

# Tageschirurgie

Systematischer Review



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

HTA-Projektbericht Nr.: 64  
ISSN 1992-0496

Wien, Dezember 2012



# Tageschirurgie

Systematischer Review



Ludwig Boltzmann Institut  
Health Technology Assessment

Wien, Dezember 2012

### **Projektteam**

Projektleitung: Dr. rer. soc. oec Ingrid Zechmeister-Koss  
Projektbearbeitung: Dipl.-Ges. oec. Stefan Fischer  
Dr. rer. soc. oec Ingrid Zechmeister-Koss

### **Projektbeteiligung**

Systematische Literatursuche: Tarquin Mittermayr, BA  
Externe Begutachtung: Dr. Markus Narath (Medizinische Direktion der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft)  
Prof. Dr. Dr. h.c. Jörg Rüdiger Siewert (Leitender Ärztlicher Direktor und Vorsitzender des Klinikumsvorstandes der Uniklinik Freiburg)  
Interne Begutachtung: Priv.-Doz. Dr. phil. Claudia Wild

### **Korrespondenz**

Stefan Fischer, stefan.fischer@hta.lbg.ac.at

### **Dieser Bericht soll folgendermaßen zitiert werden/This report should be referenced as follows:**

Fischer S, Zechmeister-Koss I. Tageschirurgie. Systematischer Review. HTA-Projektbericht Nr. 64; 2012. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment.

### **Interessenskonflikt**

Alle beteiligten AutorInnen erklären, dass keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) bestehen.

### **IMPRESSUM**

#### **Medieninhaber und Herausgeber:**

Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH  
Nußdorferstraße 64, 6. Stock, A-1090 Wien  
<http://www.lbg.ac.at/de/lbg/impressum>

#### **Für den Inhalt verantwortlich:**



Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)  
Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien  
<http://hta.lbg.ac.at/>

Die LBI-HTA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessment.

Die Berichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über das Internetportal „<http://eprints.hta.lbg.ac.at>“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:

HTA-Projektbericht Nr.: 64  
ISSN-online: 1992-0496

© 2012 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

# Inhalt

Zusammenfassung.....	7
Executive Summary .....	8
1 Hintergrund.....	9
1.1 Geschichte der Tageschirurgie .....	9
1.2 Kriterien für tageschirurgische Eingriffe .....	10
1.3 Entwicklung der Tageschirurgie: International.....	12
1.4 Entwicklung der Tageschirurgie: National.....	13
1.5 Tageschirurgie: Österreich im internationalen Benchmark.....	17
2 Fragestellung .....	22
3 Literatursuche und -auswahl.....	23
3.1 Einschlusskriterien.....	23
3.2 Literatursuche .....	24
3.3 Literaturauswahl .....	25
4 Beurteilung der Qualität der Studien.....	26
5 Ergebnisse.....	27
5.1 Darstellung der Studienergebnisse nach Indikation.....	27
5.1.1 Kataraktoperation.....	28
5.1.2 Curettage .....	33
5.1.3 Arthroskopische Operation am Kniegelenk.....	33
5.1.4 Varizenoperation.....	38
5.1.5 Cholezystektomie.....	43
5.1.6 Adenotomie.....	49
5.1.7 Paracentese .....	55
5.1.8 Dekompression Nervus Medianus.....	55
5.1.9 Verschluss Inguinal- oder Femoralhernie .....	58
5.1.10 Entfernung Osteosynthesematerial (an der unteren Extremität) .....	64
5.1.11 Appendektomie.....	66
5.2 Ergänzende Studien (indikationsübergreifend).....	70
6 Diskussion.....	73
7 Fazit .....	76
8 Literaturverzeichnis.....	77
9 Anhang.....	81

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.3-1: Darstellung des Auswahlprozesses (PRISMA Flow Diagram).....	25
--	----

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1: Übersicht international ambulant durchgeführter Operationen.....	11
Tabelle 1.4-1: Die 20 häufigsten tagesklinischen Leistungen in Österreich.....	14
Tabelle 1.4-2: Anteile nach Tagesklinikmodell abgerechneter Leistungen.....	16
Tabelle 1.5-1: Tageschirurgische Eingriffe im internationalen Vergleich.....	18
Tabelle 3.1-1: Inclusion criteria.....	23
Tabelle 5.1-1: Results from systematic reviews and RCTs for cataract operation.....	29
Tabelle 5.1-2: Results from RCTs and controlled trials for arthroscopic knee surgery.....	34
Tabelle 5.1-3: Results from controlled trials and case series for varicose vein surgery.....	39
Tabelle 5.1-4: Results from systematic reviews, meta-analyses and RCTs for cholecystectomy.....	44
Tabelle 5.1-5: Results from systematic reviews and case series for adenoidectomy.....	50
Tabelle 5.1-6: Results from case series for decompression of median nerve.....	56
Tabelle 5.1-7: Results from RCTs, controlled trials and case series for hernia repair.....	59
Tabelle 5.1-8: Results from case series for removal of implanted devices from bone.....	64
Tabelle 5.1-9: Results from case series for appendectomy.....	67
Tabelle 5.2-1: Results from additional studies.....	71

# Zusammenfassung

## Hintergrund und Fragestellung

Während in den USA und Großbritannien Operationen bereits seit Beginn des 20. Jahrhunderts tageschirurgisch durchgeführt werden, entwickelte sich die Tageschirurgie in Österreich erst relativ spät. Die Ursachen liegen vor allem in fehlenden finanziellen Anreizsystemen, systemischen Strukturen und weniger umfangreichen Wartelisten für Operationen. Durch Gesetzesänderungen wurde versucht, neue Anreize zu schaffen: bisher aber mit eher mäßigem Erfolg. Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war es, Evidenz aus klinischen Studien zu Aussagen über die Wirksamkeit und Sicherheit tageschirurgischer Operation zusammen zu tragen.

## Methode

Zu elf Operationen, die in Österreich am häufigsten erbracht werden und laut internationalem Vergleich prinzipiell tageschirurgisch erbracht werden können, wurde eine systematische Literatursuche in vier Datenbanken durchgeführt. Von 1.968 Treffern wurden 35 Studien für eine Datensynthese ausgewählt.

## Ergebnisse

Anhand der Studienergebnisse lässt sich ableiten, dass folgende Operationen sicher (und wirksam) sowohl tagesklinisch wie auch stationär für PatientInnen, die prinzipiell die Kriterien für einen tageschirurgischen Eingriff erfüllen, durchführbar sind: Kataraktoperationen, Arthroskopische OP am Kniegelenk, Varizenoperationen (zumindest für Stripping), Cholezystektomie (laparoskopisch), Adenotomie und Verschluss einer Inguinalhernie.

Für die Entfernung von Osteosynthesematerial, Dekompression des Nervus medianus, Curettage, Paracentese und Appendektomie benötigt es weitere Studien, insbesondere (randomisierte) kontrollierte Studien oder große - Beobachtungsstudien, um gesicherte Aussagen über die Sicherheit (und Wirksamkeit) eines tageschirurgischen Eingriffs treffen zu können, wenn gleich sie in anderen Ländern durchaus häufig tageschirurgisch durchgeführt werden.

Es fehlen Studien zu seriösen Kostenvergleichen zwischen tageschirurgischer und stationärer Operation für alle elf betrachteten Leistungen.

## Diskussion und Fazit

Bei sechs der elf untersuchten Indikationen kann eine tageschirurgische Operation sicher durchgeführt werden, wenn PatientInnen prinzipiell die Kriterien für Tageschirurgie erfüllen. Zentrale Limitationen der Studien sind nur teilweise berichtete Endpunkte, zum Teil keine zufällige PatientInnenzuweisung zu den Behandlungsgruppen sowie fehlende Kontrollgruppen.

Die Tageschirurgie in Österreich braucht größere Aufmerksamkeit und sollte auch gerade im Vergleich zum internationalen Raum weiterentwickelt werden. Neben Wirksamkeit und Sicherheit einzelner Maßnahmen sind zahlreiche organisatorisch-planerische Aspekte (Fallzahlen, Prozessabläufe) zu berücksichtigen, sowie finanziell-strukturelle Anreize zu schaffen.

**Tageschirurgie in Österreich erst spät entwickelt**

**Ziel der Arbeit: Bewertung Wirksamkeit und Sicherheit von Tageschirurgie**

**Beschränkung auf 11 Operationen**

**35 Studien für Datensynthese**

**Tageschirurgie jedenfalls sicher für 6 der 11 ausgewählten Operationen**

**keine gesicherten Aussagen zu 5 der 11 ausgewählten Operationen**

**keine Aussagen zu Kostenvorteil der Tageschirurgie möglich**

**PatientInnen müssen Kriterien für Tageschirurgie erfüllen**

**Tageschirurgie in Österreich ist ausbaufähig**

# Executive Summary

## Background and research question

late development of day surgery in Austria

aim: assessing safety + effectiveness of day surgery

While in the USA and the United Kingdom, day surgery has already been established in the beginning of the 20<sup>th</sup> century, in Austria day surgery has been developed many years later since the end of the 20<sup>th</sup> century. Reasons for that are the lack of financial incentives, the health care system structures and shorter waiting lists for surgery. The Austrian government changed the laws to increase incentives for day surgery, but this has been without great success so far. The aim of the systematic review was to summarise evidence of clinical trials on the effectiveness and safety of day surgery.

## Methods

focused on 11 operations

35 studies for data synthesis

We focussed on those eleven types of operations out of the most frequently delivered operations in Austria that could in theory be done in day surgery. We undertook a systematic literature search in different databases. Of 1,968 results in total, we selected 35 studies for a data synthesis. Two review authors independently screened and selected the literature and included eligible studies.

## Results

day surgery safe for 6 of the 11 selected operations

On the basis of the studies summarised, we conclude that the following operations can be done safely (and effectively) in both in a day surgery as well as in an inpatient setting in those patients who fulfil the eligibility criteria for day surgery: cataract surgery, arthroscopic operations of knee, vein ligation (stripping), cholecystectomy (laparoscopic), adenoïdectomy, repair of inguinal and femoral hernia.

no certain conclusions for 5 of the 11 selected operations

For removal of implanted devices from bone, appendectomy, paracentesis, carpal tunnel decompression of median nerve and curettage, studies with a higher evidence level for robust assessment of the safety (and effectiveness) of day surgery are required, although these operations are already undertaken in a day surgery setting in many countries.

no statement about cost benefit of day surgery

High quality studies addressing the comparison of costs between day surgery and inpatient surgery are lacking for all of the selected operations.

## Discussion and Conclusion

6 of 11 operations can be done safely in day surgery

The analysis on the efficacy and safety of day surgery showed that in six out of eleven indications analysed day surgery is a safe approach, provided that patients fulfil the general eligibility criteria for day surgery.

some limitations of studies

The most important limitations of the studies are some non-reported outcomes, partly non-randomized patient allocation to the treatment groups and missing control groups.

there is potential for increasing day surgery in Austria

Day surgery requires increasing attention in Austria which is especially evident from international comparisons. If developed further, apart from efficacy and safety, organisational and planning issues need to be taken into account such as caseload/volumes or how to integrate day surgery into hospital processes appropriately. Finally, structural and financial incentives need to be developed further in Austria to increase day surgery cases.



# 1 Hintergrund

## 1.1 Geschichte der Tageschirurgie

Der Ursprung, Operationen tageschirurgisch bzw. ambulant durchzuführen, geht bis in das antike Griechenland zurück. Im vorletzten Jahrhundert galt es noch als ein Privileg der Adligen, nicht nur die Krankenpflege, sondern selbst Operationen zu Hause zu erhalten. Die damaligen Eingriffe beschränkten sich jedoch auf kleinere Operationen (z.B. Entfernung von Fremdkörpern, Behandlung von Frakturen, etc.), da es in dieser Zeit keine Anästhesie und Analgesie gab [1].

Im 19. Jahrhundert entstanden dann erste Krankenhäuser - meist für ärmere Bevölkerungsschichten. In der Mitte des 19. Jahrhunderts, als die Anästhesie (z.B. Lachgas, Äther oder Chloroform) in der Medizin Einzug hielt, wurden auch umfangreichere Operationen möglich. Diese wurden jedoch fast ausschließlich stationär durchgeführt [1].

Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden, insbesondere in den USA und Großbritannien, durch die moderne Medizin auch umfangreichere Operationen tagesklinisch oder ambulant (im Krankenhaus) machbar. Sprich PatientInnen wurden nicht mehr über Nacht stationär aufgenommen. In Glasgow wurden bereits zwischen 1898 und 1909 circa 9.000 PatientInnen tageschirurgisch im Krankenhaus behandelt – mehr als die Hälfte waren Kinder. 1916 wurde in Sioux City (Iowa, USA) die erste „Tageklinik“ für kleinere Operationen und zahnärztliche Behandlungen gegründet. Im Jahr 1969 wurden in Großbritannien die erste an ein Krankenhaus angegliederte tagesklinische Einheit und in Phoenix (Arizona, USA) das erste Zentrum für ambulante Chirurgie errichtet [1-3].

In Österreich hingegen wurden erst viel später Operationen verstärkt tagesklinisch ausgeführt. Die erste chirurgische Tagesklinik wurde hierzulande 1976 eröffnet. Die erste steiermärkische Tagesklinik wurde beispielsweise erst im Jahr 2006 eröffnet [4, 5]. Die Politik versuchte durch Gesetzesänderungen neue Anreize zu schaffen, um die Zahl tagesklinisch erbrachter Operationen zu erhöhen. Bisher mit eher mäßigem Erfolg [2].

Ursachen für diese relativ späte Entwicklung in Österreich, im Vergleich zu den USA oder Großbritannien, liegen hauptsächlich in fehlenden finanziellen Anreizsystemen und in systemischen Strukturen (z.B. eine größere Zahl an Krankenhäusern), aber auch bei weniger umfangreichen Wartelisten für Operationen. Darum gab es (und gibt es teilweise immer noch) für die LeistungserbringerInnen keinen Anlass, die PatientInnen bereits am selben Tag der Aufnahme wieder aus dem Krankenhaus zu entlassen [1, 2, 5].

Eine ähnliche Ausgangssituation, wie in Österreich, ist in Deutschland zu finden. Zwar wurden in Deutschland bereits 1969 im Rahmen der Kinderchirurgie erstmals Operationen tagesklinisch durchgeführt, in der Politik begann eine stärkere Fokussierung auf die Tageschirurgie jedoch erst um 1990 [1]. Daraufhin änderten sich in Deutschland die gesetzlichen Rahmenbedingungen und es wurden Impulse gesetzt, Operationen (die geeignet sind) verstärkt tagesklinisch oder auch ambulant zu erbringen [2]. Die Möglichkeit, ambulante Operationen im Krankenhaus anzubieten, wurde 1993 im Sozialgesetzbuch V verankert. Ausschlaggebend für die Gesetzesänderung war, dass immer mehr niedergelassene ÄrztInnen vergleichsweise komplexe Ope-

**ambulante Operationen bereits in der Antike, jedoch nur kleinere Eingriffe**

**im 19. Jh. erste Spitäler und umfangreiche OPs, einhergehend mit Entwicklung von Anästhesie**

**erst im 20. Jh. umfangreiche OPs tagesklinisch/ambulant  
Vorreiter: USA, GB**

**in Österreich erst verstärkt zum Ende des 20.Jh. in Tageskliniken operiert**

**in Österreich fehlende Anreizsysteme und andere Strukturen: viele Krankenhäuser, kaum Wartezeiten**

**in Deutschland ähnliche Situation wie in Österreich, es wurden aber Anreize geschaffen**

rationen ambulant anboten [6]. Das Resultat der Gesetzesänderung war ein plötzlicher Anstieg tageschirurgischer Operationen im Krankenhaus im Folgejahr 2004 [7]. Im Jahr 2005 wurde zusätzlich der Vertrag „ambulantes Operieren und stationersetzende Eingriffe im Krankenhaus“ zwischen den gesetzlichen Krankenkassen, der deutschen Krankenhausgesellschaft und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung abgeschlossen [2].

## 1.2 Kriterien für tageschirurgische Eingriffe

**tagesklinische Operationen beschränken sich auf planbare Eingriffe mit geringem Risiko**

Es können gegenwärtig zwar viele, aber längst nicht alle Operationen ambulant oder tageschirurgisch durchgeführt werden. Tagesklinisch erbringbare Operationen beschränken sich in erster Linie auf planbare Eingriffe mit geringem Risiko. Notfälle werden eher seltener als Tagesfälle behandelt [5, 8]. Im Einzelnen sollten folgende Voraussetzungen für einen tageschirurgischen Eingriff erfüllt werden [5, 9]:

### Anforderungen Eingriff:

- ✧ minimales Blutungsrisiko
- ✧ minimales Risiko für postoperative Komplikationen
- ✧ keine Indikation für spezielle pflegerische Nachsorge
- ✧ einfaches postoperatives Schmerzmanagement
- ✧ schnelle Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme nach der Operation

### Anforderungen PatientIn:

- ✧ Bereitschaft und Einwilligung zu ambulanter Operation
- ✧ Sicherstellung der Nachbetreuung zu Hause (z.B. Heimtransport + Überwachung durch geeignete Person)
- ✧ telefonische Erreichbarkeit (zur ärztlichen Nachsorge)
- ✧ Wohnung mit Minimalstandard (z.B. Heizung, Licht, Küche, Bad)
- ✧ physische und psychische Stabilität

### Anforderungen Medizin:

- ✧ medizinische Aufklärung
- ✧ Präoperative Abklärung (anästhesiologische Konsultation, Abklärung Komorbiditäten, etc.)
- ✧ Nachbetreuung (z.B. telefonisch oder durch Ambulanzbesuch)

**Vorteile Tageschirurgie: kürzere KH-Aufenthalte für PatientInnen, effizientere Abläufe für Krankenanstalten**

Die Tageschirurgie diente ursprünglich zur Entlastung des stationären Sektors, ohne dabei Einschränkungen der Behandlungsergebnisse in Kauf zu nehmen. Aus den o.g. Anforderungen ergeben sich gewisse Vorteile der Tageschirurgie. Vorzüge für PatientInnen sind vor allem kürzere Krankenhausaufenthalte und die Genesung zu Hause. Die Vorteile für Krankenanstalten liegen in hohen Fallzahlen planbarer risikoarmer Operationen, die durch effizientere Abläufe, gute Vorbereitung, gut steuer- und planbare Abläufe und weniger Logistik gewährleistet werden [9].

**ca. 30 verschiedene tageschirurgisch erbringbare Leistungen**

Da chirurgische Leistungen bestimmte Anforderungen erfüllen müssen, um tagesklinisch durchgeführt zu werden, beschränken sich die Eingriffe international hauptsächlich auf ca. 30 Operationsarten [10]. Je nach vorliegendem

Dokument werden diese Leistungen anders bezeichnet oder Leistungen zu einem Oberbegriff zusammengefasst [2, 8, 10-12]. Diese Operationen gelten generell in Form eines stationären Eingriffs als relativ sicher und werden daher auch tageschirurgisch durchgeführt. Eine zusammenfassende Übersicht ausgewählter Operationen, die ambulant durchgeführt werden, ist in Tabelle 1.2-1 dargestellt.

*Tabelle 1.2-1: Übersicht international ambulant durchgeführter Operationen*

Gebiet	Leistung
Augenheilkunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Katarakoperation</li> <li>✿ Beseitigung Sehfehler</li> </ul>
Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Myringotomie / Paracentese (Durchstechung Trommelfell)</li> <li>✿ Rhinoplastik / Behandlung Nasenbeinfraktur</li> </ul>
Operationen Kopf-Hals-Bereich	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Laparoskopische Antireflux-Operation</li> <li>✿ Tonsillektomie / Adenotomie (Entfernung Gaumen-/Rachenmandeln)</li> </ul>
Gynäkologie / Urologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Curettage (Ausschabung Gebärmutter)</li> <li>✿ Sterilisation</li> <li>✿ Schwangerschaftsabbruch</li> <li>✿ Total- / Teilentfernung der Brust</li> <li>✿ Zirkumzision (Beschneidung)</li> <li>✿ Orchiektomie / Orchidopexie (Hodenentfernung/Hodenfixierung)</li> <li>✿ Hämorrhoidektomie (Entfernung Hämorrhoiden)</li> </ul>
Allgemeinchirurgie	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Appendektomie (Entfernung Wurmfortsatz)</li> <li>✿ Varizenentfernung</li> <li>✿ Laparoskopische Cholezystektomie (Gallenblasenentfernung)</li> <li>✿ Verschluss Inguinal-oder Femoralernie / Hernienoperation</li> </ul>
Orthopädie	<ul style="list-style-type: none"> <li>✿ Arthroskopische Operationen am Kniegelenk</li> <li>✿ Beseitigung von Knochenimplantaten / Osteosynthesematerial</li> <li>✿ Karpal-Tunnel-Dekompression / Dekompression des Nervus medianus</li> <li>✿ Operation Ballenzehe / Hallux valgus</li> </ul>

Quelle: [2, 8]

## 1.3 Entwicklung der Tageschirurgie: International

**USA, Kanada, UK + Skandinavien: hohe Rate tageschirurgischer Leistungen**

**in USA bereits seit vielen Jahrzehnten OPs tagesklinisch durchgeführt – aktuell zwischen 70 und 80% aller OPs**

**in Großbritannien in 1990er Jahren großer Anstieg des Anteil ambulanter OPs: derzeit liegt Anteil bei ca. 70%**

**Skandinavien: lange Wartezeiten ausschlaggebender Grund für hohe Raten tageschirurgischer Operationen**

In der Literatur werden verschiedene Länder angeführt, in denen die unter Abschnitt 1.2 genannten Operationen vorwiegend tageschirurgisch durchgeführt werden. Dazu zählen allen voran die USA. Aber auch Länder wie Kanada, Großbritannien und Skandinavien (mit Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland) weisen eine Rate ambulant erbrachter Operationen auf, die im internationalen Vergleich als sehr hoch einzustufen ist [2, 10].

Wie bereits erwähnt, werden in den **USA** seit vielen Jahrzehnten Operationen ambulant bzw. in Tageskliniken durchgeführt. Hierfür ist in erster Linie das in den USA (bis dato) privatwirtschaftlich ausgerichtete Gesundheitssystem ausschlaggebend. So können tageschirurgische Einrichtungen für Versicherungen und die zahlreichen Selbstzahler günstigere Preise, als Krankenhäuser gewährleisten [2, 11]. Es werden in den USA ca. zwei Drittel *aller* Operationen (dazu zählen auch endoskopische Untersuchungen) tagesklinisch durchgeführt [1, 11]. Andere Quellen geben sogar eine Rate von 80% an [5, 8]. Die USA sind weltweit das Land mit dem größten Anteil tageschirurgischer Eingriffe. Die Anzahl tagesklinischer Operationen in den USA ist innerhalb von zehn Jahren (1996 bis 2006) um fast 70% von 20,8 Millionen auf 34,7 Millionen gestiegen [1, 11]. Von den 34,7 Millionen ambulanten OPs wurden 19,9 Millionen (ca. 60%) in Krankenhäusern und 14,9 Millionen in ambulanten Operationszentren durchgeführt (ca. 40%) [11]. Insbesondere Letztere konnten in den vergangenen Jahren einen großen Zuwachs verzeichnen [1].

**Großbritannien** zählt ebenfalls zu den Ländern mit einem hohen Anteil tagesklinisch erbrachter Operationen. Insbesondere in den 1990er Jahren nahm die Zahl tageschirurgischer Eingriffe stark zu. Maßgeblich für diesen Wandel war ein vom National Health Service veröffentlichter Bericht aus dem Jahr 1989, in dem das Konzept der Tageschirurgie befürwortet und die Kosten im Vergleich zu einer stationären Behandlung als bedeutend geringer eingeschätzt wurden. So wurde der Begriff „Tageschirurgie“ in der Britischen Politik und Öffentlichkeit publik gemacht. Die Folge war ein Anstieg der Rate tageschirurgischer Operationen. Während 1989 lediglich 15% *aller* Operationen tageschirurgisch durchgeführt wurden, waren es im Jahr 2003 bereits 70% [3].

Die **Skandinavischen Länder** (Dänemark, Schweden, Norwegen und Finnland) führen bestimmte Operationen ebenfalls vorwiegend ambulant durch [2], obwohl die geographischen Gegebenheiten bzw. geringe Bevölkerungsdichte eigentlich gegen eine vermehrte tageschirurgische Leistungserbringung spricht (lange Anfahrtswege etc.) [13, 14]. Der entscheidende Fakt, warum in den skandinavischen Ländern die Raten tagesklinischer oder auch ambulanter Operationen relativ hoch sind, sind die äußerst langen Wartezeiten für Operationen [13, 14]. So gab es beispielsweise um Anfang der 1990iger Jahre in Schweden ein Projekt, durch welches neue Wege eruiert werden sollten, um im Rahmen der gegebenen finanziellen Möglichkeiten die Kapazitäten vom und den Zugang zum Gesundheitssystem zu verbessern und somit die Wartezeiten für PatientInnen zu reduzieren. Für dieses Ziel bot sich der Ausbau der Tageschirurgie an [14]. Doch insbesondere in Norwegen, wo PatientInnen lange Anfahrtswege haben, gestaltete sich die Realisierung als schwierig. Darum wurden an die Krankenhäuser angegliederte Hotels errichtet, um mehr PatientInnen für tagesklinische Operationen zu gewinnen [13].

## 1.4 Entwicklung der Tageschirurgie: National

Wie eingangs erwähnt, ist im internationalen Vergleich die Anzahl tagesklinisch erbrachter Operationen in Österreich sehr gering. Derzeit liegt der Anteil tageschirurgischer Eingriffe an allen Operationen bei ca. 3%. Im Betrachtungszeitraum von 2006 bis 2009 stieg diese Rate ca. um relative 70% [9, 15]. Neben den im Abschnitt 1.1 erläuterten Ursachen für die verhältnismäßig späte Entwicklung der Tageschirurgie in Österreich, gibt es aber auch Gründe für den nur langsam fortschreitenden Anstieg tageschirurgische Fälle. Zur Erklärung dieser Tatsache ist es notwendig die österreichische Versorgungslandschaft zunächst etwas genauer zu betrachten.

In Österreich regeln das Bundesgrundgesetz, das Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz (KAKuG) und die Ausführungsgesetze der Bundesländer die Krankenhausorganisation. Stationäre Leistungen liegen vor, wenn PatientInnen in ein Krankenhaus aufgenommen werden und ein Bett belegen. Ambulante Leistungen hingegen liegen vor, wenn PatientInnen nicht stationär aufgenommen werden und somit auch kein Bett belegen [16].

Tagesklinische bzw. tageschirurgische Leistungen gehören im stationären Bereich in Österreich zu den sogenannten Null-Tagesfällen: Es werden dabei die PatientInnen zwar stationär aufgenommen, aber am selben Tag wieder entlassen. Somit ist keine Übernachtung im Krankenhaus notwendig [9].

Da tagesklinische Leistungen in Österreich dem stationären Bereich zugeordnet werden, werden diese Leistungen auch nach dem LKF-Modell und folglich über Fallpauschalen abgerechnet [9]. Die Einstufung in die einzelnen Fallpauschalen erfolgt auf Basis des Katalogs medizinischer Einzelleistungen (MEL – Katalog). Ausgewählte medizinische Einzelleistungen sind in einem speziellen Katalog für tagesklinische Leistungen normiert, dem Katalog für MELs für die Abrechnung nach dem Tagesklinikmodell [17].

Für die Abrechnung von Leistungen nach dem Tagesklinikmodell müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- ✧ Leistung muss im Leistungskatalog verankert sein,
- ✧ vorab muss eine Genehmigung durch die Landesgesundheitsplattform für das Kalenderjahr erfolgen.

Durch Änderungen im LKF-System, insbesondere die Einführung des Katalogs für tagesklinisch erbringbare Leistungen, sollten finanzielle Anreize geschaffen werden, um tageschirurgische Leistungen zu fördern. So werden Leistungen, bei denen es zu einem stationären Krankenhausaufenthalt mit mindestens einer Übernachtung kommt, mit den gleichen Pauschalen vergütet, wie bei einem Null-Tagesfall [9].

Dennoch blieb bisher der gewünschte Effekt, die Anzahl ambulanter Operationen im Krankenhaus zu erhöhen, aus. Die Ursache dafür könnte die Unterteilung der PatientInnen in Sonder- und Allgemeinklasse sein [2, 9]. Für Krankenanstalten besteht ein größerer finanzieller Anreiz PatientInnen, die der Sonderklasse angehören, länger im Krankenhaus zu behalten. Denn in der Sonderklasse gelten (bzw. galten bisher) stationäre Aufenthalte bis zu 24 Stunden noch als tagesklinische Fälle. Somit sind im Grunde tagesklinische Leistungen in der Sonderklasse, bei denen die PatientInnen über Nacht im Krankenhaus bleiben, keine Null-Tagesfälle mehr und werden auch nicht als solche statistisch erfasst [2, 9].

**Anteil tagesklinischer Operationen an allen OPs in Österreich: ca. 3%**

**strikte Trennung ambulanter und stationärer Sektor durch Gesetzgebung**

**tageschirurgische Fälle zählen zu sogenannten Null-Tagesfällen**

**tageschirurgische Fälle über LKF-Modell abgerechnet**

**Änderung LKF-Modell: Einführung Katalog tagesklinisch erbringbarer Leistungen**

**möglicher Grund für bisher geringe Raten tageschirurgischer Fälle: Unterteilung Sonder- und Allgemeinklasse**

**80% Tagesklinik  
verteilt sich auf  
20 Leistungen**

Eine genauere Betrachtung tagesklinischer Leistungen in Österreich aus dem Jahr 2011 bestätigt, dass ca. 80% der tagesklinisch abgerechneten Fälle auf 20 Leistungen entfielen<sup>1</sup> [18]. Die Leistungen sind in der nachstehenden Tabelle 1.4-1 gelistet.

*Tabelle 1.4-1: Die 20 häufigsten tagesklinischen Leistungen in Österreich*

Tagesklinische Leistung	Anzahl Null-Tagesfälle
AJ070 Dekompression des Nervus medianus - offen	5.149
AJ140 Perkutane Destruktion peripherer Nervenfasern	1.451
AP010 Narkose zur Durchführung einer CT oder MR Untersuchung	955
BA010 Korrektur des Augenlids	7.348
BF010 Intrakapsuläre Kataraktoperation mit Linsenimplantation	964
BF020 Extrakapsuläre Kataraktoperation mit Linsenimplantation	37.671
CB010 Paracentese	4.235
EK050 Radikale Varizenoperation (Stripping)	1.562
FA010 Adenotomie	2.898
JC010 Extrakorporale Stosswellenlithotripsie - Niere, Harnwege	1.454
JH120 Zirkumzision	5.755
JK010 Hysteroskopische Entfernung von Uterusgewebe	1.016
JK030 Curettage	11.125
JN020 Entbindung	1.048
MJ120 Ringbandspaltung	3.655
MJ130 Tenolyse und Tenosynovektomie an der oberen Extremität	945
MZ010 Entfernung von Osteosynthesematerial an der oberen Extremität	2.086
MZ020 Exstirpation einer Synovialzyste an der oberen Extremität	1.466
NF020 Arthroskopische Operation des Kniegelenks	2.751
NZ010 Entfernung von Osteosynthesematerial an der unteren Extremität	3.018

Quelle: [18]

<sup>1</sup> Im Jahr 2011 wurden 115.909 tagesklinische Fälle in Österreich abgerechnet. Davon entfielen 95.607 auf 20 Leistungen.

Folgende 20 Leistungen (circa 12% aller Leistungen) aus dem Tagesklinik-katalog wurden nie tagesklinisch erbracht [19]:

**ca. 12% nie  
tagesklinisch erbracht**

- ✿ HC050 Exstirpation der Glandula submandibularis
- ✿ HM010 Retrograde Cholangioskopie
- ✿ HP100 Verschluss einer Leistenhernie beim Kind – laparoskopisch
- ✿ JH050 Teilresektion des Hodens
- ✿ JH080 Implantation einer Hodenprothese
- ✿ JJ070 Detorsion und Pexie des Ovars – laparoskopisch
- ✿ MA020 Osteosynthese der Skapula
- ✿ ME010 Rekonstruktion des Sternoklavikulargelenks
- ✿ ME020 Resektionsarthroplastik des AC-Gelenks – offen
- ✿ MF010 Diagnostische Arthroskopie des Ellbogens
- ✿ MG040 Arthrodesse des Handgelenks
- ✿ MG050 Teilarthrodesse des Handgelenks
- ✿ MJ040 Proximale Refixation der Bizepssehne – arthroskopisch
- ✿ NE010 Diagnostische Arthroskopie – Hüftgelenk
- ✿ NG030 Arthrodesse des Sprunggelenks
- ✿ QZ040 Expandereinlage zur Demisdehnung
- ✿ HC050 Exstirpation der Glandula submandibularis
- ✿ HM010 Retrograde Cholangioskopie
- ✿ HP100 Verschluss einer Leistenhernie beim Kind – laparoskopisch
- ✿ JH050 Teilresektion des Hodens

Heute (Stand 2011) werden in Österreich durchschnittlich 15,8% aller tagesklinisch erbringbaren Leistungen (auch Nicht-Operationen) auch tatsächlich nach dem Tagesklinikmodell abgerechnet [18]. Eine Übersicht der Anzahl tagesklinischer Leistungen für Gesamtösterreich und die einzelnen Bundesländer ist in der folgenden Tabelle 1.4.-2 zu finden.

**15,8% aller tagesklinisch  
erbringbaren  
Leistungen werden -  
tagesklinisch erbracht**

Tabelle 1.4-2: Anteile nach Tagesklinikmodell abgerechneter Leistungen

Land	Anzahl aller tagesklinisch erbringbaren Leistungen	Anzahl Tagesklinikmodell abgerechneter Leistungen	Anteil tagesklinischer Leistungen an tagesklinisch erbringbaren Leistungen (in %)
Burgenland	15.555	3.117	20,0
Kärnten	49.073	6.197	12,6
Niederösterreich	113.807	24.213	21,3
Oberösterreich	152.617	25.710	16,8
Salzburg	50.510	8.134	5,8
Steiermark	85.886	8.873	9,5
Tirol	68.210	5.990	13,0
Vorarlberg	28.104	8.873	21,3
Wien	168.884	30.761	18,2
<b>Österreich</b>	<b>732.646</b>	<b>115.909</b>	<b>15,8</b>

Quelle: [18]

**viel Tagesklinik in Vorarlberg und NÖ**

**Zuwachsrate tagesklinischer Leistungen in Österreich: relative 70%**

**ÖSG-Ziel: bis 2015 Anteil Null-Tagesaufenthalte auf 26% steigen**

Den höchsten Anteil tagesklinisch erbrachter Leistungen an den prinzipiell tagesklinisch erbringbaren Leistungen haben Vorarlberg und Niederösterreich mit je 21,3% und den geringsten Anteil hat Salzburg mit 5,8% [18].

Auch wenn die Zuwachsrate tageschirurgischer Eingriffe für Gesamtösterreich von 2006 bis 2009 bei relativen 70% liegt, so können doch einige Länder Österreichs durchaus höhere Raten aufweisen. Insbesondere im Burgenland, in Vorarlberg und in Wien betragen die Steigerungen über 100%. Im Gegensatz zu Tirol, der Steiermark und Salzburg, die Raten von unter 20% aufweisen. [9].

Bisher bleibt Österreich unter den Vorgaben des österreichischen Strukturplans Gesundheit (ÖSG) aus dem Jahr 2010. Demnach sollte ein österreichweiter Anteil der *Null-Tagesaufenthalte* an den gesamten stationären Aufenthalten von 26% bis zum Jahr 2015 erreicht werden. Der Anteil lag 2011 bei 19,6% für Gesamtösterreich. Die höchste Rate erreicht das Burgenland mit gut 36%, die niedrigste Rate weist Kärnten mit 10% auf [9, 18].



## 1.5 Tageschirurgie: Österreich im internationalen Benchmark

Internationale Vergleiche tagesklinischer Operationen sind nur bedingt möglich, da sich die Leistungskataloge der einzelnen Länder zum Teil stark unterscheiden. Außerdem zählen tagesklinische Operationen in Österreich in den stationären Sektor, während sie in anderen Ländern dem ambulanten Bereich zugeordnet werden. Deshalb wird oftmals auch von ambulanten Operationen gesprochen. [9, 11, 18].

Um die Häufigkeit tagesklinisch erbrachter Leistungen im internationalen Vergleich zu beleuchten, wurden von den 15 häufigsten operativen Leistungen bei Krankenhausaufenthalten (Stand 2010)<sup>2</sup> in Österreich diejenigen Operationen ermittelt, die laut internationaler Praxis *prinzipiell* tageschirurgisch erbracht werden können [2, 8, 15]. Die für die internationale Gegenüberstellung vorhandenen Zahlen erlauben allerdings wegen der systemischen Unterschiede der einzelnen Länder keinen umfassenden Vergleich. Sie bilden lediglich eine ungefähre Abschätzung ab und dienen einem groben Benchmarking. Die Vergleichsländer sind die USA, Skandinavien und Großbritannien, da diese eine vergleichsweise hohe Rate ambulanter oder tagesklinischer Operationen aufweisen. Die Häufigkeitsanalyse ergab folgende Eingriffe, die in Tabelle 1.5-1 im Ländervergleich dargestellt werden:

- ✧ Kataraktoperation (Operation Grauer Star)
- ✧ Curettage (Ausschabung der Gebärmutter)
- ✧ Arthroskopische OP am Kniegelenk
- ✧ Varizenoperation/ -entfernung (OP/ Entfernung Krampfadern)
- ✧ (laparoskopische) Cholezystektomie (Entfernung Gallenblase)
- ✧ Adenotomie (Rachenmandelentfernung)
- ✧ Paracentese (Einschnitt am Trommelfell, zur Reduktion von Flüssigkeit/Druck )
- ✧ Dekompression Nervus medianus / Karpal-Tunnel-Dekompression
- ✧ Verschluss Inguinal- oder Femoralhernie (OP Hernien)
- ✧ Entfernung von Osteosynthesematerial
- ✧ Appendektomie (Entfernung Wurmfortsatz)

**internationales Benchmark schwierig, da systemische Unterschiede**

**ausgewählte OPs sind häufigste operative Leistungen in Ö, die auch tageschirurgisch erbringbar sind**

---

<sup>2</sup> Die Auswahl der Operationen wurde im Juli 2012 anhand des Berichts „Krankenanstalten in Zahlen“ von 2011– getroffen. Der aktuelle Bericht „Krankenanstalten in Zahlen“ wurde im Oktober 2012 veröffentlicht. Im Bericht von 2011 war die Appendektomie noch bei den 15 häufigsten Operationen vertreten. 2012 nicht mehr, sondern die „Korrektur des Augenlids“.

Tabelle 1.5-1: Tageschirurgische Eingriffe im internationalen Vergleich

Leistung (Leistungscode)	Anzahl Operationen Österreich gesamt	Anteil tageschirurgische Fälle	Anteil international (USA, Skand., UK)
Kataraktoperation (BF020 / BF010) <sup>3</sup>	79.147/ 1.540	47,6% / 62,6%	99% (USA) 96-98% (Skand.) 99% (UK)
Curettage (JK030)	35.440	31,4%	93% (USA) 65-80% (Skand.) 65% (UK) <sup>4</sup>
Arthroskopische OP am Kniegelenk (NF020)	33.258	8,5%	n/a (USA) 84-95% (Skand.) 95% (UK)
Varizenoperation (EK050)	17.745	8,8%	99% (USA) 65-90% (Skand.) 85% (UK)
Cholezystektomie (keine MEL nach Tagesklinikmodell)	16.315	0,05%	52% (USA) 16-41% (Skand.) 60% (UK)
Adenotomie (FA010)	13.279	21,8%	95% (USA) <sup>5</sup> 28-60% (Skand.) 80% (UK)
Paracentese (Ohr) (CB010)	12.360	34,3%	98% (USA) <sup>6</sup> n/a (Skand.) 80% (UK) <sup>7</sup>
Dekompression Nervus medianus (AJ070 / AJ080) <sup>8</sup>	12.984 / 634	39,7% / 62,0%	n/a (USA) 90-97% (Skand.) 99% (UK)
Verschluss Inguinal- oder Femoralhernie (LM080 / LM090) <sup>9</sup>	12.152 / 6.753	1,9% / 0,1%	89% (USA) 55-70% (Skand.) 70-95% (UK)
Entfernung Osteosynthesematerial (NZ010 <sup>10</sup> / allgemein)	11.993 / 16.118	25,2% / 31,1%	n/a (USA) 50-70% (Skand.) 80% (UK)
Appendektomie (offen + laparoskopisch) (keine MEL nach Tagesklinikmodell)	12.673	0,02%	16% (USA) n/a (Skand.) 5% (UK, Notfall)

Quellen: [11, 12, 17, 18, 20, 21], n/a: keine Zahlen verfügbar

<sup>3</sup> BF020: extrakapsuläre Kataraktoperation; BF010: intrakapsuläre Kataraktop.

<sup>4</sup> Therapeutische endoskopische Operationen am Uterus allgemein

<sup>5</sup> Adenotomie und/oder Tonsillektomie

<sup>6</sup> Ohr allgemein

<sup>7</sup> Tympanoplastik

<sup>8</sup> AJ070: Dekompression Nervus medianus (offen); AJ080: Dekompression Nervus medianus (endoskopisch)

<sup>9</sup> LM080: Verschluss einer Inguinal- oder Femoralhernie (offen); LM090: Verschluss einer Inguinal- oder Femoralhernie (laparoskopisch)

<sup>10</sup> Entfernung von Osteosynthesematerial an der unteren Extremität

Die **Kataraktoperation**<sup>11</sup> (Katarakt: grauer Star) stellt mit über 79.000 Operationen pro Jahr die häufigste operative Leistung bei Krankenhausaufenthalten (Stand 2011) in Österreich dar [18]. Der Anteil tageschirurgischer Fälle liegt bei dieser Leistung zwar bei ca. 48% [18], im internationalen Vergleich befindet sich Österreich dennoch relativ weit hinten. In den skandinavischen Ländern beispielsweise liegt die Rate tagesklinisch erbrachter Kataraktoperationen bei über 95% [20]. In Großbritannien und den USA beträgt der Anteil tagesklinischer (bzw. ambulanter) Kataraktoperationen sogar fast 100% [11, 12].

tageschirurgische  
Kataraktoperationen:  
48% in Ö, fast 100% in  
UK und USA

Die **Curettag**e (Ausschabung der Gebärmutter) stellt in Österreich die zweithäufigste operative MEL dar, die auch tagesklinisch erbracht werden kann [17]. Der Anteil tagesklinischer Eingriffe an allen Curettagen von ca. 30% (Stand 2011) ist im internationalen Vergleich gering [18]. In anderen Ländern liegt die tageschirurgische Rate der Curettage bei über 65% [11, 20, 22].

tageschirurgische  
Curettag: etwa 30% in  
Ö, über 65% in  
Skandinavien, UK und  
USA

In Österreich werden jährlich ca. 33.000 (Stand 2011) **arthroskopische Operationen am Kniegelenk** erbracht. Der Anteil tageschirurgischer Eingriffe liegt dabei bei vergleichsweise geringen 9% [18]. In den USA werden heute fast 100% aller Knie-Arthroskopien ambulant durchgeführt. Etwa 15% arthroskopischer Eingriffe am Kniegelenk in den USA stellen Rekonstruktionen des vorderen Kreuzbandes dar [21].

tageschirurgische  
Operationen am Knie:  
9% in Ö, fast 100%  
in USA

Knapp 9% aller (radikalen) **Varizenoperationen** in Österreich werden tageschirurgisch erbracht (Stand 2011) [18]. Im internationalen Vergleich ist die österreichische Rate somit sehr gering. In Skandinavien werden, je nach Land zwischen 65 und 90% aller Varizenoperationen tagesklinisch durchgeführt [20]. Auch in Großbritannien stieg die Rate an tageschirurgisch erbrachten Varizenoperationen in den letzten Jahren erheblich. Minimal-invasive Eingriffe (z.B. Sklerotherapie, Radiofrequenzablation oder Laserablation) zur Behandlung von Varizen werden mittlerweile fast ausschließlich tagesklinisch bzw. ambulant ausgeführt [23].

tageschirurgische  
Varizenoperation:  
Ö 9%, 65-90% in  
Skandinavien

Die **Cholezystektomie** wird seit 1986 laparoskopisch durchgeführt und hat mittlerweile in vielen Ländern die offene Operation verdrängt [24]. Bei symptomatischen Gallensteinen stellt die laparoskopische Cholezystektomie die Standardbehandlung dar [25]. Die laparoskopische Cholezystektomie gilt als besonders standardisiertes (und sicheres) Verfahren und wird daher in mehreren Ländern auch tagesklinisch oder ambulant durchgeführt [26]. In Österreich ist die laparoskopische Gallenblasenentfernung die siebthäufigste Operation. Jedoch gibt es keine MEL im LKF-Modell 2012, die nach dem Tagesklinikmodell abgerechnet werden kann [17]. Von den ca. 16.000 Cholezystektomien (laparoskopisch und offen) in Österreich im Jahr 2011 wurden lediglich 8 als 0-Tagesaufenthalte gewertet, was einer Rate von 0,05% entspricht [18]. In den USA hingegen liegt der Anteil tageschirurgischer Cholezystektomien bei gut 50% und in Skandinavien (je nach Land) zwischen 16 und 41% [11, 20]. Die Auswertung der dänischen Cholezystektomie-Datenbank ergab, dass in den Jahren 2006 bis 2009 von 20.774 PatientInnen insgesamt 18.521 PatientInnen (entspricht ca. 90%) mittels laparoskopischer Gallenblasenentfernung behandelt wurden. 75% der laparoskopischen Cholezystektomien wurden tageschirurgisch durchgeführt. Von den offenen Cholezystektomien wurden lediglich 12,5% tagesklinisch erbracht [25].

tageschirurgische  
(laparoskopische)  
Cholezystektomie:  
0,05% in Ö, 75% in  
Dänemark

---

<sup>11</sup> Hier nur Leistung BF020 (MEL 15.05): Extrakapsuläre Kataraktoperation mit Linsenimplantation beachtet.

tageschirurgische  
Adenotomie: 22% in Ö,  
95% in USA

Die **Adenotomie** wird in Österreich zu knapp 22% tageschirurgisch durchgeführt [18]. Die Raten tagesklinischer Adenotomien liegen in den USA bei 95% (wobei bei dieser Angabe auch Tonsillektomien berücksichtigt worden sind), in Skandinavien hingegen zwischen 28 und 60% [11, 20]. Die Entfernung der Rachenmandeln ist vor allem bei Kindern eine häufige Operation. So wurden 2006 in den USA über 81.000 Adenotomien bei Kindern ambulant durchgeführt. Das heißt, dass insgesamt bei jedem zehnten Kind in den USA die Rachenmandeln tageschirurgisch entfernt werden [27].

tageschirurgische  
Paracentese: 34% in Ö,  
internationales  
Benchmark schwierig

Die **Paracentese** (Wiederherstellung der Mittelohrbelüftung) wird in Österreich zu gut 34% tagesklinisch durchgeführt [18]. Internationale Vergleiche sind schwierig, da diese Leistung in anderen Ländern nicht separat statistisch erfasst wird. In den USA beispielsweise werden Operationen am Ohr allgemein zu 98% tageschirurgisch erbracht [11].

tageschirurgische  
Dekompression des  
Nervus medianus:  
40-62% in Ö, in UK:  
über 90%

Die **Dekompression des Nervus medianus** (auch als Karpaltunnelsyndrom bezeichnet) kann offen oder laparoskopisch erfolgen. Die offene Operation wird mit 12.984 Eingriffen pro Jahr (Stand 2011) bedeutend häufiger durchgeführt, als die laparoskopische Methode mit 634 Eingriffen. Der Anteil tagesklinischer Operationen bei der offenen Variante liegt in Österreich bei ca. 40%, während bei der laparoskopischen Operation 62% aller Eingriffe tagesklinisch erbracht werden [17, 18]. Zum Vergleich: in Großbritannien und Skandinavien werden über 90% aller Karpaltunnelsyndrome tagesklinisch behandelt [12, 20]. In den USA stieg die Rate ambulanter bzw. tageschirurgischer Dekompressionen des Nervus medianus innerhalb von zehn Jahren (1996 bis 2006) um 38%. Insgesamt 16% aller ambulanten Operationen zur Beseitigung des Karpaltunnelsyndroms wurden in eigenständigen ambulanten und 84% in zum Krankenhaus gehörenden Zentren durchgeführt [28].

tageschirurgischer  
Hernienverschluss:  
0,1-1,9% in Ö, 90% in  
USA

Der **Verschluss einer Inguinal- oder Femoralhernie** kann offen und laparoskopisch erfolgen. In Österreich wird vorwiegend die offene Operationsmethode angewandt (ca. 12.000 vs. 7.000 OPs p.a.). Der Verschluss einer Hernie mit der offenen Operationstechnik wird in Österreich zu 1,9% und die laparoskopische OP zu 0,1% tageschirurgisch durchgeführt (Stand 2012) [18]. In den USA wird diese Operation eher in Ausnahmefällen noch stationär durchgeführt, die Rate tageschirurgischer Fälle liegt bei ca. 90%. In Deutschland werden ca. 10% aller Hernienoperationen tageschirurgisch durchgeführt [29]. In Skandinavien liegt der Anteil tagesklinischer Operationen von Inguinal- und Femoralhernien zwischen 50 und 70% [20]. Allein von 1992 bis 1996 stieg der Anteil tageschirurgisch operierter Hernien in Schweden um fast 20% [30]. Ebenfalls in Dänemark liegt die Rate tageschirurgischer Hernienverschlüsse bei über 60%, wobei der überwiegende Teil offen chirurgisch behandelt wird [31].

tageschirurgische  
Entfernung von  
Osteosynthesematerial:  
25% in Ö,  
internationales  
Benchmark  
eingeschränkt, aber  
zwischen 50-80%

Die **Entfernung von Osteosynthesematerial** wird in Österreich nach unterschiedlichen Körperarealen unterteilt, wobei die Entfernung von Osteosynthesematerial der unteren Extremitäten mit ca. 12.000 Eingriffen am häufigsten durchgeführt wird. Gut 25% davon werden tageschirurgisch erbracht (Stand 2011) [18]. Da bei internationalen Statistiken diese Leistung oftmals nicht nach verschiedenen Arealen des Körpers unterteilt wird, ist es hilfreich die gesamte MEL zur Entfernung von Osteosynthesematerial zu betrachten. Diese wird zu ca. 31% tagesklinisch erbracht [18]. In Skandinavien werden zwischen 50 und 70% und in Großbritannien ca. 80% aller Entfernungen von Osteosynthesematerial tageschirurgisch durchgeführt [12, 20].

Anders als die o.g. Leistungen handelt es sich bei **Appendektomien** vorwiegend um Akutversorgungen. Die Appendektomie kann offen chirurgisch oder seit 1983 auch laparoskopisch erfolgen [32], wobei die offene Appendektomie geringere direkte medizinische Kosten verursacht [33]. Unabhängig von der Operationsmethode verringerte sich der Krankenhausaufenthalt der PatientInnen in den letzten 20 Jahren sukzessive [32, 34]. Die Entfernung der Appendix tageschirurgisch durchzuführen ist jedoch recht neu und betrifft ausschließlich die minimal-invasive Variante [32, 34]. In Österreich gibt es daher auch keine MEL, die nach dem Tagesklinikmodell abgerechnet werden kann [17, 18]. Von den ca. 13.000 Entfernungen des Wurmfortsatzes in Österreich, werden knapp 11.000 Operationen pro Jahr (Stand 2011) offen chirurgisch durchgeführt. Im Jahr 2011 wurden lediglich 3 Operationen als 0-Tagesaufenthalte registriert [18]. In anderen Ländern beträgt die Rate tagesklinischer Appendektomien ca. 20% [22].

**tageschirurgische  
Appendektomie: 0,02%  
in Ö, in anderen  
Ländern: ca. 20%**

## 2 Fragestellung

**neben generellen  
Kriterien auch  
Informationen...**

Für die Entscheidung, welche Leistungen tagesklinisch erbracht werden sollen, sind neben der Beachtung der unter 1.2 angeführten generellen Kriterien vor allem auch Informationen darüber notwendig, ob eine tageschirurgisch erbrachte Operation wirksam und sicher ist. Dazu ist die Evidenz aus klinischen Studien, bevorzugt aus solchen, die tageschirurgische Operationen mit stationär erbrachten Operationen vergleichen, heranzuziehen.

Um die Thematik einzugrenzen, erfolgte eine Beschränkung auf die im Abschnitt 1.5 ausgewählten elf Operationen. Der vorliegende Bericht widmet sich demnach der Frage, ob bei PatientInnen mit:

- ✿ Katarakt (grauer Star)
- ✿ Blutungsunregelmäßigkeiten (sowie Fehlgeburt oder Neoplasie im Uterus),
- ✿ Ruptur von Kniebändern (z.B. Kreuzband, Meniskus oder Seitenband),
- ✿ Varikose/Varizen,
- ✿ Gallenerkrankungen (z.B. Gallensteine, Cholezystitis, Cholesterolpolypen oder Gallenblasenkrebs)
- ✿ vergrößerten Rachenmandeln
- ✿ Tubenkatarrh/Sinusitis
- ✿ Karpaltunnel-/Medianuskompressionssyndrom
- ✿ Inguinal-/Femorahernie
- ✿ Osteosynthesematerial
- ✿ Appendizitis

**... über Wirksamkeit  
und Sicherheit der  
Tageschirurgie nötig**

eine tageschirurgische Leistungserbringung im Vergleich zur stationären Leistungserbringung wirksam und sicher im Hinblick auf z.B. Rezidive, Reoperationen, Lebensqualität sowie unerwartete stationäre Aufnahmen, bzw. verlängerte Krankenhausaufenthalte, Wiederaufnahmen, Besuche in der Notaufnahme, Morbidität und Mortalität und auch kostengünstiger, bzw. kosteneffektiver ist.

## 3 Literatursuche und -auswahl

### 3.1 Einschlusskriterien

PIKO-Frage

Einschlusskriterien für Studien sind in Tabelle 3.1-1 zusammengefasst.

**Einschlusskriterien  
für Studien**

*Tabelle 3.1-1: Inclusion criteria*

<b>Population</b>	Men and women (every age)  Indications: a) cataract b) bleeding irregularities, miscarriage, uterus neoplasia, etc. c) rupture of knee ligament / cruciate ligament / meniscus d) varicose / varices e) gallstone / cholecystitis / cholesterol polyp / gall bladder cancer f) adenitis, impaired breathing through nose, recurrent earaches g) eustachian catarrh or sinusitis h) carpal tunnel syndrome i) inguinal and femoral hernia j) implanted devices in bone k) appendicitis
<b>Intervention</b>	outpatient treatment for: a) cataract surgery b) curettage/ excision of endometrium in uterus c) arthroscopic operations of knee d) vein ligation / stripping e) cholecystectomy laparoscopic f) adenoidectomy g) paracentesis h) carpal tunnel decompression of median nerve i) repair / operation / surgery of inguinal and femoral hernia j) removal of implanted devices from bone k) appendectomy
<b>Control</b>	inpatient treatment for the same indications / interventions (a-k)
<b>Outcomes</b>	
<b>Efficacy</b>	- recurrence rate - reoperation rate - quality of life
<b>Safety</b>	- unexpected admissions to hospital / prolonged hospital stay - readmissions - visits to emergency room / doctor - complications - mortality
<b>Study design</b>	- systematic reviews - primary studies:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- randomized controlled trials</li> <li>- non-randomized, controlled, prospective trials</li> <li>- cost studies and economic evaluations: cost-effectiveness studies, cost-utility studies, cost-minimisation studies</li> <li>- health services research studies</li> <li>- uncontrolled studies</li> <li>- retrospective studies / data evaluations</li> <li>- case series</li> </ul>
--	---

## 3.2 Literatursuche

### **systematische Literatursuche in Datenbanken**

Die systematische Literatursuche wurde vom 27. August 2012 in folgenden Datenbanken für Publikationen die zwischen 1990 und 2013 veröffentlicht wurden, durchgeführt (die detaillierte Suchstrategie befindet sich im Anhang):

- ✧ Medline via Ovid
- ✧ Embase
- ✧ Cochrane CENTRAL
- ✧ CRD

### **systematische Suche: 1.948 Zitate**

Die systematische Suche wurde auf klinische Studien eingeschränkt. Nach Entfernung der Duplikate lagen insgesamt 1.948 bibliographische Zitate vor. Die genaue Suchstrategie befindet sich im Anhang.

### **Handsuche: weitere 20 Zitate**

Durch Handsuche wurden zusätzlich 20 Arbeiten ermittelt. Somit erhöhte sich die Gesamtzahl der Treffer auf 1.968.



### 3.3 Literatursauswahl

Insgesamt standen 1.968 Quellen für die Literatursauswahl zur Verfügung. Es wurden nur englisch- und deutschsprachige Studien berücksichtigt, die seit dem Jahr 1990 publiziert wurden. Die Literatur wurde von zwei Personen unabhängig voneinander begutachtet. Differenzen wurden durch Diskussion und Konsens oder die Einbindung einer dritten Person gelöst. Der Auswahlprozess ist in Abb. 3.3-1 dargestellt:

#### Literatursauswahl

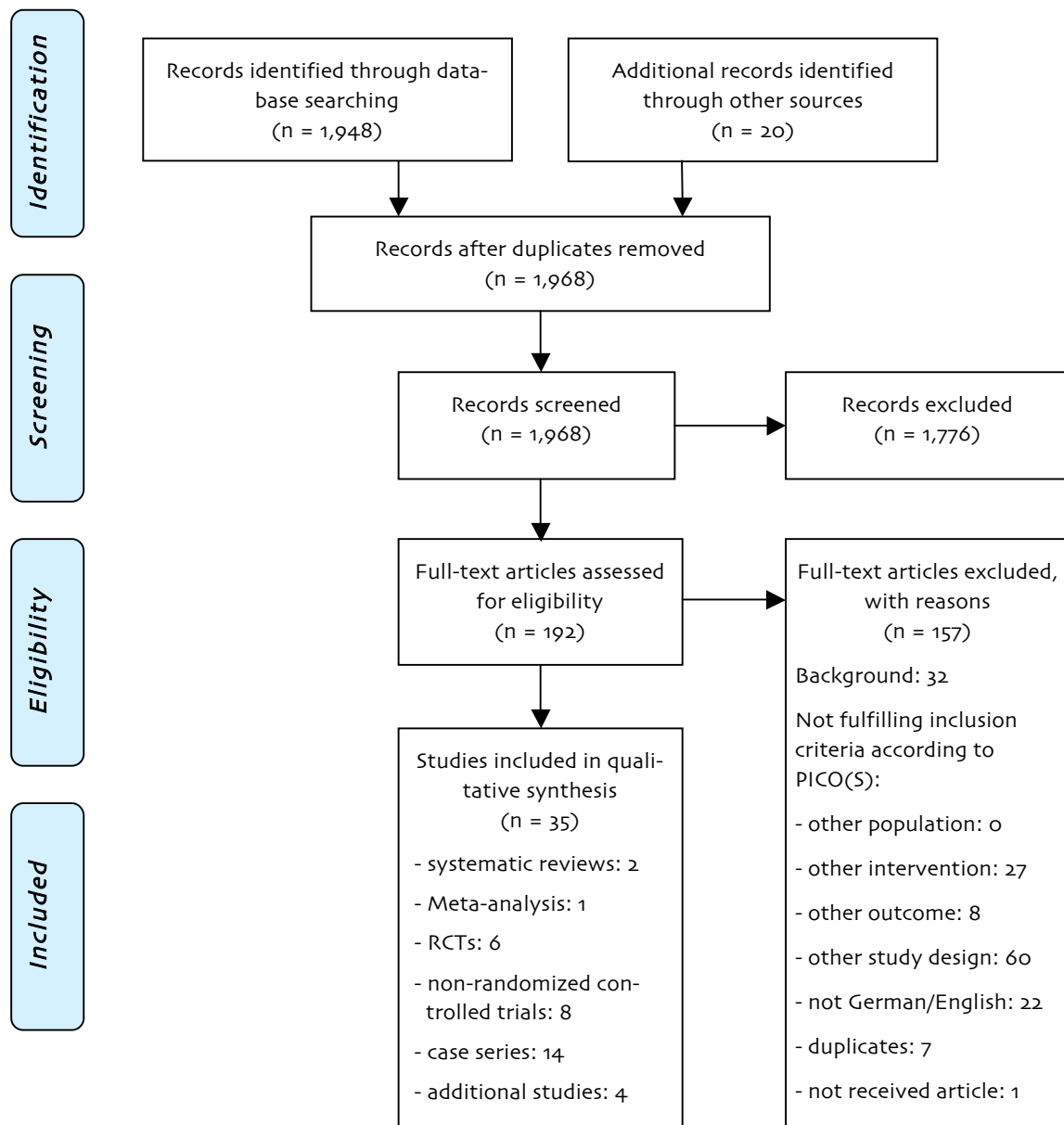


Abbildung 3.3-1: Darstellung des Auswahlprozesses (PRISMA Flow Diagram)

**Präferenzen  
Studienauswahl:  
systematische  
Übersichtsarbeiten,  
RCTs, kontrollierte  
Studien, Fallserien**

Generell wurde nach jedem Studientyp gesucht. Bei der Literatursuche wurde für jede Intervention individuell vorgegangen. Zunächst wurden systematische Übersichtsarbeiten (Reviews und Meta-Analyse) bevorzugt eingeschlossen. Zusätzlich zu den systematischen Übersichtsarbeiten oder wenn diese nicht vorlagen, wurden randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) für eine Analyse herangezogen. Wenn keine RCTs identifiziert werden konnten, wurde auf kontrollierte (nicht randomisierte) Studien und wenn diese nicht verfügbar waren, auf prospektive Fallserien zurückgegriffen. Retrospektive Fallserien wurden nur eingeschlossen, wenn diese eine sehr große Fallzahl aufwiesen (Entscheidung wurde fallspezifisch getroffen) und nicht ausreichend andere Studienformen identifiziert werden konnten.

**Kostenstudien: nur  
wenn Kostenvergleich  
Tageschirurgie mit  
stationärer Behandlung**

Weiters wurde auch nach Kostenvergleichs- und Kosten-Wirksamkeitsstudien gesucht. Diese Studien wurden jedoch nur eingeschlossen, wenn sie die Kosten einer tageschirurgischen mit einer stationären Behandlung verglichen haben und die Zuordnung der PatientInnen zu den Gruppen vorwiegend zufällig (randomisiert) erfolgte beziehungsweise bei nicht randomisierten Studien die PatientInnen in den Kontrollgruppen (stationäre Behandlung) potentiell auch als tageschirurgische Fälle behandelt werden konnten.

## 4 Beurteilung der Qualität der Studien

**Qualitätsbeurteilung  
der Studien**

Die Beurteilung der internen Validität der Studien erfolgte durch zwei WissenschaftlerInnen (SF, IZ), unabhängig voneinander. Differenzen wurden durch Diskussion und Konsens oder die Einbindung einer dritten Person gelöst. Eine genaue Auflistung der Kriterien, die für die Beurteilung der internen Validität einzelner Studientypen verwendet wurden, ist im Internen Manual des LBI-HTA zu finden [35].

## 5 Ergebnisse

Die Datenextraktion wurde von einer Person (SF) durchgeführt. Eine zweite Person (IZ) überprüfte unabhängig die Vollständigkeit und Korrektheit der extrahierten Daten.

**Datenextraktion unabhängig von zwei Personen**

### 5.1 Darstellung der Studienergebnisse nach Indikation

Die Studienergebnisse sind - aufsteigend nach Erscheinungsjahr - in Tabellen dargestellt. Da die Drop-out Rate in keiner der analysierten Studien eindeutig beschrieben wurde, wurde auf die Extraktion verzichtet. Weiters wurde – wenn möglich – angegeben, ob die jeweiligen Studien pro- oder retrospektiv angelegt waren.

**Tabellen mit Informationen zu Studienergebnissen.**

Bei der Durchsicht der Studien wurden zahlreiche Endpunkte gefunden. Die Datenextraktion beschränkte sich auf jene, die den Einschlusskriterien in Tabelle 2.2-1 entsprachen und im Bereich der Tageschirurgie – je nach Operation – eine große Relevanz besitzen.

**Beschränkung auf relevante Endpunkte**

Relevante Endpunkte zur Wirksamkeit:

- ✿ Rezidivrate<sup>12</sup>
- ✿ Sehvermögen<sup>13</sup>
- ✿ Lebensqualität (allg. Lebensqualität, Zeit bis Wiederaufnahme Arbeit/Alltagstätigkeiten, Schmerzen, Übelkeit/Erbrechen, Motorik<sup>14</sup>, Empfinden<sup>14</sup>)

**Endpunkte zu Wirksamkeit**

Relevante Endpunkte zur Sicherheit:

- ✿ Unerwartete stationäre Aufnahmen<sup>15</sup> / verlängerte Krankenhausaufenthalte<sup>16</sup>
- ✿ Wiederaufnahmen
- ✿ Besuche in der Notaufnahme (postoperativ)
- ✿ Reoperationsrate<sup>17</sup>
- ✿ Komplikationen / Morbiditäten
- ✿ Mortalität (interventionsassoziiert)

**Endpunkte zu Sicherheit**

---

<sup>12</sup> Nur bei Verschluss von Inguinal- oder Femoralhernien und Varizenoperationen erhoben

<sup>13</sup> Ausschließlich bei Kataraktoperationen erhoben

<sup>14</sup> Ausschließlich bei Dekompression des Nervus medianus erhoben

<sup>15</sup> Gilt für tageschirurgische Fälle

<sup>16</sup> Gilt für stationäre Fälle, als Vergleich zu den unerwarteten stationären Aufnahmen tageschirurgischer Fälle und wird ab einer stationären Aufnahme von mehr als einem Tag gezählt

<sup>17</sup> Ausschließlich bei Adenotomien erhoben

### 5.1.1 Kataraktoperation

**beste verfügbare  
Evidenz: ein  
systematischer Review  
+ 2 RCTs**

Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Kataraktoperation wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Operation) durchgeführt werden kann, spiegelt sich in einem systematischen Review [36] und zwei RCTs [37, 38] wider. Die RCTs wurden eingeschlossen, da sie nicht in dem systematischen Review analysiert wurden [36].

Tabelle 5.1-1: Results from systematic reviews and RCTs for cataract operation

Author, year, reference number	Lowe 1992 [38]	Percival 1992 [37]	Fedorowicz 2011 [36]
Country	UK	UK	BH, NL, UK, USA
Sponsor	Medical Research Council	N/A	N/A
Intervention	Cataract surgery <sup>18</sup> (outpatient)	Cataract surgery <sup>18</sup> (outpatient)	Cataract surgery <sup>19</sup> (outpatient)
Control	Cataract surgery <sup>18</sup> (inpatient)	Cataract surgery <sup>18</sup> (inpatient)	Cataract surgery <sup>19</sup> (inpatient)
Study design	RCT	RCT	Systematic review
Included studies	-	-	2 RCTs (published 1981 and 2001)
Number of patients	Total: 442 Intervention: 200 Control: 242	Total: 200 Intervention: 100 Control: 100	Total: 1,185 Intervention: 553 Control: 632
Inclusion criteria	Patients: living 13km radius of hospital, listed for cataract extraction with lens implant, aged >55 years, informed consent	Minimum social care by relative or friend at home	RCTs comparing in- and outpatient treatment for age related cataract
Exclusion criteria	Patients with only one potentially good eye, previous intraocular procedure on same eye, ocular pathology complicating cataract surgery, listed for general anaesthesia	Coexisting ocular conditions, contraindication to local anaesthesia, specific request for general anaesthesia, ill health, inability to ensure minimum social care	N/A
Age of patients in years (range)	Intervention: Ø74 Control: Ø75	Intervention: Ø76 (48-95) Control: Ø75 (48-95)	Intervention: Ø72 <sup>20</sup> Control: Ø71 <sup>20</sup>
Men vs. Women in %	Intervention: 40 vs. 60 Control: 38 vs. 62	N/A	Intervention: 41 vs. 58 <sup>20</sup> Control: 42 vs. 59 <sup>20</sup>
Follow up in months	4	N/A	4
Loss to follow up in %	N/A	N/A	N/A
<b>Outcomes</b>			
<b>Efficacy</b>			
Visual outcome	Intervention: N/A Control: N/A p= N/A	Intervention: N/A <sup>21</sup> Control: N/A <sup>21</sup> p= N/A	Intervention: Ø4.1 <sup>22</sup> Control: Ø4.1 <sup>22</sup> p=0.74, no sign. diff.
Quality of life	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain / nausea: N/A p= N/A	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain / nausea: N/A p= N/A	General <sup>23</sup> : Intervention: Ø93 Control: Ø88 p=N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain: N/A p= N/A Nausea <sup>24</sup> : Intervention: Ø8.4 Control: Ø8.8 p=N/A

<sup>18</sup> Performed under local anaesthesia

<sup>19</sup> Not stated if performed under local or general anaesthesia

<sup>20</sup> Measured in one analyzed trial with 935 patients

<sup>21</sup> Visual acuity was measured, but not stated completely

<sup>22</sup> Visual acuity measured in 464 day and 471 inpatient cases 4 months after surgery (in Snellen lines)

<sup>23</sup> Measured in 464 day and 471 inpatient cases 4 months after surgery by VF-14 score

<sup>24</sup> Measured in 464 day and 471 inpatient cases 4 months after surgery by Mean Sickness Impact Profile score (range: 0-100)

Author, year, reference number	Lowe 1992 [38]	Percival 1992 [37]	Fedorowicz 2011 [36]
<b>Safety</b>			
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	Intervention: 0.5 <sup>25</sup> Control: N/A p= N/A	Intervention: 5 <sup>26</sup> Control: 2 <sup>27</sup> p= N/A	N/A
Readmissions in %	Intervention: 1 <sup>28</sup> Control: N/A p= N/A	Intervention: 1 <sup>29</sup> Control: N/A p= N/A	N/A
Visits to accident / emergency department or doctor in %	Intervention: 10 <sup>30</sup> Control: 9 <sup>31</sup> p= N/A	Intervention: N/A Control: N/A p= N/A	N/A
Complications / morbidity in %	Intervention: 13 <sup>32</sup> Control: 9 <sup>33</sup> p= N/A	Intervention: 31 <sup>34</sup> Control: 27 <sup>35</sup> p= N/A, no sign. difference	Intervention: 24 <sup>36</sup> Control: 18 <sup>37</sup> p= N/A
Mortality in %	N/A	N/A	N/A
<b>Costs</b>			
Direct medical costs <sup>38</sup>	N/A	Intervention: £2,216 Control: £3,660 p= N/A	Intervention: €1,001 Control: €1,218 p= N/A

N/A: no data available, RCT: randomized controlled trial

<sup>25</sup> Reasons: 0.5% haemorrhage

<sup>26</sup> Reasons: 1% punctate epitheliopathy, 1% shallow anterior chamber, 3% raised intraocular pressure

<sup>27</sup> Reasons: 1% iris prolapse, 1% social reasons

<sup>28</sup> Reasons: 0.5% infective endophthalmitis, 0.5% iris prolapse

<sup>29</sup> Reasons: 1% sudden blurring

<sup>30</sup> Reasons: 0.5% allergic reaction, 2% no abnormality, 1% pain, 1% haemorrhage, 0.5% suture, 2% uveitis, 1% visual acuity, 2% water eye

<sup>31</sup> Reasons: 1% allergic reaction, 1% fibrin membrane, 0.5% raised intraocular pressure, 2% no abnormality, 0.5% pain, 0.5% haemorrhage, 0.5% suture, 2% uveitis, 1% visual acuity

<sup>32</sup> Operative and postoperative complications: 1.5% haemorrhage, 0.5% endophthalmitis, 0.5% iris prolapse, 7% raised intraocular pressure, 0.5% allergic reaction, 2% uveitis, 1% water eye

<sup>33</sup> Operative and postoperative complications: 0.5% haemorrhage, 0.5% endophthalmitis, 0.5% iris prolapse, 5% raised intraocular pressure, 1.5% allergic reaction, 1% uveitis

<sup>34</sup> Operative and postoperative complications: 3% iridotomy for small pupil, 8% posterior capsule rupture, 1% vitreous loss, 3% zonule rupture, 1% scleral collapse, 1% iris prolapse, 2% raised intraocular pressure, 1% superior branch retinal artery occlusion, 4% non-circular pupil, 4% anterior chamber shallow, 3% macular oedema

<sup>35</sup> Operative and postoperative complications: 3% iridotomy for small pupil, 9% posterior capsule rupture, 1% vitreous loss, 1% hyphaema, 1% iris prolapse, 1% corneal oedema, 1% pupillary fibrin reaction, 5% non-circular pupil, 1% anterior chamber shallow, 2% macular oedema, 1% uveitis, 1% optic atrophy

<sup>36</sup> Postoperative complications: 2% wound leakage, 18% corneal oedema, 3.5% raised intraocular pressure, 0.5% endophthalmitis (Measured in 464 day and 471 inpatient cases)

<sup>37</sup> Postoperative complications: 3% wound leakage, 13% corneal oedema, 2% raised intraocular pressure (Measured in 464 day and 471 inpatient cases)

<sup>38</sup> No currency or inflation adaption

In dem systematischen Review und den 2 RCTs wurde bei insgesamt 1.827 PatientInnen eine Kataraktoperation tagesklinisch (Interventionsgruppe) oder stationär (Kontrollgruppe) durchgeführt [36-38]. In den systematischen Review wurden 2 RCTs eingeschlossen [36].

**1.827 PatientInnen in 1 system. Review und 2 RCTs**

Insgesamt wurde bei 853 PatientInnen die Kataraktoperation tageschirurgisch (bzw. ambulant) und bei 974 PatientInnen stationär durchgeführt [36-38]. Das Alter der PatientInnen in den Interventionsgruppen betrug durchschnittlich zwischen 72 und 76 Jahre und in den Kontrollgruppen zwischen 71 und 75 Jahre [36-38]. Das Geschlechterverhältnis lag in den Interventionsgruppen bei 59-60% Frauen und in den Kontrollgruppen bei 58-62% Frauen [36, 38]. Die Nachbeobachtungszeit betrug jeweils 4 Monate [36, 38].

**PatientInnen Tageschirurgie: 853; Ø71-75 Jahre, ca. 60% Frauen**

**PatientInnen stationär: 974; Ø72-76 Jahre, ca. 60% Frauen**

## Wirksamkeit

### Sehvermögen

Die Sehschärfe wurde explizit in dem systematischen Review bewertet [36]. Die Messungen zur Bewertung der Sehschärfe wurden 4 Monate postoperativ vorgenommen und wiesen in beiden Behandlungsgruppen den gleichen Wert auf. Der Gruppenunterschied wurde als nicht signifikant beschrieben [36]. Es wurden zwar auch Angaben in einem RCT zur Sehschärfe gemacht, diese waren jedoch unvollständig und wurden daher nicht extrahiert [37].

**Sehvermögen: Gruppenunterschied nicht signifikant**

### Lebensqualität

Genauere Angaben zur Lebensqualität im Allgemeinen und Speziellen wurden nur in dem systematischen Review vorgenommen [36]. Die allgemeine Bewertung der Lebensqualität wurde mit dem VF-14 Score (Index zur Bewertung der Sehfunktion bei PatientInnen mit grauem Star, Skala von 0-100) gemessen und lag im Durchschnitt in der Interventionsgruppe bei 93 Punkten und in der Kontrollgruppe bei 88 Punkten. Ob der Gruppenunterschied als nicht signifikant gewertet werden kann, wurde nicht erwähnt [36].

**Lebensqualität mit VF-14 Score, Interventionsgruppe: 93 vs. Kontrollgruppe: 88 Punkte**

Weitere Endpunkte, die die Lebensqualität betreffen und separat angegeben wurden, waren: Übelkeit in dem systematischen Review [36].

**weitere Endpunkte zu Lebensqualität**

Die Erhebung der Übelkeit der PatientInnen wurde 4 Monate postoperativ mittels des „Mean Sickness Impact Profile Scores“ erhoben (Range: 0-100). Die Übelkeit wurde in der Interventionsgruppe mit 8,4 Punkten und in der Kontrollgruppe mit 8,8 Punkten angegeben. Ein signifikanter Unterschied wurde nicht erwähnt [36].

**Übelkeit: 8,4 Punkte Interventionsgruppe vs. 8,8 Punkte Kontrollgruppe**

Angaben zur Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bzw. der Durchführung von Alltagstätigkeiten und Schmerzen wurden in keiner Studie gemacht.

**keine weiteren Endpunkte zu Lebensqualität**

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Unerwartete stationäre Aufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen wurden in den RCTs beschrieben. Die Rate lag zwischen 0,5 und 5% [37, 38]. Ursachen für unerwartete Aufnahmen waren Blutungen, Epitheliopathien, flache vordere Augenkammern und ein erhöhter intraokulärer Druck [37, 38].

**unerwartete stationäre Aufnahmen: z.B. wegen Blutungen, Epitheliopathien, etc.**

<b>längere Krankenhausaufenthalte: 2%</b>	Längere Krankenhausaufenthalte wurden nur in einem RCT angegeben. Die Rate lag bei 2%. Die angegebenen Gründe waren: 1% Irisprolaps, und 1% soziale Gründe (nicht weiter spezifiziert) [37].
<b>Gruppenunterschiede nicht beschrieben</b>	Die Unterschiede bei den unerwarteten stationären Aufnahmen und den verlängerten Krankenhausaufenthalten zwischen den Interventionsgruppen (Tageschirurgie) und den Kontrollgruppen (stationäre OP) wurden in keiner Studie beschrieben [36-38].
<b>Wiederaufnahmen</b>	
<b>1% Wiederaufnahmen Interventionsgruppen</b>	Die Rate der Wiederaufnahmen lag bei den tageschirurgischen Fällen bei 1% [37, 38]. Als Gründe wurden eine Endophthalmitis, ein Irisprolaps und plötzlich auftretende Sehunschärfe angegeben [37, 38].
<b>Wiederaufnahmen in Kontrollgruppen und Gruppenunterschiede nicht erwähnt</b>	Der Anteil der Wiederaufnahmen in den Kontrollgruppen wurde in keiner der analysierten Studien erwähnt. Der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen wurde ebenfalls in keiner Studie bewertet.
<b>Besuche in der Notaufnahme</b>	
<b>Besuche Notaufnahme: 10% Interventionsgruppen, 9% Kontrollgruppen</b>	Die Rate, wie viele PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde mit 10% in den Interventionsgruppen und mit 9% in den Kontrollgruppen angegeben [38]. Die Gründe für Besuche in der Notaufnahme waren bei den tageschirurgischen, wie auch stationär behandelten PatientInnen z.B. allergische Reaktionen Schmerzen oder Blutungen [38].
<b>Gruppenunterschiede nicht erwähnt</b>	Der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen wurde in keiner Studie bewertet.
<b>Komplikationen / Morbiditäten</b>	
<b>Komplikationen: 13-31% Tageschirurgie; 9-27% stationär</b>	Die Komplikationsrate wurde in allen drei analysierten Studien angegeben und betrug zwischen 13 und 31% bei den tageschirurgischen Fällen und 9-27% bei den stationären Fällen [36-38].
<b>Gruppenunterschiede nicht signifikant</b>	Die Unterschiede in der Komplikationsrate zwischen den Gruppen wurde als nicht signifikant eingestuft [37].
<b>Komplikationen: z.B. Blutungen, Ödeme, etc.</b>	Die Komplikationen – in allen drei Studien beschrieben – waren beispielsweise Blutungen, Irisprolapse, allergische Reaktionen, Ödeme oder erhöhter Augeninnendruck [36-38].
<b>Mortalität</b>	
<b>Mortalität nicht erwähnt</b>	Die Mortalität wurde in keiner der analysierten Studien erfasst.

## Kosten

<b>direkte med. Kosten bei Tageschirurgie etwas niedriger</b>	In zwei Studien wurden die direkten medizinischen Kosten pro PatientIn, die bei den Leistungserbringern (Krankenhäusern) anfallen, ermittelt [36, 37]. Die Kosten für eine tageschirurgisch erbrachte Kataraktoperation beliefen sich auf ca. 1.000 Euro beziehungsweise auf ca. 2.222 britische Pfund [36, 37]. Die Kosten für eine stationäre Behandlung waren in beiden Studien etwas höher. Die Kosten wurden mit ca. 1.200 Euro und mit ca. 3.700 britischen Pfund angegeben [36, 37]. Ob der Unterschied der Kosten zwischen den Behandlungsgruppen signifikant ist, wurde nicht erwähnt [36, 37].
---	--



### 5.1.2 Curettage

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Curettage als tageschirurgischer Eingriff wirksam und sicher (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) durchgeführt werden kann, konnten keinerlei relevanten Studien identifiziert werden.

**keine Studien identifiziert**

#### Wirksamkeit

Es können keine Aussagen zur Wirksamkeit der Curettage als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) getroffen werden.

**keine Aussagen zu Wirksamkeit,...**

#### Sicherheit

Es können keine Aussagen zur Sicherheit der Curettage als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) getroffen werden.

**Sicherheit...**

#### Kosten

Es können keine Aussagen zu den Kosten der Curettage als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) getroffen werden.

**und Kosten möglich**

### 5.1.3 Arthroskopische Operation am Kniegelenk

Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob arthroskopische Operationen am Kniegelenk wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) durchgeführt werden können, spiegelt sich in drei Studien wider. Die extrahierten Studien sind drei kontrollierte Studien (zwei nicht-randomisierte und eine randomisierte) [39-41].

**beste verfügbare Evidenz: 1 RCT und 2 nicht-randomisierte kontrollierte Studien**

Tabelle 5.1-2: Results from RCTs and controlled trials for arthroscopic knee surgery

Author, year, reference number	Kao 1995 [39]	Malek 1996 [41]	Weale 1998 [40]
Country	US	N/A	UK
Sponsor	N/A	N/A	N/A
Intervention	ACL reconstruction <sup>39</sup> (outpatient)	ACL reconstruction <sup>40</sup> (outpatient)	Meniscectomy, chondral debridement, removal of loose body, diagnostic arthroscopy <sup>41</sup> (outpatient)
Control	ACL reconstruction <sup>39</sup> (inpatient)	Group 1: ACL two-incision reconstruction <sup>40</sup> (inpatient) Group 2: ACL endoscopic one-incision reconstruction <sup>40</sup> (inpatient)	Meniscectomy, chondral debridement, removal of loose body, diagnostic arthroscopy <sup>41</sup> (inpatient)
Study design	Controlled trial (non-randomized)	Controlled trial (non-randomized)	RCT
Number of patients	Total: 37 Intervention: 25 Control: 12	Total: 45 Intervention: 15 Control: 30 (group 1+2: each 15)	Total: 100 Intervention: 50 Control: 50
Inclusion criteria	Patients with ACL-deficient knee	N/A	Consecutive patients scheduled for unilateral arthroscopic knee surgery
Exclusion criteria	Patients with additional ligamentous / other intra articular injury	N/A	Children, patients older 65 years, unfit patients, patients living alone, without social support, without transport
Age of patients in years (range)	Intervention: $\bar{x}$ 29 ( $\pm$ 8) Control: $\bar{x}$ 28 ( $\pm$ 6)	Intervention: $\bar{x}$ 25 (16-45) Control: group 1/2: $\bar{x}$ 23 (16-31) / $\bar{x}$ 26 (17-34)	Intervention: $\bar{x}$ 37 Control: $\bar{x}$ 38
Men vs. Women (%)	N/A	Intervention: 67 vs. 33 Control: group 1/2: 60 vs. 40 / 2: 67 vs. 33	Intervention: 90 vs. 10 Control: 84 vs. 16
Follow up in months	N/A	N/A	0.75-1
Loss to follow up in %	N/A	N/A	Intervention: 4 Control: 10
<b>Outcomes</b>			
Efficacy			

<sup>39</sup> Performed under general anaesthesia, by using patellar tendon autograft

<sup>40</sup> Performed under general or local anaesthesia, by using patellar tendon autograft

<sup>41</sup> Performed under general anaesthesia, but not stated which kind of plastic used

Author, year, reference number	Kao 1995 [39]	Malek 1996 [41]	Weale 1998 [40]
Quality of life	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain <sup>42</sup> : Intervention: N/A Control: N/A p<0.05, no significant difference Nausea: N/A p= N/A	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain / nausea: N/A p= N/A	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work (in days): Intervention: Ø 12 Control: Ø 19 p<0.02 Pain <sup>43</sup> : Intervention: Ø 3.5 Control: Ø 3.4 p= N/A Nausea: N/A p= N/A
<b>Safety</b>			
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	Intervention: 8 <sup>44</sup> Control: N/A p= N/A	N/A	Intervention: 12 <sup>45</sup> Control: N/A p= N/A
Readmissions in %	N/A	N/A	Intervention: N/A Control: 2 <sup>46</sup> p= N/A
Visits to accident/emergency department or doctor in%	N/A	N/A	N/A
Complications / morbidity in%	Intervention: 8 <sup>47</sup> Control: 0 p= N/A	Intervention: 7 <sup>48</sup> Control: group 1/2: 13 <sup>49</sup> / 13 <sup>50</sup> p= N/A	Intervention: 6 <sup>51</sup> Control: 2 <sup>46</sup> p= N/A
Mortality in %	N/A	N/A	N/A

<sup>42</sup> Measured in intervention and control group on day of surgery and 1,2,3,4 days after surgery. No rates states

<sup>43</sup> Measured with linear visual analogue scale (0-10cm) one day after surgery

<sup>44</sup> Reasons: 4% transient urinary retention, 4% vomiting

<sup>45</sup> Reasons: 6% nausea and vomiting, 6% too late operation for same day discharge

<sup>46</sup> Reasons: 2% wound hematoma

<sup>47</sup> Reasons: 4% transient urinary retention, 4% vomiting

<sup>48</sup> Reasons: 7% arthrofibrosis

<sup>49</sup> Reasons: 7.5% hematoma, 7.5% deep venous thrombosis

<sup>50</sup> Reasons: 7.5% arthrofibrosis, 7.5% interference screw

<sup>51</sup> Reasons: 6% nausea and vomiting

Author, year, reference number	Kao 1995 [39]	Malek 1996 [41]	Weale 1998 [40]
<b>Costs</b>			
Direct medical costs <sup>52</sup>	Intervention: \$3,905 Control: \$9,220 p=N/A	Intervention: \$7,645 Control: group 1/2: \$12,711 / \$9,132 p=N/A	N/A

*ACL: Anterior cruciate ligament; N/A: no data available; RCT: randomized controlled trial*

---

<sup>52</sup> No currency or inflation adaption

In den drei identifizierten Studien zu arthroskopischen Operationen am Kniegelenk wurde bei insgesamt 82 PatientInnen ausschließlich eine Rekonstruktion des vorderen Kreuzbandes [39, 41] und bei 100 PatientInnen eine Menishektomie, eine diagnostische Arthroskopie, ein Knorpeldebirment oder die Entfernung von losen Gewebsstrukturen durchgeführt [40]. In jeder der Studien gab es je eine Gruppe, bei denen die OP tagschirurgisch (Interventionsgruppe) und stationär (Kontrollgruppe) durchgeführt wurde. Die Zuweisung der PatientInnen zu den Gruppen erfolgte in einer Studie randomisiert (randomisierte kontrollierte Studie) [40] und in den beiden anderen Studien nicht-randomisiert (kontrollierte Studien) [39, 41]. Außerdem gab es in einer Studie zwei verschiedene Kontrollgruppen (mit je 15 PatientInnen): in der einen Gruppe erfolgte die OP mit zwei Schnitten und in der anderen Gruppe mit einem Schnitt [41]. In zwei Studien wurde erwähnt, dass das Transplantat der Kreuzbandplastik von der Patellasehne stammte [39, 41].

Die PatientInnen in den Interventionsgruppen waren durchschnittlich zwischen 25 und 37 und in den Kontrollgruppen zwischen 23 und 38 Jahre alt [39-41]. Es befanden sich tendenziell mehr Patienten als PatientInnen in den Studien [40, 41]. Die Nachbeobachtungszeit betrug 3-4 Wochen [40].

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

Die generelle Lebensqualität wurde in keiner Studie erhoben. Angaben zu Schmerzen der PatientInnen konnten aus zwei Studien entnommen werden [39, 40]. In einer der beiden Studien wurde lediglich angegeben, dass kein signifikanter Unterschied der Behandlungsgruppen im Schmerzprofil vorliegt [39]. In der anderen Studie wurde die Ausprägung der Schmerzen anhand einer analogen visuellen Skala (0-10 cm) erhoben. Die Schmerzen in der Interventionsgruppe lagen bei 3,5 Punkten und in der Kontrollgruppe bei 3,4 Punkten. Ob ein signifikanter Unterschied in den Gruppen vorlag wurde nicht angegeben [40].

In einer Studie wurde außerdem die Zeit gemessen, bis die PatientInnen wieder arbeitsfähig waren. In der Interventionsgruppe vergingen im Durchschnitt 12 Tage und in der Kontrollgruppe 19 Tage. Der Unterschied wurde als nicht signifikant bezeichnet [40].

Weitere Aspekte zur Lebensqualität, wie Übelkeit oder auch Erbrechen wurden in keiner Studie erhoben.

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Die Rate unerwarteter stationärer Aufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen (Interventionsgruppen) lag zwischen 8 und 12% [39, 40]. Gründe waren medizinischer Natur (Übelkeit und Erbrechen, Probleme beim Wasserlassen) oder es erfolgte die Operation zu spät, um die PatientInnen noch am selben Tag zu entlassen [39, 40].

Die Rate der verlängerten Krankenhausaufenthalte in der Gruppe der stationären Fälle wurde in keiner Studie berichtet. Ein Behandlungsgruppenvergleich ist somit nicht möglich.

**481 PatientInnen**

**OP: meist Rekonstruktion vorderes Kreuzband und Menishektomie**

**ein RCT und zwei nicht-randomisierte kontrollierte Studien**

**in 2 Studien Transplantat von Patellasehne**

**PatientInnen Ø23-38 Jahre alt, 10-40% Frauen Follow-up: 3-4 Wochen**

**generelle Lebensqualität nicht erhoben**

**Schmerzen: kein signifikanter Unterschied zwischen Gruppen**

**kein signifikanter Unterschied bei Zeit bis Wiedererlangung Arbeitsfähigkeit**

**Übelkeit oder Erbrechen nicht erhoben**

**unerwartete stationäre Aufnahmen: 8-12%**

**verlängerte KH-Aufenthalte nicht berichtet**

	<b>Wiederaufnahmen</b>
<b>2% Wiederaufnahmen bei stationären Fällen</b>	Die Rate der Wiederaufnahmen wurde in einer der drei Studien lediglich für die Kontrollgruppe mit den stationären Fällen ermittelt. Der Anteil lag bei 2% [40].
	<b>Besuche in der Notaufnahme</b>
<b>Besuche Notaufnahme nicht berichtet</b>	Wie viele PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde in keiner Studie festgehalten.
	<b>Komplikationen / Morbiditäten</b>
<b>Komplikationen: 6-8% Tageschirurgie, 0-13% stationär</b>	Die Komplikationsrate wurde in allen analysierten Studien angegeben und betrug generell zwischen 7 und 12% bei den tageschirurgischen und zwischen 0 und 13% bei den stationären Fällen. Komplikationen waren beispielsweise Hämatome, Thrombosen, Arthrofibrosen, Übelkeit und Erbrechen [39-41].
<b>Signifikanz nicht berichtet</b>	Ob der Unterschied der Komplikationsraten zwischen den Behandlungsgruppen als signifikant einzustufen ist, wurde nicht berichtet.
	<b>Mortalität</b>
<b>Mortalität nicht erhoben</b>	Die Mortalität wurde in keiner der analysierten Studien erfasst.

## Kosten

<b>direkte med. Kosten bei Leistungserbringern:</b>	In zwei Studien wurden die direkten medizinischen Kosten pro PatientIn, die bei den Leistungserbringern anfallen, ermittelt [39, 41]. Die Kosten für eine tageschirurgisch erbrachte arthroskopische Operation am Kniegelenk beliefen sich auf ca. 3.900 - 7.650 US-Dollar [39, 41]. Die Kosten für eine stationäre Behandlung waren in beiden Studien etwas höher und wurden in einer Studie mit ca. 9.200 US-Dollar und in einer zweiten Studie, je nach OP-Verfahren, mit ca. 9.100 - 12.700 US-Dollar angegeben [39, 41]. Ob der Unterschied der Kosten zwischen den Behandlungsgruppen signifikant ist, wurde nicht erwähnt.
<b>3.900 -7.650 US-Dollar Tageschirurgie,</b>	
<b>9.100-12.700 US-Dollar stationär</b>	

### 5.1.4 Varizenoperation

<b>beste verfügbare Evidenz: 2 kontrollierte Studien + 4 Fallserien</b>	Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Varizenoperation wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Operation) durchgeführt werden kann, spiegelt sich in 6 Studien wider [42-47]. Bei den eingeschlossenen Studien handelt es sich um 2 kontrollierte (nicht randomisierte) Studien [43, 46] und 4 Fallserien mit jeweils mehr als 1.000 PatientInnen [42, 44, 45, 48].
---	---

Tabelle 5.1-3: Results from controlled trials and case series for varicose vein surgery

Author, year, reference number	Liew 1994 [46]	Baccaglioni 1995 [44]	Dimakakos 1995 [45]	Frings 2001 [48]	Allegra 2007 [42]	Gemayel 2012 [43]
Country	AU	IT	GR	DE	IT	CH
Sponsor	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Intervention	Varicose vein surgery <sup>53</sup> (outpatient)	Varicose vein surgery <sup>54</sup> (outpatient)	Varicose vein surgery <sup>55</sup> (outpatient)	Varicose vein surgery <sup>56</sup> (outpatient)	Varicose vein surgery <sup>57</sup> (outpatient)	Varicose vein surgery <sup>58</sup> (outpatient)
Control	Varicose vein surgery <sup>53</sup> (inpatient)	None	None	None	None	Varicose vein surgery <sup>58</sup> (inpatient)
Study design	Controlled trial (non-randomized, retrospective)	Case series	Case series	Case series (prospective)	Case series (prospective)	Controlled trial <sup>59</sup> (non-randomized)
Number of patients	Total: 165 Intervention: 64 Control: 101	2,568	1,710	5,000	1,326	Total: 1,258 Intervention: 825 Control: 433
Inclusion criteria	Day surgery: patients living in area of hospital, were agreeable, medically fit and had adequate social support at home; inpatient: N/A	N/A	Patients with primary varicose veins	N/A	N/A	Patients with primary great saphenous vein insufficiency

<sup>53</sup> Stripping performed under general anaesthesia for uni- and bilateral varicose veins

<sup>54</sup> Crossectomy and/or stripping performed under local or general anaesthesia for uni- and bilateral varicose veins

<sup>55</sup> Stripping under local anaesthesia for uni- and bilateral varicose veins

<sup>56</sup> Crossectomy and/or stripping performed under local anaesthesia, but not stated if it was done for uni- and/or bilateral varicose veins

<sup>57</sup> Stripping, flush ligation and perforating under local anaesthesia for uni- and bilateral varicose veins

<sup>58</sup> Stripping performed under general, spinal or tumescence anaesthesia for uni- and bilateral varicose veins

<sup>59</sup> Retrospective analysis from local database of prospectively entered data

Author, year, reference number	Liew 1994 [46]	Baccaglioni 1995 [44]	Dimakakos 1995 [45]	Frings 2001 [48]	Allegra 2007 [42]	Gemayel 2012 [43]
Exclusion criteria	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Patients with recurrent varicose veins, secondary varicose veins, small saphenous vein insufficiency, acute deep vein thrombosis, superficial thrombophlebitis, isolated perforator insufficiency
Age of patients in years (range)	Intervention: Ø48 (22-80) Control: Ø51 (21-83)	Ø47 (20-81)	Ø42 (15-77)	ØN/A (21-80)	Ø42 (15-77)	Intervention: Ø48 (14-90) Control: Ø47 (20-88)
Men vs. Women (%)	Intervention: 20 vs. 80 Control: 24 vs. 76	25 vs. 75	19 vs. 81	22 vs. 78	27 vs. 73	Intervention: 33 vs. 67 Control: 30 vs. 70
Follow up in months	N/A	N/A	Ø78 (12-144)	N/A	60	Min. 0.5
Loss to follow up in %	N/A	N/A	38	N/A	31	N/A
<b>Outcomes</b>						
Efficacy						
Recurrence rate in %	N/A	N/A	<sup>60</sup>	N/A	<sup>61</sup>	N/A
Quality of life	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain: N/A p=N/A Nausea: N/A p=N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain: N/A Nausea: N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain: N/A Nausea: N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain: N/A Nausea: N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain: N/A Nausea: N/A	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain: N/A p=N/A Nausea: N/A p=N/A

<sup>60</sup> Measured during follow-up

<sup>61</sup> Measured during follow-up



Author, year, reference number	Liew 1994 [46]	Baccaglioni 1995 [44]	Dimakakos 1995 [45]	Frings 2001 [48]	Allegra 2007 [42]	Gemayel 2012 [43]
<b>Safety</b>						
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	Intervention: 6 <sup>62</sup> Control: N/A p= N/A	0.08 <sup>63</sup>	N/A	N/A	N/A	N/A
Readmissions in %	Intervention: 2 <sup>64</sup> Control: 2 <sup>65</sup> p= N/A	0.04 <sup>66</sup>	N/A	N/A	N/A	Intervention: 3 <sup>67</sup> Control: 1 <sup>67</sup> p= N/A
Visits to accident/emergency department or doctor in %	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Complications / morbidity in %	Intervention: 17 <sup>68</sup> Control: 13 <sup>69</sup> p= 0.36, no sign. diff.	94 <sup>70</sup>	79 <sup>71</sup>	0.04 <sup>72</sup>	70 <sup>73</sup>	Intervention: N/A Control: N/A p=N/A, no sign. diff.
Mortality in %	N/A	0	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Costs</b>						
Direct medical costs	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

N/A: no data available

<sup>62</sup> Reasons: 5% were to drowsy after anaesthesia, 1% wound dehiscence

<sup>63</sup> Reasons: 0.04% haemorrhage 0.04% headache

<sup>64</sup> Reasons: 2% deep venous thrombosis

<sup>65</sup> Reasons: 1% deep venous thrombosis, 1% lymph collection

<sup>66</sup> Reasons: 0.04% Pulmonary embolism

<sup>67</sup> Reasons: not stated

<sup>68</sup> Reasons: 5% wound inflammation, 1% bleeding, 5% wound dehiscence, 1% deep venous thrombosis, 3% hypoaesthesia, 2% others

<sup>69</sup> Reasons: 7% wound inflammation, 1% bleeding, 3% wound dehiscence, 1% deep venous thrombosis, 1% hypoaesthesia

<sup>70</sup> Reasons: 46% discomfort with bandage (measured in 150 patients), 21% ecchymosis (measured in 150 patients), 16% infiltration of inguinal wound (measured in 150 patients), 0.3% headache (because of anaesthesia), 0.1% haemorrhage, 0.3% wound infection, 0.3% wound lymphorrhoea

<sup>71</sup> Reasons: 39% injuries of nerves, 16% wound inflammation, 13% edema (calf, lymph, ankles), 7% subjective symptoms, 2% disorders, 1% sensitivity loss, 1% wound bleeding

<sup>72</sup> Reasons: 0.04% injuries of nerves

<sup>73</sup> Reasons: heaviness, oedema, pain, discomfort; percentages not stated

<b>12.027 PatientInnen</b>	In den Studien wurde bei insgesamt 12.027 PatientInnen eine Varizenentfernung hauptsächlich mittels Stripping und teilweise mittels Crossektomie und anderen Verfahren durchgeführt [42-46, 48].
<b>PatientInnen Tageschirurgie: 11.493; Ø42-48 Jahre; 70-81% Frauen</b>	Insgesamt wurde bei 11.493 PatientInnen die Varizenentfernung tageschirurgisch (bzw. ambulant) und bei 534 PatientInnen stationär vorgenommen [42-46, 48]. Das Alter der PatientInnen lag in den Gruppen der Tageschirurgie durchschnittlich bei 42-48 Jahren [42-46] und in den Kontrollgruppen zwischen 47-51 Jahren [43, 46]. Das Geschlechterverhältnis wurde in allen analysierten Studien angegeben [42-46, 48]. In den Interventionsgruppen befanden sich 19-30% Männer und in den Kontrollgruppen 24-33% Männer [42-46, 48]. Die Nachbetrachtungszeit wurde in drei Studien angegeben und betrug 0,5-78 Monate [42, 43, 45].
<b>PatientInnen stationär: 534; Ø47-51Jahre; 67-76% Frauen</b>	
<b>Nachbeobachtungszeit: 0,5-78 Monate</b>	

## Wirksamkeit

### Rezidivrate

<b>Rezidivrate Tageschirurgie : 1-25%</b>	Die Rezidivrate für die tageschirurgischen Fälle wurde in zwei Fallserien angegeben und lag bei 1% [45] beziehungsweise bei 25% [42].
<b>Rezidivrate stationär: nicht erhoben</b>	Die Rezidivrate bei den stationär behandelten PatientInnen wurde nicht angegeben. Ein Vergleich der Rate zwischen den Behandlungsgruppen ist somit nicht möglich.

### Lebensqualität

<b>Kriterien zur Lebensqualität nicht erhoben</b>	Genaue Angaben zur Lebensqualität im Allgemeinen und Speziellen (wie die Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit, Schmerzen oder Übelkeit) wurden in keiner der analysierten Studien gemacht.
---	--

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

<b>unerwartete stationäre Aufnahmen: 0,08-6%, z.B. wegen Blutungen, Kopfschmerzen, etc.</b>	Die Rate der unerwarteten stationären Aufnahmen wurden lag zwischen 0,08 und 6% [44, 46]. Die Gründe waren beispielsweise Schläfrigkeit von PatientInnen nach der Narkose, Dehiszenz der Wunden, Blutungen oder Kopfschmerzen [44, 46].
<b>längere KH-Aufenthalte nicht angegeben</b>	Längere Krankenhausaufenthalte für die Kontrollgruppen wurden in keiner Studie angegeben. Unterschiede zwischen den Behandlungsgruppen sind somit nicht feststellbar.

### Wiederaufnahmen

<b>0,04-11% Wiederaufnahmen Interventionsgruppen</b>	Die Rate der Wiederaufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen lag zwischen 0,04 und 3% [43, 44, 46]. Als Gründe wurden z.B. tiefe Venenthrombosen und pulmonale Embolien angegeben [44, 46].
<b>1-2% Wiederaufnahmen Kontrollgruppen</b>	Der Anteil der Wiederaufnahmen in den Kontrollgruppen lag bei 1-2% [43, 46]. Die Gründe - in einer Studie angegeben - waren beispielsweise tiefe Venenthrombosen und Lymphansammlungen [46].
<b>Gruppenunterschiede nicht erwähnt</b>	Der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen wurde in keiner Studie bewertet.

### Besuche in der Notaufnahme

Wie viele PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde in keiner der analysierten Studien festgehalten.

**Besuche Notaufnahme:  
nicht angegeben**

### Komplikationen / Morbiditäten

Die Angaben zur Komplikationsrate wurden in allen 6 analysierten Studien gemacht [42-46, 48]. Insgesamt traten bei 0,04 bis 94% der tagesklinisch operierten PatientInnen Komplikationen auf. Die in den Studien erwähnten Komplikationen waren beispielsweise Entzündungen/Infektionen oder Dehiszenzen der Wunde, Blutungen, tiefe Venenthrombosen, Kopfschmerzen, Blutungen oder Verletzungen angrenzender Nerven [42, 45, 46, 48, 49].

**0,04-94%  
Komplikationen  
Tageschirurgie, z.B.  
Wundentzündungen,  
Blutungen,  
Kopfschmerzen, etc.**

Die Komplikationsrate bei den PatientInnen, die stationär behandelt wurden, wurde in einer der kontrollierten Studien angegeben und betrug 13%. Komplikationen waren hier z.B. Wundinfektionen, Blutungen, tiefe Venenthrombosen oder Hypästhesien [46].

**13% Komplikationen  
stationär**

Die Unterschiede in der Komplikationsrate zwischen den Gruppen wurde bei beiden kontrollierten Studien als nicht signifikant bezeichnet [43, 46].

**Gruppenunterschiede  
nicht signifikant**

### Mortalität

Die Mortalität wurde in einer der analysierten Fallserien erfasst und betrug 0% [44]. Ein Vergleich der Mortalitätsraten zwischen den Behandlungsgruppen ist somit nicht möglich.

**Mortalität  
Tageschirurgie: 0%**

### Kosten

Es wurden in keiner der analysierten Studien zusätzlich (direkte medizinische) Kosten erhoben.

**direkte med. Kosten  
nicht erhoben**

## 5.1.5 Cholezystektomie

Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Cholezystektomie wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Operation) durchgeführt werden kann, spiegelt sich in einem systematischen Review [50], einer Meta-Analyse [51] und einem RCT [52] wider. Der RCT wurde eingeschlossen, da er weder in dem systematischen Review, noch in der Meta-Analyse analysiert wurde [50-52].

**beste verfügbare  
Evidenz: 1 system.  
Review, 1 Meta-Analyse,  
1 RCT**

Tabelle 5.1-4: Results from systematic reviews, meta-analyses and RCTs for cholecystectomy

Author, year, reference number	Ahmad 2007 [51]	Barthelsson 2008 [52]	Gurusamy 2008 [53]
Country	IE	SE	UK
Sponsor	N/A	N/A	None
Intervention	LC (outpatient)	LC (outpatient)	LC (outpatient)
Control	LC (inpatient)	LC (inpatient)	LC (inpatient)
Study design	Meta-analysis	RCT	Systematic review
Included studies	6 RCTs <sup>74</sup> ; 1 prospective controlled trial (published 1998-2006)	-	5 RCTs (published 1998-2006)
Number of patients	Total: 598 Intervention: 293 Control: 305	Total: 84 Intervention: 41 Control: 43	Total: 429 Intervention: 214 Control: 215
Inclusion criteria	Any prospective trial, comparing endpoints: complications, admissions, readmissions, patient satisfaction for out- and inpatient cholecystectomy	Patients with cholelithiasis, scheduled for planned LC, 20-70 years old; for intervention group: available caregiver at home after surgery	Only RCTs comparing day-case and overnight stay laparoscopic cholecystectomy
Exclusion criteria	Studies comparing nausea, vomiting, analgesia, other anesthetic considerations	Patients with immunodeficiency, HIV, previous upper gastrointestinal tract surgery, proven malignancy	Quasi-randomised studies, cohort studies, case series
Age of patients in years (range)	Intervention: 042 ( $\pm$ 5) Control: 047 ( $\pm$ 7)	Intervention: 044 (22-68) Control: 045 (22-68)	Intervention: N/A Control: N/A (total: 43) <sup>75</sup>
Men vs. Women in %	N/A	Intervention: 26 vs. 74 Control: 26 vs. 74	Intervention: N/A Control: N/A (total: 19 vs. 81) <sup>75</sup>
Follow up in months	N/A	N/A	0-1.5
Loss to follow up in %	N/A	Total:13 Intervention: 17 <sup>76</sup> Control: 9 <sup>77</sup>	N/A
<b>Outcomes</b>			
Efficacy			

<sup>74</sup> 5 RCTs also analyzed in Gurusamy 2008

<sup>75</sup> Measured in 3 of 5 analyzed studies

<sup>76</sup> Reasons: 5% conversion to open surgery; 5% admitted due to postoperative nausea/vomiting, 7% did not respond

<sup>77</sup> Reasons: 2,2% conversion to open surgery; 2,2% refused to stay overnight; 2,3% refused prescribed medication; 2,3% did not respond

Author, year, reference number	Ahmad 2007 [51]	Barthelsson 2008 [52]	Gurusamy 2008 [53]
Quality of life	<p>General<sup>78</sup>: N/A p=N/A, no significant difference</p> <p>Resume normal activities/work<sup>79</sup>: Intervention: 12 (±4) Control: 13 (±5) p=0.068, no sign. difference</p> <p>Pain / Nausea: N/A, p=N/A</p>	<p>General<sup>80</sup>: N/A p=N/A, no sign. difference</p> <p>Resume normal activities/work: N/A, p=N/A</p> <p>Pain<sup>81</sup>: Intervention: 97% Control: 87% p=N/A, no sign. difference</p> <p>Nausea<sup>81</sup>: Intervention: 55% Control: 51% p=N/A, no sign. difference</p> <p>Symptom occurrence<sup>82</sup>: p=N/A, no sign. difference</p>	<p>General<sup>83</sup>: N/A p=N/A, no sign. diff.</p> <p>Resume normal activities/work<sup>84</sup>: N/A p=N/A, no sign. diff.</p> <p>Pain<sup>85</sup>: N/A p=N/A, no significant difference</p> <p>Nausea + vomiting<sup>86</sup>: N/A p=N/A, no sign. diff.</p>
<b>Safety</b>			
Unexpected - admissions / - prolonged - hospitalization in %	<p>Intervention: 0-26<sup>87</sup> Control: 0-18<sup>87</sup> p= 0.116, no sign. difference</p>	N/A	<p>Intervention: 20<sup>88</sup> Control: 20<sup>89</sup> p=N/A, no sign. diff.</p>
Readmissions in %	<p>Intervention: 2<sup>90</sup> Control: 2<sup>90</sup> p= 0.747, no sign. difference</p>	<p>Intervention: 3<sup>90</sup> Control: 0 p=N/A</p>	<p>Intervention: 2<sup>91</sup> Control: 2<sup>92</sup> p=N/A, no sign. diff.</p>
Visits to accident/ emergency - department or doctor in %	<p>Intervention: 7<sup>90</sup> Control: 7<sup>90</sup> p= 0.877, no sign. difference</p>	N/A	<p>Intervention: 4<sup>90</sup> Control: 2<sup>90</sup> p=N/A, no sign. diff.</p>
Complications / morbidity in %	<p>Intervention: 10<sup>93</sup> Control: 11<sup>93</sup> p= 0.605, no sign. difference</p>	<p>Intervention: 3<sup>94</sup> Control: 0 p=N/A</p>	<p>Intervention: N/A<sup>95</sup> Control: N/A<sup>95</sup> p= N/A, no sign. diff.</p>

<sup>78</sup> Measured 1 day and 1 week after surgery; scale unknown

<sup>79</sup> In days after surgery

<sup>80</sup> Measured preoperatively and 7 days after surgery, by health index (HI)

<sup>81</sup> In % of patients who had pain / nausea, 1 day after surgery

<sup>82</sup> Measured 1 day and 7 days after surgery by symptom, frequency and distress questionnaire (SFD-LC)

<sup>83</sup> Measured 1 day and 1 week after surgery; scale unknown

<sup>84</sup> Scale unknown

<sup>85</sup> Measured on day of and a day after surgery; scale unknown

<sup>86</sup> Measured on day of and a day after surgery; scale unknown

<sup>87</sup> Reasons: nausea, vomiting, bleeding, hematoma, wound-related problems, inadequate pain control (percentages not completely stated)

<sup>88</sup> Reasons: nausea, pain, vomiting, no carer at home, conversion to open cholecystectomy, drain insertion, etc. (percentages not completely stated)

<sup>89</sup> Reasons: nausea, pain, conversion to open cholecystectomy, etc. (percentages not completely stated)

<sup>90</sup> Reasons: not stated

<sup>91</sup> Reasons: abdominal pain, subphrenic collection, wound infection (percentages not completely stated)

<sup>92</sup> Reasons: pancreatitis, retained stone, pleuritic chest pain, vomiting, bile stone (percentages not completely stated)

<sup>93</sup> Not specified

<sup>94</sup> 3% dehydration

<sup>95</sup> Wound abscess, wound infection, subphrenic collection (percentages unknown)

Author, year, reference number	Ahmad 2007 [51]	Barthelsson 2008 [52]	Gurusamy 2008 [53]
Mortality in %	N/A	N/A	Intervention: o Control: o p=N/A
<b>Costs</b>			
Direct medical costs <sup>96</sup>	Intervention: 1,500 € Control: 1,900 € p=0.056, no sign. difference	N/A	N/A

LC: laparoscopic cholecystectomy, N/A: no data available; RCT: randomized controlled trial

---

<sup>96</sup> No currency or inflation adaption

In den analysierten Studien wurde bei insgesamt 1.111 PatientInnen eine Cholezystektomie tagsklinisch (Interventionsgruppe) oder stationär (Kontrollgruppe) durchgeführt [50-52]. In dem systematischen Review wurden 5 RCTs und in die Meta-Analyse 6 RCTs sowie eine prospektive kontrollierte Studie eingeschlossen. In der Meta-Analyse wurden zwar ebenfalls alle fünf Einzelstudien (mit insgesamt 419 PatientInnen) des systematischen Reviews analysiert, da aber bestimmte Outcomes in unterschiedlicher Detailliertheit beschrieben wurden, wurden sowohl der Review als auch die Meta-Analyse einer Datenextraktion unterzogen [50, 51].

Insgesamt wurde bei 548 PatientInnen die Cholezystektomie tageschirurgisch (bzw. ambulant) und bei 563 PatientInnen stationär durchgeführt [50-52]. Das Alter der PatientInnen in den Interventionsgruppen betrug durchschnittlich zwischen 42 und 44 Jahre und in den Kontrollgruppen zwischen 45 und 47 Jahre [51, 52]. Das Geschlechterverhältnis (in einer Studie explizit angegeben) lag in der Interventions- und Kontrollgruppe bei jeweils 74% Frauen [52]. Die Nachbeobachtungszeit wurde nur in dem systematischen Review erwähnt und lag bei 0 bis 1,5 Monaten [50].

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

Genauere Angaben zur Lebensqualität im Allgemeinen wurden in keiner Studie vorgenommen. Es wurde jedoch berichtet, dass es in der Lebensqualität keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen der Tageschirurgie und einer stationären Behandlung gab [50-52].

Weitere Endpunkte, die die Lebensqualität betreffen und separat angegeben wurden, waren: die Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit (bzw. Absolvierung von Alltagsaktivitäten) in zwei Studien [50, 51] und Schmerzen, Übelkeit sowie Erbrechen in ebenfalls zwei Studien [50, 52].

Die Zeit bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit wurde nur in einer Studie konkret beziffert. So konnten im Durchschnitt die PatientInnen, die tageschirurgisch behandelt wurden nach 12 Tagen und die PatientInnen, die stationär operiert wurden, nach 13 Tagen ihre Arbeit wieder aufnehmen [51]. Der Unterschied der Dauer bis zur Wiederaufnahme der Arbeitstätigkeit wurde in zwei Studien als nicht signifikant beschrieben [50, 51].

Die Unterschiede der Schmerzen und Übelkeit (bzw. Erbrechen) der PatientInnen zwischen den Gruppen wurde zwar in zwei Studien als nicht signifikant eingestuft [50, 52], genauere Angaben sind jedoch nur in einer Studie zu entnehmen [52]. In der Interventionsgruppe berichteten 97% der PatientInnen über Schmerzen (Kontrollgruppe: 87%) und 55% über Übelkeit (Kontrollgruppe: 51%) [52].

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Die Rate unerwarteter stationärer Aufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen lag zwischen 0 und 26% (gepoolte Rate: 20%). Gründe für unerwartete Krankenhausaufenthalte wurden ohne Häufigkeiten angegeben und beschränkten sich beispielsweise auf Übelkeit, Schmerzen oder Erbrechen, Hämatoeme, Wundinfektionen; in einigen Fällen war keine Person verfügbar, die die PatientInnen zu Hause postoperativ betreuen konnten und bei eini-

1.111 PatientInnen

5 Einzelstudien mit 419 PatientInnen in systematischem Review und Meta-Analyse

PatientInnen Tageschirurgie: 548; Ø42-44 Jahre, 26% Männer

PatientInnen stationär: 563; Ø45-47 Jahre, 26% Männer

Lebensqualität: keine genauen Angaben; Gruppenunterschiede: nicht signifikant

weitere Endpunkte zu Lebensqualität

Wiedererlangung Arbeitsfähigkeit: keine signifikanten Gruppenunterschiede

Schmerzen und Übelkeit: keine signifikanten Gruppenunterschiede

unerwartete stationäre Aufnahmen: 0-26%, z.B. wegen Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen, Wundinfektionen, etc.

	gen PatientInnen wurde die OP, anders als geplant, offen chirurgisch durchgeführt [50, 51].
<b>längere Krankenhausaufenthalte: 0-20%,</b>	Die Rate für ungeplante längere Krankenhausaufenthalte lag bei 0-20%. Die angegebenen Gründe sind vergleichbar mit denen aus den Interventionsgruppen [50, 51].
<b>Gruppenunterschiede nicht signifikant</b>	Die Unterschiede bei den unerwarteten stationären Aufnahmen und den verlängerten Krankenhausaufenthalten zwischen den Interventionsgruppen (Tageschirurgie) und den Kontrollgruppen (stationäre OP) wurde als nicht signifikant beschrieben [50, 51].
	<b>Wiederaufnahmen</b>
<b>2-3% Wiederaufnahmen Interventionsgruppen</b>	Die Rate der Wiederaufnahmen lag bei den tageschirurgischen Fällen zwischen 2 und 3%. Gründe waren abdominale Schmerzen, Wundinfektionen und subphrenische Ansammlungen [50].
<b>0-2% Wiederaufnahmen Kontrollgruppen</b>	Der Anteil der Wiederaufnahmen in den Kontrollgruppen lag bei 0 bis 2% [50-52]. Die Gründe waren Pankreatitis, retinierte Steine, Brustschmerzen, Erbrechen und Gallensteine [50].
<b>Gruppenunterschied nicht signifikant</b>	Der Unterschied zwischen der tageschirurgischen und der stationären Cholezystektomie-Gruppen wurde als nicht signifikant eingestuft [50, 51].
	<b>Besuche in der Notaufnahme</b>
<b>Besuche Notaufnahme: 4-7% Interventionsgruppen, 2-7% Kontrollgruppen</b>	Wie viele PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde mit 4-7% in den Interventionsgruppen und mit 2-7% in den Kontrollgruppen angegeben. Der Gruppenunterschied wurde als nicht signifikant eingestuft [50, 51]. Die Gründe für Besuche in der Notaufnahme wurden in keiner Studie festgehalten.
	<b>Komplikationen / Morbiditäten</b>
<b>Komplikationen: 3-10% Tageschirurgie; 0-11% stationär</b>	Die Komplikationsrate wurde explizit in zwei analysierten Studien angegeben und betrug zwischen 3 und 10% bei den tageschirurgischen Fällen und 0-11% bei den stationären Fällen [51, 52].
<b>Gruppenunterschiede nicht signifikant</b>	Die Unterschiede in der Komplikationsrate zwischen den Gruppen wurde in zwei Studien als nicht signifikant bezeichnet [50, 51].
<b>Komplikationen: z.B. Wundabszesse, Wundinfektionen, etc.</b>	Die Komplikationen waren z.B. Wundabszesse, Wundinfektionen, subphrenische Ansammlungen und Dehydrierung. Häufigkeiten wurden nicht angegeben [50, 52].
	<b>Mortalität</b>
<b>Mortalität: 0% in jeder Gruppe</b>	Die Mortalität wurde in einer der Studien erfasst und betrug in jeder Gruppe 0%. Ob der Gruppenunterschied nicht signifikant war, wurde nicht erfasst [50].
	<b>Kosten</b>
<b>direkte med. Kosten aus KH-Sicht: keine signifikanten Gruppenunterschiede</b>	In einer Studie wurden zusätzlich direkte medizinische Kosten aus Sicht der Leistungserbringer erhoben [51]. Aus den Angaben geht hervor, dass die Kosten für eine tagesklinische Cholezystektomie nicht signifikant geringer, als für eine stationäre Operation sind [51].



### 5.1.6 Adenotomie

Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Adenotomie (Entfernung der Rachenmandeln) wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Operation) durchgeführt werden kann, spiegelt sich in einem RCT [54], einer nicht-randomisierten kontrollierten Studie [55], zwei prospektiven Fallserien [56, 57] und einer retrospektiven Fallserie [58] wider. Die Auswahlkriterien für prospektive Fallserien waren Studien mit jeweils mehr als 100 PatientInnen und für retrospektive Fallserien waren es Studien mit mehr als 1.000 PatientInnen.

**beste verfügbare  
Evidenz: 1 RCT,  
1 kontrollierte Studie,  
3 Fallserien**

Tabelle 5.1-5: Results from systematic reviews and case series for adenoidectomy

Author, year, reference number	Ahmed 1993 [55]	Marshall 1995 [56]	Browning 1997 [54]	Panarese 1999 [57]	Máchalová 2008 [58]
Country	UK	UK	UK	UK	CZ
Sponsor	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Intervention	Adenoidectomy <sup>98</sup> (outpatient)	Adenoidectomy <sup>97</sup> (outpatient)	Adenoidectomy <sup>98</sup> (outpatient)	Adenoidectomy <sup>99</sup> (outpatient)	Adenoidectomy <sup>98</sup> (outpatient)
Control	Adenoidectomy <sup>98</sup> (inpatient)	None	Adenoidectomy <sup>98</sup> (inpatient)	None	None
Study design	Controlled trial (non-randomized)	Case series (prospective)	RCT	Case series (prospective)	Case series (retrospective)
Number of patients	Total: 429 Intervention: 263 Control: 166	721	Total: 64 Intervention: 31 Control: 33	129 <sup>100</sup>	11,061 <sup>101</sup>
Inclusion criteria	N/A	Patients: medically fit for day surgery (ASA I or II), access to phone, transport, live close to hospital; patients desire to be involved, no medical contra-indication	Patients suitable for day surgery on basis of guidelines of Royal College of Surgeons of England	N/A	Patients: 2 years or older, good health status (ASA I or II), transport, access to phone, live close to hospital, parents desire to be involved
Exclusion criteria	N/A	N/A	Patients unsuitable for day surgery on basis of guidelines of Royal College of Surgeons of England	N/A	N/A

<sup>97</sup> Not stated if performed under local or general anaesthesia

<sup>98</sup> Performed under general anaesthesia

<sup>99</sup> Performed under local anaesthesia, with or without otomicroscopy or frenulectomy

<sup>100</sup> 129 patients have undergone adenoidectomy, 392 other patients in this study have undergone tonsillectomy and adenotonsillectomy, outcomes given for 129 patients

<sup>101</sup> 11,061 patients have undergone adenoidectomy, 1,270 other patients in this study have undergone minor surgeries or diagnostic procedures, outcomes given for 12,331 patients

Author, year, reference number	Ahmed 1993 [55]	Marshall 1995 [56]	Browning 1997 [54]	Panarese 1999 [57]	Máchalová 2008 [58]
Age of patients in years (range)	N/A <sup>102</sup>	N/A <sup>102</sup>	Ø4 (2-9) <sup>104</sup>	Ø 7 (1-16) <sup>103</sup>	Ø N/A (2-18)
Men vs. Women (%)	N/A	N/A	62 vs. 38 <sup>104</sup>	50 vs. 50 <sup>103</sup>	N/A
Follow up in months	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Loss to follow up in % (with reasons)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Outcomes</b>					
<b>Efficacy</b>					
Quality of life in %	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p=N/A Pain: N/A p=N/A Nausea: N/A p= N/A Vomiting: N/A p=N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain: N/A Nausea (in % of patients): 0.8 Vomiting (in % of patients): 0.8	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p=N/A Pain: N/A p=N/A, no sign. difference Nausea: N/A p=N/A, no signi. difference Vomiting: N/A p=N/A, no sign. difference	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain / nausea: N/A Vomiting (in % of patients): 9	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain / nausea: N/A Vomiting (in % of patients): 0.6
<b>Safety</b>					
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	Intervention: 0.4 <sup>105</sup> Control: N/A p=N/A	4 <sup>106</sup>	Intervention: 6 <sup>107</sup> Control: N/A p=N/A	N/A	3 <sup>108</sup>

<sup>102</sup> Patients were only children

<sup>103</sup> Measured in 521 patients

<sup>104</sup> Measured in 116 patients

<sup>105</sup> Reasons: 0.4% haemorrhage

<sup>106</sup> Reasons: 2% haemorrhage, 0.3% social reasons, 0.8% nausea and vomiting, 0.1% refused to drink, 0.7% pyrexial, 0.1% not fulfilled inclusion criteria

<sup>107</sup> Reasons: 6% haemorrhage of nose

<sup>108</sup> Reasons: 1.4% haemorrhage, 0.6% vomiting, 0.5% complications due anaesthesia, 0.4% fever, 0.1%, fatigue and sleepiness

Author, year, reference number	Ahmed 1993 [55]	Marshall 1995 [56]	Browning 1997 [54]	Panarese 1999 [57]	Máchalová 2008 [58]
Readmissions in %	Intervention: 0 Control: 0 p=N/A	0.1 <sup>109</sup>	Intervention: 0 Control: 0 p=N/A	N/A	0
Visits to accident/emergency department in %	Intervention: N/A Control: 0.6 <sup>110</sup> p=N/A	0.3 <sup>111</sup>	Intervention: 0 Control: N/A p=N/A	N/A	N/A
Re-operation rate in %	Intervention: 0 Control: 0.6 <sup>112</sup> p=N/A	N/A	Intervention: 0 Control: 0 p=N/A	N/A	0.4 <sup>113</sup>
Complications / morbidity in %	Intervention: 0.4 <sup>105</sup> Control: 0.6 <sup>110</sup> p=N/A	N/A	N/A	30 <sup>114</sup>	N/A
Mortality in %	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Costs</b>					
Direct medical costs <sup>115</sup>	Intervention: £208 Control: £300 p=N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

N/A: no data available, RCT: randomized controlled trial

<sup>109</sup> Reasons: 0.1% haemorrhage (one day after surgery)

<sup>110</sup> Reasons: 0.6% haemorrhage

<sup>111</sup> Reasons: 0.3% haemorrhage

<sup>112</sup> Reasons: 0.6% haemorrhage

<sup>113</sup> Reasons: 0.4% haemorrhage

<sup>114</sup> Reasons: 30% fever

<sup>115</sup> No currency or inflation adaption

In den analysierten Studien wurde bei insgesamt 14.412 PatientInnen eine Adenotomie tagesklinisch (Interventionsgruppe) oder stationär (Kontrollgruppe) erbracht [54-58].

Bei 12.213 PatientInnen wurde die Adenotomie tageschirurgisch (bzw. ambulant) und bei 199 PatientInnen stationär durchgeführt [54-58]. Das Durchschnittsalter der PatientInnen wurde explizit in lediglich zwei Studien für die jeweils gesamte Studienpopulation angeben und betrug zwischen 4 und 7 Jahre [54, 57]. Es geht jedoch aus den Darlegungen aller Studien hervor, dass in jeder Studie nur Kinder behandelt wurden [54-58]. Das Geschlechterverhältnis wurde ebenfalls nur für alle PatientInnen angegeben und lag bei 38-50% weiblichen, bzw. 50-62% männlichen StudienteilnehmerInnen [54, 57]. Die Nachbeobachtungszeit wurde in keiner Studie erwähnt.

**12.412 PatientInnen**

**PatientInnen  
Tageschirurgie vs.  
stationär: 12.213 vs. 199  
PatientInnen 0-7 Jahre  
alt, ausschließlich  
Kinder, 38-50% weiblich  
Nachbeobachtungszeit  
nicht erwähnt**

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

Die allgemeine Lebensqualität wurde in keiner der analysierten Studien bewertet. Auch die Dauer bis zur Wiederaufnahme von Alltagsaktivitäten (es wurden Kinder in den Studien behandelt) wurde in keiner Studie festgehalten [54-58].

Weitere Endpunkte, die die Lebensqualität betreffen und separat angegeben wurden, waren: Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen [54, 56-58].

Die Aussagen zur Bewertung der Schmerzen der PatientInnen beschränkten sich darauf, dass kein signifikanter Unterschied der Schmerzen der tagesklinisch und stationär operierten PatientInnen vorlag [54].

Die Übelkeit betreffend, wurde in dem RCT erwähnt, dass kein signifikanter Gruppenunterschied zwischen tageschirurgischer und stationärer behandelte PatientInnen nachzuweisen war [54]. In einer prospektiven Fallserie berichteten 0% der PatientInnen (Tageschirurgie) über Übelkeit [56].

Bei insgesamt vier Studien wurden Angaben über Erbrechen gemacht. In dem RCT wurde angegeben, dass kein signifikanter Gruppenunterschied nachgewiesen werden kann [54]. In den drei Fallserien mussten sich 0,6-9% der PatientInnen (Tageschirurgie) übergeben [56-58].

**allg. LQ + Dauer Wiederaufnahme Tätigkeiten: nicht erhoben**

**weitere Endpunkte zu Lebensqualität**

**Schmerzen: kein signifikanter Gruppenunterschied**

**Übelkeit: 0% Tageschirurgie, kein signifikanter Gruppenunterschied**

**Erbrechen: 0,6-9% Tageschirurgie, kein signifikanter Gruppenunterschied**

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Die Rate unerwarteter stationärer Aufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen lag zwischen 0,4 und 6% [54-56, 58]. Als Ursachen waren in erster Linie Blutungen verantwortlich, aber auch Übelkeit, Erbrechen, Fieber, Komplikationen aufgrund der Anästhesie, etc. [54-56, 58].

Längere Krankenhausaufenthalte bei PatientInnen, die stationär operiert wurden, wurden in keiner der Studien mit Kontrollgruppen angegeben.

Ein Vergleich der Raten bei den unerwarteten stationären Aufnahmen und den verlängerten Krankenhausaufenthalten zwischen den Interventionsgruppen (Tageschirurgie) und den Kontrollgruppen (stationäre OP) ist demnach nicht möglich.

**unerwartete stationäre Aufnahmen: 0,4-6%, z.B. wegen Blutungen, Übelkeit, etc.**

**längere Krankenhausaufenthalte nicht erwähnt...**

**Gruppenunterschiede somit nicht bewertbar**

	<b>Wiederaufnahmen</b>	Die Rate der Wiederaufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen lag zwischen 0 und 0,1% [54-56, 58]. Als Grund wurden in der einen Fallserien, in der es Wiederaufnahmen gab, Blutungen einen Tag nach der eigentlichen Adenotomie angegeben [56].
	<b>Interventionsgruppen: 0-0,1%</b>	
	<b>Wiederaufnahmen Kontrollgruppen: 0%</b>	Der Anteil der Wiederaufnahmen in den Studien mit Kontrollgruppen lag bei 0% [54, 55].
	<b>Gruppenunterschiede nicht erwähnt</b>	Ob der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen als signifikant bezeichnet werden kann, wurde in keiner Studie bewertet.
	<b>Besuche in der Notaufnahme</b>	
	<b>Besuche Notaufnahme: 0% Interventionsgruppen, 0,6% Kontrollgruppen</b>	Die Rate, wie viele PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde mit 0% in den Interventionsgruppen und mit 0,6% in den Kontrollgruppen angegeben [54, 55]. Die Gründe für Besuche in der Notaufnahme der stationär behandelten PatientInnen waren ausschließlich Blutungen [55].
	<b>Gruppenunterschiede nicht erwähnt</b>	Ob der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen als signifikant bezeichnet werden kann, wurde in keiner Studie bewertet.
	<b>Reoperationsrate</b>	
	<b>Reoperation: 0-0,4% in Interventionsgruppen ... und 0-0,6% in Kontrollgruppen</b>	Die Reoperationsrate in den Interventionsgruppen lag zwischen 0 und 0,4%. Ausschließlicher Grund für eine wiederholte OP waren Blutungen [54-56, 58].
	<b>Gruppenunterschied nicht erwähnt</b>	Die Rate der Reoperationen in den Kontrollgruppen wurde mit 0 bis 0,6% angegeben [54, 55]. Die Gründe waren ausschließlich Blutungen [55]. Ein signifikanter Gruppenunterschied wurde in keiner der Studien mit Kontrollgruppe erwähnt.
	<b>Komplikationen / Morbiditäten</b>	
	<b>Komplikationsrate: 0,4-30% Tageschirurgie</b>	Die Komplikationsrate der tageschirurgisch behandelten PatientInnen lag in einer Studie bei 0,4% (0,4% Blutungen) [55] und in einer andern Studie bei 30% (30% Fieber) [57].
	<b>0,6% stationär</b>	Die Komplikationsrate der stationär behandelten Fälle betrug 0,6% und betraf ausschließlich Blutungen [55].
	<b>Gruppenunterschiede nicht bewertet</b>	Ob der Unterschied der Komplikationsraten in den Behandlungsgruppen als signifikant bezeichnet werden kann, wurde nicht bewertet.
	<b>Mortalität</b>	
	<b>Mortalität nicht erfasst</b>	Die Mortalität wurde in keiner der analysierten Studien erfasst.
	<b>Kosten</b>	
	<b>direkte med. Kosten bei Tageschirurgie etwas niedriger</b>	In der nicht-randomisierten kontrollierten Studie wurden die direkten medizinischen Kosten pro PatientIn, die bei den Leistungserbringern anfallen, ermittelt. Die Kosten für eine tageschirurgisch erbrachte Adenotomie beliefen sich auf ca. 200 Britische Pfund und die Kosten für eine stationäre Behandlung betragen 300 Britische Pfund. Ob der Unterschied der Kosten zwischen den Behandlungsgruppen signifikant ist, wurde nicht erwähnt [55].

### 5.1.7 Paracentese

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Paracentese als tageschirurgischer Eingriff wirksam und sicher durchführbar ist, konnten keinerlei relevanten Studien identifiziert werden.

**keine Studien  
identifiziert**

#### Wirksamkeit

Es können keine Aussagen zur Wirksamkeit der Paracentese als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) getroffen werden.

**keine Aussagen zu  
Wirksamkeit,...**

#### Sicherheit

Es können keine Aussagen zur Sicherheit der Paracentese als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) getroffen werden.

**Sicherheit und ...**

#### Kosten

Es können keine Aussagen zu den Kosten der Paracentese als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) getroffen werden.

**Kosten möglich**

### 5.1.8 Dekompression Nervus Medianus

Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Dekompression des Nervus medianus (Operation des Karpaltunnelsyndroms) wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Operation) durchgeführt werden kann, spiegelt sich in 2 Fallserien wider [59, 60].

**beste verfügbare  
Evidenz: 2 Fallserien**

Tabelle 5.1-6: Results from case series for decompression of median nerve

Author, year, reference number	Schuh 2002 [60]	Ball 2011 [59]
Country	DE	UK
Sponsor	N/A	N/A
Intervention	Carpal tunnel release <sup>116</sup> (outpatient)	Carpal tunnel release <sup>116</sup> (outpatient)
Control	None	None
Study design	Case series	Case series (prospective)
Number of patients	613	106
Inclusion criteria	N/A	N/A
Exclusion criteria	N/A	N/A
Age of patients in years (range)	Ø54 (12-88)	Ø56 (27-96) <sup>117</sup>
Men vs. Women in %	25 vs. 75	18 vs. 82 <sup>117</sup>
Follow up in months	Ø36 (3-228)	12
Loss to follow up in %	5	25
<b>Outcomes</b>		
<b>Efficacy</b>		
Quality of life	General: N/A Resume normal activities/work <sup>118</sup> : 21 Pain <sup>119</sup> : 90% Weakness <sup>119</sup> : 95% Sensation <sup>120</sup> : 98% Nausea + vomiting: N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain <sup>121</sup> : 40% Weakness: N/A Sensation <sup>122</sup> : 30% Nausea + vomiting: N/A
<b>Safety</b>		
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	N/A	N/A
Readmissions in %	N/A	N/A
Visits to accident/emergency department or doctor in %	N/A	N/A
Complications / morbidity in %	0.3 <sup>123</sup>	0
Mortality in %	N/A	N/A
<b>Costs</b>		
Direct medical costs	N/A	N/A

N/A: no data available

<sup>116</sup> Performed under local anaesthesia

<sup>117</sup> Measured in 57 patients

<sup>118</sup> In days after surgery

<sup>119</sup> Decrease in patients during follow up

<sup>120</sup> Increase in patients during follow up

<sup>121</sup> Decrease in median score (measured by Michigan Hand Outcomes; score: 0-100)

<sup>122</sup> Increase in median score (measured by Michigan Hand Outcomes; score: 0-100)

<sup>123</sup> Reasons: 0.3% haemorrhage



In den analysierten Fallserien wurde bei insgesamt 719 PatientInnen eine Dekompression des Nervus medianus tagesklinisch durchgeführt [59, 60].

**719 PatientInnen**

Das Alter der PatientInnen betrug durchschnittlich zwischen 54 und 56 Jahre [59, 60]. Das Geschlechterverhältnis lag bei 75-82% Frauen beziehungsweise 18-25% Männern [59, 60]. Die Nachbeobachtungszeit wurde mit 12 und 36 Monaten angegeben [59-61].

**PatientInnen: Ø54-56 Jahre, 75-82% Frauen, Nachbeobachtungszeit: 12-36 Monate**

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

Angaben zur generellen Lebensqualität konnten keiner der analysierten Studien entnommen werden.

**Generelle LQ: nicht erhoben**

Die Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit wurde in einer Studie erhoben und betrug durchschnittlich 21 Tage [60].

**Wiedererlangung Arbeit: 21 Tage**

Die Erhebung der Schmerzsymptomatik wurde in allen beiden analysierten Studien vorgenommen, jedoch in unterschiedlicher Art und Weise. In einer Studie wurde berichtet, dass innerhalb der Nachbeobachtungszeit die Schmerzen bei 90% der PatientInnen zurückgegangen sind. Eine explizite Erklärung über die Erhebungsmethodik der Schmerzen wurde dabei nicht beschrieben [60]. In einer Studie konnte der mittlere Schmerzscore (gemessen mittels der Michigan Hand Outcomes, Score: 0-100) während der Nachbeobachtungszeit um 40% reduziert werden [59]. Weitere Angaben zur Schmerzsymptomatik wurden in keiner Studie gemacht.

**Schmerzen: in allen Studien verbessert**

Weiters wurde die Motorik in einer Studie bewertet. Diese konnte bei 95% der PatientInnen innerhalb der Nachbeobachtungszeit verbessert werden [60].

**Motorik: 95% Verbesserung**

Die Bewertung des Empfindens der Hand wurde in allen beiden analysierten Studien festgehalten. In einer Studie verbesserte sich das Empfinden innerhalb der Nachbeobachtungszeit bei 98% der PatientInnen (genauere Angabe zur Messung wurden nicht vorgenommen) [60]. In der anderen Studie wurde berichtet, dass der mittlere Score zur Messung des Empfindens (Michigan Hand Outcomes, Score: 0-100) durchschnittlich um 30% gestiegen ist [59].

**Empfinden der Hand: in allen Studien verbessert**

Übelkeit und Erbrechen wurden in keiner der analysierten Studien bewertet.

**Erbrechen und Übelkeit: nicht erhoben**

## Sicherheit

Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Unerwartete stationäre Aufnahmen wurden in keiner der analysierten Studien erhoben.

**unerwartete stat. Aufnahmen: nicht erhoben**

Wiederaufnahmen

Die Rate der Wiederaufnahmen wurde in keiner der analysierten Studien erhoben.

**Rate Wiederaufnahmen: nicht erhoben**

Besuche in der Notaufnahme

Wie viele PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde in keiner der analysierten Studien erhoben.

**Besuche Notaufnahme: nicht erhoben**

	Komplikationen / Morbiditäten
<b>Komplikationsrate :</b> 0-0,3%	Die Komplikationsrate betrug zwischen 0 und 0,3% [59, 60]. Die Gründe waren ausschließlich Blutungen [60].
	Mortalität
<b>Mortalität nicht erhoben</b>	Die Mortalitätsrate wurde in keiner der analysierten Studien erhoben.
	<b>Kosten</b>
<b>Kosten nicht erhoben</b>	Die (direkten medizinischen) Kosten der Dekompression des Nervus medianus als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) wurden in den analysierten Studien nicht erhoben.

### 5.1.9 Verschluss Inguinal- oder Femoralhernie

<b>beste verfügbare Evidenz: 1 RCT, 2 kontrollierte Studien, 2 Fallserien</b>	Zur Beantwortung der Fragestellung, ob der Verschluss einer Inguinal- oder Femoralhernie als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einem stationären Eingriff) wirksam und sicher zu behandeln ist, konnten insgesamt 6 Studien identifiziert werden [62-66]. Zu den ausgewählten Studien zählen: 1 RCT [63], 2 nicht randomisierte kontrollierte Studien [62, 64] und 2 Fallserien mit jeweils mehr als 1.000 PatientInnen [65, 66]. Alle identifizierten Studien untersuchen nur den Verschluss einer Inguinalhernie [62-66]. Studien zur tagesklinischen / ambulanten Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) einer Femoralhernie wurden nicht identifiziert.
---	--

Tabelle 5.1-7: Results from RCTs, controlled trials and case series for hernia repair

Author, year, reference number	Michaels 1992 [64]	Kark 1995 [66]	Krupinski 1997 [62]	Quilici 2000 [65]	Mattila 2011 [63]
Country	UK	UK	PL	US	FI
Sponsor	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Intervention	Inguinal hernia repair <sup>124</sup> (outpatient)	Tension-free mesh inguinal hernia repair <sup>125</sup> (outpatient)	Inguinal hernia repair <sup>125</sup> (outpatient)	Laparoscopic inguinal - hernia repair <sup>124</sup> (outpatient)	Open inguinal hernia repair <sup>126</sup> (outpatient)
Control	Inguinal hernia repair (inpatient)	None	Inguinal hernia repair (inpatient)	None	Open inguinal hernia repair <sup>126</sup> (inpatient)
Study design	Controlled trial (non-randomized)	Case series	Controlled trial (non-randomized)	Case series	RCT
Number of patients	Total: 35 Intervention: 18 Control:17	1,103	Total: 148 Intervention: 112 Control: 36	1,381	Total: 89 Intervention: 46 Control:43
Inclusion criteria	N/A	N/A	N/A	N/A	Patients aged 65 or older, referred for elective open repair of unilateral or bilateral, primary or recurrent inguinal hernia
Exclusion criteria	N/A	N/A	N/A	Patients with high risk for general anesthesia	Patients with server comorbidities, have no adult to provide care at home, not willing to receive out-/inpatient care, unable to understand numeric rating scale or fill in health-related quality of life questionnaire
Age of patients in years (range)	Intervention: Ø43 (21-64) Control: Ø46 (23-65)	ØN/A (18-92)	Total: Ø47 (18-64)	ØN/A (17-91)	Intervention: Ø73 (66-86) Control: Ø71 (65-84)
Men vs. Women (%)	N/A	98 vs. 2	Total: 92 vs. 8	N/A	Intervention: 89 vs. 11 Control: 88 vs. 12
Follow up in months	3-6	6	48	6	3
Loss to follow up in %	N/A	8	N/A	3	Intervention: 0 Control: 0

<sup>124</sup> Performed under general anaesthesia

<sup>125</sup> Performed under local anaesthesia

<sup>126</sup> Performed under general or local anaesthesia

Author, year, reference number	Michaels 1992 [64]	Kark 1995 [66]	Krupinski 1997 [62]	Quilici 2000 [65]	Mattila 2011 [63]
<b>Outcomes</b>					
<b>Efficacy</b>					
Recurrence rate in %	N/A	0.03	Intervention: 0 Control: 0 p= N/A	0.3	N/A
Quality of life	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work (in days): Intervention: 035 Control: 035 p=N/A Pain / nausea: N/A p= N/A	General: N/A Resume normal activities/work (in days) <sup>127</sup> : 010/ 017/ 012 Pain (in % patients) <sup>128</sup> : 79/ 20 Nausea: N/A	General: N/A p= N/A Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain (in % patients) <sup>129</sup> : Intervention: 5 Control: 6 p=N/A, no sign. diff. Nausea: N/A p= N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain (in % patients) <sup>130</sup> : 97 Nausea: N/A	General <sup>131</sup> : N/A p= N/A, no sign. difference Resume normal activities/work: N/A p= N/A Pain (in % patients) <sup>132</sup> : Intervention: 11 Control: p=N/A Nausea (in % patients) <sup>133</sup> : Intervention: 2 Control: 2 p=N/A
<b>Safety</b>					
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	Intervention: 11 <sup>134</sup> Control: N/A p= N/A	2 <sup>135</sup>	N/A	2 <sup>136</sup>	Intervention: 0 Control: 2 <sup>137</sup> p= N/A

<sup>127</sup> Office workers / manual workers / retired patients

<sup>128</sup> Patients needed analgesia, measured 1 day after surgery / 7 days after surgery

<sup>129</sup> Measured postoperative

<sup>130</sup> Measured 7 days after surgery

<sup>131</sup> Measured 3 months after surgery with physical health-related QOL (RAND-36-Item Health Survey), but no data shown

<sup>132</sup> Measured 2 weeks after surgery

<sup>133</sup> Measured 1 day after surgery

<sup>134</sup> Reasons: 11% vomiting or pain

<sup>135</sup> Reasons: 2% needed general anaesthesia

<sup>136</sup> Reasons not stated

Author, year, reference number	Michaels 1992 [64]	Kark 1995 [66]	Krupinski 1997 [62]	Quilici 2000 [65]	Mattila 2011 [63]
Readmissions in %	N/A	N/A	N/A	N/A	Intervention: 0 Control: 0 p= N/A
Visits to accident/emergency department or doctor in %	Intervention: 0 <sup>138</sup> Control: 2 <sup>138</sup> p<0.05, no sign. difference	N/A	N/A	N/A	Intervention: 10 <sup>139</sup> Control: 2 <sup>140</sup> p= N/A
Complications / morbidity in%	N/A	7 <sup>141</sup>	Intervention: 6 <sup>142</sup> Control: 6 <sup>143</sup> p=N/A	33 <sup>144</sup>	Intervention: 2 <sup>145</sup> Control: 2 <sup>146</sup> p= N/A
Mortality in %	N/A	0	N/A	0	N/A
<b>Costs</b>					
Direct medical costs <sup>147</sup>	N/A	N/A	Intervention: 187 PZL Control: 817 PZL p=N/A, signi. difference	N/A	N/A

N/A: no data available; PZL: Polish zloty; RCT: randomized controlled trial

<sup>137</sup> Reasons: 2% nausea and vomiting

<sup>138</sup> Median number of contacts (= no percentages), reasons not stated

<sup>139</sup> Reasons: 2% pain, 4% check-up of wound, 4% change of bandages

<sup>140</sup> Reasons: 2% pain

<sup>141</sup> Reasons: 2% infection, 2% testicular and cord swelling, 1% haematoma, 1% persistent wound pain, 0.6% muscle weakness, 0.2% testicular atrophy, 0.1% venous thrombosis

<sup>142</sup> Reasons: 3% oedema of scrotum or pudendal lips, 2% Erythema, 1% wound infection

<sup>143</sup> Reasons: 3% oedema of scrotum or pudendal lips, 3% Erythema

<sup>144</sup> Reasons: 19% occasional neuralgia, 5% seroma, 4% urinary retention, 4% persistent minor symptoms, 0.2% technical difficulties, 0.2% incarcerated hernias, 0.2% permanent neuropathy symptoms, 0.1% iatrogenic injury, 0.1% bladder diverticulum, 0.1% scrotal abscess

<sup>145</sup> Reasons: 2% diarrhea

<sup>146</sup> Reasons: 2% voiding problems

<sup>147</sup> No currency or inflation adaptation

<b>2.670 PatientInnen</b>	In den analysierten Studien wurde bei insgesamt 2.670 PatientInnen der Verschluss einer Inguinalhernie tagesklinisch (Interventionsgruppe) oder stationär (Kontrollgruppe) durchgeführt [62-66].
<b>PatientInnen Tageschirurgie: 2.574; Ø43-73 Jahre, ca. 90% Frauen</b>	Insgesamt wurde bei 2.574 PatientInnen die Operation tageschirurgisch (bzw. ambulant) und bei 96 PatientInnen stationär durchgeführt [62-66]. Das Alter der PatientInnen (in zwei Studien angegeben) in den Interventionsgruppen betrug durchschnittlich 43-73 Jahre und in den Kontrollgruppen 46-71 Jahre [63, 64]. Das Geschlechterverhältnis lag in den Interventionsgruppen bei 89% Männern und in den Kontrollgruppen bei 88% Männern [63]. Weiters wurde in zwei weiteren Studien das generelle Geschlechterverhältnis mit 92-98% Männern angegeben [62, 66]. Die Nachbeobachtungszeit betrug im Durchschnitt 3 bis 48 Monate [62-66].
<b>PatientInnen stationär: 96; Ø46-71 Jahre, ca. 90% Männer</b>	
<b>Nachbeobachtungszeit: 3-48 Monate</b>	
<b>Wirksamkeit</b>	
Rezidivrate	
<b>Rezidivrate Tageschirurgie : 0-0,3%</b>	Die Rezidivrate für die tageschirurgischen Fälle wurde in drei Studien ermittelt und lag zwischen 0 und 0,3% [62, 65, 66].
<b>Rezidivrate stationär: 0%</b>	Die Rezidivrate bei den stationär behandelten PatientInnen wurde in einer kontrollierten Studie mit 0% angegeben. Ob der Gruppenunterschied signifikant ist, wurde nicht beschrieben [62].
Lebensqualität	
<b>Lebensqualität: keine signifikanten Gruppenunterschiede</b>	Angaben zur allgemeinen Lebensqualität beschränkten sich auf die Aussage, dass kein signifikanter Unterschied der Lebensqualität zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe vorliegt. [63]. Erhoben wurde die Lebensqualität der PatientInnen 3 Monate nach der OP mittels eines „RAND-36-Item“ Fragebogens [63].
<b>weitere Endpunkte zu Lebensqualität</b>	Weitere Endpunkte, die die Lebensqualität betreffen und separat angegeben wurden, waren: Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bzw. der Durchführung von Alltagstätigkeiten, Schmerzen und Übelkeit [62-66].
<b>Dauer bis zur Wiedererlangung Arbeitsfähigkeit: Ø10-35 Tage Tageschirurgie, Ø35 Tage stationär</b>	Die durchschnittliche Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bzw. der Durchführung von Alltagstätigkeiten der tageschirurgisch behandelten PatientInnen betrug bei Personen mit Bürotätigkeiten 10, mit handwerklichen Berufen 17 und bei PensionistInnen 12 Tage [66]. In einer kontrollierten Studie konnten in der Interventions- wie auch in der Kontrollgruppe die PatientInnen nach durchschnittlich 35 Tagen ihre Arbeit wieder aufnehmen [64]. Der Gruppenunterschied wurde als nicht signifikant eingestuft [64].
<b>Schmerzen: 5-97% Tageschirurgie, 6-19% stationär</b>	Bei den tageschirurgischen Fällen hatten in den Studien mit Kontrollgruppe 5-11% der PatientInnen in den Interventionsgruppen und 6-19% der PatientInnen in den Kontrollgruppen Schmerzen [62, 63]. Ob der Gruppenunterschied signifikant ist, wurde nicht erwähnt [62, 63]. In den Fallserien berichteten zwischen 20-97% der PatientInnen über Schmerzen [62, 63, 65, 66]. Die Erhebung von 97% beinhaltet ebenfalls leichte Schmerzen und der Anteil von 79% waren PatientInnen, die Schmerzmittel benötigten [65, 66].
<b>Übelkeit: je 2% Tageschirurgie und stationär</b>	Angaben zur Übelkeit der PatientInnen wurden in dem RCT einen Tag nach der Operation festgehalten. Es berichteten in der Interventions- und Kontrollgruppe jeweils 2% der PatientInnen über Übelkeit [63]. Ein signifikanter Gruppenunterschied wurde nicht erwähnt.

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Die Rate der unerwarteten stationären Aufnahmen lag zwischen 0 und 11% [63-66]. Gründe waren Erbrechen oder Schmerzen [64] oder die PatientInnen benötigten eine Vollnarkose und mussten daher stationär aufgenommen werden [66].

**unerwartete stationäre Aufnahmen: 0-11 %**

Längere Krankenhausaufenthalte wurden in dem RCT angegeben, die Rate lag bei 2%. Die angegebenen Gründe waren bei allen PatientInnen Übelkeit und Erbrechen [63].

**längere Krankenhausaufenthalte: 2%**

Die Unterschiede bei den unerwarteten stationären Aufnahmen und den verlängerten Krankenhausaufenthalten zwischen den Interventionsgruppen (Tageschirurgie) und den Kontrollgruppen (stationäre OP) wurden in keiner Studie beschrieben [62-66].

**Gruppenunterschiede nicht beschrieben**

### Wiederaufnahmen

Die Rate der Wiederaufnahmen bei den tageschirurgischen sowie bei den stationären Fällen wurde ausschließlich in dem RCT erwähnt und lag bei jeweils 0% [63]. Ob der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen als nicht signifikant einzustufen ist, wurde nicht erwähnt.

**0% Wiederaufnahmen in Interventions- und Kontrollgruppe**

### Besuche in der Notaufnahme

Der Anteil der PatientInnen, die postoperativ die Notaufnahme oder einen Arzt besuchen wurde mit 4-10% in den Interventionsgruppen und mit 2% in den Kontrollgruppen angegeben [63, 64]. Die Gründe für Besuche in der Notaufnahme (in dem RCT beschrieben) waren bei den tageschirurgischen PatientInnen z.B. Schmerzen, Nachuntersuchungen der Wunde oder Wechsel von Verbandmaterial und bei den stationären Fällen ausschließlich Schmerzen [63].

**Besuche Notaufnahme/ Arzt postoperativ: 4-10% Interventionsgruppen, 2% Kontrollgruppen**

Der Unterschied zwischen den tageschirurgischen und den stationären Behandlungsgruppen wurde in einer kontrollierten Studie als nicht-signifikant eingestuft [64].

**Gruppenunterschiede nicht signifikant**

### Komplikationen / Morbiditäten

In den Studien mit Kontrollgruppe betrug die Komplikationsrate sowohl in der Interventions- als auch in der Kontrollgruppe zwischen 2 und 6% [62, 63]. Komplikationen bei PatientInnen, die tageschirurgisch behandelt wurden, waren Durchfall, Ödeme, Ekchymosen oder Wundinfektionen und bei stationär behandelten PatientInnen waren es Miktionsprobleme und ebenfalls Ödeme und Ekchymosen [62, 63]. Über einen signifikanten Gruppenunterschied der Komplikationen wurde nicht berichtet [62, 63]. Die Komplikationsrate in den Fallserien lag zwischen 7 und 33%. Dazu zählten z.B. Neuralgien, Seroma, Harnstau, etc. [65, 66].

**Komplikationen: 2-33% Tageschirurgie; 2-7% stationär**

### Mortalität

Die Mortalität wurde in den zwei Fallserien für tageschirurgisch behandelte PatientInnen erfasst und betrug jeweils 0% [50].

**Mortalität Tageschirurgie: 0%**

## Kosten

direkte med. Kosten aus KH-Sicht: signifikante Gruppenunterschiede

In einer Studie wurden zusätzlich direkte medizinische Kosten aus Sicht der Leistungserbringer erhoben [62]. Aus den Angaben geht hervor, dass die Kosten der Behandlung eines tagesklinischen Verschlusses einer Inguinalhernie signifikant geringer, als für eine stationäre Operation sind [62].

### 5.1.10 Entfernung Osteosynthesematerial (an der unteren Extremität)

keine Studien zu Entfernung von Osteosynthesematerial an unterer Extremität...

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Entfernung von Osteosynthesematerial an der unteren Extremität als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einem stationären Eingriff) wirksam und sicher ist, konnten keinerlei relevanten Studien identifiziert werden.

aber Studie zu Entfernung von Wirbelsäulenfixationen

Es konnte jedoch eine Fallserie ermittelt werden, die die tagesklinische Entfernung von Wirbelsäulenfixationen (Pedikel-Schraubenimplantate) untersucht [67].

Tabelle 5.1-8: Results from case series for removal of implanted devices from bone

Author, year, reference number	Bednar 2002 [67]
Country	CA
Sponsor	N/A
Intervention	Removal of lumbar pedicle screw implants <sup>148</sup>
Control	None
Study design	Case series
Number of patients	70
Inclusion criteria	N/A
Exclusion criteria	N/A
Age of patients in years (range)	Ø 48 (18-75)
Men vs. Women (%)	51 vs. 49
Follow up in months	N/A
Loss to follow up in % (with reasons)	N/A
<b>Outcomes</b>	
<b>Efficacy</b>	
Quality of life	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Nausea: N/A Pain (in % of patients): 93
<b>Safety</b>	
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	3 <sup>149</sup>

<sup>148</sup> Performed under local anaesthesia

<sup>149</sup> Reasons: 1.5% pain, 1.5% atrial dysrhythmia



Author, year, reference number	Bednar 2002 [67]
Readmissions in %	0
Visits to accident/emergency department or doctor in%	3 <sup>150</sup>
Complications / morbidity in%	6 <sup>151</sup>
Mortality in %	N/A
<b>Costs</b>	
Direct medical costs	N/A

N/A: no data available

In der Fallserie zur tagschirurgischen Entfernung von Osteosynthesematerial wurden insgesamt 70 PatientInnen eingeschlossen. Diese waren zwischen 18 und 75 Jahre alt. Das Geschlechterverhältnis lag relativ ausgewogen bei 51% Männern und 49% Frauen. Die Ein- und Ausschlusskriterien und die Nachbeobachtungszeit wurden nicht erwähnt [67].

**70 PatientInnen, 18-75 Jahre alt, 49% Frauen**

**Follow-up + Drop-out Rate nicht erwähnt**

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

Angaben zur Lebensqualität im Allgemeinen wurden nicht gemacht. Insgesamt 93% der PatientInnen berichteten über postoperative Schmerzen [67].

**Lebensqualität: 93% PatientInnen Schmerzen**

Weitere Endpunkte zur Lebensqualität, wie die Dauer zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit, Übelkeit oder Erbrechen wurden in der analysierten Studie nicht erhoben [67].

**weitere Endpunkte zu Lebensqualität nicht erhoben**

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Die Rate für unerwartete stationäre Aufnahmen lag bei 6%. Gründe für unerwartete Krankenhausaufenthalte waren bei 1,5% der PatientInnen wegen Schmerzen und bei 1,5% der PatientInnen wegen atrialen Arrhythmien [67].

**unerwartete stationäre Aufnahmen: 3%**

### Wiederaufnahmen

Es gab keine Wiederaufnahmen von PatientInnen [67].

**0% Wiederaufnahmen**

### Besuche in der Notaufnahme

Es mussten 3% der PatientInnen postoperativ die Notaufnahme besuchen - alle wegen unzureichender Schmerzkontrolle [67].

**Besuche Notaufnahme: 3%**

### Komplikationen / Morbiditäten

Die Komplikationsrate wurde mit 6% angegeben und beschränkte sich auf 1,5% Schmerzen, 1,5% Arrhythmien und 3% unzureichende Schmerzkontrolle [67].

**6% Komplikationen**

<sup>150</sup> Reasons: 3% insufficient acute pain control

<sup>151</sup> Reasons: 1.5% pain, 1.5% atrial dysrhythmia, 3% insufficient acute pain control

**Mortalität nicht  
berichtet**

Mortalität

Die Mortalitätsrate wurde nicht angegeben.

**Kosten nicht erhoben**

## **Kosten**

Die (direkten medizinischen) Kosten der Entfernung von Wirbelsäulenfixationen als tagesklinische Operation (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) wurden in der analysierten Studie nicht erhoben.

### **5.1.11 Appendektomie**

**beste verfügbare  
Evidenz: 2 Fallserien, 1  
kontrollierte Studie**

Die beste verfügbare Evidenz zur Beantwortung der Fragestellung, ob die Appendektomie wirksam und sicher als tageschirurgischer Eingriff (im Vergleich zu einer stationären Behandlung) durchgeführt werden kann, spiegelt sich in drei Studien wider. Die extrahierten Studien sind zwei prospektiven Fallserien [32, 68] und eine nicht-randomisierte kontrollierte Studie zur laparoskopischen Appendektomie bei Appendizitis [34].

Table 5.1-9: Results from case series for appendectomy

Author, year, reference number	Sabbagh 2011 [68]	Cash 2012 [34]	Alkhoury 2012 [32]
Country	FR	US	US
Sponsor	None	N/A	N/A
Intervention	LA (outpatient)	LA (outpatient)	LA (outpatient)
Control	None	LA (inpatient) <sup>152</sup>	None
Study design	Case series (prospective, observational study)	Controlled trial (Retrospective review as control; prospective treatment protocol as intervention)	Case series (prospective)
Number of patients	Total: 88	Total: 235 Intervention: 116 Control: 119	Total: 158
Inclusion criteria	Consecutive adult patients with acute appendicitis	Patients with uncomplicated appendicitis	All patients with acute appendicitis
Exclusion criteria	History of abdominal surgery, physical or mental condition preventing participation in study, pregnancy, breastfeeding, wards of court, prisoners, age <8 years	Pregnancy, age <18 years, intraoperative findings of perforation, abscess/gangrenous appendicitis	Perforated or gangrenous disease
Age of patients in years (range)	35 (16-87) <sup>153</sup>	Intervention: Ø39 (18-81) Control: Ø30 (6-84)	Ø12 (2-19)
Men vs. Women in %	63 vs. 37 <sup>153</sup>	Intervention: 54 vs. 46 Control: 50 vs. 50	67 vs. 33
Follow up in months	1	0.5	N/A
Loss to follow up in %	N/A	Intervention: 16 Control: N/A	N/A
<b>Outcomes</b>			
<b>Efficacy</b>			
Quality of life	General: 108 (range 88-124) <sup>154</sup> Resume normal activities/work: N/A Pain / nausea: N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain / nausea: N/A	General: N/A Resume normal activities/work: N/A Pain / nausea: N/A
<b>Safety</b>			
Unexpected admissions / prolonged hospitalization in %	27 <sup>155</sup>	Intervention: 15 <sup>156</sup> Control: N/A	20 <sup>157</sup>
Readmissions in %	2 <sup>158</sup>	Intervention: 0 Control: 2 <sup>159</sup> p=N/A	0

<sup>152</sup> Historical control patients

<sup>153</sup> Measured in 123 patients

<sup>154</sup> Measured with gastrointestinal quality of life index (GIQLI) one month after surgery; 108  $\pm$  good quality of life

<sup>155</sup> Reasons: 12% pain, 7% fever, 3% refusal of discharge by physician, 2% urine retention, 1% kidney failure, 1% hypertension, 1% vomiting

<sup>156</sup> Reasons: 7% physician discretion, 6% unrelated medical conditions, 2% operative complications

<sup>157</sup> Reasons: 2% medical issue, 3% social reasons, 15% too late operation for same day discharge

<sup>158</sup> Reasons: 1% pain, 1% deep abscess

<sup>159</sup> Reasons: 1% tonsillitis, 1% infected intraabdominal haematoma

Author, year, reference number	Sabbagh 2011 [68]	Cash 2012 [34]	Alkhoury 2012 [32]
Visits to accident/emergency department in %	N/A	N/A	3 <sup>160</sup>
Complications / morbidity in %	Major: 1 <sup>161</sup> Minor: 23 <sup>162</sup>	Major / Minor: Intervention: 5 <sup>163</sup> Control: 8 <sup>164</sup> p= N/A	Major: 0 Minor: 3 <sup>165</sup>
Mortality in %	N/A	N/A	N/A
<b>Costs</b>			
Direct medical costs	N/A	N/A	N/A

*LA: laparoscopic appendectomy; N/A: no data available*

<sup>160</sup> Reasons: 3% wound infection

<sup>161</sup> Reasons: 100% acute kidney failure

<sup>162</sup> Reasons: 11% pain poorly controlled by oral analgesics, 7% fever, 2% acute urinary retention, 1,5% arterial hypertension, 1,5% vomiting

<sup>163</sup> Reasons: wound seroma, wound infection, urinary retention, intraoperative small bowel enterotomy (percentages unknown)

<sup>164</sup> Reasons: urinary retention, urinary tract infection, pneumonia, wound infection, acute blood anemia, abdominal wall rash (percentages unknown)

<sup>165</sup> Reasons: 3% wound infection

In den drei Studien zur Behandlung einer Appendizitis mittels tageschirurgischer laparoskopischer Appendektomie (im Vergleich zu einer stationären Operation) wurden insgesamt 481 PatientInnen eingeschlossen. Diese waren durchschnittlich 12-39 Jahre alt [32, 34, 68]. Die Population einer Studie bestand ausschließlich aus Kindern und Jugendlichen [32]. Es waren tendenziell etwas mehr Patienten (50-67%) als Patientinnen in den Studien [32, 34, 68]. Die Nachbeobachtungszeit wurde in zwei Studien angegeben und betrug 2-4 Wochen [34, 68].

**481 PatientInnen,  
Ø12-39 Jahre alt**

**50-67/33-50%  
Männer/Frauen**

**Follow-up:  
0,5-1 Monate**

Weiters gab es bei einer Studie eine retrospektive Kontrollgruppe mit 119 PatientInnen, die in der Vergangenheit eine Appendektomie mit stationärem Aufenthalt erhielten [34].

**Studie mit historischer  
Kontrollgruppe**

Zwei der drei Studien untersuchten die Appendektomie bei akuter Appendizitis [32, 68] und eine Studie bei Appendizitis mit komplikationslosem Verlauf [34].

**akute + komplikations-  
lose Appendizitis**

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

Angaben zur allgemeinen Lebensqualität wurden in einer Studie gemacht. Die Bewertung erfolgte mit dem „gastrointestinal quality of life index“ einen Monat nach dem chirurgischen Eingriff. Die durchschnittliche Lebensqualität wurde mit 108 Punkten angegeben, was - laut der Studie - einer guten Lebensqualität entspricht. Jedoch wurden keine Relationen angegeben, welcher Index-Wert wie einzuschätzen ist [68].

**allgemeine  
Lebensqualität:  
in einer Studie gut**

Weitere Endpunkte zur Lebensqualität, wie z.B. die Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit bzw. der Durchführung von Alltagstätigkeiten der PatientInnen, Schmerzen, Übelkeit oder Erbrechen, wurden in keiner Studie erwähnt.

**weitere Aspekte zur  
Lebensqualität nicht  
erwähnt**

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

Die Rate unerwarteter stationärer Aufnahmen bei den tageschirurgischen Fällen lag zwischen 20 und 57% [32, 34, 68]. Gründe waren medizinischer Natur (Schmerzen, Übelkeit, Fieber, Erbrechen, etc.) und soziale Umstände (z.B. wenn die Familien entschieden das Krankenhaus nicht zu verlassen) [32, 34, 68]. In einigen Fällen erfolgte die Operation zu spät, um die PatientInnen noch am selben Tag zu entlassen [32].

**unerwartete stationäre  
Aufnahmen: 20-57%**

In der Studie mit der historischen Kontrollgruppe wurde die Rate der verlängerten Krankenhausaufenthalte in der Gruppe der stationären Fälle nicht berichtet [34]. Ein Gruppenunterschied ist somit nicht nachweisbar.

**verlängerte KH-  
Aufenthalte nicht  
berichtet**

### Wiederaufnahmen

Die Rate der Wiederaufnahmen lag bei den tageschirurgischen Fällen zwischen 0 und 2% [32, 34, 68]. Gründe für Wiederaufnahmen waren beispielsweise Schmerzen, Abszesse oder Tonsillitis [34, 68].

**Tageschirurgie: 0-2%  
Wiederaufnahmen**

Der Anteil der Wiederaufnahmen in der Studie mit der historischen Kontrollgruppe lag bei 0%. Der Unterschied zwischen der tageschirurgischen und der stationären Behandlungsgruppen wurde als nicht signifikant eingestuft [34].

**kein signifikanter  
Gruppenunterschied**

	Besuche in der Notaufnahme
<b>Besuche Notaufnahme: 3% Tageschirurgie</b>	Der Anteil der PatientInnen der Tageschirurgie, die postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten wurde mit 3% angegeben. Gründe waren ausschließlich Wundinfektionen [32].
<b>Besuche Notaufnahme stationär: nicht berichtet</b>	Die Rate der Besuche in Notaufnahmen für PatientInnen der stationären Behandlungsgruppe wurde nicht angegeben, ein Gruppenvergleich ist daher nicht möglich.
	Komplikationen / Morbiditäten
<b>Komplikationen Tageschirurgie: schwerwiegend: 0-1% geringfügig: 3-23%</b>	Der Anteil schwerwiegender Komplikationen bei PatientInnen der Tageschirurgie lag zwischen 0 und 1%, wobei sich die Komplikationen auf akutes Nierenversagen beschränkten. Die Rate geringfügiger Komplikationen bei PatientInnen der Tageschirurgie betrug 3 bis 23% und umfasste beispielsweise Urinaltraktinfektionen, Fieber, Bluthochdruck, Erbrechen, etc. [32, 68].
<b>Studie mit hist. Kontrollgruppe: signifi- kanten Unterschiede bei Komplikationen nicht erwähnt</b>	Die Studie mit der historischen Kontrollgruppe unterschied nicht zwischen schwerwiegenden und geringfügigen Komplikationen. Die Komplikationsrate in der Tageschirurgie-Gruppe betrug 5% und in der Kontrollgruppe 8%. Ein signifikanter Unterschied zwischen den Komplikationsraten bei einem tageschirurgischen und stationären Eingriff wurde nicht erwähnt [34].
	Mortalität
<b>Mortalität nicht berichtet</b>	Die Mortalität wurde in keiner der analysierten Studien erfasst.
	<b>Kosten</b>
<b>Kosten nicht erhoben</b>	Es wurden in keiner der analysierten Studien zusätzlich (direkte medizinische) Kosten erhoben.

## 5.2 Ergänzende Studien (indikationsübergreifend)

Mehrere (unkontrollierte) Studien mit großen Fallzahlen [69-72], die in der vorangegangenen Analyse der vorliegenden Arbeit keine Beachtung gefunden haben, da vor allem die Beschreibung der Outcomes nicht ausreichend detailliert für einzelne Interventionen erfolgte, sollen in diesem Abschnitt einer separaten Betrachtung unterzogen werden.

Tabelle 5.2-1: Results from additional studies

Author, year, reference number	Twersky 1997 [72]	Morales 2001 [71]	Engbaek 2006 [69]	Majholm 2012 [70]
Country	US	ES	DK	DK
Sponsor	N/A	N/A	N/A	None
Interventions	General surgery, otolaryngology, gynaecology, urology, other	General surgery, orthopaedics, urology, ear-nose-throat, ophthalmology, gynaecology	General surgery, orthopaedics, urology, ear-nose-throat, ophthalmology, gynaecology, gastroenterology,	General surgery, orthopaedics, urology, ear-nose-throat, ophthalmology, gynaecology, gastroenterology
Control	None	None	None	None
Study design	Case series (retrospective)	Case series (prospective)	Registry analysis (retrospective)	Case series (prospective)
Number of patients	6,243	3,502	16,048	57,709 <sup>166</sup>
Inclusion criteria	N/A	N/A	N/A	N/A
Exclusion criteria	N/A	N/A	N/A	N/A
Age of patients in years (range)	N/A	N/A	Ø43 (6-93)	Ø44 (0-100)
Men vs. Women in %	N/A	N/A	49 vs. 51	59 vs. 41
Follow up in months	1	0	2	0-1
Loss to follow up in %	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Outcomes</b>				
<b>Efficacy</b>				
Quality of life	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Safety</b>				
Unexpected admissions	N/A	4 <sup>167</sup>	0.03 <sup>169</sup>	N/A
Readmissions in %	1 <sup>168</sup>	N/A	2 <sup>169</sup>	1 <sup>170</sup>
Visits to accident/ emergency department in %	2 <sup>171</sup>	N/A	N/A	N/A
Complications / morbidity in %	2 <sup>172</sup>	N/A	N/A	N/A
Mortality in %	0	N/A	N/A	0.01 <sup>173</sup>
<b>Costs</b>				
Direct medical costs	N/A	N/A	N/A	N/A

<sup>166</sup> Procedures, number of patients unknown

<sup>167</sup> Measured in 2,856 patients, reasons: 1% bleeding, 1% more extensive surgery than anticipated, 1% pain, 0.5% drowsiness, 0.5% others

<sup>168</sup> Reasons: not stated

<sup>169</sup> Measured in 13,907 patients, reasons not stated

<sup>170</sup> Reasons: 0.5% infections (e.g. abscess, wound infection, sepsis, etc.), 0.5% haemorrhage (e.g. bleeding, haematoma, thrombosis, etc.)

<sup>171</sup> Reasons: not stated

<sup>172</sup> Reasons: 1.5% related to prior ambulatory surgery (e.g. bleeding, pain, infections, urinary retentions, etc.), 0.5% surgical complications (e.g. wound dehiscence, etc.)

<sup>173</sup> Possible or likely related to day surgery

**80.000 PatientInnen,  
Ø43-44Jahre alt  
49-59% Männer  
Follow-up:  
0-2 Monate**

In den vier Studien wurden bei insgesamt ca. 80.000 PatientInnen<sup>174</sup> tageschirurgische Operationen durchgeführt. Eine Kontrollgruppe gab es in keiner der Studien. Die Beobachtungen konzentrierten sich hauptsächlich auf Operationen im Bereich der generellen Chirurgie (z.B. Kataraktoperation, Verschluss von Hernien, Varizenentfernung), Orthopädie (z.B. Dekompression des Nervus medianus, Knieoperationen und Entfernung von Osteosynthesematerial), Hals-Nasen-Ohren (z.B. Adenotomie und Paracentese), Urologie, Gynäkologie (z.B. Curettage) und Gastroenterologie (z.B. Cholezystektomie und Appendektomie) [69-72]. In zwei Studien wurde das Durchschnittsalter der PatientInnen (43-44 Jahre) und das Geschlechterverhältnis (49-59% Männer) angegeben [69, 70]. Die Nachbeobachtungszeit lag zwischen 0 und 2 Monaten [69-72].

## Wirksamkeit

### Lebensqualität

**Lebensqualität: keine  
Angaben**

Genaue Angaben zur allgemeinen Lebensqualität, zur Dauer bis zur Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit der PatientInnen, Schmerzen oder Übelkeit wurden in keiner der Studien gemacht.

## Sicherheit

### Unerwartete stationäre Aufnahmen / verlängerte Krankenhausaufenthalte

**unerwartete stationäre  
Aufnahmen: 0,03-4%**

Die Rate unerwarteter stationärer Aufnahmen lag zwischen 0,03 und 4% [69, 71]. Gründe waren z.B. Blutungen, Schmerzen oder Schläfrigkeit [71].

### Wiederaufnahmen

**1-2% Wiederaufnahmen**

Die Rate der Wiederaufnahmen lag zwischen 1 und 2% [69, 70, 72]. Gründe für Wiederaufnahmen waren beispielsweise Infektionen und Blutungen [70].

### Besuche in der Notaufnahme

**Besuche Notaufnahme:  
2%**

Der Anteil der PatientInnen, die postoperativ die Notaufnahme besuchen mussten, wurde mit 2% angegeben [72]. Gründe wurden nicht erwähnt.

### Komplikationen / Morbiditäten

**Komplikationen: 2%**

Die Komplikationsrate lag bei 2%. Dazu zählten Blutungen, Wundinfektionen, Sepsis, Thrombosen, etc.

### Mortalität

**Mortalität nicht  
berichtet**

Die Mortalität wurde mit 0-0,1% angegeben [70, 72]. Wobei in einer Studie nicht eindeutig festgestellt werden konnte, ob die Todesfälle aufgrund des tageschirurgischen Eingriffs auftraten [70].

## Kosten

**Kosten nicht erhoben**

Es wurden in keiner der analysierten Studien zusätzlich (direkte medizinische) Kosten erhoben.

<sup>174</sup> Bei *Majholm 2012* wurde nicht die Anzahl der PatientInnen, sondern der Operationen angegeben. Es ist wahrscheinlich, dass die reale PatientInnenzahl geringer ist.



## 6 Diskussion

Die bisher in Österreich veröffentlichten Arbeiten, wie z.B. der Rechnungshofbericht [9] oder der jährliche Bericht „Krankenanstalten in Zahlen“ [15, 18] zeigen auf, dass im Bereich der Tageschirurgie in Österreich erhebliches Entwicklungspotential vorhanden ist. In der vorliegenden Arbeit wurde geprüft, ob für eine Auswahl von Operationen eine tageschirurgische Leistungserbringung im Vergleich zu einer stationären Leistungserbringung als wirksam und sicher einzustufen ist.

Zu dieser Fragestellung wurden für einzelne ausgewählte Indikationen insgesamt zwei systematische Übersichtsarbeiten, eine Meta-Analyse, sechs RCTs, acht nicht-randomisierte kontrollierte Studien und vierzehn relevante Fallserien identifiziert. Zusätzlich wurden vier indikationsübergreifende umfangreiche Beobachtungsstudien analysiert.

Die Qualität der ausgewählten Studien ist unterschiedlich. Während die Studienqualität bei Kataraktoperationen und Cholezystektomien hoch ist, ist sie bei den Studien zu arthroskopischen Operationen am Kniegelenk, zu Varizenoperationen, zu Adenotomie, zum Verschluss einer Inguinal-/Femoralhernie und zur Appendektomie als befriedigend einzustufen. Die Studienqualität der Publikationen zur Dekompression des Nervus medianus und zur Entfernung von Osteosynthesematerial an der unteren Extremität kann als mangelhaft beschrieben werden. Zur Paracentese und Curettage konnten keine Studien für die einzelne Indikation identifiziert werden.

Die wichtigsten Kritikpunkte der Studien sind vor allem unvollständig berichtete Endpunkte in fast allen Studien und keine zufällige PatientInnenzuweisung zu den Behandlungsgruppen beziehungsweise fehlende Kontrollgruppen in mehreren Studien.

Bei fehlender Kontrollgruppe oder Randomisierung (wie z.B. bei Varizenoperationen, Entfernung von Osteosynthesematerial, Dekompression des Nervus medianus, Appendektomien und teilweise bei Adenotomien sowie Verschluss von Hernien) ist der Evidenzlevel prinzipiell niedrig, sodass keine gesicherten Aussagen zur Wirksamkeit und Sicherheit möglich sind.

Unter Berücksichtigung der Studienergebnisse, der Studienqualität und des damit erreichten Evidenzlevels lässt sich aus der vorliegenden Arbeit ableiten, dass folgende Operationen bei PatientInnen, die die Kriterien für einen tageschirurgischen Eingriff erfüllen, sicher (und wirksam) sowohl tagesklinisch wie auch stationär, durchführbar sind, wie es bereits international verbreitete Praxis ist:

- ✧ Kataraktoperationen
- ✧ Arthroskopische OP am Kniegelenk
- ✧ Varizenoperativen (zumindest für Stripping)
- ✧ Cholezystektomie (laparoskopisch)
- ✧ Adenotomie
- ✧ Verschluss einer Inguinalhernie

**Arbeit als Ergänzung zu vorhandenen Berichten zu Situation Tagesklinik in Österreich**

**insgesamt 35 Studien analysiert**

**unterschiedliche Qualität der Studien**

**einige Kritikpunkte an gefundenen Studien**

**fehlende Kontrollgruppe oder Randomisierung: geringer Evidenzlevel**

**unter Berücksichtigung von Qualität der Studien, sind folgende Operationen sicher tageschirurgisch durchführbar**

<p><b>weitere Studien nötig für Entfernung Osteosynthesematerial, Dekompression Nervus medianus, Curettage, Paracentese + Appendektomie</b></p>	<p>Für die übrigen fünf Operationen (Entfernung Osteosynthesematerial, Dekompression des Nervus medianus, Curettage, Paracentese und Appendektomie) benötigt es weitere Studien, insbesondere (randomisierte) kontrollierte Studien oder große Beobachtungsstudien, um gesicherte Aussagen über die Sicherheit (und auch Wirksamkeit) eines tageschirurgischen Eingriffs treffen zu können, wenngleich sie in anderen Ländern durchaus häufig tageschirurgisch durchgeführt werden.</p>
<p><b>Dekompression Nervus medianus: eventuell Suche nach älteren Studien, um Sicherheit zu belegen</b></p>	<p>Insbesondere kritisch gestaltet sich die Situation bei der Dekompression des Nervus medianus. Hier stellt ein tageschirurgischer Eingriff bereits in vielen Ländern den Standard dar. Bei Betrachtung der unter 5.2 analysierten Studien ist zu vermuten, dass eine tageschirurgische Dekompression des Nervus medianus mit einer guten Sicherheit des Eingriffs assoziiert ist. Dennoch kann auf Basis dieser Studienlage kein eindeutiger Nachweis der Sicherheit des Eingriffs geliefert werden. Eventuell könnte die Suche nach Studien mit Publikationsdatum vor 1990 das Ergebnis positiv beeinflussen.</p>
<p><b>Entfernung Osteosynthesematerial, Curettage und Paracentese eventuell auch sicher</b></p>	<p>Gleiches gilt für die Entfernung von Osteosynthesematerial, der Curettage und Paracentese. Wiewohl diese Indikationen nicht gezielt in Studien untersucht wurden, lassen auch hier die Ergebnisse aus Abschnitt 5.2 vermuten, dass ein tageschirurgischer Eingriff sicher ist, da die sicherheitsrelevanten Raten, wie unerwartete stationäre Aufnahmen, Wiederaufnahmen, Komplikationen und Sterberaten, in den betrachteten Daten niedrig waren. Bei der Entfernung von Osteosynthesematerial ist aber vor allem die Größe und Lage der Implantate für einen tageschirurgischen Eingriff von Relevanz ist. Ein Grund für die schlechte Studienlage für diese drei Operationen könnte deren prinzipiell geringes Eingriffsrisiko darstellen.</p>
<p><b>fehlende Evidenz durch Register generieren</b></p>	<p>Evidenz, die auch die Sicherheit der o.g. fünf Operationen eindeutig belegt, könnte beispielsweise durch Register gewonnen werden.</p>
<p><b>fehlende Kostenstudien mit guter Aussagekraft</b></p>	<p>Aus der Arbeit wird deutlich, dass für die elf Leistungen kaum qualitativ hochwertige Studien zu einem Kostenvergleich zwischen tageschirurgischer und stationärer Operation vorliegen. Die Suche nach reinen Kostenstudien oder gar Kosten-Effektivitätsstudien blieb ebenfalls erfolglos. Von den vorhandenen Studien belegt keine ausdrücklich einen Kostenvorteil eines tageschirurgischen Eingriffs. Ein Grund dafür kann in den systemischen Gegebenheiten der Länder liegen, in denen die Studien durchgeführt wurden. Denn in den Studien wurden tendenziell sehr kurze Krankenhausaufenthalte von meist nur einem Tag für die stationären Behandlungsgruppen angesetzt [36, 37, 39, 41, 51, 55, 62], während in Österreich stationäre Aufenthalte von mehreren Tagen geläufig sind [15]. Bei entsprechender Organisation der tageschirurgischen Leistungen ist daher für Österreich eher ein Kostenvorteil zu erwarten.</p>
<p><b>Beachtung diverser Aspekte, wie:</b></p> <p><b>Möglichkeit der stationären Aufnahme bei Komplikationen,...</b></p> <p><b>Eingliederung Tageschirurgie in KH-Prozess...</b></p>	<p>Neben der Wirksamkeit und Sicherheit sind bei der Ausgestaltung tageschirurgischer Eingriffe verschiedene planerisch-organisatorische Aspekte zu beachten:</p> <p>Für einige Indikationen (z.B. Cholezystektomie) ist eine Möglichkeit zur stationären Aufnahme im Fall von intraoperativen Komplikationen oder sonstigen Schwierigkeiten (z.B. wenn der anatomische Situs nicht eindeutig übersichtlich war) vorzusehen.</p> <p>Zu überlegen ist außerdem, wie die tagesklinischen Leistungen organisatorisch sinnvoll in die Krankenhausprozesse eingegliedert sind (z.B. erforderliche Zu- und Abgänge zu den OP-Sälen), sodass sie nicht unter den gleichen</p>

Rahmenbedingungen wie die stationären Operationen erfolgen und sich dadurch entsprechend verteuern.

Zu diskutieren sind zudem Strukturqualitätsaspekte, etwa ob sich die entsprechenden Einrichtungen auf jeweils ein bis zwei tagesklinisch auszuführende Eingriffe fokussieren und diese in ausreichend großer Häufigkeit - und demnach sicher und kostengünstig - durchführen.

Wenn im Ausland tageschirurgische Operationen sehr viel häufiger ausgeführt werden, dann liegt dies vor allen Dingen an den unterschiedlichen Versicherungssystemen und der Anspruchshaltung der PatientInnen. So sind z.B. PatientInnen aus den USA nicht zuletzt aus Kostengründen viel eher bereit, eigene Risiken zu übernehmen und die Nachsorge selbst zu organisieren (z.B. über Nachbarschaftshilfe, etc.), während zentraleuropäische PatientInnen diese Organisation gerne der entsprechenden Klinik überlassen und ein Höchstmaß an Sicherheitsvorkehrungen erwarten. Vor diesem Hintergrund sind für eine Zunahme der tageschirurgisch erbrachten Leistungen in Österreich die derzeit vorhandenen strukturellen und finanziellen Anreizsysteme weiterzuentwickeln.

Auch wenn heute bei Weitem nicht alle chirurgischen Eingriffe tagesklinisch durchgeführt werden können, so wird sich international die Zahl der ambulanten Operationen in den kommenden Jahren weiter erhöhen. Für diese Prognose gibt es zwei entscheidende Gründe: der zunehmende Kostendruck im Gesundheitswesen und der anhaltende technologische Fortschritt in der Medizin, durch den immer bessere Operationsresultate bei gleichzeitig geringerem Schweregrad des Eingriffs realisiert werden können [5, 11].

**und Strukturqualität**

**auch PatientInnen  
sollten für  
Tageschirurgie  
sensibilisiert werden**

**Förderung von  
Tageschirurgie**

**Tageschirurgie wird sich  
weiterentwickeln**

## 7 Fazit

**6 der 11 untersuchten Operationen jedenfalls sicher tageschirurgisch durchführbar**

Die Evidenzanalyse zur Wirksamkeit und Sicherheit tageschirurgisch erbringbarer Leistungen ergab, dass bei sechs der elf untersuchten Indikationen eine tageschirurgische Operation sicher und wirksam durchgeführt werden kann, wenn PatientInnen prinzipiell die Kriterien für die Tageschirurgie erfüllen.

**Tageschirurgie in Ö hat Potential...**

Der Vergleich mit anderen Ländern zeigt, dass diese Leistungen anderswo bereits wesentlich häufiger und sicher tageschirurgisch erbracht werden. Die Tageschirurgie in Österreich braucht daher größere Aufmerksamkeit und sollte auch gerade im Vergleich zum internationalen Raum gefördert und weiterentwickelt werden.

**und braucht größere Aufmerksamkeit**

**zusätzliche Studien durchaus angebracht**

Aus wissenschaftlicher Perspektive sind nötig:

- ✿ ökonomische Evaluationen (Kostenvergleiche) für eine konkretere Abschätzung der ökonomischen Dimensionen tageschirurgischer Eingriffe in Österreich,
- ✿ Analyse von Anreizsystemen zur Förderung tagesklinischer Leistungen;
- ✿ klinische Studien zu jenen Indikationen, wo bisher keine Studien vorhanden sind.

## 8 Literaturverzeichnis

1. Hofer, H., *Entwicklung und Bedeutung des ambulanten Operierens*, in *Ambulantes Operieren*, T. Standl and C. Lussi, Editors. 2012, Springer-Verlag: Berlin. p. 3-7.
2. Narath, M., *Tageschirurgie: Ein Überblick*, 2009: Graz.
3. Smith, I., D. McWhinnie, and I. Jackson, *An overview of ambulatory surgery*, in *Day Case Surgery*, I. Smith, D. McWhinnie, and I. Jackson, Editors. 2012, Oxford University Press: Oxford. p. 1-12.
4. Tagesklinik Fürstenfeld. *Morgens operiert, abends wieder zu Hause*. 2010 [cited 2012 /06/09]; Available from: <http://www.lkh-fuerstenfeld.at/cms/ziel/2359641/DE>.
5. Uhlir, C., *Tagesklinische Eingriffe im Aufwind*. Klinik OP, 2009(1): p. 3.
6. Längen, M. and K.W. Lauterbach, *Konsequenzen der DRG-Einführung für die ambulante Versorgung*, in *Krankenhaus-Report 2003*, H. Schellschmidt, B.-P. Robra, and J. Klauber, Editors. 2004, Schattauer: Stuttgart. p. 173-186.
7. Deutsche Krankenhausgesellschaft, *Krankenhausstatistik*, 2011, Deutsche Krankenhausgesellschaft.
8. Castoro, C., et al., *Day Surgery: Making it Happen*, 2007, WHO European Centre for Health Policy: Brussels.
9. Rechnungshof. *Bericht des Rechnungshofes: Tagesklinische Leistungserbringung am Beispiel des Landes Steiermark*. 2011 [cited 2012 /20/09]; Available from: [http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/2011/berichte/teilberichte/bund/bund\\_2011\\_10/Bund\\_2011\\_10\\_4.pdf](http://www.rechnungshof.gv.at/fileadmin/downloads/2011/berichte/teilberichte/bund/bund_2011_10/Bund_2011_10_4.pdf).
10. Busse, R. and M. Wörz, *Ambulantes Operieren im internationalen Vergleich*, in *Krankenhaus-Report 2008/2009*, J. Klauber, B.-P. Robra, and H. Schellschmidt, Editors. 2009, Schattauer: Stuttgart. p. 49-74.
11. Cullen, K.A., M.J. Hall, and A. Golosinskiy, *Ambulatory Surgery in the United States, 2006*, in *National Health Statistics Reports 2009*, U.S. Department of Health and Human Services: Hyattsville. p. 28.
12. Skues, M., I. Jackson, and D. McWhinnie, *BADS Directory of Procedures*, 2012, British Association of Day Surgery: London.
13. Dybvik, T., U. Naalsund, and J. Raeder, *Present status and future for ambulatory surgery in Norway*. *Ambulatory Surgery*, 2004. **10**: p. 177.
14. Hanning, M. and G. Hellers, *Day surgery in Sweden*. *Ambulatory Surgery*, 1993. **1**: p. 136-140.
15. Embacher, G., *Krankenanstalten in Zahlen*, 2011, Bundesministerium für Gesundheit: Vienna.
16. Bundeskanzleramt Österreich, *Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKuG)*, 2012.
17. Embacher, G., et al., *Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung Modell 2012*, in *Medizinische Einzelleistungen für die Abrechnung nach dem Tagesklinikmodell*, B.f. Gesundheit, Editor 2011, Bundesministerium für Gesundheit: Vienna.
18. Embacher, G., *Krankenanstalten in Zahlen*, 2012, Bundesministerium für Gesundheit: Vienna.
19. *Ovarian hyperstimulation syndrome*. *Fertility and Sterility*, 2004. **82**(SUPPL. 1): p. S81-S86.

20. Saaby Kongerslev, L., et al., *Health Statistics for the Nordic Countries* 2011, Copenhagen: Nordisk Medicinalstatistik Komité.
21. Kim, S., et al., *Increase in outpatient knee arthroscopy in the United States: A comparison of national surveys of ambulatory surgery, 1996 and 2006*. Journal of Bone and Joint Surgery - Series A, 2011. **93**(11): p. 994-1000.
22. Russo, C.A., et al., *Ambulatory Surgery in U.S. Hospitals 2003*, in *HCUP Fact Book No. 92007*, Agency for Healthcare Research and Quality.
23. Kanwar, A., et al., *Trends in varicose vein therapy in England: radical changes in the last decade*. Annals of the Royal College of Surgeons of England, 2010. **92**(4): p. 341-6.
24. Vagenas, K., et al., *Laparoscopic cholecystectomy: A report from a single center*. World Journal of Gastroenterology, 2006. **12**(24): p. 3887-3890.
25. Harboe, K.M. and L. Bardram, *The quality of cholecystectomy in Denmark: Outcome and risk factors for 20,307 patients from the national database*. Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques, 2011. **25**(5): p. 1630-1641.
26. Rimkus, C., *[Day-care laparoscopic cholecystectomy]*. Chirurg, 2007. **78**(1): p. 67-8.
27. Bhattacharyya, N., *Ambulatory pediatric otolaryngologic procedures in the United States: Characteristics and perioperative safety*. Laryngoscope, 2010. **120**(4): p. 821-825.
28. Fajardo, M., S.H. Kim, and R.M. Szabo, *Incidence of carpal tunnel release: Trends and implications within the United States ambulatory care setting*. Journal of Hand Surgery, 2012. **37**(8): p. 1599-1605.
29. Schumpelick, V., M. Stumpf, and R. Schwab, *Surgery of inguinal hernia as ambulatory and brief inpatient surgery*. Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin, 2004. **75**(2): p. 126-130.
30. Nilsson, E., et al., *Methods of repair and risk for reoperation in Swedish hernia surgery from 1992 to 1996*. British Journal of Surgery, 1998. **85**(12): p. 1686-1691.
31. Bay-Nielsen, M., et al., *Quality assessment of 26 304 herniorrhaphies in Denmark: A prospective nationwide study*. Lancet, 2001. **358**(9288): p. 1124-1128.
32. Alkhoury, F., et al., *A prospective study of safety and satisfaction with same-day discharge after laparoscopic appendectomy for acute appendicitis*. Journal of Pediatric Surgery, 2012. **47**(2): p. 313-6.
33. Grewal, H., J. Sweat, and W.D. Vazquez, *Laparoscopic appendectomy in children can be done as a fast-track or same-day surgery*. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons, 2004. **8**(2): p. 151-154.
34. Cash, C.L., et al., *A prospective treatment protocol for outpatient laparoscopic appendectomy for acute appendicitis*. Journal of the American College of Surgeons, 2012. **215**(1): p. 101-105.
35. Gartlehner, G., *Internes Manual. Abläufe und Methoden. Teil 2 (2. Aufl.)*, in *HTA Projektbericht Nr. 0062009*, Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment: Wien.
36. Fedorowicz, Z., et al., *Day care versus in-patient surgery for age-related cataract*. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2011(7).
37. Percival, S.P. and S.S. Setty *Prospective audit comparing ambulatory day surgery with inpatient surgery for treating cataracts*. Quality in Health Care, 1992. 38-42.
38. Lowe, K.J., et al., *Suitability for day case cataract surgery*. Eye, 1992. **6**(Pt 5): p. 506-9.

39. Kao, J.T., et al., *A comparison of outpatient and inpatient anterior cruciate ligament reconstruction surgery*. *Arthroscopy*, 1995. **11**(2): p. 151-156.
40. Weale, A.E., et al., *Day-case or short-stay admission for arthroscopic knee surgery: a randomised controlled trial*. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 1998. **80**(2): p. 146-9.
41. Malek, M.M., et al., *Outpatient ACL surgery: a review of safety, practicality, and economy*. *Instructional Course Lectures*, 1996. **45**: p. 281-286.
42. Allegra, C., P.L. Antignani, and A. Carlizza, *Recurrent Varicose Veins Following Surgical Treatment: Our Experience with Five Years Follow-up*. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2007. **33**(6): p. 751-756.
43. Gemayel, G. and J.T. Christenson, *Can bilateral varicose vein surgery be performed safely in an ambulatory setting?* *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 2012. **43**(1): p. 95-99.
44. Baccaglioni, U., et al., *Outpatient surgery of varices of the lower limbs: experience of 2,568 cases at four universities*. *International Angiology*, 1995. **14**(4): p. 397-9.
45. Dimakakos, P., L. Vlahos, and J. Papadimitriou, *Surgery of varicose veins on ambulatory basis. Early and late results*. *International Surgery*, 1995. **80**(3): p. 267-270.
46. Liew, S.C.C., D. Huber, and C. Jeffs, *Day-only admission for varicose vein surgery*. *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, 1994. **64**(10): p. 688-691.
47. Mofidi, R., et al., *Feasibility of day case varicose vein surgery in a district general hospital*. *Irish Journal of Medical Science*, 2000. **169**(1): p. 37-39.
48. Frings, N., et al., *Is there a justification for varicose vein surgery under local anaesthesia in a successive procedure? Prospective study on 5 000 ligations of the sapheno-femoral (popliteal) junction/stripping-operations*. *Zentralblatt fur Chirurgie*, 2001. **126**(7): p. 513-516.
49. Baccaglioni, U., et al., *Ambulatorial treatment of primary varicose veins of the inferior limbs*. *Acta Chirurgica Italica*, 1990. **46**(4): p. 438-441.
50. Gurusamy, K., et al., *Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of day-case laparoscopic cholecystectomy*. *British Journal of Surgery*, 2008. **95**(2): p. 161-8.
51. Ahmad, N.Z., G. Byrnes, and S.A. Naqvi, *A meta-analysis of ambulatory versus inpatient laparoscopic cholecystectomy*. *Surgical Endoscopy*, 2008. **22**(9): p. 1928-1934.
52. Barthelsson, C., et al., *Outpatient versus inpatient laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study of symptom occurrence, symptom distress and general state of health during the first post-operative week*. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2008. **14**(4): p. 577-584.
53. Gurusamy Kurinchi, S., et al., *Day-case versus overnight stay for laparoscopic cholecystectomy*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2008(3).
54. Browning, S., J. Blanshard, and R. Baskerville, *Day case adenoidectomy: is it acceptable to parents?* *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 1997. **42**(5): p. 347-8.
55. Ahmed, K., M.S. McCormick, and A.K. Baruah, *Day-case adenoidectomy--is it safe?* *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 1993. **18**(5): p. 406-9.

56. Marshall, J.N., I. Sheppard, and A.A. Narula, *A prospective study of day case adenoidectomy*. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, 1995. **20**(2): p. 164-166.
57. Panarese, A., R.W. Clarke, and M.P. Yardley, *Early post-operative morbidity following tonsillectomy in children: Implications for day surgery*. *Journal of Laryngology and Otology*, 1999. **113**(12): p. 1089-1091.
58. Machalova, M. and I. Slapak, *One-day surgery in pediatric otolaryngology-10 years' experience*. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 2008. **72**(12): p. 1747-1750.
59. Ball, C., et al., *Validation of a one-stop carpal tunnel clinic including nerve conduction studies and hand therapy*. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 2011. **93**(8): p. 634-638.
60. Schuh, A. and R. Schuh, *Experiences with 925 outpatient operations of carpal tunnel syndrome*. *Zentralblatt für Chirurgie*, 2002. **127**(3): p. 224-227.
61. Alvarez Jorge, A., et al., *Experience in integral management of advanced carpal tunnel syndrome in an ambulatory surgical unit*. *Ambulatory Surgery*, 1999. **7**(3): p. 167-170.
62. Krupinski, R., et al., *Outpatient uncomplicated inguinal hernia repair versus in-hospital procedure - Analysis of 148 cases*. *Medical Science Monitor*, 1997. **3**(2): p. 213-216.
63. Mattila, K., et al., *Randomized clinical trial comparing ambulatory and inpatient care after inguinal hernia repair in patients aged 65 years or older*. *American Journal of Surgery*, 2011. **201**(2): p. 179-85.
64. Michaels, J.A., H. Reece-Smith, and R.G. Faber, *Case-control study of patient satisfaction with day-case and inpatient inguinal hernia repair*. *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, 1992. **37**(2): p. 99-100.
65. Quilici, P.J., et al., *Laparoscopic inguinal hernia repair: Optimal technical variations and results in 1700 cases*. *American Surgeon*, 2000. **66**(9): p. 848-852.
66. Kark, A.E., M. Kurzer, and K.J. Waters, *Tension-free mesh hernia repair: Review of 1098 cases using local anaesthesia in a day unit*. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, 1995. **77**(4): p. 299-304.
67. Bednar, D.A. and J. Salem, *Protocol and results of a day-surgical program for the removal of lumbar pedicle screw implants*. *Journal of Spinal Disorders and Techniques*, 2002. **15**(6): p. 486-489.
68. Sabbagh, C., et al., *The feasibility of short-stay laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: a prospective cohort study*. *Surgical Endoscopy*, 2012: p. 1-9.
69. Engbaek, J., J. Bartholdy, and N.C. Hjortso, *Return hospital visits and morbidity within 60 days after day surgery: A retrospective study of 18,736 day surgical procedures*. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2006. **50**(8): p. 911-919.
70. Majholm, B., et al., *Is day surgery safe? A Danish multicentre study of morbidity after 57,709 day surgery procedures*. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2012. **56**(3): p. 323-31.
71. Morales, R., et al., *Why are ambulatory surgical patients admitted to hospital? Prospective study*. *Ambulatory Surgery*, 2001. **9**(4): p. 197-205.
72. Twersky, R., D. Fishman, and P. Homel, *What happens after discharge? Return hospital visits after ambulatory surgery*. *Anesthesia and Analgesia*, 1997. **84**(2): p. 319-324.



## 9 Anhang

### Literatursuche

Appendix 1: Electronic search strategy for Embase

No.	Query Results	Results	Date
#2	'curettage'/exp OR excision NEAR/5 endometrium OR 'knee arthroscopy'/exp OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR 'vein ligation'/exp OR 'varicosis'/exp/dm_su OR 'vein stripping'/exp OR ('cholecystectomy'/exp AND 'laparoscopy'/exp) OR 'laparoscopic cholecystectomy' OR 'laparoscopic cholecystectomies' OR 'adenoidectomy'/exp OR 'tonsillectomy'/exp OR 'paracentesis'/exp OR 'carpal tunnel syndrome'/exp/dm_su OR 'carpal tunnel decompression' OR ('median nerve'/exp AND 'decompression surgery'/exp) OR 'inguinal hernia'/exp/dm_su OR 'femoral hernia'/exp/dm_su OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernia') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernia') OR ('device removal'/exp AND ('bone'/exp OR bones)) OR 'appendectomy'/exp AND ('ambulatory surgery'/exp/mj OR 'day surgery' OR 'day surgeries' OR 'ambulatory care'/exp/mj OR 'outpatient treatment' OR 'outpatient treatments' OR 'day care'/exp/mj OR (outpatient* OR ambulatory OR day) NEAR/1 (care OR surger* OR treatment* OR therap* OR procedure* OR intervention*)) AND ('clinical trial'/de OR 'cohort analysis'/de OR 'comparative study'/de OR 'controlled clinical trial'/de OR 'controlled study'/de OR 'double blind procedure'/de OR 'major clinical study'/de OR 'meta analysis'/de OR 'multicenter study'/de OR 'prospective study'/de OR 'randomized controlled trial'/de OR 'retrospective study'/de) AND 'human'/de OR ('curettage'/exp OR excision NEAR/5 endometrium OR 'knee arthroscopy'/exp OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR 'vein ligation'/exp OR 'varicosis'/exp/dm_su OR 'vein stripping'/exp OR ('cholecystectomy'/exp AND 'laparoscopy'/exp) OR 'laparoscopic cholecystectomy' OR 'laparoscopic cholecystectomies' OR 'adenoidectomy'/exp OR 'tonsillectomy'/exp OR 'paracentesis'/exp OR 'carpal tunnel syndrome'/exp/dm_su OR 'carpal tunnel decompression' OR ('median nerve'/exp AND 'decompression surgery'/exp) OR 'inguinal hernia'/exp/dm_su OR 'fe-	1,362	27 Aug 2012

	<p>moral hernia'/exp/dm_su OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernia') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernia') OR ('device removal'/exp AND ('bone'/exp OR bones)) OR 'appendectomy'/exp AND ('ambulatory surgery'/exp/mj OR 'day surgery' OR 'day surgeries' OR 'ambulatory care'/exp/mj OR 'outpatient treatment' OR 'outpatient treatments' OR 'day care'/exp/mj OR (outpatient* OR ambulatory OR day) NEAR/1 (care OR surger* OR treatment* OR therap* OR procedure* OR intervention*)) AND ([cochrane review]/lim OR [controlled clinical trial]/lim OR [meta analysis]/lim OR [randomized controlled trial]/lim OR [systematic review]/lim)) AND [1990-2013]/py</p>		
#1	<p>curettage'/exp OR excision NEAR/5 endometrium OR 'knee arthroscopy'/exp OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR 'vein ligation'/exp OR 'varicosis'/exp/dm_su OR 'vein stripping'/exp OR ('cholecystectomy'/exp AND 'laparoscopy'/exp) OR 'laparoscopic cholecystectomy' OR 'laparoscopic cholecystectomies' OR 'adenoidectomy'/exp OR 'tonsillectomy'/exp OR 'paracentesis'/exp OR 'carpal tunnel syndrome'/exp/dm_su OR 'carpal tunnel decompression' OR ('median nerve'/exp AND 'decompression surgery'/exp) OR 'inguinal hernia'/exp/dm_su OR 'femoral hernia'/exp/dm_su OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernia') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernia') OR ('device removal'/exp AND ('bone'/exp OR bones)) OR 'appendectomy'/exp AND ('ambulatory surgery'/exp/mj OR 'day surgery' OR 'day surgeries' OR 'ambulatory care'/exp/mj OR 'outpatient treatment' OR 'outpatient treatments' OR 'day care'/exp/mj OR (outpatient* OR ambulatory OR day) NEAR/1 (care OR surger* OR treatment* OR therap* OR procedure* OR intervention*)) AND ('clinical trial'/de OR 'cohort analysis'/de OR 'comparative study'/de OR 'controlled clinical trial'/de OR 'controlled study'/de OR 'double blind procedure'/de OR 'major clinical study'/de OR 'meta analysis'/de OR 'multicenter study'/de OR 'prospective study'/de OR 'randomized controlled trial'/de OR 'retrospective study'/de) AND 'human'/de OR ('curettage'/exp OR excision NEAR/5 endometrium OR 'knee arthroscopy'/exp OR ('arthroscopic operation' OR 'ar-</p>	1,395	27 Aug 2012

	<p>throsopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgery') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operations' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR ('arthroscopic operation' OR 'arthroscopic surgeries') NEAR/2 knee* OR 'vein ligation'/exp OR 'varicosis'/exp/dm_su OR 'vein stripping'/exp OR ('cholecystectomy'/exp AND 'laparoscopy'/exp) OR 'laparoscopic cholecystectomy' OR 'laparoscopic cholecystectomies' OR 'adenoidectomy'/exp OR 'tonsillectomy'/exp OR 'paracentesis'/exp OR 'carpal tunnel syndrome'/exp/dm_su OR 'carpal tunnel decompression' OR ('median nerve'/exp AND 'decompression surgery'/exp) OR 'inguinal hernia'/exp/dm_su OR 'femoral hernia'/exp/dm_su OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernia') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernia' OR 'femoral hernias') OR (repair OR operation OR surgery) NEAR/1 ('inguinal hernias' OR 'femoral hernia') OR ('device removal'/exp AND ('bone'/exp OR bones)) OR 'appendectomy'/exp AND ('ambulatory surgery'/exp/mj OR 'day surgery' OR 'day surgeries' OR 'ambulatory care'/exp/mj OR 'outpatient treatment' OR 'outpatient treatments' OR 'day care'/exp/mj OR (outpatient* OR ambulatory OR day) NEAR/1 (care OR surger* OR treatment* OR therap* OR procedure* OR intervention*)) AND ([cochrane review]/lim OR [controlled clinical trial]/lim OR [meta analysis]/lim OR [randomized controlled trial]/lim OR [systematic review]/lim))</p>		
--	---	--	--

*Appendix 2: Electronic search strategy for the Cochrane Library*

Save Date: 2012-08-27	
ID	Search
#1	MeSH descriptor Ambulatory Surgical Procedures explode all trees
#2	"day surgery"
#3	"day surgeries"
#4	MeSH descriptor Ambulatory Care explode all trees
#5	"Outpatient treatment"
#6	"Outpatient treatments"
#7	MeSH descriptor Day Care explode all trees
#8	(#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7)
#9	MeSH descriptor Cataract Extraction explode all trees
#10	"cataract surgery"
#11	MeSH descriptor Curettage explode all trees
#12	excision NEAR endometrium
#13	MeSH descriptor Arthroscopy explode all trees
#14	("arthroscopic operation" OR "arthroscopic operations" OR "arthroscopic surgery" OR "arthroscopic surgeries") NEAR knee*
#15	MeSH descriptor Ligation explode all trees
#16	"vein ligation"
#17	"vein ligations"
#18	MeSH descriptor Varicose Veins explode all trees with qualifier: SU
#19	"vein stripping"

#20	MeSH descriptor Cholecystectomy, Laparoscopic explode all trees
#21	MeSH descriptor Adenoidectomy explode all trees
#22	MeSH descriptor Tonsillectomy explode all trees
#23	MeSH descriptor Paracentesis explode all trees
#24	"carpal tunnel decompression"
#25	MeSH descriptor Decompression, Surgical explode all trees
#26	MeSH descriptor Carpal Tunnel Syndrome explode all trees
#27	(#25 AND #26)
#28	MeSH descriptor Median Nerve explode all trees
#29	(#25 AND #28)
#30	MeSH descriptor Hernia, Inguinal explode all trees with qualifier: SU
#31	MeSH descriptor Hernia, Femoral explode all trees with qualifier: SU
#32	(repair OR operation OR surgery) NEAR ("inguinal hernia" OR "inguinal hernias" OR "femoral hernia" OR "femoral hernias")
#33	MeSH descriptor Device Removal explode all trees
#34	MeSH descriptor Bone and Bones explode all trees
#35	Bone*
#36	(#34 OR #35)
#37	(#33 AND #36)
#38	MeSH descriptor Appendectomy explode all trees
#39	(#9 OR #10 OR #11 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #27 OR #29 OR #30 OR #31 OR #32 OR #37 OR #38)
#40	(#8 AND #39)
#41	(#40), from 1990 to 2012
387 Hits (limited to DARE, CDSR, CENTRAL, HTA)	

*Appendix 3: Electronic search strategy for Medline*

Database: Ovid MEDLINE(R) <1946 to August Week 3 2012>, Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations <August 24, 2012>, Ovid MEDLINE(R) Daily Update <August 24, 2012>, Ovid OLDMEDLINE(R) <1946 to 1965>	
Search Strategy:	
1	exp Ambulatory Surgical Procedures/ (9441)
2	day surger*.mp. (1854)
3	exp Ambulatory Care/ (43111)
4	Outpatient treatment*.mp. (3841)
5	exp Day Care/ (4499)
6	((Outpatient* or Ambulatory or Day) adj2 (care or surger* or treatment* or therap* or procedure* or intervention*).mp. (104388)
7	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 (113585)
8	exp Cataract Extraction/ or cataract surgery.mp. (28812)
9	exp Curettage/ (5930)
10	(endometrium adj5 excision).mp. (1)
11	exp Arthroscopy/ (15050)
12	((arthroscopic operation* or arthroscopic surger*) adj3 knee*).mp. (170)
13	exp Ligation/ (17053)
14	vein ligation*.mp. (844)
15	exp Varicose Veins/su [Surgery] (4117)
16	vein stripping.mp. (229)
17	exp Cholecystectomy, Laparoscopic/ (8928)
18	exp Adenoidectomy/ (3274)

19	exp Tonsillectomy/ (7156)
20	exp Paracentesis/ (8864)
21	carpal tunnel decompression.mp. (198)
22	exp Decompression, Surgical/ and exp Carpal Tunnel Syndrome/ (328)
23	exp Median Nerve/ (7882)
24	exp Decompression, Surgical/ (9032)
25	23 and 24 (99)
26	exp Hernia, Inguinal/su [Surgery] (7944)
27	exp Hernia, Femoral/su [Surgery] (743)
28	((repair or operation or surgery) adj5 (inguinal hernia* or femoral hernia*)).mp. (3640)
29	exp Device Removal/ (6466)
30	exp "Bone and Bones"/ or bone*.mp. (902484)
31	29 and 30 (1083)
32	exp Appendectomy/ (7983)
33	8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19 or 20 or 21 or 22 or 25 or 26 or 27 or 28 or 31 or 32 (114626)
34	7 and 33 (3157)
35	exp Clinical Trial/ or double-blind method/ or (clinical trial* or randomized controlled trial or multicenter study).pt. or exp Clinical Trials as Topic/ or ((randomi?ed adj7 trial*) or (controlled adj3 trial*) or (clinical adj2 trial*) or ((single or doubl* or tripl* or treb*) and (blind* or mask*))).ti,ab. (1023147)
36	((systematic adj3 literature) or systematic review* or meta-analy* or metaanaly* or "research synthesis" or ((information or data) adj3 synthesis) or (data adj2 extract*)).ti,ab. or (cinahl or (cochrane adj3 trial*) or embase or medline or psyclit or (psycinfo not "psycinfo database") or pubmed or scopus or "sociological abstracts" or "web of science").ab. or "cochrane database of systematic reviews".jn. or ((review adj5 (rationale or evidence)).ti,ab. and review.pt.) or meta-analysis as topic/ or Meta-Analysis.pt. (147827)
37	35 or 36 (1117936)
38	34 and 37 (788)
39	limit 38 to yr="1990 - 2013" (734)
27.08.2012	

*Appendix 4: Electronic search strategy for CRD*

27.08.2012, 152 Hits	
1	MeSH DESCRIPTOR Ambulatory Surgical Procedures EXPLODE ALL TREES
2	day surger*
3	#1 OR #2
4	* FROM 1990 TO 2012
5	#3 AND #4