

**Expertise von Dr. Harald Kuhn** Hauptoperateur im EPZ St. Franziskus-Hospital Lohne

*Klinische Vorteile: Weichgewebe- und Knochenschonend, geringere Operationszeiten (weniger Blutverlust, kürzere Narkosezeit, weniger Luxationen bei erweiterter Beweglichkeit)*  
- In Deutschland 2016 in erst 15 % der Kliniken angewendet oder etabliert (Eucomed)

2002 Mitentwickler der Nanos Schenkelhalsprothese  
(Weltweit bisher über 60000 Nanos Schenkelhalsprothesen)

**15 Jahre „Minimalinvasive Kurzschaffprothetik“**

2005 Erstimplantation im St. Antonius Hospital Emstek (Ärztlicher Direktor Dr. Kuhn)  
2005 bis 2019 Hospitationsoperationen – regional und überregional über 200 Schulungen  
2006 Einführung Schenkelhalsprothese in Italien

- “Protesi a parziale conservazione del collo” Kuhn -Cravilla Italia 29.06.2006
- “Why a short stem, a new old fashion” Invited speaker Round table– Prof Gallinaro, Prof Pepino, Prof Santori, Dr. Kuhn Effort Florenz Italien 11.-15.05.2007
- “Nanos: Stato dell’arte: come raggiungere ottimi risultati“ 1° Nanos User meeting Rome/ Italy Chairmen: Kuhn- Falez 05.11.2010

2007 Einführung Schenkelhalsprothese in Spanien

- “PTC conservadora / conservative PTH” Kuhn- Int. Hip Symposium Madrid Spanien XVI intern. Course on osteoarticular reconstructive surgery 14.-17.03.2007
- “ The Nanos experience” Kuhn- 2 nd Symposium on THA Madrid 6.-7.11.2008

2007 Einführung Schenkelhalsprothese in Österreich

- “Nanos How does it fit in the hip portfolio” Kuhn - Wien 1-3.2.2008
- „Erfahrungen und Ergebnisse mit dem Nanos Kurzschaff“ Kuhn - Orthopädisches Herbstsymposium 2009 Saalbach Hinterglemm 17.-19.09.2009

2007 Einführung Schenkelhalsprothese in der Schweiz

- “Nanos neck preserving short stem, Indication, Implantation and Results” Kuhn - Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie (SGOT) St. Gallen Schweiz 02.07.2010

2007 Einführung Schenkelhalsprothese in Polen

- “ Indication, implantation and early results of the neck preserving short stem Nanos” Kuhn - Pikary Polen 18.-21.11.2008

2009 Einführung Schenkelhalsprothese in Frankreich

- „Nanos, tige courte pour préservation du col: indication, pose et résultats précoces » Kuhn - Hip 2008 Toulouse Frankreich 24.-26.9.2008
- „Nanos, tige courte pour préservation du col : indication, pose et résultats » Kuhn - Débats Orthopédiques Parisiennes 11.05.2009

2007 Einführung Schenkelhalsprothese in Griechenland

- Nanos: Surgical technique“ Kuhn - Mediterranean Hip meeting Athens/ Greece 15.-18.04.2010

2007 Einführung Schenkelhalsprothese in Australien, Dänemark, UK und weiteren

- über Hospitationen und direkte Operationsanleitung

## Publikationen, Arbeiten und Präsentationen in Verbindung der Ausbreitung der minimalinvasiven Chirurgie mit einem schenkelhalsershaltenden Implantat

### Publikationen

1. Kuhn H, Olivier A, (2011) THA Using the NANOS Neck Preserving Stem Through an Anterolateral MIS Approach; Chapter 21 in: Malhotra R, Mastering Orthopedic Techniques – Total Hip Arthroplasty, 279-297, Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt. Ltd
2. Kuhn H, Olivier A, (2011) Anterolateral Approach in Minimally Invasive Hip Replacement; Chapter 9 in: Malhotra R, Mastering Orthopedic Techniques – Total Hip Arthroplasty, 117-126, Jaypee Brothers Medical Publishers Pvt. Ltd
3. Kuhn H, (2010) NANOS: protesi a stelo corto, a conservazione del collo. In: Falez, La protesi d'anca nel paziente giovane attivo; 123-134 CIC Edizioni Internazionali
4. Kuhn H., M. Menge, (2012 June/July) Historique des Prothèses totales de hanche sans tige fémorale diaphysaire, Maîtrise orthopédique N° 215 France
5. Kuhn H. (2012 June/July) La prothèse Nanos : tige fémorale courte préservant le col fémoral – Indications, technique et résultats, Maîtrise orthopédique N° 215 France
6. Kuhn H. 2012 Nanos, Kurzschaftendoprothesen, Herausgeber: Jerosch, Deutscher Ärzteverlag
7. Kuhn H. The Nanos hip stem Journal of Orthopaedics and Traumatology Volume 8, Supplement 1, 1-113, DOI: 10.1007/s10195-007-0090-z
8. Kuhn H, Total Hip Arthroplasty through an Anterolateral Minimally Invasive Approach using the NANOS Neck Preserving Hip Stem; 2009 Surgical Video, Podcast
9. Kuhn H, Total Hip Arthroplasty through an Anterolateral Minimally Invasive Approach using the NANOS Neck Preserving Hip Stem and the R3° cup; Surgical procedure step by step on cadaver specimen, Video, Podcast <http://www.smith-nephew.com/education/resources/video/2017/july/tha-through-a-minimally-invasive-anterolateral-approach-using-the-nanos-neck-preserving-hip-stem-with-a-r3-cup/>
10. Kuhn H. Nanos in Kurzschaftendoprothesen an der Hüfte Jörg Jerosch (Herausgeber) 2017 Springer Berlin\_978-3-662-52743-6 (ISBN)

<http://www.maitrise-orthopedique.com/articles/la-prothese-nanos-tige-femorale-courte-preservant-le-col-femoral-indications-technique-et-resultats-4>

<http://www.maitrise-orthopedique.com/articles/historique-des-protheses-totales-de-hanches-sans-tige-femorale-diaphysaire-3>

<https://www.smith-nephew.com/education/resources/video/2020/reconstruction/nanos-animation/>

- Mitinitiator der RSA Studie Nanos Kurzschaftprothese Uni Hannover
- Nanos Instruktionkurse in Barcelona, Madrid, Mallorca, Münster, Luzern, Bonn, Berlin
- Instruktoritätigkeit an den Instruktionkursen COST und AO

## Präsentationen

1. **Kuhn H.** Short stem in Germany European HIP Arthroplasty Lyon 12.-13.09.2019
2. **Kuhn H.** Kurzschaft in der Dysplasie LKH Murtal 09. – 11. Mai 2019
3. **Kuhn H.** Planung Offset Beinlänge Kurzschaft LKH Murtal 09. – 11. Mai 2019
4. **Kuhn H.** Short stem symposium SOFCOT Paris 14.11.2018
5. **Kuhn H.** Prothèse totale de hanche et sport –AFACOT meeting Cap Ferret 07.09.2018
6. **Kuhn H.** Prothèse totale de hanche et sport JOFDF La Romana Dom Rep 27.03.2017
7. **Kuhn H.** Masterclass Nanos - Minimalinvasive Kurzschaftprothetik London 10.03.2017
8. **Kuhn,H.** Moderne Orth. Chirurgie – Monte Carlo - Monaco CHPG 23.02.2017
9. **Kuhn H.** Short stem experience, clinical evidence, handling for surgical approach and difficult cases – EHS München 07.09.2016
10. **Kuhn h.** Vastago Nanos Tecnica chirurgica Valladolid Spain 25.04.2016
11. **Kuhn H.** Intérêt des tiges courtes avec des têtes de grand diamètre dans la chirurgie de la hanche JDOO Congres Ile de Reunion 29.03.2016
12. **Kuhn H.** Short stem - SOTEST Congress Strassburg 06.06.2015
13. **Kuhn H.** History, Concept, Results of short stem THA JDOO Congres St Martin 28.03.2013
14. **Kuhn H.** Vortrag und Schulung Minimalinvasive Chirurgie Nanos CoST OP Kurs Mühlheim 23 05 2014
15. **Kuhn H.** Vortrag und Schulung Minimalinvasive Chirurgie - Nanos in femoral fractures AOTrauma Münster 28.02.2014
16. **Kuhn H.** Short stem hip arthroplasty Copenhagen 22.11.2013
17. **Kuhn H.** Short stem Nanos Europäischer Kongress Efort Paris 24.01.2013
18. **Kuhn H.** Vortrag und Schulung Minimalinvasive Chirurgie - Nanos in femoral fractures AOTrauma Münster 22.02.2013

19. **Kuhn H.** Short Stem AFACOT meeting Cavaillon France 22.06.2012
20. **Kuhn H.** Vortrag und Schulung Minimalinvasive Chirurgie - Nanos CoST OP Kurs Mühlheim 12 04 2012
21. **Kuhn H.** Short stem hip Arthroplasty VOCA Congres Rotterdam 2012
22. **Kuhn H.** Neck preserving stems -Status Quo and Future Concepts in Total Hip Arthroplasty“European Hip Meeting „ 30 June-2 July, 2011 Warsaw, Poland
23. **Kuhn H.** “Lo stelo a conservazione del collo” Congresso - La Chirurgia mini-invasiva dell´anca Roma/ Italia 06.11.2010
24. **Kuhn H.** “La via anterolaterale” Videopresentazione Congresso - La Chirurgia mini-invasiva dell´anca Roma/ Italia 06.11.2010
25. **Kuhn H.** Moderatore: “Trattamenti del conflitto femoroacetabulare” Congresso - La Chirurgia mini-invasiva dell´anca Roma/ Italia 06.11.2010
26. **Kuhn H.** “Nanos: Stato dell´arte: come raggiungere ottimi risultati“ 1° User meeting Rome/ Italy Chairmen: **Kuhn-** Falez 05.11.2010
27. **Kuhn H.** „Nanos Kurzschaftprothese: Indikation und Ergebnisse“ 60. Jahrestagung Norddeutschen Orthopäden und Unfallchirurgenvereinigung 16.-18.06.2011
28. **Kuhn H.** „Kurzschaft versus Standardschaft“ Orthop. Meeting Dresden 4.-5.6.2010
29. **Kuhn H.** “Nanos neck preserving short stem, Indication, Implantation and Results” Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie (SGOT) St. Gallen Schweiz 02.07.2010
30. **Kuhn H.** “Nanos- Indication, Surgical technique and results” Lublin / Polen 10.-13.06.2010
31. **Kuhn H.** “Dysplasia and revision surgery using an anti tilt press fit cup” Lublin / Polen 10.-13.06.2010
32. **Kuhn H.** “Nanos Indication” Mediterranean Hip meeting Athens/ Greece 15.-18.04.2010
33. **Kuhn H.** “Nanos: Surgical technique“ Mediterranean Hip meeting Athens/ Greece 15.-18.04.2010

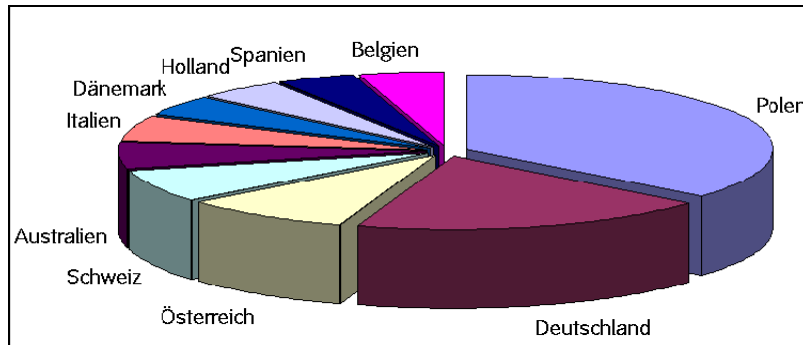
34. **Kuhn H.** „Nanos: protesi a parziale conservazione del collo, Indicazione e risultati” Italien hip society Rome 3.-5.12.2009
35. **Kuhn H.** « Tige courte Nanos et copule Ana Nova » SOFCOT Paris 10.-14.11.2009
36. **Kuhn H.** „Erfahrungen und Ergebnisse mit dem Nanos Kurzschafft“ Orthopädisches Herbstsymposium 2009 Saalbach Hinterglemm 17.-19.09.2009
37. **Kuhn H.** „Nanos, tige courte pour préservation du col : indication, pose et résultats » Débats Orthopédiques Parisiennes 11.05.2009
38. **Kuhn H.** „Knochen- und Weichteilschonende Implantation des Nanos Kurzschafftes“ Süddeutscher Orthopädenkongress Baden-Baden 30.04.-03.05.2009
39. **Kuhn H.** “Genesi dello stelo NANOS: come e perche?” Catania Italien 04.04.2009
40. **Kuhn H.** “Il vastago Nanos” IV Jornada de Cirugia de cadera del adulto joven Madrid 27.03.2009
41. **Kuhn H.** „Nanos: Grundlagen der Entwicklung“ Nanos Anwendertreffen Oberstdorf 13.-14.03.2009
42. **Kuhn H.** „Nanos mit Großkopf und Ana Nova Pfanne“ Nanos Anwendertreffen Oberstdorf 13.-14.03.2009
43. **Kuhn H.** „ Filosofia della protesi Nanos: il meno serve di piú. Rispetto dei tessuti molli e conservazione del tessuto osseo” Bressanone Italien 11.-13.12.2008
44. **Kuhn H.** “Minimal invasive approach and facilitated hip endoprosthesis cup positioning” Pikary Polen 18.-21.11.2008
45. **Kuhn H.** “ Indication, implantation and early results of the neck preserving short stem Nanos” Pikary Polen 18.-21.11.2008
46. **Kuhn H.** “ The Nanos experience” 2 nd Symposium on THA Madrid 6.-7.11.2008

47. **Kuhn H.** "Nanos, tige courte pour préservation du col: indication, pose et résultats précoces Hip 2008 Toulouse Frankreich 24.-26.9.2008
48. **Kuhn H.** „Erfahrungen und Ergebnisse mit dem Nanos Kurzschaft“ Hüft- und Knie Symposium Baden-Baden 5.-6.9.2008
49. **Kuhn H.** „Nanos: protesi a parziale conservazione del collo, Biomeccanica e risultati“ Convegno internazionale Sarzana Italien 06.-07.06.2008
50. **Kuhn H.** "Neck preserving stem, The Nanos experience" Huelva Spanien European Hip and Resurfacing meeting 16.-19.04.2008
51. **Kuhn H.** "Nanos, tige courte pour préservation du col: indication, pose et résultats précoces » 28. Journées d'Orthopédie de Fort de France Frankreich 17.-21.03.2008
52. **Kuhn H.** "Nanos How does it fit in the hip portfolio" Wien 1-3.2.2008
53. **Kuhn H.** "Nanos: Protesi a parziale conservazione del collo, Biomeccanica e risultati" SIOT Bologna 11.-15.11.2007
54. **Kuhn H.** „Nanos Kurzschaftprothese: Biomechanik und Ergebnisse“ 29. Jahrestagung Österreichische Gesellschaft für Orthopädie und Orth. Chirurgie 14.-16.06.2007
55. **Kuhn H.** "Why a short stem, a new old fashion" Invited speaker Round table— Prof Gallinaro, Prof Pepino, Prof Santori, Dr. Kuhn - Effort Florenz Italien 11.-15.05.2007
56. **Kuhn H.** "PTC conservadora / conservative PTH" Int. Hip Symposium Madrid Spanien XVI intern. Course on osteoarticular reconstructive surgery 14.-17.03.2007
57. **Kuhn H.** " Biomechanische Aspekte in der Hüftendoprothetik" Nanos Anwendermeeting Osnabrück 18.11.2006
58. **Kuhn H.** "Der spezielle Fall: Hüftdysplasie" Nanos Anwendermeeting Osnabrück 18.11.2006
59. **Kuhn H.** "Protesi a parziale conservazione del collo" Cravilla Italia 29.06.2006

## Gastinstruktion Dr. Kuhn - MIA und NANOS ab 2006

Expertise Dr. Kuhn: über 3000 H-TEP und über 1500 Kurzschaftprothesen

Verteilung Gastärzte zur Schulung minimalinvasive Chirurgie - Kurzschaftprothetik



09.12.2019	Hamburg Eilbeck
23.08.2019	Zürich - Schweiz
19.07.2019	Stolzalpe Österreich
10.05.2019	Stolzalpe Österreich
25.04.2016	Valladolid Spain
04.04.2011	Mallorca
08.06.2010	Netherlands
11.05.2010	Ustron – Polen und Moers
19.03.2010	Stadtklinik Minden
9.03.2010	Städt. Klinikum Gütersloh Rheda-Wiedenbrück
22./23.01.2010	Perth Australien
08.12.2009	Landeskrankenhaus Thermenregion Neunkirchen Österreich
03.11.2009	Uster - Schweiz
06.10.2009	Ustron- Polen und Milano - Italien
22.09.2009	Sydney Australien
15.09.2009	Lublin – Polen und Sondalo - Italien
18.08.2009	St. Barbara-Klinik Hamm
07.07.2009	Mannheim
16.06.2009	Sydney Australien
09.06.2009	Tarnow Polen
19.05.2009	Zürich - Schweiz Greifswald - Deutschland

19.04.2009	Eisenstadt – Österreich und Krakow - Polen
10.03.2009	St.-Josef Stift Sendenhorst
10.02.2009	Nowy Targ – Polen und Tarnów – Polen und Wetter - Deutschland
26.01.2009	Universität Gießen
20.1.2009	St. Josef-Hospital Bochum
08.1.2009	Wien
1-2.12.2008	Waregem – Belgien und Kortrijk - Belgien
10-11.11.2008	Madrid
26-27.10.2008	Saarbrücken
13-14.10.2008	Gliwice – Polen und Korneuburg - Österreich
15-16.09.2008	Piekary Slaskie - Polen
25-26.08.2008	Zory – Polen und Hattingen und Emsdetten
08.07.2008	Kempton
7-8.7.2008	Lelystad – Holland und Alkmaar – Holland
30.06.2008	Vechta
17.06.2008	Greven und Soltau
29.05.2008	Friesoyte
27-28.03.2008	Aarhus - Dänemark
18.02.2008	Minden
28-29.01.2008	Klinikum Erfurt,
24.01.2008	Friesoyte
06.11.2007	Achim
22-23.10.2007	Thüringen
10-11.09.2007	München und Gütersloh
28.8.2007	Wilhelmshaven
21-22.05.1007	Livorno Italien und Urbino Italien
8.5.2007	Bremen
15-16.04.07	Uster Schweiz
2-3.4.2007	Uster Schweiz
5-6.2.2007	Mistelbach Österreich
2007	Bremen
2007	Bückeberg
2006	Uster Schweiz



Sicherheit Publikationen:

Der Kurzschafft in der Wahrnehmung:

Pub med: **short stem / tha**

2014 50 Publikationen

2018 107 Publikationen

Nanos sicherster Kurzschafft im australischen Register 2019

5A\* ODEP rating for NANOS<sup>®</sup>  
[www.odep.org.uk/products.aspx](http://www.odep.org.uk/products.aspx)

Smith+Nephew

### Australian Registry Results 2019

The Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry Annual Report has been published. It contains clinical results of various primary total conventional hip replacements.

#### Summary of the NANOS data

- Lowest revision rate at 5 years in the category of Mini Stems with 1.2%
- 668 reported procedures



Table HT25 Cumulative Percent Revision of Primary Total Conventional Hip Replacement using a Mini Stem by Femoral Component (Primary Diagnosis OA)

Femoral Component	N Revised	N Total	1 Yr	3 Yrs	5 Yrs	10 Yrs	15 Yrs	18 Yrs
C.F.P.*	10	124	4.0 (1.7, 9.4)	4.0 (1.7, 9.4)	4.9 (2.2, 10.5)	7.7 (4.0, 14.2)	8.7 (4.8, 15.7)	
Mallory-Head	6	121	2.5 (0.8, 7.5)	5.2 (2.4, 11.3)	5.2 (2.4, 11.3)			
Mayo*	7	96	2.1 (0.5, 8.1)	4.2 (1.6, 10.8)	4.2 (1.6, 10.8)	6.7 (3.1, 14.4)		
Metha	5	109	2.8 (0.9, 8.3)	4.6 (2.0, 10.7)	4.6 (2.0, 10.7)			
MiniHip	34	1013	2.6 (1.8, 3.8)	3.0 (2.1, 4.3)	4.1 (2.9, 5.9)			
Nanos	9	668	0.9 (0.4, 2.0)	1.2 (0.6, 2.4)	1.2 (0.6, 2.4)			
Optimys	10	1053	0.6 (0.3, 1.3)	1.3 (0.7, 2.6)				
Silent*	3	50	4.0 (1.0, 15.1)	6.0 (2.0, 17.5)	6.0 (2.0, 17.5)			
Taperloc Microplasty	21	1436	1.4 (0.9, 2.2)	1.6 (1.0, 2.5)	1.9 (1.2, 3.3)			
Other (2)	3	19	5.3 (0.8, 31.9)	5.3 (0.8, 31.9)	5.3 (0.8, 31.9)	28.9 (9.7, 68.2)		
<b>TOTAL</b>	<b>108</b>	<b>4689</b>						

Note: All procedures using metal/metal prostheses have been excluded  
 \* denotes mini stem with no recorded use in total primary conventional hip replacement in 2018  
 Only prostheses with over 50 procedures have been listed

**NANOS<sup>®</sup>/R3<sup>®</sup> – One of the best performing cementless hip combinations in the Australian registry according to the 5-year results published in the 2019 report.<sup>1</sup>**

Registries are a useful tool to help surgeons select prostheses that have been shown to have proven clinical results. We at Smith+Nephew hope that you find this information helpful in determining the best prostheses for you and your patients.

For more information on NANOS please contact your local Smith+Nephew representative.

Data has been sourced from the Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry (AOANJRR). Hip, Knee & Shoulder Arthroplasty: 2019 Annual Report. Adelaide: AOA, 2019. Tables have been reproduced in exact and complete form.

NANOS<sup>®</sup> Legal Manufacturer  
 OHST Medizintechnik AG  
 Grünauer Fern 3  
 14712 Rathenow, Germany

Distributed  
 Smith+Nephew Orthopaedics AG  
 Obereulhofstrasse 10d  
 6340 Baar, Switzerland

[www.smith-nephew.com](http://www.smith-nephew.com)

<sup>®</sup>Trademark of Smith+Nephew  
 All Trademarks acknowledged  
 ©2020 Smith+Nephew Orthopaedics AG  
 11962 V4 01/20

#### References

1. Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry (AOANJRR). Hip, Knee & Shoulder Arthroplasty: 2019 Annual Report. Adelaide: AOA, 2019.

Systematic review of 49 clinical trials comparing 19 short stems. In the 3 mentioned studies of the Nanos stem all showed a **survival rate of 100%** in the follow-up of 12 to 62.4 months. Oldenrijk van J, Molleman J, Klaver M et al (2014) Revision rate after short stem total hip arthroplasty. Acta Orthopaedica 85 (3): 250–258

Review with 73 men and 74 women aged 25-92 years.

Conclusion: The total hip replacement with the **Nanos-short stem allows the restoration of normal hip anatomy** (vertical and horizontal center of rotation, femoral offset and leg length)

Amenabar T, Marimuthu K, Hawdon G et al (2015) Total hip arthroplasty using a short-stem prosthesis: Restoration of hip anatomy Journal of Orthopedic Surgery 23 (1): 90–4