinnen und Patienten (OR 1,02, 95 %-KI 1,01–1,04), die mündliche Befragung (OR 2,49, 95 %-KI 1,28–4,87) und das weibliche Geschlecht (OR 0,58, 95 %-KI 0,39–0,87) einen signifikanten Einfluss auf die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen haben. Die Bildung, der Gesundheitszustand und das Spital zeigten sich nicht als Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen.

**Schlussfolgerungen** Der Luzerner/Heidelberger Fragebogen ist zur Messung von Patientenzufriedenheit, einschließlich der Pflegeleistungen, geeignet und kann in der Praxis im deutschsprachigen Raum eingesetzt werden.

**Schlüsselwörter** Zufriedenheit · Instrument · Faktoren · Prädiktoren

## Patient satisfaction with anesthesia services—Revision and validation of a questionnaire

### Abstract

**Background** Patient satisfaction is considered a quality indicator in health care. General patient satisfaction does not provide information about patient satisfaction in the anesthesia setting. Previous satisfaction instruments do not adequately reflect the performance of nursing, although this is essential for team performance.

**Aim** Revision and validation of an instrument to measure patient satisfaction with anesthesia services.

**Method** To assess patient satisfaction with anesthesia services in a cross-sectional study at two hospitals, the “Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire” was revised and tested for validity by means of an exploratory factor analysis. Predictors for patient satisfaction were worked out by means of regression analysis.

✉ Dirk Richter  
dirk.richter@bfh.ch

<sup>1</sup> Klinik für Anästhesie, Luzerner Kantonsspital, 6000 Luzern  
16, Schweiz

<sup>2</sup> Pflegeentwicklung, Kantonsspital Aarau, 5001 Aarau,  
Schweiz

<sup>3</sup> Berner Fachhochschule Gesundheit, 3012 Bern, Schweiz

**Results** The revised version of the questionnaire with 27 questions to measure patient satisfaction with anesthesia services shows a single factor solution of the dimension “care and trust”. With a Cronbach’s alpha of 0.955, this questionnaire has a high internal consistency. Regression analysis shows that patient age odds ratio, OR 1.02 (95% confidence interval, CI 1.01–1.04), oral interview OR 2.49 (95% CI 1.28–4.87) and female gender OR 0.58, (95% CI 0.39–0.87) have a significant impact on patient satisfaction with anesthesia services. Education, health status and hospital did not prove to be predictors of patient satisfaction with anesthesia services.

**Conclusion** The Lucerne/Heidelberg questionnaire is suitable for measuring patient satisfaction including nursing services and can be used in practice in German-speaking countries.

**Keywords** Satisfaction · Instrument · Factors · Predictors

## Hintergrund

Patientenzufriedenheit<sup>1</sup> ist ein Merkmal der Qualität im Gesundheitswesen (Heidegger et al. 2006). Obschon viele Institutionen die Patientenzufriedenheit messen, ist nur ansatzweise geklärt, über welche Faktoren sich die Patientenzufriedenheit zusammensetzt und welche Rolle die Bedarfe, Bedürfnisse und Erwartungen von Patienten bei der Entstehung von Zufriedenheit spielen (Gehrlach und Güntert 2015). Patientenzufriedenheit wird oft mit einer Verbraucherzufriedenheit gleichgesetzt (Batbaatar et al. 2015) und als Differenz zwischen der Wahrnehmung und der Erwartung an die Behandlung beschrieben (Ayanian und Markel 2016; Donabedian 1988). Crow et al. (2002) gehen davon aus, dass Erfüllung und Übererfüllung von Erwartungen zu Zufriedenheit führen, Nichterfüllung von Erwartungen dagegen führt zu Unzufriedenheit. Somit ist die subjektive Wahrnehmung der Behandlung und Betreuung, neben der Erwartung des Patienten, eine essenzielle Grundlage der Patientenzufriedenheit (Schiff et al. 2008). In der Anästhesie wurden bisher Sicherheit der Versorgung und Risikominimierung gegenüber der Patientenzufriedenheit deutlich höher gewichtet. Es wurde angenommen, dass das, was für die Patientinnen und Patienten zählt, dem entspricht, was für die Anästhesieerbringenden am wichtigsten ist: die Sicherheit der Versorgung, definiert durch ein geringes Risiko für Mortalität oder schwere Morbidität während der perioperativen Periode (Memtsoudis et al. 2019). Anästhesieerbringende haben die Qualität der erbrachten Leistungen an diesen Parametern gemessen (Wazir et al. 2018). Dies misst jedoch nicht notwendigerweise die Patientenzufriedenheit (Heidegger et al. 2013).

Der aktuellen Forschungsliteratur zufolge wird die Patientenzufriedenheit durch mehrere Faktoren beeinflusst. Einige dieser Faktoren sind patientenbezogen (z. B. Alter, Geschlecht, Bildung) und nicht veränderbar (Wazir et al. 2018). Auch vergangene Erfahrungen mit Anästhesieleis-

tungen und präoperatives Empfinden, wie z. B. Angst, beeinflussen die Patientenzufriedenheit (Falco et al. 2017). Erfahrungen und Empfindungen kann das Anästhesieteam jedoch aufnehmen und beeinflussen. Untersuchungen konnten aufzeigen, dass die Patientenzufriedenheit durch Pflegeleistungen beeinflusst wird (Otani und Kurz 2004; Lake et al. 2016). In der Untersuchung von Hudson et al. (2015) konnte aufgezeigt werden, dass eine gute Beziehung der Patienten zu den Pflegefachpersonen, die während der perioperativen Phase für sie sorgten, sie bestärkte und ihnen ein gewisses Gefühl der Verbundenheit gab sowie das Wohlbefinden der Patienten steigerte (Hudson et al. 2015). Diese Untersuchung lässt vermuten, dass die Patientenzufriedenheit steigt, wenn das Anästhesieteam sich emotional auf den Patienten einlässt. Insbesondere der Einfluss der Kommunikation zwischen Fachpersonen und Patienten auf die Patientenzufriedenheit ist belegt (Kim et al. 2004; Trant et al. 2019). Batbaatar et al. (2017) erläutern in ihrem Review, dass die zwischenmenschliche Interaktion den größten Einfluss auf die Patientenzufriedenheit hat. Diese zwischenmenschliche Interaktion und Betreuung ist im Pflegekonzept Caring nach Swanson (1991) beschrieben. In der Profession Pflege ist das Caring ein zentraler Punkt. Aspekte wie Patientenzentrierung und Fürsprache für die Patienten sind darin ebenso enthalten. Mit dem Konzept „Advocacy“ (Sundqvist et al. 2018) wird die Fürsprache für die Patienten als ein Aspekt des Carings während einer Anästhesie konkret beschrieben. Es ist anzunehmen, dass die Inhalte des Pflegekonzeptes Caring von den Patienten mit einer guten Betreuung, einer guten Pflegeleistung, gleichgesetzt werden. Dass die Inhalte des Konzepts Caring für die Patientenzufriedenheit eine wichtige Rolle spielen, konnte in weiteren Arbeiten bestätigt werden (Hudson et al. 2015; Walsh et al. 2019). Die Anästhesiepflege wird in ihrer Tätigkeit als ein „Wachen über den Patienten“ mit Schwerpunkten der Profession Pflege beschrieben (Schreiber und Macdonald 2010). Bei Messungen zur Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen soll auch dieser Aspekt der Betreuung und Behandlung abgefragt werden (Falco et al. 2017). Im Setting Anästhesie in der Schweiz arbeitet die Anästhesiepflegefachperson in Delegation oder in

<sup>1</sup> Zur besseren Lesbarkeit (und Vereinfachung des Sprachdukts) wird hier nur eine Form der Geschlechter verwendet, nämlich die männliche. Dabei sind stets alle geschlechtlichen Identitäten gemeint.

Zusammenarbeit mit einem Facharzt für Anästhesie und handelt eigenverantwortlich (Reanimation SSGfAu 2020). Die Anästhesiepflege hat dabei eigene Standards (Herion et al. 2019). Konkret wird die Anästhesieleistung in der Schweiz in einem Tandem von Anästhesiepflege und ärztlichem Dienst erbracht.

## Instrumente zur Messung der Patientenzufriedenheit in der Anästhesie

In der Literatur wurden Fragebogen zur Erhebung der Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen beschrieben (Barnett et al. 2013). In der Anästhesie gibt es Fragebogen, die sich auf die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen unabhängig vom Anästhesieverfahren beziehen (Auquier et al. 2005; Bauer et al. 2001; Caljouw et al. 2008; Mui et al. 2011). Es gibt auch Fragebogen, die für definierte Settings, wie die ambulante Versorgung, entwickelt und validiert wurden (Chanthong et al. 2009). Zudem gibt es Fragebogen, welche die Patientenzufriedenheit nach einem bestimmten Anästhesieverfahren wie Regionalanästhesie (Maurice-Szamburski et al. 2013) oder einer Monitored Anaesthesia Care (MAC) (Dexter et al. 1997) erfassen.

Es wurden jedoch erst wenige Fragebogen zur Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen gemeinsam mit Patientinnen und Patienten entwickelt und anschließend psychometrisch getestet (Barnett et al. 2013). Einer der validierten Fragebogen, der bei allen erwachsenen Patienten angewendet werden kann, ist der Heidelberger Peri-anaesthetic Questionnaire (Schiff et al. 2008; Barnett et al. 2013) (nachfolgend Heidelberger Fragebogen genannt). Dieser Fragebogen wurde in deutscher Sprache verfasst und in diesem kulturellen Kontext validiert. Die Dimensionen wurden inhaltsanalytisch festgelegt und beinhalten folgende 5 Themenbereiche: Vertrauen und Atmosphäre, Angst, Unbehagen, Behandlung durch Personal, Information und Warten (Schiff et al. 2008). Die Autoren dieses Fragebogens beschreiben diese Subskalen der Patientenzufriedenheit, berichten jedoch keine empirischen Daten, wie diese Dimensionen die Patientenzufriedenheit mit der Anästhesie abbilden. Da dieser Fragebogen im Jahr 2008 publiziert und in Deutschland entwickelt wurde, bedarf es zudem einer Überarbeitung und Adaptation des Fragebogens auf aktuelle Gegebenheiten und den Schweizer Kontext. Das Ziel dieser Arbeit ist daher die Erstellung eines Fragebogens zur Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen, bei dem auch Pflegeleistungen der Anästhesiepflege im Schweizer Kontext abgebildet werden. Dieser Fragebogen soll auf Basis des Heidelberger Fragebogens erstellt werden.

## Forschungsfragen

Wie sehen Konstruktvalidität, Reliabilität und Faktorstruktur des Luzerner/Heidelberger Fragebogens aus? Welche Prädiktoren können identifiziert werden?

## Methode

### Entwicklung des Fragebogens

Die Entwicklung des Fragebogens erfolgte in 3 Phasen: (1) Erstellung eines neuen Fragebogens auf der Basis des Heidelberger Fragebogens, (2) Fragebogenkonferenz, (3) quantitativer Pretest (Döring und Bortz 2016). Elf Fragen aus dem Originalfragebogen wurden in der Expertenkonferenz entfernt und eine neue hinzugefügt. Es wurden Fragen zur Zufriedenheit mit dem System, wie beispielsweise der räumlichen Infrastruktur, entfernt. Es ist der Expertengruppe bekannt, dass die Patientenzufriedenheit in eine Zufriedenheit mit den menschlichen Dienstleistungen und in eine Zufriedenheit mit dem System unterteilt werden kann (Ng und Luk 2019). Bei der Erarbeitung des neuen Fragebogens (nachfolgend Luzerner/Heidelberger Fragebogen genannt) wurde der Fokus bewusst auf die Zufriedenheit mit den menschlichen Dienstleistungen gelegt. Die Spitäler sollten die Patientenzufriedenheit bezüglich ihrer menschlichen Dienstleistungen und technischen Kompetenz in der Anästhesie und nicht in Bezug auf die Infrastruktur (Zugänglichkeit) und Wirksamkeit der chirurgischen Behandlung messen und miteinander vergleichen können. Die Befragung wurde hinsichtlich der Anwendung im Schweizer Kontext überprüft und sprachlich angepasst. Das Antwortformat bestand in einer 4-stufigen Likert-Skala von 1 „trifft nicht zu“ bis 4 „trifft zu“. Die Augenscheinvalidität wurde durch Anästhesiefachärztinnen und -fachärzte beurteilt. Diese unterstützten die Eliminierung der Fragen und regten weitere sprachliche Präzisierungen an.

Als deskriptive Daten wurden Alter, Geschlecht, Bildung und Gesundheitszustand erhoben, da diese Parameter Einfluss auf die Patientenzufriedenheit haben können (Bacon und Mark 2009). Für die Erhebung des Gesundheitszustands wurde die ASA-Klassifikation (Physical Status Classification der American Society of Anesthesiologists) verwendet.

Der quantitative Pretest des Luzerner/Heidelberger Fragebogens erfolgte mittels einer mündlichen Abfrage oder einer schriftlichen Befragung von Patientinnen und Patienten, die perioperativ Anästhesieleistungen in Anspruch genommen haben. Die Schlussversion des Fragebogens wurde der Expertengruppe nach dem Pretest nochmals vorgelegt und von dieser gutgeheißen.

## Stichprobe

Die Stichprobe wurde in Form einer Gelegenheitsstichprobe an 2 Schweizer Zentrumsspitalern erhoben. Patienten, die im regulären Operationsprogramm gemäß dem Standardprozess der Anästhesie (Prämedikationsvisite, Eingriff mit Anästhesie und Betreuung im Aufwachraum) stationär oder ambulant behandelt wurden, sind in die Untersuchung eingeschlossen worden. Von der Untersuchung ausgeschlossen wurden Patientinnen und Patienten, die jünger als 18 Jahre alt waren, sich nicht bezüglich ihrer Zufriedenheit äußern konnten (kognitive Beeinträchtigung, Sprachbarriere) und Patientinnen und Patienten, die unmittelbar postoperativ auf der Intensivstation behandelt und betreut wurden.

Die Befragung fand bei Patientinnen und Patienten innerhalb den ersten 24–48 h nach Ende des operativen Eingriffs statt. Die Befragung erfolgte schriftlich oder mündlich.

## Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mit der Software IBM SPSS® (Version 27, Armonk, NY, USA). Vor der Datenauswertung wurden die negativ formulierten Fragen umgepolt. Zur Konstruktvalidierung des Fragebogens wurde die Methode der explorativen Faktorenanalyse mit einer Varimax-Rotation (Field 2013) gewählt. Der Bartlett-Test und der Kaiser-Meyer-Olkin-Test wurden zur Überprüfung der Eignung der Daten durchgeführt. Weil die deskriptive Datenanalyse aufgezeigt hat, dass 14,9% fehlende Werte im Datensatz vorhanden waren und SPSS über kein geeignetes Imputationsverfahren für die Faktorenanalyse verfügt, wurde die Faktorenanalyse mit der Software R, package mifa mittels multiplem Imputationsverfahren geprüft (Nassiri et al. 2018). Nach der Definition der Faktoren wurde die interne Konsistenz der Faktoren mit Cronbachs  $\alpha$  berechnet.

Die Patientenzufriedenheit wies keine Normalverteilung auf. Um dennoch signifikante Prädiktoren (Signifikanzniveau  $\alpha$  kleiner 0,05) zu ermitteln, wurde eine binäre logistische Regression gerechnet. Für die Zufriedenheit wurden die binären Ausprägungen „zufrieden“ und „unzufrieden“ gewählt. Als „cut off“ für die Zufriedenheit wurde der Median genommen. Das Modell wurde mit den 6 unabhängigen Variablen (1) Alter, (2) Spital, (3) Art der Befragung, (4) Art des Aufenthalts, (5) Bildung und (6) dem ASA Score gerechnet. Der Zusammenhang zwischen den unabhängigen Variablen und der Zielvariable Patientenzufriedenheit wurde mittels „odds ratios“ und deren 95%-Konfidenzintervallen aufgezeigt.

## Ethische Überlegungen

Gemäß schweizerischem Humanforschungsrecht erklärt sich die Ethikkommission als nicht zuständig für die ein-

gereichte Studie (Req-2020-00980). Die Zustimmung des Erstautors des Heidelberger Fragebogens zur Verwendung dieses Instruments als Basis für die Erstellung des neuen Fragebogens wurde eingeholt. Der Erstautor gab explizit auch die Zustimmung zur Entfernung einzelner Items. Alle Patientendaten wurden direkt nach der Erhebung anonymisiert.

## Ergebnisse

In den Monaten November und Dezember 2020 wurden 522 Fragebogen vollständig ausgefüllt. An der Befragung haben 256 (49%) Frauen und 266 (51%) Männer im Alter zwischen 18 und 92 Jahren ( $M = 53,39$ ,  $SD \pm 17,25$ ) teilgenommen (Tab. 1).

## Konstruktvalidierung

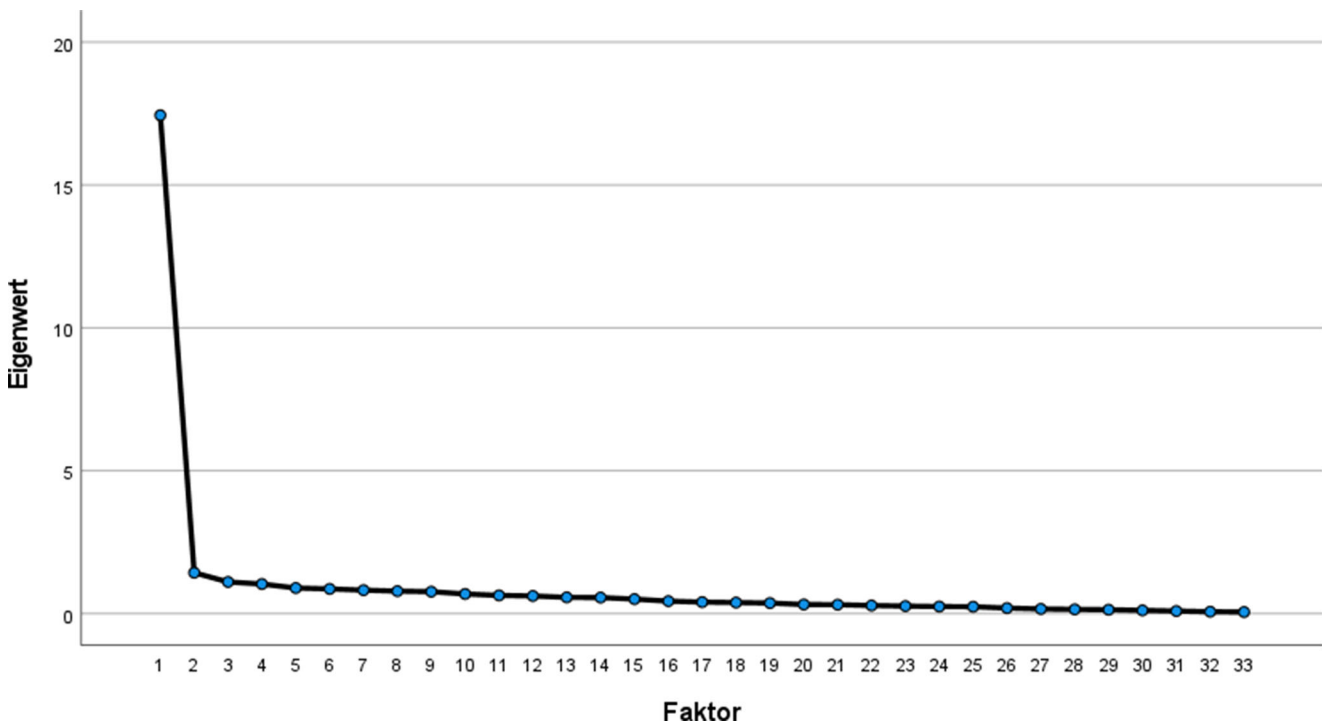
Die orthogonale Faktorenanalyse der 33 Items konnte durchgeführt werden, weil sich mit dem signifikanten Bartlett-Test gezeigt hat, dass die Daten nicht vollständig unkorreliert sind ( $X^2 = 12.723,443$ ,  $df = 528$ ,  $p = 0,001$ ). Der Kaiser-Meyer-Olkin-Test verifiziert dies mit dem Wert 0,972. Der Scree-Plot zeigt (Abb. 1) eine Einfaktorlösung des Fragebogens auf.

Aus der Faktorenanalyse mit den imputierten Werten resultierte eine Faktorlösung mit 3 Faktoren. Bei dieser Lösung enthielten 2 Faktoren jeweils nur 2 inhaltlich nichtschlüss-

**Tab. 1** Demografische Daten der befragten Patientinnen und Patienten

	Anzahl (n)	Anteil (%)
<i>Geschlecht</i>		
Frauen	256	49,0
Männer	266	51,0
<i>ASA-Status</i>		
1	125	23,9
2	270	51,7
3	116	22,2
4	4	0,8
<i>Höchster Schulabschluss</i>		
Kein Schulabschluss	10	1,9
Obligatorische Schule	72	13,8
Berufslehre	231	44,3
Höhere Fachausbildung	127	24,3
Hochschulabschluss	78	14,9
<i>Befragung</i>		
Mündlich	206	39,5
Schriftlich	316	60,5
<i>Art des Aufenthalts</i>		
Ambulant	228	43,7
Stationär	294	56,3

ASA American Society of Anesthesiologists



**Abb. 1** Scree-Plot des Luzerner/Heidelberger Fragebogens

sige Items. Zwei weitere Items ließen sich keinem Faktor zuordnen. Somit wurde entschieden, mit einer Einfaktorenlösung weiterzuarbeiten und die Items, die nicht auf den Hauptfaktor laden (F 18, 19, 21, 22, 29 und 30) für die weiteren Analysen auszuschließen. Der verbleibende Faktor wurde „Betreuung und Vertrauen Anästhesieteam“ genannt und enthielt 27 Items.

Das Cronbachs  $\alpha$  für den Faktor „Betreuung und Vertrauen Anästhesieteam“ (insgesamt 27 Fragen) betrug  $\alpha = 0,955$ . Die Trennschärfe der Items zeigte, dass alle Items mit der Ausnahme von Frage 25 mit einem Wert von 0,278 eine Korrelation von 0,3 und mehr erreichten. Das Cronbachs  $\alpha$  konnte nur minimal gesteigert werden, wenn Items aus diesem Faktor weggelassen wurden. Somit wurden alle 27 Items für die weiteren Analysen beibehalten und aus diesen Items die Summenscores berechnet.

### Regressionsanalyse

Die binäre logistische Regressionsanalyse zeigte, dass das gewählte Modell als Ganzes signifikant ist  $X^2(11) = 55,597$ ,  $p < 0,001$ . Die Odds Ratios (OR) und deren Konfidenzintervalle (KI) indizierten, dass die Variablen Alter, mündliche Befragung und das weibliche Geschlecht Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit sind. Die mündliche Befragung mit einer OR von 2,495 (95 %-KI 1,279–4,870) war der stärkste Prädiktor in dieser Untersuchung. Das Alter war mit einer OR von 1,025 (95 %-KI 1,001–1,040) ebenfalls

ein positiver Prädiktor auf die Patientenzufriedenheit. Das weibliche Geschlecht mit einer OR von 0,583 (95 %-KI 0,389–0,875) war ein negativer Prädiktor für die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen. Die weiteren erfassten Prädiktoren wie das Spital, die Art des Spitalaufenthalts, die Schulbildung und der Gesundheitszustand (ASA-Status) hatten keinen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit. Die Klassifizierungstabelle bei einem Trennwert von 0,500 zeigte, dass mit diesem Modell 59,7 % der unzufriedenen und 71,7 % der zufriedenen Patientinnen und Patienten korrekt vorhergesagt werden konnten.

### Diskussion

Aufgrund der Basis des „Heidelberg peri-anaesthetic Questionnaire“ (Schiff et al. 2008) wurde ein Instrument zur Messung der Patientenzufriedenheit mit Anästhesieleistungen, welches auch Pflegeleistungen erfasst, auf den Schweizer Kontext angepasst und validiert. Die explorative Faktorenanalyse hat gezeigt, dass dieser Luzerner/Heidelberger Fragebogen mit 27 Items eine Einfaktorenlösung mit der Dimension „Betreuung und Vertrauen“ bildet. Die interne Konsistenz dieser Dimension mit einem Cronbachs  $\alpha$  von 0,955 kann als sehr gut bezeichnet werden (Field 2013).

Im Gegensatz zum Heidelberger Fragebogen konnte im Luzerner/Heidelberger Fragebogen nur ein Faktor herausgearbeitet werden. Dass sich die Faktorenlösung vom Origi-



nal unterscheidet, erstaunt nicht, da bei der Überarbeitung durch die Expertengruppe mehrere Veränderungen vorgenommen wurden. Der Heidelberger Fragebogen zeigt mit den 38 Fragen die 5 Faktoren „Vertrauen und Atmosphäre“, „Angst“, „Unbehagen“, „Behandlung durch das Personal“ und „Information und Warten“. Es ist in der Publikation zur Validierung des Heidelberger Fragebogens nicht ersichtlich, welches Item auf welchem Faktor lädt (Schiff et al. 2008). Der Luzerner/Heidelberger Fragebogen ist nach der Faktoranalyse ein Instrument mit 27 Items, welches alle Anästhesieleistungen von der Prämedikationsvisite bis zur Betreuung im Aufwachraum abbildet. Fragen des Originalfragebogens, welche die Betreuung auf der Bettenstation, die Verständlichkeit des Fragebogens und die Atmosphäre in den Räumlichkeiten der Prämedikationsvisite abfragen, wurden im Luzerner/Heidelberger Fragebogen nicht mehr aufgeführt. Es ist also nicht erstaunlich, dass im Luzerner/Heidelberger Fragebogen die Themen „Vertrauen und Atmosphäre“, „Unbehagen“ und „Behandlung durch das Personal“ nicht als einzelne Themen abgebildet werden, sondern auf den Gesamtfaktor laden.

Im Luzerner/Heidelberger Fragebogen konnte die Dimension „Angst“ aus dem Original nicht mehr bestätigt werden. Nach der Überarbeitung des Fragebogens wurde das Thema Angst nicht separat, sondern vielmehr der Umgang mit der Angst durch das Anästhesieteam abgefragt. Angst kann im Rahmen der Patientenbetreuung durch Anästhesiefachpersonen als Pflegeleistung beeinflusst werden (Khajian Gelogahi et al. 2018).

Dass das Thema Betreuung einen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit hat, beschrieben bereits Hudson et al. (2015). Insbesondere der Einfluss der Kommunikation zwischen Fachpersonen und Patientinnen und Patienten auf die Patientenzufriedenheit sind belegt (Kim et al. 2004; Trant et al. 2019). Batbaatar et al. (2017) erläutern in ihrem Review, dass die zwischenmenschliche Interaktion den größten Einfluss auf die Patientenzufriedenheit hat.

Im Luzerner/Heidelberger Fragebogen werden spezifische Misempfindungen im Zusammenhang mit der Anästhesie ebenfalls abgefragt. Weil die Patientenzufriedenheit die Differenz zwischen Wahrnehmung und Erwartung (Ayanian und Markel 2016; Donabedian 1988) darstellt, können Misempfindungen nach einer Anästhesie wie Übelkeit, Halsschmerzen oder Harndrang unerwartet sein und die Patientenzufriedenheit beeinflussen. Diese Empfindungen bilden sowohl im Heidelberger wie auch im Luzerner/Heidelberger Fragebogen keine eigene Dimension in der Patientenzufriedenheit.

Die Faktoranalyse beim Luzerner/Heidelberger Instrument hat aufgezeigt, dass die Fragen stark untereinander korrelieren und einzig der Faktor „Betreuung und Vertrauen“ herausgearbeitet werden konnte. Die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen im Luzerner/

Heidelberger Fragebogen ist also eindimensional. Diese Einfaktoriellösung scheint plausibel, da die Patientinnen und Patienten die Zufriedenheit mit den Dienstleistungen der Anästhesie offenbar als Ganzes beurteilen. Weil sich die Patientinnen und Patienten im Setting der Anästhesie in einem Ausnahmezustand befinden, ist es für sie postoperativ schwierig, einzelne Dienstleistungen der Anästhesie retrospektiv zu differenzieren. Es scheint daher sinnvoll, die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen als Gesamtleistung zu messen.

### **Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen**

Die binäre logistische Regressionsanalyse in dieser Arbeit zeigt, dass die mündliche Befragung, das weibliche Geschlecht und das Alter einen signifikanten Einfluss auf die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen hatten. Die Erkenntnis, dass die Patienten, welche mündlich abgefragt worden sind, zufriedener waren, als jene, die den Fragebogen schriftlich ausgefüllt haben, entspricht nicht der Forschungslage. Beispielsweise berichten Bauer et al. (2001) einen gegenteiligen Sachverhalt. Auch Voutilainen et al. (2015) ziehen in ihrer Metaanalyse den Schluss, dass sich bei einer mündlichen Befragung die Patienten weniger zufrieden äußern, als wenn die Befragung schriftlich durchgeführt wird. In dieser Arbeit wurden die Patienten durch Fachpersonal mündlich befragt. Eine soziale Erwünschtheit in den Antworten kann dadurch nicht ausgeschlossen werden und führte möglicherweise deshalb zu einer höheren Zufriedenheit. Bei der Entwicklung weiterer Instrumente zur Messung der Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen wurden die Daten ausschließlich in schriftlicher Form erhoben, sodass keine Vergleiche zwischen den Befragungsmethoden vorgenommen wurden (Schiff et al. 2008; Auquier et al. 2005; Caljouw et al. 2008; Mui et al. 2011).

Die weiteren Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit mit Anästhesieleistungen zeigen sich bei Geschlecht und Alter. Frauen hatten in dieser Befragung eine tiefere Patientenzufriedenheit als Männer. In der Literatur ist eine tiefere Patientenzufriedenheit von Frauen im Vergleich zu Männern beschrieben (Falco et al. 2017; Bacon und Mark 2009; Elliott et al. 2012). Ältere Personen gaben in dieser Arbeit eine höhere Zufriedenheit an als jüngere. Bei älteren Patienten wird die Patientenzufriedenheit generell als höher beschrieben (Batbaatar et al. 2017; Bacon und Mark 2009; Voutilainen et al. 2015). Das Alter wird als die stärkste bestimmende Variable für die Patientenzufriedenheit angesehen (Batbaatar et al. 2017).

Bacon and Mark (2009) beschreiben, dass auch der Gesundheitszustand einen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit hat. Dies konnte in dieser Untersuchung nicht gezeigt

werden. In dieser Arbeit diente der ASA-Status als Merkmal für den Gesundheitsstatus. Der ASA-Status wird in der Anästhesie flächendeckend angewendet, um die perioperative Morbidität und Letalität einzuschätzen (Irlbeck et al. 2017). In anderen Untersuchungen, welche bei einer Messung von Patientenzufriedenheit den Gesundheitsstatus erfassten, wurde ebenfalls der ASA-Status als Indikator für den Gesundheitszustand verwendet (Falco et al. 2017; Auquier et al. 2005; Mui et al. 2011). Der ASA-Status scheint im Setting der Anästhesie ein geläufiger Surrogatmarker für den Gesundheitsstatus zu sein. Diese Erkenntnis wird dadurch verstärkt, dass in dieser Untersuchung die Art des Spitalaufenthalts ebenfalls keinen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen zeigte.

In dieser Befragung hat sich die Schulbildung nicht als Prädiktor für die Patientenzufriedenheit gezeigt. Diese Erkenntnis steht im Widerspruch zum Review von Batbaatar et al. (2017), bei dem die Schulbildung mit der Patientenzufriedenheit invers korreliert.

## Schlussfolgerung

- Der Luzerner/Heidelberger Fragebogen mit 27 Items ist zur Messung von Patientenzufriedenheit, einschließlich der Pflegeleistungen, geeignet.
- Das Instrument kann bei allen Anästhesieformen in der Praxis im deutschsprachigen Raum eingesetzt werden.
- Alter, mündliche Befragung und weibliches Geschlecht konnten als Prädiktoren für die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen herausgearbeitet werden.

## Limitationen

Diese Arbeit weist einige Stärken und Limitationen auf. Eine Stärke dieser Arbeit ist die große Anzahl von  $n = 522$  Fragebogen, die ausgewertet werden konnten. Obschon die Befragung so objektiv wie möglich durchgeführt wurde, kann eine soziale Erwünschtheit, insbesondere bei der mündlichen Abfrage, nicht ausgeschlossen werden. Eine Stärke besteht jedoch darin, dass die mündliche Befragung nur von 2 von der Autorin instruierten Personen durchgeführt wurde. Somit besteht kein Hinweis auf einen Interviewer-Bias. Da die Patientinnen und Patienten kurz nach der erbrachten Anästhesieleistung befragt worden sind, werden die Resultate weniger durch weitere Erfahrungen des Spitalaufenthalts überlagert. Lange Wartezeiten haben einen negativen Einfluss auf die Patientenzufriedenheit (Ng und Luk 2019). Es konnte aufgezeigt werden, dass die Patientenzufriedenheit mit den Anästhesieleistungen mit der Qualität der Erholung korreliert (Berning et al. 2017). Dieser Bias konnte durch die frühe Befragung minimiert werden.

Die Auswertung der  $n = 522$  ausgefüllten Heidelberger/Luzerner Fragebogen wurde mit 14,9% fehlenden Werten ausgeführt. Diese Schwäche der Arbeit wird jedoch abgedeckt, indem die Faktoranalyse mittels multiplem Imputationsverfahren überprüft wurde. Es bleibt unklar, wie die fehlenden Werte zustande gekommen sind.

**Funding** Open access funding provided by Bern University of Applied Sciences.

**Open Access** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

- Auquier, P., Pernoud, N., Bruder, N., et al. (2005). Development and validation of a perioperative satisfaction questionnaire. *Anesthesiology*, *102*, 1116–1123.
- Ayanian, J. Z., & Markel, H. (2016). Donabedian's lasting framework for health care quality. *N Engl J Med*, *375*, 205–207.
- Bacon, C. T., & Mark, B. (2009). Organizational effects on patient satisfaction in hospital medical-surgical units. *J Nurs Adm*, *39*, 220–227.
- Barnett, S. F., Alagar, R. K., Grocott, M. P., Giannaris, S., Dick, J. R., & Moonesinghe, S. R. (2013). Patient-satisfaction measures in anesthesia: qualitative systematic review. *Anesthesiology*, *119*, 452–478.
- Batbaatar, E., Dorjdagva, J., Luvsannyam, A., & Amenta, P. (2015). Conceptualisation of patient satisfaction: a systematic narrative literature review. *Perspect Public Health*, *135*, 243–250.
- Batbaatar, E., Dorjdagva, J., Luvsannyam, A., Savino, M. M., & Amenta, P. (2017). Determinants of patient satisfaction: a systematic review. *Perspect Public Health*, *137*, 89–101.
- Bauer, M., Böhler, H., Aichele, G., Bach, A., & Martin, E. (2001). Measuring patient satisfaction with anaesthesia: perioperative questionnaire versus standardised face-to-face interview. *Acta Anaesthesiol Scand*, *45*, 65–72.
- Berning, V., Laupheimer, M., Nübling, M., & Heidegger, T. (2017). Influence of quality of recovery on patient satisfaction with anaesthesia and surgery: a prospective observational cohort study. *Anaesthesia*, *72*, 1088–1096.
- Caljouw, M. A., van Beuzekom, M., & Boer, F. (2008). Patient's satisfaction with perioperative care: development, validation, and application of a questionnaire. *Br J Anaesth*, *100*, 637–644.
- Chanthong, P., Abrishami, A., Wong, J., Herrera, F., & Chung, F. (2009). Systematic review of questionnaires measuring patient satisfaction in ambulatory anesthesia. *Anesthesiology*, *110*, 1061–1067.

- Crow, H., Gage, H., Hampson, S., et al. (2002). Measurement of satisfaction with health care: Implications for practice from a systematic review of the literature. *Health technology assessment*, 2002(6), 32.
- Dexter, F., Aker, J., & Wright, W. A. (1997). Development of a measure of patient satisfaction with monitored anesthesia care: the Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale. *Anesthesiology*, 87, 865–873.
- Donabedian, A. (1988). The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 260, 1743–1748.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und evaluation*. Wiesbaden: Springer.
- Elliott, M. N., Lehrman, W. G., Beckett, M. K., Goldstein, E., Hambarsoomian, K., & Giordano, L. A. (2012). Gender differences in patients' perceptions of inpatient care. *Health Serv Res*, 47, 1482–1501.
- Falco, D., Rutledge, D. N., & Elisha, S. (2017). Patient satisfaction with anesthesia care: what do we know? *Aana j*, 85, 286–292.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. SAGE.
- Gehrlach, C., & Güntert, B. (2015). Erwartungen & Patientenzufriedenheit im Krankenhaus: Konstruktion und Anwendung einer erwartungsbasierten Erfahrungstypologie und deren Nutzung im Rahmen des Qualitäts- und Erwartungsmanagements. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 109, 585–593.
- Heidegger, T., Saal, D., & Nuebling, M. (2006). Patient satisfaction with anaesthesia care: what is patient satisfaction, how should it be measured, and what is the evidence for assuring high patient satisfaction? *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 20, 331–346.
- Heidegger, T., Saal, D., & Nübling, M. (2013). Patient satisfaction with anaesthesia—Part 1: satisfaction as part of outcome—and what satisfies patients. *Anaesthesia*, 68, 1165–1172.
- Herion, C., Egger, L., Greif, R., & Violato, C. (2019). Validating international CanMEDS-based standards defining education and safe practice of nurse anesthetists. *Int Nurs Rev*, 66, 404–415.
- Hudson, B. F., Ogden, J., & Whiteley, M. S. (2015). A thematic analysis of experiences of varicose veins and minimally invasive surgery under local anaesthesia. *Journal of clinical nursing*, 24, 1502–1512.
- Irlbeck, T., Zwißler, B., & Bauer, A. (2017). ASA classification : transition in the course of time and depiction in the literature. *Anaesthesist*, 66, 5–10.
- Khajian Gelogahi, Z., Aghebati, N., Mazloun, S. R., & Mohajer, S. (2018). Effectiveness of nurse's intentional presence as a holistic modality on depression, anxiety, and stress of cardiac surgery patients. *Holist Nurs Pract*, 32, 296–306.
- Kim, S. S., Kaplowitz, S., & Johnston, M. V. (2004). The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Eval Health Prof*, 27, 237–251.
- Lake, E. T., Germack, H. D., & Viscardi, M. K. (2016). Missed nursing care is linked to patient satisfaction: a cross-sectional study of US hospitals. *BMJ Qual Saf*, 25, 535–543.
- Maurice-Szamburski, A., Bruder, N., Loundou, A., Capdevila, X., & Auquier, P. (2013). Development and validation of a perioperative satisfaction questionnaire in regional anesthesia. *Anesthesiology*, 118, 78–87.
- Memtsoudis, S. G., Cozowicz, C., Bekeris, J., et al. (2019). Anaesthetic care of patients undergoing primary hip and knee arthroplasty: consensus recommendations from the International Consensus on Anaesthesia-Related Outcomes after Surgery group (ICAROS) based on a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*, 123, 269–287.
- Mui, W. C., Chang, C. M., Cheng, K. F., et al. (2011). Development and validation of the questionnaire of satisfaction with perioperative anesthetic care for general and regional anesthesia in Taiwanese patients. *Anesthesiology*, 114, 1064–1075.
- Nassiri, V., Lovik, A., Molenberghs, G., & Verbeke, G. (2018). On using multiple imputation for exploratory factor analysis of incomplete data. *Behav Res Methods*, 50, 501–517.
- Ng, J. H. Y., & Luk, B. H. K. (2019). Patient satisfaction: concept analysis in the healthcare context. *Patient Educ Couns*, 102, 790–796.
- Otani, K., & Kurz, R. S. (2004). The impact of nursing care and other healthcare attributes on hospitalized patient satisfaction and behavioral intentions. *J Healthc Manag*, 49, 181–196. discussion 196–187.
- Reanimation SSGfAu Standards und Empfehlungen für die Anästhesie. [https://sgar-ssar.ch/fileadmin/user\\_upload/sgar-ssar/public/Services/Richtlinien\\_Standards\\_und\\_Empfehlungen/SGAR\\_Standards\\_und\\_Empfehlungen\\_2020.pdf](https://sgar-ssar.ch/fileadmin/user_upload/sgar-ssar/public/Services/Richtlinien_Standards_und_Empfehlungen/SGAR_Standards_und_Empfehlungen_2020.pdf). Zugegriffen: 9. Juni 2022.
- Schiff, J. H., Fornaschon, A. S., Frankenhauser, S., et al. (2008). The Heidelberg Peri-anaesthetic Questionnaire—development of a new refined psychometric questionnaire. *Anaesthesia*, 63, 1096–1104.
- Schreiber, R., & Macdonald, M. (2010). Keeping vigil over the patient: a grounded theory of nurse anaesthesia practice. *J Adv Nurs*, 66, 552–561.
- Sundqvist, A. S., Nilsson, U., Holmfur, M., & Anderzen-Carlsson, A. (2018). Promoting person-centred care in the perioperative setting through patient advocacy: an observational study. *Journal of clinical nursing*, 27, 2403–2415.
- Swanson, K. M. (1991). Empirical development of a middle range theory of caring. *Nurs Res*, 40, 161–166.
- Trant, A. A., Szekely, B., Mougalian, S. S., et al. (2019). The impact of communication style on patient satisfaction. *Breast Cancer Res Treat*, 176, 349–356.
- Voutilainen, A., Pitkäaho, T., Vehviläinen-Julkunen, K., & Sherwood, P. R. (2015). Meta-analysis: methodological confounders in measuring patient satisfaction. *Journal of Research in Nursing*, 20, 698–714.
- Walsh, S., O'Neill, A., Hannigan, A., & Harmon, D. (2019). Patient-rated physician empathy and patient satisfaction during pain clinic consultations. *Ir J Med Sci*, 188, 1379–1384.
- Wazir, A., Shukla, A., & Dutton, R. P. (2018). Patient satisfaction in anesthesia: implementation, relevance, and identification of meaningful measures. *Adv Anesth*, 36, 23–37.

**Hinweis des Verlags** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.