

Persönliche Daten

Name: Steinwachs, Matthias Prof. h.c. PD Dr. med.

Anschrift: Kappelstrasse 43, 8704 Herrliberg

geb.: 13.06.1958 in Tübingen (D)

E-Mail: matthias.steinwachs@bluewin.ch

Tel: +41788848882

Berufliche Laufbahn

- 1980 Allgemeine Hochschulreife Ambrosius- Blarer- Gymnasium Gaienhofen (D)
- 1980-1983 Studium Rechtswissenschaften Universität Konstanz (D)
- 1983-1990 Medizinstudium Universität Heidelberg und Göttingen (D)
- 1990 Approbation zum Arzt für Humanmedizin, Universität Göttingen (D)
- 1990-1991 AIP Chirurgische Klinik Bernward Krankenhaus Hildesheim (D)
- 1991-1992 Forschungstätigkeit & Ärztliche Tätigkeit am Inst. für Pharmakologie und Toxikologie (Prof. Kahl), Universitätsklinikum Göttingen (D)
- 1992-1997 Facharztausbildung für Orthopädie, Dept. für Orthopädie und Traumatologie (Prof A. Reichelt), Universitätsklinikum Freiburg (D)
- 1995 Auslandsaufenthalt /Training bei Prof. L. Peterson, GMC Götheburg, Schweden (S)
- 1997 Anerkennung zum Facharzt für Orthopädie, Ärztekammer Südbaden, Freiburg (D)
- 1997-2003 Oberarztstätigkeit am Dept. für Orthopädie und Traumatologie, Universitätsklinikum Freiburg (D)
- 1998-2007 Leiter der Cartilage Research Group, Valley TEC Freiburg, Universitätsklinikum Freiburg (D)
- 2003-2007 Ernennung zum Ärztlichen Leiter der Sektion Knorpeltransplantation, Dept. für Orthopädie und Traumatologie (Prof. N. Südkamp), Universitätsklinikum Freiburg (D)
- 2006 Anerkennung für Sportmedizin, Ärztekammer Südbaden, Freiburg (D)
- 2008 Anerkennung zum Facharzt für Orthopädie & Unfallchirurgie, Ärztekammer Südbaden, Freiburg (D)
- 2007-2014 Chefarzt für Orthobiologie & Knorpelregeneration, Schulthess Klinik Zürich (CH)
- 2014-2019 Leitender Arzt / Partner SportClinic Zurich / Hirslandenklinik Zürich (CH)
- 2020- Medizinischer Leiter SportClinic Zurich

Akademische Laufbahn

- 1992 Promotion am Inst. für Pharmakologie und Toxikologie (Prof. G.F. Kahl) Universität Göttingen(D), Titel: „*Einfluss von Stoffwechselmodulatoren auf das Metabolitenprofil flurieter Pyrimidine in inkubierten Rattenhepatozyten*“ (experimentelle Promotionsarbeit) Note: Magna cum laude
- 2004 Habilitation im Fach Orthopädie (Prof. Reichelt) Universität Freiburg, Titel: „*Tissue Engineering in der Orthopädie*“, (Experimentelle Habilitationsschrift)
- 2005 Ernennung zum Privatdozenten mit Erteilung der „*Venia legendi*“ für das Fach Orthopädie, Medizinische Fakultät der Universität Freiburg
- 2006 Ernennung zum „Honorary Professor“, Institut of Sports Medicine, Peking University
- 2017 Lehrauftrag an der ETH Zürich

Wissenschaftliche Tätigkeiten

- 1987 – 1992 Wissenschaftliche Arbeiten: Analysen zur Tumorzellbiochemie, intrazellulärer Stoffwechsel von flurierten Pyrimidine in Rattenhepatozyten, Zellkulturen mit Tumorzelllinien, Tierversuche, Medikamentenmonitoring, Metabolismusuntersuchung von AIDS Therapeutika HPLC-Analyse von O₂ radikalen, HPLC-, DC-, Tracer-Analytik (Prof. Dr.med. G.F. Kahl), Abt. Pharmakologie und Toxikologie, Universität Göttingen, Unterstützt von Mildred Scheel Stiftung, Deutsche Krebsgesellschaft
- 1993-1997 Wissenschaftliche Arbeiten: Isolierung und Kultivierung menschlicher Chondrozyten aus arthritischen Gelenken. (Zellkultivierung, Zellmarker, Zellvitalität, 3D-Kulturbedingungen, Serumbedingungen, Verwendung von Bioscaffolds), mechanoinduzierte Zellkultivierung Universitätsklinikum Freiburg
- 1998-2001 Wissenschaftliche Arbeiten: Isolierung und Kultivierung von humanen Chondrozyten aus gesunden Gelenken (Zellexpansion für Autologe Chondrozytentransplantation), Zellkultivierung, Analyse von Zellmarkern (FACS), Zellvitalitätsmonitoring, 3D-Kulturbedingungen zur Redifferenzierungskontrolle, Optimierung der Serumbedingungen, Erarbeitung von QM-Standards, SOP, GMP-Standards für die Zulassung eines neuen Zellprodukts („ARTROCELL“) für die orthopädische Chirurgie, Universität Freiburg & CellGENIX GmbH Freiburg
- 1997-2002 Wissenschaftliche Arbeiten: Isolierung und Kultivierung menschlicher Meniskuszellen und menschlicher Bandscheibenzellen. (Zellkultivierung, O₂ / CO₂ - Kulturbedingungen, FACS-Analytik, Testung von Kollagen-Scaffolds, Gelkultivierung, Testung verschiedener Serumentypen auf das Zellwachstum.
- 2002-2003 Wissenschaftliche Arbeiten: Isolierung und Kultivierung humaner mesenchymaler Stammzellen (Knochenmark-Aspiration), Ficoll-Zentrifugation, Analyse von Zytokinen & Wachstumsfaktoren, Optimierung der Kulturbedingungen, CellGenix GmbH & University Freiburg
- 2000-2008 Klinische Studie: „*Clinical Outcome of Autologous Chondrocytes Transplantation using a Collagen Membrane instead of Periosteum*“ (Prospective 3 Year Follow Up Study), Universitätsklinikum Freiburg

2000-2008	<u>Klinische Studie:</u> <i>“Clinical Outcome of Microfracture in the treatment of small Cartilage defects”</i> (Prospective Two Year Follow-Up Study), Universitätsklinikum Freiburg
2000-2008	<u>Klinische Studie:</u> <i>“Medium-term MRT courses at the application of the ACT and Microfracture”</i> , Universitätsklinikum Freiburg
2000-2008	<u>Klinische Studie:</u> <i>“New approach for the treatment of Osteochondral Defects of the posterior talus”</i> , (Prospective 4 Year follow-up Study), Universitätsklinikum Freiburg
2000-2008	<u>Klinische Studie:</u> <i>“Long time outcome of the first generation of ACI, (Follow up study after ACT-CS), Universitätsklinikum Freiburg</i>
2008-2009	<u>Experimentelle Minipig Studie</u> zur Anwendung von MSC's für den Knorpelrepair, Ludwig Boltzmann Institut (Prof. Redl) Wien (A)
2008-2010	<u>Entwicklung eines neuen Therapieverfahrens:</u> <i>The use of BMAC & PRP for Cartilage Repair</i> , Schulthess Klinik Zürich
2009-2012	<u>Entwicklung einer arthroskopischen Applikationstechnik für das Einbringen eines Biomaterial-Gels (BST-Cargel) bei der Behandlung von Knorpelschäden am Kniegelenk</u> , Schulthess Klinik Zürich
2010-2013	<u>Multicenter Studie (RCT):</u> <i>Reconstruction of osteochondrale Defects with a new biomaterial “Majoregen”</i> Schulthess Klinik Zürich
2012	<u>Experimentelle Untersuchung</u> zum Gehalt an Wachstumsfaktoren bei humanem PRP, Prof I. Martin, Universität Basel
2013-	<u>Forschungskooperation</u> zur Früharthrose bei Athleten, Prof. Marcy Zenobi-Wong, DHEST, ETH Zürich
2017-2018	<u>Klinische Studie:</u> <i>“Arthroscopic and open treatment of cartilage lesions with BST-CARGEL scaffold and microfracture: A cohort study of consecutive patients”</i> SportClinic Zurich

Kommissionen

2002	Gründungsmitglied der AG Klinische Geweberegeneration der Dt Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie
2003	Mitglied des Methodenausschusses des „Gemeinsamen Bundesausschuß (GBA)“
2005	Mitglied der Expertenkommission “Reg. Med.”, Bundesmin. für Bildung und Forschung (BMBF), Berlin
2008	Mitglied der Expertenkommission Zelltherapie bei der European Medicines Agency (EMA), London & Paul-Ehrlich Institut (PEI), Langen (D)
2012-	Ernennung zum “Accredited ESSKA Teaching Center for Arthroscopy & Sports Medicine
2012-	Ernennung zum ICRS Teaching Center
2013-	Mitglied der Schweizerischen Expertengruppe Knie (EGK) der Swiss Orthopedics (SGOT)
2013-	Ernennung AGA Instruktor
2013-2017	Mitglied des erweiterten Vorstandes der Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (AGA) Vorsitzender des Knie-Knorpel-Meniskuskomitees der AGA,
2015-2017	Vorsitzender des Knie- Dach- Komitees der AGA

Mitgliedschaften

Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie (**AGA**)

European Society of Sports Traumatology, Knee Surgery and Arthroscopy (**ESSKA**)

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (**DGOU**)

Deutsche Vereinigung für Orthopädische Sporttraumatologie (**DVOST**)

International Cartilage Repair Society (**ICRS**)

Schweizerische Ärztegesellschaft (**FMH**)

Schweizerische Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie (**SGOT**)

Zürcher Ärztegesellschaft (**AGZ**)

Lehrtätigkeiten

Seit 1998- bis heute Lehrtätigkeit im Fach Orthopädie an Universität Freiburg

Seit 2013- Teilnahme an Hauptvorlesung „Joint Lecture“ ETH Zürich, DHEST, Prof. Marcy Zenobi-Wong

Seit 2017- Lehrauftrag für Fach Bewegungsapparat, Bachelor Humanmedizin ETH-DHEST

Forschungskooperationen

Prof. Dr. Marcy Zanoby-Wong, Cartilage Engineering & Regeneration, ETH Zürich

Prof. Dr. Ivan Martin, Stem Cell Center of Competence in Research and Clinical Translation,
Dept. of Biomedicine, Universität Basel

Prof. Dr. med. Ph. Niemeyer & Prof. Dr. G. Salzmännli Dept. Orthopädie und Traumatologie, Universität Freiburg

Ehrungen

“Wer ist Wer in Deutschland“

“Marquis Who is Who in the World“

“Marquis Who is Who in Science and Engineering (World)“

“Marquis Who is Who in Medicine and Healthcare (World)“

“Spezialisten für das Kniegelenk“ Stern Nr 41 10/2002

“The 66 best doctors and clinical institutes in Germany“ Fit For Fun 4/2003

“The 63 best specialists for joints in Germany“ FOCUS Nr: 42 10/2003

The 80 experts for the knee in Germany“ FOCUS Nr: 46 11/ 2006

Aufnahme ins „Primo Medico“ Ärztenetzwerk 2017

Aufnahme ins Ärztenetzwerk „BetterDoc“ 2018

Aufnahme in „Leading Medicine Guide“, 2018

Mitglied internationaler Kniespezialisten „KNEEGuru.co.uk“

Publikationen in “peer reviewed journals”

1. Steinwachs M, Cavalcanti N, Reddy SMV, Werner C, Tschopp D, Choudur H. Arthroscopic and open treatment of cartilage lesions with BST-CARGEL scaffold and microfracture: A cohort study of consecutive patients. *The Knee* 12/2018 in print.
2. Kerschenmeyer A, Arlov Ø, Malheiro V, Steinwachs M, Rottmar M, Maniura-Weber K, Palazzolo G, Zenobi-Wong M. Anti-oxidant and immune-modulatory properties of sulfated alginate derivatives on human chondrocytes and macrophages. *Biomater Sci.* 2017 Aug 22;5(9):1756-1765
3. Kreuz PC, Steinwachs M, Angele P. Single-dose local anesthetics exhibit a type-, dose-, and time-dependent chondrotoxic effect on chondrocytes and cartilage: a systematic review of the current literature. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2018 Mar;26(3):819-830.
4. Arlov Ø, Steinwachs M, Skjåk-Bræk G, Zenobi-Wong M. Biomimetic sulphated alginate hydrogels suppress IL-1 β -induced inflammatory responses in human chondrocytes. *Eur Cell Mater.* 2017 Feb 7;33:76-89.
5. Studer D, Cavalli E, Formica FA, Kuhn GA, Salzmann G, Mumme M, Steinwachs MR, Laurent-Applegate LA, Maniura-Weber K, Zenobi-Wong M. Human chondroprogenitors in alginate-collagen hybrid scaffolds produce stable cartilage in vivo. *J Tissue Eng Regen Med.* 2016 Jul 4.
6. Madry H, Kon E, Condello V, Peretti GM, Steinwachs M, Seil R, Berruto M, Engebretsen L, Filardo G, Angele P. Early osteoarthritis of the knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016 Jun;24(6):1753-62.
7. Steinwachs MR, Guhlke-Steinwachs U. Supplements and injections for treatment of osteoarthritis and chondral damage, What is established? *Arthroskopie* 2016 29;75-81.
8. Niemeyer P, Albrecht D, Andereya S, Angele P, Ateschrang A, Aurich M, Baumann M, Bosch U, Erggelet C, Fickert S, Gebhard H, Gelse K, Günther D, Hoburg A, Kasten P, Kolombe T, Madry H, Marlovits S, Meenen NM, Müller PE, Nöth U, Petersen JP, Pietschmann M, Richter W, Rolauffs B, Rhunau K, Schewe B, Steinert A, Steinwachs MR, Welsch GH, Zinser W, Fritz J. Autologous chondrocyte implantation (ACI) for cartilage defects of the knee: A guideline by the working group "Clinical Tissue Regeneration" of the German Society of Orthopaedics and Trauma (DGOU). *Knee.* 2016 Jun;23(3):426-35.
9. Angele P, Niemeyer P, Steinwachs M, Filardo G, Gomoll AH, Kon E, Zellner J, Madry H. Chondral and osteochondral operative treatment in early osteoarthritis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016 Jun;24(6):1743-52.
10. Ryd L, Brittberg M, Eriksson K, Jurvelin JS, Lindahl A, Marlovits S, Möller P, Richardson JB, Steinwachs M, Zenobi-Wong M. Pre-Osteoarthritis: Definition and Diagnosis of an Elusive Clinical Entity. *Cartilage.* 2015 Jul;6(3):156-65.
11. Salzmann GM, Niemeyer P, Vogt S, Kreuz P, Arnold M, Fritz J, Mujeeb A, Rosenberger R, Steinwachs M, Angele P. Practical execution of defect preparation prior to surgical cartilage

intervention: results from a representative meeting survey among experts. Springerplus. 2015 Nov;4:682.

12. Steinwachs MR, Waibl B, Mumme M. Arthroscopic Treatment of Cartilage Lesions With Microfracture and BST-CarGel. *Arthrosc Tech*. 2014 Jun 16;3(3):e399-402.

13. Steinwachs MR, Waibl B, Wopperer S, Mumme M. Matrix-associated chondroplasty: a novel platelet-rich plasma and concentrated nucleated bone marrow cell-enhanced cartilage restoration technique. *Arthrosc Tech*. 2014 Apr 21;3(2):e279-82.

14. Shive MS, Restrepo A, Totterman S, Tamez-Peña J, Schreyer E, Steinwachs M, Stanish WD. Quantitative 3D MRI reveals limited intra-lesional bony overgrowth at 1 year after microfracture-based cartilage repair. *Osteoarthritis Cartilage*. 2014 Jun;22(6):800-4.

15. Frappier J, Stanish W, Brittberg M, Steinwachs M, Crowe L, Castelo D, Restrepo A. Economic evaluation of BST-CarGel as an adjunct to microfracture vs microfracture alone in knee cartilage surgery. *J Med Econ*. 2014 Apr;17(4):266-78.

16. Pestka JM, Bode G, Salzmann G, Steinwachs M, Schmal H, Südkamp NP, Niemeyer P. Clinical outcomes after cell-seeded autologous chondrocyte implantation of the knee: when can success or failure be predicted? *Am J Sports Med*. 2014 Jan;42(1):208-15.

17. Steinwachs M, Wopperer S, Salzmann G, Waibl B. Regenerative Knorpeltherapie. *Orthopädie und Unfallchirurgie Update* 9,2014; 279-301.

18. Niemeyer P, Porichis S, Steinwachs M, Erggelet C, Kreuz PC, Schmal H, Uhl M, Ghanem N, Südkamp NP, Salzmann G. Long-term outcomes after first-generation autologous chondrocyte implantation for cartilage defects of the knee. *Am J Sports Med*. 2014 Jan;42(1):150-7.

19. Kühle J, Angele P, Balcarek P, Eichinger M, Feucht M, Haasper C, Alexander G, Jung T, Lill H, Marquass B, Osti M, Rosenberger R, Salzmann G, Steinwachs M, Voigt C, Vogt S, Zeichen J, Niemeyer P. Treatment of osteochondral fractures of the knee: a meta-analysis of available scientific evidence. *Int Orthop*. 2013 Dec;37(12):2385-94.

20. Niemeyer P, Andereya S, Angele P, Ateschrang A, Aurich M, Baumann M, Behrens P, Bosch U, Erggelet C, Fickert S, Fritz J, Gebhard H, Gelse K, Günther D, Hoburg A, Kasten P, Kolombe T, Madry H, Marlovits S, Meenen NM, Müller PE, Nöth U, Petersen JP, Pietschmann M, Richter W, Rolauffs B, Rhunau K, Schewe B, Steinert A, Steinwachs MR, Welsch GH, Zinser W, Albrecht D. [Autologous chondrocyte implantation (ACI) for cartilage defects of the knee: a guideline by the working group "Tissue Regeneration" of the German Society of Orthopaedic Surgery and Traumatology (DGOU)]. *Z Orthop Unfall*. 2013 Feb;151(1):38-47.

21. Vogt S, Angele P, Arnold M, Brehme K, Cotic M, Haasper C, Hinterwimmer S, Imhoff AB, Petersen W, Salzmann G, Steinwachs M, Venjakob A, Mayr HO. Practice in rehabilitation after cartilage therapy: an expert survey. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2013 Mar;133(3):311-20.

22. Leunig M, Tibor LM, Naal FD, Ganz R, Steinwachs MR. Surgical technique: Second-generation bone marrow stimulation via surgical dislocation to treat hip cartilage lesions. *Clin Orthop Relat Res*. 2012 Dec;470(12):3421-31.

23. Steinwachs M, Peterson L, Bobic V, Verdonk P, Niemeyer P. Cell-Seeded Collagen Matrix-Supported Autologous Chondrocyte Transplantation (ACT-CS): A Consensus Statement on Surgical Technique. *Cartilage*. 2012 Jan;3(1):5-12.
24. Hambly K, Silvers HJ, Steinwachs M. Rehabilitation after Articular Cartilage Repair of the Knee in the Football (Soccer) Player. *Cartilage*. 2012 Jan;3(1 Suppl):50S-6S.
25. Steinwachs MR, Engebretsen L, Brophy RH. Scientific Evidence Base for Cartilage Injury and Repair in the Athlete. *Cartilage*. 2012 Jan;3(1 Suppl):11S-7S.
26. Steinwachs MR, Waibl B, Niemeyer P. Use of human progenitor cells in the treatment of cartilage damage. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2011 Jul;54(7):797-802. doi: 10.1007/s00103-011-1302-5.
27. Ossendorf C, Steinwachs MR, Kreuz PC, Osterhoff G, Lahm A, Ducommun PP, Erggelet C. Autologous chondrocyte implantation (ACI) for the treatment of large and complex cartilage lesions of the knee. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol*. 2011 May 21;3:11.
28. Niemeyer P, Pestka JM, Erggelet C, Steinwachs M, Salzmänn GM, Südkamp NP. Comparison of arthroscopic and open assessment of size and grade of cartilage defects of the knee. *Arthroscopy*. 2011 Jan;27(1):46-51.
29. Niemeyer P, Lenz P, Kreuz PC, Salzmänn GM, Südkamp NP, Schmal H, Steinwachs M. Chondrocyte-seeded type I/III collagen membrane for autologous chondrocyte transplantation: prospective 2-year results in patients with cartilage defects of the knee joint. *Arthroscopy*. 2010 Aug;26(8):1074-82.
30. Niemeyer P, Pestka JM, Kreuz PC, Salzmänn GM, Köstler W, Südkamp NP, Steinwachs M. Standardized cartilage biopsies from the intercondylar notch for autologous chondrocyte implantation (ACI). *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2010 Aug;18(8):1122-7.
31. Niemeyer P, Köstler W, Steinwachs M, Südkamp N. Die autologe Knorpelzelltransplantation (ACT) als ein Baustein kniegelenkserhaltender Therapieansätze zur Behandlung posttraumatischer Arthrosen bei jungen, sportlich aktiven Patienten. *Sports Orthopaedics and Traumatology 2010*, Vol. 26, Issue 2, p107.
32. Salzmänn GM, Niemeyer P, Steinwachs M, Kreuz PC, Südkamp NP, Mayr HO. Cartilage repair approach and treatment characteristics across the knee joint: a European survey. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2011 Mar;131(3):283-91.
33. Niemeyer P, Salzmänn G, Steinwachs M, Südkamp NP, Schmal H, Lenz P, Köstler W. Presence of subchondral bone marrow edema at the time of treatment represents a negative prognostic factor for early outcome after autologous chondrocyte implantation. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2010 Aug;130(8):977-83.
34. Niemeyer P, Steinwachs MR, Südkamp N. Operative Behandlung isolierter Knorpelschäden am Kniegelenk *OP-Journal 2006*; 22(3):194-201.
35. Steinwachs MR. Non-matrix-bound chondrocyte transplantation. *Arthroscopie 2005*;18(3):198-202.

36. Steinwachs MR. Die Behandlung von dorsalen osteochondralen Defekten des Talus über einen erweiterten Zugang. *Operative Orthopädie und Traumatologie* 2004; 16(3):300-319.
37. Steinwachs M. New technique for cell-seeded collagen-matrix-supported autologous chondrocyte transplantation. *Arthroscopy*. 2009 Feb;25(2):208-11.
38. Niemeyer P, Pestka JM, Kreuz PC, Erggelet C, Schmal H, Suedkamp NP, Steinwachs M. Characteristic complications after autologous chondrocyte implantation for cartilage defects of the knee joint. *Am J Sports Med*. 2008 Nov;36(11):2091-9.
39. Steinwachs MR, Kreuz PC, Guhlke-Steinwachs U, Niemeyer P. Current treatment for cartilage damage in the patellofemoral joint . *Orthopade*. 2008 Sep;37(9):841-7.
40. Steinwachs MR, Guggi T, Kreuz PC. Marrow stimulation techniques. *Injury*. 2008 Apr;39 Suppl 1:S26-31.
41. Kreuz PC, Lahm A, Haag M, Köstler W, Konrad G, Zwingmann J, Hauschild O, Niemeyer P, Steinwachs M. Tibial wedge osteotomy for osteochondral transplantation in talar lesions. *Int J Sports Med*. 2008 Jul;29(7):584-9.
42. Niemeyer P, Steinwachs M, Erggelet C, Kreuz PC, Kraft N, Köstler W, Mehlhorn A, Südkamp NP. Autologous chondrocyte implantation for the treatment of retropatellar cartilage defects: clinical results referred to defect localisation. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2008 Nov;128(11):1223-31.
43. Niemeyer P, Kreuz PC, Steinwachs M, Köstler W, Mehlhorn A, Kraft N, Südkamp NP. Technical note: the "double eye" technique as a modification of autologous chondrocyte implantation for the treatment of retropatellar cartilage defects. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2007 Dec;15(12):1461-8.
44. Ossendorf C, Kreuz PC, Steinwachs MR, Erggelet C. Autologous chondrocyte implantation for the treatment of large full-thickness cartilage lesions of the knee. *Saudi Med J*. 2007 Aug;28(8):1251-6.
45. Kreuz PC, Steinwachs M, Erggelet C, Krause SJ, Ossendorf C, Maier D, Ghanem N, Uhl M, Haag M. Classification of graft hypertrophy after autologous chondrocyte implantation of full-thickness chondral defects in the knee. *Osteoarthritis Cartilage*. 2007 Dec;15(12):1339-47.
46. Steinwachs M, Kreuz PC. Autologous chondrocyte implantation in chondral defects of the knee with a type I/III collagen membrane: a prospective study with a 3-year follow-up. *Arthroscopy*. 2007 Apr;23(4):381-7.
47. Kreuz PC, Steinwachs M, Erggelet C, Lahm A, Krause S, Ossendorf C, Meier D, Ghanem N, Uhl M. Importance of sports in cartilage regeneration after autologous chondrocyte implantation: a prospective study with a 3-year follow-up. *Am J Sports Med*. 2007 Aug;35(8):1261-8.
48. Niemeyer P, Kreuz PC, Steinwachs M, Südkamp NP. Operative treatment of cartilage lesions in the knee joint. *Sportverletz Sportschaden*. 2007 Mar;21(1):41-50.
49. Billmann F, Le Minor JM, Steinwachs M. Bipartition of the superior articular facets of the first cervical vertebra (atlas or C1): a human variant probably specific among primates. *Ann Anat*. 2007;189(1):79-85.

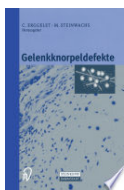
50. Kreuz PC, Erggelet C, Steinwachs MR, Krause SJ, Lahm A, Niemeyer P, Ghanem N, Uhl M, Südkamp N. Is microfracture of chondral defects in the knee associated with different results in patients aged 40 years or younger? *Arthroscopy*. 2006 Nov;22(11):1180-6.
51. Kreuz PC, Steinwachs MR, Erggelet C, Krause SJ, Konrad G, Uhl M, Südkamp N. Results after microfracture of full-thickness chondral defects in different compartments in the knee. *Osteoarthritis Cartilage*. 2006 Nov;14(11):1119-25.
52. Kreuz PC, Steinwachs M, Edlich M, Kaiser T, Mika J, Lahm A, Südkamp N. The anterior approach for the treatment of posterior osteochondral lesions of the talus: comparison of different surgical techniques. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2006 May;126(4):241-6.
53. Kreuz PC, Steinwachs M, Erggelet C, Lahm A, Henle P, Niemeyer P. Mosaicplasty with autogenous talar autograft for osteochondral lesions of the talus after failed primary arthroscopic management: a prospective study with a 4-year follow-up. *Am J Sports Med*. 2006 Jan;34(1):55-63.
54. Behrens P, Bosch U, Bruns J, Erggelet C, Esenwein SA, Gaissmaier C, Krackhardt T, Löhnert J, Marlovits S, Meenen NM, Mollenhauer J, Nehrer S, Niethard FU, Nöth U, Perka C, Richter W, Schäfer D, Schneider U, Steinwachs M, Weise K. [Indications and implementation of recommendations of the working group "Tissue Regeneration and Tissue Substitutes" for autologous chondrocyte transplantation (ACT)]. *German Society for Traumatology.; German Society for Orthopedic Surgery. Z Orthop Ihre Grenzgeb*. 2004 Sep-Oct;142(5):529-39.
55. Steinwachs MR, Kreuz PC. Combinations of different cartilage resurfacing techniques. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*. 2003 Nov-Dec;141(6):625-8.
56. Steinwachs MR, Kreuz PC, Gohlke-Steinwachs U. Autologous chondrocyte transplantation. *Med Monatsschr Pharm*. 2003 Apr;26(4):123-9.
57. Steinwachs MR, Kreuz PC, Krause S, Lahm A. Klinische Ergebnisse nach Mikrofrakturierung bei der Behandlung von Gelenkknorpeldefekten. *Sports Orthopaedics and Traumatology* 2003, Vol. 19, Issue 4, p291–294.
58. Erggelet C, Steinwachs MR, Reichelt A. The operative treatment of full thickness cartilage defects in the knee joint with autologous chondrocyte transplantation. *Saudi Med J*. 2000 Aug;21(8):715-21.
59. Lahm A, Erggelet C, Steinwachs M, Reichelt A. Arthroscopic management of osteochondral lesions of the talus: results of drilling and usefulness of magnetic resonance imaging before and after treatment. *Arthroscopy*. 2000 Apr;16(3):299-304.
60. Steinwachs MR, Erggelet C, Lahm A, Gohlke-Steinwachs U. Clinical and cell biology aspects of autologous chondrocytes transplantation. *Unfallchirurg*. 1999 Nov;102(11):855-60.
61. Erggelet C, Eggensperger G, Steinwachs M, Lahm A, Reichelt A. Postoperative ossifications of the shoulder. Incidence and clinical impact. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1999;119(3-4):168-70.
62. Erggelet C, Steinwachs M. Articular cartilage regeneration techniques *Current Opinion in Orthopaedics* 1999; 10(6):452-457.

63. Lahm A, Erggelet C, Steinwachs M, Reichelt A. Arthroscopic therapy of osteochondrosis dissecans of the talus--follow-up with a new "Ankle Score" Sportverletz Sportschaden. 1998 Sep;12(3):107-13.
64. Steinwachs MR, Haag M, Krug C, Erggelet C, Reichelt A. A ganglion of the spinoglenoid notch. J Shoulder Elbow Surg. 1998 Sep-Oct;7(5):550-4.
65. Lahm A, Erggelet C, Steinwachs M, Reichelt A. Articular and osseous lesions in recent ligament tears: arthroscopic changes compared with magnetic resonance imaging findings. Arthroscopy. 1998 Sep;14(6):597-604.
66. Zaki S, Steinwachs M, Sharifi S, Gerber E, Kahl R. Oxidation of Tris and formaldehyde to CO₂ by neutrophil oxidants. Res Commun Mol Pathol Pharmacol. 1996 Jul;93(1):79-87.
67. Stücker R, Steinwachs M. Osteomyelitis from an orthopedic viewpoint. Kinderkrankenschwester. 1995 Dec;14(12):497-8.
68. Gröger P, Sydow M, Michaelis HC, Steinwachs M, Kolenda H, Kettler D. Extreme duration of action of diazepam as a cause of respiratory insufficiency in a female geriatric patient. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. 1992 Apr;27(2):121-3.

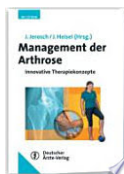
Buchbeiträge



Steinwachs MR. Erkrankungen des Skelettsystems: „Rheumatoide Arthritis und Arthrose in Ernährungsmedizin, Ed. Biesalski HK, Bischoff S, Puchstein C; Thieme 2010



Gelenknorpeldefekte 2016 Ed. C. Erggelet, M. Steinwachs, Steinkopferverlag Darmstadt



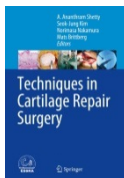
Steinwachs MR. „Grundlagen der Arthroseentwicklung 3.0“ ; „Chondrale Rekonstruktion“ in Management der Arthrose, J. Jerosch & J. Heisel Ed, Dt Ärzteverlag 2010



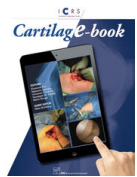
Steinwachs MR. „Zellbiologische Aspekte der ACT-Gentechnische Therapieansätze“ in Fortbildung Orthopädie 3-KNIE, Die ASG-Kurse der DGOT 2000, ED. A.Imhoff, Steinkopferverlag Darmstadt



Steinwachs MR. ACI and resorbable collagen membrane: Chondro-Gide surgical technique and results in Basic Science, Clinical Repair Reconstruction of Articular Cartilage Defects: Current Status Prospects 2011 by Stefano Zanasi, Mats Brittberg, Maurilio Marcacci ED. Timeo Editore SRL, I



Steinwachs MR. Matrix Enhanced Microfracture-Autologous Matrix-Induced Chondroneogenesis (AMIC), Techniques in Cartilage Repair Surgery by A. Ananthram Shetty, Seok-Jung Kim, Norimasa Nakamura, Mats Brittberg Springer Science & Business Media 2014



Steinwachs MR, Wopperer S, Waibl B, Salzmann GM . “New ACI generations” . ICRS Cartilage E-book 2015, Ed. Elizaveta Kon, Massimo Berruto, Vincenzo Condello, Giuseppe Peretti, Mario Ronga, Guest Editor: Mats Brittberg, CIC Edizioni Internazionali SRL, I



Steinwachs MR. Clinical Results of Autologous Chondrocyte Transplantation (ACT) Using a Collagen Membrane in Cartilage Surgery and Future Perspectives, Hendrich, Christian, Nöth, Ulrich, Eulert, Jochen (Eds.), Springer 2003