

Der aufgeklärte Patient – Mythos oder Realität?

Maurice Christian Kayser

Abteilung für Unfallchirurgie
der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. R. Siewert)

Der aufgeklärte Patient – Mythos oder Realität?

Maurice Christian Kayser

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen
Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors
der Medizin genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.- Prof. Dr. D. Neumeier

Prüfer der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. H.-M. A. Scherer
2. Univ.- Prof. Dr. J. C. Wilmans

Die Dissertation wurde am 09.12.2005 bei der Technischen Universität
München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am
29.03.2006 angenommen.

Abkürzungsverzeichnis

BGH	Bundesgerichtshof
et al.	et alii
MC	multiple choice
MMS	Mini-Mental State
n.s.	nicht signifikant

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	1
1.1 Die Patientenaufklärung aus rechtlicher Sicht	1
1.1.1 Bedeutung der Aufklärung bei der Durchsetzung behaupteter Ansprüche gegen den Arzt	1
1.1.2 Anforderungen der Rechtsprechung an die Patientenaufklärung	2
1.2 Bisherige Studien zur Nachhaltigkeit der präoperativen Aufklärung	3
2 Fragestellung	5
3 Material und Methoden.....	6
3.1 Erster Studienteil	6
3.1.1 Krankengut	6
3.1.2 Datenerhebung	7
3.1.3 Statistische Verfahren	9
3.2 Zweiter Studienteil	10
3.2.1 Krankengut	10
3.2.2 Standardisierte Aufklärung	10
3.2.3 Erhebung der erinnerlichen Aufklärungssitems	11
3.2.4 Zuordnung der erinnerlichen Risiken	11
3.2.5 Statistische Auswertung	11
4 Ergebnisse.....	13
4.1 Erster Studienteil	13
4.1.1 Kontrolle der Prozessqualität	13
4.1.2 Gesamterinnerungsvermögen - „overall recall“	13
4.1.3 MMS-Scores	15
4.1.4 Faktorenanalyse	15
4.2 Zweiter Studienteil	18
4.2.1 Erste Befragung (präoperativ)	18
4.2.2 Zweite Befragung (am ersten postoperativen Tag)	18

5 Diskussion	20
5.1 Erster Studienteil	20
5.1.1 Methodendiskussion	20
5.1.2 Ergebnisdiskussion: aktive und passive Erinnerung, Faktorenanalyse	20
5.2 Zweiter Studienteil	24
5.2.1 Methodendiskussion	24
5.2.2 Ergebnisdiskussion	24
5.3 Schlussfolgerung und klinische Konsequenzen	25
6 Zusammenfassung	28
Literaturverzeichnis	29
Tabellenverzeichnis	31
Anhang	32
Danksagung	39
Lebenslauf	40

1 Einleitung

In Zeiten stetig zunehmender Arzthaftpflichtklagen [28] ist jede Behandlungsmaßnahme im ärztlichen Alltag von der Sorge und Unsicherheit begleitet, ob die Aufklärung des Patienten im Fall einer juristischen Auseinandersetzung auch den rechtlichen Anforderungen genügt. Häufig steht der Arzt dank Internet und umfangreicher Medienpräsenz Patienten gegenüber, die hohe Ansprüche an Information und Therapie stellen [26]. Auf der anderen Seite ist die Unkenntnis mancher Patienten über medizinische Zusammenhänge, angefangen vom Namen eingenommener Medikamente bis hin zu Art und Umfang vorausgegangener operativer Therapien, eine alltägliche Erfahrung in der ärztlichen Praxis. Die Bandbreite der anzutreffenden Vorinformation und des medizinischen Laienverständnisses ist also groß. Daher stellt sich die Frage, ob das juristisch gebotene Aufklärungsgespräch überhaupt allen Patienten gerecht werden kann oder ob das Scheitern vorprogrammiert ist. Die hier dargestellte Studie hat das Ausmaß der ärztlichen Aufklärung in der klinischen Routine und die Reproduzierbarkeit der erfolgten Information durch die Patienten untersucht.

1.1 Die Patientenaufklärung aus rechtlicher Sicht

Zunächst werden die juristisch wichtigen Aspekte der Patientenaufklärung dargestellt, da die Untersuchungsergebnisse auch für die rechtliche Seite der Patientenaufklärung von Relevanz sind.

1.1.1 Bedeutung der Aufklärung bei der Durchsetzung behaupteter Ansprüche gegen den Arzt

Nach Datenmaterial der DBV-Winterthur Versicherung¹, die rund 110.000 Ärzte haftpflichtversichert, gingen dort im Jahr 2001 ca. 4500 Schadensmeldungen ein. Die hilfsweise neben dem Behandlungsfehlervorwurf erhobene Aufklärungsrüge findet sich in ca. 40% der Fälle. Dieser hohe Prozentsatz, der bei den gerichtlich anhängigen Verfahren noch höher liegt, erklärt sich aus der besonderen Rolle, die die Aufklärungsrüge bei der Durchsetzung behaupteter Ansprüche gegen den Arzt spielt:

a) Nach ständiger Rechtsprechung ist jeder Eingriff in die körperliche Integrität – auch der ärztliche Heileingriff – eine Körperverletzung². Die rechtliche Befugnis dazu ergibt sich erst

¹ Auskunft vom 10.09.2001 (Briefwechsel vom 10.09.01, Herr P. Weidinger, Leiter Heilwesenshaftpflicht, DBV Winterthur Versicherung AG, gekürzt)

² RGSt 25, 375.

aus der wirksamen Einwilligung des Patienten, die eine ordnungsgemäße Aufklärung über die geplante Maßnahme und ihre Risiken voraussetzt³. Geschützt wird dabei das verfassungsrechtlich verbürgte Selbstbestimmungsrecht des Patienten. Daher kann eine unzureichende oder fehlende Aufklärung im Fall einer sich schicksalhaft verwirklichten Komplikation Schadensersatz- und Schmerzensgeldansprüche gegen den Arzt selbst dann begründen, wenn der ärztliche Eingriff *lege artis* erfolgt ist⁴.

b) Die Beweislast für die ordnungsgemäße Diagnose-, Verlaufs- und Risikoaufklärung trägt im Haftungsprozess um Schadensersatz und Schmerzensgeld (anders als beim Vorwurf eines Behandlungsfehlers) nicht der Patient, sondern der Arzt⁵.

1.1.2 Anforderungen der Rechtsprechung an die Patientenaufklärung

Von der Aufklärung, die der Selbstbestimmung dient, ist die „therapeutische Aufklärung“ zu unterscheiden, die auch als Sicherungsaufklärung bezeichnet wird. Bei dieser geht es - als Teil der Behandlung - um die Sicherung des Behandlungserfolges durch Verhaltenshinweise gegenüber dem Patienten. Dem Recht auf Selbstbestimmung dienen Diagnose-, Verlaufs- und Risikoaufklärung, wobei letztere den medizinischen und juristischen Schwerpunkt der Aufklärungsproblematik darstellt. Aufzuklären ist über die allgemeinen Eingriffsrisiken im Sinne einer Grundaufklärung und über die spezifischen Risiken der in Aussicht genommenen Maßnahme. Für die „allgemein bekannten“ Risiken einer Behandlung besteht hingegen keine Aufklärungspflicht⁶.

a) Allgemeine Risiken

Sinn und Zweck der Risikoaufklärung ist es, dem Patienten die für seine Entscheidung notwendigen Fakten in einer für den medizinischen Laien verständlichen Form mitzuteilen. Die Aufklärung soll ihn in die Lage versetzen, sich nach seinen eigenen Maßstäben, nicht nach denen eines „vernünftigen“ Durchschnittspatienten, für oder gegen den Eingriff entscheiden zu können⁷. Aufzuklären ist danach über Schwere und Richtung des konkreten Spektrums der allgemeinen Eingriffsrisiken⁸, nicht hingegen über alle möglichen Komplikationen.

³ BGH NSTZ 1996, 34.

⁴ BGH NJW 1991, 2346.

⁵ BGH NJW 1984, 1807; BGH NJW 1990, 2928.

⁶ Als „allgemein bekannte“ und damit nicht aufklärungspflichtige Risiken gelten nach der Rechtsprechung z.B. Wundinfektionen, Narbenbrüche und Embolien (BGH NJW 1992, 743, BGH NJW 1986, 780).

⁷ BGH NJW 1989, 1533.

⁸ BGH MedR 1996, 213.

b) Eingriffsspezifische Risiken

Auf die Komplikationsdichte kommt es bei der Aufklärung über eingriffsspezifische Risiken hingegen nicht an. Der Patient ist über speziell dem geplanten Eingriff anhaftende Risiken, die ihn im Fall der Verwirklichung in seiner weiteren Lebensführung in besonderem Maße belasten würden⁹, auch dann aufzuklären, wenn sie sich nur sehr selten verwirklichen, sie für den Patienten aber überraschend sind, der Arzt also nicht annehmen kann, dass der Patient mit ihnen rechnet¹⁰.

Woher aber weiß der aufklärende Arzt, ob ein Risiko aufklärungspflichtig ist oder nicht? Diese Frage lässt sich wegen der Unschärfe der Abgrenzungskriterien in vielen Fällen – wie von Ulsenheimer zu Recht kritisiert¹¹ – leider nicht immer ohne weiteres beantworten. Wegen der Schwierigkeit dieser Zuordnung ist im Zweifel vorsorglich jedes gravierende Risiko zu nennen, auch dann, wenn es sich nur sehr selten verwirklicht¹². Die Praxis wird von einer Fülle von Einzelfallentscheidungen bestimmt, sodass Weissauer [30, S.11] gleichfalls scharf kritisiert: „Niemand, weder der erfahrenste Arzt noch der in diesem Metier spezialisierte Jurist, vermag in vielen Einzelfällen und selbst bei ganzen Fallgruppen auch nur mit einiger Sicherheit vorherzusagen, welche Anforderungen die Gerichte *ex post* an die Aufklärung über die Risiken und Risikofolgen stellen werden, falls es zu einem schwerwiegenden Zwischenfall kommt.“ Eine praktische Hilfe bieten die im Verlagshandel erhältlichen Aufklärungsbögen. Die forensische Erfahrung zeigt, dass die Gerichte die erfolgte Aufklärung oft an diesen vorformulierten Aufklärungsbögen messen, diese also quasi den gebotenen Standard der Aufklärung definieren, jedenfalls widerspiegeln.

1.2 Bisherige Studien zur Nachhaltigkeit der präoperativen Aufklärung

Bereits 1976 wurden zur Nachhaltigkeit des ärztlichen Informationsgespräches in den USA zwei Arbeiten veröffentlicht. Leeb et al. [17] stellten bei der Befragung von 100 Patienten 7 Tage nach dem Aufklärungsgespräch fest, dass sie sich lediglich an 35 Prozent dessen erinnern konnten, worüber sie aufgeklärt worden waren. Robinson et al. [22] befragten 20 Patienten 4-6 Monate nach der Aufklärung: 29% der Informationen war aktiv reproduzierbar, 42% nach suggestiver Befragung erinnerlich.

⁹ BGH NJW 1994, 793.

¹⁰ BGH NJW 1980, 633.

¹¹ Siehe Ulsenheimer, Arztstrafrecht in der Praxis, Rz. 69, der diese Abgrenzungsschwierigkeiten u.a. am Beispiel der Knocheninfektion illustriert: Handelt es sich um ein spezifisches Risiko nach Osteosynthese oder gilt dies nur für Eingriffe an großen Gelenken?

¹² Ulsenheimer, aaO, Rz. 70.

1980 erschien in Deutschland eine Studie von Höfer und Streicher [11]. 18% der 500 befragten Patienten konnten den Inhalt des Aufklärungsgesprächs nach unterschiedlichem zeitlichem Abstand korrekt reproduzieren, 49% wussten nur, dass die Operation notwendig und mit Gefahren verbunden war.

Leeb et al. [17] hatten im Rahmen ihrer Studie zusätzlich den Aufklärungserfolg bei Wahleingriffen mit dem bei Notfalleingriffen verglichen, ohne dabei einen signifikanten Unterschied feststellen zu können.

2 Fragestellung

Im Rahmen gerichtlicher Auseinandersetzungen werden Patienten nicht selten Monate oder gar Jahre nach dem Eingriff zur erfolgten Aufklärung angehört. Manche bestreiten dann, überhaupt aufgeklärt worden zu sein oder behaupten zumindest, über das Risiko, das sich in ihrem Fall bedauerlicherweise verwirklicht hat, vor dem Eingriff nicht informiert worden zu sein. In dieser Studie zur klinischen Wirklichkeit wird einerseits die Effektivität der Aufklärung untersucht und andererseits der Frage nachgegangen, welche Randbedingungen im klinischen Alltag Auswirkungen auf die Erinnerung beim Patienten haben. Darüber hinaus wird untersucht, ob durch eine wiederholte Aufklärung ein besseres Ergebnis erzielt werden kann.

Die Fragestellung lautet im Einzelnen:

1. In welchem Umfang wird in der klinischen Routine aufgeklärt und dokumentiert?
2. Wie viel bleibt einem einwilligungsfähigen Patienten von einem präoperativen Aufklärungsgespräch in Erinnerung?
3. Welchen Einfluss haben Patientenalter, Geschlecht, Schulbildung, erlernter Beruf, kognitive Funktion, Zeitpunkt der Befragung, Krankenhaus, Umfang der Aufklärung, Fallart auf die Erinnerungsfähigkeit?
4. Wird durch eine wiederholte Aufklärung eine bessere Erinnerung erzielt?

3 Material und Methoden

3.1 Erster Studienteil

3.1.1 Krankengut

Im Zeitraum vom 26. Juli 1999 bis 26. Februar 2001 wurden 108 Patienten aus zwei Münchener Kliniken (57 in Klinikum A und 51 in Klinikum B), die sich einer unfallchirurgisch-orthopädischen Operation wegen Verletzungen des knöchernen Skelettes unterzogen, in die Studie aufgenommen.

Einschlusskriterien waren:

- einwilligungsfähige Patienten zwischen 16 und 59 Jahren
- ein postoperativer Krankenhausaufenthalt von mindestens 3 Tagen.

Ausschlusskriterien waren:

- Eine Voroperation in den vorausgegangenen 3 Monaten
- ein Polytrauma
- fehlendes Sprachverständnis.

Drei Patienten mussten nachträglich ausgeschlossen werden, da sich erst später herausstellte, dass sie innerhalb von 3 Monaten voroperiert worden waren. Ein weiterer Patient musste wegen inkompletter Datenlage zur Prozessqualität ausgeschlossen werden.

Es verblieben 104 Patienten für die Auswertung. Das Kollektiv bestand aus 72 Männern und 32 Frauen im Alter von 16 bis 59 Jahren (Mittelwert = 42,1 Jahre) (Tabelle 7 S. 32 im Anhang). Die Anzahl von Patienten mit höherer Schulbildung (Gymnasium, Fachhochschule und Universität; n=19) war eher klein, die Mehrheit hatte eine einfache Schulbildung genossen (n=1 Sonderschule, n=57 Volksschule/Hauptschule; n=27 Realschule) (Tabelle 8 S. 32 im Anhang). Zusätzlich erfolgte eine Aufteilung in „blue collar workers“ und „white collar workers“ (Tabelle 9 S. 32 im Anhang). Unterscheidungskriterium war die Verrichtung vorwiegend körperlicher Arbeit, wie beispielsweise die Tätigkeit als Lagerarbeiter, Krankenschwester, Bäcker (n=75) bzw. die vorwiegende Leistung von Büroarbeit, z.B. als Arzt, Ingenieur, Architekt (n=29). Die Verletzungslokalisation spiegelte das unfallchirurgische Durchschnittsrankengut wieder, die Verletzungen der unteren Extremität dominierten: Wirbelsäule/Becken n=7, obere Extremität n=35, untere Extremität n=64 (Tabelle 10 S. 33 im

Anhang). Bei der Mehrzahl der Patienten war ein Notfalleingriff (n = 83) erforderlich, in 21 Fällen erfolgte ein Wahleingriff.

3.1.2 Datenerhebung

Den ärztlichen Mitarbeitern beider Kliniken war die Tatsache, dass ihre alltägliche, dokumentierte Aufklärungsarbeit erfasst und ausgewertet werden sollte nicht bekannt, um keine Veränderungen im Verhalten hervorzurufen.

Die Befragung der Patienten über ein teils direktives, teils freies Interview fand zwischen dem 3. und dem 7. postoperativen Tage statt (durchschnittlich 4,1 d) (Tabelle 11 S.33 im Anhang). Der Untersucher stellte sich den Patienten zunächst kurz vor und fragte nach der Bereitschaft, an der Studie über präoperative Aufklärung teilzunehmen. Eventuell im Zimmer anwesende Besucher wurden hinausgebeten, Fernseher und Radio ausgeschaltet. Bei der Befragung mehrerer Patienten im selben Zimmer bat er die Mitpatienten entweder hinaus oder die Befragung erfolgte im Arztzimmer. Das Basisdatenblatt ist im Anhang auf S.34 wiedergegeben.

Die Befragung hatte keinerlei Einfluss auf Diagnostik oder Therapie, sie legte den Patienten weder physische noch psychische Belastungen oder Einschränkungen irgendeiner Art auf und entspricht somit vollumfänglich den Anforderungen in der gültigen Fassung der Deklaration von Helsinki.

Aktive Erinnerung – „primary recall“

Zuerst wurden die Daten zur aktiven Erinnerung ohne Suggestivfragen erhoben. Hierfür sollten sich die Patienten das präoperative Aufklärungsgespräch in Erinnerung rufen und angeben, über welche Risiken, Komplikationen und/oder Nebenwirkungen der bei ihnen durchgeführten Operation sie unterrichtet worden waren.

Passive Erinnerung - „secondary recall“

Auf der anschließend ausgehändigten zweiten Seite des Formulars, welches eine zum Basisdatenblatt (S.34) analoge Tabelle enthielt, kreuzten die Patienten dann die ihnen passiv erinnerlichen Aufklärungsthemen an.

Objektive Aufklärungsdaten

Die tatsächlich im Aufklärungsgespräch erörterten Risiken, Komplikationen und/oder Nebenwirkungen wurden nach der Befragung der Aufklärungsdokumentation in der Patientenakte entnommen. In die Wertung gingen nur solche Items ein, die der Arzt handschriftlich in den freien Standardbogen eingetragen oder angemerkt hatte. Bei den in

Klinik A in 10 Fällen verwendeten *perimed-* oder *DIOmed-*Aufklärungsbögen wurden nur die handschriftlich ergänzten Aufklärungsthemen berücksichtigt.

Stimmten die Angaben zur aktiven oder passiven Erinnerung zu einzelnen Aufklärungspunkten mit den Arztangaben überein, so wurde dies als „Patient richtig“ (aktiv) bzw. „multiple choice richtig“ (passiv) gewertet.

Einordnung von Formulierungsvarianten

Die Arzt- und Patientenangaben stimmten bei freier Formulierung nicht immer wörtlich mit den im Erhebungsbogen (S.34 im Anhang) zur Auswahl stehenden Möglichkeiten überein. In diesen Fällen wurde das sinngemäß passende Item angekreuzt: „Wundheilungsstörung“ wurde im Erhebungsbogen „Infektion“ zugeordnet, „Sepsis“ wurde ebenfalls zu „Infektion“ gezählt. „Keloidbildung“ beispielsweise wurde zu „funktionell oder kosmetisch unbefriedigendes Ergebnis“ gerechnet.

Bei der Auswertung der Frage zur erlittenen Verletzung wurde beurteilt, ob der Patient im Großen und Ganzen die Ursache, das Wesen, die Lokalisation und das Ausmaß der Verletzung verstanden hatte. So wurde z.B. bei einer Weber-B-Fraktur die Angabe „Bruch des Knöchels“ als richtig gewertet, bei einer diabetischen Gangrän zweier Zehen mit Osteomyelitis und Osteolysen von Mittelfußknochen die Angabe „in Nagel getreten; Zehen geschwollen, aufgegangen“ als unzureichend gewertet, da der Patient offensichtlich nicht verstanden hatte, dass seine Zuckerkrankheit einen wesentlichen Einfluss auf die Ausdehnung der Verletzung hatte.

Bei der Frage zur durchgeführten Operation wurde beurteilt, ob der Patient grob verstanden hatte, wie vorgegangen worden war. Hier wurde insbesondere beachtet, ob er wusste, ob Fremdmaterial oder ein Knochenspan eingesetzt worden waren. Bei Metallimplantaten musste er nicht exakt angeben, ob es sich um Platten oder Drähte handelte, oder gar deren Zahl angeben.

Sprachverständnis und kognitive Funktion

Das Sprachverständnis wurde als ausreichend bezeichnet, solange der Patient die Fragen 1-4 des Erhebungsbogens (S.34 im Anhang) bei deutlicher Artikulation und langsamem Sprechen verstand, ohne dass die Frage wiederholt werden musste.

Zur Bewertung der kognitiven Funktion der Patienten wurde anschließend an die Befragung zum Aufklärungsgespräch der Mini-Mental State Test nach Folstein MF und Folstein SE [9] durchgeführt (S.35f im Anhang). Er erlaubt die Beurteilung der Orientierung, Aufnahmefähigkeit, Aufmerksamkeit, Rechnen, Erinnerungsfähigkeit, Sprache, Bewusstseinszustand, Lesen, Schreiben und räumlicher Einschätzung [16, S.886]. Der Mini-

Mental State Test ist international als *das* Screeningverfahren für kognitive Einschränkungen anerkannt, erlaubt jedoch nur eine grobe Orientierung globaler kognitiver Störungen und ist abhängig vom Bildungsgrad [3].

Das Patientenkollektiv wurde nach dem erzielten MMS-Score in zwei Gruppen geteilt: eine Gruppe N (Normalprofil) mit 25 und mehr Punkten und eine Gruppe L (low – niedriges Profil) mit weniger als 25 Punkten. Als Grundlage für diese Einteilung diente eine Studie von Crum [7], die populations-basierte Normen aus 18.056 an Erwachsenen durchgeführten Tests ermittelt hat. Für das Durchschnittsalter unseres Patientenkollektivs von 42,1 Jahren wird das 10. Perzentil für den MMS-Score mit 25 Punkten angegeben, d.h. 90% der Probanden haben ein besseres Ergebnis. Dieser Grenzwert deckt sich gut mit den Angaben von Stephan et al. [27], dass zwischen 25 und 30 Punkten keine kognitive Einschränkung anzunehmen ist, zwischen 18 und 24 Punkten eine leichte Störung vorliegt, die einer weiteren Abklärung bedarf und es sich zwischen 17 und 0 Punkten um eine schwere Störung handelt.

3.1.3 Statistische Verfahren

Die statistische Auswertung geschah mittels des Computerprogramms SPSS 10.0 für Windows. Es wurde der Mann-Whitney-U-Test für nicht normal verteilte, kontinuierliche, unverbundene Variablen angewandt. Die Signifikanzgrenze für alle zweiseitig geprüften Unterschiede wurde auf $p < 0,05$ festgelegt. Zur Quantifizierung des Zusammenhangs zwischen den Patienten- und den Arztangaben wurde der Korrelationskoeffizient nach Pearson ermittelt (Signifikanzgrenze ebenfalls $p < 0,05$).

3.2 Zweiter Studienteil

3.2.1 Krankengut

Im Zeitraum vom 15.12.2003 bis 02.09.2004 wurden 20 Patienten an einer Münchener Augenklinik standardisiert im Rahmen dieses prospektiven Studienteils aufgeklärt und befragt.

Einschlusskriterien für diesen Studienteil waren :

- einwilligungsfähige Patienten jeden Alters
- eine elektiv geplante, stationäre oder ambulante Katarakt-Operation

Ausschlusskriterien waren:

- fehlendes Sprachverständnis
- Notfalleingriffe

Das Kollektiv bestand aus 6 Männern und 14 Frauen im Alter von 48 bis 85 Jahren (Mittelwert 71,6).

3.2.2 Standardisierte Aufklärung

Allen Patienten wurde nach der Indikationsstellung und vor Vereinbarung eines Operationstermins von einem Assistenzarzt der Ablauf der Katarakt-Operation unter Zuhilfenahme einer schematischen Darstellung (S.38 im Anhang) erklärt. Es wurde über die potentiellen Risiken Blutung, Infektion, Netzhautablösung, Reoperation und Sehverschlechterung/Sehverlust aufgeklärt. Alle Patienten wurden gebeten, eine Einwilligungserklärung, in der alle erläuterten Risiken handschriftlich eingetragen wurden, zu unterschreiben. Das Einwilligungsformular ist im Anhang auf S. 37 wiedergegeben. Sowohl das Schema des Augapfels als auch das Einwilligungsformular werden routinemäßig in der Augenklinik zur präoperativen Aufklärung verwendet.

Bei der Wiedervorstellung zur Operation erfolgte eine erste Erhebung der noch erinnerlichen Risiken. Unmittelbar im Anschluß erfolgte zur Auffrischung des Gedächtnisses eine zweite Aufklärung mit Nennung exakt der gleichen 5 Risiken wie bei der ersten Aufklärung.

Um die Patienten nicht unter künstlichen Erfolgsdruck zu setzen, wurde ihnen bei keiner der beiden Aufklärungen gesagt, dass das vermittelte Wissen noch einmal zu einem späteren Zeitpunkt abgefragt werden würde.

3.2.3 Erhebung der erinnerlichen Aufklärungssitems

Die erste Befragung erfolgte bei der Aufnahme zur Operation (Mittelwert 80,5 Tage; Median 98,5, Spannweite: 2 bis 173 Tage nach erfolgter Operationsaufklärung). Die Patienten wurden gefragt, ob sie an einer Studie über präoperative Aufklärung teilzunehmen bereit seien. Die Befragungen erfolgten im Arztzimmer, sodass ein ungestörtes Gespräch gewährleistet war. Eventuell anwesende Begleitpersonen wurden gebeten, das Zimmer zu verlassen. Die Patienten wurden gebeten, sich das präoperative Aufklärungsgespräch in Erinnerung zu rufen und alle erinnerlichen Risiken und Folgen der Operation aufzuzählen. Es wurden keine suggestiven Fragen gestellt, sodass es sich um eine aktive Form der Erinnerung handelte. Die Ergebnisse wurden vom Assistenzarzt notiert. Anschließend wurde eine zweite, zur ersten Aufklärung inhaltlich identische Aufklärung durchgeführt.

Die zweite Abfrage erfolgte bei der Kontrolluntersuchung am ersten postoperativen Tag. Auch zu diesem Zeitpunkt wurde die aktive Erinnerung gefordert: Die Patienten wurden gebeten, alle ihnen erinnerlichen Risiken aufzuzählen.

Die Befragung hatte keinerlei Einfluss auf Diagnostik oder Therapie, sie legte den Patienten weder physische noch psychische Belastungen oder Einschränkungen irgendeiner Art auf und entspricht somit vollumfänglich den Anforderungen in der gültigen Fassung der Deklaration von Helsinki.

3.2.4 Zuordnung der erinnerlichen Risiken

Wenn den Patienten genannte Risiken erinnerlich waren, konnten sie diese in aller Regel auch richtig benennen. Entzündung wurde mit Infektion gleichgesetzt. Eine Patientin nannte eine Hornhautablösung, was als falsch gewertet wurde.

3.2.5 Statistische Auswertung

Die Auswertung, ob ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen der ersten und der zweiten Befragung sowohl bei der Anzahl der Patienten, die sich überhaupt an ein Risiko erinnern, als auch bezüglich der Gesamtzahl erinnerlicher Risiken bestand, wurde mit dem

McNemar-Test ermittelt [23]. Es erfolgte eine einseitige Testung, da bei der zweiten Befragung höhere Werte zu erwarten waren. Die folgende Tabelle gibt die Schwellenwerte für die jeweiligen Signifikanzgrenzen wieder:

Tabelle 1: Schwellenwerte für die jeweiligen Signifikanzgrenzen beim McNemar-Test

Signifikanzgrenzen	P kleiner/gleich 0,05	P kleiner/gleich 0,01	P kleiner/gleich 0,001
Für χ^2 größer/gleich bei einseitigem Test	2,706	5,412	9,550

4 Ergebnisse

4.1 Erster Studienteil

4.1.1 Kontrolle der Prozessqualität

Die beiden Erhebungskliniken weisen ein vergleichbares Krankengut ähnlicher Verletzungsschwere auf: An den oberen Extremitäten verletzten sich 17 bzw. 18, an den unteren Extremitäten jeweils 32 Patienten. Die schweren Wirbel- und Beckenverletzungen treten mit 5 und 2 Fällen selten auf. Demgegenüber unterscheiden sich die beiden Klinika signifikant auf dem 1%-Niveau hinsichtlich der Zahl der in der Aufklärung schriftlich dokumentierten Items, mithin in der Aufklärungsqualität: $11 \pm 10,7$ in Klinik A gegenüber $6 \pm 6,4$ Items in Klinik B. Auffällig ist eine erhebliche Standardabweichung und eine hohe Schwankungsbreite des Aufklärungsumfangs – mittlerer Variationskoeffizient von 44,2% - auch innerhalb einer Klinik.

4.1.2 Gesamterinnerungsvermögen - „overall recall“

Durchschnittlich 4,1 Tage postoperativ können 85.6% der Patienten ihre Verletzung und 87.5% die durchgeführte Operation zutreffend bezeichnen.

Schlechter sind die Ergebnisse bezüglich der einzelnen Risiken. Die Hitliste der erinnerlichen Komplikationsmöglichkeiten wird angeführt von allgemeinen, nicht verletzungsspezifischen Themen wie „Infektion“, „Schmerz“ und „Nervenverletzung“. Eingriffsspezifische Komplikationen wie „Bruch von Implantaten“ und „verzögerte Heilung“ werden selten genannt, aber auch nur selten aufgeklärt (Tabelle 2 S.14).

Tabelle 2: Hitliste erinnerlicher Aufklärungsthemen: Zahl der Nennungen; „aktiv erinnert“=vom Patienten frei genannt; „passiv erinnert“=unter Vorlage des Multiple-Choice-Fragebogens genannt; „Arztaufklärung“=in der Patientenakte schriftlich fixierte Aufklärung.

Aufklärungsthema	aktiv erinnert	passiv erinnert	Arztaufklärung
Infektion	24	62	100
Schmerz	8	54	9
Verletzung von Nerven	25	52	95
Metallentfernung	12	49	22
Erfolgsaussichten des Eingriffes	24	49	11
Thrombose	7	47	71
Krankengymnastik / Immobilisation	9	47	22
Thromboseprophylaxe	2	44	3
Verletzung von Gefäßen	4	44	90
Wiederholungseingriffe	10	39	61
Narbe	3	36	10
Bluttransfusion / Blutprodukte	7	34	45
Hämatom / Nachblutung	4	31	64
Drainage	1	30	15
Embolie	2	25	64
Verletzung von Begleitstrukturen	6	23	45
Arthrose / Belastungsminderung	2	19	15
Fehlstellung in Achse / Länge / Rotation	3	18	24
Ausweitung des operativen Eingriffes	6	16	27
therapeutische Alternativen ?	12	15	5
Bruch von Implantaten	3	14	24
Knochenbruch / Ruptur	2	14	9
funktionell / kosmetisch unbefriedigendes Ergebnis	19	13	47
verzögerte oder ausbleibende Knochenbruchheilung	1	11	8
Pneumonie	1	7	3
Tod	0	6	2

Von insgesamt 890 genannten Items sind den Patienten 404 (45,4%) spontan oder im Auswahlverfahren (Multiple-Choice-Verfahren) erinnerlich. Aktiv werden rein numerisch nur 12.6% der aufgeklärten Items erinnert, erst nach der Bearbeitung des Multiple-Choice-

Bogens wird dann die Rate von 45,4% erreicht. Die Patienten geben immer wieder an, über Themen aufgeklärt worden zu sein, die der Arzt nicht dokumentiert hatte (Tabelle 2 S.14).

4.1.3 MMS-Scores

71 Befragte liegen mit einem MMS von 25 bis 30 Punkten im Normbereich. 33 Patienten weisen einen MMS unter 25 Punkten, also eine im alterskorrelierten Durchschnitt potentiell auffällige Ergebniskonstellation auf. Eine schwere Störung (MMS<18) haben davon aber nur 4 Patienten.

4.1.4 Faktorenanalyse

Weder das Patientenalter, auch bei Aufgliederung in nur zwei Gruppen (16 bis 40 Jahre *versus* 41-59 Jahre), noch das Geschlecht sind beeinflussende Faktoren. Selbst an die Nennung einer Narbenbildung erinnern sich Frauen und Männer gleich häufig. Die Schulbildung - Sonder- und Volksschule/Hauptschule *versus* höhere Schulbildung - hat keinen signifikanten Einfluss, gleiches gilt für die Berufsgruppen mit körperlicher *versus* geistiger Arbeit. Ebenso besteht kein signifikanter Unterschied hinsichtlich aktiver und passiver Erinnerung zwischen einer Befragung am 3. und zwischen 4. und 7. postoperativen Tag (Tabelle 3 S.16).

Ein niedriger MMS Score korreliert schwach mit niedriger Schulbildung, allerdings unterscheiden sich Patienten mit einem MMS ≥ 25 in ihrer Erinnerungsfähigkeit statistisch nicht von der Patientengruppe mit einem MMS < 25.

Patienten mit Wahleingriffen benennen zwar eine größere Anzahl von Risiken, die Zahl der „richtig erinnerlichen“ Items ist jedoch nicht signifikant höher als bei den Notfallpatienten.

Tabelle 3: Faktorenanalyse. Gruppenvergleich bei ausgewählten Parametern. Angabe vom Mittelwert / Standardabweichung. Schulbildung 1-4 = Universität, Fachhochschule, Gymnasium, Realschule; Schulbildung 5-6 = Volksschule, Hauptschule, Sonderschule. Die Differenzierung der Einzelparameter in Untergruppen ergab keine signifikanten Unterschiede.

Parameter	Gruppe	n	Erinnerung	
			Aktiv richtig	passiv richtig
Schulbildung	1-4	46	1,1 / 1,1	3,8 / 2,8
	5-6	58	1,1 / 1,2	3,6 / 3,2
Eingriffsart	Notfall	83	1,0 / 1,0	3,6 / 3,2
	Elektiv	21	1,5 / 1,5	4,2 / 2,9
Befragungszeitpunkt	Tag 3	53	1,1 / 1,1	4,1 / 3,3
	Tag 4-7	51	1,1 / 1,2	3,3 / 2,9
Lebensalter	16 – 40	47	1,3 / 1,2	4,1 / 3,6
	41-59	57	0,9 / 1,1	3,4 / 2,6
Geschlecht	Weiblich	72	1,2 / 1,3	3,5 / 3,2
	männlich	32	0,9 / 0,8	4,2 / 3,0
MMS	<25	33	1,1 / 1,2	3,2 / 2,3
	25 – 30	71	1,1 / 1,1	4,0 / 3,4
Gesamtkollektiv		104	1,1 / 1,2	3,7 / 3,1

Der einzige Faktor, der einen signifikanten Einfluss auf die Gesamterinnerung hat, ist die Zahl der im ärztlichen Gespräch dokumentierten Aufklärungspunkte. Dies bezieht sich jedoch nicht auf die aktive Erinnerung des Patienten, hier besteht überhaupt kein Zusammenhang zwischen dem dokumentatorischen Aufwand und der Zahl der erinnerten Einzelpunkte ($r=0.097$), sondern nur auf die passive Erinnerung: Nur die Zahl der im Multiple-Choice-Test passiv erinnerten Items erhöht sich signifikant bei verstärkter, ärztlich dokumentierter Aufklärung (Tabelle 4).

Tabelle 4: Median und Mittelwert (in Klammern) der aktiv und passiv erinnerten, sowie der vom Arzt dokumentierten Aufklärungspunkte und der richtigen Angabe, d.h. der Übereinstimmung zwischen Patient und Arztaufzeichnung. Differenzierung zwischen Klinik A und Klinik B.

	Gesamt	Klinik A (n = 53)	Signifikanz	Klinik B (n = 51)
Aktive Erinnerung	2,00 (1,88)	2,00 (1,96)	n.s.	2,00 (1,80)
Aktive Erinnerung richtig	1,00 (1,08)	1,00 (1,23)	n.s.	1,00 (0,92)
Passive Erinnerung	7,00 (7,80)	8,00 (8,89)	n.s.	6,00 (6,67)
Passive Erinnerung richtig	3,00 (3,72)	4,00 (4,66)	$p<0,01$	3,00 (2,75)
Ärztlich dokumentiert	8,00 (8,56)	11,00 (10,68)	$p<0,01$	6,00 (6,35)

Die Korrelation zwischen der Zahl der passiv im Multiple-Choice-Test erinnerlichen Items zur Zahl der auch tatsächlich im Krankenblatt vom Arzt dokumentierten Items (richtig positive Antworten) liegt bei $r = 0.583$ (Abbildung 1). Die aktive und passive Erinnerung des Patienten an das Aufklärungsgespräch hingegen korreliert nur gering ($r = 0.305$).

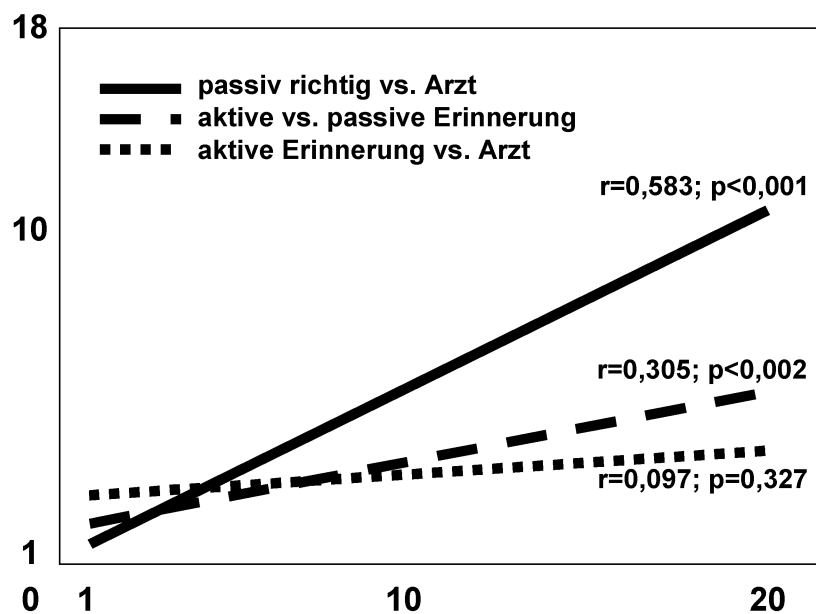


Abbildung 1: Korrelation zwischen der aktiven Patienten-Erinnerung und den ärztlich dokumentierten Angaben (gepunktete Linie), zwischen dem aktiven und dem passiven Erinnern (gestrichelte Linie) und zwischen dem passiven Erinnern, das mit den Arztangaben übereinstimmt, und den ärztlich dokumentierten Angaben (durchgezogene Linie). Die erste Variable ist jeweils auf der vertikalen, die zweite auf der horizontalen Achse aufgetragen

4.2 Zweiter Studienteil

4.2.1 Erste Befragung (präoperativ)

Die erste Befragung, bei der Wiedervorstellung zur Operation, erfolgte durchschnittlich 80,5 Tage (Spanne 2-173) nach der ersten Aufklärung.

Eine Patientin konnte sich an 3 Risiken erinnern, drei Patienten konnten sich an 1 Risiko erinnern. Alle weiteren 16 Patienten konnten kein einziges Risiko mehr benennen.

Die durchschnittliche Erinnerung liegt somit bei 6% der genannten Risiken. Der Median liegt bei 0 erinnerten Risiken.

4.2.2 Zweite Befragung (am ersten postoperativen Tag)

Die zweite Befragung erfolgte durchschnittlich 81,5 Tage (Spannweite 3 bis 174) nach der ersten Aufklärung und immer einen Tag nach der zweiten Aufklärung.

Es konnten sich 13 Patienten an das Risiko der Blutung, 9 an Infektion, 7 an Netzhautablösung, 3 an Reoperation und 5 an Sehverschlechterung erinnern.

Für den einzelnen Patienten ergab sich eine Erinnerungsfähigkeit zwischen 0 und 4 Aufklärungspunkten. Der Mittelwert betrug 1,85 Punkte, der Median lag bei 2. Keiner der befragten Patienten konnte sich an alle am Vortag genannten Risiken erinnern.

Die durchschnittliche Erinnerungsfähigkeit lag bei 37% der genannten Risiken.

Tabelle 5: Anzahl der Patienten, die sich an die einzelnen Risiken erinnern konnten (n=20)

Risiko	1. Befragung	2. Befragung
Blutung	2	13
Infektion	2	9
Netzhautablösung	0	7
Reoperation	0	3
Sehverschlechterung/Erblindung	2	5

Durch die zweite Aufklärung kam es zu einem deutlichen Anstieg der Erinnerungsfähigkeit. Im einseitigen McNemar-Test [23] ergibt der Vergleich, ob bei der zweiten Befragung einer größeren Anzahl von Patienten überhaupt eine Komplikation erinnerlich ist, ein hochsignifikant besseres Ergebnis ($\text{Chi}^2 = 10,08$; Schrankenwert = 9,550; $p < 0,001$).

Bei Überprüfung auf die Gesamtzahl erinnerter Items - 6 von 100 bei der ersten und 37 von 100 bei der zweiten Befragung - wird bei der zweiten Befragung ebenfalls ein hochsignifikant besseres Ergebnis erreicht: $\text{Chi}^2 = 29,1$; Schrankenwert = 9,550; $p < 0,001$.

5 Diskussion

5.1 Erster Studienteil

5.1.1 Methodendiskussion

Die vom Arzt in der Patientenakte handschriftlich dokumentierten Informationen wurden als Referenz für den Inhalt des Aufklärungsgespräches gewählt. Denn eine Ankündigung oder gar ein Tonbandmitschnitt des Aufklärungsgespräches hätten Arzt und Patient unter Erfolgsdruck gesetzt und die Ergebnisse verzerrt. Daher kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass zum Teil umfangreicher aufgeklärt als dokumentiert wurde. Diese Einschränkung entspricht aber der späteren Beweissituation, die im Fall einer gerichtlichen Auseinandersetzung letztlich entscheidend ist, und wurde daher bewusst in Kauf genommen. Eine weitere Besonderheit lag in der mangelnden Standardisierung mit Vorgaben über den Aufklärungsumfang. Dies spiegelt sich in der signifikant unterschiedlichen Menge der vom Arzt dokumentierten Aufklärungsthemen zwischen den beiden Kliniken wieder: durchschnittlich 11 gegenüber 6 Aufklärungsthemen.

5.1.2 Ergebnisdiskussion: aktive und passive Erinnerung, Faktorenanalyse

Insgesamt ist die Erinnerung der befragten Patienten an die präoperative Aufklärung gering. Müller und Konermann [20] beschreiben fast identische Werte wie in der aktuellen Arbeit: eine aktive Wiedergabe von 16,6% und eine passive Wiedergabe von 40% aller genannten Risiken. Aktives Erinnern stellt höhere Anforderungen an Sprach- und Sachverständnis, die Werte aus der freien mündlichen Wiedergabe fallen schlechter aus als die im Multiple-Choice-Verfahren [12].

Ein Vergleich mit der Literaturlauswertung (Tabelle 6, S.22) zeigt, dass die Eingriffsrisiken generell eher vergessen werden als allgemeine Informationen zum Eingriff, wie zum Beispiel das verletzte Organ oder die Art des Eingriffs. Ebenso werden die eingriffsspezifischen Risiken schlechter erinnert werden als die allgemeinen Risiken. Dies stellten auch Hommel und Büttner-Janzen [12] fest. Es ist anzunehmen, dass die allgemeinen OP-Risiken in der Bevölkerung einen breiteren Bekanntheitsgrad haben, und somit auch leichter bei der Aufklärung gespeichert werden können.

Geschlechtsspezifität besteht auch in anderen Studien nicht [4,6,10], nur bei Hommel und Büttner-Janzen [12] schneidet das männliche Subkollektiv über 60 Jahren schlechter ab. Wie

schon bei Hekkenberg et al. [10] erinnern sich Männer und Frauen gleich häufig an die Narbenbildung.

Der fehlende Einfluss des MMS-Scores widerspricht den Daten von Lavelle-Jones et al. [16], die ein besseres Abschneiden von Patienten mit hohem MMS-Score sofort nach und im Median 5 Tage nach Aufklärung nachweisen konnten. Beim gleichen Autor hatte die kognitive Funktion zu späteren Zeitpunkten (Wochen und Monate) keinen Einfluss auf das Erinnerungsvermögen.

Kein signifikanter Unterschied war zwischen den Gruppen der 16- bis 40-jährigen verglichen mit den 41- bis 59-Jährigen festzustellen. Dies entspricht den Ergebnissen von Chan et al. [6]. Mehrere Studien [4,10,12,16,23] haben allerdings nachgewiesen, dass ein höheres Alter, insbesondere von über 60 Jahren [4,12,16], zu signifikant schlechteren Ergebnissen führte. Im Gegensatz zu anderen Studien [4,6,10] konnte kein Einfluss der Schulbildung auf die Erinnerungsfähigkeit festgestellt werden.

Ob die Patienten am 3. oder zwischen dem 4. und 7. postoperativen Tag befragt wurden, bedeutete keinen Unterschied. Die Literaturlauswertung (Tabelle 6,S.22) zeigt, dass in der Regel das Erinnerungsvermögen mit zunehmendem Intervall zwischen Aufklärung bzw. Operation und dem Befragungstermin rasch abnimmt. [12,16]. Durch Befragungen an mehreren Zeitpunkten konnten Lavelle-Jones et al. [16] nachweisen, dass das Wissen innerhalb einer Stunde nach Unterschreiben des Aufklärungsdokumentes am vollständigsten war. Es blieb bis zum Tag der Entlassung (Median 5 Tage, Spannweite 1-92 Tage) signifikant besser als bei Aufnahme - vor Aufnahme hatte auch schon eine Aufklärung in der Poliklinik stattgefunden -, nahm dann bis zur 4. bis 6. Woche nach Entlassung auf den Stand bei Aufnahme ab und war schließlich nach 6 Monaten signifikant schlechter.

Tabelle 6: Literaturübersicht. n_{Pts} = Zahl der untersuchten Patienten; k.A. = keine Angabe; h, d, w und m = Zeitangaben Stunde, Tag, Woche, Monat; pop = postoperativ; p Aufkl = nach dem Aufklärungsgespräch; Entl. = Entlassungsdatum

Autor	Lit.	Jahr	n _{Pts}	Alter	Befragung	Erinnerung
Leeb	17	1976	100	k.A.	< 7 d pop	overall primär: 35%
Robinson	22	1976	20	35-66	4-6 m pop	overall primär : 29% overall sekundär: 42% Komplikationen primär: 10% Komplikationen sekundär: 23%
Priluck	21	1979	100	21-90	2-11 d pop	overall primär: 57% Risiken primär: 23%
Cassileth	4	1980	200	20-82	1 d p Aufkl	mindestens 1 Risiko korrekt genannt: 55% der Patienten
Höfer	11	1980	500	k.A.	variabel	Indikation: 18% der Patienten
Byrne	4	1988	100	16-84	2-5 d pop	Organ: 73% der Pat. Art des Eingriffs: 56% der Patienten
Askew	1	1990	100	24-82	2-7 d pop	Organ primär ohne Informationsblätter: 66% Operation primär ohne Informationsblättern: 55%
Müller	20	1990	100	k.A.	14 d pop	Risiken primär: 16,6% Risiken sekundär: 40%
Hutson	13	1991	36	31-86	5-11 m pop	Benefits primär: 16-22% der Patienten Risiken primär: 3-28%der Patienten
Dawes	8	1992	190	> 16	Stunden	Operation: 87% Komplikationen primär: 40,5-60,4%
Lavelle- Jones	16	1993	265	21-87	1 h p Aufkl Tag d. Entl. 4-6 w p Entl. 6 m p Entl.	81% der Pat. gut informiert 58% - - - - 40% - - - - 16% - - - -
Sanwal	23	1996	100	10-75	5 d pop	overall primär:70% der Patienten Risiken primär: 51% der Patienten
Hekkenberg	10	1997	54	46,9	1 w – 2m	Komplikationen: 48%
Hommel	12	1997	258	20-70	2-4 h p Aufkl 4-12 d p Aufkl	unter 60-Jährige: overall primär: 70,5%; 4-12 Tage später ca. 20%-25% weniger overall sekundär: 81,4%; 4-12 Tage später 23 % weniger
Kriwanek	14	1998	200	16-88	5 d pop	Indikation primär: 85% der Patienten Prozedur primär: 51% der Patienten mindestens 1 Risiko primär: 30% der Patienten
Chan	6	2002	121	16-86	3-7 w	Kontrollgruppe: 29,5% der Risiken Gruppe mit zusätzlicher schriftlicher Aufklärung: 50,3% der Risiken

Überraschenderweise bestand kein Unterschied zwischen Notfall- und Elektivpatienten. Zu einem gleichsinnigen Ergebnis kamen aber auch schon Leeb et al. [17]. Zu erwarten wäre eigentlich, dass ein völlig unvorbereitet ins Krankenhaus eingelieferter Patient, der von den

Ereignissen überrollt wird und sich in einer stärkeren psychischen Belastungssituation befindet als der elektiv einbestellte Patient, ein schlechteres Ergebnis erzielt. Vielleicht aber kompensiert der Notfallpatient die fehlende Vorbereitung und Auseinandersetzung mit seiner Verletzung durch erhöhte Aufmerksamkeit. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Beobachtung derselben Autoren, dass sich Patienten, die sich während des Aufklärungsgesprächs als „sehr aufgeregt“ einschätzten, signifikant besser (48,0%) an dessen Inhalt erinnern konnten als Patienten, die sich als „ruhig“ einschätzten (29,0%). Zu diesem Ergebnis kommen auch Hutson et al. [13], allerdings beschreiben sie nur ein besseres Abschneiden der nervösen Patienten sofort nach dem Aufklärungsgespräch, nicht aber 6 Monate später.

Dass Patienten der Klinik A im Ankreuzverfahren signifikant besser abschneiden als die aus Klinik B könnte mit der signifikant ausführlicheren - zumindest ausführlicher dokumentierten - Aufklärung zusammenhängen. Auffällig ist allerdings, dass sich dies nicht auch in der aktiven Wiedergabe bemerkbar macht.

Vergleicht man die Angaben der Patienten mit den in der Patientenakte dokumentierten Punkten, dann fällt auf, dass die Patienten häufig Komplikationen angegeben haben, die sich in der Arzt-Dokumentation gar nicht nachvollziehen lassen. Im Median geben die Patienten zwei Aufklärungs-Risiken an, wobei nur eines in den Unterlagen dokumentiert ist, in der passiven Erinnerung ergibt sich dann ein Verhältnis von 7 „erinnerten“ zu 3 real dokumentierten Punkten. Als Erklärung bieten sich mehrere Möglichkeiten: Zum einen könnte der Arzt nicht alle von ihm angesprochenen Risiken vollständig dokumentiert haben. Dies wäre insbesondere vorstellbar, wenn er das Aufklärungsgespräch nicht als separate Einheit im Patientenkontakt ansieht, sondern in den gesamten Dialog mit dem Patienten einfließt und das Aufklärungsprotokoll erst anschließend erstellt. Zum anderen könnte der Patient seine Informationsquellen, wie z.B. Medien, Pflegepersonal, Hausarzt und Bekannte, vermischt haben [22]. In diese Richtung deutet die Feststellung von Hutson et al. [13], dass 19% der Patienten ihrer Studie nicht mehr wussten, von wem sie 6 Monate zuvor aufgeklärt worden waren.

5.2 Zweiter Studienteil

5.2.1 Methodendiskussion

Für diesen Studienteil wurde eine elektive Operation mit einer übersichtlichen Anzahl von Risiken ausgewählt. Die Aufklärung erfolgte standardisiert, sodass jedem Patienten exakt die gleichen 5 Risiken genannt wurden. Durch eine zweimalige Aufklärung sollten möglichst gute Ergebnisse bei der Erinnerung erzielt werden.

5.2.2 Ergebnisdiskussion

Das Ergebnis der ersten Befragung mit einer Erinnerung an lediglich 6% der genannten Risiken ist gering. Scanlan [25] berichtet über fast identische Werte bei einer Kontrollgruppe von 37 Patienten, die überhaupt nicht über eine Cataract-Operation aufgeklärt worden waren. Diese Patienten konnten durchschnittlich 0,4 von 5 möglichen Risiken korrekt nennen. Das würde einer Rate von 8% entsprechen. Dabei handelte es sich um eine schriftliche Befragung in der auch die aktive Erinnerung gefordert war. Mit einem Durchschnittsalter von 71 Jahren und einer Spannweite von 45-94 Jahren entsprach diese Kontrollgruppe durchaus unserem Patientenkollektiv (Durchschnittsalter 71,6 Jahre; Spannweite 48-85 Jahre). Geht man von einer Vergleichbarkeit der Gruppen aus, so würde dies bedeuten, dass unsere Patienten zum Zeitpunkt der Operation (80,45 Tage nach der Aufklärung) nicht aufgeklärter sind als ein gleichaltriger Durchschnittspatient einer Augenarztpraxis.

Bei der zweiten Befragung konnten sich hochsignifikant mehr Patienten an eines der genannten Risiken erinnern ($p < 0,001$). Auch die Gesamtanzahl der erinnerten Items zwischen der ersten und der zweiten Befragung war hochsignifikant höher ($p < 0,001$). Für das bessere Abschneiden ist einerseits sicherlich der kurze Abstand zwischen zweiter Aufklärung und zweiter Befragung verantwortlich. So konnten auch Lavelle-Jones et al. [16] die besten Erinnerungswerte sofort nach dem Aufklärungsgespräch und noch relativ gute Werte bei Entlassung (durchschnittlich nach 5 Tagen) ermitteln. Nach 4-6 Wochen und stärker noch nach 6 Monaten war es zu einem deutlichen Wissensverfall gekommen. Andererseits ist für das bessere Ergebnis wohl auch der Effekt der Wiederholung verantwortlich. Mit im Mittel 1,85 erinnerten Risiken (37%) liegt dieser Wert auf dem Niveau wie in der Studie von Scanlan [25], der über eine Erinnerung an 1,7 von 5 genannten Risiken in seiner aufgeklärten Gruppe berichtet. Hierbei handelte es sich um eine nur geringfügig jüngere Gruppe mit einem Durchschnittsalter von 67,7 Jahren (Spannweite 42-79

Jahre) die unmittelbar nach dem Aufklärungsgespräch befragt worden war. Morgan und Schwab [19] berichten über schlechtere Werte bei Befragung 2 Tage nach der Aufklärung: an die vier Risiken „Tod“, „Ausbleiben einer Sehverbesserung“, „Infektion“ und „Blutung“ können sich weniger als 20% der Patienten erinnern, lediglich das Risiko der Erblindung war in 34% der Fälle erinnerlich. Beim Vergleich, welche Risiken häufig und welche selten wiedergegeben werden besteht keine Übereinstimmung zwischen unserer Studie und der von Morgan und Schwab.

Vergleicht man die Hitlisten der erinnerlichen Items mit der unserer ersten Studiengruppe, so erinnern sich beide Gruppen häufig an das Risiko der Infektion (60% in der ersten, wo es auch die Hitliste anführt *versus* 45% der zweiten). In der Cataract-Gruppe ist das am häufigsten genannte Risiko die Blutung mit 65%; demgegenüber wird es in der unfallchirurgisch-orthopädischen Gruppe mit 30% deutlich seltener genannt. Die eventuelle Notwendigkeit eines Zweiteingriffs ist 37% der letzteren Gruppe, aber nur 15% der ersteren Gruppe erinnerlich. Ein funktionell oder kosmetisch unbefriedigendes Ergebnis wird in beiden Gruppen selten genannt (12% und 13%).

5.3 Schlussfolgerung und klinische Konsequenzen

- 1) Auf ärztlicher Seite finden sich in der klinischen Routine in Einzelfällen eklatante Defizite bei der Aufklärungsdokumentation, die Zahl schriftlich dokumentierter Items schwankt zwischen zwei und achtzehn.

- 2) 14 von 100 Patienten verstehen die Natur ihrer Erkrankung oder Verletzung nicht, demzufolge ist ihnen auch der durchgeführte Eingriff nicht verständlich - nur 85,6% der Patienten konnten ihre Verletzung, 87,5% die erfolgte Operation richtig benennen. Auf dieser Grundlage ist in dieser Patientengruppe die Abstraktion von möglichen zukünftigen Komplikationen nur schwer erreichbar.
Die Erinnerung an die präoperative Risikoaufklärung ist bei den Patienten sehr lückenhaft (12,6% - 43,5%). Bedenkt man, dass Haftungsansprüche gegen Ärzte in der Regel nicht Tage, sondern eher Monate bis Jahre nach einer Operation zur Verhandlung kommen, kann man davon ausgehen, dass die Erinnerung an die präoperative Aufklärung noch schlechter ausfällt als in dieser Studie. So ist auch zu verstehen, dass Patienten vor Gericht bestreiten, über ein bestimmtes Risiko informiert worden zu sein, obwohl die Aufklärung tatsächlich erfolgt ist. Die Nachhaltigkeit von Aufklärungsgesprächen, gemessen an der Dokumentation durch die aufklärenden Ärzte, ist gering.

- 3) Patientenalter, Geschlecht, Schulbildung, erlernter Beruf, kognitive Funktion, Zeitpunkt der Befragung und Fallart stellen keine Einflussfaktoren dar. Als einziger wirkt sich der Faktor Krankenhaus auf die Erinnerung aus: in einem der beiden Krankenhäuser hatten die Ärzte über signifikant mehr Themen aufgeklärt. Gleichsinnig dazu erinnern sich die Patienten im Auswahlverfahren an eine größere Anzahl von Risiken.
- 4) Das Erinnerungsvermögen kann durch wiederholte Aufklärung verbessert werden. Trotzdem sind bereits 1 Tag nach der zweiten Aufklärung nur noch knapp mehr als ein Drittel der besprochenen Risiken erinnerlich.

Auch wenn es primäres Ziel der Aufklärung ist, dem Patienten präoperativ einen Überblick über den ihm bevorstehenden Eingriff, sowie dessen Risiken und Alternativen zu geben, sodass er sich in Kenntnis der für ihn wesentlichen Umstände dafür oder dagegen entscheiden kann, so scheint vor allem die Erinnerung an die erläuterten Risiken dafür ausschlaggebend zu sein, wie ein Patient auf eine sich verwirklichende Komplikation reagiert [20]. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, eine möglichst gute Erinnerung anzustreben.

Zu diesem Ziel könnte die Stufenaufklärung wesentlich beitragen. Diese besteht aus einer schriftlichen Basisaufklärung sowie einem anschließenden Aufklärungsgespräch, in dem auf die individuellen Besonderheiten des einzelnen Patienten und eventuelle zusätzliche Fragen eingegangen wird [29]. So hat der Patient bei der mündlichen Aufklärung bereits ein gewisses Hintergrundwissen, kann Fragen stellen und der Arzt kann die Aufklärung an das individuelle Informationsbedürfnis des Patienten anpassen. Mehrere Gruppen [2,6,16] konnten in der Tat nachweisen, dass die Erinnerungsfähigkeit durch Benutzung zusätzlichen schriftlichen Informationsmaterials gesteigert werden kann. Doch selbst bei optimaler Aufklärung sollten die Erwartungen nicht zu hoch angesiedelt werden, wie eine Studie von Hutson et al [13] zeigt. Sie untersuchten ein Kollektiv von 38 Patienten vor einer elektiven Gelenkoperation. Alle Patienten erhielten präoperativ solange ein "Tutoring", bis sie sämtliche im Aufklärungsgespräch erwähnten Punkte korrekt wiedergeben konnten. Erst dann erhielten sie die Einwilligungserklärung zur Unterschrift. Der Zeitaufwand für Aufklärung und Tutoring (inklusive Befragung, ob alle Aufklärungspunkte erinnert wurden) betrug dabei 60 bis 120 Minuten. Trotzdem erinnerten sich 6 Monate später nur 28% der Patienten an das Risiko Tod, 25% an Infektion, 14% an Verlust von Bewegungsumfang, 11% an Prothesenlockerung, 6% an Schmerzen und 3% an Nerven- oder Gefäßverletzung.

Die zwei folgenden Faktoren könnten einen wesentlichen Effekt auf den Langzeiterfolg der Aufklärung haben. Zum einen ist die Bereitschaft vieler Patienten, obwohl 89-97% von ihnen eine detaillierte Aufklärung für wichtig halten [14,18,20], an der eigenen Aufklärung aktiv mitzuwirken nicht besonders hoch. So ermittelte Akkad [1] in einer rezenten Studie, dass in einer Gruppe von notfallmäßig und elektiv operierten gynäkologischen Patientinnen 49%, respektiv 17% die handschriftlichen Einträge im Aufklärungsformular vor dem Unterschreiben gar nicht gelesen hatten. Die vorgedruckte Rubrik war gar von 56% respektive von 25% der Patientinnen nicht gelesen worden. 37% der Notfallpatientinnen und 15% der Elektivpatientinnen gaben an, sie hätten das Formular, unabhängig von seinem Inhalt, auf jeden Fall unterschrieben. Auch Lavelle-Jones [16] und Cassileth [5] berichten, dass 69% beziehungsweise 24,9% der Patienten ihrer Studien das Aufklärungsdokument vor dem Unterzeichnen nicht gelesen haben. Zum anderen können die übermittelten Fakten zwar kurzfristig mnestisch erfasst werden. Langfristig wären sie wohl aber nur nach Erlernen auf der Basis von Grundwissen abrufbar.

Somit verfehlt auch die an einzelnen Kliniken zur Absicherung vor der Aufklärungsrüge geübte Papierflut, bei der der Patient drei, vier oder mehr verschiedene Aufklärungsbögen gegenzeichnen muss, das Ziel, ein besseres Verständnis beim Patienten zu wecken. Zur juristischen Absicherung ist die unterschriftliche Bestätigung der Aufklärung aber trotzdem unverzichtbar. Auch vorgefertigte Aufklärungsbögen müssen handschriftliche Anmerkungen enthalten, die patientenspezifische Besonderheiten, Vollständigkeit und die Dauer des Gespräches dokumentieren. Das Aufklärungsgespräch dient von ärztlicher Seite in erster Linie dazu, Vertrauen auf der Basis persönlicher Kommunikation und gegenseitigen Verstehens zu schaffen und bereits dadurch die Wahrscheinlichkeit späterer Behandlungsvorwürfe erheblich zu reduzieren.

6 Zusammenfassung

Die hilfsweise Aufklärungsrüge, also der Vorwurf einer ungenügenden Aufklärung des Patienten, begleitet ein Drittel aller wegen Behandlungsfehler angestrenzter Verfahren. In dieser prospektiven Untersuchung sollte an einer ersten Gruppe mit 104 Patienten geklärt werden, in welchem Umfang in der klinischen Routine aufgeklärt wird, wie viel dieser Aufklärung dem Patienten Erinnerung ist und ob sich Faktoren eruieren lassen, die das Erinnerungsvermögen beeinflussen. Die Patienten wurden soziodemographisch und mit dem Mini Mental State Test charakterisiert und durchschnittlich 4 Tage postoperativ befragt. An einer zweiten Gruppe von 20 Patienten sollte untersucht werden, ob das Erinnerungsvermögen durch eine wiederholte Aufklärung gesteigert werden kann.

Der erste Studienteil zeigt, dass in der klinischen Routine sehr variabel aufgeklärt wird – zwischen 2 und 18 Items. Auch die Erinnerung der Patienten an das Aufklärungsgespräch ist lückenhaft: die aktive Erinnerung (freie Wiedergabe von Inhalten) beläuft sich auf 12,6%, die passive Erinnerung (Multiple-Choice-Verfahren) auf 43,5% der Nennungen. Im Mittel werden 1,1 bis 3,7 Items erinnert, führend sind dabei „Infektion“, „Schmerz“ und „Verletzung von Nerven“. Eine signifikante Verbesserung des Erinnerns beim Patienten wird nur durch die Zahl ärztlich dokumentierter Aufklärungssitems erreicht, also durch die Zeit, die der Arzt mit dem Patienten im Rahmen der Vorbereitung verbringt.

Der zweite Studienteil ergibt, dass sich durch wiederholte Aufklärung mehr Patienten überhaupt an eines der genannten Risiken erinnern können; auch die Gesamtzahl der Erinnerungswörter kann dadurch gesteigert werden. Die beiden letzten Ergebnisse sind hochsignifikant.

Abschließend können wir sagen, dass ein gut und verständlich geführtes Aufklärungsgespräch dem Patienten nicht nur hilft, den bevorstehenden Eingriff subjektiv zu bewerten und ihn in seinem Stellenwert einzuordnen, sondern durch Vertrauensbildung auch präventiv im Hinblick auf die Vermeidung von Behandlungsvorwürfen wirkt.

Literaturverzeichnis

1. Akkad A, Jackson C, Kenyon S, Dixon-Woods M, Taub N, Habiba M (2004) Informed consent for elective and emergency surgery: questionnaire study. *Br J Obstet Gynaecol* 111: 1133-1138
2. Askew G, Pearson KW, Cryer D (1990) Informed consent: can we educate patients? *J R Coll Surg Edinb* 35:308-310
3. Bach M (1995) Geriatrisches Basisassessment. Handlungsanleitungen für die Praxis. (Hrsg.: Arbeitsgruppe Geriatrisches Assessment (AGAST)) MMV, Medizin Verlag, München, S 15-16
4. Byrne DJ, Napier A, Cuschieri A (1988) How informed is signed consent? *BMJ* 296:839-840
5. Cassileth BR, Zupkis RV, Sutton-Smith K, March V (1980) Informed consent-why are its goals imperfectly realised? *N Engl J Med* 302:896-900
6. Chan Y, Irish JC, Wood SJ, Rotstein LE, Brown DH, Gullane PJ, Lockwood GA (2002) Patient education and informed consent in head and neck surgery. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 128:1269-1274
7. Crum RM, Anthony JC, Bassett SS, Folstein MF (1993) Population-based norms for the mini-mental state examination by age and education level. *JAMA* 269:2386-2391
8. Dawes PJ, O'Keefe L, Adcock S (1992) Informed consent: the assessment of two structured interview approaches compared to the current approach. *J Laryngol Otol* 106:420-424
9. Folstein MF, Folstein SE, Mc Hugh PR (1975) „Mini-Mental State“ A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psych Res* 12:189-198
10. Hekkenberg RJ, Irish JC, Rotstein LE, Brown DH, Gullane PJ (1997) Informed Consent in Head and Neck Surgery: How much do patients actually remember? *J Otolaryngol* 26:155-159
11. Höfer E, Streicher HJ (1980) Patientenaufklärung – Untersuchungen zur Interaktion an chirurgischen Patienten. *Dtsch med Wschr* 105:694-697
12. Hommel H, Büttner-Janz K (1997) Präoperative Aufklärung, postoperative Unterweisung - wieviel versteht und merkt sich der Patient? *Orthop Prax* 33:217-224
13. Hutson MM, Blaha JD (1991) Patient's recall of preoperative instruction for informed consent for an operation. *Bone Joint Surg Br* 73:160-162
14. Kriwanek S, Armbruster C, Beckerhinn P, Blauensteier W, Gschwantler M (1998) Patient's assessment and recall of surgical information after laparoscopic cholecystectomy. *Dig Surg* 15:669-73

15. Laufs A (1993) Aufklärungspflicht und Einwilligung. In: Laufs A (Hrsg) *Arztrecht*. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München, 5. Auflage, S 86-129
16. Lavelle-Jones C, Byrne DJ, Rice P, Cuschieri A (1993) Factors affecting quality of informed consent. *BMJ* 306:885-890
17. Leeb D, Bowers DG, Lynch JB (1976) Observations on the myth of 'informed consent'. *Plast Reconstr Surg* 58:280-282
18. Mazur DJ, Hickam DH (1997) Patient's preferences for risk disclosure and role in decision making for invasive medical procedures. *J Gen Intern Med* 12:114-117
19. Morgan LW, Schwab RS (1986) Informed Consent in Senile Cataract Extraction. *Arch Ophthalmol* 104:42-45
20. Müller RT, Konermann H (1990) Erfolg und Auswirkungen präoperativer Aufklärung. *Münch Med Wochenschr* 132:2-4
21. Priluck IA, Robertson DM, Buettner H (1979) What patients recall of the pre-operative discussion after retinal detachment surgery. *Am J Ophthalmol* 87:620-623
22. Robinson G, Merav A (1976) Informed consent: recall by patients tested postoperatively. *Ann Thorac Surg* 22:209-212
23. Sachs L (1968) *Statistische Anwendungsmethoden*. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, 124-360
24. Sanwal AK, Kumar S, Sahni P, Nundy S (1996) Informed consent in Indian patients. *J R Soc Med* 89:196-198
25. Scanlan D, Siddiqui F, Perry G, Hutnik CM (2003) Informed consent for cataract surgery: What patients do and do not understand. *J Cataract Refract Surg* 29:1904-1912
26. Schlund GH (1989) Die ärztliche Aufklärungspflicht im Spannungsfeld der Gerichte und der Ärzteschaft. *Gynäkologe* 22:344-348
27. Stephan C, Bosch U, Tscherne H (2000) Das präoperative Aufklärungsgespräch. Worauf ist besonders zu achten? *Orthopäde* 29:281-287
28. Ulsenheimer K (1996) Aufklärungspflicht und Einverständniserklärung zur Behandlung. *Chirurg BDC* 35:74-79
29. Weißauer W (1980) Die ärztliche Aufklärungspflicht und das Konzept der Stufenaufklärung. *Notfallmedizin* 6:719-721
30. Weißauer W (1991) Patientenaufklärung – neue Entwicklungen. *Chirurg BDC* 30:11-13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schwellenwerte für die jeweiligen Signifikanzgrenzen beim McNemar-Test.....	12
Tabelle 2: Hitliste erinnerlicher Aufklärungsthemen: Zahl der Nennungen; „aktiv erinnert“=vom Patienten frei genannt; „passiv erinnert“=unter Vorlage des Multiple-Choice-Fragebogens genannt; „Arztaufklärung“=in der Patientenakte schriftlich fixierte Aufklärung.....	14
Tabelle 3: Faktorenanalyse. Gruppenvergleich bei ausgewählten Parametern. Angabe vom Mittelwert / Standardabweichung. Schulbildung 1-4 = Universität, Fachhochschule, Gymnasium, Realschule; Schulbildung 5-6 = Volksschule, Hauptschule, Sonderschule . Die Differenzierung der Einzelparameter in Untergruppen ergab keine signifikanten Unterschiede.....	16
Tabelle 4: Median und Mittelwert (in Klammern) der aktiv und passiv erinnerten, sowie der vom Arzt dokumentierten Aufklärungsitens und der richtigen Angabe, d.h. der Übereinstimmung zwischen Patient und Arztaufzeichnung. Differenzierung zwischen Klinik A und Klinik B.	16
Tabelle 5: Anzahl der Patienten, die sich an die einzelnen Risiken erinnern konnten (n=20) .	18
Tabelle 6: Literaturübersicht. n _{Pts} = Zahl der untersuchten Patienten; k.A. = keine Angabe; h, d, w und m = Zeitangaben Stunde, Tag, Woche, Monat; pop = postoperativ; p Aufkl = nach dem Aufklärungsgespräch; Entl. = Entlassungsdatum.....	22
Tabelle 7: Alters- und Geschlechtsverteilung des Patientenkollektivs (n = 104).....	32
Tabelle 8: Schulbildung des Patientenkollektivs (n = 104)	32
Tabelle 9: Darstellung der erlernten und ausgeübten Berufe der befragten Patienten (n = 104)	32
Tabelle 10: Verteilung der Verletzungslokalisationen in den beiden Kliniken (n = 104)	33
Tabelle 11: Anzahl der an den jeweiligen postoperativen Tagen befragte Patienten (n = 104).....	33

Anhang

Tabelle 7: Alters- und Geschlechtsverteilung des Patientenkollektivs (n = 104)

Alter in Jahren	männlich n = 72	weiblich n = 32
16 – 19	3	0
20 – 29	14	4
30 – 39	15	7
40 – 49	18	4
50 – 59	22	17

Tabelle 8: Schulbildung des Patientenkollektivs (n = 104)

Schulbildung	Anzahl Patienten
Sonderschule	1
Volksschule/Hauptschule	57
Realschule	27
Gymnasium	3
Fachhochschule	9
Universität	7

Tabelle 9: Darstellung der erlernten und ausgeübten Berufe der befragten Patienten (n = 104)

Berufsgruppe	Anzahl der Pat. die einen Beruf aus der jeweiligen Gruppe erlernt haben	Anzahl der Patienten die den erlernten Beruf zur Zeit ausüben	Anteil der Patienten die den erlernten Beruf zur Zeit ausüben
blue collar workers	75	31	41,3%
white collar workers	29	15	51,7%

Tabelle 10: Verteilung der Verletzungslokalisationen in den beiden Kliniken (n = 104)

	Klinik A	Klinik B
Wirbelsäule	4	2
Schulter / Oberarm	7	7
Unterarm	9	7
Hand	1	4
Becken	1	0
Oberschenkel / Hüfte	9	9
Knie	5	6
Unterschenkel / Sprunggelenk	17	15
Fuß	1	2

Tabelle 11: Anzahl der an den jeweiligen postoperativen Tagen befragte Patienten (n = 104)

Tage post-OP	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag
Patientenzahl	53	19	11	10	11

Protokollbogen zur Erhebung der Basisdaten

Name..... Vorname..... Geburtsdatum.....

(1) Können Sie mir bitte erklären, was für eine Verletzung Sie erlitten haben?
 Patientenformulierung..... ja nein

(2) Können Sie mir bitte erklären, was für eine Operation ausgeführt wurde?
 Patientenformulierung..... ja nein

(3) Schulbildung (höchster Abschluss zählt)

Universität	()	Fachhochschule	()
Gymnasium	()	Realschule	()
Volksschule	()	Sonderschule	()

(4) erlernter Beruf

ausgeübter Beruf idem ja (), falls nein:

(5) ist das Sprachverständnis des Patienten ausreichend (bei Ausländern) ja nein

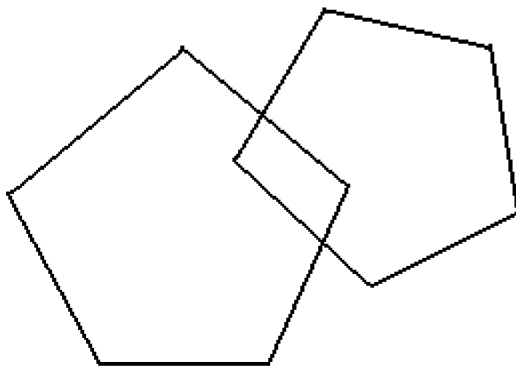
Aufklärungs-Items:

Parameter	Patient	Pat-MC	Arzt
Narbe			
Schmerz			
Drainage			
Verletzung von Gefäßen			
Verletzung von Nerven			
Verletzung von Begleitstrukturen			
Infektion			
Hämatom / Nachblutung			
Wiederholungseingriffe			
Bruch von Implantaten			
Metallentfernung			
Knochenbruch / Ruptur			
Fehlstellung in Achse / Länge / Rotation			
verzögerte oder ausbleibende Knochenbruchheilung			
funktionell oder kosmetisch unbefriedigendes Ergebnis			
Erfolgsaussichten des Eingriffes			
Krankengymnastik / Immobilisation			
Arthrose / Belastungsminderung			
Bluttransfusion / Blutprodukte			
Thromboseprophylaxe			
Thrombose			
Embolie			
Pneumonie			
Tod			
therapeutische Alternativen?			
Ausweitung d. operativen Eingriffes			

Mini- Mental State Examination nach Folstein et al. 1975, falsch = 0, richtig = 1

	„Jetzt möchte ich Ihnen gerne einige Fragen stellen, um zu sehen, wie gut Ihre Aufmerksamkeit und Ihr Gedächtnis sind. Einige Fragen kommen Ihnen vielleicht ganz einfach vor, andere sind dagegen schwieriger.“	
mms1	„Welches Jahr schreiben wir?“	0 1
mms2	„Welche Jahreszeit haben wir?“	0 1
mms3	„Können Sie mir auch das Datum von heute sagen?“	0 1
mms4	„Welchen Wochentag haben wir?“	0 1
mms5	„Welchen Monat?“	0 1
mms6	„In welchem Land leben wir?“	0 1
mms7	„In welchem Bundesland?“	0 1
mms8	„In welcher Stadt befinden wir uns?“	0 1
mms9	„Wo sind wir hier?“ (Name der Klinik)	0 1
mms10	„Auf welchem Stockwerk befinden wir uns?“	0 1
mms11	„Ich nenne Ihnen jetzt drei Wörter. Bitte wiederholen Sie diese Wörter und versuchen Sie, sich diese Wörter zu merken. Ich werde Sie gleich noch einmal danach fragen.“ Zitrone – Schlüssel - Ball (Für jede richtige Nennung beim ersten Versuch gibt es 1 Punkt; Wörter müssen wiederholt werden, bis der Patient alle drei korrekt reproduzieren kann.)	0 1
mms12		0 1
mms13		0 1
mms14	„Ziehen Sie bitte von der Zahl 100 die Zahl 7 ab. Von dieser Zahl ziehen Sie wieder 7 ab und so weiter!“ (5 Subtraktionen = max. 5 Punkte; Antworten niederschreiben, jede richtige Subtraktion ergibt einen Punkt) Alternativ kann das Wort „PREIS“ rückwärts buchstabiert werden: S – I – E – R – P	0 1
mms15		0 1
mms16		0 1
mms17		0 1
mms18		0 1
mms19	„Was waren die drei Wörter, die Sie sich merken sollten?“	0 1
mms20	(Zitrone – Schlüssel – Ball)	0 1
mms21	(1 Punkt für jede richtige Antwort)	0 1
mms22	„Was sehen Sie hier?“	0 1
mms23	(Armbanduhr und Bleistift zeigen und benennen lassen)	0 1
mms24	„Bitte sprechen Sie mir den folgenden Satz nach“: „BITTE KEINE WENN UND ABER“ (nur 1 Versuch erlaubt)	0 1
mms25	„Ich werde Ihnen ein Blatt Papier geben. Wenn ich es Ihnen gebe, nehmen Sie es bitte mit der rechten Hand, falten Sie es mit beiden Händen in der Mitte und legen Sie es dann auf die Bettdecke!“ (Lesen Sie zuerst die vollständige Instruktion und reichen Sie erst dann dem Pat. das Blatt mit beiden Händen. Wiederholen Sie weder die Instruktion, noch leiten Sie den Pat. an. Für jede korrekt ausgeführte Anweisung gibt es 1 Punkt)	0 1
mms26		0 1
mms27		0 1
mms28	(Testbogen überreichen) „Lesen Sie bitte, was hier geschrieben steht, und führen Sie es aus!“ (Richtig ist, wenn der Pat. die Augen schließt!)	0 1
mms29	„Schreiben Sie nun bitte irgendeinen vollständigen Satz auf dieses Blatt Papier!“ (Rechtschreibfehler spielen bei der Bewertung keine Rolle)	0 1
mms30	„Hier sehen Sie eine Figur. Bitte zeichnen Sie diese Figur auf dem gleichen Blatt Papier ab!“ (1 Punkt wird vergeben, wenn alle Seiten und Ecken vorhanden sind und die Überlappung der beiden Flächen ein Viereck bildet.)	0 1
Mmsscore	MMS-Gesamtpunktwert (0-30)	
Mmsges	Gesamtzahl der im MMS gestellten Fragen	

Bitte schließen Sie die Augen!



Einwilligungsformular für die Cataract-Operation

Ich erkläre, dass ich mit der unten genannten Behandlung/Operation einverstanden bin. Über die Art der Behandlung/Operation sowie mögliche Nebenwirkungen und Risiken bin ich durch den genannten Arzt ausreichend und verständlich aufgeklärt worden.

Datum: Behandlung / Operation

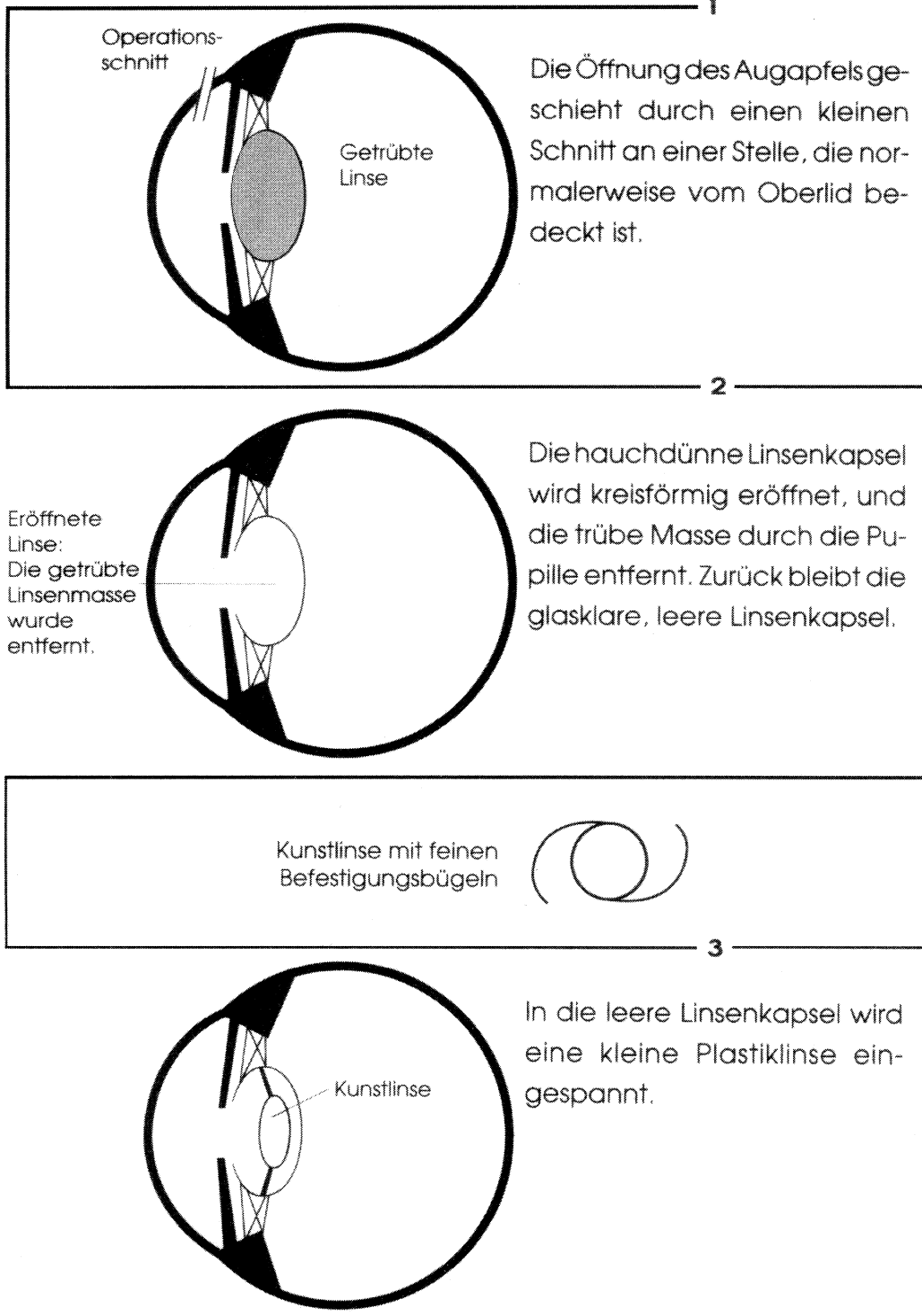
Risiken:

Arzt

Patient

Schematische Darstellung des Ablaufs einer Cataract-Operation

DIE OPERATION DES GRAUEN STARS



Danksagung

Bei Herrn Prof. Dr. M. A. Scherer möchte ich mich für die Überlassung des Themas dieser Dissertation, sowie für sein unermüdliches Engagement und das gezielte Heranführen an die verschiedenen Ebenen des wissenschaftlichen Arbeitens bedanken.

Herrn Dr. Jörg Scherer, Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie des Krankenhauses München-Schwabing (Chefarzt Dr. E. F. J. Höcherl), danke ich herzlich für seinen Einsatz, durch den er die Patientenbefragung in der genannten Klinik ermöglichte.

Herrn Prof. Dr. K. G. Riedel danke ich für die Erlaubnis, die Patientenbefragung in der Augenklinik Herzog Carl Theodor durchzuführen.

München, im November 2005

Lebenslauf

Angaben zur Person

Name	Maurice Christian Kayser
Geburtsdatum	23. Mai 1975
Geburtsort	Luxemburg
Anschrift	Nymphenburger Str. 90c 80636 München
Staatsangehörigkeit	luxemburgisch
Familienstand	ledig

Schulbildung

1981-1987	Grundschule: Luxemburg-Cents
1987-1994	Gymnasium: Athénée de Luxembourg, Luxemburg
28. Juni 1994	Abitur („Diplôme de Fin d’Etudes Secondaires“), Abteilung: Latein – Mathematik – Naturwissenschaften

Hochschulstudium

1994-1995	Centre Universitaire de Luxembourg, Luxemburg, Abteilung: Medizin, Abschluß: Certificat d’Etudes Scientifiques
seit 1995	Ludwig-Maximilians-Universität München, Medizin
09.1996	Ärztliche Vorprüfung
08.1997	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
04.2000	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
05.2001	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

Dissertation

Beginn: Juli 1999

Prof. Dr. M. A. Scherer, Abteilung für Unfallchirurgie,
Chirurgische Klinik u. Poliklinik der TU München Klinikum r.d.
Isar (Direktor: Prof. Dr. med. Dr. med. h.c. J.R. Siewert)

Beruf

September 2001 bis März 2003 Arzt im Praktikum in der
Augenklinik Herzog Carl Theodor, München.

Seit März 2003 Assistenzarzt in der Augenklinik Herzog Carl
Theodor, München

München, 28. November 2005

