



PUV

Arthrose- und Prothesenzusatzschlag

Marcus Schiltenswolf, Moritz Innmann

Orthopädische Universitätsklinik Heidelberg
Konservative Orthopädie, Gutachtenambulanz
Prof.Dr. Marcus Schiltenswolf





Aus der Sektion Begutachtung der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Neurowissenschaftliche Begutachtung (DGNB)

Niemessempfehlungen für muskuloskelettale
Verletzungsfolgen in der Privaten Unfallversicherung

Marcus Schiltenswolf^{1,4} · Klaus Dresing^{1,4} · Johannes Eckert^{1,4} · Torsten Eytlerth^{1,4} ·
Peter Wolfgang Gaidzik^{1,5} · Martin Grotz^{1,6} · Sven Lundin^{1,7} · Klaus-Dieter Thomann^{1,8} ·
Bernhard Widder⁹ · Johannes Zeichen^{1,10} · LMU Sektion Begutachtung

¹ Medizin Begutachtung, Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie, Berlin, Deutschland;

² Konservative Orthopädie, Schmerzambulanz, Lutscharambulanz, Klinik für Orthopädie,

Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland; ³ Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und

Plastische Chirurgie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, Deutschland; ⁴ Service- und

Kabarettkonzentration, WGU Neurowissenschaftliche Unfallklinik Frankfurt am Main, Frankfurt am

Main, Deutschland; ⁵ Institut für Medizinrecht, Private Universität Witten/Herdecke GmbH, Witten,

Deutschland; ⁶ Geschäftsbereich Behandlungsfehler, Medizinischer Dienst Niedersachsen, Hannover,

Deutschland; ⁷ IKK-Klinikum Bielefeld, Bielefeld, Deutschland; ⁸ IKK – Institut für Versicherungsfragen,

Frankfurt, Deutschland; ⁹ Deutsche Gesellschaft für Neurowissenschaftliche Begutachtung (DGNB),

Stuttart, Deutschland; ¹⁰ Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie, Johannes Wessling-Klinikum Minder,

Minden, Deutschland

„Prothesenzuschlag“

Tab. 14 Invaliddurch Minderbelastbarkeit/ Lockerungsgefahr und Lockerungsgefahr beim Prothesenwechsel [13]

Auslösende Wirkung nach Röntgen, wichtiger Zuschlag nach Lebensalter, Ermässigung des Zuschlages.

Lebensalter (Jahre)	Zuschlag	Kommentar zur aktuellen Diskussion
15-20	11/20	Im Gegensatz zur Einschätzung von Klemm et al. [13] ist mit zunehmender Standzeit der Endoprothese mit Wechselgefahr ein Verlust an Knochenmasse zur Verankerung und Gelenkinstabilität, verbunden mit Verlust der Gelenkgebrauchsfähigkeit zu rechnen [23, 24]. Die Ausfallwahrscheinlichkeit einer Endoprothese ist bei posttraumatischen Arthrosen zudem höher, die bei jüngeren Betroffenen häufiger auftreten [25], auch wenn der Anteil junger und sehr junger Betroffener mit posttraumatischer Arthrose gering ist.
21-25	10/20	
26-30	9/20	
31-35	8/20	
36-40	7/20	
41-45	6/20	
46-50	5/20	
51-55	4/20	
56-60	3/20	
61-65	2/20	
66 und mehr	1/20	

Endoprothesen

Für Minderbelastbarkeit/Lockerungsgefahr und zu erwartendem Prothesenwechsel wird abhängig vom Lebensalter ein Zuschlag gegeben. Bei Schulter-, Ellenbogen- und Sprunggelenkendoprothesen sind jeweils um $\frac{1}{20}$ höhere Zuschläge begründet (Tab. 14).

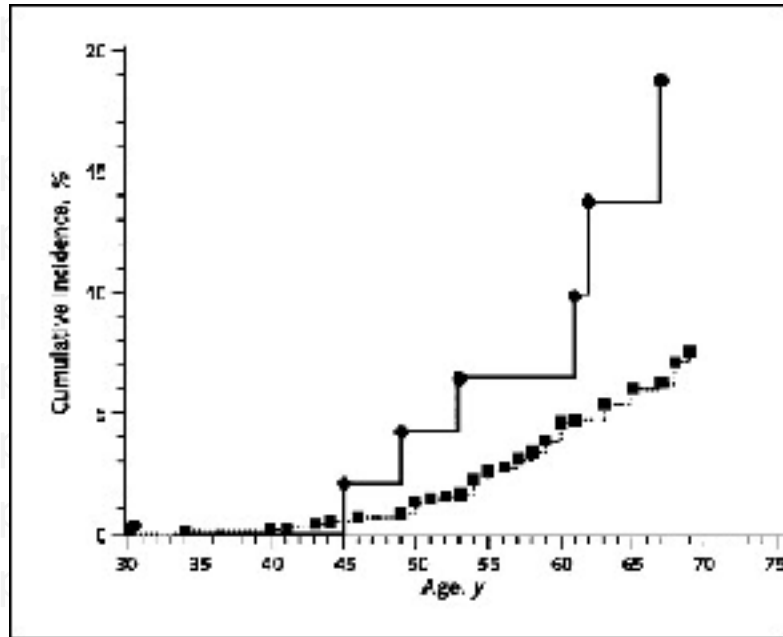
Im Gegensatz zur Einschätzung von Klemm et al. [13] ist mit zunehmender Standzeit der Endoprothese mit Wechseloperationen, Verlust an Knochenmasse zur Verankerung und Gebrauchsfähigkeit, letztlich mit Verlust der Gelenkgebrauchsfähigkeit zu rechnen [23, 24], die Ausfallwahrscheinlichkeit einer Endoprothese ist bei posttraumatischen Arthrosen zudem höher, die bei jüngeren Betroffenen häufiger auftreten [25], auch wenn der Anteil junger und sehr junger Betroffener mit posttraumatischer Arthrose gering ist.

Arthrose-Zuschlag

„liegt aber z.B. im konkret zu begutachtenden Fall ein Z.n. Gelenkbruch vor und ist aus dem Ausmaß der posttraumatisch umformenden Arthrose sehr wahrscheinlich zu machen, dass perspektivisch ein Gelenkflächenersatz folgen wird, so muss dies zwingend auch seinen Niederschlag in der zu bemessenden Invalidität finden. Allein das Risiko...reicht nicht aus...“

• *Diskussionbeitrag von Klemm HAT et al. 2024*

Arthrose nach Knie Trauma



N = 1321 (Studenten); FU 65 Jahre

Cumulative incidence of knee osteoarthritis according to injury status at cohort entry.

Kaplan-Meier plots are shown for participants with joint injury (circles) and those without joint injury (squares) at cohort entry. P = 0.0045 (log-rank test).

Gelber AC et al. Ann Int Med 2000; 133: 321-8

Arthrose nach Knie Trauma

- Das Risiko steigt mit dem Grad der kniegelenknahen Oberschenkel-Fraktur
- Der Einfluss der Tibiakopffraktur ist (bei mäßiger Studien-Qualität) uneinheitlich
- Das Ausmaß der Meniskusresektion (nach VKB-Ruptur) fördert signifikant das Risiko

wegen sonstiger Einflüsse Aufschlag an das Ausmaß von

Arthrose zum Abschluss des 3. Jahres gebunden

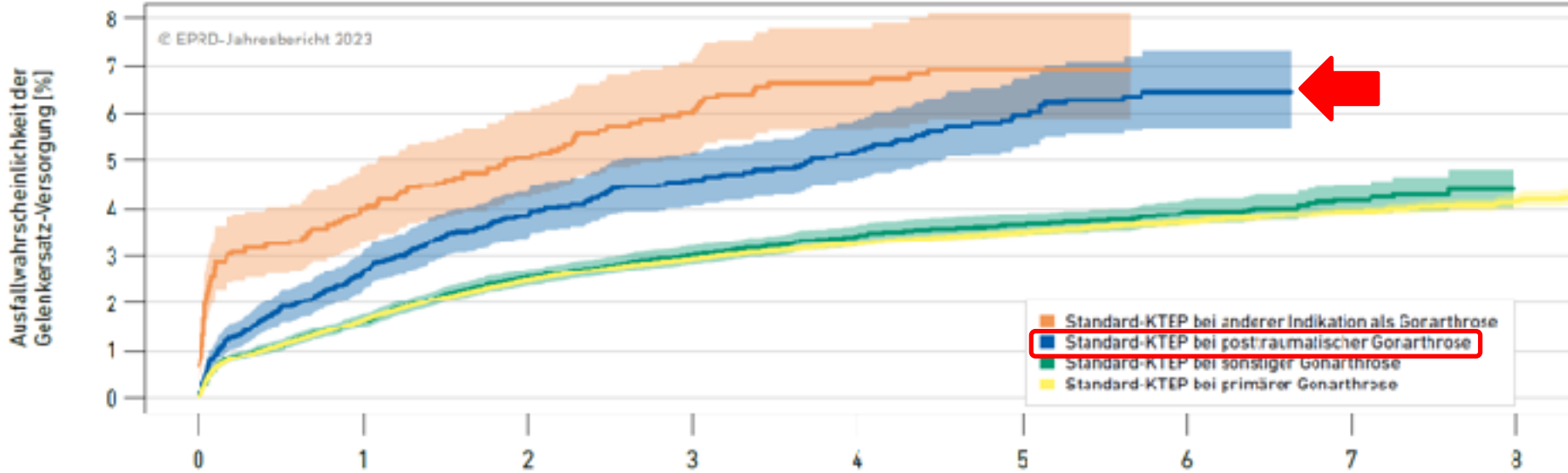
Prothesenzuschlag

„auch ein pauschalierter Zuschlag für eine unfallbedingt einliegende Gelenkprothese ist nach den heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen und dem hohen Beweismaß für die Wahrscheinlichmachung einer perspektivisch schlechter werdenden Funktion nicht zu rechtfertigen.“

„es bei Jahrzehnte einliegender Prothese zu Revisionsoperationen kommen kann... beurteilt werden muss, ob damit auch eine hinreichend wahrscheinliche Verschlechterung der Funktion einhergehen wird...bedarf einer sehr genauen individualisierten Betrachtung, kann nicht durch „Zuschläge“ pauschaliert werden.“

Diskussionsbeitrag von Klemm HT et al. 2024

Prothesenzuschlag Knieendoprothese



- Das Risiko einer Revision ist bei der Diagnose posttraumatische Gonarthrose erhöht

Prothesenzuschlag Knieendoprothese

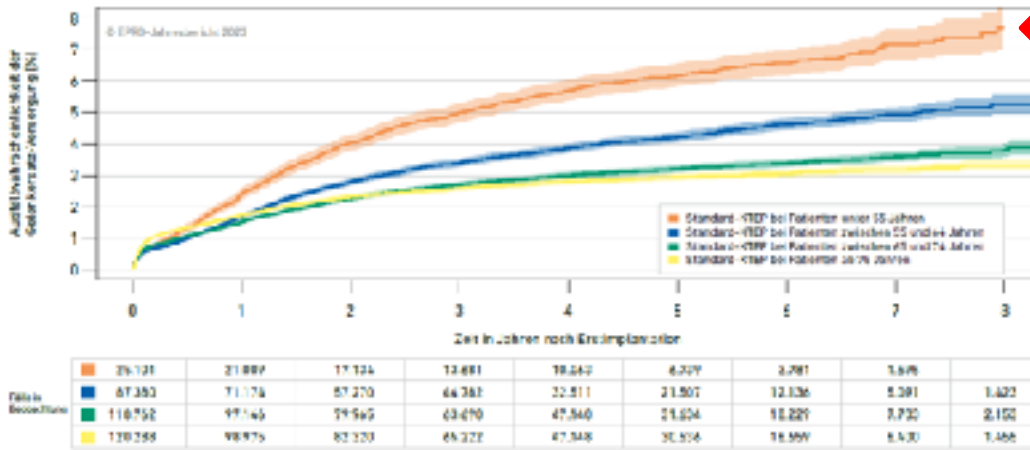
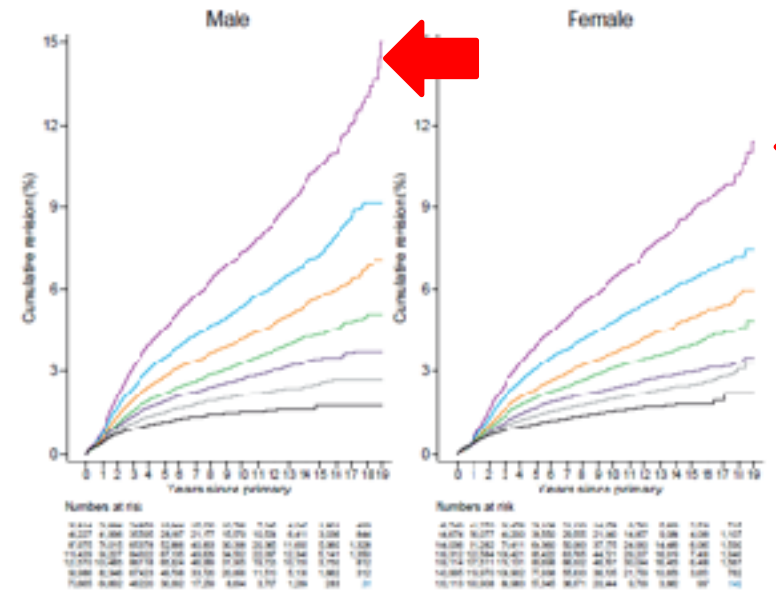


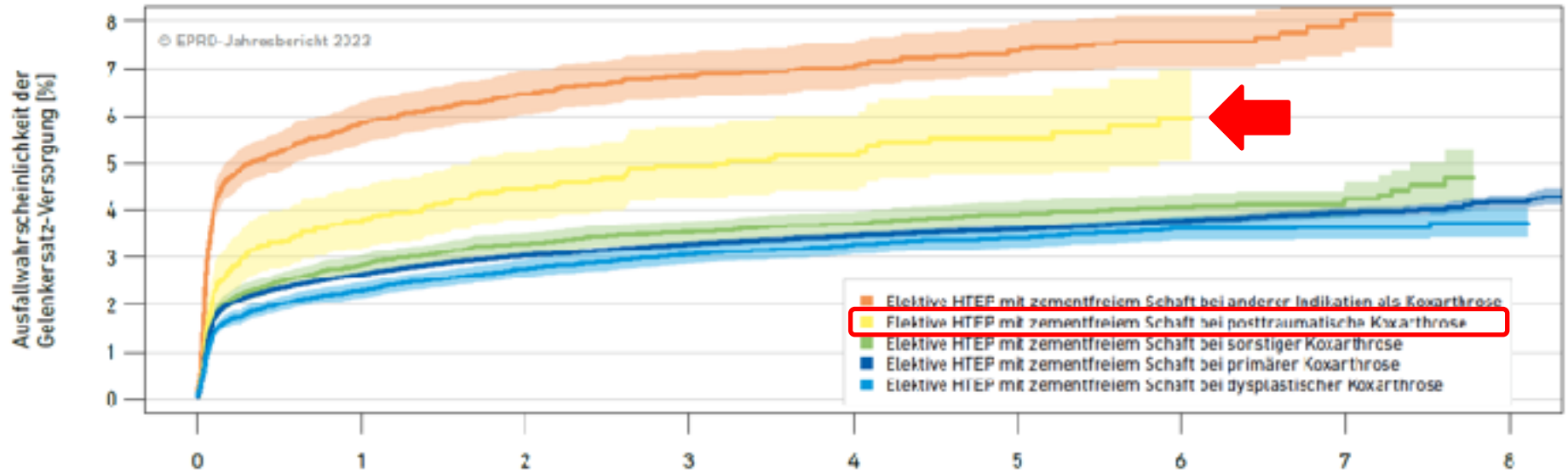
Abbildung 21: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit vom Alter der Patienten ($p < 0,0001$)

- Wahrscheinlichkeit der Revision korreliert mit dem Alter bei Einbau

estimates of cumulative revision in primary total knee replacements by gender and age. The numbers at risk table signify that 250 or fewer cases remained at risk at these time points.

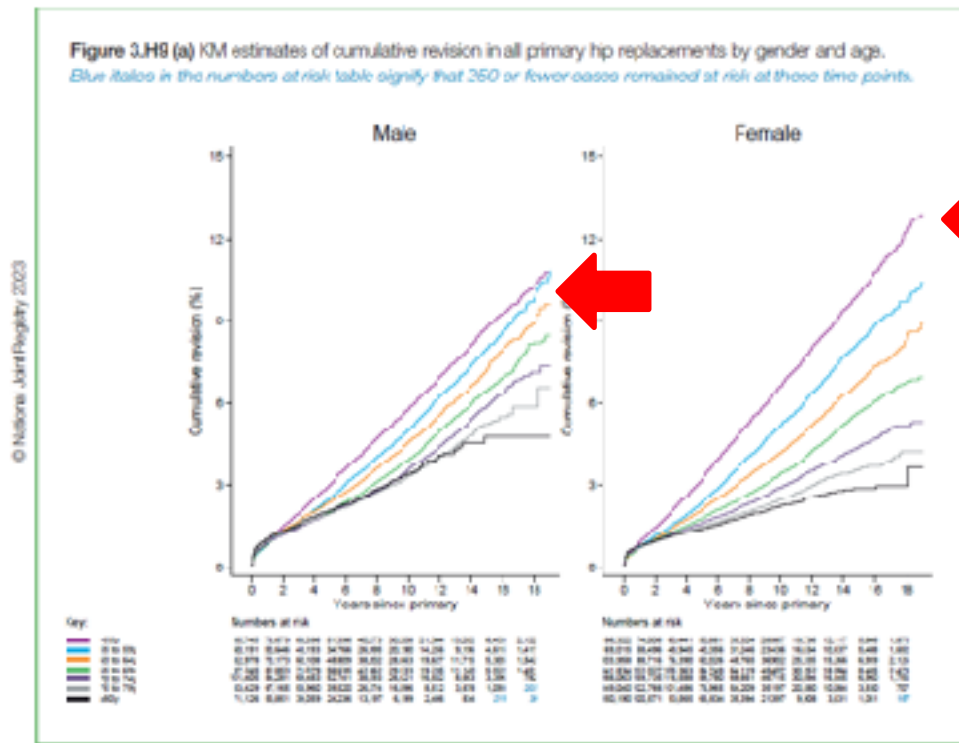


Prothesenzuschlag Hüftendoprothese



- Das Risiko einer Revision ist bei der Diagnose posttraumatische Coxarthrose erhöht

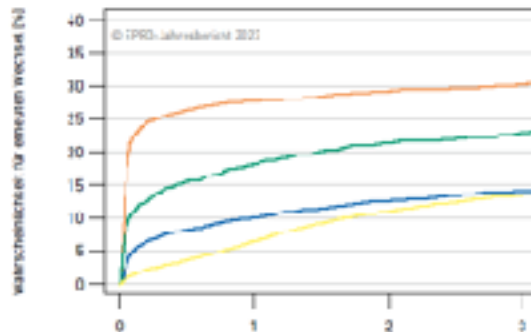
Prothesenzuschlag Hüftendoprothese



- Wahrscheinlichkeit der Revision korreliert mit dem Alter bei Einbau

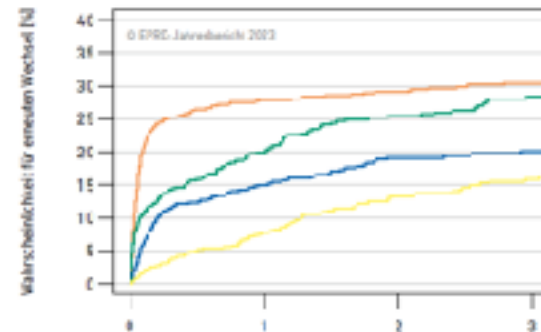
Prothesenzuschlag – Risiko der Zweit- und Drittrevisionsoperation

- Die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Revisionsoperation steigt erheblich mit der Zahl der vorangegangenen Revisionsoperationen
- „Die Revisionsprothese ist schlechter als die Primärprothese“



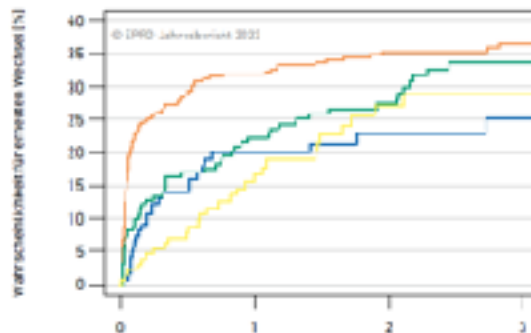
Zeit in Jahren seit Erstwechsel

0	1	2	3
3.689	1.112	1.562	192
6.166	4.192	3.386	2.424
2.163	1.156	971	162
4.167	4.181	3.367	2.128



Zeit in Jahren seit Zweitwechsel

0	1	2	3
1.140	512	441	314
711	433	300	205
625	378	272	174
804	643	342	214



■ Hüftwechsel infektionbedingt
■ Hüftwechsel nicht-infektionsbedingt
■ Kniewechsel infektionbedingt
■ Kniewechsel nicht-infektionsbedingt

Prothesenzuschlag

- Die Beeinträchtigung nach Einbau und das Risiko der Revision bleiben dauerhaft.
- Die Wahrscheinlichkeit der Revision korreliert mit dem Alter bei Einbau.
- Überlebenskurven zu einem bestimmten Implantationsalter machen die Revision wahrscheinlich.
- Die Revisionsprothese ist schlechter als die Primärprothese.

Vielen Dank

