

# Kniegelenkschlitzenprothese

## Einleitung

Patienten mit Kniegelenkverschleiß weisen in Abhängigkeit von der Verschleißursache eine unterschiedliche Beteiligung der drei Gelenkkompartimente und unterschiedliche Beeinträchtigung der Beweglichkeit und der bindegewebigen Führung des betroffenen Gelenkes auf. Entsprechend ist eine sorgfältige Auswahl und anatomische Anpassung des Kunstgelenkes notwendig. Die ideale Indikation für die unikondyläre Schlitzenprothese wird in der medialen posttraumatischen Arthrose bei Patienten gesehen, deren Kapselbandapparat intakt und funktionsfähig ist. Insgesamt haben die Schlitzenprothesen eine geringere peri- und postoperative Komplikationsrate als der Kniegelenktotalsatz (*Jerosch et al. 1997*). Der Aussage, Schlitzenprothesen hätten kürzere Standzeiten als der Kniegelenktotalsatz (*Jerosch et al. 1997*), widersprechen diverse Publikationen seit einigen Jahren (*Murray et al. 1998; Weale et al. 1999*). Wechseloperationen dieses partiellen Gelenkersatzes sind laut schwedischem Endoprothesenregister in erster Linie durch die aseptische Lockerung bedingt. Als zweithäufigster Grund wird die fortschreitende Arthrose des anderen Kniegelenkkompartiments genannt.

## Datengrundlage

Für 2002 wurden der BQS 3.362 Datensätze von 344 Krankenhäusern übermittelt. Diese Datensätze liegen in zwei Formaten vor: Nach dem Pflichtenheft 3.3 wurden 452 Datensätze übermittelt, nach der BQS-Spezifikation 5.0.1 wurden 2.910 Datensätze übermittelt (Abbildung 25.1).

In der Auswertung wurden ausschließlich die Datensätze nach dem Format 5.0.1 der BQS-Spezifikation berücksichtigt, da sich die Datenfelder des alten und neuen Datensatzformates nicht ohne Informationsverlust aufeinander beziehen ließen.

Die hier beschriebene Datengrundlage bezieht sich auf die Anzahl aller gelieferten Datensätze, während sich die Datengrundlage der Bundesauswertung auf die ausgewerteten Datensätze bezieht, d.h. auf die Datensätze nach dem Format 5.0.1 der BQS-Spezifikation.

Die Beteiligung der Bundesländer variiert und weist bezogen auf das Verhältnis von erwarteten zu ausgewerteten Datensätzen eine extrem hohe Spannweite von 5 bis 256% auf.

Werte über 100% können folgende Ursachen haben:

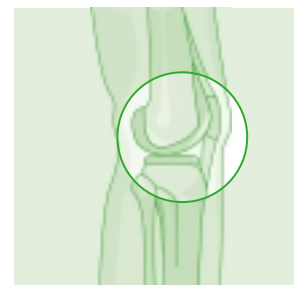
- Die Anzahl der im Verfahrensjahr 2002 erwarteten Datensätze wurde geschätzt auf Grundlage der für 2001 von den Krankenhäusern vereinbarten Fallpauschalen und Sonderentgelte. Diese Vereinbarungszahlen wurden vom VdAK in einer Statistik zusammengefasst und der BQS für die methodische Sollstatistik zur Verfügung gestellt.
- Nicht alle Krankenhäuser, die im Jahr 2002 Leistungen mit Dokumentationspflicht für die externe Qualitätssicherung erbracht und Datensätze übermittelt haben, waren in der Datenbasis des VdAK enthalten.
- In vielen Krankenhäusern war die Anzahl der für das Jahr 2001 vereinbarten Leistungen niedriger oder höher als die Anzahl der im Jahr 2002 erbrachten Leistungen, für die Datensätze dokumentiert und übermittelt wurden.

Die Vollständigkeit der gelieferten Datensätze liegt insgesamt bei 69%. Die Vollständigkeit der teilnehmenden Krankenhäuser liegt bei 88% und ist damit für einen Leistungsbereich im ersten Jahr der bundesweiten Anwendung als gut einzuschätzen.

## Basisdaten

Die stationäre Aufenthaltsdauer lag bei durchschnittlich 17,2 Tagen (Median 17,0 Tage). Das durchschnittliche Alter der Patienten lag bei 67,2 Jahren (Median 68,0 Jahre). Es wurden insgesamt 1.013 Männer (34,81%) und 1.897 Frauen (65,19%) mit einer unikondylären Kniegelenkschlitzenprothese versorgt.

In 36 von 344 Krankenhäusern wurden im Jahr 2002 mindestens 20 Kniegelenkschlitzenprothesen implantiert.



### BQS - Projektleiter

Oliver **Boy**  
Dr. Regine **Reinstorf**

### Mitglieder der Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie

Prof. Dr. Jürgen **Ahlers**  
Leverkusen

Dr. Dieter **Decking**  
Münster

Dr. Rita **Engelhardt**  
Berlin

Prof. Dr. Volker **Ewerbeck**  
Heidelberg

Prof. Dr. Rüdiger **Franz**  
Dresden

Dr. Thomas **Gaertner**  
Oberursel

Prof. Dr. Michael Paul **Hahn**  
Bremen

Dr. Matthias **Hübner**  
Oberursel

Marion **Lichtinghagen**  
Wiesbaden

Prof. Dr. Hans-Jörg **Oestern**  
Celle

Jovita **Ogasa**  
Köln

Prof. Dr. Klaus E. **Rehm**  
Köln

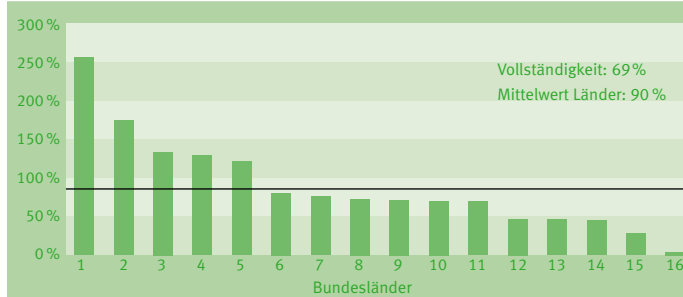
Detlef **Roggenkemper**  
Sendenhorst

Dr. Volker **Sänger**  
Eichstätt

PD Dr. Heinz-Helge **Schauwecker**  
Berlin

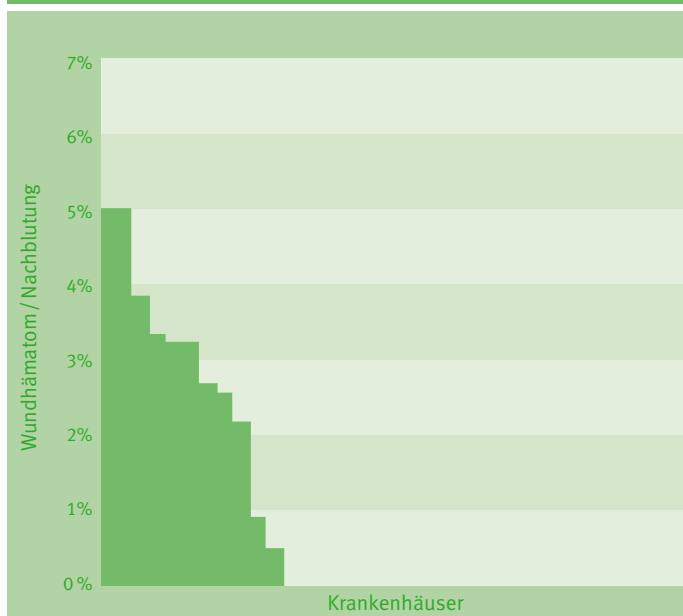
Stand: Oktober 2003

**Abbildung 25.1: Datengrundlage und Verteilung der Vollständigkeit gelieferter Datensätze nach Bundesländern**



Vollständigkeit Datensätze		2002
Ausgewertete Datensätze (Version 5.0.1)		2.910
Gelieferte Datensätze (Version 3.3)		452
Gelieferte Datensätze (Version 3.3 und 5.0.1)		3.362
Erwartete Datensätze		4.900
Vollständigkeit (ausgewertete Datensätze)		59 %
Vollständigkeit (gelieferte Datensätze)		69 %
Vollständigkeit Krankenhäuser		2002
Teilnehmende Krankenhäuser (gesamt)		344
Teilnehmende Krankenhäuser (Version 3.3)		79
Teilnehmende Krankenhäuser (Version 5.0.1)		325
Erwartete Krankenhäuser		390
Vollständigkeit (gelieferte Datensätze)		88 %

**Abbildung 25.2: Anteil Fälle mit Wundhämatom/ Nachblutung an allen Fällen**



Gesamtrate	0,86 %
Vertrauensbereich	0,56-1,27 %
Median der Krankenhäusergebnisse	0,0 %
Spannweite der Krankenhäusergebnisse	0-5,0 %

## Datenqualität

Die Datenqualität ist für das Datenfeld „Wundinfektion/Abszessbildung“ durch einen großen Krankenhausindividuellen Interpretationsspielraum beeinträchtigt. Hier wird die Einführung der Definitionen der CDC (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA) für die Wundinfektion ab dem Verfahrensjahr 2003 Verbesserungen bringen.

Die hohe Zahl Krankenhäuser mit niedrigen Fallzahlen im Leistungsbereich Kniegelenkschlitzenprothese (nur 36 Krankenhäuser haben 20 oder mehr Fälle dokumentiert) erschwert einen statistischen Vergleich (Benchmark) einzelner Krankenhäuser untereinander in starkem Maße. Der Leistungsbereich ist deshalb wegen der kleinen Fallzahlen nur eingeschränkt für die externe vergleichende Qualitätssicherung geeignet.

## Qualitätsziel: Selten Wundhämatome/ Nachblutungen

### Problem

Nachblutungen und Wundhämatome nach endoprothetischem Kniegelenkersatz sind problematisch, weil sie aufgrund des geringen Weichteilmantels des Kniegelenks zu Spannungsschäden der Haut und im Weiteren zu Infektionen führen können.

### Ergebnisse

Bei 25 von 2.910 Patienten (0,86 % aller Patienten) wurde ein Wundhämatom oder eine Nachblutung dokumentiert.

In der vergleichenden Krankenhausstatistik für die Blutungskomplikationen liegt der Median der Krankenhausergebnisse bei 0 %. Die Spannweite der Krankenhauswerte umfasst Werte zwischen 0 % und 5,0 % (Abbildung 25.2).

*36 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 2.910 Fälle.*

## Bewertung

Die mittlere Rate der ausgewerteten Blutungskomplikationen ist mit 0,86 % aller Fälle als gering zu bewerten. Die Ergebnisse erscheinen plausibel. Blutungskomplikationen sind nach dieser Auswertung eher selten ein Problem des unikondylären Kniegelenkersatzes. In der Zusammenschau mit den Ergebnissen der vergleichenden externen Qualitätssicherung im Leistungsbereich „Kniegelenktotalendoprothese“ mit einer Nachblutungsrate von 2,39 % und im Leistungsbereich „Kniegelenk-TEP-Wechsel“ mit einer Nachblutungsrate von 4,40 % werden die Resultate der Literatur in dieser Auswertung bestätigt.

Gründe für die seltenere Angabe von Blutungskomplikationen bei der Implantation von unikondylären Schlittenprothesen im Vergleich zum Kniegelenktotalersatz sind die geringere Invasivität des Eingriffs und die daraus resultierenden kleineren knöchernen Resektionsflächen.

Aufgrund der niedrigen Raten und relativ geringer Fallzahlen der einzelnen Krankenhäuser erscheint dieser Indikator als Auslöser für einen strukturierten Dialog nicht geeignet. Auf die Festlegung eines Referenzwertes wird daher verzichtet. Für eine Weiterentwicklung des Qualitätsmessverfahrens bei Kniegelenkschlittenprothesen kann auf die Darstellung dieses Indikators zukünftig verzichtet werden.

## Qualitätsziel: Selten Wundinfektionen/ Abszessbildungen

### Problem

Die Wundinfektionsrate ist ein „Standard-Qualitätsindikator“ für die meisten operativen Eingriffe.

### Ergebnisse

Bei 2.910 dokumentierten Kniegelenkschlittenprothesen haben nach den vorliegenden Ergebnissen 9 Patienten (0,31 % aller Patienten) eine Wundinfektion als postoperative Komplikation entwickelt. Für den Krankenhausvergleich wurde die Betrachtung der Wundinfektionsrate eingegrenzt auf die Fälle, deren OP-Dauer zwischen 60 und 120 Minuten lag. Bei 6 (0,26 %) von 2.307 Patienten dieser Betrachtungsgruppe wurde ein Infekt dokumentiert.

Der Median der Krankenhausergebnisse lag bei 0 %. Das Maximum der Krankenhauswerte lag bei 1,3 % (Abbildung 25.3).

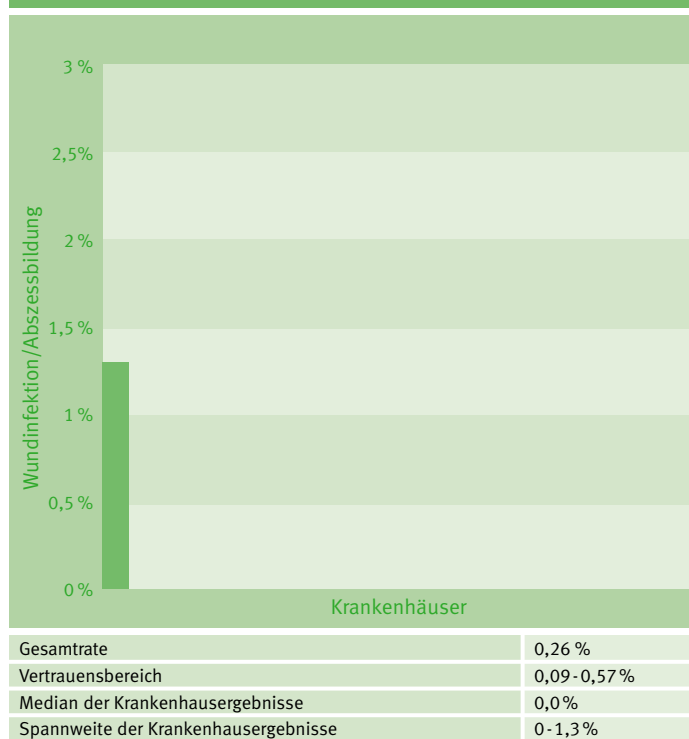
## Bewertung

Eine Wundinfektion als postoperative Komplikation tritt während des stationären Aufenthalts nach Kniegelenkschlittenprothese selten auf. Auch die Infektionsrate von 1,3 % des Krankenhauses mit der höchsten dokumentierten Rate weist nicht auf ein Qualitätsproblem hin. Die Ergebnisse legen daher nahe, dass dieses Qualitätsmerkmal eine geringe Trennschärfe aufweist und daher für den externen Krankenhausvergleich ungeeignet ist.

Ein Referenzwert wird nicht festgelegt. Ein strukturierter Dialog sollte aufgrund der Ergebnisse dieses Indikators nicht angestoßen werden.

Für eine Weiterentwicklung dieses Qualitätsmessverfahrens ist der weitere Einsatz dieses Qualitätsindikators kritisch zu diskutieren.

**Abbildung 25.3: Anteil Fälle mit Wundinfektion/  
Abszessbildung bei einer OP-Dauer von 60 - 120 min**



24 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 2.307 Fälle.

## Qualitätsziel: Möglichst viele Patienten mit ausreichender postoperativer Beweglichkeit

### Problem

Die wesentlichen Ziele der Kniegelenkendoprothetik sind die Wiederherstellung einer guten Kniegelenkbeweglichkeit und einer geraden Beinachse, eine stabile Bandführung des Gelenkes, Schmerzfreiheit und der Erhalt/das Wiedererlangen von Mobilität und Selbstständigkeit. Diese Ziele sind im unmittelbaren postoperativen Verlauf, der in der externen Qualitätssicherung derzeit betrachtet werden kann, nur eingeschränkt operationalisierbar und beurteilbar. Daher kommt der Betrachtung der postoperativen Kniegelenkbeweglichkeit – gemessen nach der in Klinik und Forschung gleichermaßen breit etablierten Neutral-Null-Methode – eine herausragende Stellvertreterrolle zu.

### Methode

Eine ausreichende postoperative Beweglichkeit nach endoprothetischem Kniegelenkersatz besteht nach Auffassung durch die Fachgruppe Orthopädie und Unfallchirurgie, wenn das Streckdefizit nicht größer als 5° ist und eine Beugefähigkeit von über 70° (gemessen nach der Neutral-Null-Methode) vorliegt.

### Ergebnisse

Im Jahr 2002 wurde bei Entlassung der Patienten aus stationärer Behandlung nach unikondylärem Kniegelenkersatz das Bewegungsausmaß in 2.452 von 2.910 Fällen (84,26 %) mit gültigen Werten dokumentiert.

Von diesen 2.452 Patienten wiesen 2.205 Patienten (89,93 %) ein ausreichendes postoperatives Bewegungsausmaß auf. In 70,43 % der Fälle (1.727 von 2.452 Patienten) wurde eine vollständige Streckfähigkeit und eine Beugefähigkeit von über 90° bereits zum Entlassungszeitpunkt erreicht. Die mittlere Aufenthaltsdauer betrug 17,2 Tage.

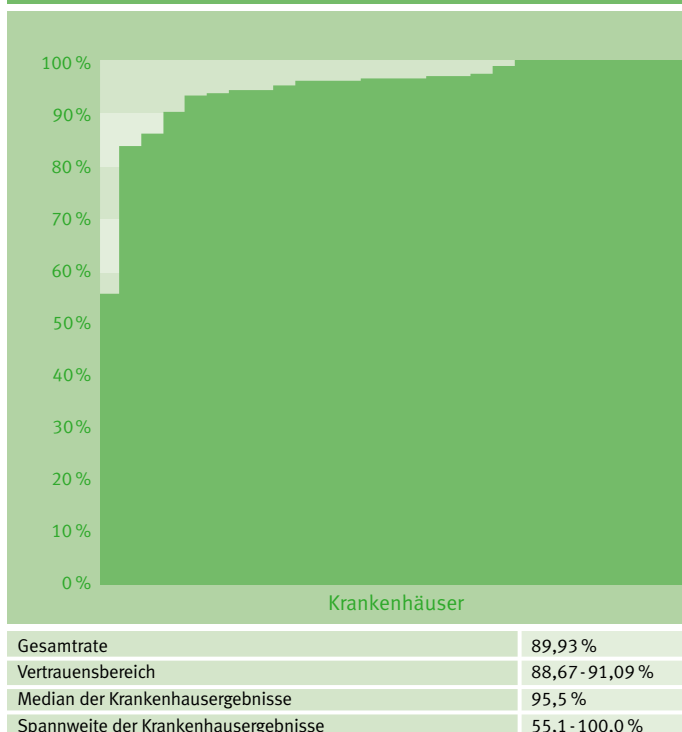
27 von 325 teilnehmenden Krankenhäusern haben mindestens 20 Fälle mit gültiger Angabe zum Bewegungsausmaß bei Entlassung geliefert und wurden in die vergleichende Darstellung aufgenommen.

Die Spannweite der Krankenhausergebnisse umfasst Raten von 55,1 bis 100% Patienten mit ausreichender Beweglichkeit bei Entlassung. Der Median liegt bei 95,5 %, der Mittelwert der Krankenhausergebnisse bei 93,9 % (Abbildung 25.4).

### Bewertung

Die Gesamtrate von 89,93 % Patienten mit ausreichender postoperativer Beweglichkeit ist als Ausdruck guter Versorgungsqualität zu bewerten. Die niedrigen Fallzahlen der einzelnen Krankenhäuser lassen einen validen Krankenhausvergleich anhand dieses Indikators nur mit erheblichen Einschränkungen zu. Daher wird auf die Festlegung eines Referenzwertes verzichtet. Die Fachgruppe empfiehlt keine Maßnahmen des Strukturierten Dialogs auf der Basis dieser Auswertungsergebnisse.

**Abbildung 25.4: Anteil von Fällen mit ausreichender postoperativer Beweglichkeit an allen Fällen mit gültigen Angaben**



*27 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit, Gesamtrate bezogen auf 2.452 Fälle.*

## Ausblick

Das Bundeskuratorium Qualitätssicherung hat im Mai 2003 beschlossen, dass für den Leistungsbereich Kniegelenkschlitzenprothese im Jahr 2004 keine Dokumentationspflicht für die externe Qualitätssicherung bestehen wird. Dieser Entschluss ist primär begründet durch die vergleichsweise niedrigen Fallzahlen in dem Leistungsbereich.

Die vorliegenden Auswertungsergebnisse zeigen, dass in diesem Leistungsbereich derzeit ein externer Krankenhausvergleich nur mit erheblichen methodischen Einschränkungen möglich ist. Daher wird zunächst die externe Qualitätssicherung für die Endoprothetik am Kniegelenk auf die Erfassung von Totalendoprothesen konzentriert.

Experten erwarten allerdings, dass die Fallzahlen für den unikondylären Kniegelenkersatz in den nächsten Jahren steigen werden. Eine Neubewertung ist daher in einigen Jahren gegebenenfalls erforderlich.

## Literaturverzeichnis

Jerosch J, Fuchs S, Heisel J.

Knieendoprothetik – eine Standortbestimmung.  
*Deutsches Ärzteblatt* 1997; 94 (8): A-449-A-455.

Murray DW, Goodfellow JW, O'Connor G.

The Oxford medial unicompartmental arthroplasty – A ten-year survival study.  
*J Bone Joint Surg Br* 1998; 80-B (6): 983-989.

Weale AE, Murray DW, Crawford R, Psychoyios V, Bonomo A, Howell G, O'Connor G, Goodfellow JW.

Does arthritis progress in the retained compartments after „Oxford“ medial unicompartmental arthroplasty? A clinical and radiological study with a minimum Ten-year Follow-up.

*J Bone Joint Surg Br* 1999; 81-B (5): 783-789.