

## Ziele

Das Endoprothesenregister Tirol (im Folgenden kurz Prothesenregister) hat als Hauptziel die Qualitätsverbesserung bei der Behandlung von Endoprothesen in den Tiroler Krankenhäusern. Sowohl die Ergebnisqualität der behandelnden Abteilungen als auch die Qualität der Implantate (im Rahmen internationaler Kooperationen) sollen verbessert werden. Erfasst werden Knie- und Hüftprothesen.

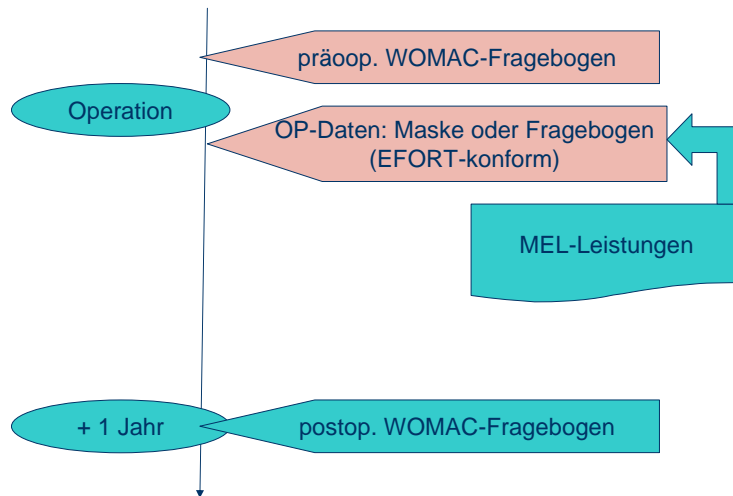
Nach einem ersten Antrag auf Einrichtung eines Endoprothesenregisters Tirol im Rahmen einer Pilotphase, die die Universitätsklinik für Orthopädie Innsbruck und das Krankenhaus St. Johann umfasste, wurde 2002 ein Folgeantrag auf Finanzierung der Ausdehnung des Endoprothesenregisters auf alle Krankenhäuser in Tirol gestellt.

## Organisation, Dokumentation

Grundlage bei der Festlegung der Dokumentationsinhalte war einerseits, den Aufwand für die behandelnden Ärzte minimal zu halten und andererseits gut erprobte Erhebungsinstrumente einzusetzen. Die Dokumentation der Operationsdaten (im Folgenden kurz OP-Daten) durch die Ärzte wird in das jeweilige KIS-System (bzw. für Innsbruck in das Operationsdokumentationssystem OPDIS) integriert, um möglichst viele bereits dokumentierte Informationen übernehmen zu können. Komplikationen und Befindlichkeit des Patienten werden direkt vom Patienten mit einem standardisierten Fragebogen (WOMAC-Fragebogen) abgefragt. Damit ist es möglich, die Ergebnisqualität der Abteilungen kurzfristig auszuwerten und Unterschiede in der Patientencharakteristik bei den Auswertungen berücksichtigen zu können.

In der folgenden Abbildung ist ein Überblick über die Dokumentation gegeben:

**Abb. 1: Überblick Dokumentation**



Der präoperative WOMAC-Fragebogen wird vom Patienten ausgefüllt, die Station muss den Fragebogen dem Patienten übergeben, wieder einsammeln und an das Prothesenregister senden. Die Operationsdaten werden von den Ärzten dokumentiert, entweder über eine Eingabemaske oder über einen Fragebogen. Tabelle 1 beschreibt auch die Art der Dokumentation für die einzelnen Abteilungen.

Der Versand der postoperativen WOMAC-Fragebögen wird direkt vom Prothesenregister durchgeführt, die Fragebögen werden von den Patienten wiederum direkt an das Prothesenregister zurückgeschickt.

Alle teilnehmenden Abteilungen werden über Ihre Qualitätsparameter informiert und erhalten Informationen, mit denen Sie die Qualität der eigenen Abteilung mit allen anderen Abteilungen in einer Gruppe zusammengefasst vergleichen können.

Patientenbezogene Daten werden mit höchsten Sicherheitsstandards geschützt. Dasselbe gilt für abteilungsspezifische Auswertungen. Generell werden überhaupt keine abteilungsspezifischen Ergebnisse weitergegeben, außer es liegt ein schriftlicher Auftrag des jeweiligen Abteilungsleiters vor. Alle Vereinbarungen werden in einem Dienstleistungsvertrag zwischen Prothesenregister und teilnehmender Abteilung rechtlich verbindlich festgelegt.

Die Organisation und die Ergebnisse werden ab Dezember 2004 auf der Homepage des IET ([www.iet.at](http://www.iet.at)) unter „Prothesenregister Tirol“ beschrieben werden.

## Projektpartner

Die folgende Tabelle beschreibt die Projektpartner, sowie den Starttermin für die einzelnen Dokumentationsteile und die Art der Dokumentation.

**Tabelle 1: Projektpartner**

Projektpartner	Dokumentation Knie seit	Dokumentation Hüft seit	Art der Dokumentation
Univ.-Klinik für Unfallchirurgie, Innsbruck	August 2003	März 2004	EDV
Univ.-Klinik für Orthopädie, Innsbruck	März 2003	März 2004	EDV
KH Kitzbühel Chirurgie	Mai 2004	April 2004	Papier
KH Zams Unfallchirurgie	Okt 2003	Nov. 2003	Papier
BKH Hall Unfallchirurgie	März 2003		EDV
BKH Kufstein Unfallchirurgie	Dez. 2003	April 2004	EDV
BKH Lienz Unfallchirurgie	Okt. 2003	Okt. 2003	Papier
BKH St. Johann Unfallchirurgie	Juni 2003	Okt 2003	EDV
BKH St. Johann Orthopädie	Sept. 2002	Okt. 2003	EDV
BKH Schwaz Unfallchirurgie	Jänner 2004	Jänner 2004	EDV
BKH Reutte, Unfallchirurgie	-	-	

## Erfahrungen bei Umsetzung

### *Operationsdaten*

Die Op-Daten werden entweder im Rahmen des KIS- oder des OP-Dokumentationssystems erfasst. Es wurde besonders Wert darauf gelegt, dass der Aufwand für die Ärzte auf das Minimum beschränkt bleibt. Trotzdem gibt es bei einigen Abteilungen Probleme mit der Qualität der dokumentierten Daten. Dies zeigt sich vor allem bei den Angaben zur Revision (Art der Revision, Grund der Revision). Insgesamt betrachtet sind aber die Erfahrungen mit der Dokumentation der OP-Daten als zufrieden stellend einzustufen.

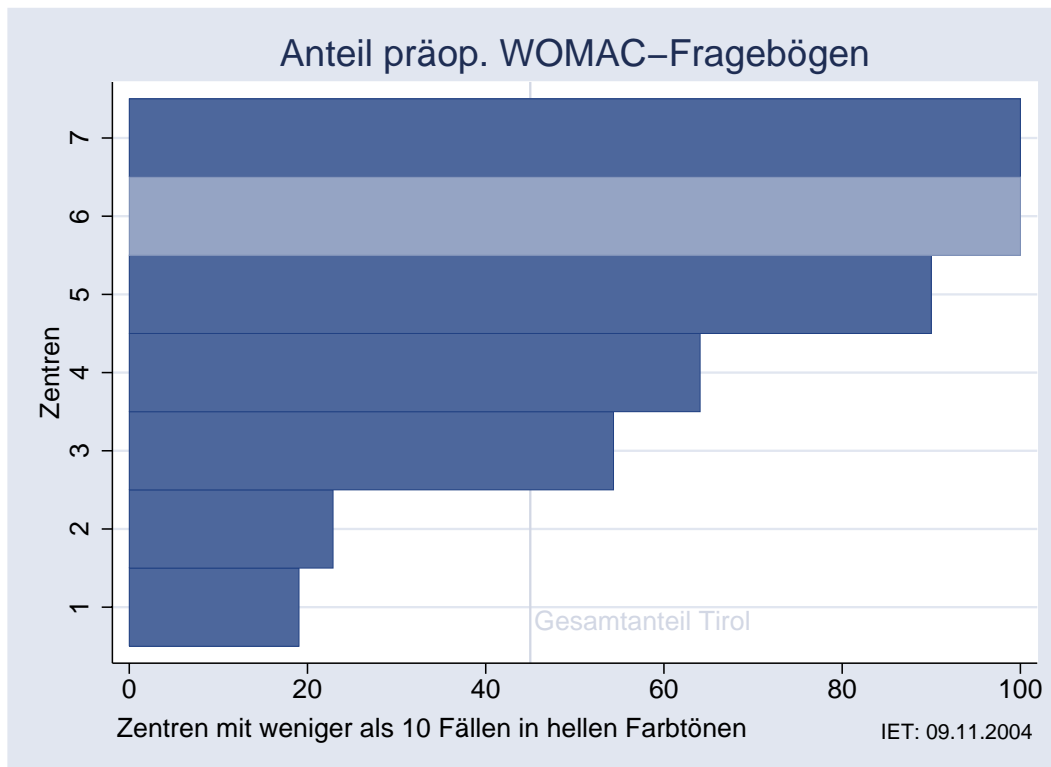
Die Vollständigkeit der Dokumentation der Operationsdaten wird durch einen Abgleich mit Entlassungsdiagnosen bzw. direkte Einbindung der Entlassungsdiagnosen in das OPDIS-System in Innsbruck (Generierung einer „Mahnliste“) überprüft. Durch die unterschiedlichen Beginnzeitpunkte der einzelnen Krankenhäuser kann eine detaillierte Erhebung der Vollständigkeit erst zu Jahresende erfolgen.

## WOMAC-Fragebögen

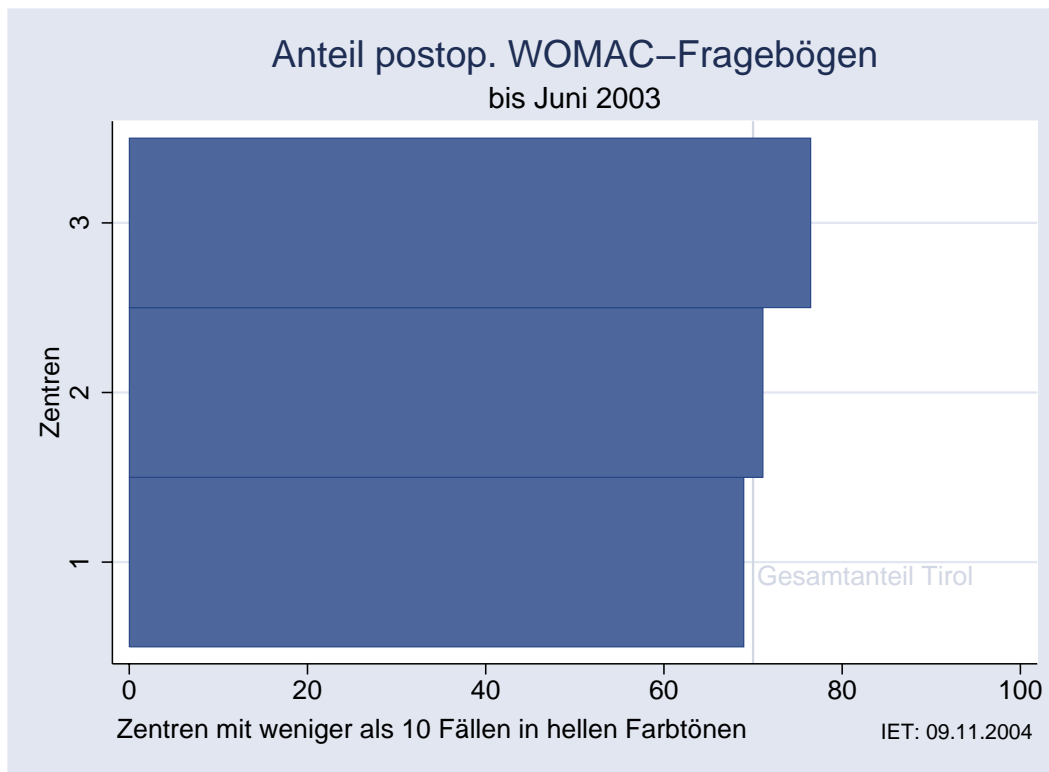
Die WOMAC-Fragebögen können unterteilt werden in präoperative und postoperative. Die präoperativen Fragebögen werden auf den Stationen an die Patienten verteilt, wieder eingesammelt und an das Prothesenregister gesandt.

Die folgenden Abbildungen beschreiben den Anteil der dokumentierten Fälle mit prä- und postoperativen WOMAC-Fragebögen für die teilnehmenden Abteilungen für das Berichtsjahr 2003.

**Abb. 2: Prozentsatz Knieimplantationen mit präop. WOMAC-Fragebogen, Berichtsjahr 2003**



**Abb. 3: Prozentsatz Knieimplantationen mit postop. WOMAC-Fragebogen, Berichtsjahr 2003 (Jänner bis Juli)**



Man sieht also, dass der Erfassungsgrad der präoperativen WOMAC-Fragebögen von Abteilung zu Abteilung sehr stark differiert. Der Gesamterfassungsgrad liegt bei 45% und ist somit sicherlich nicht zufrieden stellend. Die postoperativen WOMAC-Fragebögen werden direkt vom Prothesenregister an die Patienten versandt und wir erhalten eine Antwort bei mehr als 2/3 der Patienten. Diese Rücklauftrate ist als sehr gut einzustufen, umso mehr muss der Erfassungsgrad der präoperativen WOMAC-Fragebögen verbessert werden, um für einen möglichst hohen Prozentsatz die Unterschiede zwischen präoperativen und postoperativen Scores berechnen zu können.

## Ergebnisse für Knieimplantationen des Jahres 2003

Tabelle 2: Überblick Operationsdaten

Quartal	Gesamtdaten
I	96 (14.4%)
II	144 (21.6%)
III	197 (29.6%)
IV	229 (34.4%)
<b>Implantation</b>	
Erstimplantation	634 (95.2%)
Revision	32 (4.8%)
<b>Geschlecht</b>	
Frauen	479 (71.9%)
Männer	187 (28.1%)
<b>Altersgruppen</b>	
0-39	2 (0.3%)
40-59	74 (11.1%)
60-79	506 (76.0%)
+80	84 (12.6%)
<b>Alter</b> <sup>1)</sup>	69.9/71 (N=666)

<sup>1)</sup> Mittelwert/Median (N=Anzahl gültige Werte)

**Tabelle 3: Erstimplantation Überblick**

	Gesamtdaten
<b>Anzahl Erstimplantationen</b>	634 (100.0%)
<b>WOMAC-FB</b>	
präoperativ	285 (45.0%)
postoperativ	317 (50.0%)
Prä- UND postoperativ <sup>1)</sup>	118 (18.6%)
postoperativ Quartal I	71 (76.3%)
prä. UND postop. Quartal I	19 (20.4%)
postoperativ Quartal II	94 (66.2%)
prä. UND postop. Quartal II	51 (35.9%)
<b>Geschlecht</b>	
Frauen	457 (72.1%)
Männer	177 (27.9%)
<b>Alter</b>	
0-39	2 (0.3%)
40-59	69 (10.9%)
60-79	483 (76.2%)
+80	80 (12.6%)
Alter <sup>2)</sup>	69.9/71 (N=634)
<b>Primär Diagnose</b>	
Arthrose	605 (95.4%)
Rheumatoide Arthritis	17 (2.7%)
Andere	12 (1.9%)
<b>Seite</b>	
links	304 (47.9%)
rechts	330 (52.1%)
<b>Op-Zugang</b>	
Midvastus	44 (6.9%)
Subvastus	17 (2.7%)
Minizugang	43 (6.8%)
Parapet. medial	492 (77.6%)
Parapet. lateral	38 (6.0%)

<sup>1)</sup> Die postoperativen Fragebögen werden ein Jahr nach der Operation ausgefüllt und daher können für das Berichtsjahr 2003 noch nicht alle Daten vorliegen. Der Prozentsatz ist als eine starke Unterschätzung des Gesamtwertes für 2003 und daher wurden die Werte für die beiden ersten Quartale getrennt dargestellt.

<sup>2)</sup> Mittelwert/Median (N=Anzahl gültige Werte)

**Tabelle 4: Erstimplantation Implantate**

<b>betroffenes Gelenksegment</b>	<b>Gesamtdaten</b>
Femur	634 (100.0%)
davon zementiert	291 (45.9%)
Tibia	628 (99.1%)
davon zementiert	551 (87.7%)
zementverstärkt	56 (8.9%)
Tibia Inlay	609 (96.1%)
Patella	19 (3.0%)
davon zementiert	19 (100.0%)
<b>Kombination Segmente</b>	
Femur + Tibia + Patella mit Tibia-Inlay	16 (2.5%)
Femur + Tibia - Patella mit Tibia-Inlay	591 (93.2%)
Femur + Tibia - Patella ohne Tibia-Inlay	19 (3.0%)
Andere	8 (1.3%)



**Tabelle 5: Revision**

	Gesamtdaten
<b>Anzahl Revisionen</b>	32 (100.0%)
<b>WOMAC-FB</b>	
präop. WOMAC-FB	7 (21.9%)
postop. WOMAC-FB	13 (40.6%)
prä. UND postop. WOMAC-FB	2 (6.3%)
<b>Geschlecht</b>	
Frauen	22 (68.8%)
Männer	10 (31.3%)
<b>Altersgruppen</b>	
0-39	0 (0.0%)
40-59	5 (15.6%)
60-79	23 (71.9%)
+80	4 (12.5%)
Alter <sup>1)</sup>	70.0/72.5 (N=32)
<b>Seite</b>	
links	18 (56.3%)
rechts	14 (43.8%)
<b>Op-Zugang</b>	
Midvastus	1 (3.1%)
Parapet. medial	25 (78.1%)
Parapet. lateral	6 (18.8%)

<sup>1)</sup> Mittelwert/Median (N=Anzahl gültige Werte)

**Tabelle 6: Grund der Revision**

	Gesamtdaten
Abrieb	3 (9.4%)
Implantatbruch	3 (9.4%)
Frühinfekt	5 (15.6%)
Lockerung Tibia	2 (6.3%)
Osteolysen Femur	1 (3.1%)
Osteolysen Tibia	3 (9.4%)
Schmerzen	6 (18.8%)
Andere	3 (9.4%)
Keine Angabe	19 (59.4%)

**Tabelle 7: Präop. WOMAC-Fragebogen**

	Gesamtdaten
<b>Anzahl präoperative WOMAC-Fragebögen</b> <sup>1)</sup>	295 (87.8%)
davon mit OP-Daten (Knie)	295 (87.8%)
<b>Anzahl postoperative WOMAC-Fragebögen</b>	41 (12.2%)
davon mit OP-Daten (Knie)	41 (12.2%)

<sup>1)</sup> Für drei Patienten liegt kein Alter vor und daher wurden diese Patienten nicht in Tabelle 3 aufgenommen. Daraus erklärt sich, dass die Summe der Patienten mit präop. WOMAC-Fragebogen von Tabelle 3 und 5 um drei kleiner ist als die hier angegebene Zahl

**Tabelle 8: präop. WOMAC-Fragebogen für Erstimplantation**

	Gesamtdaten
Schmerzen <sup>1)</sup>	28.8/30 (N=288)
Steifigkeit <sup>1)</sup>	12.4/12 (N=288)
Schwierigkeit <sup>1)</sup>	96.2/98 (N=288)
<b>WOMAC Total</b> <sup>1)</sup>	137.4/140 (N=288)

<sup>1)</sup> Mittelwert/Median (N=Anzahl gültige Werte)

**Tabelle 9: postop. WOMAC-Fragebogen für Erstimplantation**

	Gesamtdaten
Schmerzen <sup>1)</sup>	9.4/7.5 (N=40)
Steifigkeit <sup>1)</sup>	5.6/4 (N=40)
Schwierigkeit <sup>1)</sup>	37.5/29.5 (N=40)
<b>WOMAC Total</b> <sup>1)</sup>	52.5/43 (N=40)

<sup>1)</sup> Mittelwert/Median (N=Anzahl gültige Werte)

**Bemerkung:** Der WOMAC-Fragebogen enthält 5 Fragen zu Schmerzen, 2 Fragen zur Steifigkeit und 17 Fragen zu Schwierigkeiten. Jede Antwort wird auf einer Skala von 1 bis 11 beurteilt. Nach internationalen Publikationen wurden die fünf Schmerzfragen, die zwei Steifigkeitsfragen sowie die 17 Schwierigkeitsfragen zu einem Summenscore addiert sowie ein Gesamtscore berechnet. Auf der Skala bedeutet jeweils 1 „sehr gut“ und 11 „sehr schlecht“. Die kleineren Werte der postoperativen Fragebögen bedeuten also eine Verbesserung der jeweiligen Situation.

## Zusammenfassung, Ausblicke

Der geplante Organisationsablauf sowie die geplanten Erhebungsinstrumente konnten umgesetzt werden. Für die Dokumentation der Knie- und Hüftprothesen wurde am LKI Innsbruck eine Erweiterung des OPDIS-Dokumentationssystem programmiert sowie für die peripheren Häuser eine Erweiterung des PATIDOK-Systems. Dank der guten Kooperation mit der IT-Abteilung des BKH St. Johann konnte die Erweiterung für die PATIDOK-Häuser äußerst kostengünstig und effizient umgesetzt werden, die Erweiterungen des OPDIS-Systems sind relativ teuer und auch von der Realisierungszeit aufwändig.

Der Einsatz der Dokumentationswerkzeuge in der Routine hängt stark von der Motivation der Ärzte ab. Trotz der Reduktion der Inhalte auf ein minimales Maß ist hier noch Überzeugungsarbeit zu leisten. Die WOMAC-Fragebögen werden vom Großteil der Patienten ausgefüllt und haben sich damit im praktischen Einsatz bewährt. Während die Verteilung der präoperativen Fragebögen noch verbessert werden muss, ist der Rücklauf der postoperativen Fragebögen mit 70% phänomenal gut und als Ausdruck der guten Kooperation mit den Patienten zu sehen. Die Analyse der WOMAC-Fragebögen zeigt sehr interessante Aspekte und das damit gesteckte Ziel, nämlich eine Einteilung der Patienten nach dem Schweregrad der Erkrankung, kann als erreicht angesehen werden. Auch ist damit eine Beurteilung der Auswirkungen der Implantationen auf die Lebensqualität der Patienten – beurteilt aus Sicht der Patienten – möglich.

Im Vergleich zum österreichweiten Endoprothesenregister, das vom ÖBIG ausgebaut wird, ist in Tirol vor allem die Teilnahme sowohl der Orthopäden als auch der Unfallchirurgen als vorbildlich zu erwähnen. Nur damit ist gewährleistet, dass die Revisionen lückenlos dokumentiert werden und nur damit ist eine sinnvolle Auswertung der Lebensdauer der Implantate möglich.

Über die Homepage des Instituts für klin. Epidemiologie der TILAK ([www.iet.at](http://www.iet.at)) werden die Ergebnisse für Gesamt Tirol ab Dezember online zugreifbar sein.

**Zusammenfassend kann der Aufbau des Prothesenregisters als zufrieden stellend beurteilt werden, die derzeit noch bestehenden Probleme mit der Vollständigkeit der Dokumentation bedürfen allerdings einer regelmäßigen Überwachung und Verbesserung. Außerdem muss noch ein Modell für die längerfristige Finanzierung der Routineabläufe gefunden werden.**

## Kontaktadresse

Dr. Willi Oberaigner

Institut für klin. Epidemiologie der TILAK

Tel-Nr.: 0512-504-22310

Tel-Nr.: 0512-504-22315

E-Mail: [Willi.Oberaigner@IET.at](mailto:Willi.Oberaigner@IET.at)